

VERBATIM DE LA RÉUNION PUBLIQUE
ARROMANCHES-LES-BAINS

Le 12 juin 2013, 20h à 23h, Salle des Fêtes

En tribune

Commission particulière du débat public :

Claude BRÉVAN, Présidente

Mireille LETEUR, Membre

Jean-Louis CHEREL, Membre

Laurent PAVARD, Membre

Roger SILHOL, Membre

Maîtrise d'ouvrage

Bernard GUITTON, Directeur du projet, EDF EN

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime, EDF EN

David LEMARQUIS, Chef du projet, EDF EN

Intervenants

Anne d'ORNANO, Vice-Présidente du Conseil général du Calvados

Pierre BRUNET, Professeur de Géographie honoraire

Franck DAVID, Géophom

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de recherche LIMSI-CNRS

Gérard DEBOUT, Président du groupe ornithologique normand

François LEBOULENGER, Président du Groupe mammalogique normand

Morgane REMAUD, Agence des Aires Marines Protégées de l'antenne du Havre

Jean LEMOINE, Trésorier adjoint, Membre du conseil d'administration du CREPAN

René MAFFEI, Président du GRAPE

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Si vous voulez bien vous installer. J'espère que tout le monde a une chaise. Sinon, je crois qu'il y a la possibilité d'en trouver d'autres, me semble-t-il. Je vous remercie. Donc, bonsoir Mesdames, bonsoir Messieurs. Je vais d'abord passer la parole à Monsieur le Maire d'Arromanches, qui a la gentillesse de nous prêter cette salle, la mettre à disposition. Et donc, il va pouvoir vous accueillir. Monsieur, à vous.

Patrick JARDIN, Maire d'Arromanches-les-Bains

Merci Madame la Présidente. Mesdames, Messieurs, bonsoir. Monsieur le Président de Région, Madame d'ORNANO, Vice-Présidente du Conseil général. Tout d'abord, et bien, je suis très heureux qu'Arromanches puisse faire la 8^e réunion-débat sur les éoliennes. Je suis très heureux de vous accueillir et je pense qu'il est nécessaire en effet que la concertation et la discussion puissent s'ouvrir pour informer et surtout prendre connaissance et ne pas avoir d'*a priori* sur les « on-dit » qu'il pourrait y avoir. Donc, Messieurs, Mesdames de la Commission, je vous remercie ce soir de prendre le temps de nous répondre, de savoir quels sont nos inquiétudes parfois, mais aussi nos espoirs de voir peut-être en un champ éolien une avancée économique, mais aussi de savoir s'il n'y aura pas des répercussions autres qui puissent être non négligeables sur les impacts tels que le tourisme et aussi surtout le devoir de mémoire dans des sites comme Arromanches. Alors, Mesdames, Messieurs, merci de votre présence. Je remarque qu'il y a beaucoup de monde. Donc, c'est que vous êtes très intéressés et surtout très impliqués dans ceci. Madame la Présidente, merci de votre présence.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Merci Monsieur le Maire. Bon, si vous le voulez bien, je vais essayer de vous expliquer un peu comment va se dérouler cette réunion. D'abord, je voudrais tous vous saluer, saluer particulièrement les personnes qui n'ont encore participé à aucune de ces réunions. Il y a quand même des visages connus, donc il y a des habitués. Il y a des gens qui connaissent déjà bien le sujet, d'autres qui le connaissent moins. Avoir un salut particulier pour nos amis étrangers qui sont intéressés par ce projet et qui acceptent de participer à ce débat et à cet effet, on a voulu que cette réunion ait lieu dans un lieu bien particulier qui est Arromanches, à une date bien particulière, qui est immédiatement après la semaine où se sont déroulées beaucoup de cérémonies mémorielles. Mais également, on a voulu qu'il y ait une traduction en langue anglaise de manière à ce que tout le monde puisse comprendre les échanges et s'exprimer. C'est une réunion un peu particulière, parce que dans les réunions précédentes, nous avons beaucoup parlé de technique, des aspects innovants de ces parcs éoliens en mer. Il y a eu quelquefois des débats qui étaient un peu des débats d'ingénieurs. On a également beaucoup parlé de pêche, on a beaucoup parlé d'emploi. On a assez peu parlé d'environnement au sens large du terme, un petit peu de sites, mais assez peu et très peu de ce problème, qui est très important ici et ô combien symbolique, qui est celui de la mémoire. Nous ne sommes pas dans n'importe quel site. Il y a 4 sites pour des parcs éoliens qui ont été prédéfinis en France. Celui-là a cette particularité extrêmement forte de devoir conjuguer, si c'est possible, à la fois le développement durable et une innovation technologique, et pour autant la préservation et le maintien, ou pas d'atteinte en tout cas à un site très emblématique et qui est pour beaucoup encore un site de pèlerinage, et pas simplement un site de tourisme en quelque sorte. Donc, nous attachons une importance

particulière et le plus grand respect à tout ce qui pourra être dit sur ce point. Ce sera évidemment un des aspects les plus importants, les plus sensibles de ce projet.

Nous n'avons, nous, en tant que Commission, aucun avis, aucun *a priori*. Nous avons simplement le souhait que tout le monde puisse s'exprimer le plus librement et dire véritablement la manière dont est ressentie cette cohabitation qui est envisagée et la manière éventuelle de pouvoir améliorer le projet si ça apparaît nécessaire et possible.

Donc, cette réunion sera partagée en plusieurs séquences. Une première qui sera donc une espèce de caractérisation du site et les questions posées par l'aspect historique de ce site et sa mémoire. Et on commencera par un exposé sur... assez géographique, en quelque sorte, du site, qui sera fait par Monsieur Pierre BRUNET qui est Professeur de géographie honoraire et qui nous présentera le paysage, ses caractéristiques, la manière dont il a évolué, parce que c'est un paysage aussi qui a évolué depuis 70 ans. Il n'est pas resté totalement immuable. Peut-être dans l'imaginaire est-il immuable. Dans la réalité, il a manifestement déjà évolué. Monsieur LEDRAN, le Maire de Ouistreham, nous avait fait l'amitié d'accepter de venir parler en tant que témoin, en quelque sorte, puisqu'il était petit garçon au moment du débarquement. Et puis, il a été empêché. Donc, c'était évidemment pour nous un témoignage intéressant de voir du côté d'un Français qui habitait à Ouistreham, de voir comment il avait été vécu dans la population, comment cela avait été relaté évidemment dans les histoires familiales et dans la mémoire collective, comment toute cette affaire-là avait finalement évolué. On regrette, il ne sera pas là. Et c'est Monsieur Roger SILHOL qui est là et qui est un des Membres de la Commission, qui aura la tâche de présenter très rapidement les sites qui sont concernés et très rapidement ce qui s'y est passé. On ne doute pas que dans la salle il y aura des personnes extrêmement compétentes qui pourront compléter les informations que Monsieur Roger SILHOL a rassemblées un peu au pied levé, encore que bien évidemment nous ne soyons pas, ni les uns ni les autres, totalement ignorants de ce qui a pu se passer.

Ensuite, Madame d'ORNANO nous fait vraiment l'amitié... qui est Vice-Présidente du Conseil Général du Calvados, mais qui s'est beaucoup occupée et qui continue, je crois, à beaucoup s'occuper de ces questions de mémoire et des organisations de ces cérémonies, de ces manifestations autour de la mémoire, viendra nous parler un peu, précisément, de ce retour en quelque sorte des anciens alliés sur ces sites, ce qu'ils en attendent, la manière dont ils le vivent et dont ils le ressentent. Bien évidemment, il y aura un débat après ces trois interventions liminaires. Et je crois que Monsieur le Président du Conseil Régional souhaite intervenir pour parler du projet d'inscription du site du débarquement sur le patrimoine mondial de l'UNESCO. J'ai oublié de dire qu'avant cette première séquence, et simplement pour ceux qui n'auraient pas une connaissance un peu exacte de la nature du projet, le maître d'ouvrage qui est là et que je vous présenterai tout à l'heure exposera en quelques mots un peu de quoi il s'agit, de manière à ce qu'il n'y ait pas de malentendus et qu'on sache exactement de quoi l'on parle.

Dans un deuxième temps, et bien sûr, c'est directement lié avec le premier sujet, on abordera la question de la visualisation de ce champ éolien. Comment le voit-on ? Est-il visible ? Vous avez pu voir à l'entrée de cette salle, un dispositif qui vous permet, en cliquant sur tel ou tel point de vue des plages, d'avoir une vue de ce que pourra représenter, ou ce que pourrait représenter ce champ d'éoliennes. Cette question de la visibilité, de la représentation de la visibilité, de la simulation en quelque sorte a été tout à fait... est un

point névralgique. Elle a été... la réalité de ces images, la sincérité de ces images en quelque sorte a été à plusieurs reprises déjà mise en cause par des participants qui considèrent qu'on minimise en quelque sorte l'impact visuel. Et c'est la raison pour laquelle le bureau d'études qui a construit ces images pour le compte du consortium qui porte le projet viendra expliquer comment il les a construites. Et que Monsieur VEZIEN qui est Ingénieur de recherche au CNRS, qui est donc un universitaire indépendant, viendra donner son appréciation sur la réalité de ces images de manière à mettre un terme un peu à ces interrogations sur d'éventuels trucages ou d'éventuelles dissimulations de l'impact de ces éoliennes. Ce sera donc, ça, les deux premières parties de cette réunion, qui seront évidemment suivies de longues séquences de débat et de questions, auxquelles il pourra être répondu.

La troisième séquence est d'un registre un peu différent, encore qu'il s'agit évidemment bien de l'environnement. Et il s'agit vraiment de l'impact sur les milieux naturels. Et là, là aussi, ça n'est pas le maître d'ouvrage qui va exposer des domaines... des questions pour lesquelles il n'est pas spécialiste. Et la Commission a souhaité faire appel à des personnes qui connaissent parfaitement ces questions, et donc, qui peuvent en parler en toute connaissance de cause. Donc, il y aura un exposé du groupe ornithologique normand, du groupe mammalogique normand, puisqu'il y a des mammifères marins, l'agence des aires marines protégées de l'antenne du Havre. Il y aura quelqu'un du CREPAN qui interviendra (Comité régional d'études pour la protection et l'aménagement de la nature en Basse-Normandie). Et enfin, une personne qui interviendra au titre du GRAPE, qui est un mouvement régional des associations de protection de l'environnement. Mais là, ces deux derniers exposés sont des exposés à la fois certes d'experts, mais ce sont aussi des exposés d'associations qui sont militantes dans un sens ou dans l'autre.

Donc, je vous précise quand même pour ceux qui n'ont participé à aucune réunion, je rappelle le fonctionnement de ces débats. Ces débats sont animés par une Commission, Commission que j'ai l'honneur de présider et dont les autres membres sont ici. Ils sont quatre : Madame LETEUR qui est Hydrogéologue, Monsieur CHEREL qui est Général de gendarmerie, Monsieur SILHOL qui est Préfet et Monsieur PAVARD qui est Ingénieur général des Ponts et des Eaux et Forêts. Nous sommes une Commission totalement indépendante. Nous ne sommes pas liés au maître d'ouvrage et nous ne donnons pas d'avis. Notre travail ne consiste qu'à donner la parole à chacun et à relater le plus fidèlement possible ce qui s'est dit. Nous avons également un devoir d'exigence vis-à-vis du maître d'ouvrage pour lui demander d'apporter les réponses les plus précises aux questions qui sont posées. C'est ce que l'on s'attache à faire, ce qui ne manque pas de l'agacer un peu par moment. Mais ceci est une autre affaire. À ma gauche, vous avez les porteurs du projet, donc Monsieur GUITTON qui est le Directeur du projet, Monsieur PAGOT qui est un spécialiste de l'environnement et Monsieur LEMARQUIS, qui est le chef de projet. Et puis, dans la salle, vous devez avoir d'autres collaborateurs qui sont à même de répondre aux diverses questions. Voilà.

Donc, je ne pense pas qu'il y ait beaucoup de questions à poser sur cet exposé tout à fait liminaire. Donc, Monsieur GUITTON, c'est vous qui présentez très rapidement, en 5 minutes, pour qu'il n'y ait pas de confusion et que personne ne pense que nous allons... que vous allez, parce que ce n'est pas nous, que vous allez installer 75 éoliennes sur les plages, à cheval entre Utah et Omaha. Allez-y, présentez le projet. Merci.

Bernard GUITTON, Directeur du projet, EDF EN

Bien. Bonsoir Monsieur le Président, bonsoir Madame d'ORNANO, Monsieur le Maire de Ouistreham, bonsoir Mesdames, bonsoir Mesdemoiselles, bonsoir Messieurs. Donc, je suis Bernard GUITTON, Directeur du projet éolien de Courseulles-sur-Mer pour le compte du consortium. Et donc, Madame la Présidente m'a demandé de vous faire une présentation qui va être très rapide, effectivement, du projet simplement pour avoir un premier ordre de grandeur de ce en quoi il consiste.

Donc, comme vous pouvez le voir sur cette diapositive, le projet est constitué de 75 éoliennes, qui sont distantes entre elles d'environ 1 km. Ces éoliennes sont réparties sur une zone d'à peu près 50 km², qui est située à plus de 10 km des côtes pour les plus proches. Donc, vous voyez sur la carte, par exemple pour le site d'Arromanches, l'éolienne la plus proche sera située à 12 km des places d'Arromanches. Ce site est situé donc sur une zone qui est en bleu marine, avec un trait bleu marine, qui correspondait à la zone qui avait été mise à disposition par l'État dans le cadre de l'appel d'offres lancé en juillet 2011. Et donc, nous avons utilisé une surface la plus réduite possible sur cette zone pour limiter l'emprise du parc sur la vue et la vue justement depuis le rivage.

Alors, je voudrais ajouter également que pour ces éoliennes, nous avons un accord exclusif avec le groupe Alstom, qui a profité, je dirais, de l'aubaine que représentait les appels d'offres sur l'éolien offshore pour développer un modèle d'éoliennes dédiées à ce type d'utilisation et contribuer ainsi à la création d'une filière industrielle française. Alors, quelques caractéristiques de cette machine. Comme je vous le disais tout à l'heure, ce sont des éoliennes qui ont une puissance unitaire de 6 mégawatts. Donc, d'où 75 x 6, les 450 mégawatts qui étaient affichés tout à l'heure. La hauteur de la nacelle serait située à 100 mètres au-dessus du niveau de la mer. Et le diamètre du rotor, donc constitué par les trois pales de l'éolienne est de 150 mètres, ce qui fait que chaque pale fait à peu près 73,50 mètres par rapport à l'axe sur lequel elles sont fixées.

Donc, voilà les principales caractéristiques du parc. Comme le disait Madame la Présidente, ces éoliennes sont bien situées en mer, à 10 km des plages les plus proches. Je pense que c'est important de le dire, parce que j'ai été interviewé il y a une dizaine de jours par des personnes qui pensaient qu'elles étaient à terre. Donc, voilà. On a pensé qu'il était nécessaire de faire cette petite mise au point avant de rentrer dans le vif du débat. Voilà.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Je vous remercie. Monsieur SILHOL qui va animer la première partie de la réunion, donc allez-y. Je pense que c'est Monsieur BRUNET qui est le premier à vous présenter...

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Donc, c'est Monsieur BRUNET, qu'on vous a présenté tout à l'heure. Professeur de géographie honoraire, qui va présenter ce qu'est le paysage normand, le paysage du littoral et le paysage de l'intérieur des terres. Monsieur BRUNET, si vous voulez bien venir au pupitre ; vous avez la parole.

Pierre BRUNET, Professeur de géographie honoraire

La région qui est concernée par ce projet d'éoliennes maritimes a l'originalité d'offrir un résumé des paysages emblématiques de la Basse-Normandie, aussi bien vers l'intérieur des

terres que le long du littoral. Vers l'intérieur, on rencontre à la fois le bocage et les campagnes découvertes. À l'ouest, le bocage aristocratique du Bessin aux prairies et aux champs de grande taille, enclos de haies, d'arbres taillés en émondes, avec un tronc dégagé et un bouquet arbustif au sommet est un paysage fermé sur lui-même, sans profondeur de vision où se dissimulent les bâtiments de pierre calcaire. Ces bâtiments de pierre calcaire introduisent un élément plus clair dans un paysage essentiellement vert. Ce paysage a peu évolué au cours de la période récente, car il a été protégé des remembrements agricoles par la grande dimension de ces parcelles. Dans les haies, certes l'orme a disparu, mais il a été vite remplacé par le frêne qui a rejoint les chênes et les érables. La taille d'émondes n'est sans doute plus générale. Quelques champs de maïs ou de blé se sont substitués aux prairies, mais cela n'affecte guère ce paysage traditionnel. Vers l'est, les campagnes découvertes qui formaient une étroite bande le long du rebord du plateau envahissent tout l'espace intermédiaire entre les villages, de gros villages souvent enserrés dans une couronne arborée de vergers ou de parcs. Et entre ces villages, un espace nu est resté bien dégagé, animé par des couleurs très changeantes tout au long de la croissance des cultures variées qui y sont pratiquées. La grosse différence dans l'évolution récente a été la multiplication plus ou moins importante de lotissements aux maisons très banales qui sont d'autant plus nombreuses que l'on se rapproche vers l'est de l'aire périurbaine de Caen.

Le deuxième élément de ces paysages, c'est le littoral. Il fait succéder des côtes rocheuses et des côtes sableuses. Les premières étirent leurs falaises calcaires, rectilignes, d'Asnelles à Grandcamp. Seules quelques échancrures en rompent la continuité, Arromanches, Port-en-Bessin, Omaha Beach qui a d'ailleurs été classée par un décret du 27 août 2006. Peu accessibles, ces falaises n'évoluent que sous l'action de l'érosion marine. Et sans les consolidations en cours, la Pointe du Hoc, le seul cap de cette côte, disparaîtrait rapidement. Quelques éboulements, assez rares, encrassent le pied des falaises, mais simplement le temps que les vagues évacuent les blocs rocheux. À l'ouest d'Asnelles, au contraire, dans les côtes basses se succèdent le long d'un transect nord-sud transversal des plages de sable, des dunes assez avachies, des marais et des prairies humides et enfin le rebord en pente douce du plateau. Alors, à l'exception des marais qui sont déjà protégés, le tourisme balnéaire a envahi cette côte en une succession de stations séparées par des espaces naturels toujours menacés. La mer introduit un dernier paysage de très grande profondeur, bien plus grande que pour les campagnes découvertes, un paysage d'immensité nu, d'autant plus vaste qu'elle bute seulement aux extrémités gauches et droites sur les falaises lointaines du Plain d'un côté du pays d'Auge et du pays de Caux de l'autre.

Comme tous les paysages semblables, celui-ci a une valeur spirituelle en remplaçant l'homme dans une dimension très relativisée. Mais en plus, ici, sur les lieux du débarquement dont nous fêtons ces jours-ci les commémorations, le paysage marin acquiert une valeur patrimoniale, que rappellent à la fois les vestiges de cette opération, le port Winston Churchill et le souvenir de tous ces soldats de la libération qui reposent dans les cimetières proches ou au fond des eaux.

La question qui nous est posée est donc : « Comment les éoliennes maritimes s'intégreront-elles dans ces paysages dont le rassemblement sur d'assez courtes distances est exceptionnel ? » Elles formeront une sorte de verger de 75 arbres métalliques dégingandés hauts de 160 mètres et séparés les uns des autres d'un kilomètre sur environ 5 500 hectares. Elles seront donc 5 fois plus hautes que les plus grands écrans végétaux, les arbres, ou

architectures hautes, les clochers des églises des paysages terrestres, et 3 fois plus hautes que les falaises du Bessin. Aussi, elles se verront. On ne peut le nier. Comment ne les verrait-on pas, alors qu'on voit très bien de cette côte les porte-containers hauts seulement de 40 mètres qui circulent vers Le Havre à 25 km, soit une distance deux fois plus grande ? La question, me semble-t-il, qui sera débattue tout à l'heure, mais j'ignorais le détail du programme, est donc plutôt : comment les verra-t-on, ces éoliennes ? Et ceci, qui sera débattu tout à l'heure, dépend à mon avis de la disposition des éoliennes dans l'espace et des lieux d'où on les observera. Donc, je ne veux pas aborder cette question puisqu'elle sera débattue tout à l'heure. Merci.

Roger SILHOL, membre de la CPDP

Merci bien, Monsieur le professeur, de cette description. Mesdames et Messieurs, certains d'entre vous dans cette salle sont certainement par goût, par habitude, plus familiers que je ne le suis moi-même du débarquement, mais comme vous l'a indiqué Madame Claude BRÉVAN, il me revient de vous présenter ce soir les opérations militaires du 6 juin 1944, qui se sont déroulées sur ce territoire. Et je vais demander donc le premier transparent qui rappelle simplement la répartition dans la baie de Seine depuis le nord de Carentan, entre Saint-Vaast-la-Hougue et Carentan jusqu'à l'estuaire de l'Orne et les différents secteurs qui ont été attribués, le secteur ouest avec les troupes américaines, le secteur est sous commandement britannique avec notamment les troupes canadiennes, dont je reparlerai tout à l'heure, et de part et d'autre, aux deux extrémités de ce champ de bataille, des interventions de troupes aéroportées, des troupes aéroportées américaines auprès de Sainte-Mère-Église. Je crois que beaucoup de gens se souviennent de ce nom et du sacrifice des Américains sur ce village. Et de l'autre côté, l'intervention de troupes britanniques dans l'estuaire de l'Orne et sur les ponts de l'Orne entre Ranville et Bénouville.

La carte comporte un drapeau français, car il y avait une participation française sous commandement britannique, une participation française à travers le commando Kieffer, qu'il est inutile de présenter ici ce soir, mais ça n'était pas la seule participation française. Il y avait aussi la participation de la résistante intérieure, de la résistance de Normandie qui perturbait l'ensemble des transmissions en Normandie, comme c'était le cas aussi en Bretagne, en Picardie, dans le Nord-Pas-de-Calais, de telle sorte que les Allemands ne puissent pas identifier la zone de débarquement à partir de la focalisation des interventions de la résistance. Et plus au loin dans la profondeur du territoire national, la résistance intérieure s'efforçait et réussissait à perturber les communications terrestres, entraver l'acheminement des renforts qui auraient pu venir combattre dans la poche créée par les alliés au cours du 6 juin 1944 et réussissaient à retarder considérablement l'acheminement des renforts. La présentation ne serait pas complète si on n'évoquait pas d'autres participations françaises, notamment les forces navales françaises qui étaient présentes dans les bateaux, navires de guerre qui soutenaient et réalisaient le débarquement.

La deuxième projection que je voulais faire, c'est le secteur est, donc le secteur par commandement britannique. C'est celui qui fait face au projet et c'est donc sur les trois plages de Gold, de Juno et de Sword que s'est porté l'ensemble de l'effort des troupes sous commandement britannique. La plage de Courseulles étant la plage désignée sous le nom de Juno, je prends celle de Courseulles puisque c'est le nom du projet et c'est sans doute le point le plus proche du projet par rapport à la côte. Vous voyez sur ce graphique les axes de pénétration correspondant aux combats non pas du seul premier jour, mais des premiers

jours. Ces opérations terrestres ont été précédées par une opération navale. Et je vais demander à ce qu'on projette le troisième transparent, qui montre l'acheminement des bateaux. Les bateaux, comme vous le savez, c'est au nombre de 5 000 qui ont été mobilisés pour assurer à la fois le transport des troupes et leur soutien au moment du débarquement. On voit dans les... d'ici, on a un peu de mal à projeter quand même le point lumineux sur l'écran, mais on aperçoit donc le front que les bateaux ont constitué. C'est de là que sont partis les bateaux de débarquement à proprement parler et c'est là que se situait l'ensemble des bateaux de guerre, de croiseurs, et de destroyers qui ont pilonné la côte, ce canonage étant destiné à la fois pour détruire une partie des ouvrages allemands de défense de blockhaus qui étaient installés sur la côte, et aussi de perturber l'ensemble des communications derrière. C'est sans doute dans cette grande concentration de bateaux, dont une partie coïncide avec la géographie du projet que se trouve un certain nombre d'épaves liées aux opérations navales, même si ce jour-là, les bateaux n'ont pas connu autant de pertes que les hommes qui ont débarqué.

Je pense qu'il n'y a rien à ajouter sur les opérations navales, mais si vous avez des éléments tout à l'heure, vous pourrez bien sûr intervenir. Sur les plages de Gold et de Juno, ce que je voulais indiquer, donc celles qui sont les plus proches de Courseulles et qui font face, d'Arromanches jusqu'à Luc-sur-Mer, au projet, la partie Gold donc à l'ouest de Courseulles, ce sont les Britanniques. Au cours de la première journée, leur progression qui n'a pas été facile, leur a permis d'arriver devant Bayeux le 6 juin au soir et de libérer Bayeux au cours de la journée du lendemain. Pour les Canadiens, le secteur qui leur était dévolu est celui qui correspond au nom de Juno et qui est juste à côté de Courseulles. Les Canadiens, ce jour-là, ont souhaité effacer le revers qu'ils avaient connu à Dieppe, quelques mois auparavant, en échouant dans le débarquement de Dieppe, ou du moins en ayant beaucoup de pertes dans le débarquement de Dieppe et en ayant apporté la démonstration ce jour-là qu'attaquer un port était quelque chose d'extrêmement difficile et qu'il fallait donc concevoir le débarquement sur des plages, quitte à créer un port artificiel ensuite pour l'acheminement des renforts, des munitions et des carburants. Et c'est ainsi qu'à l'issue de l'expérience de Dieppe, le commandement avait fait le choix de retenir la baie de Seine et la Normandie comme lieu de débarquement. S'agissant des Canadiens, leur progression dans Courseulles a été très difficile puisqu'ils ont connu dans la journée très exactement 950 morts et leur avancée ensuite au-delà de Courseulles leur a permis de s'approcher de Carpiquet notamment, et des abords de Caen, auxquels ils se sont arrêtés dans les premiers jours du mois de juin 1944.

Le dernier mot à dire sur Courseulles et les plages aux abords de Courseulles, c'est que le 14 juin, c'est ce site qui a été retenu pour le débarquement du Général de GAULLE, qui s'est rendu le même jour à Bayeux. Mais ça, beaucoup d'entre vous en connaissent les images et l'iconographie qui a pu être faite à partir de l'installation du premier préfet dans la France libérée et du premier sous-préfet qui se sont partagés tous les deux les locaux de la sous-préfecture de Bayeux, l'un installant son bureau dans la salle à manger, l'autre dans le bureau. Et le sous-préfet était Monsieur Raymond TRIBOULET, qu'un certain nombre d'entre vous, et même nombreux d'entre vous ont dû connaître lorsqu'il était le Maire de Bayeux et l'homme politique qui a fait la carrière que vous connaissez. Le front, fin juin 1944, avait cette physionomie, à savoir qu'il partait des deux rives de l'estuaire de l'Orne, il se déployait jusqu'au milieu du Cotentin, à peu près à la hauteur de Carentan, comme vous le voyez sur la carte. Ils étaient donc... les alliés étaient restés bloqués devant Caen qui n'a pu être libéré

qu'au cours du mois d'août. Et c'est à partir de cette ligne, à la fin du mois de juin, que les renforts acheminés par les alliés à travers notamment le port d'Arromanches, mais aussi des débarquements sur les autres plages, ont permis d'écraser les divisions blindées allemandes qui étaient venues dans le bocage et de... après cet écrasement des divisions blindées allemandes, d'entamer la libération de la Normandie par le sud de Saint-Lô et de participer à la libération, enfin de commencer la libération du territoire national par un mouvement qui passait par le sud de la Normandie et se tournait ensuite en direction de Paris. Mais ça aussi, beaucoup d'entre vous doivent le savoir aussi bien que moi. Et c'est le 25 août que la ville de Paris était libérée.

