

Etude d'incidences sur l'environnement – Volume 3
Résumé non technique
Parc éolien à Fisenne

ELECTRABEL SA



Photomontage (vue de la rue du Château à Fisenne)

EDITION : OCTOBRE 2011
REF. : EIE_FISENNE_RNT
REV. : RAPPORT FINAL

sertius

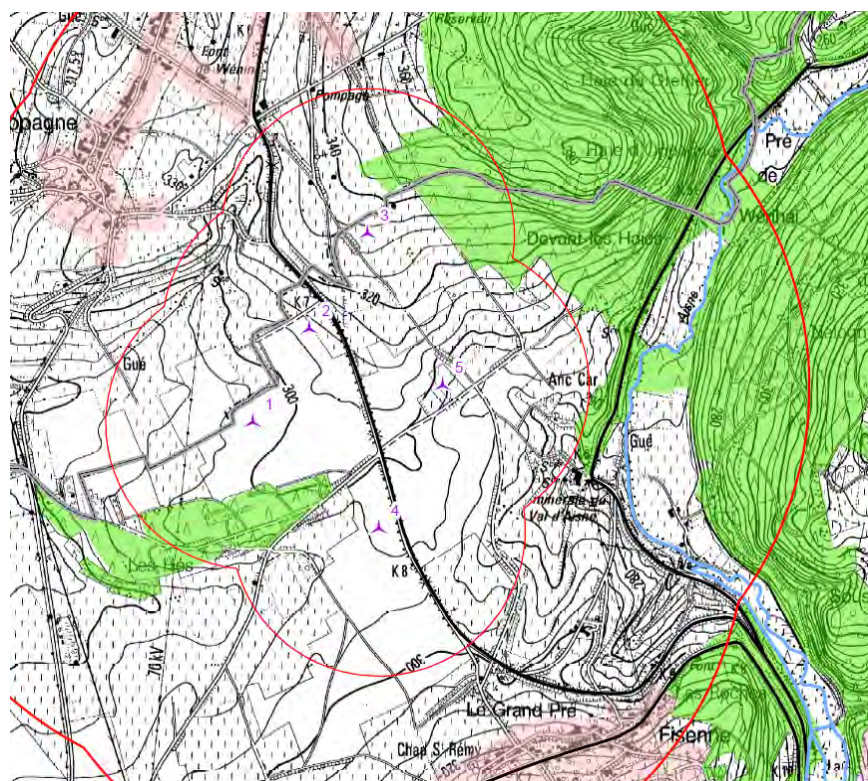
Sertius SCRL
Environmental & Safety Services
Bureau Louvain-la-Neuve
Centre d'Entreprise et d'Innovation
Rue L. De Geer/Chemin du Cyclotron 6
B-1348 Louvain-la-Neuve

I. Le projet

Dans le cadre de l'effort de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) au niveau de la production de l'électricité, le Demandeur souhaite implanter un parc de 5 éoliennes de puissance maximale individuelle de 2 à 3,2 MW sur le territoire de la commune d'Erezée (Province du Luxembourg) à proximité des entités de Fisenne, Oppagne et Erezée.

Au stade actuel du projet, le Demandeur n'a pas encore arrêté son choix définitif quant au modèle précis d'éolienne qu'il compte installer. Quatre modèles d'éoliennes (alternatives techniques) sont donc envisagés dans le cadre du projet et de la présente Etude d'incidences sur l'Environnement (EIE ci-après).

Figure 1 : Localisation des éoliennes



Les 5 éoliennes seront implantées sur des parcelles privées ou communales, pour lesquelles le Demandeur dispose d'une promesse de droit de superficie, d'autorisation de survol de pales et de servitude de passage sur les chemins privés (le cas échéant) pour une durée de minimum 20 ans.

Toutes les éoliennes sont implantées en zone agricole au plan de secteur.

Suivant les informations communiquées par le Département des Permis et des Autorisations (DPA) de la DGO3 du Service Public de Wallonie (direction extérieure de Namur), et les communes situées dans un rayon de 15,75 km autour du site, trois projets de parc éolien sont en cours d'instruction dans un rayon de 15,75 km autour du projet.

Un plan de localisation à l'échelle est repris à la planche 1 en annexe au présent RNT.

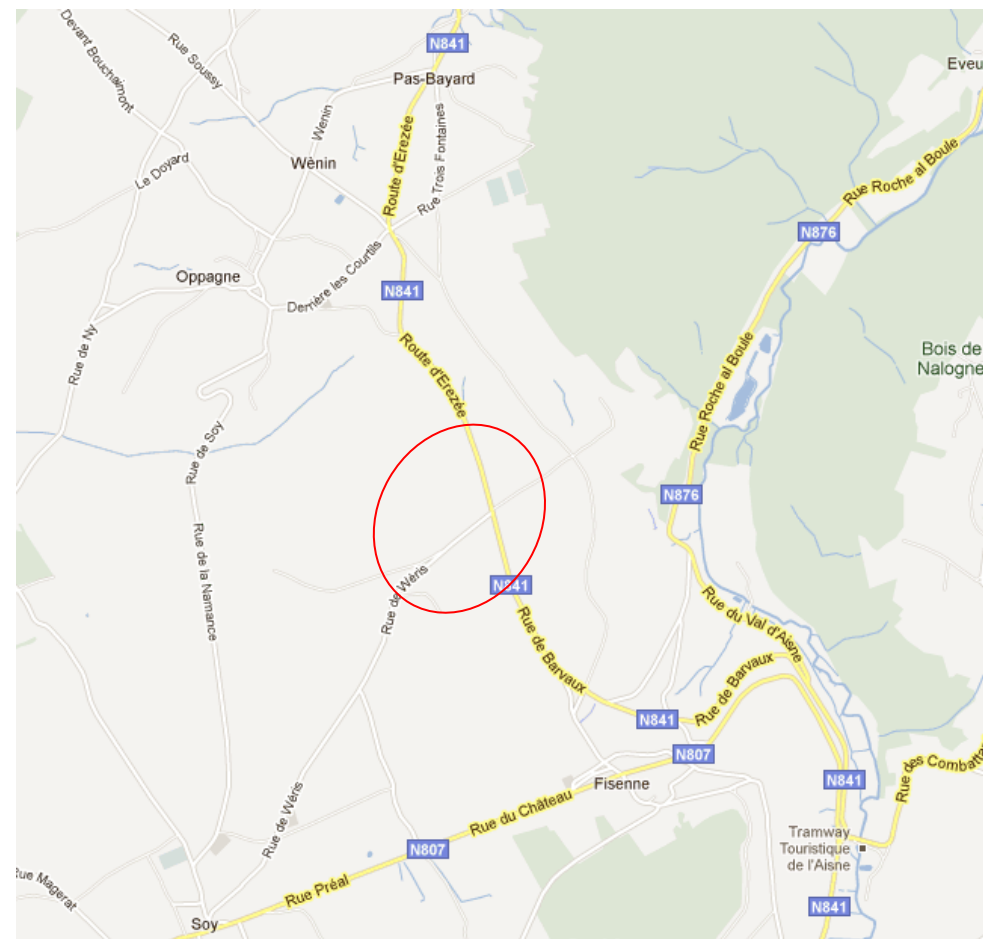
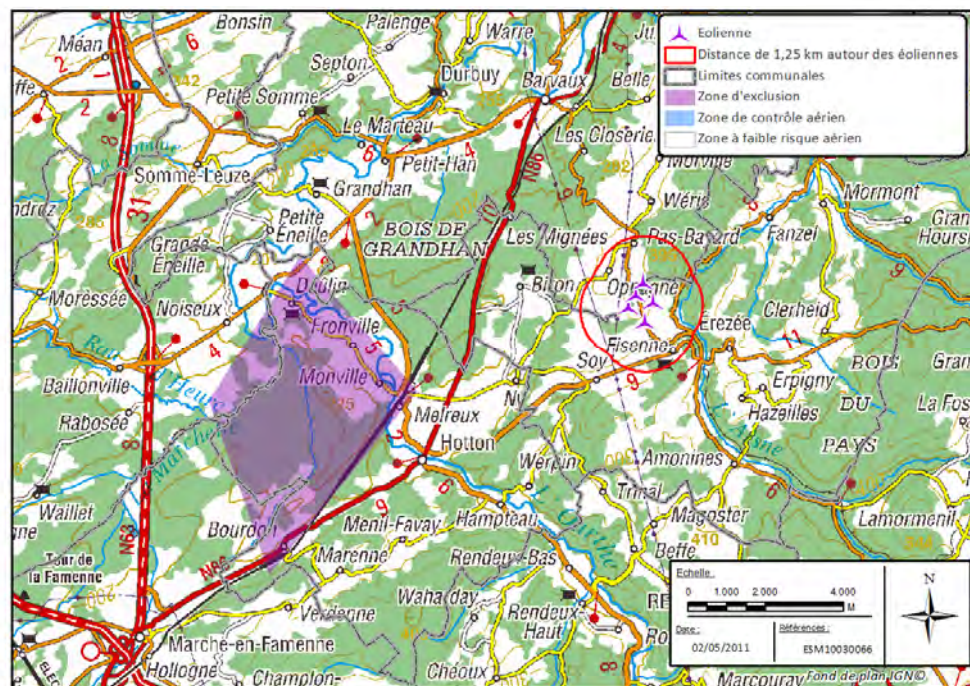


Figure 3 : Localisation du site sur la carte LOW-AIR



Il est à noter que selon l'avis du Ministère de la Défense, le site se trouve en zone de catégorie C, soit dans une zone d'exercices et d'entraînement pour aéronefs. Cette localisation particulière implique que les éoliennes projetées devront disposer d'un balisage diurne et nocturne spécifique comme décrit dans l'annexe 2 du Volume 1 de l'EIE (bande rouge sur le mat et flashes lumineux de nuit).

