

Projet de parc éolien en mer du Calvados

## Réunion d'information du jeudi 28 mai 2015 à Langrune-sur-Mer

\*\*\*\*\*



### OUVERTURE DE LA REUNION

Plus de 90 personnes étaient réunies le 28 mai 2015 à partir de 18h30 à la salle Linglonia de Langrune-sur-Mer (14) pour assister à cette réunion d'information sur le projet éolien en mer du Calvados.

Étaient à la tribune : Bernard GUITTON, directeur du projet, Jean-Philippe PAGOT, directeur environnement maritime et David LEMARQUIS, chef de projet.

Monsieur le maire de Langrune-sur-Mer, Jean-Luc GUINGOUAIN, accueille les participants, décrivant les atouts de cette commune balnéaire et rappelant son attention sur ce projet.

L'animateur explique le déroulement de la réunion : une vingtaine de minutes de présentation par le maître d'ouvrage, puis un temps d'échanges avec l'assemblée et, en fin de réunion, la possibilité de rencontrer de manière individuelle les représentants du maître d'ouvrage.

## PRESENTATION DU PROJET PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

**Bernard GUITTON, directeur du projet**, rappelle les caractéristiques essentielles du parc, notamment la zone d'implantation, définie par l'Etat, qui tient compte des contraintes environnementales et des activités humaines. Il présente également les principales étapes du projet dont l'organisation de l'enquête publique dans les mois à venir.

**Jean-Philippe PAGOT, directeur environnement maritime**, détaille ensuite la conception technique du projet et les résultats des études environnementales : études géologiques, suivi du milieu marin, analyse des enjeux avifaunes, etc. Les résultats de ces études permettent de définir des mesures d'évitement ou de réduction des effets, que le maître d'ouvrage s'engage à suivre et contrôler afin d'en vérifier l'efficacité.

**David LEMARQUIS, chef de projet**, présente les enjeux patrimoniaux et paysagers de la zone concernée, plus particulièrement sur le littoral. Afin de limiter sa visibilité, le parc n'occupera pas l'ensemble de la zone définie par l'Etat pour l'appel d'offres et ne comptera que 75 éoliennes alors que le projet aurait théoriquement pu en compter un nombre supérieur. Il insiste ensuite sur le dialogue engagé depuis 2007 avec les pêcheurs, permettant d'éviter les secteurs les plus sensibles et de concevoir le projet pour que la pêche puisse être possible au sein du parc éolien, sous certaines conditions. A noter que le préfet maritime décidera in fine des règles de navigation autorisées dans le parc.

**Bernard GUITTON** fait alors le point sur le développement industriel du projet. Alstom fournira les éoliennes. Plusieurs appels d'offres sont en cours pour l'installation des éoliennes, la fabrication et la pose des fondations et du poste électrique en mer et pour la fabrication et la pose des câbles sous-marins. Le raccordement du parc au réseau électrique sera assuré par Réseau Transport d'Electricité (RTE), dont des représentants sont présents dans la salle. Bernard Guitton explique enfin les diverses démarches engagées avec les acteurs économiques afin de maximiser les retombées locales sur le territoire et de mettre en place avec la MEF du Cotentin, la MEFAC, le Conseil Régional et Pôle emploi des actions favorisant l'emploi local. Bernard Guitton précise que le chantier mobilisera jusqu'à 400 emplois, et la base de maintenance située sur le port de Caen-Ouistreham une centaine d'emplois pendant la durée d'exploitation du parc. Il rappelle en conclusion de l'exposé les nombreux moyens mis en place pour s'informer sur le projet : site internet, lettres d'information,...

\*\*\*\*\*

## ECHANGES AVEC LE PUBLIC (classés par thème)

### Thème : Exploitation du parc éolien/ maintenance/ démantèlement

**Un habitant de Lion-sur-Mer** s'interroge sur la capacité du réseau à assumer ce nouvel apport d'électricité ainsi que la nécessité de créer un centre de production d'énergie d'appoint au poste de Ranville qui sera, elle, fossile.