Voilà ce que je voulais indiquer en quelques mots pour resituer dans quel paysage... enfin resituer ce qu'a été l'histoire connue par le paysage sur lequel se projette le projet de construction de ces 75 éoliennes, dont le maître d'ouvrage vous a parlé tout à l'heure. Voilà. Comme vous l'avez dit, j'ai été prié de remplacer Monsieur LEDRAN. Et Monsieur LEDRAN vous aurait dit en plus ce qu'était la conception charnelle qu'il avait, lui, de ces événements que pour ma part je connais à travers des livres et quelques « on-dit » familiaux. Je vais vous proposer maintenant d'écouter Madame d'ORNANO qui va compléter l'exposé que j'ai fait sur cet aspect en évoquant le sentiment qu'elle éprouve lorsqu'elle voit ces paysages et les commémorations qui ont lieu de manière rituelle, avec notamment les alliés.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Moi, je vais me permettre de vous féliciter, parce que ce n'était pas évident de faire cet exposé, vu qu'on n'a su qu'hier soir que le maire de Ouistreham ne pourrait pas être là ce soir et je trouve que c'était tout à fait remarquable. Merci en tout cas.

Anne d'ORNANO, Vice-Présidente du Conseil général du Calvados

Merci Madame la Présidente de me donner la parole pendant ces quelques minutes dans ce débat public dont l'enjeu est d'une extrême importance pour notre région. Je voudrais tout d'abord dire que je ne suis pas une technicienne de l'éolien ni de l'énergie, sauf peut-être de celle que chacun porte en soi. Je ne suis pas non plus une spécialiste de la pêche, et que mon propos sera donc uniquement axé sur le devoir de mémoire qui est si cher aux Normands. C'est d'ailleurs ce que vous m'avez demandé et je m'y tiendrai.

Je ne suis pas Normande d'origine. Je le suis devenue à travers les années et les responsabilités et j'en suis heureuse et j'en suis fière. Dans mes veines coule le sang moitié anglais, moitié américain de ma grand-mère maternelle. Et c'est ainsi que j'avais un cousin anglais John VERNON et un oncle américain Henry LAWRENCE, qui ont débarqué l'un par la mer, l'autre est tombé du ciel en juin 44. Et un de mes tout premiers souvenirs d'enfance est celui de John, passé, Dieu seul sait comment, derrière les lignes, arrivant dans la cour de la maison où nous étions, ma mère, mon frère et moi, en Anjou. La première phrase que j'ai entendue en anglais, c'était lui et c'était : « *I've been looking for you* » (« je vous cherchais »). Je ne sais pas si c'est lui ou si c'est en devenant Normande que j'ai appris qu'il y a des endroits, des sites sur notre terre qui portent sur le vent de l'histoire du monde, les empreintes de la douleur. Leurs noms résonnent dans les mémoires et la pluie qui tombe sur leur image est une pluie de sang, de feu et de larmes. Ils sont certes symboles de violence, mais ils sont encore plus symboles de courage. Symboles de terreur, mais aussi d'honneur. Symboles de désespoir, mais aussi d'espérance. Sur chacun d'entre eux flotte le drapeau du sacrifice, la bannière de la gloire anonyme, le souffle de l'inoubliable. Alors qu'ils étaient

habitué à leur climat, à leurs tempêtes, à leurs marées, au chant de leurs oiseaux, à leur coucher de soleil, à leur lever du jour, ces endroits paisibles, ici paysages de tant d'enfances, de si belles vacances, sont devenus des endroits bouleversants. Et de par ce qu'ils ont vu et ce qu'ils ont vécu, ils sont gravés dans la mémoire du monde. La Pointe du Hoc, Omaha Beach, Pegasus, Sword, Gold, Arromanches, Utah Beach, Juno sont de ceux-là. Ici, de par la folie des hommes, le diable a pendant quelques heures, quelques jours, quelques semaines, agrandi son territoire et installé son enfer sur les plages, sur les terres et dans le ciel de Normandie. Et c'est la grandeur des hommes qui est venue l'en déloger.

Comment étaient-ils ces hommes-là ? Ceux qui sont venus ici, chez nous, si nombreux et de si loin pour mourir, pour souffrir, pour ne jamais pouvoir repartir, afin de nous rendre au prix de tant de douleurs, la liberté que nous avons perdue. Je me le demande souvent. Je me demande s'ils avaient moins peur, moins mal, moins froid que nous aurions eu. Je me demande s'ils avaient moins mal au cœur, moins envie de rentrer chez eux, moins le mal du pays que nous aurions eu. Je me demande comment était l'au revoir à l'ami, à la mère, à la fiancée, ou encore s'ils étaient un peu plus âgés, comment était le regard sur son enfant, sur son épouse, sur son village, avant de s'embarquer à la reconquête de notre liberté. A-t-il eu mal ? A-t-il vu le coup venir ? Et surtout avait-il moins la peur au ventre que nous aurions eue ? Le souvenir de leur sacrifice est devenu pour nous, les Normands, notre patrimoine commun. Leur histoire est celle qui a fait la beauté de la nôtre. C'est notre mémoire collective qui, en leur nom, s'étire sur tout notre littoral, s'enfonce dans nos villages, dans nos villes si meurtries, franchit les haies, traverse nos bois, nos champs de blé, avance à travers nos prairies et court dans nos rivières. C'est la bataille de Normandie. La nature, bien sûr, a repris son souffle. L'herbe a repoussé. Les pommiers ont fleuri. Les villes ont été reconstruites et les villages ont retrouvé leurs clochers. Les plages ont été rendues aux souvenirs d'enfance et ont été aménagées pour d'encore plus belles et plus nombreuses vacances. Les haies ont un peu disparu. Par les constructions, la modernité, le besoin de développement, l'aspect des paysages s'est transformé. Il en est ainsi de l'histoire des hommes, de ses progrès, de ses aspirations et de ses besoins. Les chemins sont devenus routes, les rochers sont devenus immeubles, des baies sont devenues ports. Les paysages ici, peut-être moins qu'ailleurs, mais néanmoins comme partout dans le monde, ont changé. C'est la vie, c'est normal et c'est bien ainsi.

Ce qui ne change pas, ce sont les couleurs du ciel, le vent, le rythme des marées, le chant des oiseaux et l'émotion. Celle si forte, si poignante que l'on ressent dans les cimetières militaires qui jalonnent notre pays et qu'on le ressent tout simplement chaque fois que l'on tente d'imaginer ce qu'était cet été 1944 et que l'on mesure ce que l'on doit à chacun de ces hommes et de ces femmes qui sont venus nous libérer et à qui nous devons en tous les cas un absolu respect et une infinie reconnaissance. Ce respect, cette reconnaissance, nous les célébrons avec des fleurs, des discours, des levers de drapeaux, des sonneries aux morts et des hymnes nationaux tous les mois de juin. Les survivants, certes de moins en moins nombreux, mais toujours aussi beaux, sont là. Je ne les connais pas tous, mais j'en connais certains. J'ai été les voir en Angleterre, aux États-Unis. J'ai été à leur rencontre en Suède, au Canada, en Belgique. Ils sont là et ils nous disent qu'ils n'ont fait que leur devoir, qu'ils avaient eu de la chance, qu'ils sont heureux de voir combien la Normandie est belle. Ils s'excusent de ne toujours pas savoir comment prononcer le nom de la plupart de nos villages. Ils nous remercient pour la médaille du 50^e anniversaire. Ils nous disent qu'ils sont touchés de notre accueil.

Alors, les éoliennes en mer, il faut bien en parler. Est-ce une blessure envers hier ou une espérance envers demain ? Je me le suis demandé. L'ambassadeur des États-Unis en France, dans son discours à Omaha Beach la semaine dernière, a dit quelque chose qui m'a frappée. Je le cite : « Ils sont venus mourir sur vos plages pour que vous puissiez écrire l'avenir. » Cet avenir qui, pour des milliers, s'est arrêté alors qu'ils avaient l'âge d'avoir la vie devant eux pouvait-il être figé dans leur esprit sur l'existant ou au contraire ouvert sur les découvertes du futur ? Cet avenir qu'ils n'avaient plus, que fallait-il en faire ? Que faut-il en faire aujourd'hui ? Fallait-il sanctuariser plus que ce qui a été fait ? Mais alors, jusqu'où ? Jusqu'à quoi ? Jusqu'à pourquoi ? Peut-on raisonnablement sanctuariser la mer, tous les horizons, tous les territoires de la bataille de Normandie ? Fallait-il tout laisser en l'état ? Le sang, les armes, les drames et les larmes. Ce n'est pas dans la nature de la nature. La marée efface les traces sur le sable, la pluie nettoie le sang, le vent sèche les larmes, la mer creuse le pied des falaises et l'herbe reverdit.

J'ai regardé sur le site internet du débat les avis concernant cet aspect de la mémoire. Je n'ai pas été surprise d'y trouver, en tous les cas de la part des Canadiens directement concernés par Juno, une majorité d'avis favorables. Cela reflète bien ce que j'ai ressenti en parlant à ceux que je connaissais et à ceux que j'ai revus la semaine dernière. Et je crois que certains dans cette salle ont pu le constater aussi lors du diner qui a eu lieu par exemple à Arromanches. « Les éoliennes en mer, mais pourquoi pas ? Mais au contraire. Mais oui. Nous vous avons rendu la liberté, c'est à vous d'en faire ce que vous voulez. » Leur crainte, la crainte, ce qu'ils avaient compris au départ et ça a été dit tout à l'heure, c'était que les éoliennes soient sur les plages. Ça, ça n'était pas possible. C'était les plages qu'ils regardaient, pas la mer. J'ai entendu donc leurs souhaits, leurs espérances et au contraire cette espèce d'étonnement presque qu'on leur demande. Ils y sont habitués, ils ont des éoliennes en mer chez eux. Ils croient à l'avenir. Ils savent. Ils savent comme nous que la vie reprend toujours, que le rire revient, que les hommes vieillissent et que les enfants naissent. Un souhait peut-être de leur part : qu'il y ait une trace quelque part dans cette ferme, comme ils disent, de moulins à vent. Peut-être une marque de leur régiment, quelque chose qui leur rende hommage.

Donc, ils pensent, eux, aux enfants. Ils se sont battus pour que ces enfants puissent vivre dans la liberté. Ces enfants, il est de notre devoir de leur transmettre le souvenir des sacrifices et de leur laisser cette liberté qui nous a été ici rendue. C'est aussi notre devoir de tenter de leur laisser notre planète en bon état. Les éoliennes y contribueront. C'est à nous de faire souffler dans leurs ailes le vent de la liberté qui a poussé le courage jusqu'à nous et celui de la modernité, que ceux qui à tout jamais dorment sous nos pommiers n'auront jamais eu la chance de connaître. Et si le ciel s'éclaire un peu la nuit, cela, et c'est tant mieux, nous fera peut-être penser plus souvent à ceux dont l'ombre se mélange aux étoiles. Ne fermons donc pas la fenêtre sur l'avenir et n'oublions pas que la liberté est une lumière.

Je vous remercie.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Bien. Je vous propose maintenant, Mesdames et Messieurs, de prendre la parole dans la salle, de poser des questions, de faire part de vos sentiments, de vos impressions. Et donc, je vais demander aux hôtes de vous donner la parole. Voilà une première question ou une première intervention au moins. Je voudrais simplement vous rappeler de donner votre nom

pour qu'ensuite dans le compte-rendu, dans le *verbatim*, il puisse apparaître. Merci Monsieur, allez-y.

Philippe CLERIS

Bonsoir. Donc, Philippe CLERIS. J'interviens au nom de la SPPEF, la société protectrice des paysages et de l'esthétique de la France, une association nationale. Alors, c'est difficile de prendre la parole après ce que nous venons d'entendre et je pense que nous sommes tous là dans une idée de commémoration, d'apaisement, de préparer le futur. J'aimerais simplement qu'on parle ce soir des paysages. Qu'est-ce que c'est qu'un paysage par rapport au fait de l'histoire universelle qui concerne toute l'humanité ? Et à juste titre, ces places méritent une appellation de site UNESCO. Mais je voudrais aller plus loin encore en disant tout simplement que le paysage, c'est l'identité de la Normandie. C'est en Normandie qu'on a inventé la notion de paysage, et notamment la notion de paysage maritime. C'est en Normandie qu'on a inventé pour la première fois la contemplation de la mer pour elle-même. C'est à Bernières-sur-Mer, dès le 17^e siècle que le poète Caennais Jacques MOISANT de BRIEUX fait installer une terrasse sur son manoir que l'on peut toujours voir, pour voir la mer, se promener sur la plage. À l'époque, ce n'était vraiment pas à la mode. C'est Alain CORBIN, le grand historien de l'histoire culturelle qu'est l'histoire des évidences, qui raconte ça dans son livre, qui raconte l'histoire de cette conquête occidentale du désir des rivages. Et ça s'est fait ici, en Normandie. Les opérateurs industriels nous parlent de belvédère. Qu'est-ce qu'on peut voir des belvédères ? Qu'est-ce qu'on voit de la plage, etc. ? Qui a inventé la notion de belvédère ? C'est Bernardin de St PIERRE, le grand écrivain qui a écrit Paul et Virginie, naturaliste. Et le premier belvédère connu, avec table d'orientation, c'est le Cap de la Hève, donc 1800. C'est aussi ici qu'on a appris à peindre en plein air. C'est pour ça qu'on a Normandie Impressionniste aussi. C'est ici que COURBET a peint les plages. Il y a un tableau de COURBET qui représente la plage de Saint-Aubin, etc.

Donc, c'était simplement pour rappeler ceci, sans aucun esprit de polémique. Je ne suis pas compétent pour parler en technicien, comme l'a dit Madame d'ORNANO aussi. Et ce n'est pas le but de la soirée, je crois, de parler de l'intérêt des éoliennes. Même si *a priori*, je souhaite des énergies renouvelables, je souhaite qu'il y ait une filière spécifique pour l'avenir de la Normandie dans ce domaine. Mais la question qu'on doit se poser, effectivement, c'est au regard de l'immensité de ce patrimoine mémoriel qui va au-delà de la question du débarquement et qui justifie un classement UNESCO à la fois pour la question des lieux de mémoire de la dernière guerre, mais aussi dans l'histoire même de l'esthétique, le rôle qu'a joué cette baie de Seine normande depuis les premiers voyages anglais, je pense à TURNER, je pense à BONINGTON... le tourisme culturel a été inventé ici. C'est la Normandie qui a inventé le tourisme culturel, dès le début... dès la fin du 19^e siècle. Voilà. Donc, au nom de toutes ces questions, au titre de la SPPEF, nous demandons à ce que les acteurs du tourisme culturel, par exemple le Comité régional du tourisme, les historiens de l'histoire culturelle, soient consultés, de même que le mémorial aussi doit avoir son avis à donner pour justement cette question de l'impact paysager de ces éoliennes, qui peuvent être effectivement considérées comme des industries de paix. Effectivement, après les industries de guerre, dans un signe d'apaisement, je suis tout à fait d'accord avec cette idée. Mais je pense qu'au nom de cette histoire, cette contribution à l'histoire universelle de la Normandie, à la fois avec le débarquement et cette histoire moins connue, mais qui mérite d'être connue, dans l'histoire des idées, l'histoire esthétique, et bien nous demandons à ce

que le projet soit reconfiguré de telle sorte que cet impact visuel soit réduit au minimum. Voilà. Je vous remercie.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Je précise pour l'assemblée que la SPPEF a rédigé un cahier d'acteur, donc un 4 pages illustré. Je ne sais pas s'il est déjà disponible, mais il sera disponible très rapidement. Donc, vous retrouverez l'essentiel de l'exposé de ce Monsieur et même un certain nombre de développements.

Roger SILHOL, membre de la CPDP

Très bien. Il y a une deuxième intervention qui est là. Monsieur.

Philippe OZANNE

Philippe OZANNE. Je suis ingénieur. Je serai très bref et d'un avis radicalement opposé à celui que nous venons d'entendre. J'irai dans le sens des paroles de Madame d'ORNANO, rendre hommage à nos libérateurs, c'est aussi aller de l'avant. Je vais plus loin. Aller de l'avant avec les outils qu'ils ont eux-mêmes forgés. Ils étaient les pionniers à leur époque de toutes questions de radars, qui ont permis de battre les armées allemandes. Le radar nous permet aujourd'hui d'observer la mer, d'étudier les conditions océano-météorologiques pour construire des ouvrages en mer. Ils ont été les pionniers aussi des plateformes qui se sont développées maintenant dans les techniques offshore, dont nous aurons des exemples avec l'éolien. Et le port Winston Churchill est en fait emblématique de ce que l'on fait maintenant dans le prolongement des techniques dont nos libérateurs étaient déjà les pionniers à l'époque. Voilà la petite remarque que je voulais faire et qui va dans le sens de ce que semblent penser les Canadiens qui se penchent sur ce passé. J'aurais peut-être une question à poser, mais ce n'est peut-être pas le moment. C'est une question que je poserai à Monsieur Bernard GUITTON tout à l'heure.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Très bien, merci. Merci de cette concision et de cette séparation des questions pour qu'on reste sur les aspects paysages, sites mémoriels, sites historiques. Est-ce qu'il y a... Oui, je vois une main qui se lève. Monsieur, vous avez la parole.

Jean-Claude LECOUTIRIER

Bonjour. Jean-Claude LECOUTIRIER. J'habite à Courseulles-sur-Mer. Je suis retraité de la télévision et actuellement l'été restaurateur. Donc, je voulais juste vous dire que j'ai le souvenir de ma mère me racontant que le jour du débarquement elle se promenait le matin sur le sentier des dunes de Ver-sur-Mer, là où ont débarqué les troupes anglaises, et que les bombes lui passaient au-dessus des oreilles. Elle fut, vous l'imaginez, stupéfaite, mais elle ajouta que la vision était comme irréaliste, que les bâtiments de guerre sortaient de nulle part, coincés entre le brouillard et les vagues impressionnantes. C'est son témoignage. Tout ça pour dire qu'en ce beau pays, le ciel n'est pas dégagé tout le temps. Alors que le débat s'installe sur le devoir de mémoire et les éoliennes, je voudrais juste signaler qu'une mise en place d'éolienne à l'échelle 1 pendant une année au moins, ainsi, et filmée, image par image, donnerait une juste idée de l'impact de ces éoliennes sur notre côte. Merci.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Est-ce qu'on vous a bien compris ? C'est une éolienne à l'échelle 1 que vous avez évoquée ? En vraie grandeur, donc. J'ai aperçu quelqu'un, un ou deux rangs derrière vous, qui demandait la parole. Voilà. Monsieur ?

Adrian COX

Bonsoir. Je suis Adrian COX. Je suis élu d'Arromanches. Et par mon accent, vous pouvez deviner que je suis un peu Anglais. Je suis venu ce soir sans avoir une parole préparée, mais pour écouter et apprendre des choses. Mais je veux dire que je suis complètement d'accord avec les sentiments évoqués par Madame, tout de suite avant. Je travaille beaucoup avec les vétérans. Je travaille dans le tourisme. Je travaille beaucoup avec la *Normandy Veterans Association*, avec les vétérans britanniques. Je travaille également avec *The Royal British Legion*, c'est la plus grande des organisations des anciens combattants en Grande-Bretagne. Et je suis complètement d'accord que, largement, il y a toujours des différences dans un groupe, mais largement. L'aspect du devoir de mémoire, c'est important, mais les vétérans de ma connaissance, et c'est assez large, ils pensent que ce n'est pas vraiment important les éoliennes. La seule chose qui leur ait donné peur, qui les ait agité pour répondre aux articles qu'on trouve des fois sur l'internet, c'est la peur que ces éoliennes soient mises sur les plages ou sur les vestiges des pontons. Et moi, j'ai été obligé de l'expliquer, parce que vu que je suis bien connu dans la communauté des vétérans anglaise et canadienne aussi, et j'ai beaucoup de famille qui habite au Canada, j'ai pendant les derniers deux ou trois ans reçu des e-mails des vétérans en colère qui me demandent : « Qu'est-ce que vous faites là-bas, de mettre des éoliennes sur les plages ? » Et donc, j'ai été obligé de l'expliquer. Ce n'est pas le cas. Donc, ces éoliennes sont assez loin en mer. Je dis assez loin, je ne suis pas sûr, donc je suis ici pour apprendre un peu ce soir. Mais je trouve qu'il y a beaucoup de vétérans qui ont eu peur, mais seulement à cause du manque de détail dans les présentations qu'ils ont trouvées sur l'internet. Mais bon, voilà.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Très bien. Merci bien, Monsieur. Je vois une main qui se lève près de l'allée. Oui, Monsieur ? On va vous donner le micro. Si vous voulez bien...

Karel SCHEERLINCK

Bonsoir. Je m'excuse, je ne suis pas d'expression française ni anglaise, donc je suis quand même limité un peu en vocabulaire.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Ça ne fait rien, je crois que vous arriverez bien à vous faire comprendre.

Karel SCHEERLINCK

Je vais essayer. Donc, ce qui m'inquiète, c'est vraiment, comment dirais-je, les plages de débarquement, parce que j'étais touché par le discours de Madame. Les plages de débarquement, ça n'appartient pas aux Français. Ça appartient à l'histoire, à nos idées, à notre vie, quoi. C'est grâce ici que moi j'ai obtenu... c'est grâce à ces gens-là que moi, ici, ce soir, j'ai le droit de m'exprimer librement. C'est ici que la libération de l'Europe, du monde a commencé. C'est un lieu plein de souvenirs. C'est un lieu historique. Et je ne comprends pas du tout pourquoi on choisit vraiment les plages de débarquement pour y construire un parc

d'éoliennes. Je vais faire, si vous me le permettez, une comparaison. Je ne pense pas que les Allemands vont construire un parc d'éoliennes à proximité des ruines des camps de concentration. Ce sont des lieux sacrés qui méritent plus. C'est tout ce que je voudrais dire. Merci.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Est-ce que pendant que vous avez le micro, vous pouvez indiquer votre nom et peut-être préciser, puisque vous nous avez dit que vous n'étiez pas de langue anglaise, quelle est votre nationalité ou la langue dans laquelle vous auriez aimé vous exprimer ?

Karel SCHEERLINCK

Je veux bien vous dire mon nom, mais vous n'allez pas pouvoir le prononcer. Mon nom, c'est Karel SCHEERLINCK. Je suis Belge, d'expression flamande.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Très bien merci. D'autres personnes ? Madame, ici, au milieu. Levez le bras pour que l'hôtesse puisse vous voir. Voilà, on va vous passer le micro. Merci Madame.

Gisèle FORKNALL

Bonsoir. Je suis Madame FORKNALL, Membre Honoraire du 9^e bataillon britannique. Mon époux a débarqué exactement à Pegasus Bridge. Et j'ai, comment dire, participé aux commémorations. Bon, peut-être, je vois sourire, mon âge peut paraître bizarre, mais je vais préciser qu'il y avait 21 ans de différence avec mon époux, comme ça, ça... parce que je vois des petits sourires. Cela dit, je vais tous les ans... J'habite dans le Sud de la France, mais je viens tous les ans pour les célébrations, notamment à la Batterie de Merville et au cimetière de Ranville. Et là, à Merville-Franceville il n'y a plus que six vétérans du commando du Colonel OTWAY. Et je rejoins tout à fait ce qu'a dit ce monsieur. Ces vétérans très fatigués, 88 ans et plus, ont à cœur de défiler à chaque fois dans la Batterie de Merville-Franceville, avec courage, la canne, etc. Et je pense, comme ce monsieur, il y a un devoir de respect. Les éoliennes, d'accord. Mais pas ici. Je suis absolument contre les éoliennes, je le dis haut et fort, sur un site comme les plages du débarquement. Il y a eu trop de sang versé. Ce n'est pas possible que nos enfants, nos petits-enfants voient ce champ d'éoliennes. Bon, peut-être faut-il mettre un drapeau canadien, un drapeau américain pour symboliser qu'ici il y a eu ce débarquement. Mais en fait, je pense que nous devons bien à tous ces soldats et à ces vétérans que j'ai encore vus cette année, le respect pour ce qu'ils ont fait, pour la liberté qu'ils nous ont donnée. Merci.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Il y a une main qui se lève au fond. Voilà, oui. On vous apporte un micro, Monsieur. J'en ai vu une autre, deux autres là-bas. D'accord, ce sera après.

Peter HEERLY

Bonsoir. Je suis Colonel Peter HEERLY, ancien de l'armée américaine. Donc, une autre voix des alliés. Je suis Président de l'association américaine qui soutient nos journées de souvenir chaque année dans nos nombreux cimetières militaires en France. Aussi, je dirige depuis 12 ans le programme qui amène beaucoup des officiers de l'armée américaine sur vos côtes, afin d'étudier l'histoire du débarquement. Je ne parle néanmoins que pour moi, mais je suis très proche de vos habitants ici et aussi mes 3 régiments où j'avais l'honneur de commander

bien sûr après la guerre. Je ne suis pas si vieux que ça. Mais ces 3 régiments ont débarqué ici. La mer n'était pas vide le 6 juin. Les 4 500 bateaux de guerre et les barges ont bien dérangé la belle perspective de votre belle mer. Et j'imagine qu'une première réaction de quelques Américains qui aiment bien cette histoire sera que « Oh ! C'est un sacrilège ! » Et je ne suis pas du tout d'accord. Et je pense que ce sera possible d'alléger la force de ces sentiments si vous allez un pas plus loin, c'est-à-dire l'histoire maritime n'a pas son respect dans ce qu'on raconte. Et les gens ont dit ça, c'est plutôt la plage. Mais moi j'insiste sur l'aspect maritime et les exploits des marines alliées. Donc, au large d'ici, le cuirassée USS NEVADA, le bateau de commandement BULOLO et le GEORGES LEYGUES. Il en manque un de la marine française libre en août. Très souvent, j'indique au groupe : « Regardez ce cargo au large. Donc, juste à gauche, vous pouvez imaginer les 850 bateaux de la Force sur Gold ou sur Omaha ou sur Juno. » Et moi, si vous avez bien vu, à Trouville, il y a des grands panneaux qui montrent le clocher comme il était et juste avant le clocher qui existe. Pourquoi pas mener ou construire les panneaux sur les plages qui indiquent la perspective sur la flotte alliée et pouvaient faire référence à ces petites éoliennes au large. Et pour moi, ce sera un atout. Mais surtout, je pense que ce sera un respect de ce que les autres ont évoqué. C'est cette façon que j'apprécie énormément moi-même, de nature des sacrifices ici. Merci.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Merci bien. J'ai vu que des personnes demandaient la parole. Si vous voulez lever la main pour que les hôtesse vous voient ici. Je vois une hôtesse qui vous amène un micro, Monsieur. Je crois qu'il y a quelqu'un derrière vous, ensuite, qui demandait la parole. Non, non, allez-y, Monsieur.