Il n'existe pas de voie fluviale navigable proche.

Les éoliennes ne sont pas situées dans la zone tampon de 165m autour d'une ligne électrique haute-tension les plus proches étant situées à 180m (70kV) et 390m (220kV).

Sur base des plans des impétrants d'eau, de gaz et d'électricité fournis par les exploitants potentiels de telles installations, aucune conduite souterraine ne traverse le site.

L'Institut Belge des services Postaux et des Télécommunications (IBPT) est compétent pour la gestion des systèmes de télécommunication au niveau belge. Dans ses avis préalables 14 octobre 2009, du 16 novembre 2009, du 3 mai 2010 et du 21 mai 2010, l'IBPT conclut que le projet éolien ne risque pas d'interférer avec les faisceaux hertziens autorisés. En ce qui concerne la réception hertzienne analogique et numérique de la RTBF, le projet hypothéquera celle-ci dans un rayon de 6,25 km autour du site. Ces avis sont également repris en annexe 2 du volume 1 de l'EIE.

Le tracé envisagé pour l'acheminement des éoliennes est le suivant :

- Autoroute E25, sortie 50 (« Baraque Fraiture ») ;
- N89 (+/- 8 km) jusqu'à Samrée ;
- N841 (\pm 17km) avec transit par les entités de Dochamps, Amonines, Blier et Fisenne ;
- Accès aux différentes aires de montages via les chemins d'accès.

Les chemins d'accès aux éoliennes n'existent pas et devront être créés sur les parcelles agricoles. Ceux-ci sont au nombre 5, comme le nombre d'éoliennes. En ce qui concerne les éoliennes 1, 4 et 5, les chemins d'accès devront être prolongés pour atteindre une voirie existante. Environ 380 m de chemins supplémentaires devront être créés. L'aménagement de ces voiries d'accès produira environ 680 m³ de terre arable. Celle-ci sera valorisée sur site.

Le Demandeur prévoit un élargissement provisoire des voies d'accès (à 4,5 m) qui n'offrent pas déjà une largeur de 4,5 m ou plus. La longueur totale des tronçons à réaménager est de \pm 810 m et ce réaménagement engendrerait \pm 1460 m³ de déblais. Ceux-ci ne seront pas nécessairement de bonnes terres arables. Il est donc prévu que ces déblais soient repris par l'entrepreneur qui s'est chargé des travaux pour une réutilisation sur un autre site.

Les différents chemins d'accès et le tracé de câblages sont illustrés à la Planche 3b annexée au présent RNT.

II. Alternatives

Quatre types d'alternatives ont été étudiés dans le cadre de l'EIE :

1. **L'Alternative zéro** : cela signifie que le projet ne sera ni autorisé ni mise en œuvre ;
2. **Les alternatives de localisation sur d'autres sites** potentiellement intéressants pour des projets éoliens : ces alternatives consistent à étudier le potentiel éolien dans les environs du projet. Sur base des critères étudiés, et à la lecture des planches 4b et 4c annexées au présent RNT, il ressort qu'un seul site pourrait constituer une alternative de localisation d'un parc éolien au sein du périmètre intermédiaire. Il s'agit d'un site de 2,2 ha au nord-ouest de Wénin, à $\pm 1,5$ km du site. Il permettrait l'implantation de 3 éoliennes maximum. Sous réserve d'une évaluation des incidences fouillées sortant du cadre de la présente EIE, il semble que ce site soit toutefois peu propice à l'accueil d'un parc éolien pour les raisons suivantes :
 - Sa proximité avec une zone Natura 2000 – Bois des Mignéas (± 200 m) au sein d'un environnement bocager (présence de haies remarquables au sein du site) ;
 - Sa qualité paysagère et patrimoniale : le site fait en effet partie du paysage herbacé entourant le village de Wéris ; le site comporte le Dolmen d'Oppagne (vestige mégalithique) et est voisin du Dolmen de Wéris classé au patrimoine exceptionnel ;
 - Son potentiel venteux est potentiellement inférieur à celui du site en raison de la présence de massifs boisés au Sud-ouest (axe des vents dominants).

Dans un rayon de 20 km autour du projet, 3 sites potentiels ont été identifiés :

- Le premier est situé à Bande (entité de Nassogne), à $\pm 15,2$ km, offrant un potentiel théorique de 4 éoliennes. Il apparaît toutefois que ce site fait l'objet de contraintes liées à l'aviation civile (Belgocontrol) qui réduirait considérablement les possibilités d'y développer un parc ;
- Le second est situé à Bois-et-Borsu (entité de Clavier), à $\pm 17,5$ km, offrant un potentiel théorique de 7 éoliennes. Le site est localisé dans un environnement paysager de grande sensibilité (Vrai Condroz) et par ailleurs très proche d'un projet actuellement en cours d'EIE, à cheval sur les entités de Clavier et d'Havelange ;
- Le troisième est situé à proximité de Aye (« plateau de Gerny »), à $\pm 18,5$ km, offrant un potentiel théorique de 6 éoliennes. Ce site fait déjà l'objet d'un projet (en cours d'EIE).

En conclusion, bien que les 4 sites alternatifs étudiés respectent les critères du cadre de référence, certains d'entre eux font l'objet de contraintes plus ou moins marquées ou sont déjà présents pour l'implantation d'un parc (en cours d'EIE). Pour chacun des sites identifiés, l'évaluation du potentiel éolien nécessiterait la réalisation d'une étude détaillée telle que réalisée au niveau local et d'études d'incidences sur l'environnement, ce qui ne correspondrait plus au présent projet. Aucune évaluation plus détaillée que celle fournie ci-avant n'est donc réalisée. En préalable à l'évaluation des incidences environnementales du présent projet, il est dès lors estimé que les alternatives de localisation sur un autre site ne sont à priori pas plus favorables à l'implantation d'un projet éolien.

3. **Les alternatives de localisation sur le site envisagé** : ces alternatives consistent à définir des alternatives de positionnement des éoliennes.

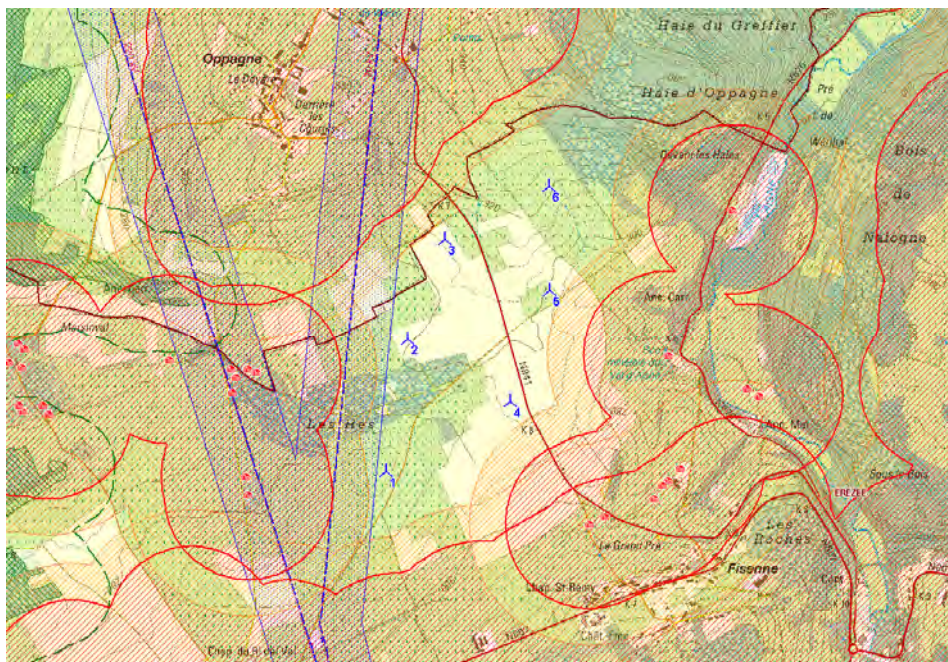
Les alternatives de localisation sur site sont fonction de différents paramètres tels que les critères du cadre de référence, les distances minimales à respecter entre éoliennes, les critères d'implantation des éoliennes dans le paysage, la localisation des routes et chemins d'accès, la disponibilité foncière ou encore l'exploitation agricole. Afin d'évaluer les alternatives de localisation sur site, il importe de dresser un historique du projet. Ainsi :

