
5 Description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le demandeur

Dans le cadre du développement d'un projet éolien, le demandeur du permis unique peut envisager trois types de solutions de substitution : les alternatives de localisation, les alternatives de configuration et les alternatives techniques.

Dans le cas présent, l'auteur d'étude d'incidences a effectué ce travail d'analyse des différents types d'alternatives pour permettre aux autorités compétentes de pouvoir disposer d'une analyse indépendante. L'enjeu de cette analyse est de vérifier les avantages et inconvénients du projet objet de la présente étude, comparativement aux autres alternatives potentielles. Cette analyse permet également de vérifier que le projet s'inscrit bien dans une logique d'exploitation optimale du potentiel éolien, promue par le Cadre de référence éolien.

Notons que dans le cadre de la procédure d'information préalable du public, des alternatives de localisation et de configuration ont été suggérées. Elles sont commentées au chapitre 7 suivant.

- ▶ Voir PARTIE 7 : Réponses aux remarques du public

L'auteur d'étude présente également l'alternative 'zéro' correspondant à l'absence de mise en œuvre du projet.

5.1 Alternatives de localisation

5.1.1 Définition du périmètre d'étude pour les alternatives de localisation

5.1.1.1 Introduction

Le périmètre d'étude considéré pour l'examen des alternatives de localisation est défini pour éviter toute incompatibilité du présent projet avec un autre site éolien potentiel à proximité.

Dans cette optique, parmi toutes les thématiques environnementales concernées par ce type d'installation, le périmètre d'étude va être conditionné par deux thématiques à plus grand rayon d'action et liées spécifiquement aux incidences potentielles relatives à l'implantation d'éoliennes. Les deux thématiques concernées sont :

- Le volet paysager en raison de la visibilité inhérente à ce type d'installation ;
- Le volet biologique en raison du déplacement des espèces avifaunistiques et chiroptérologiques.

Le périmètre d'étude considéré pour l'examen des alternatives de localisation a donc été fixé par l'auteur d'étude à 10 km autour du site en projet et correspond au périmètre d'étude de l'analyse cumulative des impacts du projet éolien. Et une hauteur totale de 200 m a été considérée comme une hauteur de référence compte tenu : 1) de l'évolution actuelle des modèles d'éolienne, 2) de la distance de garde aux zones d'habitat qui en découle (600 m). A l'échelle du périmètre de 10 km, ces deux critères permettent d'identifier les sites éoliens susceptibles d'être pertinents en tant qu'alternative au présent projet.

Au-delà de cette distance, le développement d'autres projets éoliens est jugé « compatible » car les impacts cumulatifs sont jugés suffisamment réduits. Un site alternatif à plus de 10 km n'est dès lors plus considéré comme une alternative de localisation plus opportune que le présent projet.

Ainsi, au sein de ce périmètre de 10 km, si l'analyse met en évidence une alternative de localisation raisonnable semblant moins contraignante que le présent projet en termes d'impacts sur l'environnement, il s'agira de s'assurer de l'absence d'incompatibilité du présent projet avec ce potentiel site alternatif. En cas d'incompatibilité, une évaluation plus détaillée de l'opportunité d'un

développement éolien sur ce site alternatif devra être réalisée au regard des contraintes qui y sont rencontrées.

Rappelons toutefois ici que le développement d'un projet éolien à un endroit donné dépend de l'accord des propriétaires et exploitants terriens. Un site théoriquement identifié comme plus favorable ne présage donc en rien des possibilités réelles d'un développement éolien à cet endroit.

Enfin, précisons que l'identification des alternatives de localisation est réalisée à l'échelle du territoire régional.

5.1.1.2 Analyse du périmètre d'étude de 10 km au regard des contraintes paysagères

Au niveau paysager, l'impact cumulatif se traduit par la « covisibilité » des différents parcs éoliens. Le Cadre de référence de 2024 préconise une interdistance de 4 à 6 km entre les parcs éoliens selon le type de vue caractérisant le site d'implantation du projet : « *sauf lorsque les éoliennes sont implantées le long des autoroutes, une interdistance minimale de 4 km (en zone de paysage à vues courtes) à 6 km (en zone de paysage à vues longues) est recommandée et peut être réduite selon la situation paysagère locale* ». L'auteur d'étude précise que si la prédominance s'atténue au-delà de 4 km dans un territoire aux vues courtes, la prédominance s'atténuera également au-delà de 6 km dans un paysage aux vues longues. Dès lors, la recherche des alternatives de localisation dans un rayon de 10 km est jugée suffisante étant donné que la notion de « prédominance » des éoliennes n'est plus considérée au-delà de cette distance et que seule la notion de « visibilité » peut être envisagée.

Pour rappel, cela s'explique par le fait que l'angle vertical de reconnaissance visuelle au-dessus de la ligne d'horizon occupé par une éolienne de 200 m est très faible à partir de 4 km (angle de 2,9°), et même négligeable à partir de 8 km (angle de 1,4°).

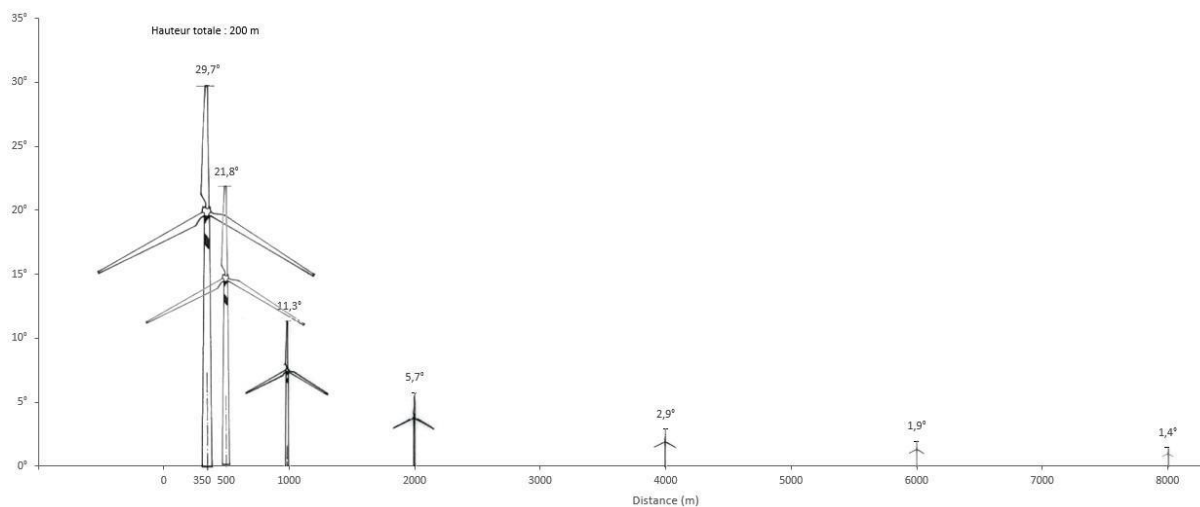


Figure 202 : Angle vertical d'occupation visuelle d'une éolienne de 200 m de hauteur totale en fonction de la distance.

5.1.1.3 Analyse du périmètre d'étude de 10 km au regard des contraintes biologiques

L'impact cumulatif sur les espèces est considéré par l'auteur d'étude comme la somme des impacts subis par un même individu qui serait exposé à plusieurs sources de risque au cours de sa vie. Concernant l'impact d'un projet éolien sur la nature, l'impact cumulatif concerne principalement certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris, pour lesquelles un même individu est amené à s'approcher de plusieurs parcs éoliens, ou à les traverser, au cours de sa vie, et ce de façon régulière.

Le périmètre d'étude à considérer autour d'un parc éolien en projet pour évaluer un tel impact, varie considérablement selon les espèces. Deux exemples extrêmes permettent de comprendre cette variabilité. Pour un oiseau majoritairement sédentaire à faible rayon d'action comme le Pic épeiche, un même individu sera très rarement confronté à plusieurs parcs éoliens au cours de sa vie. Un rayon d'un

kilomètre autour d'un parc éolien en projet est donc suffisant pour évaluer l'impact cumulatif sur la population locale de l'espèce. A l'inverse, une espèce migratrice à grand rayon d'action comme la Cigogne noire va, d'une part se déplacer sur plusieurs kilomètres autour de son nid en période de nidification pour rechercher sa nourriture, mais aussi chaque année traverser des dizaines de parcs éoliens lors de sa migration entre son site de nidification (par exemple en Wallonie) et son site d'hivernage, généralement situé au Sahel. Une évaluation exhaustive des impacts cumulatifs devrait donc concerner une zone pouvant s'étendre en longueur entre 2 km (exemple du Pic épeiche) et 5.000 km (exemple d'une Cigogne noire nichant en Wallonie et hivernant au Burkina Faso)

Il est évident qu'étudier les impacts cumulatifs à l'échelle de deux continents (Europe-Afrique) dépasse largement le cadre d'une étude d'incidences sur l'environnement d'un projet éolien. De telles études sont rarissimes dans la littérature scientifique tant la problématique est complexe. Leur développement doit impérativement se poursuivre, notamment dans le cadre de l'élaboration des plans stratégiques nationaux pour le développement éolien (Masden et al., 2010). Dès lors, la recherche des alternatives de localisation dans un rayon de 10 km est jugée suffisante au regard des rayons d'action des espèces les plus impactées en Wallonie.

5.1.2 Identification des sites alternatifs potentiels

5.1.2.1 Méthodologie d'identification des sites alternatifs potentiels

La méthodologie utilisée pour identifier les sites alternatifs potentiels autour du projet s'effectue en deux étapes.