Guillaume GICQUEL

Je n'ai pas trop l'habitude de parler en public.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Si vous pouvez vous présenter d'abord, pour qu'on puisse mémoriser ça dans le compte-rendu.

Guillaume GICQUEL

Donc, Monsieur GICQUEL. J'ai plusieurs questions, le nombre d'emploi... Oui, je préfère rester assis. En bref, j'ai eu un accident de moto il y a 10 jours. Mais tout va bien. Enfin... bref.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Allez-y. On vous entend en tout cas. Mais parlez dans le micro, alors.

Guillaume GICQUEL

Je voudrais savoir le nombre d'emplois pendant la préparation du projet, pendant la construction et ensuite pendant l'entretien. J'ai entendu parler de profondeur de vision, voilà. J'ai vu sur la carte, ça représente un losange. Un losange, pourquoi un losange ? Voilà. Et pourquoi pas autre chose ? Ou pourquoi, ça ne représente pas... je ne sais pas quoi, autre chose, mais voilà. Je pense qu'on veut faire beaucoup de liens avec la guerre. Alors, je ne sais pas combien il y a d'épaves au fond de l'eau. Peut-être qu'on peut mettre autant d'éoliennes que d'épaves et mettre les éoliennes au-dessus des épaves, je ne sais pas. Monsieur a parlé d'éoliennes à l'échelle 1. Je pense que c'est une bonne idée déjà. Et si elles

peuvent être mises flottantes comme ça on pourra peut-être les déplacer, voir, s'il y en a une ou deux, on peut déplacer pour... voilà. Et personnellement, si... on parle aussi d'un aspect touristique. Si du... par rapport à une vue du ciel, ça peut aussi représenter quelque chose, soit commémoratif par rapport à la guerre, soit par rapport à l'écologie, soit par rapport... je ne sais pas... On aligne trois éoliennes et on a le nord en face. Je ne sais pas, il y a plein d'idées, mais voilà. Enfin, surtout m'expliquer le losange, moi, personnellement.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Très bien. Écoutez, tout à l'heure il y aura une présentation sur les aspects visuels qui pourra compléter votre information. Sur les aspects économiques, une réunion a eu lieu à Caen, qui a déjà apporté un certain nombre de réponses aux questions que vous avez posées sur les emplois créés, notamment pour la construction des éoliennes. S'agissant de l'installation du parc et de l'exploitation du parc, la réunion qui a lieu à Ouistreham dans une semaine, le 20 juin, vous apportera toutes les réponses et vous pourrez les trouver sur le site internet si vous ne vous déplacez pas le jour de la réunion. Y compris sur les aspects liés aux emplois, bien entendu.

Guillaume GICQUEL

D'accord. Et est-ce qu'il y a des aspects formation qui sont liés à ces emplois-là qui vont être créés aussi ?

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Tous les aspects ressources humaines seront évoqués par le maître d'ouvrage ce jour-là qui mobilise une équipe qu'il a déjà fait venir à Caen sur les aspects ressources humaines.

Guillaume GICQUEL

Juste une dernière question.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Si vous voulez. Je veux bien encore vous donner la parole. Allez-y. Mais je crois qu'il y a d'autres personnes qui souhaitent s'exprimer.

Guillaume GICQUEL

Alors, il y a plusieurs papiers à l'entrée, il y a plusieurs tas. S'il est possible de faire des tas pour chaque personne avec déjà les papiers en groupé, ce sera plus simple.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Très bien, je vous remercie de cette suggestion. Parfait. Merci.

Guillaume GICQUEL

Et une dernière suggestion. C'est s'il est possible de l'avoir en format PowerPoint, parce que tout n'est pas lisible dans les graphiques. Voilà.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Très bien. Merci Monsieur de ces observations qui permettront d'enrichir le débat. Est-ce qu'il y avait d'autres questions ? Une question, là, ici, si on veut bien amener au troisième rang le micro. Ce Monsieur a une casquette. Voilà.

William JORDAN

Ce n'est pas une question. C'est plutôt une observation. Je m'appelle William JORDAN. Je suis Président de l'association France Grande-Bretagne à Caen. Et depuis 23 ans, je suis guide sur les plages du débarquement. Je voulais faire appel à l'idée de l'imagination historique. Dans le film « Le Jour le plus long », on a recréé à Longues-sur-Mer Werner PLUSKAT qui regarde à partir du poste d'observation de tir quelque chose qui approche et il dit, en anglais en tout cas : « *Incredible ! Incredible ! There are at least five thousand ships out there, and they're all heading for me* » Et puis, je pense qu'il s'évanouit. « Incroyable ! Il y a 5 000 bateaux au large ». Peu avant, il n'y avait rien. Il y avait un horizon vide. Et je pense que pour recréer ce moment, on a besoin d'une *tabula rasa*, comme un artiste qui a besoin d'un morceau de papier ou une toile vide pour qu'on puisse, nous, brosser ce qu'on a à dire pour évoquer ce moment, parce que c'est à travers la surprise que le succès aura lieu. C'est une anticipation d'une immense flotte, une flotte dans laquelle il y a des dizaines de milliers d'hélices, sur les avions, dans les bateaux, les navires de guerre et les péniches du débarquement. Et ces hélices approchent la côte. Elles se déplacent. Et la surprise est totale. Nous n'avons pas le droit d'avoir une Werner PLUSKAT qui dit : « *Incredible ! Incredible ! There are 75 propellers stuck in the sea* » 75 hélices clouées au sol, figées pour toujours. Nous avons osé remplir notre horizon du débarquement avec quelque chose qu'on peut peut-être justifier. Mais ce n'est pas à nous, comme ont dit d'autres interlocuteurs, à le faire. Nous devons laisser la place à notre imagination. Et je voudrais aussi citer Winston Churchill qui est venu à Arromanches le 12 juin. Et il a observé à droite comme à gauche. L'eau semblait recouverte d'une masse prodigieuse de vaisseaux de toute taille à perte de vue. Jamais telle image n'est apparue dans l'histoire du monde. Et je doute qu'elle ressurgisse. Merci.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Merci. Je vois encore une main qui se lève dans l'allée. Et ensuite, je passerai la parole au Président BEAUVAIS, s'il n'y a pas d'autres questions de la salle ou d'interventions.

Christophe COLLET

Bonsoir. Je m'appelle Christophe COLLET. Je suis le Président de l'association Westlake Brothers Souvenir, une association de promotion du devoir de mémoire qu'on doit aux Canadiens, une association toute particulière puisqu'elle ne s'adresse qu'à la jeunesse, qui prend en charge tous les événements commémoratifs que nous mettons sur pied année après année, soit entre 15 et 20 par an. Je suis là, mandaté par mon Conseil d'administration pour effectivement affirmer que le parc éolien ne nous pose aucun problème à nous autres, à mes jeunes membres d'association. Ils pensent que ce n'est pas ça le problème. Pour eux, le devoir de mémoire se porte avant tout dans le cœur. Ils n'ont aucun souci vis-à-vis de ces éoliennes au large. Ils en auraient eus certainement si elles avaient été sur la plage effectivement. Mais le fait qu'elles soient au large ne leur pose aucun problème.

Et si vous le permettez, juste pour conclure, il y a deux ans, j'étais à Courseulles-sur-Mer, j'ai rencontré un vétéran. J'ai discuté avec lui et il s'est tourné vers l'intérieur des terres et il m'a dit : « Ce n'est pas ma plage. Moi, quand j'ai débarqué, il n'y avait pas ces marinas. Il n'y avait pas ces bâtiments qui coupent la perspective. Il y a des amis qui sont morts sous ces bâtiments ». Pour autant, je pense que le débat n'a jamais été ouvert sur l'utilité ou non des marinas. Merci.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

À plusieurs reprises, pas forcément ce soir, mais à d'autres occasions, on a évoqué le problème de l'inscription des plages de Normandie au patrimoine de l'UNESCO. Je souhaitais ce soir que cette séquence se termine par une intervention faite par le Président du Conseil Régional, qui est le porteur de ce projet d'inscription aux sites de l'UNESCO, pour qu'il nous fasse le point sur la démarche qu'il a fait entreprendre par le Conseil Régional. Monsieur le Président, vous avez la parole.

Laurent BEAUVAIS, Président du Conseil Régional

Merci de me donner la parole. Et je salue chacun et chacune d'entre vous, nombreux, comme à Bernières la dernière fois. Je constate que ces réunions intéressent. Et les propos qui ont été tenus avant, le montrent. Alors, moi, je vais avoir une intervention un petit peu plus prosaïque. Quoique je ne peux pas m'empêcher de dire deux mots en introduction. La première, c'est que Monsieur Jean-Karl DESCHAMPS, premier Vice-Président ici à Bernières, a rappelé que la région Basse-Normandie, en tant que collectivité territoriale, bien entendu, évidemment, soutenait ce projet de champ éolien, pour des raisons qui relèvent d'une politique nationale qui s'appelle une politique de transition énergétique, et pour des raisons aussi de développement territorial, car il y a eu une question tout à l'heure sur les emplois, sur le sens à donner pour les enjeux régionaux qui ont été évoqués en partie par Madame d'ORNANO. Voilà. Et puis, pour une deuxième raison. Au travers le projet UNESCO, c'est que ce projet UNESCO, et je fais mien à ma façon et de façon moins touchante les interventions que Madame d'ORNANO a développées tout à l'heure, c'est que nous devons aussi bien entendu pour ces plages, pour cet événement du 6 juin et pour nos collectivités qui viennent de célébrer le 60^e anniversaire et qui se préparent à célébrer le 70^e anniversaire, nous devons aussi, je pense, au travers ce projet UNESCO, lui donner tout son sens, au plan global du terme et aussi dans ses enjeux pour le développement de ce territoire. Et donc, pour moi, vous l'avez tout de suite compris, le dossier UNESCO est tout à fait compatible avec le projet de champ éolien.

Et je ne voudrais pas d'ailleurs qu'on instrumentalise, aussi faiblement peut-être que possible, mais quand même, qu'on instrumentalise ce dossier UNESCO pour aller le présenter comme un obstacle à la réalisation de ce champ éolien. Et je lis ici ou là parfois des interprétations qui pourraient laisser penser que, poussant le dossier UNESCO, inévitablement nous faisons reculer le dossier du champ éolien. Je vais essayer de démontrer par quelques faits très précis ou éléments de calendrier qu'il n'en est rien, et qu'après cette intervention, cette dernière intervention, au nom de la jeunesse que le devoir de mémoire et le regard apaisé et destiné aux jeunes sur le passé est tout à fait compatible évidemment avec l'avenir, avec cet avenir que ce champ éolien peut porter, au-delà d'ailleurs de notre propre territoire, dans le respect le plus complet bien entendu des vétérans, de leur famille et des pays alliés qui ont participé aux cérémonies avec nous il y a quelques jours. J'ai aussi rencontré des vétérans et je crois qu'il ne faut pas surinterpréter ce qu'ils disent ou qu'il faut essayer de faire la part des choses.

Alors, il y a donc... alors, je ne sais pas si, moi, je vais réussir à faire en sorte que, comme je ne vois absolument rien... j'espère que tout sera bien synchronisé. Il s'agit donc pour nous de faire en sorte que ces plages, ce site du débarquement puissent être classés au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre d'une procédure très, très précise, au titre d'un texte qui date de 1972, une convention qui établit les conditions dans lesquelles on peut classer un patrimoine culturel et naturel selon cette procédure. Il y a 962 biens qui sont

inscrits aujourd'hui dans le monde, 38 pour la France. Le Mont-Saint-Michel, si célèbre et si passionnant, fait partie de ces biens pour notre région, ainsi que la tour Vauban de Saint-Vaast-la-Hougue qui a été classée il y a peu de temps au titre de l'ensemble des tours Vauban sur le territoire. Tout ceci se fait selon une procédure très précise, en référence à des critères puisque l'UNESCO et cette convention ont fixé 10 critères très précisément pour qu'un bien soit inscrit et qu'on l'inscrive au nom d'une valeur universelle exceptionnelle pour nous. Nous utiliserons deux critères parmi les 10. Le premier est un critère qui met en avant un bien, donc une dimension matérielle. Le second met en avant plutôt une dimension symbolique. Et bien entendu, il s'agit de la liberté. Je vais vous donner la lecture de ces deux critères, car ils sont très parlants. Le premier, critère 4 dit que bien entendu, on doit offrir un exemple éminent d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une période significative de l'histoire humaine. Je crois que, en soi, j'ai presque tout dit. Et puis, le deuxième critère, il doit être directement associé à des événements ou à des idées ayant une signification universelle exceptionnelle. Évidemment, porter la liberté comme elle a été illustrée le 6 juin 1944 dans le prolongement de ce fait exceptionnel qu'a été le débarquement correspond à notre avis tout à fait à ces deux critères.

Le processus qui s'enclenche à partir de là... nous travaillons sur ce projet depuis 3 ou 4 ans. Donc, nous travaillions sur ce projet antérieurement au lancement de la procédure du projet de champ éolien, qui relève d'une démarche nationale postérieure. Mais néanmoins, vous le verrez, je pense, les calendriers seront précisés. Nous devons travailler sur l'élaboration d'un dossier, car cette affaire de classement, c'est une opération en deux étapes. Et souvent, on confond les deux étapes. J'ai même vu écrit quelque part, que très, très vite, il faut classer l'UNESCO, au patrimoine mondial, comme ça, on sera débarrassé des éoliennes. Je l'ai entendu, je n'invente rien. C'est plus compliqué que ça. Je suis désolé pour les opposants aux éoliennes, mais c'est un petit peu plus compliqué que ça. Quand un pays... quand un territoire a un projet, il y a d'abord une étape nationale, une étape préalable. Il faut être inscrit sur une liste indicative. Chaque pays membre de l'UNESCO, chaque année, propose sur une liste un classement de projets et établit, le pays, le gouvernement, un choix, une priorité et transmet ensuite à l'UNESCO en disant : « Voilà. Mes propositions sont ainsi classées. Ma priorité 1, c'est ça. Ma priorité 2, c'est ce projet. » En général, on s'en tient à cela. Et la procédure ensuite intervient dans le champ complet de l'UNESCO, dépasse le pays qui a fait la proposition et une autre procédure est entreprise, qui aboutit ensuite à une décision définitive de l'UNESCO. Tout ceci évidemment au bout d'un certain temps.

Pour ce qui nous concerne ici, dans ce projet de classement des plages au patrimoine mondial de l'UNESCO, nous en sommes à travailler à l'élaboration de ce dossier, en vue du classement sur la liste indicative. Et bien entendu, en vue du classement sur le haut de la liste indicative. Nous nous sommes fixés un horizon, une étape qui pourrait être, le Président de la République nous ayant invités l'année dernière au moment des célébrations du 6 juin à persévérer, nous nous sommes fixés une étape possible qui pourrait être l'année prochaine, le 6 juin 2014, comme moment où le gouvernement donnerait un avis et indiquerait – je parle bien entendu au conditionnel – que ce projet est pour lui le projet numéro 1 ou numéro 2 qu'il présentera ensuite à l'UNESCO. Mais pour arriver à cela, ça ne dépend pas du Président de la République ou de quelques Ministres, ça dépend de nous. Ça dépend du travail que nous allons réaliser pour que ce projet puisse être classé. Donc, pour l'instant, le sujet est entre nos mains et notre objectif est d'aboutir à faire en sorte que nous puissions l'an prochain, ou si ce n'est pas l'an prochain, l'année d'après, être classés. Ensuite, il y a une

longue période. D'abord, le gouvernement, notre pays, continue à y travailler avec le territoire porteur, parce que ça devient ensuite un projet national. Ça prend du temps aussi. Et quand le gouvernement décide que tout, finalement, est bien préparé, il transmet à l'UNESCO. Il y a un minimum de 18 mois par une instruction propre à l'UNESCO. Et enfin, le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO prend sa décision. Voilà. Donc, quand on fait un peu le compte à rebours, on s'aperçoit que... c'est pour quand *a priori* les constructions et les installations ? 2017, j'avais compris

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Oui, c'est ça. Le début de la construction, c'est 2017 pour des mises en service entre 2018 et 2020.

Laurent BEAUVAIS, Président du Conseil Régional

Voilà. Donc, nous faisons en sorte que ce projet, bien entendu, du classement au patrimoine mondial aille le plus vite, mais j'ai comme le sentiment que la procédure concernant le projet du champ éolien aura connu son issue, et je l'espère positive, et la réalisation sera intervenue. Évidemment, nous construisons notre projet avec le champ éolien, inutile de vous le dire. Et la démarche de la région et de tous ses partenaires est de présenter un projet qui prend en compte le champ éolien évidemment et qui intègre dès le départ, bien entendu, l'existence future, potentielle – je l'espère future – de ce champ. Nous avons donc un contact avec le ministère de l'Environnement, qui est le ministère... pardon, je ne vais pas assez vite, ça ne marche plus... qui est le ministère instructeur. Nous avons le nom d'un inspecteur qui est notre interlocuteur. Il est déjà venu à plusieurs reprises ici. Et donc, nous avons à élaborer ce dossier, nous avons à travailler sur la définition de la valeur universelle, à travailler sur l'analyse comparative des différents sites et biens qui sont potentiellement dans le classement et mettre en place aussi les conditions de ce qu'on appelle un plan de gestion, car j'y reviendrai dans un instant, les contraintes sont nombreuses pour, après, maintenir le classement et le rang qui est obtenu dans cette valorisation au travers le classement de l'UNESCO.

Donc, nous avons de ce point de vue entrepris des démarches, bien entendu. Et les choses se déroulent de façon tout à fait conforme à ce que nous souhaitons pour mettre en place cela. Dans la procédure que nous avons définie, nous ne travaillons pas seuls. Quand je dis nous, la Région. Nous travaillons bien entendu au travers d'un comité de pilotage avec des représentants de l'État, avec des représentants des collectivités départementales, locales. On élargit même les réunions à quelques reprises. Il y en a eu une, il n'y a pas longtemps, avec les maires des 5 plages qui sont concernées bien entendu. Puis, nous avons aussi, en accompagnement, une démarche totalement scientifique avec des experts historiens, mais pas uniquement, qui sont là à nos côtés pour déjà avoir travaillé sur le prédossier, notre démarche que beaucoup connaissent et qui est figurée par un petit document, mais qui continue bien entendu. Et ce comité scientifique a un rôle très important jusqu'au bout de la procédure. Le fait le plus important, bien entendu, par rapport à ce débat de ce soir, et je l'ai dit il y a un instant, c'est de montrer que, pour nous, Région, et pour beaucoup d'autres qui sont les partenaires... pardon... Je pense que je ne suis pas sur la bonne... c'est un peu compliqué... non. Oui, je l'ai en dessous. Pardon. Je suis perdu, parce que ce n'est pas tout à fait ce que... Je suis désolé. De toute façon, ce que je peux dire peut être entendu plus que lu. Et malgré tout, je suis embêté. Bien. Ce que je voulais indiquer, c'est que bien entendu,

nous voulons dans notre démarche... je vais être obligé de repartir un peu plus loin. Non, ça ne va pas. Bon. Je m'excuse.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Il y a des grands signes au fond de la salle. Si vous pouviez dire ce que vous voulez dire avec vos grands...

Laurent BEAUVAIS, Président du Conseil Régional

Voilà. Bien. Donc, la démarche des porteurs de ce projet derrière la Région est de faire en sorte que nous puissions rendre compatibles bien entendu ces sites qui sont ceux que nous voulons porter dans cet exercice de classement. Et puis, les activités humaines, d'ailleurs je remercie l'intervenant précédent qui rappelle les problématiques urbanistiques ou ces quelques beautés qu'on trouve sur certaines plages qui ont été construites dans les années 70, à propos desquelles à l'époque on n'a pas entendu le murmure, je pense, d'une remarque ou d'une protestation. J'étais un peu jeune, donc je ne m'en souviens pas, mais c'est bien de rétablir la raison de temps en temps sur certains faits. Mais les activités humaines sont le propre de l'homme et dans le temps, elles évoluent. Et l'arrivée de ce champ éolien, je pense, doit s'inscrire aussi dans l'évolution de ces activités humaines qui, elles-mêmes, ont eu des impacts sur les plages et leur environnement. Donc, nous nous attachons bien entendu à mettre en avant les contraintes que le dossier de l'UNESCO portera. Et les maires qui sont là, le maire d'Arromanches sait bien de quoi je parle, puisque depuis longtemps la Région, au travers son action avec le conservatoire du littoral, mais aussi au travers les opérations grand site qui ont été lancées déjà depuis quelques années, avec le département du Calvados aussi, nous savons ce que ce sont les contraintes pour maintenir des sites. Elles existaient déjà demain. Il y en aura davantage encore si le classement est obtenu, il faut le savoir. Et nous délimiterons très précisément les zones qui seront proposées de ce point de vue pour réduire le champ des contraintes. Le champ éolien installera aussi des contraintes. Évidemment, je crois qu'il faut le savoir, l'environnement aujourd'hui de façon générale veut dire aussi contraintes, il faut l'assumer. Et nous voulons rendre compatibles ces deux aspects évidemment.

Ce qui fait que nous lançons actuellement une étude pour finaliser les choses de façon plus précise pour apporter des réponses à l'UNESCO sur... enfin, à l'UNESCO... en anticipant les questions que l'UNESCO se pose et en les intégrant au niveau de notre démarche à ce stade national, pour que nous ayons toutes les informations nécessaires là aussi sur la visualisation, virtuelle à ce stade, mais aussi scientifique et technique que possible de ce futur champ, quand on regarde vers la mer, mais aussi d'avoir un regard sur la terre à propos des sites aujourd'hui, de ce qu'ils sont et des évolutions qu'ils ont convenues, de façon à définir des périmètres précis, d'identifier des biens et de porter ainsi au travers ces périmètres et ces biens la valeur universelle que j'évoquais tout à l'heure au titre de cet article qui est pour nous la valeur de la liberté, bien entendu. Vous comprendrez du coup, que dans ces débats qui apparaissent, notre position à nous est bien entendu de rechercher cette vision un peu idéologique, anti éolien que certains portent plus sous la forme de lobbies et au contraire d'évoquer tous les sujets et de s'intéresser aux interrogations que les vétérans et leurs associations peuvent avoir. Dans notre esprit bien entendu, ce travail, au travers du dossier UNESCO, doit être accompagné de souci de dialogue, de communication. Nous savons, nous, que les éoliennes ne seront pas sur les plages, évidemment. Mais il est

vrai que parfois, aujourd'hui, l'information n'a pas été traduite de façon très précise et qu'il est nécessaire de le faire.

Je rencontrais samedi dernier, je ne sais pas s'il est là, un représentant de l'ambassade du Canada, qui m'avait dit qu'il serait peut-être là ce soir pour intervenir et pour relayer les propos que certains tenaient tout à l'heure. Il me disait : « Mais, communiquez mieux. Expliquez bien comment ce projet UNESCO, pour vous, est possible et compatible. Comment ces éoliennes, aussi... » Lui, le savait qu'elles n'étaient pas sur les plages, mais il avait entendu dire que... Donc, nous avons, je pense, un vrai travail d'explication. Nous allons donc continuer à travailler, à finaliser cette étude sur l'impact paysager du projet, à la fois en regard de l'impact du parc, mais aussi de ce que nous voulons traduire dans ce concept de valeur universelle qu'est la liberté. Nous allons travailler sur la délimitation des zones, notamment des zones tampons, qui sont des zones nécessaires pour... au voisinage des biens et lieux identifiés, avoir aussi des zones qui sont des zones intermédiaires, des zones qui permettent aussi d'accompagner le projet, et bien entendu de travailler sur un plan de gestion, car c'est très important. D'un mot, ne comparons pas ce qui s'est passé au Mont-Saint-Michel avec le sujet d'aujourd'hui. Le Mont-Saint-Michel a été classé avant que quelques projets d'éoliennes apparaissent. Le Mont-Saint-Michel, le problème, c'est que le plan de gestion n'était pas établi. Ou tout du moins, le plan de gestion n'était pas mis en route et l'UNESCO nous a fait savoir qu'il fallait qu'un plan de gestion non seulement soit défini, mais soit suivi d'effets. Et le plan de gestion du Mont-Saint-Michel, quand le Mont-Saint-Michel à l'époque a été classé, s'avère incompatible avec tout projet éolien. Et d'ailleurs, le projet en question a été remisé et l'affaire est oubliée aujourd'hui.

Voilà. J'espère avoir été suffisamment précis. Je voudrais terminer quand même sur une référence. Je me dois de le faire, après les interventions des uns et des autres, l'intervention de Madame d'ORNANO et puis d'autres interventions. L'image de notre région est en jeu dans ce que nous abordons ce soir. L'image de notre pays probablement, mais je reste plus modeste. L'image de notre région. Une volonté collective au travers ces plages de porter la transmission, les nouvelles générations, de porter encore plus haut les valeurs que ce débarquement a installées chez nous, Normands, mais aussi dans beaucoup d'autres têtes de plein de pays dans le monde. Dans le monde entier. Mais aussi de faire en sorte que cette image soit aussi, au travers ce projet de champ éolien, l'image de la modernité, l'image de l'avenir, l'image du futur. Il ne faut pas rester figé. Et moi, j'ai un grand plaisir à conjuguer ces deux exercices. Le projet UNESCO et ce projet de champ éolien, car je les crois tout à fait compatibles. Je vous remercie.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Merci bien, Monsieur le Président. Communiquer, faciliter les échanges d'expression sur le projet de parc éolien et ce qui l'accompagne, c'est l'objet de la réunion de ce soir. Je vois que Monsieur LECORNU souhaite prendre la parole. Si vous voulez, Monsieur LECORNU, assez rapidement, parce que la réunion est très avancée. Mais nous vous écoutons.

Gérard LECORNU

Merci Monsieur le Président. Je vais être bref. Je sais que le temps est compté. Dans cette salle, j'ai beaucoup d'amis. J'ai habité Arromanches pendant 17 ans. Et c'est ici qu'est née notre association en 1988. Et je ne peux pas m'empêcher en venant à Arromanches de penser au concepteur du port artificiel d'Arromanches. Dans le cadre de la préparation des

cérémonies du 50^e anniversaire du débarquement, j'ai eu la chance, je dis bien la chance d'aller en Grande-Bretagne et de rencontrer ces concepteurs. Nous avons entretenu des liens très étroits, y compris avec leurs familles. Ils sont venus ici. Nous sommes allés à Londres et ailleurs. Ils m'ont laissé un message. Le message qu'ils m'ont laissé, c'est d'abord de sauver le port Winston, d'essayer de faire quelque chose pour ce port dont ils ont été les concepteurs et les réalisateurs et qui y ont vécu. Et je ne peux pas m'empêcher de penser à Alan HARRIS, Alan BECKET, John LUCKETT et bien d'autres. Ces gens sont restés à tout jamais gravés dans ma mémoire. Et ce soir, je voudrais lancer un appel à l'ensemble des décideurs, pour qu'enfin on se lance dans une opération de sauvegarde de ce lieu de mémoire et en reconnaissance à nos libérateurs.