- Le Demandeur a présenté un premier projet de 6 éoliennes lors d'une première réunion d'information du public réalisée en de manière officielle – hors procédure (08/06/2010).
- Par la suite, une seconde réunion d'information cette fois officielle (30/09/2010) a été organisée ; le Demandeur a de nouveau présenté le projet initial (parc de 6 éoliennes) ainsi qu'un projet alternatif (un parc de 4 éoliennes).
- Par la suite, en cours d'étude d'incidences, il s'est avéré que la position des éoliennes projetées, telle que présentée dans le cadre de la première réunion d'information, était incompatible avec la construction d'une nouvelle habitation en zone agricole située à moins de 350 mètres de l'éolienne la plus proche (éolienne n°1 de la configuration de 4 éoliennes présentée ci-après). Il a dès lors été décidé de modifier la position des éoliennes projetées afin de respecter les critères d'implantation et de ramener le parc à 5 éoliennes, sous la forme de 2 alignements parallèles orientés Sud-Ouest à Nord-Est. La position respective des éoliennes présentées lors des deux réunions d'information et étudiées dans le cadre de la présente EIE est illustrée en figure 4 ci-après.

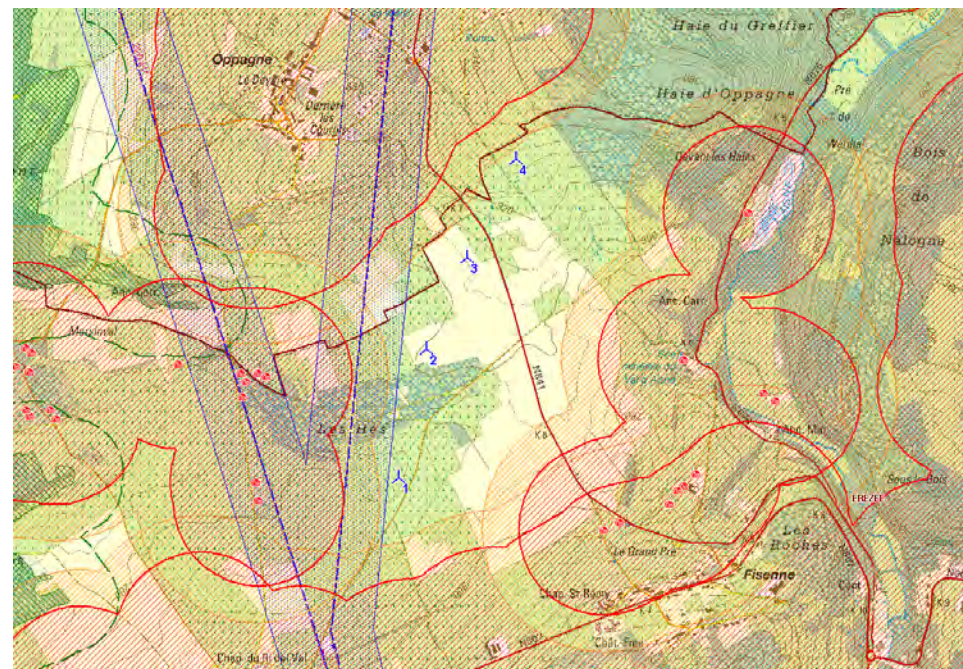
Le projet étudié dans la présente EIE est donc la synthèse des contraintes environnementales, urbanistiques et foncières du site considéré par le Demandeur. La présente étude d'incidences n'abordera donc pas d'autres alternatives de localisation des éoliennes nécessitant une modification des parcelles cadastrales concernées par le projet.

4. **Les alternatives techniques** : 4 modèles d'éoliennes proposés par le Demandeur sont étudiés dans l'EIE, de manière à vérifier leurs compatibilités avec l'environnement local (puissance de 2 à 3,2 MW).

Figure 4 : Evolution du projet en cours d'étude



Situation présentée lors de première reunion d'information (6 éoliennes)



Situation présentée lors de la seconde réunion d'information (4 éoliennes)

III. Tableau récapitulatif des incidences et des recommandations

Le Tableau ci-après reprend une synthèse des principales incidences et recommandations du projet, classées par thématique, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation. Chaque incidence est représentée par une couleur à laquelle correspond un indice de significativité selon la logique suivante :

Impact très faible ou compensé	Impact faible	Impact moyen	Impact fort	Impact non compensable
--------------------------------	---------------	--------------	-------------	------------------------

Ce même code couleur est utilisé pour les recommandations. Ainsi, à titre d'exemple, une incidence ayant un impact fort (couleur rouge) pourra faire l'objet, le cas échéant, de recommandations susceptibles de faire passer l'incidence en impact très faible ou compensé (couleur verte).

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des incidences et des recommandations

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Aménagement du Territoire et Urbanisme		
Zones au plan de secteur (pt 7.2.1 cadre de réf.)	Le projet correspondant à des équipements de services et communautaires et l'affectation du site au plan de secteur correspondant à une zone agricole, le projet n'est pas en conformité avec l'affectation du site reprise au plan de secteur.	L'analyse des critères liés au positionnement des éoliennes et à la lisibilité du projet dans le paysage du chapitre « Relief et Paysage » fait apparaître que le projet respecte les lignes de force du paysage et s'intègre correctement dans le paysage, il est donc estimé que le projet peut déroger au plan de secteur.
Compatibilité avec l'exploitation agricole	La perte de terres utiles lors de l'installation du projet est compensée par une indemnisation annuelle des propriétaires et des exploitants des parcelles concernées sur base d'un contrat Différentes études ont montré qu'il n'y a pas d'incompatibilité marquée entre parcs éoliens et exploitation agricole. Une perte de rendement au droit des fondations ne peut néanmoins être	Aucune recommandation.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	totalement exclue, particulièrement dans l'éventualité où des vergers seraient créés.	
Faune et Flore		
Collision (oiseaux migrants et locaux) (pt 6.2.4 cadre de réf.)	<p>L'analyse des résultats des suivis migratoires réalisés dans le cadre de cette étude, ainsi que les données de la littérature, montre le risque de collision ne serait pas très significatif, toutefois des observations d'espèces sensibles, comme le Milan royal, ont été notées.</p> <p>En ce qui concerne les oiseaux locaux, on peut considérer, malgré le nombre important d'oiseaux dans les zones bocagères, que le risque de collision est faible, y compris pour la Pie-grièche écorcheur (espèce Natura 2000).</p>	<p>Afin de réduire autant que possible le faible risque de collision discuté ci-dessus, toute mesure qui visera à accroître la visibilité des éoliennes, et de leurs pales en particulier, par les oiseaux sera bienvenue.</p> <p>Des mesures spécifiques en faveur du Milan royal pourraient être mises en œuvre suivant deux axes : rendre moins attractives les zones les plus proches des éoliennes et favoriser des zones de nourrissages pour l'espèce plus éloignées des éoliennes, par la mise en place de prairies permanentes et de placettes de nourrissage. Un suivi de la population est également recommandé et s'il devait s'avérer qu'une mortalité intervient, des mesures de correction concertées pourraient être mises en œuvre</p>
Délocalisation (pt 6.2.4 cadre de réf.)	Il faut tenir compte de la présence d'espèces sensibles comme la Pie-grièche écorcheur. Un risque de délocalisation de cette espèce existe à cet égard et il convient de le prendre en compte.	Outre les mesures en faveur du milan royal, il serait profitable aux espèces locales de créer ou de restaurer des zones attractives que sont les paysages bocagers, ceux-ci devant être installés à l'écart du périmètre d'influence des éoliennes soit minimum à 200m et idéalement à plus de 500m.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
		A ces habitats bocagers peuvent être associés des habitats complémentaires dont la coexistence en un même site va accroître fortement l'intérêt biologique de la zone.
Chauves-souris	<p>Les milieux où seront implantées les éoliennes sont pauvres même si certains habitats pourraient être favorables. Seules deux espèces ont été contactées lors des relevés et ce en majorité à proximité de l'éolienne 3.</p> <p>Les éoliennes du projet n'apparaissent donc pas comme une menace significative pour ces populations.</p>	<p>Outre la création ou la restauration des habitats bocagers comme lieu de nourrissage pour les chauves-souris, un système de bridage de l'éolienne 3 pourrait être envisagé permettant l'arrêt automatique de celle-ci lorsque les conditions sont défavorables.</p> <p>Il est également à noter que certains éclairages, s'ils favorisent la visibilité des éoliennes, sont susceptibles d'attirer les insectes, et par, conséquent les chauves-souris, augmentant ainsi le risque de collisions. On choisira donc un éclairage peu attractif pour les insectes ou l'utilisation de ces éclairages sera limité aux périodes de mauvaise visibilité et/ou en dehors des périodes d'activité des chauves-souris.</p>
Relief et Paysage¹		
<p>Périmètres particuliers</p> <p>(pts 7.2.2 et 7.2.3 cadre de réf.)</p>	<p>D'après l'analyse des cartes de visibilité et des photomontages, le projet aura un impact important sur un seul PIP sur les 11 dénombrés dans le périmètre intermédiaire du projet. Il s'agit celui englobant le château-ferme et la chapelle Saint-Rémy de Fisenne.</p> <p>Sur les 6 PVR/LVR orientés vers le projet, la seule LVR impactée</p>	Aucune recommandation

