



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE

*Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire*

Nantes, le

20 MAI 2011

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
relatif au projet d'implantation d'une éolienne expérimentale sur le site du Carnet
sur la commune de FROSSAY (44)

Introduction sur le contexte réglementaire

La société « FERME Eolienne du CARNET », par un partenariat entre Vinci-Construction et Alstom, a déposé le 15 mars 2011 une demande de permis de construire à titre précaire pour une durée de 5 ans concernant un prototype éolien, son poste de livraison et son ponton sur berge de la Loire.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il ne préjuge pas des conclusions sur le fond (c'est-à-dire ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation) qui seront apportées ultérieurement, conformément à la procédure relative à l'instruction des permis de construire éoliens (article L.421-1 et suivants du code de l'Urbanisme).

1 - Présentation du projet et de son contexte

Ce projet expérimental s'inscrit dans la perspective du développement de la filière éolienne « offshore » française dont le premier appel d'offres visant à implanter 3.000 MW en mer est prévu en mai 2011. Le 1er test du prototype nécessite un accès permanent à la machine (que seule l'implantation à terre garantit), ainsi qu'un régime de vent se rapprochant le plus possible des conditions marines (ce qui est le cas sur l'estuaire). Compte tenu de sa particularité, ce projet éolien ne rentre pas dans les critères classiques de l'obligation de rachat par EDF de l'électricité produite liés à l'existence d'une zone de développement de l'éolien approuvée et à la constitution d'une unité de production d'énergie éolienne d'au moins 5 machines en application de la loi du n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Le prototype construit par la société Alstom, d'une puissance unitaire nominale de 6 mégawatts, présentera une hauteur totale de 176 mètres. Il est constitué d'un mât de hauteur 73 m, ancré sur un treillis métallique, lui-même fondé sur 4 pieux battus à 30 m de profondeur. Cette émbase comportera une cage d'escalier avec monte-charge permettant d'accéder à une coursive desservant l'accès au mât de l'éolienne.

Compte tenu du poids et des dimensions des éléments de la machine non transportables par la route, un ponton de déchargement sur la berge de la Loire sera construit. L'assemblage de la machine nécessitera une aire de chantier sans obstacle de 1,8 hectare dont 8.800 m² aménagés en plate-forme. Des fondations sur pieux seront également nécessaires pour le platelage de la grue principale.

L'aire d'étude du projet correspond à la plate forme estuarienne de la Loire constituée de sa vallée en aval de Nantes jusqu'à son embouchure, s'élargissant vers l'ouest et le nord-ouest par la dépression des marais atlantiques dont le grand marais de Brière. Elle est délimitée au nord-est par le sillon de Bretagne, coteau abrupt et boisé d'altimétrie variant de 60 à 80 m au-delà duquel se développe le plateau bocager nord-Loire, et au sud par le coteau du Pays de Retz d'altimétrie variant de 40 à 60 m et dont la déclivité assure une transition progressive vers le plateau bocager du sud-Loire.

La plate-forme estuarienne est caractérisée par de vastes étendues planes de faible altimétrie (de zéro à une dizaine de mètres) dont le fleuve constitue l'épine dorsale doublée d'une écharpe verte constituée de vasières, de roselières, de prairies inondables et de bocages des prairies humides présentant des enjeux écologiques majeurs. C'est un paysage en mouvement régi par les variations de régime en eau du fleuve.

Les secteurs fortement urbanisés se concentrent en bordure du littoral de part et d'autre de l'estuaire. Entre Donges et St Nazaire et ponctuellement à Cordemais, la rive droite de la Loire rassemble les activités industrialo-portuaires caractérisées par leur ampleur et leurs dimensions hors normes. Au delà de ces zones urbaines denses, les bourgs et hameaux se sont développés sur les zones exondées. Au sein de l'aire d'étude, les paysages naturels et artificiels se juxtaposent créant des contrastes visuels forts.

L'île du Carnet, sur la commune de Frossay en limite nord-est de la commune de St Viaud, est désormais physiquement reliée à la rive suite à d'importants remblaiements sableux réalisés à la fin des années 1970 dans l'intention d'y développer des activités industrielles. Au fil des années, ce milieu artificiel a vu peu à peu sa biodiversité se reconstituer. Le site d'implantation de l'éolienne proprement dit est constitué d'une couche de remblai de sable ponctuée de petits bosquets de saules et de ronciers.

Ce projet éolien a fait l'objet d'un examen en commission départementale de la nature, des paysages et des sites le 2 mai 2011, conclu par un avis favorable.