La première étape consiste à identifier les contraintes territoriales qui excluent l'implantation d'éoliennes à certains endroits. Les contraintes d'exclusion prises en compte sont listées dans la tableau suivant.

Tableau 97 : Liste des contraintes d'exclusion pour identifier les sites alternatifs potentiels

Catégorie	Contrainte d'exclusion
Zonage du plan de secteur	Zones de voie navigable ou plan d'eau
	Zones naturelles et de parc du plan de secteur
	Zones d'habitat, d'habitat à caractère rural, d'habitat vert et d'activité communale concertée affectée à l'habitat du plan de secteur
	Zones de loisirs comportant de l'habitat et de loisirs comportant des hébergements touristiques du plan de secteur
Milieu biologique	Sites Natura 2000
	Lisières forestières (0 à 100 m des zones forestières du plan de secteur)
Milieu humain	Zones d'habitat, d'habitat à caractère rural, d'habitat vert et d'activité communale concertée affectée à l'habitat du plan de secteur (0 à 600 m)
	Habitations hors zones d'habitat au plan de secteur (0 à 400 m)
Infrastructures	Sites éoliens existants/autorisés
	Zones d'exclusion Skeyes
	Zones militaires interdites
	Zones d'exclusion des stations de radioastronomie de Humain, radar IRM de Wideumont
	Zone d'exclusion du télescope Einstein

La seconde étape consiste à identifier, dans les parties du territoire restantes, les sites alternatifs potentiels. Comme pour le projet actuel, les sites alternatifs potentiels considérés se trouvent en zone agricole.

Seuls sont retenus les sites alternatifs potentiels pouvant accueillir minimum quatre éoliennes d'une

hauteur totale de 200 m. Le nombre de quatre éoliennes a été pris comme référence au regard du Cadre de référence éolien de 2024 qui considère un parc à partir de minimum quatre éoliennes (sauf exceptions).

5.1.2.2 Identification des grandes contraintes d'exclusion de la région

Au sein du périmètre d'étude de 10 km autour du projet, il apparaît de manière générale que les principales contraintes d'exclusion suivantes limitent le nombre de zones favorables à l'implantation d'éoliennes :

- la présence de vastes zones d'habitat et d'un grand nombre d'habitations isolées ;
- la présence de nombreuses zones forestières et zones Natura 2000 ;
- la présence de nombreuses zones de parc, de zones naturelles et de plans d'eau ;
- les parcs éoliens en fonctionnement de Beaumont-Froidchapelle et Walcourt, ainsi que le parc autorisé de Chastrès.

5.1.2.3 Sites alternatifs potentiels identifiés

En première analyse et sur base des seules données théoriques et cartographiques, la superposition de l'ensemble des contraintes d'exclusion fait apparaître **21 autres sites** susceptibles d'accueillir un projet éolien dans un périmètre de 10 km. Ces sites se localisent en zone agricole au plan de secteur.

- ▶ Voir CARTE n°11 : Sites éoliens potentiels

Chacun des sites potentiels identifiés est présenté ci-après.

5.1.3 Analyse descriptive des sites alternatifs potentiels

5.1.3.1 Méthodologie de l'analyse descriptive des sites alternatifs potentiels

Chacun des sites identifiés est présenté et sommairement analysé dans les tableaux suivants. Cette analyse sommaire est essentiellement basée sur des documents cartographiques et bases de données du SPW. Elle identifie les principales contraintes et potentialités techniques et environnementales de chacun des sites potentiels, afin de pouvoir effectuer ensuite une analyse comparative de chaque site alternatif potentiel par rapport au projet faisant l'objet de la présente étude d'incidences.

Pour cette analyse, les critères d'exclusion (cf. ci-dessus) ne sont pas repris puisqu'ils ont déjà mené à l'identification des sites alternatifs potentiels.

Les autres critères qui permettent l'analyse comparative des sites alternatifs potentiels par rapport au projet faisant l'objet de la présente étude d'incidences ont été choisis sur base des données qui sont disponibles auprès du SPW. Il s'agit surtout des données recensées par le SPW pour les thématiques de la biodiversité et du cadre bâti et non bâti.

Plus précisément, les critères d'analyse utilisés par l'auteur d'étude sont les suivants :

- La position du site par rapport aux zones d'activité économique et aux infrastructures considérées par le CoDT (principales infrastructures de communication du SDT) pour éviter une demande de dérogation au plan de secteur ;
- Les contraintes biologiques identifiées dans les bases de données du SPW (la proximité de sites Natura 2000 et de réserves naturelles/forestières, la présence de sites de grand intérêt biologique, de liaisons écologiques, de structure écologique principale, de zones d'intérêt ornithologique ou chiroptérologique), ainsi que le type d'habitat écologique au droit du site ;
- Les contraintes patrimoniales et paysagères identifiées dans les bases de données du SPW (présence ou proximité de périmètres d'intérêt paysager, biens classés, zones d'exclusion paysagère à titre indicatif) ;
- Des interdistances réduites (< 6 km de manière maximaliste) par rapport à d'autres parcs éoliens existants ou autorisés (risque de 'surcharge' paysagère et d'encerclement de zones

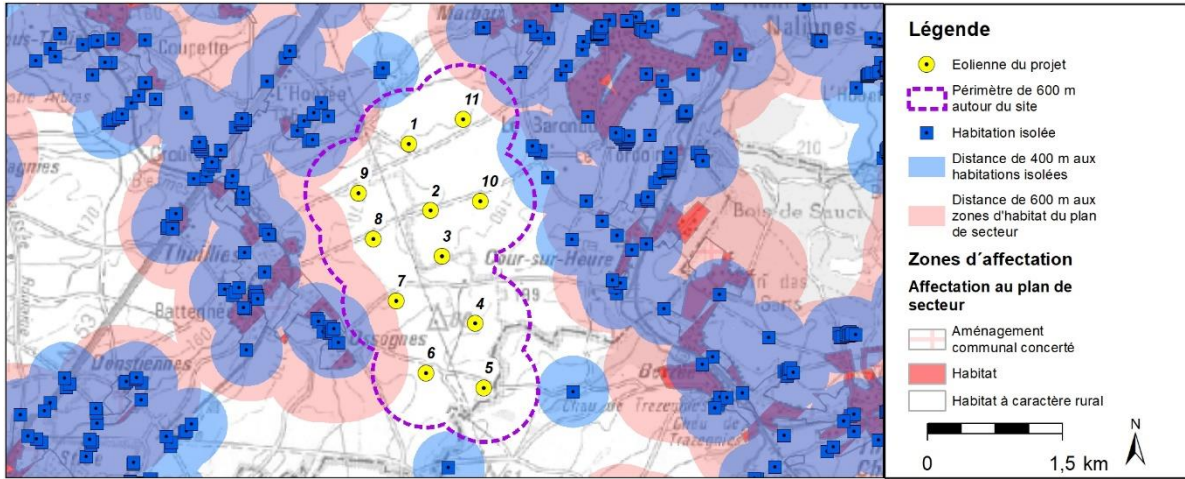
- d'habitat), à moins qu'il ne s'agisse d'une extension visuelle d'un parc existant ou autorisé ;
- Le nombre estimé d'habitations hors zones d'habitat situées à moins de 600 m (distance de garde pour éolienne de référence de 200 m de hauteur) ;
- La proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...) permettant de répondre au principe de regroupement des infrastructures ;
- Une estimation théorique du nombre d'éoliennes de 250 m. susceptibles d'être implantées sur base des données disponibles et de l'analyse sommaire qui peut être réalisée à ce stade, afin de caractériser l'ampleur du site.

De manière à pouvoir effectuer ensuite une analyse comparative, le premier tableau présente une analyse du projet faisant l'objet de la présente étude d'incidences. En effet, cette analyse réalisée de la même manière pour le présent projet que pour les sites alternatifs potentiels servira ensuite de référence pour leur comparaison.

5.1.3.2 Analyse du projet de Florinchamps-Thuin faisant l'objet de la présente étude d'incidences

Site de Florinchamps-Thuin		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Projet composé de 11 éoliennes en zone agricole. → Site éolien en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Projet ne se situe pas à proximité (< 1 500 m) d'une infrastructure principale du SDT et 9 éoliennes sont situées à > 1.500 m d'une ZAE. → Dérogation au plan de secteur.
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, SEP ou structure écologique principale, ...)	Sites Natura 2000 et éléments de la SEP situés au sein du périmètre immédiat (à environ 730 m au plus proche). Une zone d'intérêt ornithologique est également présente au sud-ouest. Peu de zones boisées à proximité. → Contrainte faible
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Grandes cultures largement majoritaires avec quelques petites zones forestières au sud du site (>100 m). → Pas de contrainte additionnelle