¹ De manière à illustrer le propos et permettre une meilleure compréhension des impacts, le présent RNT comporte quelques photomontages aux pages 13 et 14.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	<p>plus fortement est celle en face du château-ferme de Fisenne.</p> <p>Aucun phénomène de co-visibilité avec les autres projets n'est à craindre.</p> <p>Le seul PICHE impacté par le projet est celui d'Oppagne. Toutefois, comme il correspond davantage au noyau villageois, l'impact en sera diminué car protégé par d'autres habitations constituant un écran visuel.</p> <p>Au niveau des sites et monuments classés, c'est incontestablement le château-ferme et la chapelle Saint-Rémy à Fisenne qui seront les plus impactés.</p> <p>Le château-ferme de Soy sera moins impacté, d'autant que la présence de deux lignes à haute-tension altère déjà le paysage.</p> <p>Les incidences sur le site des dolmens de Wéris peuvent être qualifiées de faibles, de même que pour la Houssière classé à Hazeilles.</p> <p>Le projet ne sera pas visible depuis le château-ferme de Ny et l'église Sainte-Walburge à Wéris.</p>	
Positionnement des éoliennes (pt 8.4 cadre de réf.)	<p>Le projet propose une implantation d'une certaine compacité consistant en un double alignement orienté SO-NE, soit parallèlement à l'axe de la crête de Poudingue surmontant le plateau de Wéris et qui constitue une ligne de force du paysage. Sur base des photomontages, il est estimé que l'implantation envisagée s'intègre correctement dans le paysage.</p>	Aucune recommandation

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Zones potentielles de (co)visibilité (pt 8.3 cadre de réf.)	<p>L'analyse des cartes de visibilité montre que le projet sera surtout visible dans le périmètre intermédiaire (< 5km) mais cette visibilité sera globalement faible ; au-delà, le projet pourrait être perceptible très localement et de façon partielle.</p> <p>Après analyse des photomontages, la co-visibilité avec d'autres projets n'a pas pu être vérifiée, il est donc estimé que les risques de co-visibilité avec les projets les plus proches sont faibles voire très faibles.</p>	Aucune recommandation
Zones d'habitat	<p>Les incidences peuvent être qualifiées de fortes pour certaines habitations des villages d'Oppagne et de Fisenne, de moyennes pour les villages de Wénin, Pas-Bayard, Soy et Erezée, de faibles pour les villages de Wéris, Morville, Hazeilles, Amonines, Cleirheid, Briscot, Tour, Trinal et Sadzot et nulles pour les villages d'Oster, Eveux, Melines, Blier, Biron, Ny, Fanzel, Erpigny, Werpín, Magoster, Heyd et Mormont</p> <p>Les impacts du projet sur les zones d'habitat sont donc relativement faibles par rapport à d'autres projets éoliens. En effet, seules certaines habitations de deux villages voisins du parc, Fisenne et Oppagne, subiront une altération significative du paysage (incidences fortes).</p> <p>Dans un rayon de 5 km autour du projet, le projet ne sera pas visible depuis la moitié des villages et hameaux (13 villages ou hameaux sur un total 26), soit une proportion relativement faible par</p>	Aucune recommandation

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	rapport à d'autres projets éoliens s'inscrivant dans paysages de type « openfield ».	
Routes principales	Le projet sera visible principalement à partir des nationales N807 (entre Soy et Fisenne) et N841 (entre Fisenne et Pas-Bayard), dans une moindre mesure sur la N86 à la sortie de Hotton (vers Barvaux). L'analyse des photomontages montre que le projet sera perçu comme un alignement d'éoliennes plus ou moins étiré selon le poste d'observation. Notons que la perception de « l'effet de porte » de Fisenne (Chapelle St-Rémy et château-ferme) à la sortie de Soy sur la N807 ne sera pas significativement altérée, le projet n'étant pas directement co-visible avec l'entrée du village.	Aucune recommandation
Principaux itinéraires de promenade	La ligne L620 du RAVeL (entre Ny et Hotton) ne sera pas affectée par le projet, celle-ci parcourant des zones boisées offrant peu/pas de visibilité vers le projet.	Aucune recommandation
Lisibilité du projet dans le paysage	Il apparaît que le projet respecte les lignes de force du paysage (axe SSO-NNE) correspondant à l'axe de la crête boisée de Poudingue très valorisante dans le paysage.	Aucune recommandation
Effet de mitage	Compte tenu de la distance séparant le projet des autres parcs en projet les plus proches et de l'analyse de co-visibilité, aucun phénomène de ce type n'est à craindre.	Aucune recommandation

Photomontages (pour le reportage complet, nous invitons le lecteur à parcourir l'annexe 4 du volume 1 de l'EIE)

- vue depuis la rue du Château à Fisenne, en face du Château-ferme : voir page de garde
- vue depuis la rue Derrière les Courtils à Oppagne :



- Vue depuis le carrefour de la rue du Préal avec un chemin agricole à la sortie de Soy :



Vue depuis la rue de Wéris au droit d'une habitation isolée :



Vue depuis le dolmen de Wéris :



Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Etre humain		
Bruit (pt 6.2.1 cadre de réf.)	<p>Dans le cadre du chantier, les incidences sonores seront limitées tant pour les engins de chantiers que pour le charroi.</p> <p>Les incidences acoustiques potentielles des éoliennes en phase d'exploitation portent sur la perception du bruit par un être humain, sur les émissions d'infrasons et d'ondes de basses fréquences (risques de maladies ou de troubles divers).</p> <p>En ce qui concerne la perception humaine, les modélisations du bruit généré par le projet montrent qu'aucun dépassement des valeurs guide définies par le cadre de référence ne seront constatés de jour comme de nuit.</p> <p>Les différentes modélisations indiquent également que l'alternative 3 (modèle Enercon E82 E2) occasionne l'émergence la plus faible.</p> <p>En ce qui concerne les infrasons, une étude réalisée en Allemagne sur un modèle comparable à ceux envisagés dans le cadre du projet indique que les infrasons mesurés à 200 m d'une éolienne sont largement inférieurs à la valeur guide de 85 dB(G) définie dans la législation danoise. Il est donc estimé qu'il n'y a pas de risque de gêne lié aux infrasons pour des riverains situés à plus de 350 m du projet (sauf éventuellement pour les personnes hypersensibles).</p> <p>En ce qui concerne les basses fréquences, les émissions des éoliennes dans le spectre des basses fréquences sont inférieures à 100 dB(A), le seuil de gêne humaine. Cela implique des niveaux à</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eviter l'utilisation de matériel bruyant lorsque cela n'est pas nécessaire et préférer les techniques les moins génératrices de bruit ; • Réserver les travaux bruyants et le trafic de poids lourds aux jours ouvrables et, si possible, entre 10h et 17h ; • Enfermer ou isoler le plus possible les équipements bruyants (pompes, moteurs et groupes électrogènes) ; • Limiter au maximum le stationnement prolongé (moteur en marche) des engins de circulation et en particulier des poids lourds ; • Eviter les manœuvres de marche arrière de manière à limiter les éventuelles nuisances sonores ; • Prévenir les riverains du début et de la durée des travaux. Respecter la norme de la Commission Electrotechnique (CEI) 61400-11 ; • Pour les alternatives 2 et 4, réalisation de mesures acoustiques après installation et, le cas échéant, bridage de l'éolienne 4 et/ou 5 de nuit et pour des vitesses de 6 et 7 m/s du fait que les résultats des modélisations sont proches des valeurs guide dans ces conditions (tolérance constructeur : 1 dB(A))