2 - Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

L'estuaire de la Loire tel que décrit plus haut se signale par l'horizontalité d'un paysage essentiellement naturel, présentant une forte sensibilité au grand éolien, malgré la présence remarquable des activités industrielles de Cordemais et Donges. L'estuaire de la Loire est un site classé au titre des grands paysages de Frossay à Couéron. Le patrimoine bâti est représenté par une dizaine de monuments inscrits ou classés dans un rayon de 10 km.

La richesse biologique du secteur se traduit par de nombreuses zones d'inventaire et de protection, à la fois nationales et communautaires, notamment les ZNIEFF de type 1 « Ile du Massereau, Belle Ile, Ile Maréchale, Ile Sardine et zone est du Carnet » et de type 2 « Vallée de la Loire à l'aval de Nantes », le site Natura 2000 « Estuaire de la Loire » (site d'intérêt communautaire – SIC – et zone de protection spéciale – ZPS) et la zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) aux abords immédiats du projet.

Enfin, on peut observer que l'enjeu par rapport aux nuisances sonores est faible de par les marges de recul du projet par rapport aux petits hameaux positionnés en bordure de la terrasse dominant la Loire (700 m pour la maison la plus proche).

3 - Qualité de l'étude d'impact

3.1 - Etat initial et identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet

La description de l'état initial est de bonne qualité. Les inventaires floristique et faunistique, initialement réalisés au milieu des années 2000, ont été complétés en avril 2011 par une mise à jour des relevés botaniques et de l'inventaire des oiseaux nicheurs de la zone d'aménagement. Le même document livre également les résultats d'une prospection des marais et dépressions en eau voisines du site pour la recherche de batraciens et amphibiens et d'une étude au radar du survol du site par l'avifaune en période de migration pré-nuptiale. Le dossier identifie et décrit les grandes entités paysagères de l'aire d'étude, puis recense les éléments remarquables par leur valeur architecturale, touristique ou paysagère.

3.2 - Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures pour supprimer, réduire et le cas échéant compenser

Le maître d'ouvrage décrit par thématique les impacts temporaires et permanents, directs et indirects, ainsi que les mesures de suppression, de réduction et compensation associées.

L'étude paysagère évalue les impacts de l'éolienne, d'abord à travers une carte de visibilité du projet prenant en compte le relief, les boisements et les groupes bâtis principaux, ensuite par la réalisation de 35 photomontages illustrant l'éolienne depuis des distances comprises entre 500 m et 17 km. Sont ainsi successivement appréciés les effets sur les paysages éloignés et rapprochés, sur les axes de découverte et les chemins touristiques ainsi que sur les principaux monuments historiques. Le dossier livre également une appréciation des covisibilités avec les parcs éoliens les plus proches, existants ou autorisés.

Concernant les risques d'éventuelles nuisances, notamment sonores, le dossier fait apparaître que le projet est éloigné de plus de 2,5 km du bourg le plus proche (Lavau-sur-Loire, sur la rive opposée, tandis que le bourg de Frossay est à environ 5 km). Au plus près, les habitations du hameau de la Ramée se trouvent à environ 700 m du projet et d'autres hameaux (La Péhinière, Le Chalopin, La Jametterie, La Tanniais et La Vieille Rue) sont répartis à moins d'un kilomètre. Les projections acoustiques montrent que l'éolienne sera très peu perceptible de jour. Il n'est par contre pas exclu que de nuit et sous certaines conditions de vent le niveau d'émergence sonore dépasse le seuil réglementaire. L'exploitant s'engage à réaliser un suivi à la mise en service (quatre campagnes de mesures d'une semaine) afin de vérifier in situ ces calculs prévisionnels et stopper le fonctionnement de l'éolienne quand les conditions l'imposent.

Le volet naturaliste de l'étude conclut à l'absence d'impact du projet sur les milieux et la faune terrestres. La question du lézard vert, présent sur et à proximité du site d'aménagement, seule réellement sensible à ce titre, est détaillée dans le document complémentaire d'avril 2011, et sera commentée dans le chapitre 4 du présent avis relatif à la prise en compte de l'environnement.

Concernant les impacts sur l'avifaune, le maître d'ouvrage analyse à la fois le risque de perte d'habitat ou de dérangement et le risque de collision, plus spécifiquement étudié pour les migrateurs à l'aide d'une étude radar conduite au mois de mars 2011. Sur le premier point, le dossier conclut que les impacts prévisibles ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces concernées. A titre de compensation du dérangement anticipé pour les nicheurs, il est prévu de recréer sur l'île du Carnet (à environ 1,4 km de l'éolienne) une zone favorable à la nidification et au cantonnement hivernal (création d'une zone humide bordée d'une dune de sable, alternance de buttes et dépressions, plantations arbustives). Sur le second point, l'étude montre que le site est concerné par des mouvements nocturnes relativement importants. Les hauteurs de vol mesurées sont pour la moitié supérieures à 400 m. Toutefois, un tiers des vols mesurés s'effectue sous 200 m soit au niveau du rotor de l'éolienne et le maître d'ouvrage s'appuiera sur le protocole de suivi qu'il mettra en place pour vérifier plus finement le risque de mortalité.