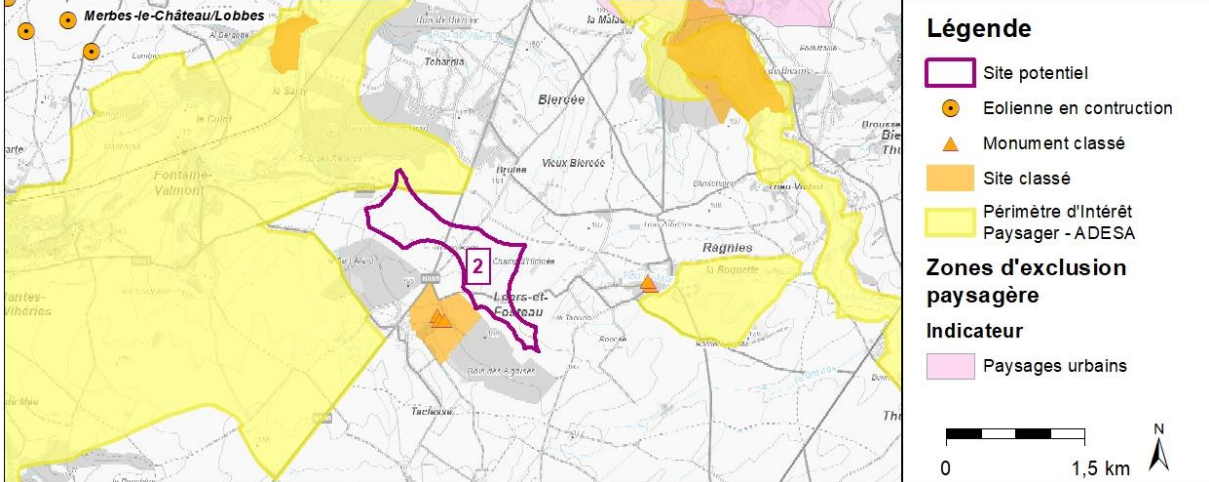
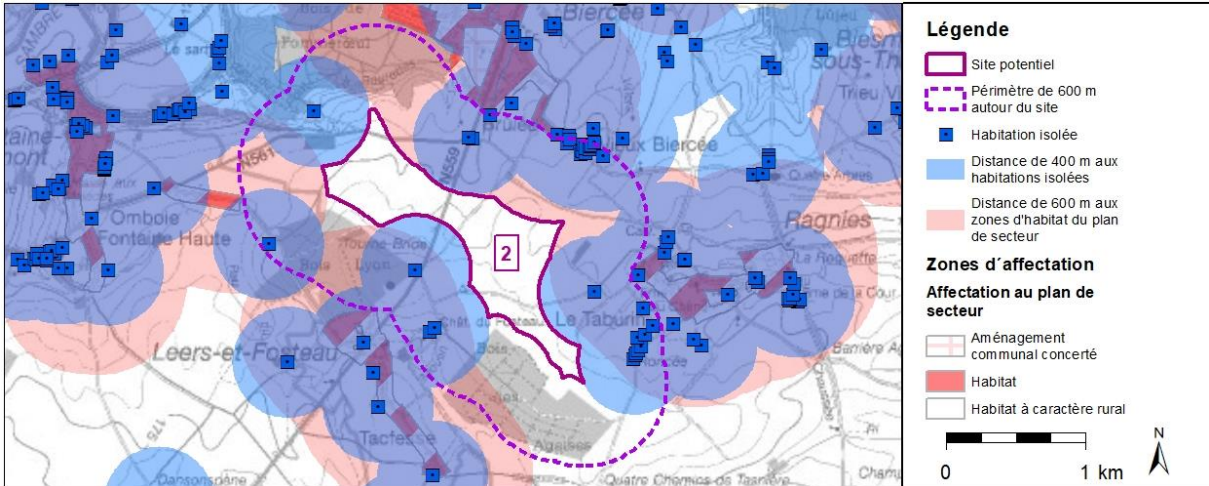
Site de Florinchamps-Thuin		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
<p>Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site du projet de Florinchamps-Thuin</p>		
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	<p>Peu d'éléments notables dans le périmètre immédiat des éoliennes. Le monument classé le plus proche est la chapelle d'Ossogne, située à environ 800 m à l'ouest de l'éolienne n°7. De nombreux éléments patrimoniaux sont présents dans le périmètre lointain.</p> <p>Plusieurs PIP Adesa sont présents autour de la plaine du projet éolien de Florinchamps-Thuin. Le site ne présente pas d'élément d'intérêt paysager particulier et sa qualité paysagère a été qualifiée de moyenne.</p> <p>→ Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne</p>
	Interdistances de 6 km p/r à un autre parc existant / autorisé	<p>Aucun parc existant ou autorisé à moins de 6 km.</p> <p>→ Pas de contrainte additionnelle</p>
<p>Cartographie des principaux critères liés au paysage et au patrimoine du site du projet de Florinchamps-Thuin</p>		

Site de Florinchamps-Thuin		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Aucune habitation hors zone d'habitat ne se situe à moins de 600 m des éoliennes, selon les données disponibles. → Contrainte négligeable
		
Cartographie des distances aux habitations du site du projet de Florinchamps-Thuin		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Les éoliennes en projet se trouvent à proximité d'une ligne HT. → Regroupement des infrastructures sur le territoire.
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Le site à l'étude peut théoriquement accueillir environ 13 à 14 éoliennes de 200 m de hauteur totale. En effet, sur base des données disponibles, environ deux à trois éoliennes supplémentaires pourraient être ajoutées à l'est du site, en plus de la configuration étudiée dans le cadre du présent projet.

5.1.3.3 Analyse des sites alternatifs potentiels

Site n°1 : Merbes		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
<p>Le site de Merbes a été considéré comme un site alternatif potentiel de localisation au présent projet, néanmoins, le site de Merbes fait déjà l'objet d'un projet de 8 éoliennes actuellement à l'étude.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin ne compromet pas le développement éolien du projet de Merbes au vu de l'interdistance importante entre les deux projets (environ 8,4 km), comme l'ont montré les résultats de l'analyse des situations de covisibilité et d'encerclement, ainsi que des impacts cumulatifs sur le milieu biologique, effectuées dans le cadre des évaluations environnementales de l'étude d'incidences.</p>		

Site n°2 : Leers-et-Fosteau		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'infrastructures principales du SDT → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Plusieurs sites Natura 2000, SGIB et éléments de la SEP à proximité du site potentiel. Une liaison écologique (des plaines alluviales) passe également au nord-ouest, ainsi qu'une zone d'intérêt ornithologique au sud-ouest. → Contrainte forte
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. → Pas de contrainte additionnelle
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel SGIB Site Natura 2000 Structure écologique principale Zone d'intérêt ornithologique à niveau de priorité moyen Zone forestière Liaison écologique des plaines alluviales <p>0 1 km</p>		
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°2 de Leers-et-Fosteau		
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Un périmètre d'intérêt paysager ADESA borde le site au nord. Présence d'un site classé en bordure ouest (site du château de Leers-et-Fosteau). → Contrainte patrimoniale et paysagère forte
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	Présence du parc en construction de Merbes-le-Château/Lobbes à 3,5 km au nord-ouest. → Contrainte additionnelle à prendre en compte

Site n°2 : Leers-et-Fosteau		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Eolienne en construction Monument classé Site classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA Zones d'exclusion paysagère Indicateur Paysages urbains <p>0 1,5 km</p>		
<p>Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°2 de Leers-et-Fosteau</p>		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Plusieurs dizaines d'habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure.
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur Zones d'affectation Affectation au plan de secteur Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 1 km</p>		
<p>Cartographie des distances aux habitations du site n°2 de Leers-et-Fosteau</p>		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon un alignement nord-ouest/sud-est.

Site n°3 : Ragnies		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
<p>Le site de Ragnies a été considéré comme un site alternatif potentiel de localisation au présent projet, néanmoins, ce site fait déjà l'objet d'un projet de 4 éoliennes actuellement en cours de procédure.</p> <p>Il est à noter que toute la partie Ouest de ce site n'a pas été considérée en raison de la présence d'une zone de parachutage de la Défense, ce qui empêche l'implantation d'éoliennes dans cette zone.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin ne compromet pas le développement éolien du projet de Ragnies, en dépit de l'interdistance entre les deux projets (environ 2,6 km) comme l'ont montré les résultats de l'analyse de l'effet d'encerclement, ainsi que des impacts cumulatifs sur le milieu biologique et l'environnement sonore dans le cadre des évaluations environnementales de l'étude d'incidences. Concernant la covisibilité, dans l'éventualité où l'ensemble des parcs et projets éoliens seraient mis en œuvre au sein du périmètre d'étude lointain, des situations de covisibilité de niveau modéré à important seraient rencontrées entre et à proximité du projet, du parc à l'étude de Clermont (Thuin) et des parcs en cours de procédure de Ragnies et Fontenelle.</p>		

Site n°4 : Sartiau		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'infrastructures principales du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Vaste élément de la SEP situé à <500 m au nord-ouest du site potentiel dans laquelle on retrouve également un SGIB. Notons la présence d'une zone d'intérêt ornithologique un peu plus au nord. Pas d'autres éléments d'intérêt biologique à proximité. → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires avec plusieurs zones forestières au nord et à l'ouest (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte

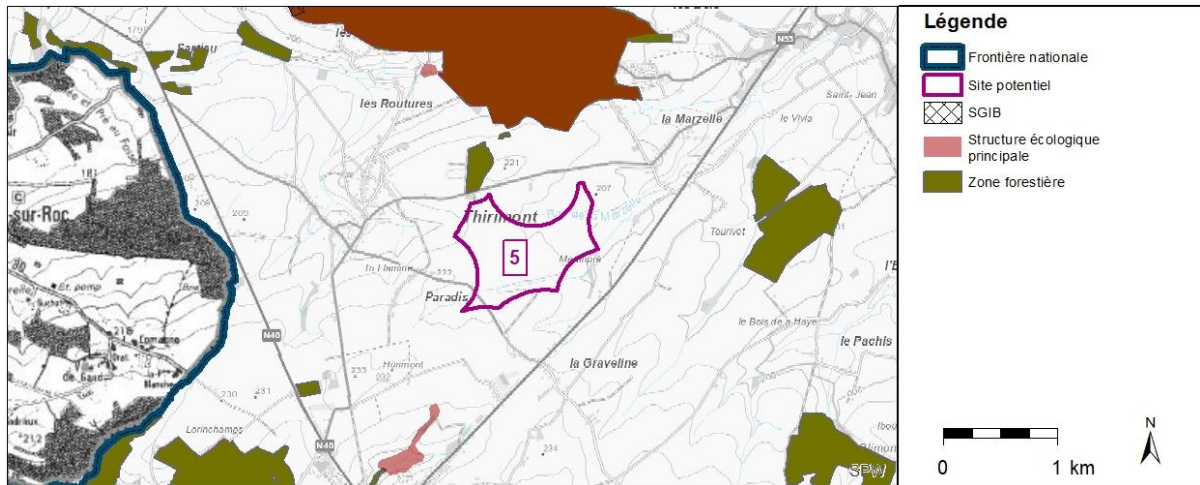
Site n°4 : Sartiau		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
<p>Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°4 de Sartiau</p>		
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	<p>Un périmètre d'intérêt paysager ADESA borde le site à l'ouest.</p> <p>Quelques monuments classés sont situés dans les environs, le plus proche est l'ancienne cuve de Beaumont à 950 m au sud.</p> <p>→ Contrainte patrimoniale et paysagère faible</p>
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	<p>Aucun parc existant ou autorisé à moins de 6 km.</p> <p>→ Pas de contrainte additionnelle</p>
<p>Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°4 de Sartiau</p>		

Site n°4 : Sartiau		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Plusieurs dizaines d'habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure
Cartographie des distances aux habitations du site n°4 de Sartiau		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m.

