

II.4 Etude de différents scénarii et absence de solution alternative

II.4.1 Justification de l'absence de solution alternative au projet répondant aux mêmes objectifs et présentant moins d'impacts sur les espèces protégées

II.4.1.1 Choix de réaliser un parc éolien terrestre

Le choix de l'énergie éolienne terrestre constitue actuellement la solution la plus adaptée pour atteindre les objectifs d'énergies renouvelables.

Le développement de l'éolien en mer est technologiquement plus compliqué à réaliser et plus onéreux. En effet le coût de l'électricité générée par l'éolien en mer est supérieur de 89% à celui de l'éolien terrestre. Un parc éolien en mer nécessite souvent des longues distances de connexion qui ne peuvent se justifier que pour des puissances de plusieurs centaines de Mégawatts raccordées sur le réseau 400 ou 225 kV.

L'électricité produite par la biomasse bénéficie d'une technologie mature et prouvée. Cependant la production d'électricité génère également une quantité importante d'énergie thermique pour laquelle il faut trouver des débouchés afin d'obtenir une efficacité énergétique satisfaisante.

C'est pour cela que ces types d'installations se trouvent localisés à proximité de gros consommateurs de chaleur tels que les réseaux de chaleur urbaine ou des sites industriels. Pour substituer la production électrique d'un parc éolien de 50 MW, comme celui développé par les Moulins du Lohan, par une installation produisant de l'énergie électrique à partir de la biomasse (bois), il faudrait mobiliser des quantités importantes de bois. L'exploitant biomasse doit alors disposer d'une surface forestière en conséquence avec une gestion sylvicole active qui pourrait être synonyme d'impacts sur la biodiversité et de difficultés pour la mise en place d'un plan de gestion écologique.

A titre d'exemple, l'installation d'une unité de production d'électricité à partir de biomasse à Lacq en Aquitaine produit 89.000 MWh d'électricité par an et consomme 160.000 tonnes de bois. Une installation de cette taille doit avoir recours à une surface forestière d'environ 24.000 ha de forêt productive.

En outre, il est important de garder à l'esprit que le fonctionnement d'un parc éolien n'entraîne aucun rejet de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Les panneaux photovoltaïques génèrent également de l'électricité renouvelable. Cependant la puissance nécessaire pour générer la même quantité d'électricité que le futur parc éolien "Les Moulins du Lohan" serait d'environ 120 MW. Aujourd'hui il n'existe qu'une seule centrale photovoltaïque de cette taille construite en France ; la centrale photovoltaïque de Toul-Rosières, mise en service en 2012. Cette centrale occupe une surface de presque 370 ha, comparés aux 16 ha du parc éolien les Moulins du Lohan. Il est à noter que 370 ha correspondent à plus de 7 exploitations agricoles bretonnes de taille moyenne³.

II.4.1.2 Choix du secteur d'implantation

Ressources Forestières investit dans le développement durable et la production et la distribution d'énergies renouvelables (biomasse et éolien) autour des massifs forestiers dont elle fait l'acquisition. Le Groupe entend développer un concept d'utilisation optimisée et durable des massifs forestiers qu'il détient et gère en propre. La forêt, dans ce contexte, redevient un vecteur de développement économique durable et local. Le projet contribue à atteindre les objectifs Régionaux, Nationaux et Européens et de répondre à la demande de l'opinion publique quant à la lutte contre le réchauffement climatique, tout en maintenant les activités traditionnelles présentes au niveau des massifs forestiers.

Un processus itératif consistant en l'analyse de multiples variantes successives quant à la localisation des éoliennes, des voies d'accès et du poste de livraison électrique au sein de la ZDE (Zone de Développement Eolien) n°1 de Josselin Communauté a été engagé dès 2010.

Il a permis de prendre en compte les recommandations des membres de l'équipe de projet au fur et à mesure du déroulement de l'étude d'impact et ainsi d'atteindre les objectifs que s'étaient fixés Les Moulins du Lohan, porteur de projet et futur opérateur du parc éolien :

ELEMENTS CLES DU PROJET EOLIEN DES MOULINS DU LOHAN

- ⇒ 1km au minimum entre les éoliennes et les habitations, soit le double de ce qui est requis réglementairement,
- ⇒ Emprise permanente au sol limitée à 16 hectares, soit 0,4% de la surface totale du massif forestier,
- ⇒ Gain net en surface et en qualité du couvert forestier par reboisement,
- ⇒ Evitement strict des zones d'intérêts écologiques sensibles
- ⇒ Mesures de compensation et de suivi écologique sur l'ensemble du massif forestier garantissant une amélioration de sa biodiversité globale à terme.