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	<p>l'immission (habitations) inférieures à 45 dB(A). Considérant qu'un niveau de 45 dB(A) correspond à une pression acoustique environ 500 fois inférieure à un niveau de 100 dB(A), nous pouvons exclure tout risque sanitaire lié aux basses fréquences générées par les éoliennes à des distances supérieures à 350 mètres.</p> <p>À l'approche de leur fin de vie, il apparaît que les nuisances sonores des éoliennes ne sont pas significativement différentes de celles constatées en début de vie. Cette situation fait suite à une bonne maintenance des éoliennes (préventive surtout), incluant le remplacement des pièces mécaniques avant que leur degré d'usure n'augmente significativement les nuisances engendrées par les éoliennes.</p>	
Vibrations	<p>Il n'est fait aucunement état de dégâts éventuels occasionnés par la transmission des vibrations des éoliennes par le sol. En l'absence d'infrastructures à câbles aériens dans un rayon de 150 m du projet, il est estimé que les risques de rupture des infrastructures à câbles aériens sont faibles.</p>	Aucune recommandation
Impact visuel - ombre stroboscopique (pt 6.2.2 cadre de réf)	<p>Pour l'évaluation des incidences, les durées d'ombres stroboscopiques réalistes calculées sont comparées aux seuils de tolérance fixés dans le Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne : 30 heures par an maximum et 1/2 heure par jour maximum.</p> <p>Aucun dépassement de ces seuils de tolérance n'est observé au</p>	Aucune recommandation

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	<p>niveau des 9 points de contrôle, situés au niveau des habitations les plus proches du projet. Il est donc estimé que riverains ne devraient pas être perturbés suite à la formation d'ombre stroboscopique projetée.</p> <p>En ce qui concerne les axes de circulation proches, il est estimé que les navetteurs ne devraient pas être gênés par la formation d'ombre stroboscopique projetée.</p>	
Impact visuel - flashes lumineux	<p>Des flashes lumineux pourront être observés par les riverains proches du projet suite à l'imposition des instances aéronautiques (Ministère de la Défense) du à l'implantation des éoliennes en zone de balisage de catégorie C.</p> <p>En fonction du type de balisage choisi, des flashes lumineux seront visibles en journée (blancs – 20.000 candela) et en nuit (rouges – 2.000 cd). Ces flashes seront au moins perceptibles dans un rayon de 5 km du projet, au niveau des zones de visibilité de ceux-ci. Ces incidences seront, tout comme les incidences paysagères, inversement proportionnelles à la distance séparant un observateur et le projet (incidences fortes à courte distance). Il est néanmoins à noter que ces flashes seront uniquement en fonctionnement lors des exercices militaires.</p>	<p>De manière à réduire les nuisances pour les riverains, il est recommandé de :</p> <ul style="list-style-type: none">- Synchroniser les flashes lumineux des éoliennes ;- Prévoir une orientation des flashes lumineux la plus verticale possible, dans le cadre fixé par la circulaire GDF-03 fixant le balisage des éoliennes.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Champs électromagnétiques	De manière générale, il peut être affirmé que le champ magnétique induit par le courant moyenne tension n'est pas susceptible de générer des incidences notables sur l'environnement ou un risque quelconque pour la santé des riverains.	Aucune recommandation
Surplomb (pt 6.2.3 cadre de réf.)	<p>Les risques majeurs liés au surplomb d'un éolienne par rapport à des infrastructures au sol est la chute d'un élément de l'éolienne ou la projection de glace.</p> <p>Les éoliennes devront répondre à la norme internationale IEC61400-1 et seront équipées d'un système de détection de glace sur les pales et de paratonnerres qui arrête automatiquement l'éolienne lorsque la présence de glace sur les pales est détectée. Le risque est donc limité à la surface située sous le rotor (rayon de 57 m pour la REpower 3.2M114).</p> <p>Les calculs de probabilité pour les risques de chute d'un élément d'éolienne (nacelle, rotor, mât ou pales) montre que le risque généré par la présence du parc éolien à Fisenne est considéré comme acceptable.</p> <p>Les risques de collision avec des engins aéroportés (avions, hélicoptères, ULM, paramoteurs) seront maîtrisés suite au respect des prescriptions de la circulaire GDF-03 et du Ministère de la Défense. Belgocontrol a remis un avis positif.</p>	Veiller à ce que l'entretien et l'inspection des éoliennes soient réalisés au moins deux fois par an.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Télécommunications (pt 6.2.5 cadre de réf.)	Les incidences d'une éolienne sur les transmissions hertziennes sont liées à la réflexion et à la diffraction des ondes électromagnétiques sur les éoliennes. Suite à l'évaluation des incidences, il est estimé que le projet pourrait hypothéquer la réception hertzienne analogique et numérique de la RTBF dans un rayon de 6,25 km autour du centre géographique du projet. Cette incidence potentielle ne pourra néanmoins être vérifiée qu'après construction du projet.	Si des interférences sont effectivement constatées avec la transmission hertzienne analogique et numérique de la RTBF, il est recommandé, comme le souhaite la RTBF, que l'ensemble des coûts consécutifs à une modification du site d'émission impacté soit pris en charge par le Demandeur, ou de permettre à tout riverain, pour lequel une perte de qualité de réception est avérée, d'accéder gratuitement à un autre mode de réception (câble, téléphone, etc.).
Contexte socio-économique	<p>Il est estimé que les incidences négatives du projet sur la valeur immobilière des biens proches du projet seront limitées, si le projet est implanté dans le respect de l'environnement et des riverains. Une incidence positive pourrait même être observée.</p> <p>En termes d'emplois wallons, le projet aura un très faible impact positif (1-2 travailleurs nouvellement engagés).</p> <p>Il est estimé que si le projet est intégré de manière satisfaisante dans le paysage et que ses incidences sur le patrimoine historique sont raisonnables, les incidences du projet sur le tourisme seront peu significatives.</p> <p>Les incidences sur les revenus des riverains et de la commune d'Erezée dépendent directement du type de relation financière que ceux-ci adopteront avec le projet (dédommagement prévu de la commune pour impact environnemental). Les riverains profiteront donc indirectement du projet (amélioration du cadre de vie).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faire appel à des entrepreneurs locaux pour tous les travaux de génie civil et employer des « agents de maintenance éoliennes » tels que ceux ayant terminé le cycle de formation organisé par le centre de compétences Technifutur ; Mettre en œuvre les recommandations éventuellement formulées au Chapitre « Relief et Paysage » de manière à ce que le projet s'intègre dans le paysage local. Si le projet est bien intégré, celui-ci devrait avoir des incidences peu significatives sur le tourisme.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Chantier		
Stabilité des éoliennes	Le Demandeur prévoit de réaliser plusieurs sondages au pénétromètre statique de 20 tonnes (essai CPT) et de faire appel à un bureau d'études techniques en vue de dimensionner les fondations. Ces essais sont d'autant plus importants que l'on relève la présence de plusieurs sites karstiques à proximité de certaines éoliennes projetées.	<ul style="list-style-type: none"> Faire réaliser le dimensionnement des diverses fondations par un bureau d'étude spécialisé sur base de minimum 2 essais CPT à réaliser au droit de chaque éolienne ; Respecter certains critères de dimensionnement pour l'acheminement des matériaux (largeur de voirie, largeur et hauteur exemptes d'obstacles, rayon de courbure, capacité portante, etc.).
Stabilité voiries et chemins d'accès	Les données qui seront obtenues dans le cadre du dimensionnement des fondations des éoliennes permettront de dimensionner les chemins agricoles et les voiries d'accès en vue de garantir leur stabilité au passage des camions de chantier et des convois exceptionnels.	
Gestion des terres de chantier	<p>Le chantier de construction générera entre ± 5.675 et ± 8.030 m³ de terres devant être évacués hors site, dont ± 2.620 à ± 3.525 m³ pourraient néanmoins être valorisés sur les parcelles agricoles sur lesquelles seraient implantées les éoliennes (soit 45 % des terres à évacuer). Les terres excédentaires ou les terres arables que ne souhaiteraient pas reprendre certains agriculteurs seront reprises par l'entrepreneur chargé des travaux.</p> <p>Pour la valorisation des terres excavées, il y a lieu de vérifier que ces terres soient non polluées.</p> <p>Lors du démantèlement, une partie des terres épandues sur les</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre du chantier de construction, respecter les prescriptions relatives à la valorisation des terres reprises dans l'Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001 relatif à la valorisation de certains déchets ; Dans le cadre du chantier de démantèlement, s'assurer de la compatibilité des terres de remblais avec les normes agronomiques et physico-chimiques en vigueur (notamment, AGw du 14 juin 2001 ou législation plus récente) ; Veiller à ce que les terres de déblais (phase de