Site n°5 : Thirimont		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'infrastructures principales du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Élément de la SEP situé à environ 500 m au nord du site potentiel. Pas d'autres éléments d'intérêt biologique à proximité. → Contrainte faible
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. → Pas de contrainte additionnelle

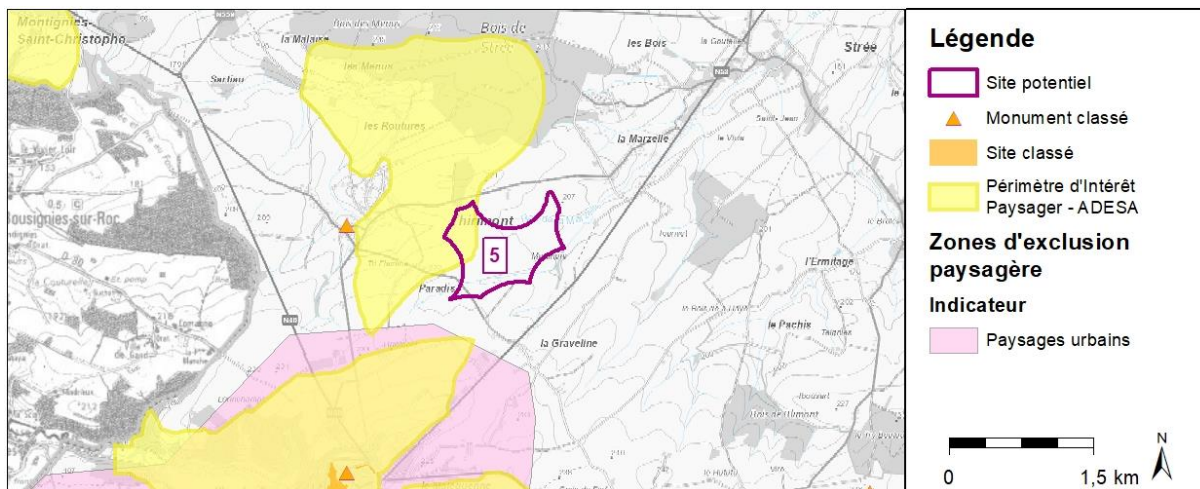
Site n°5 : Thirimont

Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
------------	--------------------	------------------------------



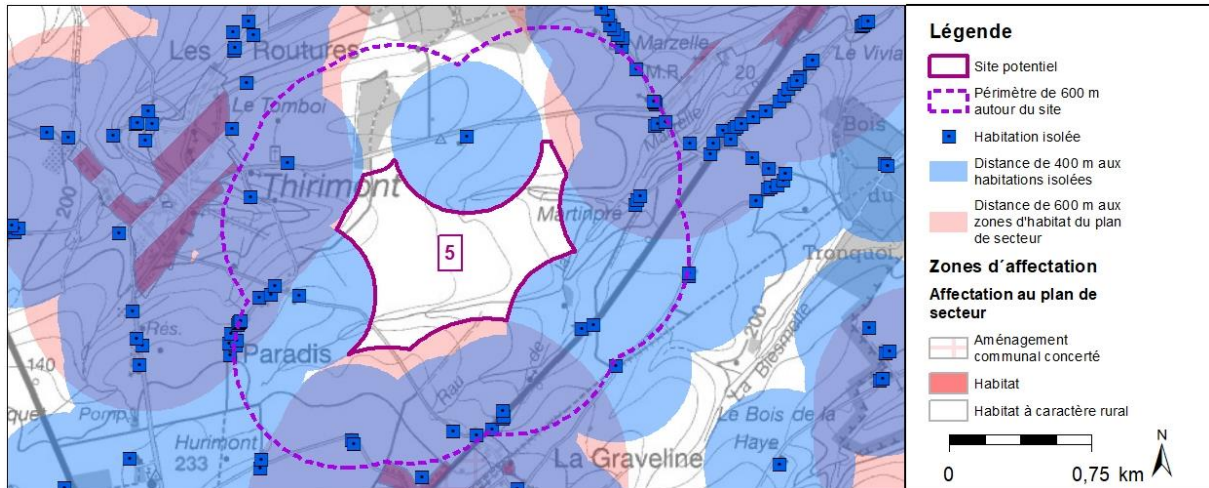
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°5 de Thirimont

Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	<p>Périmètre d'intérêt Paysager ADESA occupe une partie du périmètre à l'ouest.</p> <p>Seul un monument classé est situé dans les environs, il s'agit de l'ancienne cure de Beaumont à 1 km à l'ouest.</p> <p>➔ Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne</p>
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	<p>Aucun parc existant ou autorisé à moins de 6 km.</p> <p>➔ Pas de contrainte additionnelle</p>



Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°5 de Thirimont

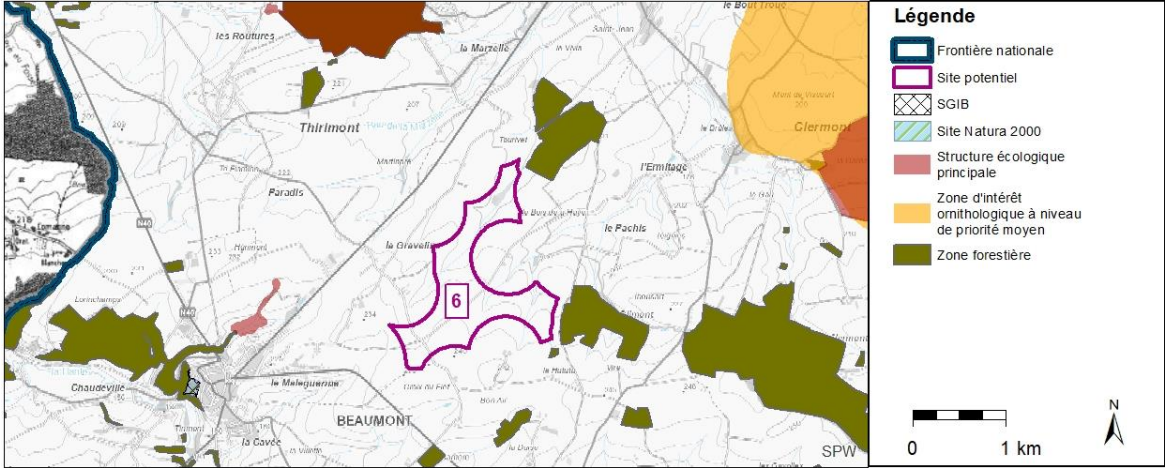
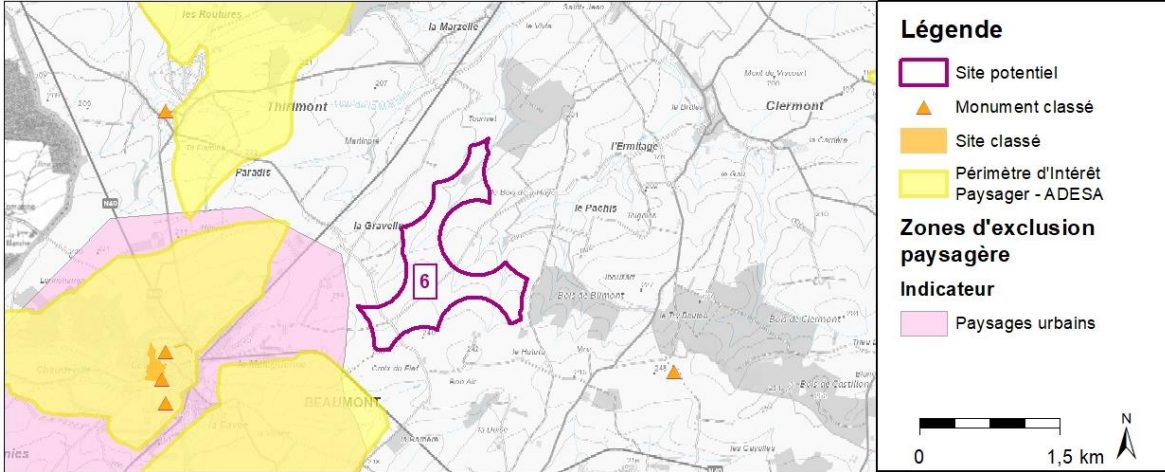
Site n°5 : Thirimont		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Plusieurs dizaines d'habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure

