



DÉBAT PUBLIC PROJET DE PARC ÉOLIEN EN MER DE FÉCAMP

**Réunion générale
Saint-Jouin-Bruneval, le 12 avril 2013**

Commission particulière du débat public

- Olivier GUÉRIN, président
- Dominique PLANCHON, membre
- Jean-Paul ESCANDE, membre

Maitrise d'ouvrage

- Bertrand ALLANIC, directeur de projet (EDF EN)
- Damien LEVECQUE, coordinateur de projet (EDF EN)
- Pierre PEYSSON, chef de projet (WPD Offshore)

(Début de la réunion à 18 h 37)

François AUBER, maire de Saint-Jouin-Bruneval, rappelle brièvement l'histoire industrielle du territoire, depuis les années 1970, avec la construction du port d'Antifer et ses conséquences environnementales, jusqu'au projet actuel d'éolien en mer, qui représente une chance, et l'occasion unique de préparer l'avenir énergétique de la France.

Présentation du débat public

Le Président de la Commission Particulière du Débat Public (CPDP) Olivier GUERIN annonce le déroulement de la réunion.

Jean-Paul ESCANDE, membre de la CPDP, explique la procédure du débat public, qui se déroulera du 20 mars 2013 au 20 juillet 2013 et portera sur l'opportunité du projet de parc éolien en mer de Fécamp, ses objectifs et ses grandes caractéristiques.

Il rappelle que la CPDP, indépendante et neutre, permet à chacun de s'informer sur le projet et de poser des questions. Le rôle de la CPDP est d'organiser le débat public et de garantir la transparence de l'information, l'équivalence d'expression et de participation, et le caractère argumenté des avis exprimés. Jean-Paul ESCANDE décline ensuite les modalités de participation du public à travers les avis, contributions et cahiers d'acteur. Il invite les participants au débat à consulter le site Internet de la CPDP, à poser leurs questions et à intervenir sur les forums de discussion. Après avoir précisé le calendrier, Jean-Paul ESCANDE rappelle que le débat public fera l'objet d'un compte-rendu (rédigé par la CPDP) et d'un bilan (rédigé par le président de la Commission Nationale du Débat Public). Trois mois après la publication de ces documents, le maître d'ouvrage fera connaître sa décision sur les suites qu'il entend donner au projet.

Présentation du projet

Bertrand ALLANIC, directeur de projet EDF EN, présente les acteurs du projet : EDF EN, DONG energy, et wpd Offshore. Ces trois acteurs sont associés à Alstom, pour la construction de l'éolienne. Bertrand ALLANIC aborde le contexte et les enjeux européens et français : moindre recours aux énergies fossiles et réduction des émissions de GES, d'une part, et, d'autre part, développement des énergies renouvelables. La France s'est ainsi engagée à produire 25 000 mégawatts par l'éolien à l'horizon 2020. Dans ce contexte, quatre projets ont été retenus dans la région (pour 2000 mégawatts). Le présent projet soumis au débat public porte sur un parc de 83 éoliennes, d'une puissance totale de 498 mégawatts, situé à 13 km au large de Fécamp. Les raisons de la localisation sont d'ordre technique (vents soutenus et profondeur d'eau limitée) et d'ordre industriel (infrastructures portuaires du Havre et Fécamp). La durée d'exploitation du parc est prévue pour 25 ans. Bertrand ALLANIC rappelle que, depuis 2007, des réunions préalables de concertation ont permis d'aboutir à la limitation de la visibilité du parc, à l'augmentation de la puissance de l'éolienne afin de réduire l'emprise de surface maritime nécessaire (65 km² contre 88 km² initialement prévus)



et à l'installation des éoliennes dans le sens du courant. Bertrand ALLANIC présente ensuite les différentes étapes du calendrier, avec une mise en service du parc prévue entre 2018 et 2020. Des études relatives au financement du projet, à sa faisabilité technique, à ses impacts environnementaux et à ses impacts socio-économiques seront menées en 2013-2014, présentées à l'État et rendues publiques. En cas de décision positive, le maître d'ouvrage lancera le projet en 2015.