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	parcelles agricoles dans le cadre de la construction seront utilisées comme remblai. Les terres de remblais qui seront amenées sur site devront respecter les critères de qualité agronomiques et physico-chimiques en vigueur au moment du démantèlement.	construction) et de remblais (phase de démantèlement) soient le moins transportées possibles (exutoires et sources des terres proches).
Qualité des terres	Les risques pour la qualité du sol sont soit sur un risque de pollution du sol, soit sur un risque de tassement du sol en dehors des chemins d'accès. Pour la pollution du sol, les hydrocarbures et les huiles sont les principales sources potentielles. En ce qui concerne les risques de tassement, ceux-ci sont engendrés par le passage d'engins lourds hors des chemins d'accès.	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les quantités de produits dangereux (surtout liquides) utilisées et stockées sur site ; • Stocker les produits dangereux (liquides surtout) sur une aire étanche avec récolte des épanchements ; • Posséder des kits antipollution en suffisance sur le chantier ; • Respecter les prescriptions relatives à la gestion des déchets de chantier reprises dans l'Arrêté du Gouvernement wallon du 27 mai 2004 fixant les conditions intégrales d'exploitation relatives aux stockages temporaires sur chantier de construction ou de démolition de déchets (M.B. 25.08.2004) ; • Clôturer provisoirement les aires de montage des ouvrages, évitant ainsi aux engins de chantier de quitter la surface réservée aux travaux.
Erosion du sol (Annexe D, 17.1.1.2 cadre de réf.)	Il est estimé que les risques d'érosion du sol sont très faibles étant donné que le relief du site est moyennement marqué au niveau des éoliennes et que le taux d'imperméabilisation maximal des surfaces	Aucune recommandation

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	agricoles est de 0,14 % : le ruissellement serait augmenté de l'ordre de 0,6 % dans un rayon de 500 m du projet.	
Sites archéologiques connus ou supposés (Annexe D, 17.1.1.4 cadre de réf.)	<p>Selon la direction extérieure du patrimoine – DGO4, aucun site archéologique n'est répertorié dans un rayon de un kilomètre autour du projet.</p> <p>En ce qui concerne le tracé de câbles externes et les modifications temporaires des voiries, il peut être présumé que des vestiges archéologiques (préhistoriques, médiévaux et mérovingiens) seront éventuellement mis au jour lors des travaux de construction.</p>	Réaliser le chantier (fondations, passages de câbles et modifications de voiries) en concertation avec la Direction de l'Archéologie de la DG04 de manière à les avertir dans le cas d'une découverte d'un site archéologique.
Trafic existant	<p>Sur base des recensements de trafic réalisés en 1998, le projet engendrera au maximum une augmentation de 0,4 % du trafic observé sur la N841, dans le cadre du chantier, ce qui est négligeable.</p> <p>Pour les voiries locales, il est estimé que le projet occasionnera le passage de 5 camions par heure, ce qui représente une augmentation non négligeable du trafic. Il faut néanmoins préciser que seuls les riverains habitant le long des nationales 807, 841 et la rue Wéris seront effectivement gênés.</p> <p>Au niveau des chemins agricoles, il est à signaler que les agriculteurs devraient toujours avoir accès aux parcelles en cours de chantier de manière à ne pas nuire à l'exploitation agricole et que, en cas de pluies abondantes, le trafic du chantier pourrait</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer un état des lieux avant la mise en route du chantier afin de pouvoir mettre en évidence les éventuelles dégradations des voiries occasionnées par le passage des camions et des convois exceptionnels ; • Prévenir les riverains de la date du passage des convois exceptionnels ; • Faciliter l'arrivée des convois avec l'aide de la police locale. Si le passage induit des modifications de la circulation, il est important qu'une signalisation complémentaire et temporaire informe les usagers des changements autour du site ; • Installer une station de décrochage en sortie de parcelle agricole et utiliser celle-ci en cas de pluies abondantes ;

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	embourber partiellement certains des chemins.	<ul style="list-style-type: none">• Laisser libre accès aux parcelles agricoles en cours de chantier.
Faune et flore locale	<p>Les habitats où seront implantées les éoliennes sont de faible valeur biologique (champs cultivés et prairies). La construction des aires de montage n'est donc pas susceptible, dans le cas présent, d'induire d'incidences négatives significatives sur les habitats.</p> <p>Néanmoins, l'acheminement du matériel nécessaire à la construction des éoliennes va nécessiter l'élargissement de certains chemins. Ainsi, les tranchées nécessaires aux raccordements doivent longer plusieurs éléments linéaires du réseau écologique local, en particulier en ce qui concerne le raccordement des éoliennes 1, 2, 3 et 4.</p>	<ul style="list-style-type: none">• En ce qui concerne l'accès à l'éolienne 3, il est recommandé, au départ de la route d'Erezée, d'emprunter la rue aux 3 fontaines puis de tourner à droite vers l'éolienne plutôt que d'emprunter directement le petit chemin envisagé. Ce chemin est en effet bordé d'un talus et de végétation et les impacts potentiels de l'élargissement y sont importants;• Il importera de toujours minimiser la destruction d'éléments du maillage écologique (haies vives, massifs de buissons, alignements d'arbres...). Ainsi, lorsque ce type de destruction est inévitable, Il importe de réduire l'emprise des travaux pour les limiter autant que possible, et de reconstituer les éléments détruits au terme du chantier ;• En ce qui concerne le raccordement des éoliennes 1, 2 et 3, les tranchées doivent longer plusieurs éléments linéaires du réseau écologique local. Il est recommandé de les réaliser sans détruire ces éléments végétaux ;• En ce qui concerne le raccordement des éoliennes 2 et 4, il est recommandé d'éloigner le tracé du raccordement suffisamment loin (côté champ) pour préserver les racines de l'alignement d'arbres.

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
Air et Energie		
Intégration de l'énergie éolienne dans le réseau électrique	La production d'électricité d'une éolienne est variable dans le temps, ce qui pourrait éventuellement occasionner des problèmes d'approvisionnement en électricité. Sachant que le poste de Soy a une capacité suffisante pour accueillir cette production décentralisée sur le réseau, le raccordement du projet au poste électrique de Soy est possible sans renforcement de celui-ci.	Aucune recommandation
Estimation de la production électrique (Annexe D, 17.1.5.1 cadre de réf.)	Sur base des données de vent disponibles, la production électrique nette attendue pour le projet couvrira donc les besoins en énergie électrique d'environ ± 8.694 ménages (Repower 3.2MW) ou 6.147 ménages (Repower MM92), soit plus de 5 à 7,25 fois les ménages de la commune. Le modèle offrant le meilleur facteur de capacité est le modèle Repower MM92 2,0 MW (alternative 2).	De manière à garantir une production énergétique performante et à réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques engendrées par le secteur de la production d'électricité, il est recommandé, pour autant que d'un point de vue économique cela soit viable, d'installer des éoliennes de type Repower 3,2MW (alternative 3) ou Repower MM92 (alternative 2).
Emissions des gaz à effet de serre (Annexe D, 17.1.5.2 cadre de réf.)	La réduction des émissions de gaz à effet de serre découlant de l'exploitation du projet est estimée à ± 12.464 t CO ₂ -eq par an (Repower 3,2 mW) ou 8.813 t CO ₂ -eq par an (Repower MM92) par rapport à une centrale Turbine-Gaz- Vapeur TGV (suivant le modèle choisi).	
Emissions d'autres polluants atmosphériques (Annexe D, 17.1.5.2 cadre de réf.)	Par rapport à la production électrique du parc de centrales wallonnes, le projet permettrait d'éviter $\pm 11,5$ t de SO ₂ (Repower 3.2MW) ou 8,2 t de SO ₂ (Repower MM92), $\pm 9,6$ t de NO _x (Repower 3.2MW) ou 6,8 t de NO _x (Repower MM92) et de $\pm 0,81$ t de	

Critères d'évaluation	Incidences	Recommandations
	poussières (Repower 3.2MW) ou 5,7 t de poussières (Repower MM92). En comparaison au scénario BAU du programme wallon de réduction progressive des émissions de SO ₂ et de NO _x , le projet permettrait d'épargner l'émission de 0,1 à 0,2 % des émissions de SO ₂ et de NO _x du secteur de l'électricité.	
Dispersion des particules dans l'air	En phase chantier, les émissions de gaz d'échappement des engins sont jugées non significatives. Des poussières pourraient être engendrées dans le cadre du chantier. En phase d'exploitation, il est estimé que les incidences de l'effet de sillage sont non significatives (particulièrement si l'alternative 1 des modèles d'éoliennes est envisagée).	Nettoyer régulièrement les voiries d'accès à proximité du chantier.