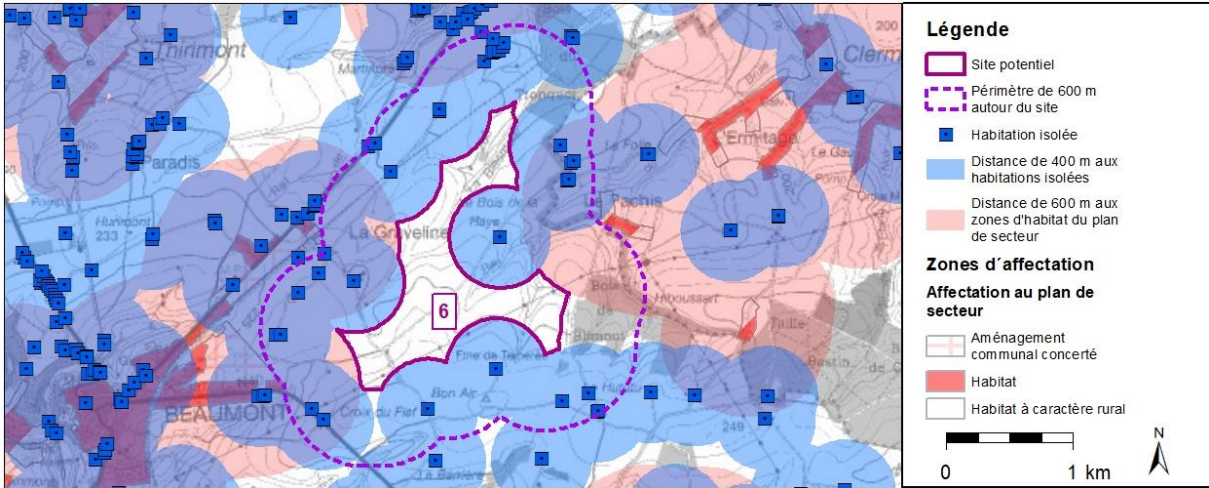


Cartographie des distances aux habitations du site n°5 de Thirimont

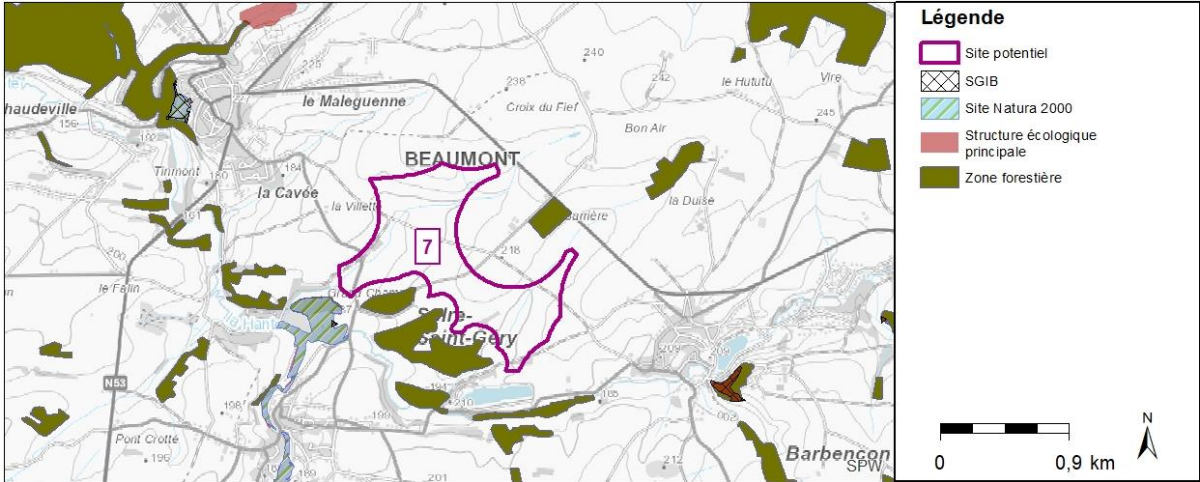
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m.

Site n°6 : Beaumont-Est		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site est majoritairement situé à plus de 1500 m d'infrastructures principales du SDT ou d'une ZAE. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Pas de SGIB ou élément de la SEP à proximité directe du site. Un site Natura 2000 est localisé à >2 km à l'ouest. → Contrainte faible
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires avec des zones forestières qui viennent marquer les

Site n°6 : Beaumont-Est		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		limites nord-est et sud-est (100 m). ➔ Pas de contrainte supplémentaire
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Frontière nationale Site potentiel SGIB Site Natura 2000 Structure écologique principale Zone d'intérêt ornithologique à niveau de priorité moyen Zone forestière <p>0 1 km</p>		
Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	Un ensemble patrimonial est situé à environ 2,1 km au sud-ouest du site : ensemble lié au village de Beaumont (remparts,...). Un PIP Adesa et une zone d'exclusion paysagère sont situés en bordure sud-ouest du site. ➔ Contrainte patrimoniale et paysagère faible
	Interdistances 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	Situé à <6 km du parc existant de Beaumont-Froidchapelle (à environ 3 km au sud-est) et du parc autorisé de Renlies (à environ 3,1 km au sud). ➔ Contrainte supplémentaire à prendre en compte lors de l'analyse comparative.
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Monument classé Site classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA Zones d'exclusion paysagère Indicateur Paysages urbains <p>0 1,5 km</p>		
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°6 de Beaumont-Est		

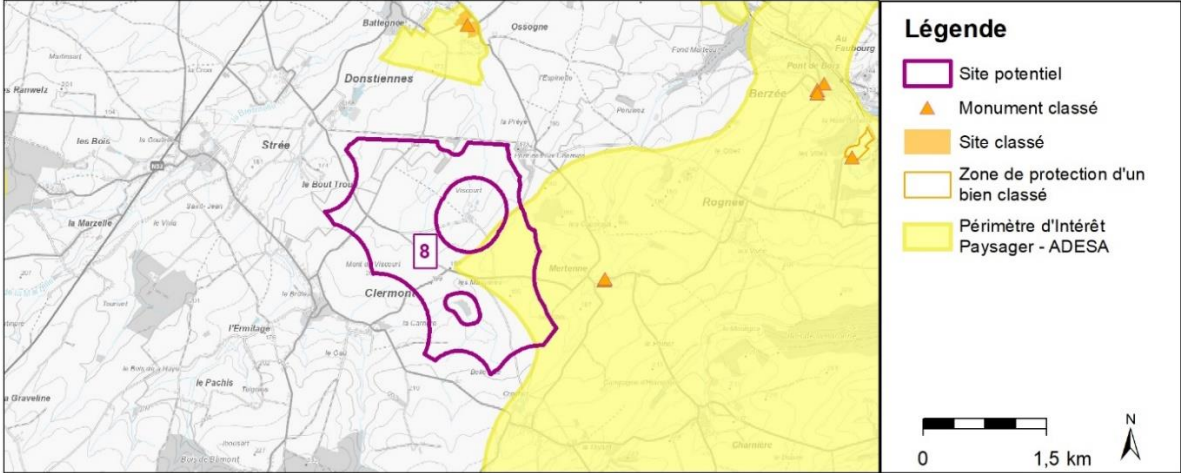
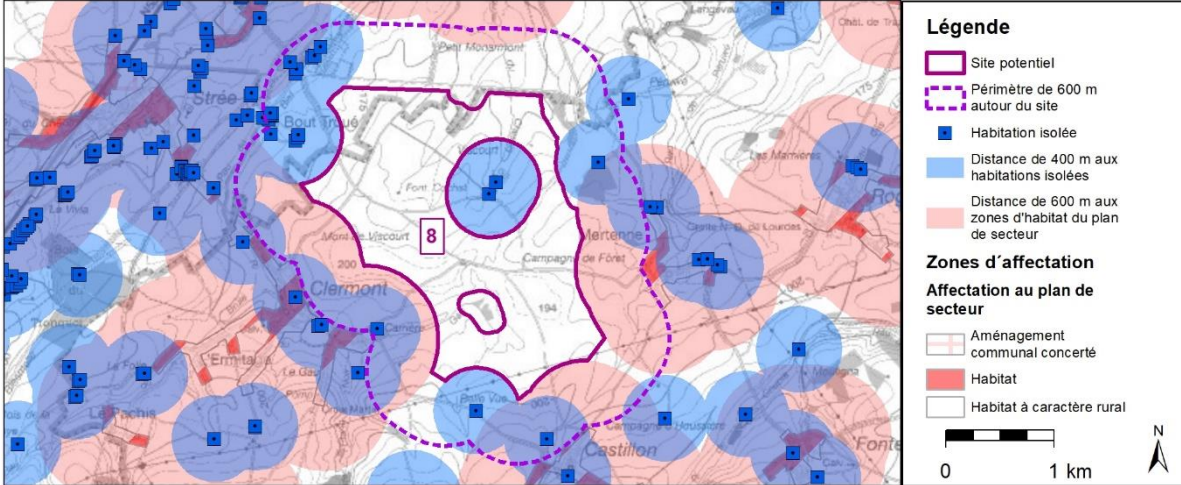
Site n°6 : Beaumont-Est		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Plusieurs dizaines d'habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure
		
Cartographie des distances aux habitations du site n°6 de Beaumont-Est		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 6 éoliennes de 200 m.