Bertrand ALLANIC décline ensuite les aspects financiers du projet, qui représente 2 milliards d'euros d'investissement, avec des coûts de maintenance et d'exploitation de 60 millions d'euros par an. Le projet prévoit la construction de 4 usines par Alstom (deux à Saint-Nazaire et deux à Cherbourg) et générera 1000 emplois directs et 4000 emplois indirects. La fabrication des fondations mobilisera 600 emplois, tandis que l'assemblage des éléments représentera 200 emplois. L'exploitation et la maintenance seront assurées à Fécamp via la création d'une base de maintenance, avec une centaine d'emplois sur toute la durée d'exploitation. Les acteurs économiques de Fécamp (PME et PMI) seront référencés et un dispositif de formation sera mis en place avec la région.

Présentation d'un film de 5 minutes.

Questions de la salle

Pierre-Emmanuel HAUTOT demande pourquoi le site éolien du Tréport n'a pas été retenu. Il s'enquiert ensuite du devenir du site après son exploitation.

En réponse, Damien LEVECQUE explique que l'État n'a pas donné suite à l'appel d'offres du Tréport, en raison de l'absence de concurrence suffisante et du prix proposé pour l'électricité, jugé trop élevé. Damien LEVECQUE précise qu'un deuxième appel d'offres a été lancé dans lequel figure le site du Tréport.

S'agissant du devenir du site de Fécamp après les 25 années d'exploitation, Bertrand ALLANIC explique que le maître d'ouvrage démantèlera le parc. Cette obligation est prévue dans le cahier des charges de l'appel d'offres.

Pierre-Emmanuel HAUTOT observe qu'en 2045 les besoins en énergie renouvelable seront identiques, voire plus importants.

Damien LEVECQUE explique qu'il est difficile de se prononcer aujourd'hui sur les progrès technologiques éventuels et sur les besoins en termes d'énergie renouvelable en 2045.

Christophe DEBAR s'enquiert des retombées économiques du projet en rapport avec la pollution visuelle.

Pierre PEYSSON explique que le projet sera soumis à une taxe sur l'éolien en mer. Le montant de cette taxe n'est pas calculé à partir de la pollution visuelle, mais de la distance du projet par rapport à la côte et de l'importance de la population. Le montant de cette taxe est estimé à 7 millions d'euros par an, pour toute la durée d'exploitation. La moitié de ce montant bénéficiera aux communes du littoral dans un rayon de 22 km. Damien LEVECQUE renvoie à la liste des communes bénéficiaires qui figure dans le dossier du maître d'ouvrage.

Jean-Loup MARIN (Les Petites Dalles) demande si le parc éolien de Fécamp va induire une diminution de la production de la centrale nucléaire de Paluel, conformément aux objectifs de transition énergétique.

Bertrand ALLANIC observe que la consommation d'électricité n'est pas appelée à diminuer en France. De fait, le développement du parc de Fécamp doit répondre à la croissance de cette demande et n'a pas vocation à se substituer à la centrale de Paluel. Pierre PEYSSON estime de son côté que les réponses aux questions de Jean-Loup MARIN participent plutôt du débat sur la transition énergétique, qui a été engagé au niveau national. Jean-Paul LAROCHE (RTE) ajoute que la transition énergétique doit être comprise dans sa dimension nationale, voire européenne. Ainsi, 75 % de l'énergie produite par la Normandie alimente les autres régions, notamment l'Île-de-France.



Jérôme SEYER (Association de défense du site Les Petites Dalles) s'enquiert du volume de ballast nécessaire pour les fondations gravitaires. Il demande où ce volume sera prélevé et s'inquiète des conséquences écologiques de ce prélèvement.

Bertrand ALLANIC lui répond que le ballast représentera entre 2500 et 3000 m³. Le maître d'ouvrage ignore encore où sera prélevé le sable nécessaire aux fondations. En complément, Rémy CASTEYRAS, responsable des études techniques et environnementales du projet, précise que, en tout état de cause, le sable sera prélevé dans une carrière terrestre ou une aire marine autorisée. Il observe ensuite, pour relativiser l'importance des volumes nécessaires à la réalisation des fondations, que le projet consommera en granulats l'équivalent du volume utilisé par une ville de 20 000 habitants pendant 5 ans ou pour la réalisation de 80 km d'autoroute.

Jean-Paul ESCANDE, en introduction à la présentation d'Alstom, rapporte une question écrite: pourquoi trois pales à une éolienne ?