Par ailleurs, comme le mentionne l'extrait suivant du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens - Fiche technique n° 8 - Ministère de l'Environnement - Juillet 2010, l'implantation d'éoliennes en milieu forestier est envisageable, sous certaines conditions :

« La forêt, ainsi façonnée par l'homme, est source d'activité économique par la production de bois de chauffage, de bois d'œuvre, de bois d'industrie. L'exploitation de l'énergie éolienne s'inscrit dans l'exploitation de ces ressources. L'implantation d'éoliennes en milieu forestier nécessite de définir les modalités de cohabitation voire de synergies avec l'activité sylvicole. »

Afin de définir un ou plusieurs périmètres de ZDE, une procédure d'élaboration de Zone de Développement Eolien a été réalisée à l'échelle de la Communauté de Communes de Josselin Communauté. Celle-ci comprenait une phase d'étude et une phase de concertation et d'information. La Communauté de Communes a proposé une zone de développement éolien composée de sept secteurs représentant 10 km².

Le projet éolien situé dans la zone sud-est du massif forestier de Lanouée constitue le secteur n°1. Ce secteur, qui bénéficie d'un bon potentiel de production d'énergie éolienne de par un régime des vents favorable voire très favorable au développement de cette énergie s'est précisé au fil de l'avancement des études paysagères et environnementales qui ont permis de déterminer la zone présentant les meilleures caractéristiques du point de vue environnemental pour l'implantation d'un parc éolien dans le massif forestier de Lanouée.

La localisation et la configuration de la forêt de Lanouée associées aux volontés fortes de son propriétaire à inscrire le massif forestier dans un projet global répondant aux objectifs intercommunaux, départementaux et régionaux en termes d'énergie, de développement économique, de tourisme, de biodiversité et de critères

³ en 2010, la SAU (Surface Agricole Utilisée) par exploitation était de 48 ha sur la base d'une SAU régionale de 1.653.053 ha pour 34.447 exploitations agricoles en Bretagne

environnementaux, il apparaît donc que la zone sud-est de la forêt de Lanouée confirme le choix de l'énergie éolienne dans le cas présent, et pour une capacité telle de production locale d'électricité, par rapport aux autres énergies renouvelables que sont la biomasse et le photovoltaïque, même si ces dernières disposent de nombreux atouts et avantages et en particulier par rapport aux énergies fossiles.

Choix du massif forestier de Lanouée

La société Ressources Forestières a étudié plusieurs massifs forestiers en France durant la période 2006-2010. Ces massifs forestiers étaient tous d'une surface supérieure à 1000 ha et Ressources Forestières a procédé à des études spécifiques afin de déterminer si ces massifs pouvaient faire l'objet d'une gestion sylvicole durable ainsi que d'un développement des énergies renouvelables (éoliennes, biomasse et petit hydroélectrique). Deux autres massifs, situés dans les départements de la Vienne et de l'Indre, ont été étudiés mais non retenus car ne répondant pas aux critères de sélection (éviter de zonages du patrimoine naturel, capacités de raccordement, ressources en vent, qualité écologique du boisement, etc.). Cette démarche antérieure de choix du massif forestier de Lanouée est détaillée dans les pages 12 et 13 de la réponse à l'avis de l'autorité environnementale sur le dossier de DDAE (annexe 25).

Cf. annexe 25 - Réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale

II.4.2 Démarche de conception du projet visant un évitement maximal des impacts sur les espèces protégées

Le chapitre II.2.5 présente l'ensemble de la démarche progressive de définition du projet en intégrant les composantes biologiques. Cette démarche s'est placée dans le cadre de la recherche de la variante de projet de moindre impact environnemental, notamment au regard des espèces protégées.