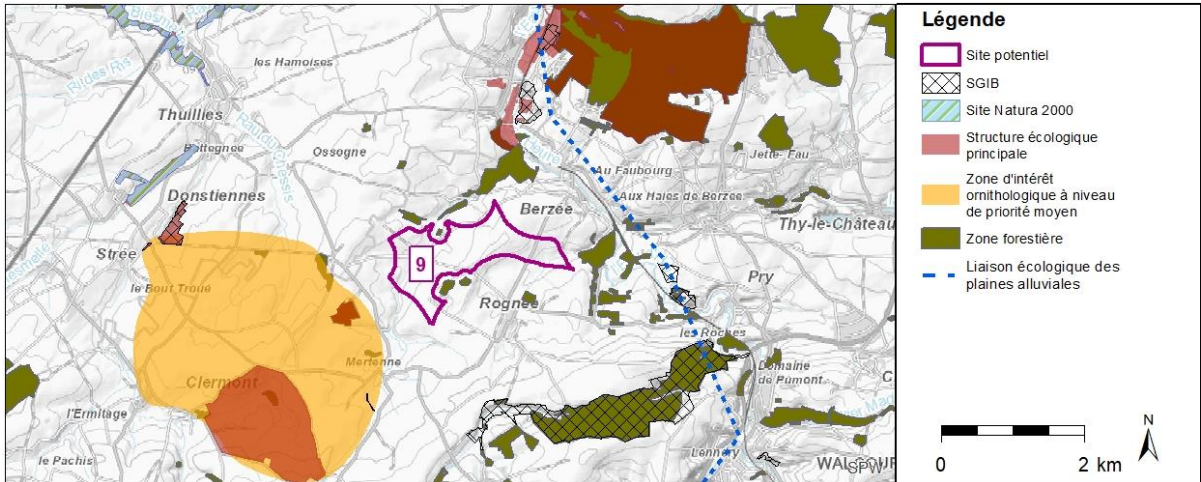
Site n°7 : Solre-Saint-Géry		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Site localisé à < 1500 m d'une zone de dépendance d'extraction, située en bordure sud de celui-ci. → Pas de dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Un site Natura 2000 est situé en bordure du site éolien. Ce site est également repris comme SEP et comprend un SGIB sur sa partie est. Pas d'autres éléments d'intérêt biologique à proximité. → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au	Prairies et cultures majoritaires avec une

Site n°7 : Solre-Saint-Géry		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	droit du site	<p>zone forestière qui vient marquer la limite sud du site (100 m).</p> <p>➔ Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative</p>
 <p>Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°7 de Solre-Saint-Géry</p>		
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	<p>Site en partie localisé au sein d'un périmètre d'intérêt paysager ADESA et au sein d'une zone d'exclusion paysagère.</p> <p>Plusieurs monuments classés sont situés à proximité du site, notamment à <1km à l'est.</p> <p>➔ Contrainte patrimoniale et paysagère forte</p>
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	<p>Présence du parc autorisé de Renlies situé à environ 1 km au sud et des parcs existants de Beaumont-Froidchapelle situé à environ 2,5 km à l'est et de Sivry-Rance à <6 km à l'ouest.</p> <p>➔ Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative</p>

Site n°7 : Solre-Saint-Géry		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel ● Eolienne existante ● Eolienne autorisée ▲ Monument classé Site classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA <p>Zones d'exclusion paysagère</p> <p>Indicateur</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysages urbains <p>0 1,5 km </p>
<p>Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°7 de Solre-Saint-Géry</p>		
<p>Milieu humain (proximité des habitations)</p>	<p>Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m</p>	<p>Environ 10 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles.</p> <p>➔ Contrainte moyenne</p>
		<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site ■ Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation</p> <p>Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 0,85 km </p>
<p>Cartographie des distances aux habitations du site n°7 de Solre-Saint-Géry</p>		
<p>Proximité des infrastructures</p>	<p>Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)</p>	<p>Pas d'infrastructure majeure à proximité.</p> <p>➔ Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire</p>
<p>Nombre potentiel d'éoliennes</p>	<p>Estimation théorique du nombre d'éoliennes</p>	<p>Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon un axe nord-ouest/sud-est.</p>

Site n°8 : Clermont		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site est en partie localisé à < 1500 m d'une ZAE. → Dérogation partielle au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Plusieurs éléments de la SEP sont situés autour du site potentiel et l'un d'entre eux est partiellement couvert par le site. Un SGIB borde le site au nord-ouest et une zone Natura 2000 se situe à environ 520 m au nord-ouest. Le site est également complètement situé au sein d'une zone d'intérêt ornithologique. → Contrainte forte
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires avec des zones forestières au sein et à proximité du site. → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°8 de Clermont		
Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	Quelques éléments classés au sein du périmètre immédiat, le plus proche est la chapelle Saint-Feuillen de Merten situé à environ 800 m à l'est. Présence d'un périmètre d'intérêt paysager Adesa situé sur la partie sud-est du site. → Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne

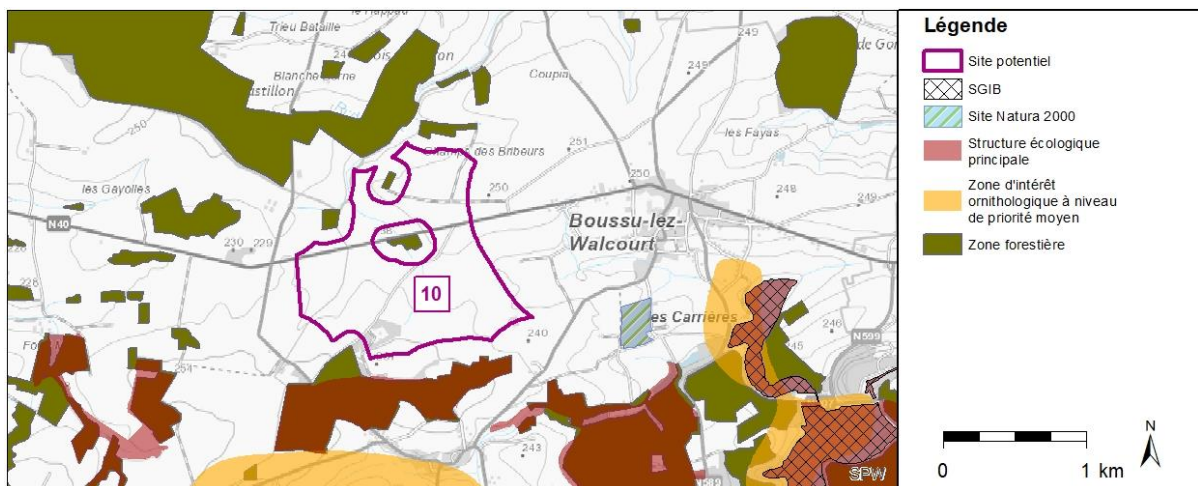
Site n°8 : Clermont		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À < 6 km du parc existant de Beaumont-Froidchapelle (à environ 3,5 km au sud). → Contrainte additionnelle à prendre en compte
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Monument classé Site classé Zone de protection d'un bien classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA <p>0 1,5 km</p>		
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°8 de Clermont		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Un peu plus de 20 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation</p> <p>Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 1 km</p>		
Cartographie des distances aux habitations du site n°8 de Clermont		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre d'éoliennes potentiel	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 10 éoliennes de 200 m pour l'ensemble du site.

Site n°9 : Rognée-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site est majoritairement situé à > 1500 m d'infrastructures principales du SDT ou d'une ZAE. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Pas de zone Natura 2000 ou de SGIB à proximité directe du site. L'élément le plus proche est un élément de la SEP à environ 620 m à l'ouest. Notons la présence d'une liaison écologique (des plaines alluviales) à l'est et d'une zone d'intérêt ornithologique à l'ouest. → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. Plusieurs petites zones forestières marquent les limites nord et sud du site (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel SGIB Site Natura 2000 Structure écologique principale Zone d'intérêt ornithologique à niveau de priorité moyen Zone forestière Liaison écologique des plaines alluviales <p>0 2 km N</p>		
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°9 de Rognée-Nord		
Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	Plusieurs éléments classés à +/- 500 m à l'ouest du site (château-ferme de Trazegnies, ancien moulin de Thuy -le-château). La partie sud du site est localisée au sein d'un PIP Adesa. → Contrainte patrimoniale et paysagère forte

Site n°9 : Rognée-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À <6 km du parc autorisé de Chastrès (à environ 3,8 km à l'est) et du parc existant de Beaumont-Froidchapelle (à environ 5,8 km au sud). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Monument classé Site classé Zone de protection d'un bien classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA <p>0 1,5 km</p>		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 11 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte moyenne
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation</p> <p>Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitat Habitat à caractère rural <p>0 0,95 km</p>		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire

Site n°9 : Rognée-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 5 éoliennes de 200 m, selon un axe ouest/est.