Roger SILHOL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur LECORNU. J'ai noté tout à l'heure, dans l'un des rétroprojecteurs utilisés par le Président BEAUVAIS, que le Conseil Régional souhaite disposer de tous les éléments sur l'impact paysager. Et je pense qu'on peut aborder peut-être cette séquence maintenant sur l'impact paysager. Monsieur Jean-Louis CHEREL va être le maître de cérémonie sur cette partie. Je lui passe volontiers le témoin.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Maître de cérémonie, c'est un bien grand mot. Monsieur LOYAL peut-être. Bien. Bonsoir Mesdames et Messieurs. Après un début de réunion d'une haute tenue et de témoignages particulièrement émouvants et forts, nous allons changer de sujet et nous allons essayer d'aborder une question qui vous intéresse tous. Le Professeur BRUNEL l'a d'ailleurs évoquée dans son propos : que verra-t-on ? Comment verra-t-on ces éoliennes ? Alors, on va essayer, dans le temps qui nous est compté – les interventions sont toujours dans un temps compté – de voir comment tout d'abord le maître d'ouvrage a conçu son projet pour essayer de limiter, s'il le dit, c'est lui qui le dit, de limiter la vision de ces éoliennes. Et ensuite, il donnera la parole à un spécialiste de la visualisation, des photomontages, qui est ici, le représentant de la société Géophom... a fait des photomontages que vous pouvez voir dans l'entrée des réunions, mais aussi sur un site internet, qui sont intéressants. Mais sont-elles vraies ? Sont-elles sincères ? Est-ce que ce sont des photomontages, j'allais utiliser le terme « bidons » ? On l'a entendu au cours de réunions. Et nous avons la chance d'avoir ce soir un expert, comme l'a déjà dit la Présidente de la Commission, Monsieur VEZIEN, qui est sur le côté, qui viendra après nous dire ce qu'il en pense. Il a analysé les photomontages qui ont été faits et il vous livrera lui-même sa conclusion. Je donne donc la parole tout d'abord au maître d'ouvrage, qui va vous dire comment il a implanté son champ, en essayant de limiter autant que faire se peut la vue de ces éoliennes.

Bernard GUITTON, Directeur du projet, EDF EN

Bien. Si vous pouvez en régie me mettre la présentation. Voilà. Bien, donc... je vais effectivement vous présenter rapidement, puisque comme le disait Monsieur CHEREL, le temps est compté, quels ont été un peu les guides qui ont présidé à l'élaboration et à la conception du champ éolien tel qu'il est aujourd'hui. Alors, tout d'abord, le consortium qui a été attributaire de ce projet, EDF Energies Nouvelles, qui est une filiale...

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Allez vite sur ce point, mais par contre, je crois que préalablement il est intéressant de dire que ça n'est pas le consortium qui a choisi le site, mais c'est bien l'État qui a lancé un appel d'offres sur un certain nombre de sites qui étaient déjà déterminés. Mais si vous pouviez aller vite sur ces présentations, parce que je crois que la plupart des personnes le savaient, connaissent cet aspect. Et puis, il faudrait arriver assez vite aux questions de visualisation. Merci Monsieur GUITTON.

Bernard GUITTON, Directeur du projet, EDF EN

Bien. Donc, EDF Énergies Nouvelles, DONG Energy, société danoise et WPD qui est présent dans la région depuis 2007 et qui est un acteur de l'éolien offshore. Et puis, nous avons un partenaire unique, le groupe Alstom, pour nous fournir les éoliennes. Voilà.

Donc, comme le citait la Présidente, le choix des sites est le résultat d'une concertation qui a eu lieu sur l'ensemble des façades maritimes, en 2009 – 2010, et en particulier la façade Manche – Mer du Nord. Et donc, à l'issue de ce processus de concertation qui a été mené sous l'égide des préfets maritimes et des préfets de région, 5 zones avaient été retenues. Une au Tréport, une à Fécamp, une à Courseulles-sur-Mer, une à Saint-Brieuc et une à Saint-Nazaire. Et ça a été le... ce qui a permis de lancer en juillet 2011 un appel d'offres, dont la conclusion a été l'attribution de 4 zones pour la réalisation de champs éoliens. Le Tréport ayant été déclaré infructueux. Et donc, Courseulles-sur-Mer faisant partie des zones qui avaient été retenues en avril 2012.

Donc, lorsque l'État nous a donc indiqué la zone mise à disposition, nous avons en parallèle auprès des acteurs du territoire essayé de comprendre quels étaient aussi les enjeux et quels étaient les souhaits, en particulier des usagers de la mer, pour concevoir le champ à l'intérieur de cette surface qui nous était mise à disposition. Une des premières choses qui est ressortie, ça a été de limiter l'emprise sur l'horizon du champ éolien et notamment depuis le site d'Arromanches. Le monde de la pêche nous a demandé de nous maintenir à 5 miles nautiques de la bouée de Cussy, car c'est autour de cette localisation que se trouve le gisement principal de coquilles Saint-Jacques. Nous maintenir également au sud d'une épave, dite épave de la carcasse pour faciliter le transit au nord de celle-ci des bateaux de pêche. Et puis, privilégier un alignement des éoliennes dans le sens du courant, le sens du courant étant *grosso modo* orienté à 100 degrés de façon à préserver les possibilités pour la pêche ensuite à l'intérieur du champ. Et enfin, qui dit réduire l'emprise sous-entend également réduire la surface du champ. Et nous n'avons utilisé dans le projet tel qu'il est aujourd'hui, que 50 km² sur les 77 que l'État mettait à disposition, c'est-à-dire *grosso modo* les deux tiers de la surface.

Alors, cette carte représente la superposition des différents enjeux. Il y a donc effectivement les zones de pêche à la coquille Saint-Jacques autour de la bouée de Cussy, des zones de chalutage intense, le Parfond et le Creux. Vous voyez également le trafic maritime à l'entrée et à la sortie des ports de Ouistreham et du Havre. Une zone en vert le long du littoral puisqu'on nous demandait d'être à plus de 10 km des côtes. Et donc, reste une zone en bleu ciel qui est *grosso modo* la zone mise à disposition par l'État, qui était une zone dite de moindre contrainte.

Alors, on a étudié dans cette zone, l'espèce de losange dont Monsieur parlait tout à l'heure, plusieurs configurations. Et finalement, la configuration retenue a été celle qui est en bas à droite, en vert, et qui ménageait, je dirais au moins permettait de réduire la surface à

50 km², avec les axes des lignes d'éolienne donc parallèles aux axes du courant, et puis qui limitait l'emprise sur l'horizon depuis le site d'Arromanches à 49 degrés, avec une espèce de symétrie puisqu'il y a une ligne d'éoliennes depuis la table d'orientation, une ligne où toutes les éoliennes sont vraiment alignées les unes derrière les autres. Et de chaque côté de cette ligne, il y a une espèce de symétrie du champ. Donc, on revient sur la vue que je vous ai présentée tout à l'heure, qui symbolise donc la zone bleue de France, je dirais, où sont implantées les éoliennes, et puis la ligne en bleu marine qui représente l'ensemble de la zone que l'État avait mise à disposition dans l'appel d'offres avec le petit point violet qui est donc l'épave de la carcasse dont je vous parlais tout à l'heure.

Alors, qu'est-ce que permet de produire ce champ ? Donc, ce champ permettrait de produire 1 500 gigawatts / heure par an, ce qui représente à peu près la consommation électrique de 630 000 habitants. Et à titre d'information, la population du Calvados est de 686 000 habitants. Juste rapidement, quelques éléments au sujet de ce projet, des éléments financiers. La construction du champ représente un investissement d'environ 1,8 milliard d'euros. Et les coûts de fonctionnement sont estimés à 50 millions d'euros par an. Voilà. Donc, j'ai un petit peu dépassé le temps qui m'était alloué, mais je laisse la parole aux experts en photomontage.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur GUITTON. Vous aurez noté les conditions dans lesquelles ce parc éolien est envisagé, l'installation est envisagée, puisque rien n'est encore décidé. Et on passera aux questions, si vous voulez, après. Mais je vais demander d'abord au représentant de la société Géophom, qui a fait les photomontages, de bien vouloir venir expliquer à la tribune comment il a fait ces photomontages.

Franck DAVID, Géophom

Mesdames et Messieurs, bonsoir. Société Géophom, excusez-moi, il n'y a pas de « r ». Voilà, si on peut lancer la projection. Donc, Franck DAVID, Géophom. Pour me présenter, je fais du photomontage éolien depuis plus d'une dizaine d'années, d'abord au sein de bureaux d'études, de développement éolien, et puis depuis 2010 en tant qu'indépendant sous le nom de Géophom. Voilà. Donc, j'ai travaillé sur de nombreux projets et depuis 2010 sur une trentaine de projets terrestres, et notamment sur les 4 projets éoliens offshore de l'appel d'offres tranche 1.

Alors, avant de... je ne sais pas comment ça fonctionne. C'est l'autre, d'accord. Voilà, donc, là, c'est ce que je... Avant de détailler la méthodologie qui a été utilisée pour produire les photomontages du projet de Courseulles, photomontages que vous avez peut-être pu voir, quelques-uns dans cette salle ou sur internet, j'aimerais redéfinir ce qu'est le photomontage ou quel est cet outil. Alors, il faut comprendre que le photomontage, c'est un outil d'évaluation de l'impact visuel du projet. Il s'agit de mettre en scène le projet dans son environnement à partir de différents points de vue du territoire. L'ensemble des photomontages doit offrir un échantillon représentatif de la visibilité du parc en différents points et dans différentes conditions météorologiques, avec une visibilité plutôt bonne, on essaie. Et pour arriver à ces fins-là, il doit être réaliste, il doit être précis, sa présentation doit être cadrée et, pour ne pas fausser l'interprétation, puisqu'en termes d'interprétation on peut tout voir et il doit être réalisé selon les recommandations de l'État. Alors, cet outil a aussi des limites et ça, il faut bien en être conscient. Ce n'est pas l'outil miracle. Il rend

compte de l'impact dans des conditions météo particulières qui sont celles de la prise de vue, d'éclairage qui sont celles au moment de la prise de vue, de positions du soleil en fonction de l'heure de la prise de vue. Donc, c'est un moment précis de la journée en un point donné, je l'ai dit, avec une orientation des rotors qui est particulière, qui a été déterminée en amont. Et voilà. Donc, c'est vraiment une photographie à l'instant t. Il ne rend pas compte de la profondeur de champ et il ne rend pas compte du mouvement des éoliennes ou du paysage dans l'avant-plan. Donc, c'est une vue vraiment statique, c'est une photographie.

Alors, je vais vous détailler les différentes étapes du photomontage. Alors, la première étape, c'est le choix des points de vue. Alors, ça, ce n'est pas moi qui le fais, c'est le maître d'ouvrage.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Pardon, excusez-moi de vous interrompre. Est-ce qu'on peut indiquer à cet endroit tous les points de vue qui ont été choisis précisément, enfin sans les énumérer, mais dire combien de points de vue vous avez choisis et qu'on retrouve sur les photomontages.

Franck DAVID, Géophom

J'allais y venir. Tout à fait. Alors, 30 points de vue ont été déterminés par le maître d'ouvrage et son paysagiste depuis l'île de Tatihou, jusqu'au Cap de la Hève, mais principalement sur la côte du Calvados. Donc, on a 26 points, je crois, sur la côte du Calvados, et 2 en Manche et 2 en Seine-Maritime.

Alors, donc, le choix des points de vue, comme je disais, ça appartient au maître d'ouvrage qui me confie les positions. Moi, je me rends sur site et je fais les prises de vue. De ces prises de vue, je sors une vue panoramique, comme on peut voir là-bas, mais sur 360 degrés. Ensuite, je vais insérer les éoliennes dans ces images. Et puis, on va réfléchir à un support de présentation qui respecte les bonnes conditions d'observation.

Donc, je vais détailler. Ça va être assez technique, soyez courageux. Alors, cette diapo-là montre justement les points de vue qui ont été photomontés, avec autour du parc en cercles concentriques l'éloignement par 10 km.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Les cercles concentriques représentent la distance ?

Franck DAVID, Géophom

Voilà. La distance à l'éolienne la plus proche, le tour du parc. Alors, moi, je me suis rendu sur site en août 2012 dans une période de beau temps, avec une bonne visibilité. J'y suis retourné au mois de septembre suivant et puis, j'y suis retourné dernièrement au mois de mai pour deux points de vue complémentaires, à la demande de la CPDP. La météo était un peu moins favorable. Donc, je me rends sur le terrain. Je fais les photographies en me déplaçant avec le soleil, de façon à avoir une orientation solaire qui soit forte en direction du parc. La prise de vue, donc, consiste à venir sur place, à choisir un point de vue donc qui est désigné, mais pas précisément par le maître d'ouvrage. Donc, moi, je prends l'initiative de choisir un point de vue qui va s'ouvrir sur le parc et puis qui va nous permettre d'avoir des éléments dans le premier plan dont on connaît les dimensions, comme des personnages, des bancs, des choses qui vont nous permettre... enfin, qui vont permettre à l'observateur de

donner une échelle au photomontage. C'est très important parce qu'en termes de photo, si on a juste de la mer, on ne sait pas très bien où se placer, quelle échelle donner. Donc, avoir des éléments en premier plan qui nous donnent une référence, c'est une bonne chose. Alors, l'équipement que j'utilise là sur la photo où on voit la partie haute... j'ai un pied évidemment, en dessous qui est stable. J'ai un niveleur qui me permet d'avoir une assiette complètement horizontale. Donc, c'est la petite partie bleue là, avec les petites molettes à la base. Il y a un niveau à bulle dessus, donc on peut faire un réglage très fin. Au-dessus, j'ai une tête panoramique qui permet la rotation de l'appareil par cran, tous les 24 degrés, mais aussi d'éviter les problèmes de parallaxe entre 2 photos. On pourra y revenir si vous voulez que je vous explique le parallaxe. Et puis, dessus, un appareil photo plein format, réflex, très haute résolution. On est à 36 Mpx.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Si vous le permettez, vous pouvez vous étonner de ces explications très, très, très techniques, mais, mais, mais ça a été contesté par pas mal d'interventions. La méthode pour prendre ces photos a été pas mal contestée. Donc, peut-être est-ce que vous pouvez aller plus vite et on répondra un peu par écrit aux contestataires, parce que moi, ça me passe un peu au-dessus de la tête. Je ne doute pas que l'assemblée comprenne tout, mais on pourra répondre, donner une explication très précise à ceux qui, par écrit, ont mis en doute les méthodes, les techniques employées.

Franck DAVID, Géophom

D'accord. Donc, je vais un petit peu résumer alors. Bon, l'idée générale, c'est de prendre 15 photographies qui vont permettre de reconstituer les 360 degrés. Donc, comme vous pouvez le voir sur le *slide*, en bas, on a une représentation de l'appareil photo avec ses 15 photographies qui se chevauchent, qui vont permettre le raccordement ultérieur.

Une fois la photographie réalisée sur un point de vue, on relève les amers, c'est-à-dire tous les repères qui sont susceptibles de nous aider à recalibrer l'image, les clochers, les châteaux d'eau, les pylônes de téléphonie mobile, tout élément qui peut être géolocalisé sur une vue aérienne. Donc, ça, c'est relevé, ainsi que la position, évidemment, du point de vue lui-même.

Alors, ensuite, vient l'étape de création du panoramique. Donc, j'ai utilisé un logiciel spécialisé en assemblage de photos panoramiques, qui s'appelle Hugin, qui est un logiciel *open source*. Donc, on voit très bien là, sur l'image du dessous, en rouge et en bleu, les deux images, deux des 15 images qui se chevauchent. Et donc, on voit peut-être aussi les petites croix vertes qui sont les points de raccordement des motifs qui sont présents dans les deux images qui se succèdent. Donc, l'image est cousue en quelque sorte sur la base de ces points-là, des points que j'ai choisi moi-même ou que j'ai choisi de garder toujours. Donc, on obtient une image panoramique, 360 degrés. Alors, on travaille avec de la très haute résolution, on a de très grosses images. Je ne sais pas, ça ne va peut-être pas parler à tout le monde, mais à plus de 66 000 pixels de large et près de 5 000 pixels de haut. Donc, on a des images d'environ 2 go, ce qui est quand même assez conséquent. Sur ces images, on a une retouche de luminosité, on a un cropage... enfin, un nettoyage de l'image. On a aussi le maquillage des visages, des plaques d'immatriculation s'il y en a, présents dans l'image.

Alors, après, de ce panoramique 360 degrés, le maître d'ouvrage choisit d'en extraire une partie qui sera présentée dans le photomontage. Donc, c'est le cadrage 180 degrés qui est

en direction du site évidemment, mais qui peut aussi prendre des éléments de l'image intéressants à mettre en covisibilité avec le photomontage.

Alors, la troisième étape, c'est de créer un modèle 3D de l'environnement. Là, on crée un modèle de tout le territoire étudié. Donc, le modèle numérique de terrain acheté à l'IGN. Donc, c'est la topographie sur un pas de 50 mètres. Donc, la topographie est modélisée, est intégrée dans le logiciel 3D. On y rajoute les éoliennes qui ont été réglées en quelque sorte sur les caractéristiques de la machine Haliade d'Alstom, donc les diamètres de mâts, de dimension de pales, la hauteur de nacelle, les couleurs du balisage diurne aussi. On va y intégrer les repères, les amers qui ont été relevés au moment de la prise de vue. Et on va y intégrer les caméras, donc une caméra pour chacun des points de vue, caméras à travers desquelles on va pouvoir regarder le paysage 3D et qui vont nous servir à recalibrer l'image réelle avec l'image virtuelle.

Donc vient l'étape de recalage. Donc, l'idée, vous voyez sur cette image prise à la Place du 6 juin à Arronanches. On a au fond, en fuchsia les éoliennes du projet, donc qui n'existent pas dans le paysage. Et des repères, là les croix bleues, qui sont géolocalisés dans le logiciel 3D et qui correspondent au bout des caissons du port flottant, donc qui permettent par une modification de positionnement de la caméra... enfin, pas de positionnement, mais de rotation, d'azimut de la caméra, de faire correspondre la vue réelle avec la vue de synthèse.

Une fois cette étape-là passée, on passe à l'étape des rendus. Alors, là sur les deux images du haut, on voit deux rendus qui sont différents, puisque le logiciel de rendu, le moteur de rendu qui est utilisé dans le logiciel spécialisé que je n'ai pas cité, il s'agit du logiciel WindFarm 4 de Resoft qui est un logiciel spécialisé en éolien qui a un module photomontage. Donc, ce logiciel-là va permettre de faire des rendus en fonction de la position du soleil. Donc, on va régler son soleil numérique selon les paramètres, enfin la même position que la position du soleil au moment de la prise de vue, le type de lumière également, donc par différents paramètres de réglage du type de lumière, de specularité, de lumière ambiante, etc., on va régler sa lumière. Donc, en gros, ça correspond à très ensoleillé, nuageux, ciel couvert. On va tenir compte de la hauteur d'eau. On va tenir compte de la courbure terrestre. Et on va pouvoir lancer les rendus. Alors, les rendus, c'est donc la création de l'image de l'éolienne de façon photoréaliste. Alors, les rendus ont été faits sur ce projet sur 3 couches, 3 niveaux d'éloignement du projet, de façon à apporter un réglage particulier à chacune des zones plus ou moins éloignées du point de vue. On le voit bien sur l'image en haut à gauche entre l'éolienne la plus proche et la plus loin. Celle de gauche et celle de droite, on a une petite variation de visibilité. On voit sur les images d'en bas l'effet de la courbure terrestre, en bas à droite.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Est-ce qu'on peut, à ce niveau de votre exposé vous poser une question ? Donc, vous nous montrez les éoliennes, bon, quelle que soit la couleur, parce que ça, ça dépend de l'éclairage et des conditions atmosphériques. Est-ce qu'on les verra quand elles sont situées entre 33 et 40 km du lieu d'observation de cette grandeur-là ?

Franck DAVID, Géophom

Ah non. Là, la grandeur n'a... C'était un extrait. On a écrit « zoom photomontage ». Là, ça ne veut absolument rien dire. Si l'écran est trois fois plus grand.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

D'accord. Non, mais il faut le préciser.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Là, vous affolez tout le monde quand même.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Oui, oui, parce que là, on se pose des questions.

Franck DAVID, Géophom

Non, mais là, vous n'avez aucun repère d'échelle. Elles pourraient être sur la lune, ce serait pareil.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Alors, on continue. Voilà.

Franck DAVID, Géophom

Non, non. Là, il ne faut pas conclure des choses à partir de ça. Je vais venir au cadre de présentation qui est important. Je reprends à propos de la courbure terrestre, sur l'image en bas à droite. La partie qui se trouve sous l'horizon en fait n'est normalement pas visible. J'ai forcé sa visibilité. C'est la partie qui est masquée par la courbure terrestre. Là, on voit que sur des machines qui sont éloignées, 30 à 40 km, que la courbure terrestre a un effet important. Sur des machines plus proches, 12 à 18, l'effet est moindre.

Donc, suite à l'obtention de ces rendus, la post-production qui consiste à la concaténation des couches de rendu dans l'image, au masquage des éoliennes dans les situations où il y a un obstacle entre le photographe et l'image, comme le personnage, là, qui vient avec sa tête masquer une éolienne. Donc, on voit le masque de réglage en noir. Ce qui est en blanc permet à l'image de transparaître. Et vous voyez, derrière la tête, on a masqué l'éolienne, puisqu'elle serait masquée, elle serait invisible dû à l'obstacle. Et puis, l'ajout du poste électrique en mer que l'on voit sur l'image de gauche.

Un petit mot sur les photomontages nocturnes. Les photomontages nocturnes, il y en a 3. 3 photomontages nocturnes. Ils ont été réalisés sur le même principe que les photomontages diurnes. Le balisage est produit par un masque de fusion créé à partir de WindFarm. Le rendu n'est pas basé sur des grandeurs physiques. Le rendu s'appuie sur des photographies et des observations réelles.

Maintenant, la présentation...

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Je crois, Monsieur, qu'il va falloir s'arrêter, parce qu'on est vraiment dans des explications très, très techniques. Et il faudrait que les gens puissent poser des questions, parce que je crois qu'on est plusieurs à avoir un peu lâché.

Franck DAVID, Géophom

Laissez-moi finir ce point-là, parce que c'est un point très important. C'est la présentation des photomontages.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Allez-y. On vous laisse terminer, mais essayez d'être synthétique, Monsieur.

Franck DAVID, Géophom

Oui, la présentation des photomontages est un aspect très important pour une bonne lecture, parce qu'elle... l'idée est d'offrir à l'observateur une vue qui correspond dans son échelle à ce qu'il observerait dans la réalité, un photomontage dont chaque point pourrait se superposer à la vue réelle, comme si vous le teniez devant vous et vous pouviez le superposer. Là, on peut juger de l'échelle du photomontage. Alors, la possibilité... enfin, pour arriver à ces fins-là, il faut avoir une représentation courbée selon le cylindre de projection, c'est-à-dire comme on a vu, comme on voit à l'entrée dans le hall. C'est un bon principe d'observation du photomontage. Et accompagner le photomontage de recommandations d'observation. Il y a une distance d'observation à laquelle il faut se tenir pour observer le photomontage dans un bon rapport d'échelle.

Alors, nous avons fait plusieurs présentations. On a la présentation papier.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Est-ce que vous pouvez... Attendez. Je crois que maintenant, il va falloir qu'on aille un peu plus vite d'une manière plus opérationnelle. Est-ce que vous pouvez expliquer pourquoi on ne peut pas projeter sur l'écran les photomontages d'une manière visible. Parce que, moi, on m'a expliqué ça. D'ailleurs, on a été très étonné de voir que quand vous projetiez on ne voyait pas grand-chose et quand on était sur votre ordinateur, à une faible distance, effectivement, c'était parfaitement lisible. De la même façon, dans le dossier du maître d'ouvrage, la représentation qui avait été faite était quand même un peu optimiste, puisqu'on ne voyait strictement rien. C'était d'ailleurs un peu suspect. Alors, il semble que ce n'était pas du tout de mauvaise intention, c'était simplement lié au mode de reproduction. Alors, je ne crois pas qu'on va pouvoir... Si je comprends bien, on ne va pas pouvoir projeter sur l'écran les visualisations parce que ça ne donne rien pour une question de qualité du grain et de la définition de l'image. Et il faut renvoyer l'assemblée à l'examen soit sur leur ordinateur, soit sur la borne qui est à l'entrée. C'est ça ou j'ai mal compris ?

Franck DAVID, Géophom

J'allais y venir. Vous avez bien compris. Le problème qu'on rencontre...

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Je ne vous demande pas d'y venir. Il faut conclure maintenant.

Franck DAVID, Géophom

Le mieux, c'est le support à l'entrée. Faudrait-il encore qu'il soit correctement éclairé.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Ce n'est pas le cas ?

Franck DAVID, Géophom

Pas assez, à mon sens. Non, le problème, le problème, c'est les caractéristiques de reproduction de l'image, que ce soit une imprimante, un vidéoprojecteur ou un écran d'ordinateur, ça a ses limitations techniques. Et on est bien en dessous des capacités du photomontage qui a été fait. Donc, c'est un petit peu regarder au travers d'une passoire, si vous voulez.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. On peut quand même rappeler à tout le monde que ces photomontages sont disponibles sur ordinateur, sur le site du débat. Vous avez des photomontages de qualité tout à fait acceptable et on voit effectivement que les éoliennes se voient bien. Ça, il faut en avoir parfaitement conscience. Alors, la question qui se pose, parce que Monsieur, donc représentant Géophom, répondra aux questions tout à l'heure quand on vous laissera la parole. Mais avant, je voudrais demander à Monsieur VEZIEN... Est-ce qu'il y a déjà des questions qui ne peuvent pas attendre ? Parce que j'avais l'intention de faire intervenir... Oui, Monsieur ?

Jean-Louis BRAUD

... et non pas les méthodes de travail de ce que Monsieur produit. Est-ce crédible ou n'est-ce pas crédible ? C'est le seul point qui nous intéresse.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

D'accord. Alors, on va arriver...

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Monsieur, je précise quand même que vous posez ça. Il y a beaucoup de personnes qui ont posé la question sur les méthodes qui ont été employées pour construire ces photomontages. Donc, ça correspondait à ça. Là, ça a peut-être...

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Voilà. C'est pour ça qu'on a fait présenter par Monsieur la méthode qui a été utilisée pour faire les photomontages. Bon, ce qui vous intéresse, et c'est pour ça qu'on a demandé à un expert indépendant, j'insiste bien, indépendant du maître d'ouvrage, qu'il analyse les conditions dans lesquelles ont été réalisées les photomontages. Et c'est ce que Monsieur Jean-Marc VEZIEN, chercheur au CNRS va nous expliquer. Et lui, il a bien conscience, m'a-t-il dit, qu'il faut qu'il soit assez bref. N'est-ce pas Monsieur VEZIEN ?