Pour rappel, trois principales étapes ont été mises en œuvre pour concevoir un projet évitant au maximum les impacts sur les espèces protégées et les éléments biologiques remarquables :

- **Etape 1** - Identification des périmètres et secteurs de forte sensibilité potentielle pour les différents volets intégrés (paysage, servitudes d'usage, risques, volet biodiversité) à l'échelle du massif forestier.

Cf. résultats détaillés de l'étape 1 au sein de la mesure MR_01 (chapitre VI.2.2.1).

- **Etape 2** - Précision à l'échelle de la zone sud-est des secteurs à enjeux environnementaux (évaluation des niveaux de sensibilité) sur la base des expertises fines menées en 2011 sur la zone sud-est.

Les résultats des expertises naturalistes et évaluation des enjeux par groupe sont présentés au chapitre IV.3 (habitats naturels, flore) et au chapitre V (faune).

L'évaluation des sensibilités prévisibles au projet éolien pour chaque groupe est présentée au chapitre VI.1.2.

- **Etape 3** - Travail fin à l'échelle des implantations par optimisation d'un scénario commun d'implantation pour les 3 modèles d'éoliennes à l'étude.

Cf. présentation détaillée de cette étape de la démarche au sein du chapitre VI.2.2.

☞ A chacune de ces étapes, les espèces protégées, notamment les plus remarquables, ont été prises en compte afin de caractériser les enjeux, identifier les sensibilités prévisibles et optimiser les caractéristiques du projet, tant en terme de localisation des implantations, des zones de travaux et aménagements connexes qu'en termes de caractéristiques de machines (hauteurs, modalités de fonctionnement).

II.4.3 Résultats obtenus et bilan en termes d'évitement et de réduction des impacts

La démarche de définition progressive du projet, sur la base des données environnementales collectées (voir chapitre II.2.5) a permis :

- De proposer une zone de projet située sur la zone sud-est du massif forestier de Lanouée, d'intérêt écologique moindre que le reste de la forêt (forte proportion de boisements jeunes et plantations de résineux, présence réduite de la majorité des espèces d'oiseaux et de chauves-souris sensibles) ;
- D'éviter strictement, dans le cadre du projet, tout impact à des habitats naturels et stations d'espèces floristiques remarquables ;
- D'éviter tout impact à des cours d'eau ou au réseau hydrographique ;
- D'éviter en grande majorité les milieux boisés favorables au repos, au gîte ou à la chasse des oiseaux et chauves-souris sensibles (les zones de travaux concernent très majoritairement des milieux de résineux) ;
- De limiter les perturbations potentielles à plusieurs espèces d'oiseaux remarquables : Autour des palombes, Bondrée apivore, Pic mar, Busard Saint-Martin, en évitant ou s'éloignant à plusieurs centaines de mètres des territoires utilisés, ou très favorables, pour la reproduction et la chasse ;
- D'éviter, pour chaque implantation déterminée, au maximum les impacts à des éléments biologiques d'intérêt (vieux arbres, écotones, milieux de diversification) en ajustant les zones de travaux et plateformes.

☞ Le chapitre VI.1 détaille le processus d'intégration des sensibilités prévisibles, pour chaque groupe biologique étudié, dans le cadre de la définition du projet : choix des implantations, délimitation des zones de travaux, des plateformes, des cheminements.

☞ La quantification des résultats obtenus en termes d'évitement et de réduction des impacts est très délicate, le projet ayant été défini en intégrant, très en amont, les considérations environnementales. Il n'a donc, par exemple, jamais été question d'envsager un parc éolien impliquant des destructions significatives de surfaces d'habitats naturels remarquables, ni de stations d'espèces végétales protégées, ni de destruction de territoires de nidification d'oiseaux d'intérêt, etc.

II.4.4 Coût des opérations d'évitement et de réduction des impacts

Le tableau ci-dessous reprend toutes les mesures proposées dans le cadre de l'étude d'impact et du dossier de demande de dérogation.

☞ Toutes les mesures sont présentées en détails aux chapitres VI.2.2, VI.2.3, VI.2.4, VIII.3 et IX.1 du présent dossier.

☞ La synthèse des mesures d'évitement et de réduction d'impact est présentée au chapitre VI.2.5.

☞ La synthèse des mesures de compensation est présentée au chapitre VIII.4.

☞ La synthèse des mesures d'accompagnement et de suivi est présentée au chapitre IX.2.