

Enseignements de la deuxième réunion publique

Le projet et son raccordement au réseau électrique national

9 avril 2013, La Chapelle Launay

Environ 225 participants

Préambule

Cette note retrace succinctement les enseignements que la CPDP tire de la réunion. Elle n'a pas pour objet de rapporter l'ensemble des interventions de manière exhaustive, ce qui sera le rôle du verbatim (compte-rendu intégral) publié une dizaine de jours plus tard.

Ce document s'attache à rendre compte des arguments échangés, sans citer nommément les participants. Il ne représente nullement un quelconque avis de la CPDP, qui est neutre. La note vise à mettre en évidence les points de convergence et de divergence, les thèmes ayant suscité de fortes attentes ou d'importantes discussions. Elle a donc une valeur qualitative et ne vise en aucun cas à dénombrer « les pour et les contre », ce qui n'est pas l'objet du débat.

Les éléments présentés ici seront utilisés dans la rédaction du compte-rendu du débat. Si certains aspects vous paraissent incomplets ou imprécis, ou si vous souhaitez réagir à des propos tenus au cours de la réunion, n'hésitez pas à publier votre avis dans le forum de discussion sur le site Internet du débat.

Le raccordement du projet au réseau électrique national : expression de craintes, demandes d'élargissement de l'aire d'étude, attentes d'information et de concertation

RTE (Réseau de transport d'électricité) est le responsable du réseau électrique national, constitué des lignes de 63 000 V à 400 000 V. À ce titre, cet établissement public serait chargé de raccorder le parc éolien en mer de Saint-Nazaire au réseau électrique national. Le coût de ce raccordement, 250 M€, serait cependant supporté par Éolien Maritime France (EMF), maître d'ouvrage du projet. Cette somme est d'ailleurs comprise dans le coût total du projet, estimé à 2 Mds€.

Le raccordement prendrait la forme d'une liaison double reliant le parc au réseau à 225 000 V. Une liaison simple ne serait en effet pas en mesure de transporter les 480 MW produits par le parc. La liaison se composerait d'une partie sous-marine et d'une partie terrestre. La partie sous-marine partirait d'un poste en bordure du parc et consisterait ensuite en des câbles ensouillés (installés dans une tranchée recouverte), installés par des navires câbliers. Elle se composerait de deux gaines entourant, avec plusieurs couches de

protection, trois câbles conducteurs. Pour des raisons techniques, chacune des deux gaines serait installée dans une tranchée distincte, les deux devant être séparées d'une largeur équivalente à 3 fois la hauteur d'eau (soit 90m de distance si la profondeur est de 30m). Après le point d'atterrissage (voir par ailleurs), la liaison terrestre consisterait en une tranchée d'1,5m de large sur 1,5m de profondeur rassemblant les deux gaines (pouvant être divisée en deux au besoin). Les câbles terrestres ne pouvant être déroulés sur une longueur trop importante, des ouvrages de jonction seraient installés tous les kilomètres. Enfin, cette liaison double serait raccordée à la ligne via un poste nécessitant une emprise de 6,5 ha. Ce poste accueillerait les installations nécessaires au raccordement proprement dit ainsi que des équipements de régulation du courant et de la tension.

Pour définir l'aire d'étude du raccordement, RTE s'est fondé sur la définition par l'État des zones propices au développement de l'éolien. Le fuseau de passage doit en effet éviter les principales zones à enjeux sensibles, que ces enjeux soient liés aux usages, à la sécurité, à la présence de zones rocheuses ou encore d'espaces naturels remarquables. Ces éléments ont conduit RTE à définir pour le point d'atterrissage (point de jonction entre les parties sous-marine et terrestre) une zone d'étude comprenant la plage de Saint-Nazaire-Ville et le port (hors chenal d'accès) jusqu'à la vasière de Méan. Rendant trop complexe l'insertion de la liaison, la zone densément urbanisée a été exclue de cette aire. De même, la zone de raccordement au réseau a été circonscrite en fonction de plusieurs critères : éviter les sections de cette ligne les plus chargées (ce qui limite la zone à la section Cordemais-Pontchâteau), tenir compte des zones à enjeux sensibles, ne pas allonger inutilement la liaison. Le secteur préférentiel pour le raccordement, fuseau d'environ 15 km de large, concerne ainsi les communes de La Chapelle-Launay, Prinquiau, Donges et Besné.