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Tout à fait. J'ai bien compris. Alors, si on veut bien lancer ma présentation, s'il vous plaît. Je vais me remonter un petit peu, comme ça on m'entendra mieux. Voilà. Je peux l'avoir à l'écran, que je puisse... ? Voilà, c'est parti.

Alors, juste pour me présenter très brièvement, je ne vais pas vous faire ma bio. Je suis ingénieur de formation. J'ai passé une thèse en 95. Je suis spécialiste du mixage d'images réelles et d'images virtuelles. Je travaille sur le sujet depuis une vingtaine d'années. J'ai publié dans des revues mondialement reconnues, je crois, des travaux spécifiques sur le photoréalisme. Vous voyez ici deux images, vous ne pourrez pas les distinguer l'une de l'autre. Il y en a une qui est vraie, et il y en a une autre qui a été entièrement faite par ordinateur. Donc, pour ce qui est du photoréalisme, je crois avoir un petit peu d'expérience

en la matière. Depuis 2002, je suis ingénieur au CNRS. J'ai intégré une équipe de réalité virtuelle et j'agis, je viens ici devant vous en tant qu'expert complètement indépendant du projet, pour vous présenter donc mes conclusions par rapport à ce qui a été fait.

Alors, on m'a demandé une expertise. Les deux objectifs principaux de mon expertise étaient d'une part de valider la méthodologie de création des photomontages. Et je pense quand même que... je sais que c'est un sujet technique, mais néanmoins il faut savoir comment a été créé un photomontage pour pouvoir bien analyser la démarche, examiner les outils, les méthodes et pouvoir les comparer avec ce qui existe, et pouvoir vous dire ensuite est-ce que c'est bien ou est-ce que c'est mal. Ensuite, je ne suis pas resté sur un aspect purement technique sur la création des photomontages. J'ai analysé également ce qui faisait la spécificité de l'impact visuel du parc de Courseulles dans la situation où il se trouve, avec ce caractère éminemment subjectif que peut prendre l'impact visuel de choses qu'on vous présente.

Alors, la méthodologie, j'y reviens très, très vite. Capture de panoramas, suivi de photocompositions des éoliennes et ensuite on vous les présente. Alors, pour la capture des panoramas, il y a une procédure très codifiée, précise, avec du matériel spécifique, donc il faut être conforme à l'État de l'Art pour la création de panoramas. Pour l'étape de photocomposition, pour mettre des éoliennes virtuelles sur ces images, il faut utiliser un logiciel spécialisé et savoir l'utiliser évidemment. Il ne s'agit pas de faire, pour ceux qui connaissent et ils sont nombreux, de faire un vague Photoshop d'éoliennes mises n'importe comment. Non. On utilise des techniques et une méthodologie très précise d'incrustation 3D dans du 3D sur des photomontages pour obtenir un résultat complètement crédible et qui respecte les propriétés physiques. Ensuite, c'est très, très, très important – je n'insisterai jamais assez sur ce point. Le rendu final et les conditions de prise de vue sont excessivement importants pour juger de l'impact. Si vous vous contentez des points 1 et 2, vous n'avez rien fait. Alors, attention au choix des logiciels de traitement. En effet, pour la création du panorama, le logiciel qu'on appelle de couturage qui mêle toutes ces images ensemble. Bon, ici, le choix a été parfaitement justifié. Il existe plusieurs choix possibles, mais le choix a été correctement fait. Pour ce qui est du photomontage, il faut donc intégrer des données très diverses, des données 3D de topographie, les modèles des éoliennes, etc. Pareil, il existe des logiciels, en fait 3 sur le marché. L'un d'eux, l'un des plus performants, a été utilisé. Aucun problème. Alors, il y a des difficultés pour présenter les éoliennes. La difficulté du rendu atmosphérique. Ça, c'est quelque chose qui est bien connu dans le domaine – je vais y revenir. Et puis, la difficulté pour les vues nocturnes. Il est très difficile d'obtenir *a priori* un rendu visuel correct. Et là, on passe souvent par une phase de postproduction purement en 2D, c'est-à-dire qu'on s'arrange en fonction d'images existantes, parce qu'on sait quand même à quoi ça ressemble des lumières de phares, de balises sur l'océan.

Alors, attention, l'impact correct, c'est un photomontage fidèle et aussi un respect strict des conditions d'observation des supports. C'est pour ça que je ne vous présenterai absolument pas un photomontage sur cet écran. C'est impossible. Vous êtes tous à une distance différente de l'écran. Et en plus, cet écran est plat. Il est fondamentalement inadapté à une vue sur l'horizon qui doit être effectuée à 360 degrés dans l'idéal. Dans la pratique, on fait 180 degrés face au champ d'éoliennes et ça suffit. Vous voyez ici deux exemples, un monsieur qui examine de près pour essayer de voir désespérément les éoliennes. Oui, certes, il va les voir. Mais il ne va pas les voir de façon photoréaliste. Ce qu'il faut faire, c'est

se mettre exactement à l'endroit prescrit par le support d'utilisation et là, vous aurez un rendu qui sera aussi objectif que possible. On ne vous garantit pas qu'il sera parfait. On a vu avec la société Géophom qu'il y a des limitations au photomontage, mais là au moins on fait de son mieux.

Alors, qu'est-ce que j'ai fait sur la méthodologie ? Je me suis penché, j'ai fait une analyse approfondie des outils, des procédures. Et je peux, en ma qualité d'expert... évidemment, cette expertise n'engage que moi, vous pouvez toujours venir l'attaquer, venir me donner des contre-expertises, pourquoi pas. Mais pour ma part, je valide la méthodologie mise en œuvre. Elle est conforme aux recommandations de l'État. Je garantis la bonne foi du cabinet d'études et du maître d'ouvrage qui ont agi pour générer des représentations qui sont sincères et qui sont conformes à l'État de l'Art de génération d'images photoréalistes où on mêle des éléments réels et des éléments virtuels. Alors, vous n'êtes pas obligés de me croire sur parole. J'ai rendu un rapport de 50 pages, que vous pouvez accéder sur le site internet. Sachez également qu'on ne se contente pas d'agir sur du virtuel. Il existe déjà des parcs éoliens qui ont été construits et sur lesquels on a pu faire de la comparaison avant / après. Et bien, cette comparaison donne d'excellents résultats en termes de comparaison entre les vraies photographies et des rendus photoréalistes qui avaient été effectués avant la création des parcs, notamment ici c'est le parc de Lillgrund en Suède.

Alors, au-delà de ces aspects méthodologiques, si on s'intéresse maintenant à Courseulles, ici. Ce que je vous ai expliqué jusqu'à présent, ça peut être valable pour n'importe quel parc éolien. Qu'est-ce qui se passe ici ? Les facteurs topographiques et patrimoniaux m'ont conduit, et c'est une analyse qui suit de près finalement la recommandation, l'étude paysagère qui, elle, se fonde sur la topographie, sur le patrimoine, etc., et bien on peut diviser votre région, là, directement en trois zones. Une zone où l'impact va être maximum. C'est le petit rectangle rose que vous voyez, autour de Courseulles, qui va du côté d'Arromanches d'un côté, puis de l'autre côté, on va dire vers Luc-sur-Mec à peu près. L'effacement dû à la courbure terrestre, le fait que les éoliennes pourraient disparaître derrière l'horizon, là il est très faible, il est pratiquement nul. L'angle horizontal de vue, c'est-à-dire ce que vous pourrez embrasser, à peu près 55 degrés à 10 km. Et l'éolienne la plus proche dans cette zone correspondra à 60 minutes d'arc. Pour faire simple, c'est deux fois la pleine lune ou c'est, en gros, la moitié de votre ongle lorsque vous le tenez à bout de bras. Voilà. C'est ça la taille d'une éolienne. Je peux aussi vous dire qu'elle fera... C'est comme si vous preniez un petit bâtonnet et que ce petit bâtonnet, et bien il va falloir qu'il fasse 1,5 cm à peu près, et vous le mettez à un mètre de vous. Voilà. C'est ça la taille effective d'une éolienne à cette distance-là. Les éoliennes les plus proches, on peut regarder la visibilité, les facteurs météorologiques, différentes choses. Bon, à cet endroit-là, les éoliennes seront visibles environ trois quarts du temps. Alors, je n'ai pas dit que tout le champ éolien sera parfaitement visible les trois quarts du temps. Il se trouve que, des fois, vous ne verrez que les éoliennes les plus proches. Le reste sera perdu dans la brume. Tout ça sera très variable, évidemment. L'impact est le plus fort dans cette zone. Ensuite, vous voyez qu'il y a des cercles concentriques. Le cercle le plus proche, c'est le cercle à 10 km qui en fait intercepte cette zone donc sur l'impact fort. Et puis, il y a deux autres zones, la zone à 20 km, c'est le deuxième cercle. Et puis, le dernier cercle à 40 km. Et je peux vous assurer qu'au-delà de 40 km, vous pouvez donner des paramètres de visibilité, mais l'impact, il est nul. Voilà.

Alors, lorsqu'on parle d'impact, on ne parle pas simplement de visibilité des éoliennes en soi. On parle aussi d'impact, c'est-à-dire de référence visuelle. Qu'est-ce que vous avez devant vous lorsque vous allez avoir les éoliennes ? Qu'est-ce qui peut vous servir de comparaison ? En fait, ici à Courseulles, vous avez beaucoup de chance. Il y a peu de référents visuels vers l'horizon nord, c'est-à-dire là où vont être les éoliennes par rapport à la côte. Il n'y a pas de lever et de coucher de soleil, dans cet axe. Ici, en haut à droite, vous voyez les endroits où le soleil se lève et se couche en fonction de l'année. Donc, ça crée deux ailes de papillon, je dirais. Et évidemment, le soleil, il ne se couchera pas et il ne se lèvera pas nulle part sur le parc éolien. Et ça, c'est important. C'est pareil pour la lune. Ces éléments, ils vont fortement modifier votre impact. Donc, ces considérations font qu'il y aura une baisse, je pense, de l'impact subjectif. Alors, les seuls référents visuels véritablement d'importance qu'on peut trouver dans le coin, ce sont les cheminées EDF du Havre, des grandes cheminées qui sont en fait 255 mètres au-dessus du niveau de la mer, et qui en théorie sont visibles à 60 km. Donc, c'est quelque chose qu'on voit de très loin et qu'on peut voir sur votre zone ici. Et en fait, lorsqu'on regarde les photomontages, ils ont la résolution suffisante pour voir ces cheminées. Je ne vous cacherai pas qu'il faut les chercher quand même. Si vous les voyez tout le temps, vous êtes très, très forts. Vous voyez ici deux exemples, l'un à Tracy-sur-Mer avec un petit peu d'altitude. On a des cheminées qui sont à 60 km. Et à cause de la courbure terrestre, on en voit qui sont à 60 km. Et vous les comparez à des éoliennes qui sont donc à 13 km. Attention, ici vous avez des zooms. Ce ne sont pas les éoliennes telles que vous les verrez. Pour avoir l'impact réel, je viens de mesurer avant que vous entriez dans cette salle, les éoliennes que vous voyez... Donc aucun d'entre vous ne peut les voir correctement. Les personnes assises au premier rang ont à peu près un zoom facteur 5. C'est-à-dire que vous les voyez 5 fois plus grosses qu'elles ne seront. Alors, je n'ai pas dit qu'elles ne seront pas visibles, mais vous les voyez évidemment avec un zoom qui est complètement hors de proportion. Par contre, là, ce que j'ai mis en comparaison, c'est la visibilité des cheminées par rapport aux éoliennes. Donc, qu'est-ce qu'on constate ? On constate d'ailleurs sur Tracy et sur Saint-Aubin, c'est à peu près la même chose. Et bien, on aura un facteur 5 à peu près. Les éoliennes seront à peu près entre 4 et 5 fois plus grosses que les cheminées. Donc, si vous pouvez voir les cheminées à l'heure actuelle, dans cette zone d'impact critique, imaginez-vous que les éoliennes seront à peu près 5 fois plus hautes.

Alors, il y a beaucoup d'autres facteurs qui augmentent ou diminuent l'impact. Il y a des facteurs de contrastes relatifs, en fonction du moment de la journée, des conditions atmosphériques, vous pouvez avoir des choses extrêmement différentes. Là, je vous ai mis une vue d'un tanker qui est à environ 30 km des côtes. Vous voyez que, certes il est visible, mais son contraste est très faible. Les éoliennes, ça va être un petit peu ça. Vous les verrez rarement très nettes et très bien découpées, surtout que le soleil ne sera jamais à contre-jour dans cette zone. Un autre facteur important, c'est celui des vents dominants. En fait, les éoliennes, elles seront vues, si je puis dire, de profil. Vous voyez, là, j'ai mis 36 % du temps, ça, ce sont des statistiques qui ont été faites sur une année à un moment donné. Mais vous voyez que vous les verrez à peu près pas loin de deux fois plus souvent de profil que de face. Alors, c'est pareil. Vous les verrez de face. Mais vous ne les verrez pas toujours de face. Voilà.

En conclusion, on m'a demandé d'analyser l'impact visuel réalisé sur cette zone. Je pense que l'analyse qui a été faite et qui vous est présentée par le biais des photomontages est conforme aux normes en vigueur. Elle fournit un cadre de référence qui est objectif. Vous

avez vu, par l'exposé précédent, qu'il est solide méthodologiquement. Des études similaires ont déjà été effectuées, qui corroborent ce type d'expertise. La zone critique d'observation est bien identifiée et l'impact y est mesurable. Certes, l'impact reste un facteur subjectif. Mais néanmoins, il se fonde quand même sur des facteurs physiques ou psychophysiques, qui sont bien connus. Les facteurs spécifiques sur cette zone donnent à militer pour un amoindrissement de l'impact réel. De ce point de vue là, vous avez un peu de chance. Il y a d'autres zones dans lesquelles ça peut aller en augmentant. Je suis honnête avec vous. Mais pas ici, pas sur Courseulles. Mes recommandations auraient été de rajouter quelques vues terrestres supplémentaires. J'en donne la liste dans mon rapport, mais ayant bien observé la zone et compte tenu de l'échantillonnage déjà bien exhaustif sur la zone, je ne pense pas très honnêtement qu'elle remettrait en cause mes conclusions. Voilà. Je vous remercie de votre attention.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bon. Monsieur VEZIEN, les applaudissements sont tout à fait explicites. Et moi, je vous remercie également. Est-ce qu'il y a des questions à poser sur ce problème des photomontages et de la visualisation, en sachant que c'est un problème – vous avez bien compris –, qui est très difficile. Il est très difficile de savoir exactement ce qu'on verra. Alors, je vous indique quand même qu'il y a toujours à l'entrée des réunions des photomontages qui sont disposés et qui doivent être regardés selon les indications qu'on vous a données, et que sur internet il y a des photomontages de bonne qualité qui permettent d'apprécier, de se faire une idée de ce qu'on verra. Vous avez la parole. Monsieur, devant, là.

Jean-Louis BRAUD

Jean-Louis BRAUD. J'ai découvert les photomontages sur internet cet après-midi, parce qu'on m'en a parlé depuis Paris hier. Donc, Monsieur vient de nous dire qu'il avalise le travail qui a été fait. Je suis tout à fait perplexe. Parce que le champ éolien, tel qu'il est décrit par les plans, il était en gros nord / nord-est par rapport à Arromanches. C'est-à-dire que lorsqu'on est sur la place du musée, on regarde à droite ou légèrement à droite. Or, quand on voit le photomontage depuis Tracy, on a l'impression qu'il y a des éoliennes qui vont jusqu'à Manvieux. C'est certainement faux. Donc, je ne comprends pas. Je ne suis pas tout à fait nul en géométrie, mais je ne comprends pas ce que j'ai vu sur internet ou ce que j'ai vu à l'entrée sur les planches qu'on a bien voulu exposer. Je ne comprends pas. Et ce que je vois m'inquiète.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Est-ce que Monsieur VEZIEN peut répondre à cette question ?

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, je n'ai pas le photomontage sous les yeux.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Il faudra le regarder ensemble.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Il y a un élément de réponse que je peux vous donner, c'est que dans la zone d'impact critique, en gros en face des éoliennes, le champ fait tout de même 55 degrés d'ouverture. C'est loin d'être non négligeable, 55 degrés. Allez, ça fait ça. Vous pouvez donner une

direction centrale, mais vous voyez que ça s'étend quand même pas mal à gauche et à droite. Donc, de ce point de vue, l'extrémité du champ éolien peut être parfois dans une position qui peut vous surprendre. Voilà. C'est la seule...

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Le Professeur BRUNET souhaite prendre la parole. Mademoiselle, oui. Merci.

Pierre BRUNET, Professeur de géographie honoraire

Merci beaucoup. Oui, moi j'aurais aimé qu'on puisse avoir des montages de ce genre, comme vous les avez faits, mais des différents points de vue des observateurs, car les observateurs peuvent être sur la plage, donc au niveau de la mer. C'est la position la plus défavorable pour les voir, bien entendu. Mais très souvent, dans notre région, les observateurs se trouvent sur le rebord du plateau intérieur, c'est-à-dire au moins à 35, 50 mètres d'altitude au-dessus de l'eau. Et vers l'est, c'est un peu moins. C'est d'environ 15, 20 mètres au-dessus de l'eau.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, là, se pose la question de la représentativité des photomontages. Il est bien évident que viennent se superposer à des contraintes techniques des contraintes de réalisation. Il est difficile pour différentes raisons de réaliser 500 photomontages où on prendrait toutes les altitudes et tous les points de vue. Donc, on est obligé de faire une restriction. Ceci dit, il y a des points de vue depuis des panoramas d'observation élevés. Il y en a un à la Pointe du Hoc, il y en a un à la tourelle d'observation. Franck, si tu peux... Tu peux peut-être les... Tu n'as pas la liste là, mais...

Bon, enfin, la totalité des points n'ont pas été faits depuis la plage, heureusement, bien entendu. Bien entendu.

Pierre BRUNET, Professeur de géographie honoraire

Ma deuxième observation du même genre est la mise en perspective, comme vous l'avez fait effectivement, d'éléments existants. Les cheminées par exemple de l'usine thermique du Havre. Mais il y a d'autres éléments qu'on aurait pu mettre en perspective et qu'on voit très souvent sur ce panorama. C'est d'une part les ferrys qui sortent ou arrivent à Ouistreham. Ils ne sont pas très hauts sur l'eau. Mais surtout, les portes-containers qui arrivent ou sortent du Havre, c'est-à-dire deux fois plus loin, à 25 km en gros et qui ne font que 40 mètres de haut au-dessus de l'eau, et qu'on voit très bien.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, ça, là-dessus, je serai tout à fait clair. Ils ne peuvent pas être choisis, ces éléments-là. Ces éléments, ils ne peuvent pas être choisis parce que les gens qui les voient ne savent pas à quelle distance ils les voient et quelle est leur hauteur. Vous savez qu'ils font 40 mètres. Savez-vous à quelle distance ils passent de vous ? Impossible. Enfin, vous, peut-être le savez-vous. Mais l'observateur moyen est incapable d'évaluer le passage d'objets en plus dont il ne connaît pas la hauteur et dont il ne connaît pas la profondeur. C'est pour ça que d'un point de vue très franchement objectif, ces éléments ne peuvent pas servir de comparaison d'impact. Ils pourraient être mis, mais ils ne vont pas pouvoir servir de référence.

Pierre BRUNET, Professeur de géographie honoraire

La troisième observation, simplement, c'est que l'image qu'on pourrait avoir de ce parc éolien, avec la densité visuelle des éoliennes, sera différente selon les points de vue que l'on aura. Si on est à Arromanches, c'est la meilleure position, parce qu'en effet on est dans l'axe de la plupart des dispositions des éoliennes. Par conséquent, le long d'un axe où se succèdent 7 éoliennes, elles se masquent l'une, l'autre. Donc, on n'en verra que l'alignement face au littoral, ça veut dire 10 en gros. Mais quand on se déplace par exemple vers Ouistreham, plus à l'est, à ce moment-là on est en oblique par rapport à la disposition des éoliennes. Et là où on en voyait 2, on en verra 4. Donc, à ce moment-là, ce n'est plus 10 éoliennes qu'on verra comme en alignement, mais 20.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, j'ai plusieurs réponses à apporter à ça. J'ai pris ce genre de facteurs. Je ne suis pas rentré dans ces détails ici pour des raisons de concision. D'une part, il faut savoir que le champ a une profondeur. Les éoliennes s'étalent sur plus de 5 km de profondeur. Aussi, la parallaxe, la perspective si vous voulez, fait que l'alignement, il est très, très souvent rompu. En fait, les considérations d'alignement, comme vous le disiez, sont valides pour quelques points particuliers de la côte. La plupart du temps, on a une distribution, mais ce qu'il faut voir, c'est que toutes les éoliennes ne sont pas exactement à la même profondeur. Aussi bien, vous avez un effet... une différence de rendu qui fait que les éoliennes lointaines ne sont pas vues de la même façon. Elles sont vues plus basses sur l'horizon et elles sont vues de façon beaucoup plus atténuées par rapport à celles qui sont proches. D'autre part, il faut mettre en balance. Les alignements ne sont jamais parfaits. Aussi bien, vous allez... au lieu d'avoir une seule éolienne, ce ne sont pas des soldats rangés parfaitement en bataillon. En fait, dès que vous allez bouger un petit peu, on va dire de 500 mètres, 1 km, vous allez avoir un petit paquet d'éoliennes. À d'autres endroits, l'alignement est complètement rompu et vous allez voir des éoliennes plus dispersées. Je vais vous assurer que d'une façon ou d'une autre, cet impact, il est globalement à peu près le même. Maintenant, vous dire que... oui, un paquet d'éoliennes fait plus d'impact qu'une éolienne toute seule. Et bien, ensuite, pour véritablement se rendre compte, rien de tel que de regarder les panoramas, tels qu'ils sont présentés et dans les bonnes conditions pour vous faire une idée.

Pierre BRUNET, Professeur de géographie honoraire

Je suis bien d'accord avec vous sur l'impact psychologique, mais en termes de paysage, les écrans verticaux se définissent par une forme. Ce n'est pas une affaire psychique. C'est une affaire concrète.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Oui, tout à fait, oui.

Pierre BRUNET, Professeur de géographie honoraire

Voilà. Et quand on a 10 mâts, mettons, et qu'on en voit 20 d'un autre point de vue, ce n'est pas le même écran qu'on aperçoit sur le paysage.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

C'est vrai et c'est pour ça qu'il y a une diversité de positions de points de vue des photomontages qui vous permettent d'apprécier les différents... C'est pour ça qu'on fait un

échantillonnage représentatif parce qu'en effet l'impact n'est pas exactement le même que vous vous placiez à Arromanches, à Asnelles, à Ver-sur-Mer, etc.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. Monsieur le Professeur BRUNET, merci pour avoir fait avancer le débat. Est-ce qu'il y a d'autres questions concernant ces photomontages et la visualisation ? Alors, il y a un monsieur tout à l'heure qui avait posé la question en disant : « Pourquoi vous n'installez pas une éolienne à l'échelle 1 ? » Alors, peut-être que là le maître d'ouvrage va pouvoir répondre à cette question tout de suite. C'est très simple. Vous allez...

Bernard GUITTON, Directeur du projet, EDF EN

Aujourd'hui, c'est quelque chose qui n'a pas... Quoi ?

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime , EDF EN

Pardon. Simplement, cette échelle 1 sur la machine Alstom, elle existe, mais elle est posée à terre, puisque c'est le prototype où la tête de série qui est en ce moment en essai au Carnet, donc sur une des rives de l'estuaire de la Loire. Donc, on a cette visualisation et le fait qu'elle soit placée en fait à terre permet de se déplacer sur le territoire pour en voir l'effet en fonction des distances diverses qu'on pourrait vouloir regarder. Après, la question qui était posée, c'était ici dans le cadre du projet de Courseulles, de pouvoir éventuellement proposer une machine à l'échelle 1 pour voir, se faire l'idée, je sais pas, ou s'habituer. La problématique, on ne l'a pas évoquée. En fait, c'est une idée relativement nouvelle. Elle pose différents problèmes, ne serait-ce que d'un point de vue administratif, dans la mesure où on est dans un process de demande d'autorisation simplement pour pouvoir aller installer 1, 2 ou 80, 200, 500 machines. Le problème, n'est pas sur le nombre, donc ce process qui nous emmène aujourd'hui à 2018, il aurait fallu qu'on l'anticipe pour pouvoir le faire dans un délai relativement raisonnable et à des coûts acceptables, j'allais dire, dans cette première approche, aujourd'hui dans la démarche réglementaire administrative, on ne peut pas anticiper et le faire pour des raisons de visualisation seulement.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. Merci Monsieur PAGOT. Est-ce qu'il y a d'autres questions concernant... Oui, Madame ? Attendez, l'hôtesse va vous donner un micro, Madame.

Michèle TANNE

Je trouve que votre réponse... Enfin, Madame TANNE.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Oui, je vais vous demander, Madame, de vous présenter s'il vous plaît, pour qu'on...

Michèle TANNE

Madame TANNE. Votre réponse, elle me surprend. Parce que malgré tout il y a quand même des études qui sont faites par rapport à la faune ou autre. Donc, pourquoi pas mettre un prototype unique. Là, je trouve que votre réponse, malgré tout... puisque vous avez mis une éolienne à côté de Saint-Nazaire justement pour voir comment elle marchait cette éolienne, on est d'accord. Pourquoi ne pas en remettre une, même si c'est du domaine maritime, sur une barge pour que nous, on se représente ce que ça peut donner, si vous voulez. Je sais

qu'il y a certainement plein d'autorisations ou autres. Mais vous avez bien des autorisations pour tous les problèmes de battage ou autre. Vous faites des tests ? On est d'accord.