On note enfin que la sensibilité pour les chiroptères est jugée moindre, et que là également le protocole de suivi permettra une confirmation de cette analyse. D'ores et déjà, le dossier évoque l'hypothèse d'un fonctionnement réduit de l'éolienne aux périodes identifiées comme critiques si nécessaire.

3.3 - Justification du projet

L'étude d'impact expose la justification du projet retenu en comparant trois sites d'implantation potentielle, étudiés selon trois classes de critères : l'éloignement des habitations, les critères techniques (qualité des données aérologiques disponibles notamment) et enfin la prise en compte des servitudes d'utilité publique et des contraintes radar.

3.4 - Conditions de remise en état et usage futur du site

Le projet du Carnet, en tant qu'il sollicite un permis de construire précaire, devra être démantelé au terme d'une période de 5 ans. Le maître d'ouvrage s'engage sur la remise en état du site, y compris le démontage des installations électriques, de l'aire de grutage et du ponton. Les pieux de fondation seront recepés à environ 1 mètre en dessous du niveau du sol. Les composants de l'éolienne seront recyclés voire, dans la mesure où leur durée de vie est supérieure à l'exploitation prévue, réutilisés par Alstom pour son programme de recherche et développement. S'il présente le coût estimatif des opérations de démantèlement, le dossier ne mentionne pas la constitution de provisions financières correspondantes.

3.5 - Suivi

Au titre des mesures d'accompagnement du projet, le maître d'ouvrage prévoit trois types de suivi (outre le suivi sonore précité) : un suivi du peuplement avifaunistique pour vérifier l'impact du projet sur la fréquentation du site par les oiseaux, un suivi des amphibiens en période de reproduction pour contrôler le maintien des stations de reproduction et un suivi de mortalité pour l'avifaune et les chiroptères. Ces suivis sont basés sur 3 ans d'exploitation de l'éolienne.

On remarque tout d'abord que les enjeux identifiés concernant l'avifaune et la durée courte d'exploitation de l'éolienne, militent fortement pour une extension des protocoles de suivi à la totalité des 5 années de fonctionnement. Il s'agit là d'une occasion rare d'affiner la connaissance des impacts de l'éolien sur les oiseaux migrateurs et hivernants. Au delà, comme l'ont indiqué les conclusions de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, il apparaît indispensable que les données recueillies soient analysées et exploitées dans le cadre d'un comité de suivi composé de l'exploitant de l'éolienne, du grand port maritime, des services et établissements publics de l'Etat, des collectivités territoriales, des associations et des experts.

3.6 - Résumé non technique

Le résumé est clair et lisible. L'autorité environnementale recommande de s'assurer de la bonne intégration des derniers compléments d'étude produits en 2011 et de le compléter d'éléments d'information sur le démantèlement du projet.

3.7 - Analyse des méthodes

Le chapitre consacré à l'analyse des méthodes détaille la bibliographie et les organismes consultés pour la phase recueil de données. Il manque les dates des investigations de terrain, qui sont toutefois précisées dans l'étude naturaliste elle-même. Les auteurs mentionnent au titre des difficultés rencontrées la relative ancienneté de certaines données, qu'il convient de relativiser puisque en matière naturaliste, des prospections terrain complémentaires et une étude au radar du comportement de l'avifaune ont été réalisées en 2011. On signalera également que, s'agissant d'un prototype unique d'un nouveau type, les données prises en compte pour l'étude de risque ont été extrapolées de modèles existants sur la base d'hypothèses majorantes.

4 – Prise en compte de l'environnement par le projet

4.1- Impacts sur les milieux naturels

L'étude d'impact a mis en évidence l'absence d'espèces floristiques protégées sur le site d'aménagement à la date d'avril 2011. Si les amphibiens abrités dans la roselière et les dépressions en eau du secteur (crapaud calamite notamment) fréquentent aujourd'hui ponctuellement l'emprise qui sera aménagée, le projet ne devrait pas avoir d'incidence sur leurs zones de reproduction.

