

Annexe 6 : Présentation du projet

1. INTRODUCTION

Dans le but de réduire son empreinte environnementale, diversifier son mix énergétique et pour satisfaire les besoins énergétiques croissants de ses clients, ELECTRABEL souhaite implanter un parc éolien sur le territoire des communes de Lierneux (Province de Liège) et de Vielsalm (province de Luxembourg). Le projet vise l'implantation et l'exploitation d'un parc de 8 éoliennes. Les 8 éoliennes sont situées en zone agricole le long d'une route de campagne reliant les villages de Lierneux (au nord) et Régné (au sud), à 4 km à l'est de l'autoroute E25 et à approximativement 3,8 km du lieu dit « la Baraque Fraiture », à environ 540 mètres d'altitude, comme présenté à l'Annexe 2.

Les éoliennes auront une puissance unitaire maximale de 3,2 MW et atteindront une hauteur maximale de 150 m en bout de pale. L'atlas des vents pour l'ensemble du territoire belge, établi par Tractebel Engineering, permet de confirmer que le site retenu est adapté à l'implantation des éoliennes, comme expliqué au §2. La production annuelle nette moyenne pour des éoliennes caractérisées par une puissance de 3,2 MW est de l'ordre de 54000 MWh pour l'ensemble du parc. Par ailleurs, le type d'éoliennes qui s'adapte le mieux au site répond aux caractéristiques présentées au §4.

Outre l'implantation et l'exploitation des éoliennes à proprement parler, le projet porte également sur les travaux et aménagements connexes : chemins d'accès et aires de montage, pose des câbles électriques et implantation d'une cabine électrique entre les éoliennes n°1 et n°3. Le projet nécessitera, pour son implantation physique, environ 8 x 1700 m² (fondations et aires de travail). Hormis la surface strictement nécessaire à l'établissement des mâts, de la cabine de tête et les aires de montage, les terrains concernés garderont leur vocation actuelle.

Cette annexe présente les motivations qui ont conduit ELECTRABEL au choix du site, et de l'implantation des éoliennes retenues pour le projet. Le dernier paragraphe présente les bénéfices environnementaux.

2. CHOIX DU SITE

Le choix d'un site pouvant permettre le développement d'un projet éolien de qualité est basé sur l'équilibre entre trois aspects : la faisabilité environnementale, la faisabilité technique et la faisabilité économique (directement liée au potentiel venteux). En effet, il n'est pas envisageable d'implanter des éoliennes sur un site avec un haut potentiel venteux mais trop proche des habitations ou avec peu de possibilité d'accès. De même un site très éloigné des habitations mais comportant trop d'obstacles aux vents ou peu de possibilité de raccordement ne sera pas viable ni techniquement ni économiquement.

Les principaux points positifs du site sont :

- Du point de vue **environnemental** :
 - L'impact du projet sur les zones habitées est très faible. Les distances sont suffisantes pour dissiper les impacts environnementaux majeurs (plus de 800 m entre les éoliennes les plus au nord et le village de Lierneux ainsi que près de 600 m entre les éoliennes les plus au sud et le village de Régné);
 - Le site permet de se placer idéalement le long de la route reliant Lierneux à Régné et de renforcer une ligne de force du paysage dominante à l'échelle locale (crête). Les éoliennes n'auront donc pas un effet déstabilisant d'un point de vue paysager ;
 - La zone de projet présente l'avantage de se situer à une distance suffisante de tout site présentant une valeur biologique importante. L'impact du projet sur le milieu biologique est donc limité ;
- D'un point de vue **technique** :
 - Le site présente l'avantage d'être facilement accessible pour les camions de chantier, directement via la sortie d'autoroute n° 50 sur l'E25, sans modification majeure de voirie ni passage prolongé par des zones habitées;
 - L'éloignement suffisant des éoliennes par rapport aux infrastructures existantes (pylônes, voiries, habitations, ...) garantit une exploitation en toute sécurité ;
 - L'implantation est parallèle et de part et d'autre de la rue des Marcadènes ce qui simplifie grandement l'accès aux éoliennes et permet de limiter la quantité de chemins d'accès qu'il faudra adapter ou créer.
- D'un point de vue **économique** :
 - Le site possède un potentiel venteux intéressant, à l'échelle de la région wallonne, ce qui a été confirmé par l'atlas des vents pour l'ensemble du territoire belge établi par Tractebel Engineering. L'altitude du site relativement élevée pour la Wallonie permet de compenser une implantation dans une région boisée ce qui contribue à une production électrique de qualité.
 - Le type de climat de vent ainsi que l'espace disponible permettent l'implantation d'éoliennes d'une puissance nominale jusque 3,2 MW. L'emploi d'éoliennes de grande puissance permet d'augmenter la production d'énergie.