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime , EDF EN

Oui, en l'occurrence, je ne vais pas rentrer dans le détail de la réglementation associée, mais si on devait poser un objet. Alors, l'objet flottant sur une barge, c'est impossible pour des problèmes de sécurité. On travaille sur la problématique des éoliennes flottantes, elles seront matures dans environ 5 ou 6 ans. On ne sait pas aujourd'hui faire ces flotteurs qui permettent de garantir et de laisser en place pendant longtemps. Ça poserait d'autres problèmes par rapport à la sécurité maritime, mais c'est peut-être indépendant. Les problématiques de concession sur le domaine public maritime, si on devait demander une autorisation spécifique comme on pourrait le faire sur un mât de mesure qu'on voudrait anticiper, si tant est qu'il y en ait un sur le site, c'est globalement deux ans d'études et d'autorisations associées, puisque le dossier de demande de concession, il est instruit environ en une année par les services de l'État. Et il nous faut le temps de le préparer avec les études et les éléments d'impact, même pour une seule machine. Donc, on peut regarder. Ça fait partie des choses qui ne sont pas inenvisageables. Mais dans le délai qui nous est donné par rapport à l'appel d'offres, comme vous dites, ça n'a rien à avoir avec les études ponctuelles qui font l'objet de déclarations et pas d'autorisations quand on va faire des essais, des plongées, des prélèvements biologiques, des essais de courantologie. On n'est pas du tout dans la même réglementation.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Si je comprends bien, ce serait une éolienne qui aurait surtout comme intérêt de rendre une image réelle de la manière dont... la hauteur en quelque sorte de la place que ça tient sur le plan visuel. Ça ne permettrait en aucun cas de tester l'éolienne, parce qu'on ne la raccorderait pas. On ne raccorderait pas l'électricité au réseau, on ne ferait certainement pas un raccordement bidon en quelque sorte. Donc, ce serait un peu une fausse éolienne. Donc, c'est vrai que c'est très limité comme intérêt. Et je crois que ce qui a été montré, c'est que quand même actuellement, la technologie permet de rendre compte de la réalité de la hauteur d'un objet qui est un objet assez facile à représenter quand même. Ce n'est pas un objet d'une complexité extrême. Je ne pense pas que d'avoir une éolienne quelque part apporterait suffisamment de choses en fait. À plusieurs reprises, il a été parlé d'expérimentations sur un certain nombre de choses liées aux éoliennes, et notamment l'installation de récif au pied des éoliennes pour voir si ça pouvait abriter des poissons. Et l'expérimentation pourrait porter sur un nombre réduit d'éoliennes, mais dans le cadre d'un parc qui est quand même réalisé, parce que là ce serait en quelque sorte un simulacre d'éolienne, puisque ça ne fonctionnerait pas.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Est-ce qu'il y a d'autres questions concernant cette visualisation ? Oui, Monsieur FEER ?

Jacques FEER, Dong Energy

Oui, bonjour. Jacques FEER de la société DONG Energy. Pour ce qui est de la visualisation d'un parc éolien en mer, la société DONG Energy a réalisé de nombreux parcs à des distances des côtes différentes. Et ce serait possible d'envisager un voyage pour voir exactement ce qu'est la visualisation d'un parc.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Monsieur FEER, merci beaucoup pour votre suggestion, dans la mesure où c'est réalisable et réaliste. Je crois qu'il y aurait beaucoup d'adhérents à votre proposition, là. Par contre, peut-être... Oui. Quelqu'un lève la main ? Madame, oui ?

Elsa JOLY-MALHOMME

Oui, bonsoir. Elsa JOLY-MALHOMME. Donc, moi, j'ai regardé de près les photomontages. Et c'est vrai que ça m'a vraiment beaucoup impressionné. Je trouve que l'impact visuel sur... moi j'habite à Arromanches, et l'impact visuel sur Arromanches est très impressionnant. Je trouve que... on a déjà parlé de l'importance du site du port artificiel. J'ai du mal à comprendre pourquoi on fait ce parc éolien à 10 km et à 9 km du caisson phœnix le plus proche. Et moi, j'ai une question toute bête, c'est : pourquoi les éoliennes sont blanches ? Est-ce que si on les met grises ou bleues, est-ce qu'on ne les verrait pas moins ? Est-ce qu'on ne peut pas les éloigner un peu plus ? Voilà. C'est vrai que je suis très impressionnée par ce qu'on a vu sur le photomontage.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci pour votre question, Madame. Je crois qu'on peut vous répondre en ce qui concerne... c'est le maître d'ouvrage qui va pouvoir vous répondre en ce qui concerne l'emplacement. Est-il possible de les placer plus loin ? Il va vous répondre sur cette première question. Et puis, la deuxième question, la couleur.

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime, EDF EN

Sur la position des éoliennes à 10 km aujourd'hui des côtes les plus proches, effectivement c'est issu d'un appel d'offres de l'État dans une vision stratégique de développement des éoliennes en mer, qui nous a imposé cette zone. On n'a pas pu les reculer plus et on n'a pas pu non plus les serrer plus pour des raisons simplement techniques, c'est-à-dire que si on venait à toutes les grouper dans un périmètre beaucoup plus petit, peut-être un peu plus loin, elles n'auraient plus d'intérêt en termes de production d'énergie parce qu'elles se perturberaient entre elles. Donc, cette notion de 1 km entre machines, elle est vraiment nécessaire par rapport à la distance à la côte qui a été évoquée. Leur élévation, leur taille, la taille des machines évidemment définit la puissance unitaire de ces machines et le choix qu'on a fait sur une machine de 6 mégawatts unitaires c'était aussi pour en avoir moins, parce qu'en l'occurrence puis elle est puissante à l'échelle d'une machine, moins on en met en l'occurrence. Donc, le nombre est là, la position est là aujourd'hui. On était contraint dans le cadre de l'appel d'offres.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Et la couleur ?

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime, EDF EN

Alors, la couleur, j'y viens. Voilà. Et pour la couleur, là, pour le coup, on a des réglementations internationales qui sont liées à la sécurité maritime et à la sécurité aérienne. Donc, le blanc qui est une nuance de blanc – il y en a je ne sais pas combien. Il y en a plusieurs dizaines, je crois... Elle est définie par une réglementation internationale pour la visibilité en mer. Donc, on n'a pas la possibilité effectivement ou à moins de vouloir faire changer cette réglementation internationale de jouer sur la couleur. Il y a une pièce de

transition qui est jaune, qui est relativement visible ou marquée. Elle est jaune volontairement. Encore une fois, là aussi, c'est sur des problématiques de navigation maritime. Et dernier point, dans les visualisations que vous avez vues, ce sont des éléments rouges sur les pales qui sont marqués. Et cette couleur rouge aujourd'hui, je le dis, n'est pas réglementaire. C'est une indication liée à la sécurité aérienne pour l'intervention des hélicoptères qui ont besoin en cas de sécurité maritime, par exemple pour aller chercher quelqu'un dans le parc, d'avoir des notions de profondeur de champ, donc d'avoir un vrai contraste quand les pales seront arrêtées, entre la pale toute blanche, un fond laiteux par exemple. Donc, ils ont besoin d'avoir des visuels de repères de profondeur de champ. Ce que je voulais dire à propos de cette couleur rouge qui paraît un peu agressive, c'est que, pour les marins qui savent, la couleur rouge, c'est celle qui s'atténue le mieux en vision nocturne ou en vision... Donc, ce n'est pas forcément celle-là qui va agresser le plus dans les visions qu'on pourrait avoir du parc, même en situation diurne.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Monsieur PAGOT, je crois que sur la question de la situation du parc, vous n'avez pas dit ce que vous dites dans les réponses écrites sur le site et que vous avez dit lors de pas mal de réunions, c'est qu'une des difficultés pour éloigner le parc, si j'ai bien compris et si j'ai bien lu attentivement tout ce que vous avez écrit, c'est qu'au-delà de la limite qui a été définie par l'État, qui s'est peut-être trompé, mais en tout cas ça a été défini comme ça, c'est qu'on tombe dans des fonds beaucoup plus profonds. Et que donc, l'installation des éoliennes était énormément... est beaucoup plus compliquée. Que par ailleurs, ce qu'il n'a pas dit non plus, c'est que plus on éloigne l'éolienne, plus les transports, les déplacements pour aller les entretenir sont longs et évidemment onéreux, mais pas simplement en termes financiers, mais en consommation d'énergie bien évidemment. Donc, il y a quelques raisons objectives et que je voulais rappeler. Je crois que ce site, qui peut être critiqué sur le choix, était – et vous l'avez montré d'abord, d'entrée – était un site qui est extrêmement contraint. Et c'est une des difficultés de ce projet, c'est-à-dire qu'il y a très peu, apparemment, de marge pour le faire bouger à droite, à gauche, au nord, au sud. C'est le... on est dans un... le site a été choisi dans un faisceau de contraintes qui laisse assez peu de marge, me semble-t-il, d'après tout ce que j'ai pu comprendre depuis le début de ce travail.

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime, EDF EN

Tout à fait. Un tout petit complément. On n'oserait pas vous opposer le fait de la distance par rapport au temps qu'on mettrait à aller sur zone, en l'occurrence. Mais ça fait partie des contraintes...

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Ça fait partie non seulement du coût, mais du bilan carbone.

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime, EDF EN

Exactement. Mais cela n'a pas fait partie du choix de la zone par l'État qui n'a pas intégré ces éléments-là. Par contre, pour la zone, pour la limite nord, il y a vraiment une notion d'activité de pêche au nord qui est importante et avec laquelle on a échangé avec les pêcheurs. Puis, il y a une autre contrainte qui, à mon avis, est encore plus critique et finalement qui demande un arbitrage définitif, ce sont les notions de sécurité maritime, avec les zones d'entrée du port du Havre et les routes de l'ensemble des navires qui viennent

entrer sur Le Havre. Donc, on avait une distance ou une zone tampon de sécurité qui n'était définitivement pas négociable, en particulier vis-à-vis des services de l'État et la préfecture maritime. Donc, comme vous le disiez, c'est au total environ 80 couches de contraintes qu'on travaille en général pour définir ces zones dites de moindre contrainte et évidemment l'exercice n'est pas aisé, puisque les contraintes en général se superposent volontiers.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur PAGOT. Est-ce que vous aviez la réponse à la question que vous vous posiez, Madame, même si vous avez constaté ? Et donc, le souhait de la Commission, c'était de faire venir un expert indépendant qui dise si le photomontage était réel, sincère. Est-ce qu'il y a d'autres questions à poser sur cette question parce que nous avons encore après à développer les questions sur l'environnement ? Oui, il y a un Monsieur là-bas, sur la gauche. Voilà.

Jean-Philippe SCHNEL

Merci. Jean-Philippe SCHNEL. Si je comprends bien, il y avait tellement de contraintes que c'était quasiment pas possible d'installer un parc éolien dans la Manche. C'est une première question. Et pour ne pas vous gêner, j'en pose une deuxième. Je constate que l'angle sous lequel on voit les éoliennes, c'est à peu près $1/5^e$ de l'angle sous lequel on voit la mer. C'est-à-dire si on fait la comparaison, c'est quelque chose d'énorme. Ensuite, l'angle sous lequel on voit latéralement, 55 degrés, c'est aussi énorme, et les éoliennes, le champ d'éoliennes va boucher en fait tout l'horizon. Et j'ai une dernière chose à dire. C'est que les éoliennes bougent et nous sommes non pas des robots, mais des humains. Et nous sommes attirés en fait par tout notre... notre vue est attirée par tout ce qui bouge et on focalise dessus. Et il me semble que ce problème n'a absolument pas été abordé et c'est important. Merci.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur. En ce qui concerne la deuxième question, est-ce que Monsieur VEZIEN, vous pouvez répondre ?

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, le champ s'étend sur 55 degrés d'ouverture, donc ben oui, ça fait probablement à peu près $1/5^e$ de l'ouverture totale sur l'horizon. Vous parlez du champ vertical, c'est ça ? Alors, le champ vertical des photomontages que vous avez ici est d'une trentaine de degrés.

Jean-Philippe SCHNEL

L'angle sous lequel vous voyez la mer est à peu près à peine 5 fois plus grand que l'angle sous lequel vous voyez les éoliennes. Donc, c'est très important. Quand on est au bord de la mer, on regarde la mer. Je suis désolé. On regarde l'horizon.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, vous regardez... en fait, ce que je vais appeler, c'est un abus de langage. Vous regardez la mer, en fait vous regardez devant vous et vous regardez l'intégralité du paysage maritime. Votre regard est sans cesse attiré vers différentes choses. Vous regardez à droite, à gauche, vous ne restez pas strictement fixé, comme vous l'avez dit. On n'est pas des robots, on ne regarde pas strictement un point précis de l'horizon.

Jean-Philippe SCHNEL

Oui, mais vous aurez 75 éoliennes qui bougeront dans votre champ visuel, vous, touriste ou pèlerin qui venez sur les plages du débarquement, et tout le monde, tous ceux qui résident.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, tout à fait. Alors, le mouvement n'attirera votre attention que, ce qu'on appelle en langage scientifique, sur le champ périphérique, c'est-à-dire que lorsque vous arriverez face à la mer à Courseulles, de toute façon vous allez regarder devant vous. Donc, les éoliennes ne vont pas spécialement attirer votre regard. Vous regardez déjà dans la direction des éoliennes. Ce n'est que si vous tournez la tête et que vous regardez dans une autre direction que, dans votre champ périphérique qui est très sensible au mouvement en effet, là, vous allez peut-être dire : « Ah tiens, il y a quelque chose qui bouge » et vous allez vous retourner vers ça. Donc, tout à fait. Mais la plupart du temps, quand on regarde ici vers la mer, vous regardez devant vous. Et donc, les éoliennes, elles attireront votre attention de toute façon.

Jean-Philippe SCHNEL

Je pense qu'il y aura beaucoup d'habitants de la côte qui verront les éoliennes en face. Fatalement, ce sera en face de tout.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, vous avez l'étude d'impact qui montre clairement la zone d'impact maximum. Je l'ai bien visualisée. Elle a un début et une fin. Alors évidemment, ce n'est pas au mètre près. Je ne vais pas vous poser un jalon. Mais je peux vous dire que l'impact, il sera maximum dans la petite zone rectangulaire, enfin le petit trapèze que je vous ai montré. Après, il va aller en s'amointrissant et déjà sur les zones qui sont à situer à 20 km des éoliennes, je parle d'un impact très modéré. Et là, vous ne les verrez pas devant vous, mais plutôt latéralement. Donc, là, c'est vrai pour les zones qui sont en face, mais c'est clairement identifié. On ne cherche pas à vous tromper. En tout cas, c'est sur ce point en particulier que je voulais insister en tant qu'expert.

Jean-Philippe SCHNEL

D'accord. Donc, je vous remercie pour cette réponse. Et vous voyez ma première question néanmoins.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Oui, attendez, Monsieur. La première question, ce n'est pas Monsieur VEZIEN. Mais Monsieur VEZIEN, avant que vous quittiez, il y a deux dames qui souhaitent poser une question. Madame ?

Dominique CHEVILLARD

Madame CHEVILLARD. Moi, je suis venue à Courseulles pour voir la mer, je ne suis pas venue à Courseulles pour voir des éoliennes. Donc, quand je vais être devant la mer, je ne vais pas voir la mer, je vais voir des éoliennes. Voilà. Et d'autre part, je voulais savoir quel serait l'impact visuel la nuit, parce que ça peut être gênant aussi.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Vous pouvez répondre, Monsieur VEZIEN ? On fait toujours appel à vous.

Jean-Marc VEZIEN, Ingénieur de Recherche LIMSI-CNRS

Alors, je vais répondre à la deuxième question parce qu'elle est la plus simple. Pour la vision de nuit, en fait, et bien vous aurez une série de flashes clignotants qui sont similaires à des balises. Je ne sais pas si vous avez déjà vu des balises en mer. Ben voilà. Vous aurez un système de 75 balises qui clignotent sur le même axe. Donc, voilà l'impact visuel. Il est assez facile à se l'imaginer en nocturne.

Alors, ce serait possible de faire une animation flash. Effectivement, ça n'est pas fait sur le site. Ça fait partie des choses qui seraient envisageables. Mais vous savez, vous n'allez pas regarder votre écran d'ordinateur en éteignant toutes les lumières non plus. Ou alors, il va falloir le spécifier très clairement. Donc, le rendu nocturne, c'est quelque chose de compliqué.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

L'autre dame, derrière.

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime , EDF EN

Attendez, juste un tout petit complément, si vous me permettez, par rapport au nombre de lumières, qui est une information quasi réglementaire en l'occurrence. Et aujourd'hui, l'ensemble des services de l'État sont mobilisés pour, en mer, puisque c'est une nouveauté par rapport à une réglementation qui a été faite pour la terre, pour éviter que justement il y ait des flashes sur l'ensemble des machines. On a aujourd'hui à terre 4 , 5 , 10 machines qui sont situées à des hauteurs différentes, ce qui a motivé une réglementation où chaque machine a son éclairage. En mer, on sera évidemment sur une surface homogène en termes d'élévation et ces lumières qu'on voit relativement de loin, sont dédiées à la circulation aérienne et à la sécurité aérienne. Aujourd'hui, je vous dis, les services de l'État, avec les porteurs de projet que nous sommes, réfléchissons au fait de ne pouvoir en mettre que quelques-unes sans doute au coin, peut-être une au milieu pour définir la géométrie du parc d'un point de vue aérien et donc vraiment, vraiment limiter cet impact visuel de nuit qui ne sert à rien, ni pour les avions, ni pour les marins et encore moins pour les gens qui sont à terre, qui viendraient à se promener la nuit en bord de mer.

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Pour les marins, s'il en circule à l'intérieur du parc, il y aura quand même un peu de signalisation, non ?

Jean-Philippe PAGOT, Directeur environnement maritime, EDF EN

Oui. Je parle de la signalisation haute et lumineuse, mais il y en aura une basse de signalisation, qui elle est beaucoup moins lumineuse, qui n'est pas faite pour être vue d'aussi loin.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. On revient à la première question de Monsieur, là, si vous voulez la préciser s'il vous plaît. Et le maître d'ouvrage vous répondra, Monsieur.

Jean-Philippe SCHNEL

Ma remarque, c'était que tout se passe comme s'il y avait une fatalité à imposer de l'éolien en mer, là, devant ces côtes qui, malgré tout, sont des sites mondiaux, un site mondial,

sachant qu'il y a des contraintes immenses, vous en avez parlé. Il y a 80 couches de contraintes. Et finalement, on accepte de se rapprocher beaucoup de la côte, d'endommager en fait toute la côte. Je voudrais rappeler que les lois environnementales chez les Allemands imposent qu'on respecte une distance de 100 km de l'éolien offshore par rapport au rivage. Je cite Le Monde, le ministre de l'Écologie, et je vous communiquerai la référence. Donc, je suis très étonné qu'on cherche absolument à mettre de l'éolien aussi près de la côte. Et tout ça, en fait, là, on parle des paysages, des sites, je suis d'accord. Mais il faut mettre ça en relation avec le bienfait que ça va apporter et il faut tout de même dire que 500 mégawatts éoliens qui fonctionnent avec un taux de charge de 30 %, disons, en mer, ça représente 150 mégawatts qui fonctionneraient tout le temps, voyez-vous. Et 150 mégawatts, c'est moins de 1/10^e de Flamanville. Alors, Flamanville, ça alimente déjà toute la Basse-Normandie. Vous voyez. Il faut mettre les ordres de grandeur par rapport aux dégâts qu'on va causer dans les paysages et les sites du débarquement. C'est le sens de ma question.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Monsieur, on vous remercie bien sûr de toutes vos questions. Il y a beaucoup de ces questions qui ont déjà été évoquées au cours des réunions. Des réponses ont déjà été données sur certains points. En ce qui concerne la localisation du parc à un certain nombre de kilomètres de la côte, ça, vous pouvez répondre facilement. Il y a des contraintes en ce qui concerne notamment la profondeur.

David LEMARQUIS, chef de projet EDF EN

Les contraintes sur la profondeur qu'on a développées par avant, ce qu'on peut dire en plus, c'est que, en Manche, vous disiez qu'il y a beaucoup de contraintes. C'est vrai, il y a beaucoup de contraintes parce que la mer, effectivement, n'est pas un espace vierge. Il a aujourd'hui deux projets qui sont en cours d'élaboration en Manche, qui sont Fécamp et Courseulles-sur-Mer. Ce que je voudrais juste souligner, c'est que l'État a quand même appliqué une zone tampon de 10 km minimum pour éloigner et donc réduire la visibilité des éoliennes au plus possible, qui vont se trouver du coup à plus de 10 km des côtes, parce que la technique aurait voulu, finalement... on perd un petit peu de vent, mais on gagne en profondeur, qu'on se rapproche le plus possible des côtes au contraire. Donc, il y a eu un... voilà, cet éloignement de fait. Et au-delà de cet éloignement de 10 km, ben pourquoi ça bloque, c'est parce qu'effectivement les fonds plongent rapidement. On se rapproche du rail, donc problème de sécurité maritime potentiel. Et puis, il y a également une couche, je dirais plus administrative, qui est qu'on sort du domaine de l'État français, donc qui s'appelle le domaine public maritime, qui pose une autre, je dirais... un autre point plus administratif celui-là. Mais quand bien même il n'existerait pas ou serait levé pour le parc de Courseulles, aujourd'hui aller au-delà de cette zone tampon de 10 km n'est malheureusement effectivement pas envisageable.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. Merci Monsieur LEMARQUIS. Il y a une dame encore, et ce sera la dernière question. Alors... parce qu'il faut qu'on... Oui, vous avez le micro, alors vous avez la parole, Madame.

Sylvie MANAUTINES

Oui, pour rebondir avec ce que disait le Monsieur, effectivement déjà, on a l'impression d'être mis devant le fait accompli. C'est un débat, mais enfin c'est déjà décidé en fait, si je comprends bien. Après, le président BEAUVAIS parle de l'image de sa région. En fait, l'image de la région, c'est la région qui a déjà une centrale nucléaire, un futur EPR, un centre de retraitement gigantesque, et pour parfaire le tout, on nous balance un parc de 80 éoliennes avec les contraintes visuelles, les contraintes de bruit, parce qu'il va bien falloir enfoncer ces 80 pylônes pendant je ne sais pas combien de temps, voilà. Donc, en fait, on a une triple punition en Normandie. Et moi, j'habite Ver-sur-Mer, je ne suis pas venue là pour voir en plus... pour voir ce parc.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. Merci Madame. Alors, vous donnez un avis en ce qui concerne le projet en question. Je vais donner encore la parole à Madame, pour terminer et on va passer, si vous voulez bien, au volet environnement, parce que l'heure est déjà avancée. Oui, la dame, là, qui est devant. S'il vous plaît, vous donnez le micro.

Pascale CAUCHY, Vice Présidente en charge de la Culture et Patrimoine, Conseil régional

Merci. Pascale CAUCHY. Moi, je suis Vice-Présidente de la Région, je suis chargée de la culture et du patrimoine. Alors, je ne voulais pas intervenir parce que Monsieur Laurent BEAUVAIS l'a fait tout à l'heure. Et puis, j'étais très touchée par le plaidoyer vibrant de Madame d'ORNANO tout à l'heure. Mais je voulais répondre à la question de Monsieur, qui se posait la question de l'utilité des éoliennes, parce que justement la nature... on peut s'interroger sur la nature des oppositions aux éoliennes. Il y a d'abord une très forte résistance au changement qui s'exprime et là je pense qu'il y a du boulot pour les sociologues et pour beaucoup de monde sur cette question-là de résistance au changement. Et puis, une deuxième raison, c'est que pour beaucoup des opposants aux éoliennes, ils pensent que c'est ni utile, ni efficace, une éolienne. Or, les énergies renouvelables, ce n'est pas simplement de l'hyper technologie. Ce n'est pas dans la tête des technocrates que ça a été construit. C'est un choix de société. Aujourd'hui, si on n'envisage pas en fait cette question de d'où vient l'électricité, parce que depuis trop longtemps on utilise l'électricité sans savoir d'où elle vient. Aujourd'hui, si on ne se regarde pas cette question-là en face, l'éolienne apparaît comme une attaque au paysage. Et ça s'est exprimé à plusieurs reprises. Monsieur Laurent BEAUVAIS disait tout à l'heure qu'il ne fallait pas instrumentaliser les plages de l'UNESCO pour lutter contre les éoliennes offshore. On voit bien qu'il y a d'autres arguments que celui-ci qui viennent d'être exprimés aujourd'hui sur le visuel. C'est vrai qu'on va les voir, les éoliennes. On ne peut pas le nier. On va faire en sorte qu'on les voit le moins possible. On va faire en sorte que les impacts, ça va être traité dans la question d'après sur l'environnement, soient le plus faible possible. Mais on en a besoin. Et c'est un besoin vital. Vital pour l'humanité aussi. Je veux dire, l'humanité a besoin de cette transition énergétique. Et la transition énergétique, elle est basée sur trois points. D'abord, l'économie d'énergie parce que l'énergie la moins polluante, c'est celle qu'on n'utilise pas. Donc, cette économie d'énergie il faut la pister dans tous les domaines. L'efficacité énergétique, c'est pour ça aussi qu'on parle de réduire la consommation de chauffage dans nos bâtiments, les bâtiments publics, les bâtiments privés. La France utilise plus de la moitié de sa consommation d'électricité pour le... 40 % de sa consommation d'électricité pour le

chauffage. C'est énorme. À la fois, c'est énorme, mais en même temps c'est un atout parce qu'on a une marge de progression très importante. Et le troisième pilier, c'est le développement des énergies renouvelables. Les éoliennes en font partie. Ça n'est pas la réponse, mais c'est une réponse. Et c'est une réponse essentielle. Nous sommes la région, une des régions les mieux placées pour ça, avec le fort potentiel de vent. Alors, bon, le choix a été fait ici. Ça pose des questions, des contraintes. Et tout à l'heure, Monsieur Laurent BEAUVAIS disait – ça vient d'être repris par une dame – que la région jouait son image. Effectivement, on est la région la plus nucléarisée au monde. Alors, vous l'avez rappelé. Ça, on en a bien conscience. Ma voisine disait : « Flamanville, on l'a. » Flamanville, quand on... l'énergie nucléaire, je ne vais pas vous faire le plaidoyer antinucléaire ici, mais le coût de l'énergie nucléaire en ce moment, EDF se pose la question d'augmenter l'électricité, parce qu'on ne paye pas l'électricité au coût normal. Donc, on est à un moment charnière de notre région, de passer d'une région qui est fragilisée par sa mono-industrie qui tourne autour du nucléaire, pour passer dans une autre économie qui mettrait en avant cette innovation technologique et qui est un moyen, c'est peut-être grandiloquent, mais aussi de sauver l'humanité parce que les... aujourd'hui... ce que les jeunes qui sont morts sur nos plages sont venus libérer tout un continent d'une barbarie immonde sont venus donner la liberté à ce continent. Mais aujourd'hui, les causes de paix, les causes de guerre. Qu'est-ce qui menace la paix aujourd'hui ? Bien sûr qu'il y a aussi encore le risque d'États totalitaires, le risque de terrorisme, mais ce qui menace le plus la paix aujourd'hui, c'est les menaces contre l'environnement, c'est-à-dire sur les terres qui nous permettent de nous alimenter, de vivre, parce que les littoraux, ils sont aussi menacés par la montée des eaux. Ce qui menace la paix, c'est aussi le manque d'eau, le manque d'énergie et c'est tous ces enjeux-là, c'est un défi planétaire que nous devons relever. Alors évidemment, ce n'est pas la Basse-Normandie qui va régler le problème de l'énergie pour le monde entier. Mais on doit tenir notre part, comme disaient certains à un moment. Et notre part, elle passe par l'éolienne et elle passe aussi par l'éolienne offshore. Elle passera par les hydroliennes, parce que Le Raz Blanchard est un lieu aussi un des plus importants du monde pour son courant marin.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Madame, on vous remercie beaucoup. Alors, on est au terme de cette partie de la réunion, qui était consacrée à la visualisation. Il est déjà 23 heures, c'est normalement l'heure de la fin de la réunion. Mais on avait bien prévu, compte tenu de l'ordre du jour chargé que ça se prolongerait. Alors, nous allons quand même aborder maintenant le troisième volet de cette réunion, parce qu'il y a des intervenants qui ont préparé une intervention, qui sont présents ce soir. Et on va leur donner la parole et vous donner la parole à vous aussi, pour que vous aussi vous vous exprimiez.