IV. Conclusions

Le projet consiste en un parc éolien de 5 éoliennes d'une hauteur totale maximale de 150 m et d'une puissance individuelle de 2,0 à 3,2 MW. Ce projet est situé sur le territoire de la commune d'Erezée (Province de Luxembourg).

Le projet nécessite l'aménagement de ± 380 m de nouveaux chemins d'accès vers les éoliennes, ainsi qu'un élargissement provisoire de ± 810 m de chemins ou voiries existantes. Tous les raccordements électriques prévus sont souterrains et convergeront vers une cabine électrique (« cabine de tête »), qui sera construite au carrefour de la N841 et la rue de Wéris. Depuis la cabine de tête, le courant produit par le parc projeté sera acheminé jusqu'au poste de raccordement existant de Soy, où il sera injecté dans le réseau de distribution. Ceci nécessitera la pose d'une ligne électrique souterraine moyenne tension (15.800 Volts) sur une distance de ± 1.725 m. La pose de ce câble sera réalisée par l'Intercommunale Interlux.

Au stade actuel du projet, le Demandeur n'a pas encore arrêté son choix définitif quant au constructeur et au modèle précis d'éolienne qu'il compte installer. Quatre modèles d'éoliennes (alternatives techniques) sont donc envisagées dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement présentées en Partie V du présent document. Suite à l'évaluation, seules les éoliennes compatibles avec l'environnement local seront conservées en vue d'un appel d'offres qui sera lancé auprès des constructeurs sélectionnés après l'obtention de l'ensemble des autorisations. Cela permettra au Demandeur d'opérer son choix parmi les modèles qui seront effectivement disponibles sur le marché et qui répondront au mieux aux contraintes techniques, économiques et environnementales.

Suite à l'évaluation des incidences, il apparaît, pour tous les modèles d'éoliennes envisagés, que :

- Les éoliennes projetées consistent en un double alignement formant un parc relativement compact ne mettant pas en péril l'usage agricole du site d'implantation aussi bien en phase d'exploitation qu'après démantèlement des installations ;
- Les valeurs guides relatives à l'évaluation des nuisances sonores du projet sont respectées au niveau des habitations existantes ainsi qu'au niveau des zones potentiellement habitables au plan de secteur (zones d'habitat et zone d'aménagement communal concerté) sont respectées quelque soit le modèle envisagé, avec une émergence la plus faible obtenue pour l'alternative 3 (modèle Enercon E82 E2). Par conséquent, il est estimé que le projet ne devrait pas occasionner de nuisances significatives aux riverains ;
- Les valeurs guides relatives à l'ombre stroboscopique portée sont respectées au niveau des habitations existantes ainsi qu'au niveau des zones potentiellement habitables au plan de secteur (zones d'habitat et zone d'aménagement communal concerté) ;
- En ce qui concerne la faune volante, vu la présence d'espèces nicheuses à risque, des mesures de compensation devraient être prévues, ciblées notamment sur le Milan Royal (rendre moins attractives les zones les plus proches des éoliennes et favoriser des zones de nourrissages pour l'espèce plus éloignées des éoliennes, mise en place de prairies permanentes et de placettes de nourrissage, suivi des populations en phase d'exploitation, etc.) ;

- Les distances de sécurité relatives aux infrastructures (canalisation souterraine, lignes électriques, réseau ferroviaire, routes nationales, etc.) sont respectées, hormis pour les éoliennes 2 et 4 distantes de moins de 100 m par rapport à la nationale N801. Toutefois, les risques liés au surplomb (chute de glace ou d'éléments de l'éoliennes) sont estimés tolérables pour les riverains ;
- Le projet n'est pas susceptible de nuire aux transmissions hertziennes ou radars, à l'exception de la transmission de la RTBF. Une recommandation à cet égard est formulée ;
- Le paysage local est de bonne qualité. Le projet sera globalement faiblement visible à l'échelle du périmètre intermédiaire mais il impactera de manière significative les villages les plus proches (Fisenne, Soy et Oppagne) ainsi qu'une ligne de vue remarquable en face du Château-ferme de Fisenne. Le projet s'intègre toutefois correctement dans le paysage avec une implantation d'une certaine compacité consistant en un double alignement orienté sud-ouest – nord-est, soit parallèlement à l'axe de la crête de Poudingue surmontant le plateau de Wéris et qui constitue une ligne de force du paysage.
- Les modèles d'éoliennes seront tous identiques ;
- A l'exception de la cabine de tête, toutes les infrastructures secondaires ne seront pas visibles (câbles électriques enfouis, transformateur au sein de l'éolienne, etc.) ;
- Les éoliennes projetées sont compatibles avec l'usage de l'espace aérien moyennant mise en place d'un balisage adéquat (les avis de Belgocontrol et du Ministère de la Défense sont respectés) ;
- Le potentiel éolien du site est bon. Vu les productions annuelles nettes attendues, il s'avère que le modèle REpower MM92 est le plus efficace (production annuelle totale la plus importante et facteur de capacité très satisfaisant de 26,0%) avec toutefois une production maximale obtenue avec le modèle REpower 3.2M114. La production électrique nette attendue pour le projet couvrira les besoins en énergie électrique de 6.147 (MM92) à 8.694 (3.2M114) ménages.

Par conséquent, il apparaît que le cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne est respecté.

Sur base de l'évaluation des incidences, le Chargé d'étude estime que le projet n'occasionnera pas de nuisances environnementales significatives dans la mesure où les recommandations proposées dans le cadre de l'étude des incidences sur l'environnement sont appliquées (notamment pour les aspects non abordés dans le cadre de référence susnommé).

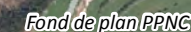
ANNEXE : PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