Présentation de l'Haliade 150 par Frédéric HENDRICK, vice-président offshore d'Alstom,

Frédéric HENDRICK explique en préambule que le nombre optimum de pales d'une éolienne est compris entre 1 et 2. Certaines éoliennes fonctionnent avec deux pales. La troisième pale est utilisée pour réduire la vitesse et, en conséquence, diminuer la nuisance sonore. Il présente ensuite les caractéristiques techniques de l'éolienne Haliade 150 construite par Alstom : d'une puissance de 6 mégawatts, l'Haliade 150 compte parmi les machines les plus puissantes et les plus robustes, ce qui permet de diminuer les coûts de l'électricité et de la maintenance en mer. La première machine, inaugurée le 19 mars 2012, a été installée à terre, sur le site du Carnet. Une deuxième sera installée bientôt au large des côtes belges. La fabrication à St-Nazaire devrait débuter en 2014. Frédéric HENDRICK présente ensuite les spécificités de l'Haliade 150, qui est une machine à entraînement direct (pas de boîte de vitesse), pour une plus grande fiabilité. Elle sera équipée de pales de 73,5 m de long, les plus grandes au monde ; la nacelle, quant à elle, pèsera 400 tonnes.

Diffusion d'une vidéo de présentation de l'Haliade 150.

Interventions de la salle

Jean-Loup MARIN demande quels sont les risques technologiques en cas de tempête ou de tsunami.

Frédéric HENDRICK explique que les risques liés aux éoliennes sont faibles. Il rappelle que les éoliennes Alstom proches du site de Fukushima ont résisté au séisme. Les éoliennes sont également conçues pour résister à des vents de plus de 200 km/h. Le risque électrique est également négligeable, de même que les risques liés aux polluants. Finalement, le seul risque réel est celui de percusion.

Jean-Luc DRON demande quel est le prix de rachat du mégawatt/heure par EDF, comparé à d'autres sources de production (photovoltaïque, éolien terrestre, etc.).

Bertrand ALLANIC lui répond que le prix moyen de l'éolien en mer mentionné par le Sénat est de 202 euros le mégawatt/heure. En comparaison, les tarifs des autres sources d'électricité sont compris entre 49 et 54,2 euros pour le nucléaire existant, 70 à 80 euros pour le nucléaire de nouvelle génération, 70 à 75 euros pour le charbon et le gaz, 82 euros pour l'éolien terrestre et 370 euros pour les installations photovoltaïques. Damien LEVECQUE ajoute que le coût pour le consommateur, à travers la CSPE, sera de 25 euros par ménage et par an pour les 6000 mégawatts/heure en mer à l'horizon 2020.

Jean-Pierre ARDOUIN revient sur la durée d'exploitation du parc et demande pourquoi, après 25 ans d'utilisation, les plots ne pourraient pas être réutilisés pour des éoliennes neuves.

Bertrand ALLANIC lui répond qu'en 2045 les plots pourraient être trop petits pour supporter des éoliennes de dimensions plus importantes.



Jean-Luc DRON s'interroge sur les raisons qui justifient l'installation d'éoliennes en mer pour un coût quatre fois plus important que pour des éoliennes terrestres.

Damien LEVECQUE rappelle que l'installation conjuguée d'éoliennes terrestres et en mer répond aux objectifs nationaux de production d'énergie renouvelable. Les éoliennes en mer, plus puissantes, permettent également une emprise moins importante. Bertrand ALLANIC ajoute qu'il s'agit d'une technologie naissante et que les coûts sont appelés à diminuer dans les années à venir par la rationalisation des méthodes d'installation.

Jean-Claude HELARY (Association « Le Phare ») demande si la piste des éoliennes flottantes, actuellement testées à Brest, a été étudiée.

Damien LEVECQUE explique que l'éolien flottant est une technologie intéressante, mais pas encore mature. Il faut encore compter une dizaine d'années. Frédéric HENDRICK ajoute que cette technologie est plus onéreuse, car elle nécessite plus d'acier en sous-structure, et n'est utilisée qu'en cas de fonds marins profonds. Rémi CASTEYRAS (responsable d'études wpd) rappelle de son côté que l'éolien flottant n'est pas déplaçable, car les éoliennes sont fixées aux fonds marins avec des plots et des ancres.

Jean-Loup MARIN (Association de défense du site Les Petites Dalles) évoque les émissions de sons à basse fréquence des éoliennes : des études récentes montrent que ces sons sont néfastes à la faune et entraînent des déplacements de population.

Pierre PEYSSON indique que l'on peut s'appuyer sur des retours d'expérience danois s'agissant de l'impact environnemental des parcs éoliens. La comparaison de l'état des milieux montre des effets limités, voire positifs sur la ressource halieutique (création d'un effet réserve). Rémi CASTEYRAS précise que des modélisations vont être effectuées sur l'ensemble des émissions sonores aériennes et sous-marines. Ces études seront présentées en cas de poursuite du projet.