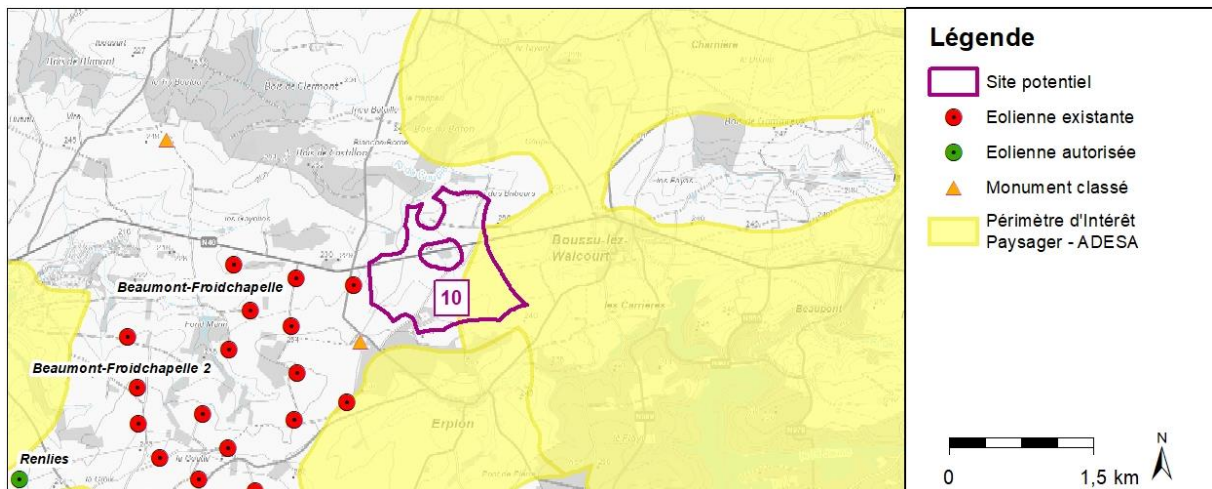
Site n°10 : Boussu-lez-Walcourt-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'infrastructures principales du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Présence de plusieurs éléments de la SEP au sud et d'une zone Natura 2000 à environ 620 m à l'est. Notons également la présence de deux zones d'intérêt ornithologique au sud et au sud-est. → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Le site est principalement constitué de prairies et de cultures, avec plusieurs zones forestières au sein et à proximité du site (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°10 de Boussu-lez-Walcourt-Ouest

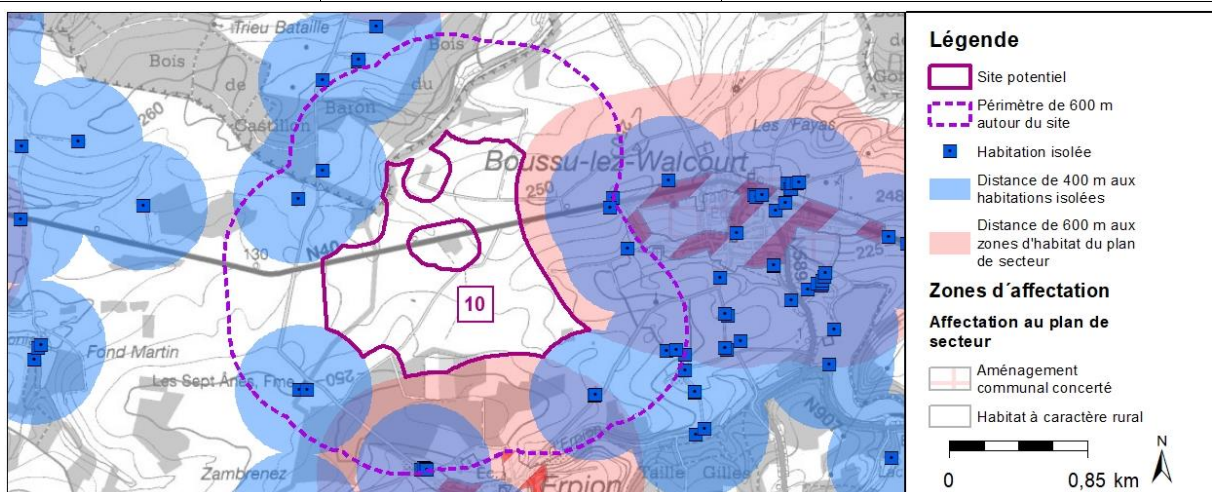
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Présence d'un monument classé à <400 m au sud-ouest du site potentiel (Château-ferme de Septanes). La partie sud-est du site est localisée au sein
-----------------------	--	---

Site n°10 : Boussu-lez-Walcourt-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		d'un PIP Adesa. → Contrainte patrimoniale et paysagère forte
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	Site situé en extension directe du parc existant de Beaumont-Froidchapelle et à environ 4,1 km au nord-est du parc autorisé de Renlies. → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n° 10 de Boussu-lez-Walcourt-Ouest

Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 15 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte forte
---	---	---

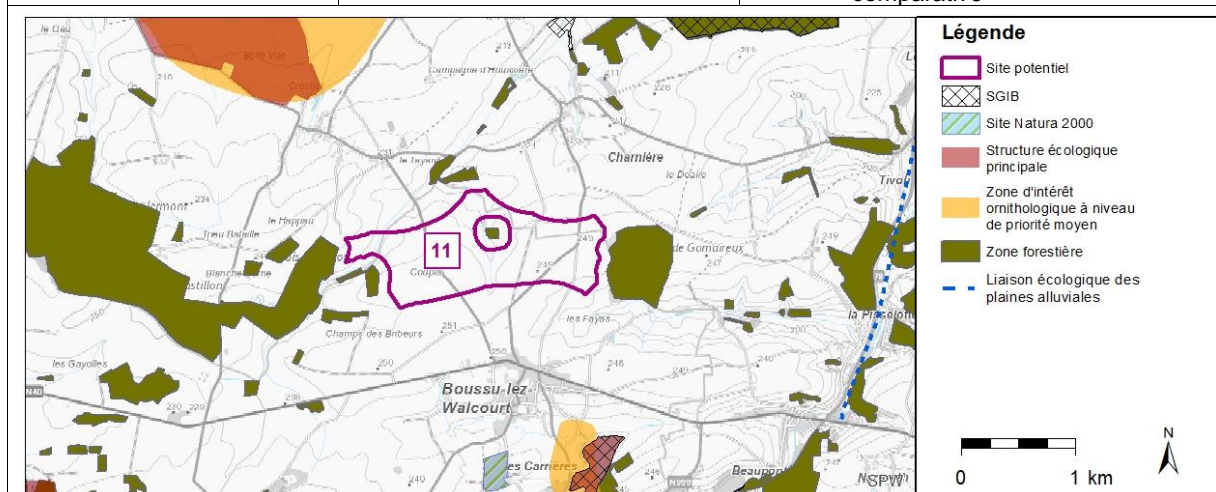


Cartographie des distances aux habitations du site n° 10 de Boussu-lez-Walcourt-Ouest

Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux,	Présence du parc existant de Beaumont-Froidchapelle à proximité du site, possibilité
-------------------------------	---	--

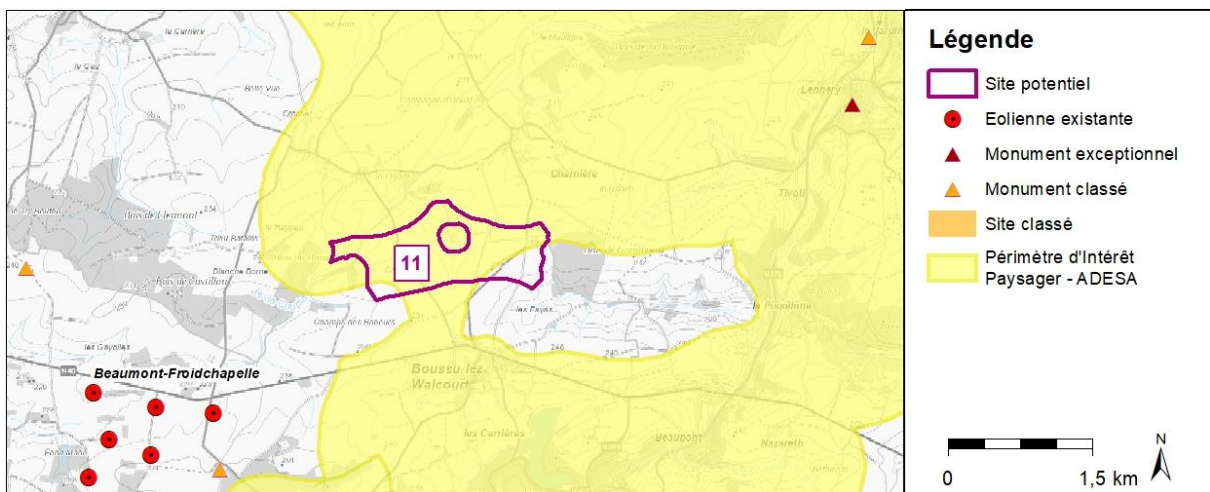
Site n°10 : Boussu-lez-Walcourt-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	de développer un projet éolien en extension de celui-ci. → Respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 6 éoliennes de 200 m.