Alors, ce volet, c'est le volet de l'environnement. Nous entendrons successivement Monsieur DEBOUT, qui est le Président du Groupe ornithologique normand, qui va monter à la tribune, si vous voulez bien. Ensuite, après, nous entendrons Monsieur LÉBOULENGER, qui est le Président du groupe Mammalogique, Madame REMAUD qui est de l'Agence des aires marines protégées. Et tous les trois, ils feront le point en ce qui concerne les atteintes ou, enfin, le problème d'environnement par rapport à l'implantation de ce champ éolien. Et puis, enfin, nous donnerons la parole à deux représentants de deux associations importantes en Normandie que sont le GRAPE et le CREPAN. Voilà. Monsieur DEBOUT, vous avez la parole.

Gérard DEBOUT, Président du Groupe ornithologique normand

Merci. Donc, je suis le Président du Groupe ornithologique normand, qui est une association qui étudie les oiseaux et qui cherche, dans la mesure du possible, à les protéger, dans les deux régions normandes. Alors, pour ce qui est du projet éolien de Courseulles, nous avons réalisé un certain nombre d'études préalables entre avril 2008 et avril 2009, puis de février 2009 à mars 2010 pour des commanditaires successifs. Alors, évidemment, ces études ont été effectuées par temps calme. Il y a des contraintes qui permettent à l'observateur qui est sur un bateau de sortir et qui permettent aussi de voir les oiseaux qui sont posés sur l'eau et qui sont rapidement indétectables dès qu'il y a un peu de houle. Et c'est un biais de la méthode, puisqu'on ne va aller voir le site que dans des conditions de calme qui ne seront pas toujours celles, naturellement, qui régneront ultérieurement au moment du fonctionnement du champ éolien. Il faut savoir que les éoliennes étant à 10 km de la côte, elles sont bien au-delà de la limite habituelle de ce que l'on peut observer, nous, de la côte, avec des longues vues par exemple. Bien qu'on puisse voir des grandes espèces et les reconnaître jusqu'à à peu près 5,6 km, dans de bonnes conditions de luminosité.

Il faut savoir que, lors de la migration, ce ne sont pas du tout les mêmes conditions qui ont lieu au printemps et en automne, on va dire, pour simplifier. Ce qu'on appelle la migration pré-nuptiale est en général rapide et elle ne concerne potentiellement que les adultes qui vont se reproduire dans les semaines qui vont suivre, alors que la migration post-nuptiale qui a lieu en gros de juillet à novembre, selon les espèces, se fait beaucoup plus lentement. Elle concerne beaucoup plus d'individus, puisque ça concerne non seulement les adultes, mais les jeunes qui ont été produits dans la saison de reproduction précédente. Pour fixer les ordres de grandeur, ce n'est quand même pas très précis, mais il y a à peu près 1 million à 1,5 million d'oiseaux marins qui entrent chaque automne dans le Pas-de-Calais, qui est d'ailleurs un goulot d'étranglement et qui vont suivre ensuite deux routes essentiellement, une au sud des côtes anglaises et une au nord des côtes françaises, celle qui nous concerne. Et il semble que la majorité des oiseaux suive la route qui est au nord des côtes françaises. Donc, une bonne part de ces oiseaux – on ne peut pas fixer précisément, mais c'est quelques centaines de milliers d'oiseaux – peuvent traverser la zone d'étude. Soit la zone d'implantation, le fameux losange dont on a parlé, soit la zone qui est située entre la côte et le futur champ éolien. Donc, voilà les ordres de grandeur.

Alors, nos études ont montré que c'est plus près de la côte qu'il y a le plus d'oiseaux. Ce n'est pas une nouveauté. On s'y attendait. Et donc, au sein de la zone éolienne, c'est à l'extrémité nord-ouest qu'il y a à la fois la plus grande diversité spécifique et aussi le plus grand nombre d'oiseaux, en nombre d'individus. Alors, je ne sais pas si ça va dire grand-chose à toutes les personnes qui sont là, mais les espèces les plus fréquentes sont le Fou de Bassan, les Alcides, c'est-à-dire le petit Pingouin, le Guillemot de Troïl, le Grand Labbe, des Goélands, des Mouettes dont la Mouette Tridactyle dont je vais reparler brièvement ensuite et un oiseau, un Pétrel, qui s'appelle le Fulmar Glacial. Alors, la Mouette Tridactyle et le Fulmar Glacial sont deux espèces particulièrement notables, parce que ce sont des espèces à répartition plutôt nordique et qui sont en train de remonter vers le nord en raison du réchauffement planétaire et qui ont un intérêt particulier ici parce qu'il y a des colonies de ces deux espèces sur les falaises du Bessin, donc qui ne sont pas loin d'ici, donc juste à l'ouest d'Arromanches, à partir du Cap Manvieux et jusqu'à la Pointe du Hoc. Alors, parmi les espèces notables aussi, il y a le Grand Labbe. Alors, vous pourrez éventuellement vous

étonner du fait qu'on puisse se dire que c'est important alors qu'on a vu quelques individus. Mais il faut se rendre compte que certaines espèces d'oiseaux ne sont présentes à l'échelle mondiale qu'en nombre tout à fait réduit. Par exemple, le Grand Labbe, c'est quelques milliers d'individus pour l'ensemble du monde. Donc, quand vous envoyez une petite dizaine dans un secteur assez restreint, ce secteur a de l'importance pour une espèce aussi rare à l'échelon mondial.

Donc, la plupart de ces oiseaux, lorsqu'ils survolent le site dans les conditions où nous avons observé, c'est-à-dire dans des conditions plutôt clémentes, les survolent en général assez bas, c'est-à-dire que la très, très grande majorité des oiseaux passe à moins de 20 mètres de haut. Et rares sont ceux qui passent au-dessus. Donc, plutôt sous l'éventuel mouvement des pales. Les directions de vol sont logiquement nord – est, sud – ouest, mais il y a aussi des mouvements nord – sud qui correspondent aux mouvements de la côte vers le large pour certaines espèces. Donc, voilà en gros, rapidement résumé ce que l'on a appris. Alors, il est clair qu'on est loin de tout savoir, très, très loin, et en particulier dans les futurs impacts. Alors, dans les pays où l'éolien en mer est plus développé et où l'ornithologie dans ces conditions-là est bien plus développée, il y a plein de techniques nouvelles à mettre en œuvre, comme l'utilisation du radar, l'infrarouge, les enregistrements automatiques de cris, etc., les vidéos, pour déterminer les flux, les éventuelles collisions et les évitements, les conséquences de la transformation du milieu, etc.

Alors, l'inconnu qu'on ne pourra pas résoudre là, mais on peut y contribuer, c'est l'effet cumulatif des différents champs éoliens traversés successivement par les migrateurs. Imaginez un oiseau qui part du Cap Nord et qui va au Sénégal, s'il rencontre un champ éolien tous les 50 km sur son trajet, même si la fréquence de collision est faible pour chacun d'entre eux, il est possible que le cumul soit important. Les oiseaux marins sont globalement des espèces qui vivent longtemps, qui ont une stratégie démographique qui, en quelque sorte, essentiellement investit dans la survie des adultes. Il est important pour un oiseau marin que les adultes vivent longtemps et c'est plus important en quelque sorte que de sauver des jeunes, pour que l'espèce se maintienne bien. Et donc, lorsque des adultes sont touchés en nombre – on ne connaît pas le seuil, nous, et personne d'autre ne le connaît – ça peut être important. Alors, il est estimé que si l'accroissement de la mortalité, selon les espèces, augmente entre 0,5 et 5 %, il n'y a normalement pas d'impact sur une population d'oiseaux. Mais si on dépasse ce seuil, variable donc selon les espèces, ça peut avoir des conséquences démographiques graves pour les oiseaux en question. Donc, il y a un problème, là, qui est clairement en suspens. Naturellement, il est assez délicat de considérer qu'on va s'en rendre compte au fur et à mesure de la mise en place de champs éoliens.

Alors, pour réduire les impacts, il y a des recommandations internationales. Par exemple, l'alignement des éoliennes selon les directions de vol qui ont été enregistrées. Il y a un problème : le problème de l'éclairage, qui peut avoir des conséquences catastrophiques s'il a été mal pensé. Il y a eu, y compris dans notre région, au début du 20^e siècle et jusque dans les années 1960 des problèmes graves de mortalité d'oiseaux en particulier au phare de Gatteville, au nord-est du département de la Manche, avec cet éclairage artificiel, qui a conduit à des hécatombes d'oiseaux. Il y a des témoignages. Il faut admettre que ce problème a été en grande partie résolu par l'éclairage des fûts d'une part, et d'autre part par la dissémination des sources d'éclairage le long des côtes, parce que si un oiseau, il y a 50 ans, qui survolait une côte, était attiré par une source lumineuse d'un phare isolé,

maintenant ce n'est plus le cas. Il est probable que pour un oiseau le trait de côte est un trait lumineux pratiquement continu. Donc, voilà en gros l'essentiel de ce que je voulais vous dire.

Alors, il y a des mesures compensatoires qui peuvent être envisagées évidemment. Ces mesures compensatoires, ici, posent un problème puisque les espèces qui risquent d'être affectées ne seront pas accessibles à des mesures compensatoires classiques. Si un Fou de Bassan norvégien entre en collision avec une éolienne à Courseulles, il est évident que ça va être très, très dur d'agir en Norvège. Les mesures compensatoires peuvent s'appliquer à d'autres espèces et sur d'autres sites que le site où se produisent les problèmes. Et donc, il nous paraît clair, nous, que l'essentiel, c'est d'agir sur les oiseaux marins nicheurs du secteur, qui sont sur les falaises du Bessin, aux îles Saint-Marcouf et à Tatihou dans un périmètre, disons, raisonnable autour du champ éolien. Voilà, j'espère avoir... j'ai dépassé un petit peu.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Non, non, mais c'est très bien, Monsieur DEBOUT. Merci beaucoup. Vous voyez, vous êtes applaudi. Vous restez là, parce qu'on va demander maintenant à Monsieur LÉBOULENGER de faire son exposé. Ensuite à Madame REMAUD. Et donc, après ces trois exposés, vous pourrez poser les questions que vous voudrez sur l'ensemble des espèces, oiseaux et mammifères marins, et même mammifères terrestres. Voilà. Monsieur LÉBOULENGER, vous avez la parole. Merci.

François LÉBOULENGER, Président du Groupe mammalogique normand

Bonsoir. Donc, je n'ai pas de papier, mais j'ai une présentation en principe qui devrait apparaître. Donc, voilà, moi je vais vous parler des impacts éventuels sur les mammifères. Pour... ah oui. Donc, déjà, le problème des fermes éoliennes en mer ne concerne pas tous les mammifères bien évidemment. Seulement essentiellement les mammifères marins, les cétacés, c'est-à-dire ce qui correspond *grosso modo* aux dauphins, baleines et autres, et les pinnipèdes, dont les phoques, mais également de façon marginale potentiellement les chauves-souris, dont je reparlerai un peu plus tard, mais très succinctement.

Nous avons également réalisé pour le consortium une étude sur les mammifères, donc en 2008, 2009, pour le projet, avec trois approches complémentaires : un bilan des données d'observations antérieures sur la période 1980 – 2009 ; des prospections de terrain complémentaires au cours d'un cycle annuel, c'est-à-dire avril 2008 – mars 2009 ; et également une analyse bibliographique sur les impacts sur les mammifères marins, les impacts de ces parcs éoliens offshore.

Alors, en ce qui concerne l'analyse des données antérieures dont nous disposons dans notre banque de données, sur le secteur... donc, on a fait cette analyse sur le secteur Ouistreham – Pointe du Hoc. On avait 292 données concernant 9 espèces identifiées et puis aussi un certain nombre de données de mammifères marins indéterminés. L'essentiel des données, presque 50 %, concerne le phoque veau-marin. Ce sont des données qui concernent plus largement, enfin, toute la zone, donc ça ne concerne pas que le secteur prévu pour l'implantation des éoliennes. 50 % le phoque veau-marin. Le marsouin, 25 %, un quart. Et ensuite, le grand dauphin, des cétacés indéterminés. Et ensuite, donc, des espèces vues occasionnellement ou très rarement, le phoque gris, globicéphale noir, etc.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Pardon Président. Qu'est-ce que c'est que l'odontocète ?

François LEBOULENGER, Président du Groupe mammalogique normand

Un odontocète, c'est un dauphin indéterminé. C'est le groupe des dauphins dans les cétacés. Il y a les mysticètes et les odontocètes. Les mysticètes, ce sont les baleines. Voilà. Et les odontocètes sont les dauphins et baleines à dent. Voilà. Donc, je continue.

Alors, pour ce qui concerne... Donc, ça, c'est la localisation des observations antérieures. Donc, vous voyez que l'essentiel, ce sont des observations à la côte et incluant également les échouages de mammifères marins, parce que beaucoup des données proviennent d'échouage. Et vous voyez sur le secteur concerné par le parc éolien vraiment que deux données, donc un nombre vraiment restreint. Ça, c'est lié au fait que les observations au large sont restreintes. Et beaucoup des observations se font depuis la côte et donc ce sont des zones peu accessibles. Et c'est pour ça que des observations complémentaires ont été réalisées donc pendant la période... pendant... de mars 2008 à avril 2009 ou l'inverse, et qui ont donné lieu... alors, là, c'est pareil, il y a eu 15 sorties donc sur cette période, dont certaines mensuelles pendant une certaine période et puis deux fois par mois sur les périodes estivales et début d'automne, parce que c'est là où les observations sont en général plus importantes. Vous voyez que le nombre d'observations a été relativement limité. Je ne les cite pas. Vous pouvez voir que ça a été restreint. Et donc, il n'y a eu que deux données, dont un animal mort récupéré, un cadavre de marsouin repêché dans le nord-ouest de la zone d'étude. Voilà.

Et donc, vous avez vu... oui, j'ai oublié de mentionner, mais ça c'était assez visible, que la plupart des observations... enfin... se situaient curieusement dans la partie sud-est hors zone, entre la côte et la zone du projet.

Alors, quelles sont les espèces potentiellement les plus impactées par le projet ? La principale, à notre sens, c'est le marsouin commun, donc qui fait un retour important, qui avait quasiment disparu de la baie de Seine et qui, depuis les 15, 20 dernières années, fait un retour assez important avec un accroissement de population. Notamment, cette année par exemple, donc ça ne figure pas sur ce graphique, mais depuis le début de l'année, on est à 32 échouages sur les côtes du Calvados, entre Trouville et Grandcamp. Donc, là, ça illustre un petit peu l'augmentation assez spectaculaire et le retour de cette espèce qui était commune avant en baie de Seine, avec des indices de reproduction locale, notamment lors des échouages de femelles gestantes et puis aussi des jeunes. Voilà. Donc, c'est une espèce qui est vraiment... qu'on peut considérer comme vraiment sédentaire sur la zone.

Alors, autre espèce, mais probablement pour laquelle l'impact serait moins important, c'est le grand dauphin. On a... la population du grand dauphin est essentiellement sur la côte ouest du Cotentin, dans le golfe normando-breton et sur la côte ouest du Cotentin. Mais il y a une présence régulière de groupe de 2 à 10 individus et parfois un peu plus sur la côte est, principalement aux abords des îles Saint-Marcouf. Et les observations se font essentiellement dans la période justement estivale. Alors, ce qu'on ne sait pas actuellement, c'est si c'est une population sédentaire, donc à l'est du Cotentin, ou si ce sont des incursions de la population générale occidentale du Cotentin pour des raisons alimentaires donc dans la partie est.

Autre espèce que je veux citer, c'est le phoque veau-marin, mais alors c'est une espèce des estrans sablo-vaseux, donc des estuaires. Il y a une importante colonie de reproduction en baie des Veys pour ce qui concerne le secteur. Il y a une présence régulière de jusqu'à 7 voire 10 individus en baie d'Orne, de plus en plus régulière. C'est vraiment une espèce qui peut être vue assez régulièrement en baie d'Orne. Et donc, il y a des observations régulières le long de la côte. Ce sont des individus, probablement, qui se déplacent entre les colonies, entre notamment la baie de Somme où il y a une colonie. Puis, il y a aussi... on en voit aussi en baie de Seine.

Alors, pour l'évaluation des impacts potentiels, donc c'est essentiellement pour les mammifères marins, les dérangements par l'augmentation des trafics pour l'acheminement des matériaux lors de l'implantation. Mais surtout, et dans le cadre de Courseulles principalement, où là le choix a été fait d'implantation de type monopieux, les nuisances sonores intenses lors de l'installation des éoliennes, puisque les sons se propagent... ce sont des sons très puissants et, en milieu aquatique, ils se propagent très, très loin, jusqu'à plus de 80 km, voire beaucoup plus. Et donc, ça, c'est franchement perturbateur. Il y a aussi éventuellement des sons de faible intensité, mais continus sur une longue période pendant la phase... en fonctionnement. Et puis, il y a aussi les aspects modification des habitats dont il est difficile d'évaluer un petit peu l'impact. Ça devrait être relativement limité.

Pour les chauves-souris, juste deux secondes. Une certitude, c'est que certaines espèces migratrices et notamment une au moins, la Noctule commune, traversent la Manche en provenance d'Angleterre. En revanche, ce que l'on ne sait pas – c'était vrai déjà pour les oiseaux, c'est encore plus vrai pour les chauves-souris –, c'est l'intensité des flux, l'étalement dans le temps des périodes de migration, le nombre d'espèces concernées. Donc, est-ce que ça ne concerne que la Noctule commune ou les deux ou trois autres espèces migratrices connues ? Et puis les hauteurs de vol, etc. Donc, l'impact est franchement très difficile à évaluer. Et on considère qu'il est au moins relativement modeste vraisemblablement.

Donc, conclusion, c'est pour les mammifères marins, donc les espèces concernées sont essentiellement surtout le marsouin commun, éventuellement, mais dans une moindre mesure, le grand dauphin et le phoque veau-marin. Mais le phoque veau-marin, il est plus près des côtes et il s'aventure peu au large. Des fortes perturbations sonores pendant la phase des travaux qui pourront être évitées éventuellement par les marsouins au moins par un éloignement du secteur. C'est ce qui se passe dans les... enfin, ce qui se passe dans les parcs qui ont été mis en place dans d'autres pays. Perturbations faibles ou modérées en fonctionnement. Mais quand même pour essayer de suivre ces évolutions, nécessité d'un renforcement de suivi des populations, donc pendant la phase des travaux et puis par la suite. Et puis, pour les chiroptères, l'impact serait probablement modeste, mais là, c'est la grande inconnue. Voilà. Je vous remercie.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur LEBOULENGER. On va donner maintenant la parole à Madame Morgane REMAUD, qui est de l'Agence des aires marines protégées du Havre, qui va donner son expertise sur l'ensemble des sujets déjà évoqués par Monsieur LEBOULENGER et Monsieur le Président du GON. Voilà, vous avez la parole, Madame.

Morgane REMAUD, Agence des Aires Marines Protégées de l'antenne du Havre

Merci beaucoup. Donc, bonsoir à tous. Je travaille à l'Agence des aires marines protégées. Et donc, je vais faire la synthèse des deux dernières présentations et puis rajouter quelques éléments, et vous présenter également la position de l'agence et les recommandations faites auprès du consortium. Donc, je vais commencer par aborder les enjeux de conservation qui se situent autour du projet du parc éolien. Donc, on compte 3 réserves naturelles nationales, donc sur la baie de Seine et également 4 grandes zones Natura 2000 qui ont été désignées pour certaines espèces à enjeu de conservation. Donc, je reprends un petit peu. Pour les mammifères marins, donc voilà, les deux espèces emblématiques, c'est le grand dauphin et le marsouin commun. La baie de Veys concentre la deuxième colonie de phoque veau-marin au niveau national et le golfe normand-breton le premier groupe sédentaire du grand dauphin. Et c'est la question en fait de l'impact cumulé des différents projets éoliens qui nous préoccupe particulièrement, dans le sens où il va y avoir donc le projet du parc éolien au large de Saint-Brieuc et au large de Fécamp qui pourrait donc impacter les mammifères marins à cause des bruits sonores. Et comme l'a présenté le GMN, le battage de pieux en fait est perceptible et peut entraîner également des perturbations au niveau de... enfin, peut perturber en fait leur système auditif. Et également avoir une... entraîner une modification de leur comportement, notamment en perturbant leur système de communication, leur système d'orientation et également l'écholocation qui les aide pour trouver leur nourriture. Donc, voilà. Ce serait important en tout cas de prendre en compte et de mesurer ces impacts cumulés dans les études qui vont suivre.

Maintenant, donc en ce qui concerne l'avifaune marine, j'ai pris également l'exemple de la Mouette Tridactyle qui est annexé à la Convention OSPAR, qui est une convention internationale pour la protection de l'Atlantique nord-est. Et donc, c'est... sur ces deux cartes des taux d'observation, on observe que cette espèce est donc très présente autour du parc éolien et est présente tout au long de l'année. Et par rapport aux impacts de l'installation du parc éolien, c'est surtout en fait la perte de leurs espaces de nourriture et de repos, donc, qui peut fortement les impacter. Et également, l'installation du parc éolien peut avoir un effet de barrière et modifier leurs trajectoires migratoires. Et c'est vrai que ça pourrait également impacter, du coup, la survie des juvéniles par un allongement de leur route. Voilà. Et aussi, il serait important de mesurer donc les effets cumulés.

Donc, maintenant en ce qui concerne les habitats, donc, on a un gisement de coquilles Saint-Jacques au niveau du site éolien. Et l'installation, donc, des fondations risque de détruire partiellement ces habitats originels. D'autre part, la mise en place de récifs artificiels est un bon moyen de compensation pour des fonds qui sont adaptés. Mais là, sur des fonds meubles, ce n'est pas forcément le meilleur moyen de protéger ces habitats des fonds meubles. Et il faut veiller à ce que les mesures compensatoires soient adaptées aux habitats originels. D'autre part, on compte également sur la zone intertidale, des vasières intertidales, qui sont annexées à la Convention OSPAR et est située donc le long de la baie de Seine. Ce sont des zones importantes en termes de reproduction et de nourricerie pour de nombreuses espèces de poissons. Et donc, il faudrait essayer de les éviter et de les prendre en compte, notamment dans le cadre du tracé du raccordement électrique.

Donc, au vu de ces impacts potentiels sur le patrimoine naturel marin, l'Agence n'est pas opposée au projet, mais préconise la prise en compte des points de vigilance et des recommandations par le consortium. Donc, il y a une nécessité de points de vigilance sur les

études réalisées pendant la phase de levée des risques et jusqu'à la phase de démantèlement. D'autre part, donc, comme je le disais, il serait important de prendre en compte les effets cumulés des autres projets éoliens, côté français et côté anglais aussi, parce qu'on sait qu'il va y avoir de futurs projets qui vont être installés donc au large des côtes anglaises. Et de prendre en compte également les conditions d'installation et le tracé de raccordement électrique en milieu marin. Donc, l'agence recommande la création d'une instance de suivi scientifique pluridisciplinaire et indépendante au niveau national afin de veiller à la mise en application des mesures compensatoires et à la cohérence du suivi, de mutualiser également les données environnementales entre les différents consortiums des projets éoliens, afin d'avoir des études standardisées, des indicateurs standardisés et pouvoir faire des comparaisons intersites. Autre chose. Donc, il serait important également de rendre publique les données environnementales acquises dès les études d'impact pour améliorer en général la connaissance du milieu marin. Et que les mesures compensatoires soient évolutives pour... et être en accord avec les experts, et donc, soient évolutives en fonction des résultats qui vont arriver des études. Voilà. Merci de votre attention.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Très bien. Merci Madame REMAUD d'avoir soutenu notre attention pendant votre exposé. Maintenant, je m'adresse au public. Vous avez la parole pour poser des questions aux trois derniers intervenants, en ce qui concerne donc les oiseaux, les mammifères marins et l'ensemble des points évoqués par Madame REMAUD. Est-ce qu'il y a des questions à poser ? Alors, je vais me retourner vers le maître d'ouvrage. Vous avez entendu Madame REMAUD qui a fait part d'un certain nombre de recommandations. Est-ce que... bon. Je vais vous redonner la parole après. Oui, Monsieur ?

François GALLY

Oui, bonjour. François GALLY du groupe d'étude des cétacés du Cotentin. Je suis assez étonné par l'approche de la problématique mammifères marins en baie de Seine. Nous, donc, on est une structure d'étude et de préservation des mammifères marins en mer de la Manche. Donc, sur cette zone, il y a quand même... enfin, elle est fréquentée quand même par une dizaine d'espèces. On a des espèces qui sont exceptionnelles. Il y a les espèces qui sont résidentes. Il y a le phoque veau-marin, par exemple, il y a le grand dauphin. Après, il y a des espèces moins importantes peut-être comme le marsouin, qui est là saisonnièrement, ce genre de choses. Donc, il y a quand même une fréquentation qui est assez forte. Après, moi, je trouve que les impacts sont assez minimisés. Par exemple, dire que l'impact sur les populations de veaux-marins sont presque nulles, je ne vois pas sur quoi vous pouvez vous baser, sachant que ce sont des animaux sédentaires. Tout impact sur une population sédentaire, ça leur laisse peu de chances de fuite. Pour les populations de grands dauphins par exemple, donc il y a... le golfe normand-breton abrite la plus grosse population de grands dauphins d'Europe. Ça, c'est prouvé, c'est vraiment... ça fait partie de notre principal travail. Cette population, elle utilise aussi la baie de Seine. Tous les ans, il y a des migrations, enfin il y a des groupes d'animaux qui passent de l'ouest Cotentin, qui vont en baie de Seine. Nous, on a des preuves, on a des photos prises devant Arromanches, au milieu de caissons même de grands dauphins. En les identifiant, on sait que ce sont des animaux qu'on voit régulièrement, le côté ouest. Donc, tout ça, toutes ces populations-là vont être obligatoirement impactées en fait au moment du chantier, c'est certain. Alors, après je me demande pourquoi, justement quelle est votre démarche justement pour, avant la phase de

construction, pour évaluer réellement les risques sur ces populations. Donc, en essayant justement de déterminer la zone d'impact, les espèces qui vont être impactées, comment les espèces vont pouvoir réagir et quelles mesures seront prises pour essayer de diminuer au maximum ces impacts. Et là, je pense qu'il y a quand même quelque chose à faire, avant justement que le chantier commence. Il y a un travail de suivi, après, à faire. Ça, c'est obligatoire. Mais avant que le chantier commence, je pense qu'il y a encore beaucoup de travail à faire. Je vous remercie.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Je vous remercie Monsieur. Je vais donner la parole au maître d'ouvrage. Est-ce que vous avez une réponse à apporter aux questions posées... aux observations ?

Jean-Philippe PAGOT, EDF EN

Il y avait des questions posées directement au GMN par rapport à son évaluation. Je ne répondrai pas sur ce...

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Oui, j'allais donner la parole après à Monsieur LÉBOULENGER, puisque votre expertise, elle est un peu contestée. Mais avant, en ce qui concerne les mesures à prendre, est-ce que vous avez une réponse à donner, Monsieur ?