Jean-Luc DRON s'enquiert de l'empreinte carbone du projet.

Damien LEVECQUE explique que le bilan carbone réalisé par le projet (suivant la méthodologie de l'ADEME et incluant le démantèlement) est de 14g de CO₂ par kilowatt/heure produit ; ce bilan est disponible sur le site du débat public.

Jean-François DEBIEU (Association « Le Phare ») demande si les câbles sous-marins vont générer de la chaleur. Il évoque ensuite les possibles modifications des courants traversant le champ d'éoliennes.

Rémi CASTEYRAS répond qu'il y aura effectivement un dégagement de chaleur, mais cette émission est jugée négligeable du fait du tampon thermique de l'eau. Concernant les courants, une étude hydro-sédimentaire est en cours sur la houle, les courants et les sédiments. Une étude comparable, menée sur le parc de Courseulles-sur-Mer, a rendu compte de modifications locales des courants, à 50 m autour des éoliennes, mais sans effet cumulatif.

Jean-François DEBIEU rapporte des problèmes de transit des galets sur les côtes, liés au déplacement de sédiments, ce qui accentue l'érosion des falaises.

Pierre PEYSSON confirme qu'il s'agit d'une problématique importante du littoral. Il explique qu'il y aura une modification hydro-sédimentaire à proximité du parc de l'ordre de quelques centaines de mètres. En revanche, le trait de côte ne sera pas modifié.

Patrick DOMENGET revient sur la quasi-absence de conséquences visuelles du projet pour Saint-Jouin-Bruneval.

Jean-Claude HENRY demande pourquoi la surface du parc a été réduite de 88 km² à 65 km².



Pierre PEYSSON lui répond que cette réduction a été le fruit d'une concertation avec les élus, les associations et les acteurs de la pêche professionnelle. La puissance de l'éolienne choisie a également contribué à la réduction de la surface du parc.

Cyriaque LETHUILLIER (Responsable Nattera, Conseiller municipal, La Poterie-Cap-d'Antifer) observe qu'il n'y a pas eu de consensus à l'occasion de la concertation qui vient d'être évoquée par Pierre PEYSSON. Il considère que son avis n'a pas été pris en compte et estime que l'industrialisation de la côte portera atteinte à l'intégrité paysagère du site d'Etretat.

Pierre PEYSSON respecte le point de vue de Cyriaque LETHUILLIER, mais il rappelle que le consensus qu'il a évoqué porte sur l'acceptation conjointe du projet par les élus et par les acteurs de la pêche. Il précise qu'il ne s'agit pas d'un aboutissement en soi : les discussions doivent se poursuivre avec l'ensemble des parties prenantes.

Jean-Luc DRON demande si le tracé de la ligne électrique est définitif et si l'impact et la gêne occasionnés par les travaux ont été mesurés..

En réponse, Jean-Paul LAROCHE explique que RTE suit une concertation en deux étapes : une première étape pour définir le territoire du raccordement, et une seconde concernant son tracé. La première étape, réalisée, a permis de valider de façon concertée le territoire : un raccordement du poste avec un passage des câbles sur la commune de Fécamp pour un aboutissement à Sainneville. La concertation doit se poursuivre s'agissant du tracé. L'hypothèse privilégiée par RTE porte sur l'axe routier départemental.

Michèle LESAUVAGE (Association de défense de la qualité de vie, Saint-Jouin-Bruneval) demande qui finance le débat public.

Olivier GUERIN explique que le débat public (entre 700 000 et 800 000 euros) est financé par le maître d'ouvrage. Les membres de la CPDP sont indemnisés par la Commission Nationale du Débat Public.

Philippe VALLIN revient sur les emplois générés pour Fécamp. Il demande si des contacts ont déjà été pris avec les partenaires locaux, l'éducation nationale et/ou les écoles techniques.

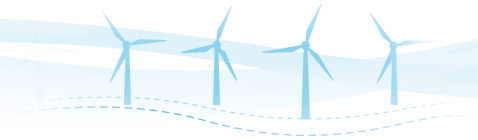
Damien LEVECQUE répond que des formations vont devoir être développées ou adaptées. Le maître d'ouvrage va travailler avec les maisons locales de l'emploi et participe actuellement à des forums des métiers pour présenter les métiers de l'éolien en mer. Des initiatives seront également prises en matière d'insertion : 5% du volume de temps travaillé seront dédiés à l'insertion.