Gilles SERNA, représentant de RTE chargé du raccordement électrique et présent dans la salle, explique les études de réseau montrent qu'aujourd'hui l'éolien peut être intégré sans qu'il soit nécessaire de créer de nouveaux moyens de production. Il rappelle que lorsqu'un parc éolien produit, ce sont les centrales les plus coûteuses qui sont le plus souvent les plus polluantes qui sont arrêtées : le bilan global d'émission de gaz à effet de serre est donc clairement positif.

Bernard GUITTON affirme, pour être encore plus précis, qu'il n'y a pas de centrale thermique prévue à Ranville.

**Un habitant de Luc-sur-Mer** évoque les nuisances paysagères et s'inquiète des effets sur l'immobilier. Il évoque le prix de rachat plus élevé de l'éolien et le fait que l'utilisateur finance indirectement cet investissement. Il affirme que pour 100 MW d'éolien, il faut 100 MW de production thermique et cite pour exemple les pollutions des centrales thermiques allemandes construites pour compenser l'éolien.

David LEMARQUIS dément cette affirmation et invite le public à consulter les bilans électriques annuels qui sont produits par RTE et publiés sur le site internet de RTE, montrant qu'il y a aujourd'hui moins d'émissions de gaz à effet de serre qu'auparavant grâce en particulier au développement des énergies renouvelables.

**Un participant** demande le nombre d'heures de production des éoliennes sur l'année.

David LEMARQUIS répond qu'elles tourneront 90% du temps, à différents régimes en fonction de la vitesse du vent. Sur l'année, la production du parc sera équivalente à un fonctionnement à pleine puissance 38% du temps.

**Un participant** annonce un achat de 9 centimes du kWh alors que le prix de revient serait de 4 centimes. Il évoque une augmentation de la contribution au service public (CSPE) qui pourrait passer de 13% à 25% et demande si le projet est au final rentable.

David LEMARQUIS indique que la contribution « CSPE » de chacun permet une unité de tarif de l'électricité sur tout le territoire national (métropole et hors métropole) et contribue aussi au financement du tarif social de l'électricité et des énergies renouvelables. Il rectifie les chiffres annoncés : le prix moyen d'achat de l'électricité produite par les 4 parcs éoliens en mer du premier appel d'offres a été publié par la Commission de Régulation de l'Énergie, il est de l'ordre de 20 centimes/kWh, soit effectivement au-dessus du prix global du marché qui est lui de l'ordre de 6 centimes. Cette différence de coût est à apprécier au regard de création en France de la filière industrielle de l'éolien en mer et de la production d'électricité verte.

**Un participant** conteste les chiffres et évoque un prix de 49€/MWh pour le nucléaire, et de 202€/MWh pour l'éolien en mer, annonçant que chaque foyer devra payer 25€ par an pour l'éolien en mer.

Bernard GUITTON explique les écarts de prix entre les différents types de production puis précise que la somme de 25€ par an par foyer a été calculée pour la totalité des 6 000 MW d'éolien en mer envisagés par l'Etat à horizon 2020.

**Un participant** s'étonne de la perspective du démantèlement dans 25 ans et en demande la raison.

Bernard GUITTON explique que l'autorisation d'occupation du domaine public maritime est actuellement donnée pour une durée de 30 ans. Le maître d'ouvrage prévoit 25 ans d'exploitation du parc éolien et 5 ans pour les opérations d'installation et de déconstruction.

**Un représentant de l'association CREPAN** (affiliée à France Nature Environnement) confirme que la production de gaz à effet de serre en Allemagne a bien diminué avec le développement des énergies renouvelables. Il souhaite être rassuré sur l'aspect financier : si le projet est déficitaire *in fine*, il craint que cela se rapporte sur les usagers.

Bernard GUITTON rappelle que le prix de l'électricité issue du parc éolien a été défini pour permettre la faisabilité économique du projet.

**Un participant** s'étonne de la durée de vie du projet pour seulement 25 ans et s'interroge sur le risque de déséquilibre énergétique à cette échéance avec en parallèle la fin du nucléaire.