PROJET DE PARC EOLIEN A FISENNE

1b

VUE AERIENNE
DU SITE

— Routes locales



0 200 400 800 M



09/06/2011

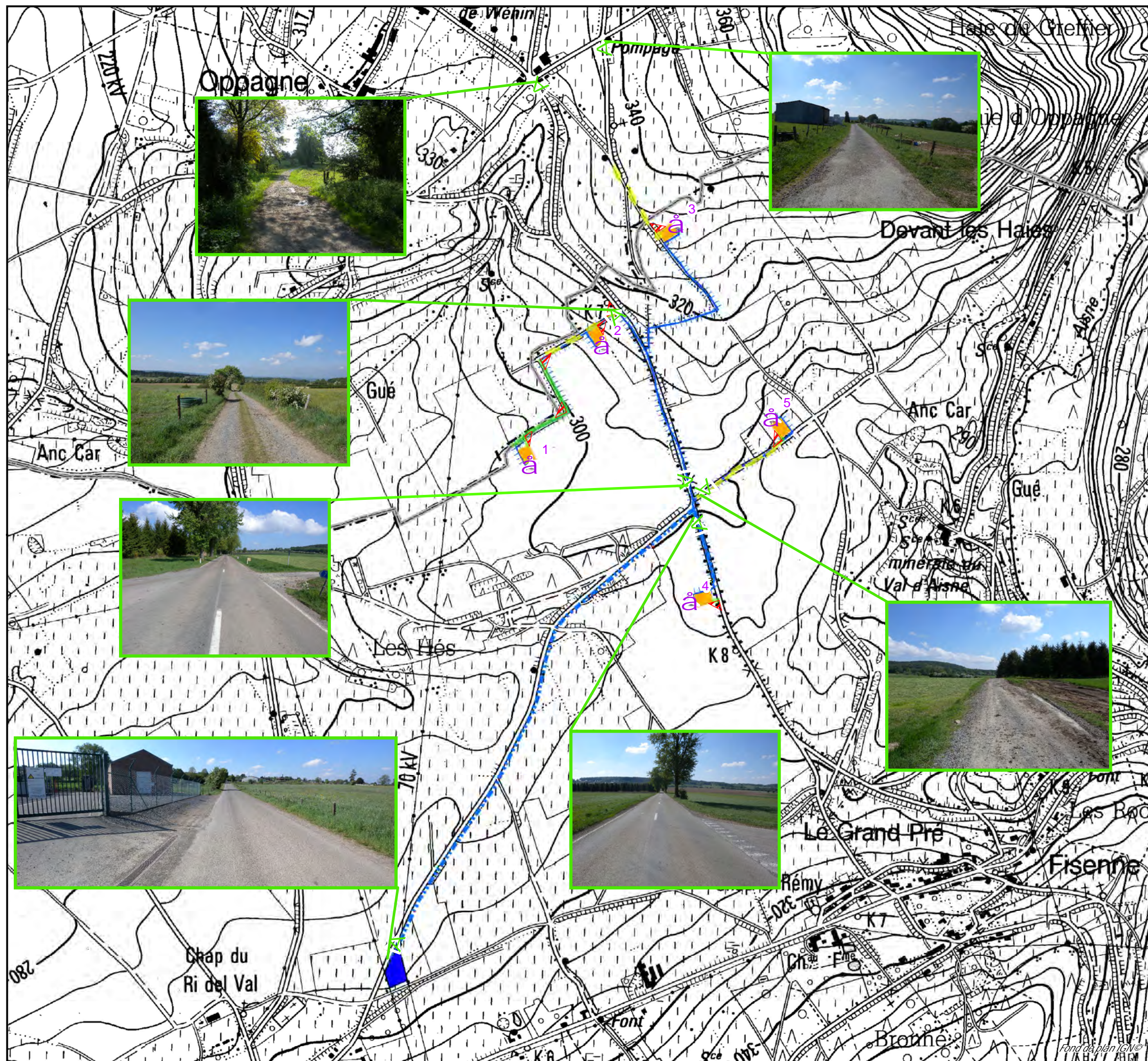
ESM10030066

sertius

Chemin du Cyclotron, 6
B 1348 Louvain-la-Neuve
Tel. 010/39.00.80
Fax. 010/39.00.83

Electrabel
GDF SUEZ

Boulevard Simon Bolivar, 34
1000 Bruxelles.
Tél : 02/382.27.15



ETUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET DE PARC EOLIEN A FISENNE

Planche :

3b

Titre :

RACCORDEMENT

LEGENDE :

- Eolienne
- Cabine de tête
- Aménagement temporaire
- Nouvelle voie d'accès
- Voirie à élargir de manière temporaire
- Aire de montage
- Fondations des éoliennes
- Poste de raccordement de Soy

Raccordement électrique :

Tranchée sauf mention contraire

Câbles internes

Câbles publics

Echelle :

0 100 200 400 M

Date :

15/06/2011

Références :

ESM10030066

Ü

Auteur d'étude :

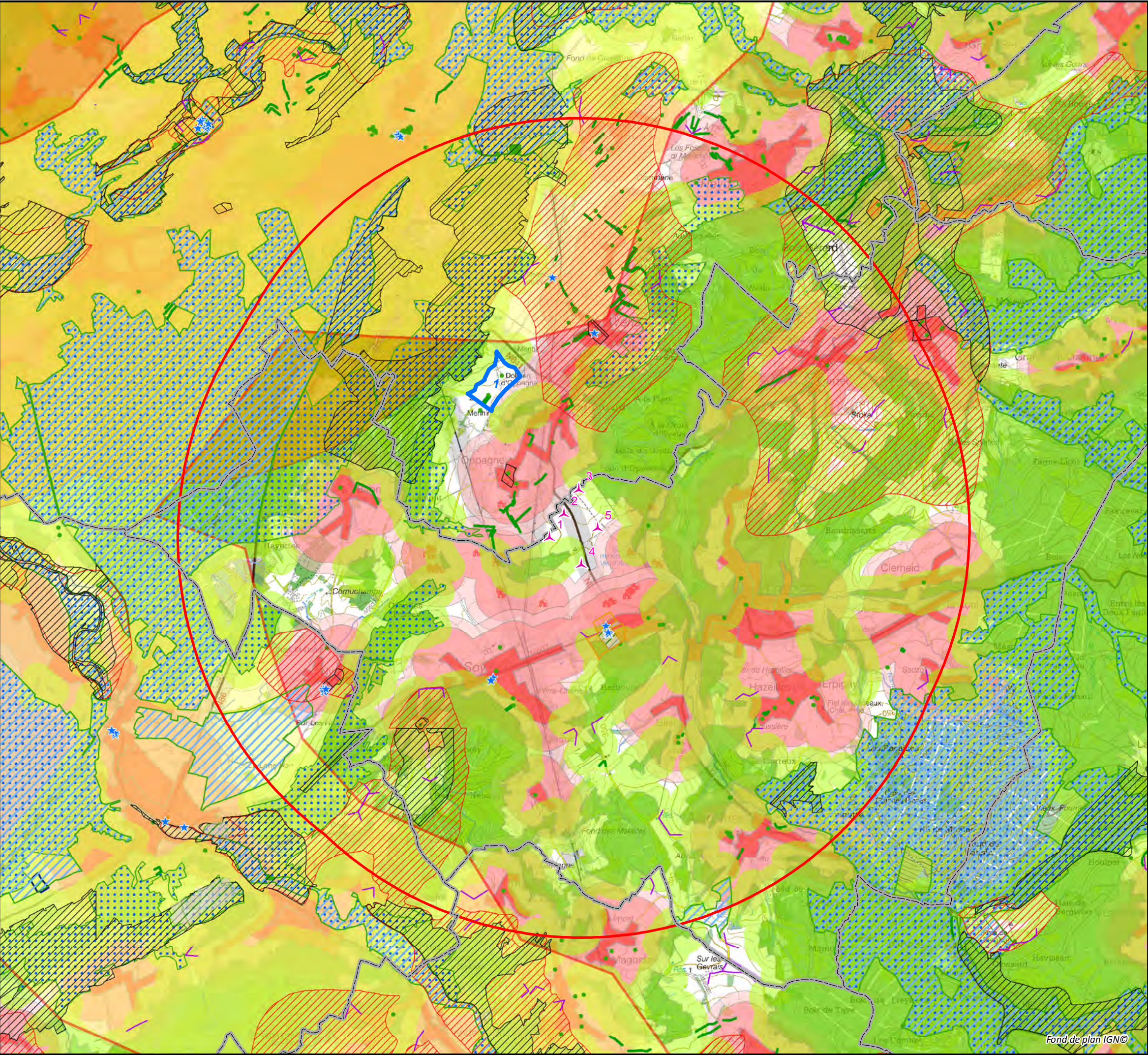
sertius

Chemin du Cyclotron, 6
B 1348 Louvain-la-Neuve
Tel. 010/39.00.80
Fax. 010/39.00.83

Demandeur :

Electrabel
GDF SUEZ

Boulevard Simon Bolivar, 34
1000 Bruxelles.
Tél : 02/382.27.15



ETUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET DE PARC EOLIEN A FISENNE

Planche : 4b

Titre : POTENTIEL EOLIEN A L'ECHELLE COMMUNALE

Les zones blanches sur la carte sont les zones de potentialité éolien

LEGENDE :

Eolienne

- Site alternatif potentiel
- Périmètre intermédiaire (5 km)
- Limites communales

Autres projets éoliens

- Autorisé
- Projet
- Recours

Contraintes patrimoniales

- Monument classé
- Périmètre d'intérêt culturel au Plan de Secteur
- Site classé
- Périmètre de protection classé
- Ensemble architectural classé
- Site archéologique classé
- Patrimoine exceptionnel

Contraintes paysagères

- Point et ligne de vue remarquable (ADESA)
- Périmètre d'intérêt paysager (Plan de Secteur)
- Périmètre d'intérêt paysager (ADESA)

Contraintes milieu nature

- Arbre remarquable
- Haie remarquable
- Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone humide d'intérêt biologique (ZHIB)
- Zone d'exclusion Ornithologique Natagora
- Zone d'exclusion chiroptérologique Natagora
- Zone forestière
- Distance de garde aux zones boisées au plan de secteur (200m)

Contrainte de voisinage

- Zone d'habitat
- Habitation isolée
- Distance de garde de 350m à la zone d'habitat (ZH, ZACC et ZHCR)
- Distance de garde de 500m à la zone d'habitat (ZH, ZACC et ZHCR)

Contraintes techniques et de sécurité

- Autoroute
- Conduite de gaz souterraine
- Ligne haute tension
- Ligne de chemin de fer
- Route nationale
- Route de liaison en projet

Contraintes aériennes

- Zone d'exclusion
- Zone de contrôle aérien
- Zone à faible risque aérien

Echelle :

0 500 1.000 2.000 M

Date :

15/06/2011

Références :

ESM10030066

N

Auteur d'étude :

sertius

Chemin du Cyclotron, 6
B 1348 Louvain-la-Neuve
Tel. 010/39.00.80
Fax. 010/39.00.83

Demandeur :

Electrabel
GDF SUEZ

Boulevard Simon Bolivar, 34
1000 Bruxelles.
Tél : 02/382.27.15

Fond de plan IGN©