3. DETERMINATION DE L'IMPLANTATION

L'implantation finale est le fruit de l'optimisation de plusieurs contraintes listées ci-dessous :

- L'implantation est parallèle à la rue des Marcadènes, suivant une ligne de crête ce qui constitue la principale ligne de force du paysage;

- La position des éoliennes a été choisie afin de s'éloigner au maximum des zones d'habitat les plus proches. Dans sa version actuelle, le *Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne* mentionne une distance minimale à quatre fois la hauteur totale par rapport aux zones d'habitat, soit 600m. Cette distance permet aux éoliennes d'être suffisamment éloignées des habitations et limiter l'impact sonore du parc. Aucune habitation située en dehors d'une zone d'habitat n'a été recensée aux abords de la zone du projet;
- Les éoliennes sont placées au plus près de la rue des Marcadènes pour réduire la création de chemin d'accès mais suffisamment loin les unes des autres pour ne pas qu'elles induisent trop de turbulences les unes sur les autres ;
- Les éoliennes sont à plus de 100 mètres des lisières forestières pour réduire l'impact sur la faune locale. L'étude d'incidences sur l'environnement porte une attention particulière de l'impact potentiel du projet sur l'avifaune local.

La Figure 1 ci-dessous illustre l'emplacement des éoliennes sur le site :

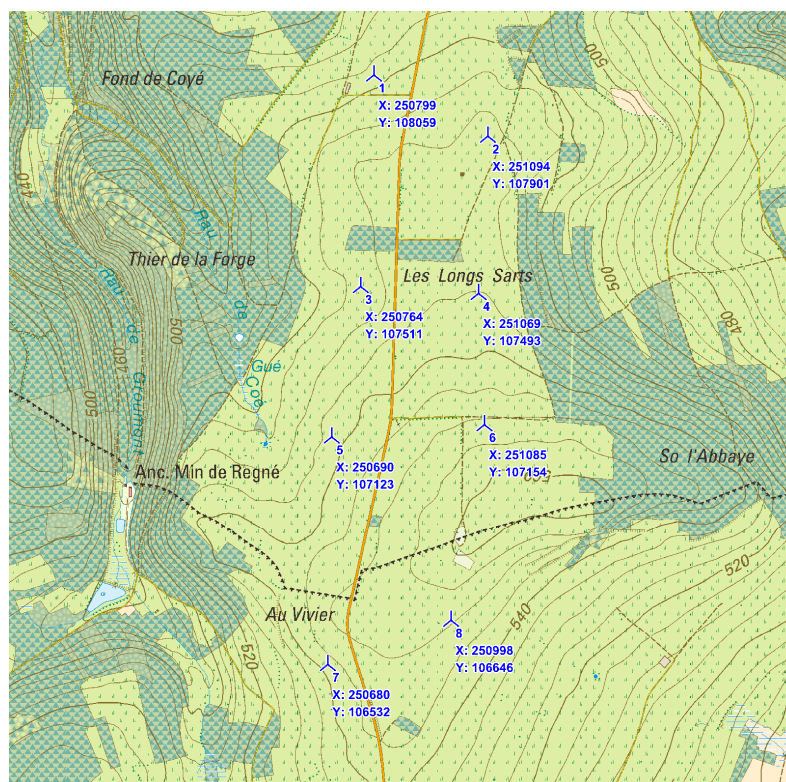


Figure 1: Implantation finale soumise à la demande de permis unique

Les 8 éoliennes seront toutes implantées sur des parcelles pour lesquelles ELECTRABEL dispose d'un droit de superficie pour une durée de minimum 20 ans. ELECTRABEL a également conclu des accords avec les propriétaires des parcelles surplombées par les pales et/ou traversées par des chemins d'accès et par les câbles de raccordement électrique.