Jean-Philippe PAGOT explique que l'exploitant pourra éventuellement effectuer une nouvelle demande d'occupation du domaine public maritime afin de prolonger la durée de vie du parc éolien.

**Un participant** demande ce qu'est une éolienne « nouvelle génération » ? Il évoque la suppression de 14 000 éoliennes aux USA et les tempêtes - plus fréquentes selon lui du fait du changement climatique - qui mettent en péril ces installations.

Bernard GUITTON explique que les éoliennes « nouvelle génération » sont adaptées aux parcs éoliens en mer, elles sont par exemple pressurisées pour éviter l'entrée d'air salin et ainsi augmenter la résistance à la corrosion en milieu marin. Concernant les tempêtes, Jean-Philippe Pagot explique que le risque a été calculé ; étant précisé qu'en cas de très forts vents, les éoliennes sont arrêtées et se mettent « en drapeau » pour éviter les dommages.

**Un participant** demande s'il est prévu de faire des enrochements et des suivis du milieu marin. Il demande également ce que deviendront les nouveaux écosystèmes lors du démantèlement du parc dans 25 ans, les équilibres biologiques étant plus longs à s'installer en mer.

Jean-Philippe PAGOT explique que les enrochements ne sont envisagés qu'en cas de problème de survitesse des courants marins au pied des éoliennes. Dans le cas du parc éolien du Calvados, des

substrats rocheux sont présents il n'y aura donc peu ou pas d'enrochement pour éviter l'affouillement. La colonisation des espèces est de 5 à 7 ans sur les fondations. Il rappelle le suivi du milieu marin dans la durée. En fonction des évolutions constatées, un suivi spécifique sera effectué. Concernant le démantèlement, il est rappelé qu'une étude d'impact environnemental sera réalisée en amont des opérations.

**Thème : Impacts du parc éolien : environnement, visibilité, usages**

**Un habitant de St Aubin-sur-Mer** est surpris d'avoir une visibilité sur les éoliennes et se demande si celles-ci n'auraient pas été mieux intégrées au paysage en étant peintes en bleu plutôt qu'en blanc ?

Jean-Philippe PAGOT explique que la couleur de l'éolienne est une disposition de sécurité réglementaire. L'éolienne sera peinte de couleur blanche et sa fondation de couleur jaune, conformément à la réglementation en vigueur.

**Un participant** souhaite des précisions sur le financement d'une thèse dans le cadre du suivi du projet.

Jean-Philippe PAGOT rappelle que le consortium finance plusieurs thèses de recherche pour améliorer les connaissances de toute la communauté scientifique.

**Un participant** rappelle que le bar est une espèce en voie de disparition et se demande si le parc éolien en mer constituera une réserve qui permettra de reconstituer la population de bar.

David LEMARQUIS rappelle que depuis 2011 des dialogues constructifs ont été établis avec les pêcheurs pour adapter la conception du parc éolien et proposer des règles pour la pêche en son sein. Le centre du parc éolien constituera ainsi une zone de réserve de 6 km<sup>2</sup> du fait de la zone de convergence des câbles électriques.

Jean-Philippe PAGOT précise que la population de bars disparaît sur certaines côtes françaises mais augmente sur d'autres. Il confirme que l'effet récif du parc éolien est réel, des moulières devraient ainsi apparaître sur les fondations dès les 6 premiers mois.

**Un participant** revient sur la question du mix éolien qu'il considère carboné à 70%. Il rappelle qu'à la fin du débat public, la commission du débat public avait indiqué que la portée « Mémoire » avait été oubliée et s'étonne du non intérêt de l'Etat pour le premier site mémoriel de France. Il rappelle par ailleurs qu'un million d'oiseaux longent les côtes françaises et vont rencontrer les parcs éoliens.

David LEMARQUIS rappelle qu'à une réunion du débat public, l'Etat a confirmé que les énergies renouvelables permettent une baisse des émissions de gaz à effet de serre ; les bilans énergétiques publiés par RTE chaque année vont également dans ce sens. Pour ce projet, l'Etat a choisi la zone de moindre impact en baie de Seine, à plus de 10 km des côtes, à l'issue de la concertation menée par les préfets en 2009-2010.