Des inquiétudes sont exprimées quant aux impacts de la liaison. Concernant l'effet sur les zones naturelles et surtout agricoles, crainte fréquemment évoquée dans la réunion, RTE précise qu'après les travaux, la surface du sol est reconstituée à l'identique. Cela n'empêche cependant pas d'éventuels impacts pendant le chantier, qui se trouveraient dans ce cas compensés (pertes d'exploitation agricole, notamment). Pour plusieurs participants (élus, agriculteurs), l'emprise de 6,5 ha nécessaire pour le poste de raccordement est considérée comme un impact très néfaste, voire inacceptable. L'un d'entre eux constate un paradoxe : alors que les élus locaux sont invités à préserver les terres agricoles de leurs communes, un tel projet viendrait considérablement amputer ces surfaces. D'autres participants craignent que, contrairement à ce qui est présenté, le site de La Chapelle-Launay soit déjà choisi (ce que dément RTE). Plusieurs habitants de cette commune rappellent d'ailleurs que celle-ci est déjà considérablement impactée par les infrastructures (deux voies rapides et deux voies ferrées notamment). Pour certains, outre l'étude des solutions alternatives présentées plus haut, RTE devrait présenter une étude comparative des différentes solutions au regard des dommages qu'elles entraînent, afin de pouvoir présenter une analyse fondée sur des critères objectifs.

Des participants signalent que des projets sont en cours dans la zone d'étude (Écospace, virgule ferroviaire de Savenay). Pour eux, le raccordement mériterait d'être couplé à l'un de ces projets, afin de mutualiser les impacts. RTE en convient et se déclare attentif sur ce sujet. Cependant, il ne dispose à l'heure actuelle d'aucune information précise de la part des maîtres d'ouvrages concernés (Conseil général dans le premier cas, Réseau ferré de France dans le second).

Des inquiétudes sont également exprimées à propos de la partie sous-marine au sujet de l'ensouillage des câbles. Certains jugent que ces travaux, comparés au traçage d'un sillon par une charrue, n'entraînent des dommages sur les fonds marins. Ils signalent également les incertitudes que représentent la présence d'épaves et de zones rocheuses, et s'enquière – sans réponse pendant la réunion – de la possibilité ou non de traverser la zone de clapage (immersion de sédiments de dragage). Par ailleurs, ils se déclarent inquiets au sujet du point d'atterrissage, rappelant que 100m avant ce point, la liaison sous-marine s'accompagne d'un ouvrage de protection.

Pour plusieurs participants, la zone d'études est définie de manière trop restrictive. Si certains saluent le travail préparatoire ayant conduit à écarter un passage dans les zones les plus sensibles, le fuseau d'études leur semble toujours porteur de risques pour certains espaces. Plusieurs participants (n'en soutenant pas moins le projet de parc éolien) invitent ainsi RTE à considérer diverses solutions alternatives :

- élargissement de la zone d'étude au nord de Pontchâteau ;
- utilisation de l'emprise de l'ancienne ligne ferroviaire Saint-Nazaire-Pontchâteau ;
- utilisation de l'emprise de l'oléoduc autrefois utilisé pour acheminer le pétrole des navires jusqu'à Donges, via un point d'atterrissage à Piriac ;
- établissement d'un raccordement direct au poste de Cordemais ;
- liaison sous-fluviale remontant l'estuaire.

Pour RTE, l'oléoduc n'est pas une solution intéressante. Son utilisation allongerait considérablement la liaison, sans pour autant épargner la traversée de zones naturelles (parc de Brière). Cette hypothèse verrait en outre la partie sous-marine croiser le câble « Semrev », ce dont la faisabilité technique est très incertaine, et en tout cas très complexe. De même, étendre la zone d'étude au nord de la ligne ferroviaire conduirait à traverser la commune de Besné et des zones humides, tout en allongeant inutilement le tracé. Quant à envisager un raccordement direct à Cordemais, RTE n'y voit pas d'avantage dans la mesure où la construction d'un nouveau poste resterait indispensable, le poste actuel ne pouvant accueillir la liaison avec le parc. Enfin, un passage sous-fluvial paraît techniquement très complexe, compte tenu des déplacements incessants de sédiments et des forts courants, qui ne rendraient possible qu'une heure de travail avant et après chaque étalement. De toute façon, l'estuaire est un espace naturel remarquable qui ne se prête pas à un tel chantier.