Le cas du lézard vert, par contre, est moins favorable. Très présent sur le site et l'aire d'étude en général, il bénéficie d'une protection attachée à la fois aux spécimens et à leur habitat. Le chantier, pour les besoins du stockage des éléments et la circulation des grues, conduira à des actions de défrichage sur une surface de près de 9 000 m², incluant donc les bosquets et buissons fréquentés par le lézard. S'il est entendu que ces opérations n'emportent pas de risque pour le maintien de la population à l'échelle de l'aire d'étude, elles devront cependant s'inscrire dans une démarche de dérogation à la protection de l'espèce, sous la responsabilité du préfet de département qui s'appuie en particulier sur l'expertise technique du conseil national de la protection de la nature.

4.2- Impacts sur l'avifaune et les chiroptères

Comme vu supra, le maître d'ouvrage prévoit, afin de compenser les impacts de l'éolienne sur les oiseaux nicheurs (par effarouchement davantage que par destruction directe d'habitat), la reconstitution d'un secteur spécialement aménagé à cette fin. Sans remettre en cause la pertinence de cette approche, l'autorité environnementale s'interroge sur sa mise en oeuvre effective qui se trouve en définitive liée au parti d'aménagement du projet de zone industrialo-portuaire étudié par le Grand Port Maritime Nantes-Saint-Nazaire mais non finalisé à ce jour, en particulier pour la délimitation des habitats naturels qui y seront préservés et confortés. Le gestionnaire du domaine public portuaire devra s'engager sur la pérennité de l'affectation du secteur, sur la concrétisation de cette mesure compensatoire, sur sa durabilité.

D'autre part, alors que l'hypothèse d'un arrêt de l'éolienne est envisagée sur certaines périodes si les résultats du suivi chiroptérologique l'imposaient, cette possibilité ne semble pas prévue concernant l'avifaune. Il convient de souligner que le suivi de la mortalité de l'avifaune ne peut s'envisager uniquement comme un outil de connaissance scientifique mais doit jouer un rôle de levier d'intervention sur le fonctionnement de la machine. Il apparaît indispensable que l'exploitant de l'éolienne s'engage à arrêter l'éolienne pendant les périodes de surmortalité avérée.

4.3- Impacts sur le paysage

La sous-entité paysagère de la vallée de la Loire en aval de Nantes et ses marges bocagères sont classées très fortement sensibles au grand éolien par l'atlas des enjeux environnementaux et paysagers pour l'implantation des ouvrages éoliens en Loire-Atlantique. Cette large vallée peu encaissée, en grande partie inondable, offre en effet de très grands angles de vue sur la Loire et l'estuaire, à la profondeur d'horizon seulement limitée par le sillon de Bretagne et par l'élévation progressive du coteau du Pays de Retz. Ce patrimoine paysager naturel est d'importance nationale et d'une forte valeur sociale.

L'originalité et le caractère grandiose du paysage estuarien résident également dans l'ambivalence entre le naturel et l'industriel, entre l'horizontalité de la topographie et la verticalité d'éléments industriels hors norme (cheminées, torchères), dans la disparité des occupations entre rive nord (à forte occupation industrielle) et rive sud (à forte composante naturelle). A ces contrastes, s'ajoute un paysage en mouvement sous l'influence de l'eau. Dans ce contexte, l'introduction de nouveaux éléments verticaux n'est pas à multiplier mais peut s'envisager pour des événements ponctuels exceptionnels, comme l'implantation de ce prototype éolien de 176 m de hauteur pour une durée de 5 ans.

5 – Conclusion

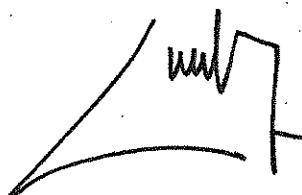
Avis sur les informations fournies

L'étude d'impact est complète et livre au public les éléments nécessaires à l'appréciation du projet, au prix d'une certaine dilution des informations au sein des nombreux documents qui constituent le dossier. Le rôle du résumé non technique est donc ici particulièrement important.

Avis sur la prise en compte de l'environnement

J'observe qu'il s'agit d'un prototype d'éolienne marine en lien avec les projets de développement de parcs en mer qui ouvrent des perspectives intéressantes en terme de réduction des impacts de la filière éolienne, déployée jusqu'alors à terre. Le caractère à la fois expérimental et temporaire (5 ans maximum) de cette unique machine, non assujettie à la finalité de production électrique des parcs éoliens, induit un niveau d'impact nettement plus réduit qu'un parc pérenne et donc une acceptabilité facilitée, tout particulièrement pour l'insertion paysagère et naturaliste. Pour la préservation des espèces animales, le porteur de projet devra veiller à la qualité du suivi des mortalités et recourir, le cas échéant, à un arrêt de la machine dans les périodes de surmortalité avérée pour apporter une garantie de maîtrise des incidences de ce prototype sur l'avifaune et les chiroptères.

Le préfet



Jean DAUBIGNY

10/10/10