Jean-Philippe PAGOT confirme que la Manche est une zone de migration importante, les flux ont été étudiés (observations par radars, par avions, par bateaux...) pour appréhender les impacts. Les oiseaux en migration volent généralement à une altitude supérieure à celle des éoliennes. D'après les retours d'expérience, il peut y avoir quelques collisions mais c'est sans comparaison avec les collisions routières.

**Un participant** s'inquiète de la construction du parc éolien dans la zone proche des plages du Débarquement et des conséquences sur le projet d'inscription de ces plages au patrimoine mondial de l'Unesco.

David LEMARQUIS relate le travail mené avec la Région (porteuse du projet d'inscription des plages du Débarquement à l'Unesco) pour démontrer une compatibilité entre ces deux projets. Il précise que le parc éolien se situe à 10 km des côtes, donc relativement loin de la zone du Débarquement.

### Thème : Financement du projet et politique énergétique

**Un ancien travailleur d'Alstom** souhaite connaître le coût global du projet et se demande ce que le parc deviendra après 25 ans. Il se demande également si des hydroliennes peuvent être intégrées dans le parc.

Bernard GUITTON annonce un investissement de 1,8 milliard d'euros et un coût d'exploitation de 50 millions d'euros par an pendant 25 ans. Il indique que l'appel d'offres de l'Etat ne portait que sur l'éolien et non l'hydrolien. Par ailleurs EDF Energies Nouvelles a été sélectionné à l'issue de l'appel à manifestation d'intérêts pour l'installation d'un parc hydrolien pilote dans le Raz Blanchard, zone très favorable à l'implantation d'hydroliennes contrairement à la zone du parc éolien en mer. Il indique que le parc éolien devra être démantelé après 25 ans, le coût de ce démantèlement étant garanti à travers une caution financière versée par le maître d'ouvrage à l'Etat.

**Un participant** demande si le parc du Calvados est le premier parc éolien en mer en France.

Bernard GUITTON confirme qu'il n'y a pas de parc éolien en mer en France mais souligne que les partenaires étrangers ont une expérience et un savoir-faire dans ce domaine.

**Un participant** demande si les éoliennes « nouvelle génération » seront également utilisées sur terre.

David LEMARQUIS explique que cela n'aurait pas vraiment d'intérêt, ces éoliennes sont spécialement adaptées au climat maritime et aux vents plus forts (grâce à des pales de plus grande taille que pour les éoliennes terrestres).

**Un participant** s'interroge sur la déconstruction du parc et son recyclage.

Bernard GUITTON explique que les éoliennes seront démontées, les fondations arasées, l'ensemble sera recyclé dans des filières spécifiques.

**Un participant** s'interroge sur la destination de la production électrique et si celle-ci permettra d'alimenter le Calvados.

Gilles SERNA de RTE explique que le poste électrique de Ranville alimente l'agglomération de Caen, l'électricité est consommée localement plutôt l'hiver. L'été, quand la consommation locale est plus faible, l'électricité est acheminée vers l'Ile-de-France et la Bretagne.

**Un participant** demande à quel prix sera revendue l'électricité éolienne si elle est produite en grande quantité.

David LEMARQUIS répond qu'elle est vendue à prix fixe à EDF. Si la production électrique nationale est trop importante, les centrales dont le coût de fonctionnement est le plus élevé (charbon, fioul, gaz) sont arrêtées en premier.

### Retombées locales

**Un membre de France Nature Environnement** soutient le projet et les énergies renouvelables qui correspondent à 400 emplois sur 2 ans, et demande si la fabrication des éoliennes va continuer après la mise en service du parc.