4. CHOIX DU TYPE DE MACHINE

Au moment de la demande de permis, ELECTRABEL n'a pas encore définitivement arrêté son choix quant au constructeur et au modèle d'éolienne qu'elle compte installer sur le site du projet. ELECTRABEL souhaite réserver le choix du modèle à l'appel d'offres qu'elle lancera auprès des constructeurs, après l'obtention de l'ensemble des autorisations. Cela permettra d'opérer un choix parmi les modèles qui seront effectivement disponibles sur le marché à ce moment et qui répondront au mieux aux contraintes techniques, économiques et environnementales du projet et aux conditions du permis. Cette démarche est judicieuse compte tenu de l'évolution encore relativement rapide du secteur de l'éolien, qui va dans le sens d'une augmentation des performances techniques (augmentation du rendement, etc.) et environnementales (réduction des émissions sonores, etc.) des machines.

Au stade actuel du projet, le choix du type d'éolienne porte sur des équipements répondant aux caractéristiques indiquées dans le tableau 1 ci-dessous. Le type d'éolienne choisi répond aux contraintes suivantes :

- **Hauteur maximum de 150 m**
- **Diamètre du rotor maximum de 117 m**
- **Puissance maximum unitaire : 3,2 MW**

Les éoliennes seront peintes en blanc cassé à gris clair afin de faciliter leur intégration dans le paysage et d'éviter toute réverbération en cas de fort ensoleillement.

Plus de détails concernant le fonctionnement et les principaux éléments constitutifs d'une éolienne sont présentés dans l'étude d'incidences (Annexe 11).

5. PRODUCTION ÉLECTRIQUE ET BÉNÉFICE ENVIRONNEMENTAL

En considérant l'implantation de 8 éoliennes de 3,2 MW de type Senvion 3.2M114, la production annuelle moyenne du parc sera de **54000 MWh/an**. Cela correspond à la consommation électrique de près de **14600 ménages¹**, soit plus de **100% de la population** de la commune de Lierneux et Vielsalm réunies.

¹ Base sur une consommation moyenne de 3.700 kWh/an

L'électricité produite par les éoliennes ne doit pas l'être par d'autres types de centrales plus polluantes. En moyenne, le parc éolien permettra donc d'éviter l'émission d'environ **24600 t/an de CO₂**². Cette quantité peut être assimilée aux rejets annuels de CO₂ d'environ **4000 logements**³ ou encore **10800 véhicules**⁴. D'autres émissions polluantes seront également évitées à savoir les oxydes de soufre, les oxydes d'azote et les particules fines.

L'électricité produite sera injectée au niveau du poste ELIA de Brume et directement réutilisée par les consommateurs locaux raccordés à ce poste si la charge du réseau local le demande. Dans ce cas, les pertes en lignes seront réduites puisque une partie de l'électricité consommée localement aura été produite localement. Dans le cas inverse, si la charge sur le poste Brume est inférieure à la production des éoliennes, l'électricité produite en surplus sera réinjectée sur le réseau du gestionnaire de transport.

2 Basé sur une économie de 456 g éq-CO₂ par kWh produit par les énergies renouvelables par rapport à une centrale TGV

3 Sur base d'un taux d'émission annuelle de 6 150 kg-CO₂ par logement (source : Emissions de CO₂ des ménages, ADEME, 2000)

4 Sur base d'un kilométrage moyen (15 000 km/an) et du taux d'émission moyen du parc automobile belge en 2005, soit 152,5 g-CO₂/km (source : Inter Environnement Wallonie)