Jean-Philippe PAGOT, EDF EN

Oui, alors par rapport à l'évaluation des impacts potentiels en phase travaux, dont on sait qu'effectivement c'est un élément important lorsqu'on veut... on envisage d'installer des monopieux, puisque le monopieux est installé par battage. On a une dispersion d'énergie acoustique qui est relativement importante dans le milieu. Si on pouvait avoir un support qui nous permettrait aussi d'illustrer l'ensemble des problématiques de bruit et de visualiser aussi sur une carte les seuils de distance sur lesquels on doit travailler.

On va descendre un petit peu plus bas dans la présentation, je vais le faire moi-même. L'idée, en fait, c'est de donner des ordres de grandeur vraiment pour avoir une problématique. Alors, on est désolé, on a un support un petit peu long, mais qui permet, alors non... si, il y a du bonus, vous voyez comme quoi il fallait attendre. Il y a différents sujets, mais je voulais revenir sur les problématiques de bruit plus détaillées. Ben, décidément, il faut vraiment aller loin. Je suis désolé. On y vient, j'imagine. Ah, je n'ai plus droit ou je n'ai plus la main. Bon, enfin...

De toute manière, effectivement, cette problématique du bruit en mer est vraiment un sujet qu'il faut prendre en compte. Et on regarde... Voilà. C'était ça que je voulais illustrer parce que c'est assez intéressant de reprendre un petit peu des échelles de grandeur de bruit en mer. Les échelles de mesure de bruits ne sont pas les mêmes et les bruits générés ne sont pas les mêmes. Là, vous avez différentes sources potentielles, dont nos activités de battage de pieux, là, qui sont situées vraiment tout en haut de l'échelle, donc vraiment qui produisent du bruit. Mais vous avez d'autres activités en mer. Vous avez un zodiac, vous avez des études acoustiques, un gros navire, un petit navire ou une éolienne en fonctionnement qui est plutôt dans le bas de cette échelle. Donc, ce que je voulais dire par là, c'est qu'on est dans un contexte existant aussi qui produit du bruit comme tous les navires. Et par rapport à cet aspect-là, il faut qu'on puisse traiter la problématique du bruit.

Je vous ai illustré là les grands odontocètes. On parlait de baleines à dents, voilà, à dents, qui sont capables de vous mordre. Je vous ai illustré là les seuils... les courbes de sensibilité acoustique de ces espèces. Et globalement, en fréquence, ce que représente le moment du battage de pieux. Donc, on voit qu'il y a une gamme de fréquence sur lequel ils ont ce seuil d'audibilité à atteindre et sur lequel ils pourraient être effectivement contraints par la phase de travaux.

Alors, comment fait-on derrière ? Voilà. On essaie d'évaluer pour savoir un petit peu de quoi on parle la problématique de la distance, parce qu'il y a des distances à peu près reconnues aujourd'hui, où on est capable de les blesser avec ces bruits, ces mammifères marins. Il y a des distances où on va les déranger. Et puis, il y a des distances où ils vont l'entendre, sans être réellement dérangés, mais en tout cas ils ont ces seuils d'audibilité qui leur donnent une perte d'audition temporaire ou permanente, une réactivité, ce qu'on appelle un effet de masque ou d'audibilité simplement. Donc voilà à peu près synthétisé pour les grandes espèces qui ont été évoquées. Ce n'est pas au mètre près évidemment les distances sur lesquelles on devra travailler.

Donc, pour répondre à la question de la manière dont on va pouvoir aborder ce sujet-là, l'idée, c'est qu'au moment où on voudra faire du battage de pieux, c'est qu'on ait une vraie... et vous voyez que le seuil un petit peu critique, il est un peu confiné dans le secteur du projet, c'est qu'au moins sur ces secteurs-là, on soit sûrs qu'il n'y ait pas de mammifères marins concernés au moment où on fait le battage. Donc, l'idée, c'est d'avoir des observations préliminaires avant de travailler. La deuxième possibilité, c'est de travailler de manière progressive, avant de battre tout de suite au maximum de la puissance et de faire le maximum de bruit, l'idée c'est qu'on puisse commencer doucement. Les espèces, *a priori*, ne sont pas attirées par le bruit qui leur fait mal en l'occurrence et ça permettrait d'effaroucher, par ce biais-là ces espèces si elles étaient dans ce périmètre critique. Et puis, après, si on doit compléter ces éléments-là, on parle aussi d'effarouchement sonore avec des systèmes actifs. Ce n'est pas forcément très opportun parce qu'ils ne réagissent pas tous aux mêmes bruits en l'occurrence.

Donc, voilà pour les modalités qu'on pourrait appliquer à ce type de travaux qui sont transitoires. Il faut rappeler que le battage du pieu, ce n'est pas non plus 100 % du temps, 100 % du bruit, mais effectivement ça se cumule aussi dans le temps, puisqu'il faut quelques heures pour battre un pieu dans de bonnes conditions. Donc, voilà pour répondre à cette question sur l'approche du bruit, l'approche du bruit tout seul. Et on continue, de toute manière, à faire un échantillonnage, un inventaire de ces espèces-là en baie de Seine. Et je pense qu'effectivement on pourra aussi apporter de l'information par rapport à la présence, à la récurrence Marsouin, effectivement grand dauphin qui vient plutôt de l'ouest Cotentin et qui fait des incursions dans la baie de Seine.

Sur le... une petite réponse sur les aspects phoque veau-marin. Aujourd'hui, on est conscient qu'on a une très belle colonie en baie des Veys de cette espèce-là, qui est une espèce de pinnipèdes qui, si on devait faire une comparaison un peu anthropique j'allais dire, elle est submersible là où le dauphin est sous-marin, sous-entendu elle a quand même l'habitude de vivre hors de l'eau et de faire des incursions en mer. Ils ont des oreilles. Ils n'entendent pas de la même manière que les dauphins. Ils n'ont pas un même système d'écocalisation, mais toujours est-il que, comme ça a été rappelé par le groupe ornithologique normand, ce sont vraiment plutôt des espèces qui sont inféodées et voilà la carte de suivi de ces espèces

poque veau-marin de la baie des Veys, avec des systèmes de balises automatiques. Et on voit qu'effectivement, c'est vraiment une espèce qui est inféodée plutôt à la côte, donc en dehors de périmètres de sécurité qu'on évoquait, qui peuvent être pris en compte. On les rencontre relativement moins, peu au large, en dehors de leur zone directe en face de la baie des Veys. Donc, voilà un élément de réponse qui permet aussi de porter une attention particulière à cette espèce en baie des Veys et en proximité de notre projet.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur PAGOT. Monsieur LEBOULENGER, vous avez une réponse à apporter ?

François LEBOULENGER, Président du Groupe mammalogique normand

Oui, oui. Elle sera relativement courte. Je crois que Monsieur GALLY a dit exactement ce que j'avais dit, c'est-à-dire que le grand dauphin est essentiellement sur la côte ouest. En revanche, là où il a fait une erreur, c'est en parlant du marsouin. C'est que le marsouin n'est pas que saisonnier en baie de Seine actuellement, il est vraiment... on peut le considérer comme sédentaire. Et justement, c'est pour ça que c'est sur lui que se portent le plus d'inquiétudes par rapport au projet. Mais compte tenu de ce qui vient d'être dit, on peut supposer effectivement, parce que les poissons sont aussi concernés par le bruit, que les ressources alimentaires se déplaceront aussi peut-être. Là, on ne peut pas estimer, mais bon il y a quand même des retours d'expérience sur des parcs danois notamment ou autre, qui laissent supposer que les animaux s'éloignent pendant la phase intense de travaux et recolonisent relativement vite.

Pour le reste, pour ce qui est de la répartition des espèces, je pense que j'avais dit l'essentiel et que ça n'a été qu'une redite. Et si c'était une contestation, je voudrais bien qu'on m'explique la différence.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Président. Est-ce qu'il y a d'autres questions à poser à ce sujet ? Alors. Oui, je vais vous donner la parole, Monsieur. Mais avant, je voudrais vous signaler, pour ceux qui s'intéressent à ces sujets, que la Commission de débat public a mis sur son site un certain nombre de fiches synthèses que le maître d'ouvrage a établies concernant l'acoustique, l'avifaune, la faune sous-marine hors mammifères marins, l'hydrodynamisme, les mammifères marins et le paysage. Et vous pouvez vous y reporter. Il y a des renseignements intéressants qui ont été donnés par le maître d'ouvrage. Oui, Monsieur ? Monsieur l'ingénieur ?

Philippe OZANNE

Philippe OZANNE. Oui, ma question s'adresse au maître d'ouvrage précisément, au sujet des fondations. Si je ne me trompe, on est dans une zone rocheuse, là, sur le site de l'éolienne. Et deuxièmement, si je ne me trompe non plus, les études géotechniques ne sont pas entièrement terminées. Est-ce que vous êtes certains de faire des fondations par battage et non pas par forage ?

Bernard GUITTON, Directeur du projet, EDF EN

Oui, donc, comme vous le signalez, les études géotechniques sont en cours. On a fait une première campagne qui vient de se terminer, mais on n'a pas encore les résultats et les modèles de sol. Il y aura probablement une partie des pieux où on sera obligé de forer.

Aujourd'hui, on ne sait pas déterminer encore exactement quel pourcentage ce sera. On a besoin d'avancer dans l'élaboration des modèles de sol et d'avoir une vision plus précise de ce que le sous-sol sous-marin nous réserve. Mais on peut penser qu'il n'y aura pas uniquement du battage. C'est clair.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Merci Monsieur GUITTON. Bon, l'heure avance, comme vous avez vu, tous. On a demandé à deux représentants d'associations importantes de Basse-Normandie de s'exprimer ce soir et donner leur avis, donc on va leur donner la parole. On va commencer par Monsieur LEMOINE, du CREPAN. Tout le monde connaît le CREPAN, le Comité régional d'études pour la protection et l'aménagement de la nature en Basse-Normandie. Et Monsieur LEMOINE va donc s'exprimer au nom de cette association pour donner son avis en ce qui concerne le projet qui nous est présenté ce soir, dont on a débattu longuement ce soir. Vous avez la parole, Monsieur LEMOINE.

Jean LEMOINE, Membre du Conseil d'administration du CREPAN

Je remercie la Commission d'avoir invité le CREPAN dans le débat éolien. Le CREPAN a été créé en 1968 en même temps que France Nature Environnement et c'est... je vais reprendre quelques thèses de France Nature Environnement sur la transition énergétique. Mon propos va pouvoir paraître quelquefois décalé ou loin des éoliennes de Courseulles, mais j'ai entendu les questions qui s'étaient posées lors des débats précédents. Et il m'a semblé qu'on devait répondre à certaines questions qui concernent les sources d'énergie.

Je vous prie de m'excuser, mais j'ai des petits problèmes. Voilà. Je ne présente plus le CREPAN, ça vient d'être fait. Donc, le changement climatique a été plus rapide que ne l'avaient prévu les scénarios les plus pessimistes. Un article du Monde de mai 2013 évalue à 32 millions le nombre d'exilés climatiques en 2012. 90 % des publications scientifiques font un lien avec l'activité humaine. Madame CAUCHY a présenté tout à l'heure les trois points qui constituent la position de FNE sur la transition énergétique. Je vais développer les deux compléments : la sortie du nucléaire le plus rapidement possible et la diminution des énergies fossiles pour arriver, en 2050, à diviser par 4 les gaz à effet de serre.

L'abandon du nucléaire. Le minerai uranium est épuisable sur la surface terrestre. On l'extrait dans d'autres continents que l'Europe. Les réacteurs sont sous licence étrangère. La filière n'apporte pas de garanties d'indépendance. Nous laisserons aux générations futures des dizaines de milliers de tonnes de déchets radioactifs sur des dizaines de milliers d'années. Les catastrophes de Tchernobyl et de Fukushima ont mis fin au mythe de l'infailibilité. J'ai souhaité mettre en parallèle la production d'électricité de la France avec celle de ses voisins. L'Allemagne a augmenté sa production à partir des énergies renouvelables à partir des années 2000. Elle est passée de presque rien à 20 %. Dans ce... c'est la partie verte qui est au-dessus des graphiques. L'éolien représente 40 % à la date de 2009 de la production des énergies renouvelables. Pendant la même période, l'Allemagne a baissé de 15 % l'utilisation du charbon et elle a fermé 4 à 5 centrales nucléaires qu'elle avait hérité de la RDA. L'Espagne a développé la consommation d'électricité globale dans le pays autour de l'année 2000. Elle l'a fait en utilisant d'abord le gaz et puis elle a ajouté des éoliennes. Et l'on remarque sur le... donc, le gaz est en jaune, les énergies renouvelables sont en vert. On remarque qu'en fin de parcours, lorsque le fuseau vert augmente, si j'ose dire, le gaz est comprimé. La France a une situation tout à fait originale. Elle a près de 80 %

de son énergie qui est due à l'énergie nucléaire, un petit 10 %, peut-être un petit peu plus, qui est dû au renouvelable, et 80 % de ce renouvelable ou 75 est dû à l'énergie hydraulique, c'est-à-dire des constructions qui datent du milieu de l'autre siècle. Aucune énergie n'a trouvé grâce aux yeux des nucléaristes.

L'éolien est une alternative à développer pour faire passer la part du nucléaire de 78 à 50 %. Nous espérons que la réalisation de ce parc d'une puissance installée conséquente fera diminuer la réticence d'une partie de la population envers l'éolien. 450 mégawatts, c'est la moitié d'un réacteur classique. C'est un quart d'EPR, c'est un quart de l'EPR en construction. Et le coût du mégawatt installé est comparable.

Selon une étude danoise, l'énergie grise, c'est-à-dire l'énergie qu'on utilise pour fabriquer l'éolienne est remboursée dans les 6 mois et les éoliennes remboursent leur dette carbone dans les 5 ans. Un sondage de FNE réalisé en 2010 dit que 66 % des Français sont favorables à l'éolien. Pour FNE, l'impact biodiversité est absolument essentiel. Le prix de vente de l'électricité est en France un prix de vente administré. Il ne tient pas compte du vrai prix de revient, parce que les réacteurs ont été construits au temps du monopole d'État, parce qu'on ne tient pas compte du démantèlement, parce qu'on ne tient pas compte de la gestion des déchets. L'EPR remettra le prix de l'électricité à sa place avec une construction faite avec le changement de statut de nos producteurs d'électricité en 2004. Alors, on a dit... l'énergie... l'électricité qui sera produite par la société qui gèrera les éoliennes sera rachetée avec un fameux prix de rachat par notre distributeur d'électricité. Mais ce distributeur d'électricité sera, si l'on peut dire, compensé ou remboursé par la contribution au service public de l'électricité qui est facturé, qui finalement retombe sur nos factures d'électricité. Ça s'adresse autant aux particuliers qu'aux entreprises. Donc, cette CSPE, elle n'est pas prise que par l'éolien. Elle s'adresse à toutes les énergies renouvelables. Elle est la péréquation tarifaire pour les endroits difficiles à desservir comme sont les îles bretonnes par exemple. Et elle sert également aux dispositifs sociaux. D'après la CRE (Commission de régulation de l'énergie) en 2013, l'éolien devrait peser pour 11 % dans cette contribution. Il va de soi qu'avec la montée en puissance des productions électriques éoliennes, cette contribution, cette part de l'éolien augmentera, mais on peut espérer dans les constructions futures que la maturité de la filière industrielle et les retours de productivité feront... et l'augmentation du prix de l'électricité produite autrement feront que cette compensation doit s'amenuiser.

Selon une estimation récente faite par la banque Lazard, aux États-Unis, le nucléaire serait plus cher que l'éolien. L'électricité photovoltaïque est encore légèrement plus chère. En France, la Cour des comptes évalue que l'électricité produite par l'EPR de Flamanville pourrait être concurrencée par l'éolien. Globalement, l'ère des énergies renouvelables très chères, coûteuses et le nucléaire bon marché est révolue.

On entend aussi que les énergies renouvelables, parce qu'elles sont irrégulières, vont favoriser la consommation de gaz. J'ai parlé d'un développement, d'une évolution de la production énergétique jusqu'en 2050. Pour diminuer les gaz à effet de serre, il faudra considérablement développer les énergies renouvelables, solaires, éoliennes, énergies marines renouvelables, géothermiques. Et on étudie dès maintenant des possibilités pour stocker cette énergie sous forme d'hydrogène, sous forme de CO² qui réagirait lui-même avec le méthane. C'est la réaction de Sabatier. On pense que STEP, qui sont les systèmes de transfert d'énergie par pompage. Et le retour se ferait sur le réseau électrique ou au plus près des lieux de consommation. Par les piles à hydrogène qui est un procédé qui est très

pratique maintenant, qui est très connu, qui est utilisé à l'étranger. Et on utiliserait également les générateurs. Nous avons devant nous un champ d'innovation passionnant. Quelques innovations sont d'ores et déjà réalisées. Nous avons... En Allemagne, j'ai retrouvé sur des sites internet que trois villes utilisaient des tramways dits zéro carbone, c'est-à-dire qu'elles utilisent l'éolien...

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Monsieur LEMOINE, vous en avez encore pour...

Jean LEMOINE, Membre du Conseil d'administration du CREPAN

Non, j'ai fini. Mais je voulais quand même citer cette utilisation en alternance éolien et énergie stockée. Donc, c'est vrai pour le tramway de trois villes allemandes. Tout à l'heure, Madame la Présidente évoquait la dette carbone que pourraient avoir les navires de maintenance des éoliennes. Pourquoi ne pas les faire tourner avec l'hydrogène ? Ces navires seraient les ambassadeurs de la transition énergétique.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. Si on peut conclure maintenant, Monsieur LEMOINE, pour laisser quelques minutes à Monsieur MAFFEI.

Jean LEMOINE, Membre du Conseil d'administration du CREPAN

Je conclus. La transition énergétique est inévitable. Elle est incontournable. L'éolien y prendra une part importante. L'exemplarité dans la construction et la gestion facilitera l'acceptabilité sociale et le développement de la filière et le développement de parcs ultérieurs. Au siècle prochain, les professeurs d'histoire traiteront toujours le débarquement du 6 juin 44. Ajouteront-ils que ces places auront connu la première ferme éolienne marine démantelée dans la première moitié du 21^e siècle ?

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Bien. Merci Monsieur LEMOINE. Le maître d'ouvrage aura pris note de vos observations. La parole est en dernier à Monsieur MAFFEI, le président du GRAPE. Le GRAPE, tout le monde connaît. Monsieur MAFFEI va en dire deux mots très rapidement puisqu'il connaît le contrat, Monsieur MAFFEI. N'est-ce pas ? Mais nous sommes toujours le 12 juin. Faites en sorte que nous ne passions par le 13.

René MAFFEI, Président du GRAPE

Je vous remercie pour les quelques minutes qui me sont accordées. De toute façon, la critique est facile, mais je considère malgré tout que vu les thèmes abordés et la longueur des échanges, deux réunions sur ces thèmes auraient été certainement nécessaires pour m'éviter de perdre du temps et passer à minuit passé. Bien.

Bonsoir, ou pratiquement bonjour. René MAFFEI, je représente le GRAPE. C'est 70 associations, 7 000 adhérents individuels répartis sur la Basse-Normandie. Je vais accélérer d'abord en attaquant le préambule. Le préambule : le GRAPE n'est pas opposé à l'éolien dans son ensemble, mais recommande depuis longtemps un mix énergétique, c'est-à-dire une répartition des différentes sources d'énergie. Et ceci, bien entendu, pour éviter de polariser les aides financières qui sont bien souvent orientées en grande majorité sur l'éolien qu'il soit terrestre, voire offshore. Ce matin, certaines personnes ont pu lire un article, qu'il y

a en France 8 millions de consommateurs qui ont du mal à payer leur facture en énergie. Ce qui veut dire que la première des choses à faire, ou une des choses les plus importantes à faire, c'est la réduction de la consommation en énergie. Et cette réduction de la consommation en énergie ne peut venir que par une accélération de l'isolation des bâtiments qui, dans notre région, étant donné les ravages de la 2^e Guerre mondiale, sont des bâtiments énergivores.

Maintenant, je vais passer au principal, c'est-à-dire à nos observations en regard du projet soumis au débat et à nos interrogations. La première, l'implantation sur 50 km² de 75 éoliennes, d'une hauteur de 175 mètres en bout de pale altérera, selon nous, l'horizon et entraînera, du moins pour certains, une pollution visuelle non négligeable. Par conséquent, il faut prendre en considération les distances qui existent d'Arromanches, Courseulles, voire d'autres stations dites de côte. Ce qui veut dire que, malgré ces distances, les nuisances sonores et les vibrations seront vraisemblablement ressenties, ce qui posera bien entendu un problème aux riverains de nos côtes et également aux activités touristiques. Et si je crois le panel, du moins le calendrier des travaux, c'est environ... vous me démentirez peut-être, c'est 5 années de travaux qui seront bien entendu échelonnés, et sans vouloir préjuger de l'avenir, 2 années pour le démantèlement le cas échéant. Ce qui veut dire qu'il y aura vraisemblablement des retombées touristiques importantes pendant ces périodes qui représentent en gros le tiers de l'année d'exploitation qui est annoncée pour 25 ans minimum.

Une autre chose également, ce sont toutes ces vibrations – et je l'ai indiqué tout à l'heure – et qui seront également, je cite, sur des zones comme Ouistreham qui se trouvent entre autres sous les vents dominants. Les zones de pêche. Moi, j'ai vu avec attention la réunion à Port-en-Bessin qui s'est déroulée le 12 avril et bien entendu j'ai pris bonne note des interrogations des pêcheurs, des pêcheurs de la région qui constatent au fil des années, compte tenu des zones dites de protection ou éventuellement de dragage, qui constatent ou qui vont constater une réduction importante de leur aire de pêche. Et par conséquent, nous sommes tout à fait avec eux dans ces préoccupations. Il ne faut pas oublier non plus la plaisance qui aura également des retombées négatives.

Ensuite, j'en viens sur le rendement moyen annoncé qui est de l'ordre de 38 % de la capacité maximum des machines. Ce rendement nous paraît, selon nous, surestimé, surtout que des essais pour confirmer ces performances de l'éolienne qui sera installée sont toujours en cours. Pour l'instant, nous n'avons que des références sur des retours d'expérience qui datent d'une dizaine d'années. Selon Monsieur ANDRÉ, réunion à Bayeux du 20 mars, je l'ai également noté dans les comptes-rendus : les énergies renouvelables n'ont pas encore atteint un degré de maturité suffisant. Moi, je me pose la question : qu'est-ce que ça veut dire ? Ça veut dire que... Il y aura-t-il à court terme des évolutions techniques pour améliorer les rendements ? Ce qui naturellement est souhaitable pour tout le monde. Concernant les retours d'expérience, Monsieur FEER a annoncé à la réunion de Port-en-Bessin du 12 avril des retours d'expérience sur trois parcs danois en 91, 2002 et 2003. Mais ces parcs n'utilisent pas les machines qui composeront le projet au large de Courseulles-sur-Mer. Le retour d'expérience ne peut donc être retenu pour les machines qui vont être installées. On a pris également bonne note que des essais en mer – il y en a déjà eu en terre – seront réalisés sur l'éolienne Haliade d'ici juillet prochain, c'est-à-dire dans un mois. Les résultats

seront annoncés pour la fin de l'année. Nous voulons espérer que ces résultats nous seront communiqués, à vous et bien entendu à toutes les associations de l'environnement.

Un dernier point que je compte évoquer, c'est la production décentralisée d'électricité. Là aussi, j'ai souligné l'intervention de Monsieur PIN qui dit ceci : la production décentralisée d'électricité est moins rentable et pose des problèmes de pilotage du réseau. Là aussi, on peut se poser des questions sans pour autant, je le répète, être opposé à l'éolien, sur les difficultés que cela pourra représenter pour ce qu'on peut appeler le lissage de la transmission de l'électricité sur nos lignes.

Je vous remercie pour votre attention, et navré, disons, d'avoir passé plusieurs minutes en votre compagnie très agréable, mais à une heure qui n'est pas tout à fait la mienne. Merci beaucoup.

Jean-Louis CHEREL, Membre de la CPDP

Président MAFFEI, on vous remercie beaucoup pour votre intervention. Et on a essayé de faire au mieux, mais vous avez vu que l'ordre du jour était très chargé, peut-être trop chargé.

Intervention hors micro

Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Vous avez certainement raison, Monsieur. C'était dû à la richesse des échanges qu'a connue cette réunion. C'était une réunion particulièrement riche, particulièrement passionnante. Moi, je vous remercie beaucoup d'être resté tard. Vous n'êtes pas tous au complet, mais il y a quand même encore une assemblée importante. Il est évident qu'il y a des sujets sur lesquels on pourra revenir. Les deux dernières interventions, certes, elles pourraient donner l'occasion de débat. L'avant-dernière a déjà abordé... enfin, les sujets qu'a abordés l'avant-dernière réunion ont déjà été traités assez fréquemment lors des précédentes réunions, un peu moins pour la dernière. En tout cas, moi, je rappelle qu'il reste encore trois réunions. Il reste une réunion le 20 à Ouistreham où on pourra réaborder les sujets très techniques sur l'installation de ces parcs éoliens, sur les nuisances que ça va provoquer. Et je crois que là, il y aura des réponses à apporter sur les précautions à prendre pendant les phases chantier, puisque ça a été très abordé dans la dernière partie de cette réunion. Il y aura également des choses sur le bilan carbone, qui est une chose qui est très importante, puisqu'une des principales vertus des éoliennes, c'est quand même de ne pas avoir utilisé d'énergie fossile, mais faut-il encore démontrer jusqu'à quel point finalement ce principe est parfaitement respecté. Et puis, on parlera également évidemment du démantèlement. Et puis, on fera un petit retour sur l'aménagement du port de Ouistreham, puisque c'est à Ouistreham qu'aura lieu cette réunion.

Il restera ensuite deux réunions, une dernière réunion d'information générale qui aura lieu à Lion-sur-Mer, qui aura lieu le 11 juillet et qui est plus particulièrement destinée à ceux qui n'ont pas pu y assister et notamment aux estivants qui ne sont pas souvent là en dehors des périodes d'été. Et puis enfin, la réunion de clôture le 18 juillet. Donc, ce débat s'achemine vers sa fin. Cette réunion a été, comme on le pensait, particulièrement riche, particulièrement intéressante. Je crois qu'on a tous entendu des témoignages d'une très grande qualité, d'une très grande dignité dans la première partie. Et même s'ils représentaient des opinions différentes, des positions différentes face à ce projet, tout ça

est resté dans un immense respect des propos tenus par les uns et les autres. Et j'en remercie tout le monde, même si la plupart des personnes qui sont intervenues dans la première partie ont quitté la réunion avant la fin.

Excusez-nous d'avoir fait durer cette réunion si tard. C'était difficile en cours de séance de faire reporter la fin de l'ordre du jour dans une autre réunion. Sans doute aurions-nous dû être un peu plus légers sur la première partie. Je vous remercie, je vous souhaite une bonne fin de soirée. Et aux prochaines réunions.