Bernard GUITTON confirme que 400 emplois seront mobilisés durant les deux années nécessaires à la construction du parc éolien en mer. Au sujet des usines Alstom, celles-ci ne sont pas destinées uniquement à la fabrication des éoliennes de Courseulles, mais visent le marché mondial. Il précise notamment que les 5 premières éoliennes qui sortiront des usines de Saint-Nazaire seront installées aux Etats-Unis. Les usines Alstom permettront la création de 1 000 emplois directs et 4 000 emplois induits.

**Un participant** demande ce que représentent les emplois induits pour l'entretien du parc. Il souhaite également savoir si des formations seront proposées et insiste sur l'intérêt à former des jeunes demandeurs d'emploi, avec la nécessité de l'anticiper.

Bernard GUITTON évoque le travail avec la MEF et la MEFAC pour sensibiliser et former le futur personnel, et avec le rectorat pour mettre en place un BTS « Maintenance des systèmes option systèmes éoliens ». Les dates de démarrage de cette formation ne sont pas encore arrêtées en Basse-Normandie mais elle pourrait être lancée à la rentrée 2016.

Nicolas PICARD (réfèrent RH du projet présent dans la salle) précise que le maître d'ouvrage participe à la sensibilisation des collégiens, des lycéens, des étudiants et des demandeurs d'emploi pour l'ensemble des métiers du parc éolien (construction et maintenance). Il explique l'enjeu de changer l'image de l'industrie dans les lycées professionnels et technologiques grâce, notamment, à la création de cette filière. Pour le BTS maintenance, le rectorat de l'Académie de Caen définira les dates ultérieurement. Pour la fabrication des pales, une formation plus courte est d'ores et déjà proposée par l'AFPA à Caen.

**Un participant** évoque les usines de fabrication à Saint-Nazaire et à Cherbourg et demande quelles seront les retombées pour le Calvados ?

Bernard GUITTON indique que la base de maintenance, située à Caen-Ouistreham, représente une centaine d'emplois pendant toute la période d'exploitation du parc, soit 25 ans.

**Un marin** souhaite savoir quelle compagnie sera missionnée pour la pose des câbles et la maintenance ?

Bernard GUITTON évoque l'appel d'offres en cours. Le prestataire sera choisi d'ici la fin de l'année.

**Thème : Raccordement électrique du parc**

**Un habitant** souhaite avoir des détails sur le raccordement électrique du parc éolien.

Gilles SERNA (représentant de RTE) explique que le tracé sera au plus court et arrivera sur une cale d'accès bateau (et non dans le marais). Le câble sera installé dans le sol marin sous 50 cm de profondeur à minima, dans une tranchée qui se poursuivra sur le plateau rocheux. Sur l'estran, il sera recouvert de béton puis de roches concassées.

**Un participant** se demande si le courant produit par les éoliennes, et transformé par le poste électrique en mer, sera bien stabilisé avant d'arriver sur le réseau.

Gilles SERNA (RTE) explique que le courant électrique n'a pas besoin d'être stabilisé : le courant alternatif de 33 000 volts produit au niveau des éoliennes est transformé en 225 000 volts par le poste électrique en mer, avant d'être acheminé via une liaison RTE sur le poste de Ranville.

**Un habitant** s'inquiète des champs électromagnétiques produits par le câble de raccordement et de son passage sur le territoire.

Gilles SERNA (RTE) détaille son cheminement : le câble de raccordement s'écarte de Bernières-sur-Mer, prend des chemins agricoles près de la station d'épuration, puis les routes départementales D79 et D404 sur les bas-côtés. Il ne traverse pas de zones habitées. Les chemins agricoles empruntés jusqu'à Bénouville ont été choisis avec la Chambre d'Agriculture. Le câble arrive ensuite dans une zone industrielle et passe le canal de l'Orne et l'Orne. Concernant les champs électromagnétiques, ils ne seront mesurables qu'au droit du câble, et ils diminuent fortement après quelques mètres. RTE respectera la réglementation en vigueur.

\*\*\*\*\*

La réunion s'est terminée vers 20h30, les participants ayant encore la possibilité de consulter des photomontages, de se procurer des synthèses d'études au fond de la salle et également de rencontrer les représentants du maître d'ouvrage et de RTE.