Pour RTE, la zone d'étude a déjà été étendue au maximum des possibilités (voie ferrée, pont de Saint-Nazaire, hypothèse de point d'atterrissage entre la vasière de Méan et l'espace remarquable de l'estuaire de la Loire...).

Plusieurs participants demandent à RTE de les informer de manière complète et transparente des études en cours. L'établissement public assure n'avoir caché aucune information, rappelant n'avoir été saisi de ce projet qu'en novembre 2012. Le raccordement du parc éolien est ainsi un projet nettement moins avancé que le parc lui-même. Des études nombreuses et approfondies restent à entreprendre pour être en mesure de présenter de nouvelles informations : il cite entre autres des études géophysiques, géotechniques, benthiques en ce qui concerne la partie sous-marine, des études sur les espèces protégées dans la partie terrestre. A l'automne 2013, RTE sera en mesure (si le projet de parc se poursuit après le débat) de définir une bande de passage de 100 à 200m de large (moins dans les secteurs urbains, plus contraints). Ce point ferait l'objet d'une concertation distincte du débat public (qui sera clos en juillet), dont les modalités sont définies par une circulaire ministérielle.

Enfin, diverses interrogations sont exprimées. Un participant évoque la déperdition d'énergie des câbles terrestres de 225 000 V enterrés. Pour RTE, des progrès importants ont été accomplis dans ce domaine (câbles de 2500 mm² de section), atténuant ce problème de manière significative.

D'autres participants s'interrogent sur le passage de la liaison dans des terrains publics ou privés. Pour RTE, cette question ne représente pas un critère de choix, l'important étant de définir le tracé le plus approprié.

Gérer une source d'énergie intermittente : controverse sur la pertinence de l'éolien maritime au regard de ses coûts et de sa contribution réelle à la lutte contre l'effet de serre

Un intervenant attire l'attention du public sur le fait que l'énergie produite par une éolienne nécessite un important travail de transformation avant de pouvoir être assimilée par le réseau et rendue disponible pour le consommateur. Lorsque le maître d'ouvrage énonce que le parc répond aux besoins de 700 000 personnes, ce n'est qu'une image, avertit cet intervenant : aucun usager ne peut être branché directement sur un parc éolien (ni sur une centrale nucléaire ou tout autre source d'énergie, ajoutent des participants).

Comme le photovoltaïque, l'éolien a la particularité d'être une source d'énergie intermittente, dépendante des fluctuations météorologiques. Historiquement, le défi de la gestion énergétique consiste en une réponse permanente aux variations de la

consommation. L'électricité ne se stockant pas, la production doit continuellement s'ajuster à la demande. Or, l'utilisation des énergies solaire et éolienne complexifie ce défi, en ajoutant un aléa supplémentaire lié à la production. Puisque la production doit s'ajuster à la demande, le paramètre déterminant ne consiste ni en la puissance installée ni en la puissance moyenne d'un équipement, mais en la puissance qu'il garantit à tout moment. Pour l'éolien maritime, la puissance garantie à 95% représente 6,5% de la puissance installée, selon cet intervenant.

Il regrette ainsi que l'ADEME (agence de l'environnement et la maîtrise de l'énergie) prévoie la production de 44 GW éoliens et 33 GW photovoltaïques, sans préciser les modalités de gestion de ces sources intermittentes. Or, il n'est guère pertinent d'évoquer les énergies renouvelables sans décrire le « mix énergétique » dans lequel elles s'inscrivent. Or, en Allemagne, ce sont les centrales à gaz qui pallient les baisses de la production éolienne. Inversement, l'électricité éolienne conduit à baisser la production de ces centrales et non à diminuer le recours au nucléaire. Paradoxalement, les énergies naturelles censées lutter contre l'effet de serre doivent donc s'accompagner, pour garantir une production stable, de la construction de centrales à énergies fossiles. Pour cet intervenant, l'éolien maritime représente donc un investissement coûteux pour un progrès environnemental marginal. Il paraîtrait plus pertinent de mobiliser les fonds publics sur d'autres chantiers plus prioritaires, tels que l'isolation des bâtiments et la mobilité. Les énergies renouvelables lui semblent plus prometteuses dans d'autres domaines que la production électrique : biomasse, solaire thermique, etc.