Christophe DEBAR , à propos de la composition du comité local de concertation (présenté en p.89 du dossier du maître d'ouvrage), observe que certaines mairies ne sont pas représentées, notamment Saint-Martin-aux-Buneaux.

Pierre PEYSSON acquiesce, précisant que le maître d'ouvrage a limité le comité aux communautés de communes et s'est concentré sur les communes littorales. Pierre PEYSSON convient qu'il eut été possible d'aller plus loin et de travailler avec d'autres communes. Il lui semble qu'il est toujours possible de le faire et d'intégrer d'autres acteurs. Il précise qu'une nouvelle instance a été créée par le préfet de département, incluant l'ensemble des communes littorales.

Olivier GUERIN ajoute que cette concertation était antérieure à l'appel d'offres. La phase actuelle de débat public permet à chacun – institutionnel comme particulier – d'intervenir.

Patrick DOMENGET revient sur les aspects de formation abordés par Philippe VALLIN et explique qu'une nouvelle série d'enseignement « sciences et technologies industrielles, développement durable » a été créée pour les bacheliers. Il rapporte ensuite des évolutions du référentiel BTS, qui apporteront aux étudiants davantage d'aptitudes sur les technologies industrielles. Patrick DOMENGET ajoute que des centres de formation pour apprentis du Havre sont sollicités pour former les futurs techniciens. Patrick DOMENGET conclut son intervention en expliquant que les premiers diplômés de l'établissement dans lequel il enseigne pourraient sortir en 2017.



M. GOLLAIN demande si la redevance concernera les communes.

Pierre PEYSSON acquiesce, précisant que les 50% restants de la taxe seront partagés à 35% pour les pêcheurs professionnels et à 15% pour les projets de façade maritime. Un groupe de travail va être organisé pour définir les projets éligibles au bénéfice de cette taxe.

M. GOLLAIN fait part de ses inquiétudes vis-à-vis de possibles surenchères entre les communes et demande une mutualisation.

Pierre PEYSSON considère que cela relève de la responsabilité des élus.

Dominique PLANCHON rapporte une question écrite, relative au coût du démantèlement du parc.

Bertrand ALLANIC explique que le maître d'ouvrage a tablé sur un coût de déconstruction similaire à l'étape de construction.

Olivier GUERIN relève, en s'appuyant sur le dossier du maître d'ouvrage, que 25 millions d'euros ont été provisionnés pour couvrir le coût du plan de démantèlement.

Jean-Luc DRON explique que le prix du mégawatt/heure permet un retour sur investissement de 7 ans. Le coût du mégawatt/heure étant très élevé, Jean-Luc DRON demande si le prix de rachat du mégawatt/heure pourrait être réduit, pour diminuer la charge sur les abonnés.

Bertrand ALLANIC rappelle que le projet générera des coûts de maintenance et présente un risque industriel important. Il ajoute que la durée d'amortissement est de 20 ans. Damien LEVECQUE précise que le prix de vente de l'électricité de l'opérateur a été pris en compte à hauteur de 40% dans l'évaluation de l'appel d'offres. Le plan de financement a été analysé par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Olivier GUERIN demande si le maître d'ouvrage peut confirmer le retour sur investissement de 7 ans.

Pierre PEYSSON indique que ce ne sont pas les chiffres dont il dispose ; les calculs doivent tenir compte des coûts de financement et d'exploitation. Le retour sur investissement est prévu sur 20 ans, soit la durée du contrat d'achat par EDF.

Jean-Luc DRON objecte qu'il n'est pas possible, pour une société comme EDF EN, d'envisager un retour sur investissement de 20 ans.

Bertrand ALLANIC corrige et explique que c'est la période d'amortissement qui doit durer 20 ans et non le retour sur investissement.

Jean-François DEBIEU demande si d'autres teintes que le blanc, le bleu ou le gris, par exemple, sont possibles pour les éoliennes.

Pierre PEYSSON lui répond que la couleur des éoliennes répond à des normes de sécurité, aéronautique notamment.

Michel SOUHAITE évoque les projets éoliens de la société Areva au Havre, qui vont représenter plusieurs centaines d'emplois industriels, ce qui accentuera le poids de la filière dans la décennie à venir.

(Clôture de la réunion à 21h07)