Il conclut enfin par une comparaison financière selon laquelle, à production d'énergie égale, l'éolien maritime coûte deux fois plus cher qu'un réacteur nucléaire de type EPR, qui présente en outre l'intérêt, selon lui, de ne pas contribuer à l'effet de serre (2 Mds€ pour une puissance moyenne de 200 MW dans le cas du parc éolien, 7 Mds€ pour une puissance moyenne de 1400 MW pour l'EPR).

Sans commenter les conclusions de l'intervenant précédent sur la pertinence de l'éolien, RTE, confirme cependant un certain nombre d'éléments. En général, la production éolienne conduit bien à réduire la production des énergies les plus chères, c'est-à-dire les énergies fossiles. Cela conduit d'ailleurs à un problème économique, notamment en Allemagne ou en Italie : puisque les centrales à gaz voient leur production diminuer dans les périodes où l'éolien se montre performant, leurs opérateurs éprouvent des difficultés croissantes à rentabiliser leur investissement coûteux. Le représentant de RTE nuance cependant les propos sur l'imprévisibilité de la production. L'établissement se dit ainsi en mesure de prévoir la production d'un parc éolien d'un jour sur l'autre, et ses équipements sont dotés de règles de fonctionnement aptes à maîtriser l'imprévu. Les parcs éoliens offshore connaissent ainsi de fortes exigences en matière de tenue de la tension, un enjeu crucial pour éviter le « black-out » dans certaines régions.

RTE insiste également sur la nécessité de réfléchir aux problèmes d’approvisionnement électrique à l’échelle européenne, et non nationale.

Certains participants réagissent vivement aux propos du premier intervenant, notamment en ce qui concerne la comparaison des coûts entre l’éolien maritime et le nucléaire. Selon eux, une telle comparaison ne prend pas en compte les coûts de construction et de déconstruction des centrales (important, en témoigne l’arrêt en cours de la centrale des Monts d’Arrée), sans compter les surcoûts récemment annoncés de l’EPR, ni même le coût des effets induits tels que la gestion des déchets. Ils contestent également le fait que le nucléaire soit considéré comme une énergie stable par opposition aux énergies intermittentes : l’actualité a ainsi montré la probabilité de défaillances des centrales, dont les conséquences sont autrement plus délicates à gérer que les fluctuations de l’énergie éolienne. Un participant, représentant un partenaire du projet de parc éolien, rappelle que les projets résultent d’une méthodologie rigoureuse. Les engagements du maître d’ouvrage en termes de temps de fonctionnement des éoliennes sont donc appuyés par de solides garanties. Aussi lui semble-t-il incorrect de laisser entendre que l’éolien serait une énergie imprévisible.

Diverses questions sur le projet

La réunion a suscité peu de prises de position sur le projet de parc éolien. Certains participants, notamment des élus, ont néanmoins signalé leur soutien au projet, malgré leurs réserves sur le raccordement. Pour eux, le projet est notamment porteur de promesses pour la région en matière de diversification industrielle et de création d’emplois.

De nombreuses questions ont cependant été posées. Un participant s’enquiert ainsi du fonctionnement de l’éolienne-test implantée au Carnet, qu’il ne voit en mouvement qu’une part très réduite de la journée. Pour le maître d’ouvrage, son fonctionnement dépend en effet de la programmation des expérimentations, en plus des conditions météorologiques.

Un autre participant s’étonne de ne pas trouver de clause portant sur la réduction des consommations énergétiques dans l’appel d’offres lancé par l’État sur l’éolien en mer. Pour EMF, cela s’explique par l’objectif du projet, qui est la production électrique. Les économies d’énergie sont un autre domaine, qui représente bien un objectif prioritaire de l’État au travers de son axe de travail sur « l’efficacité énergétique ».

Un participant s’enquiert de la construction par Alstom d’un centre de recherche et développement, en plus des 4 usines prévues dans le cadre des projets éoliens en mer. Un tel centre est bien envisagé en Pays de Loire, répond EMF. Il accueillera 200 personnes et travaillera au développement de l’éolien en mer puis d’autres technologies.