Site n°11 : Boussu-lez-Walcourt-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'infrastructures principales du SDT. → Dérégation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Élément de la SEP situé à environ 1,3 km au nord-ouest du site potentiel. Pas d'autres éléments d'intérêt biologique à proximité. → Contrainte faible
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Le site est principalement constitué de prairies et de cultures, avec plusieurs zones forestières au sein et à proximité du site (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



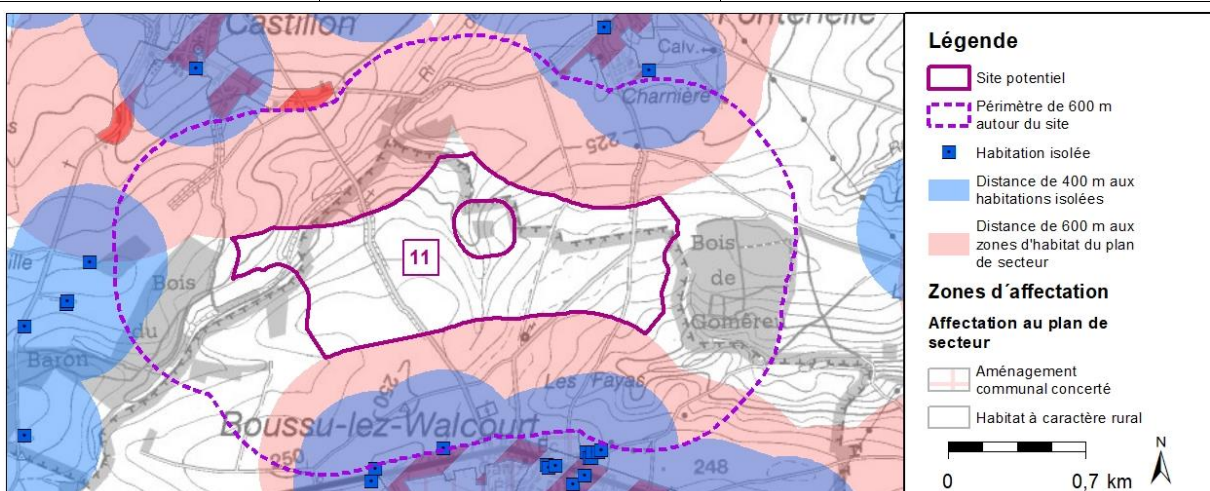
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°11 de Boussu-lez-Walcourt-Nord

Site n°11 : Boussu-lez-Walcourt-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	<p>Pas de monuments classés à proximité directe du site potentiel.</p> <p>La majorité du site est localisée au sein d'un PIP Adesa.</p> <p>➔ Contrainte patrimoniale et paysagère forte</p>
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	<p>À <6 km du parc existant de Beaumont-Froidchapelle (à environ 2 km au nord-est).</p> <p>➔ Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative</p>



Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°11 de Boussu-lez-Walcourt-Nord

Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	<p>Une habitation se situe à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles.</p> <p>➔ Contrainte faible</p>
---	---	---



Cartographie des distances aux habitations du site n°11 de Boussu-lez-Walcourt-Nord

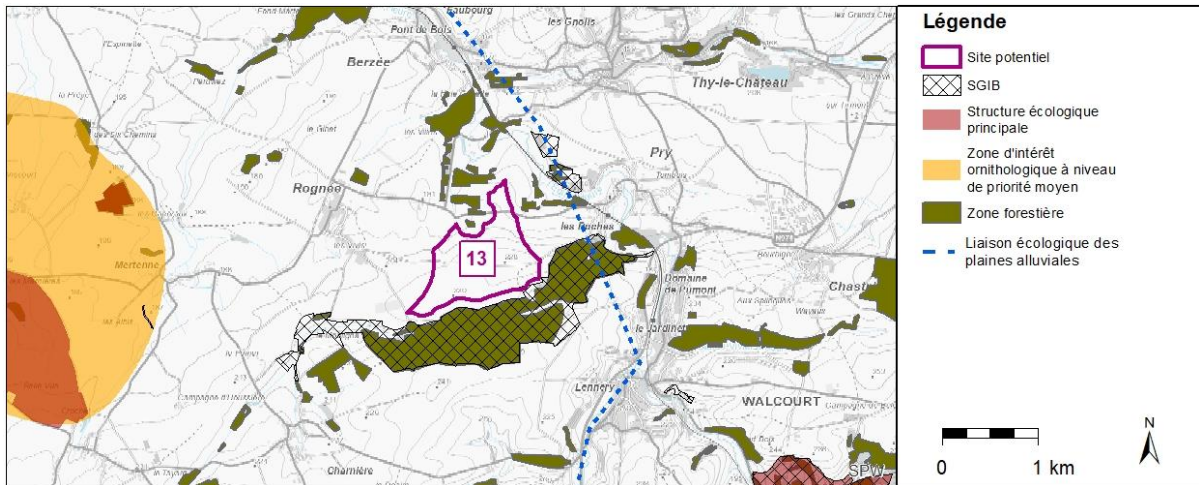
Site n°11 : Boussu-lez-Walcourt-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité permettant un regroupement des infrastructures. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon une configuration ouest/est.

Site n°12 : Fontenelle		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
<p>Le site de Fontenelle a été considéré comme un site alternatif potentiel de localisation au présent projet, néanmoins, ce site fait déjà l'objet d'un projet de 3 éoliennes actuellement en cours de procédure.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin ne compromet pas le développement éolien du projet de Fontenelle, en dépit de l'interdistance entre les deux projets (environ 4 km) comme l'ont montré les résultats de l'analyse de l'effet d'encercllement, ainsi que des impacts cumulatifs sur le milieu biologique effectuées dans le cadre des évaluations environnementales de l'étude d'incidences. Concernant la covisibilité, dans l'éventualité où l'ensemble des parcs et projets éoliens seraient mis en œuvre au sein du périmètre d'étude lointain, des situations de covisibilité de niveau modéré à important seraient rencontrées entre et à proximité du projet, du parc à l'étude de Clermont (Thuin) et des parcs en cours de procédure de Ragnies et Fontenelle.</p>		

Site n°13 : Rognée-Sud		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site est en partie localisé à < 1500 m d'une ZAE ou d'une infrastructure principale du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Un vaste SGIB borde le site potentiel au sud. Deux autres SGIB sont situés un peu plus au nord-est du site avec une liaison écologique (des plaines alluviales). → Contrainte forte
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires avec des zones forestières qui délimitent le site au nord et au sud (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative

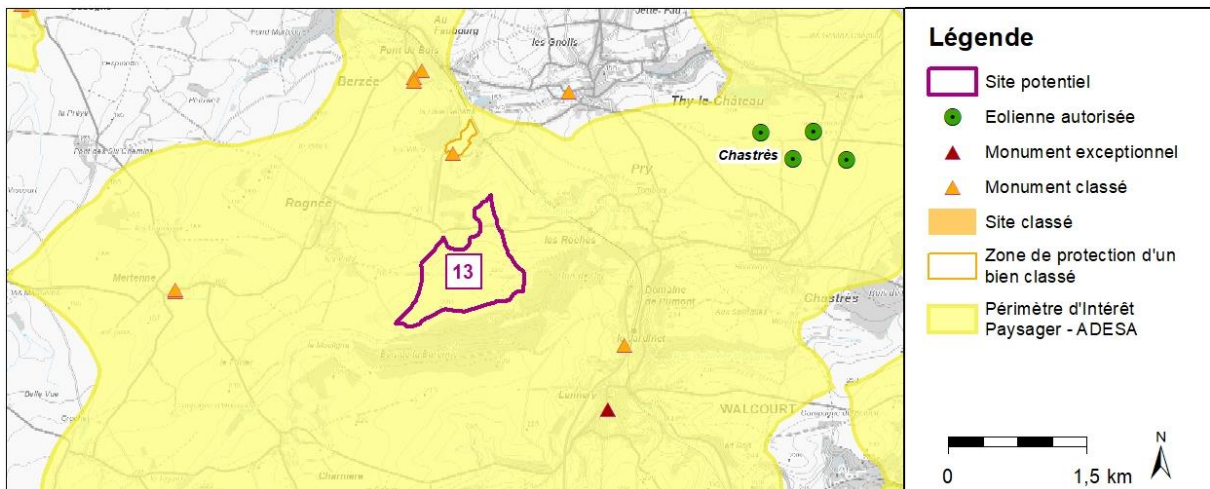
Site n°13 : Rognée-Sud

Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
------------	--------------------	------------------------------



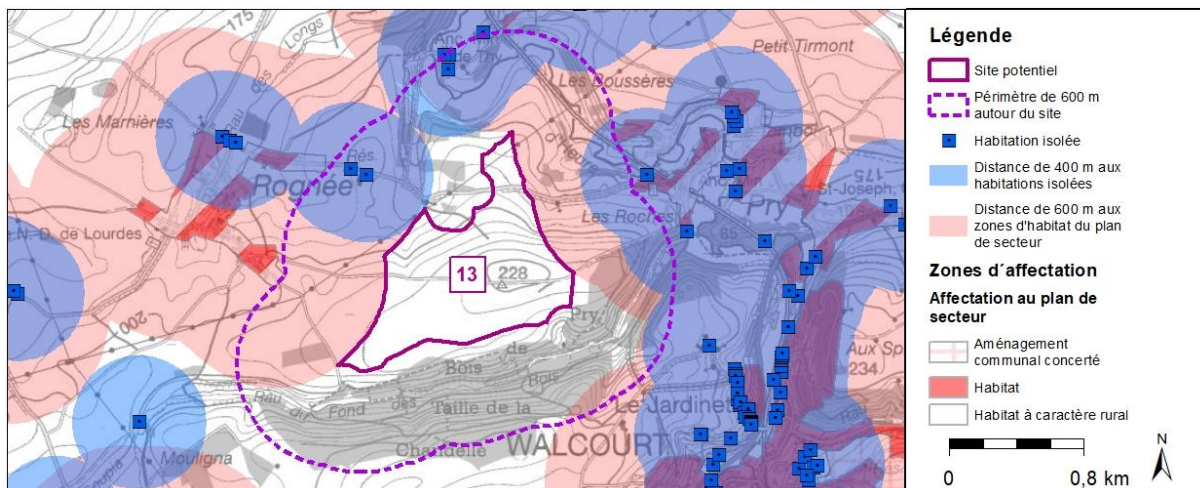
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°13 de Rognée-Sud

Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Plusieurs éléments classés situés à proximité du site potentiel comme l'Ancien moulin de Thy-le-Château à environ 600 m au nord ou encore l'ensemble de la Basilique Notre-Dame à environ 1,5 km au sud-est. Le site est entièrement localisé au sein d'un PIP Adesa. → Contrainte patrimoniale et paysagère forte
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À < 6 km du parc autorisé de Chastrès (à environ 3 km au nord-est). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°13 de Rognée-Sud

Site n°13 : Rognée-Sud		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 4 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte faible

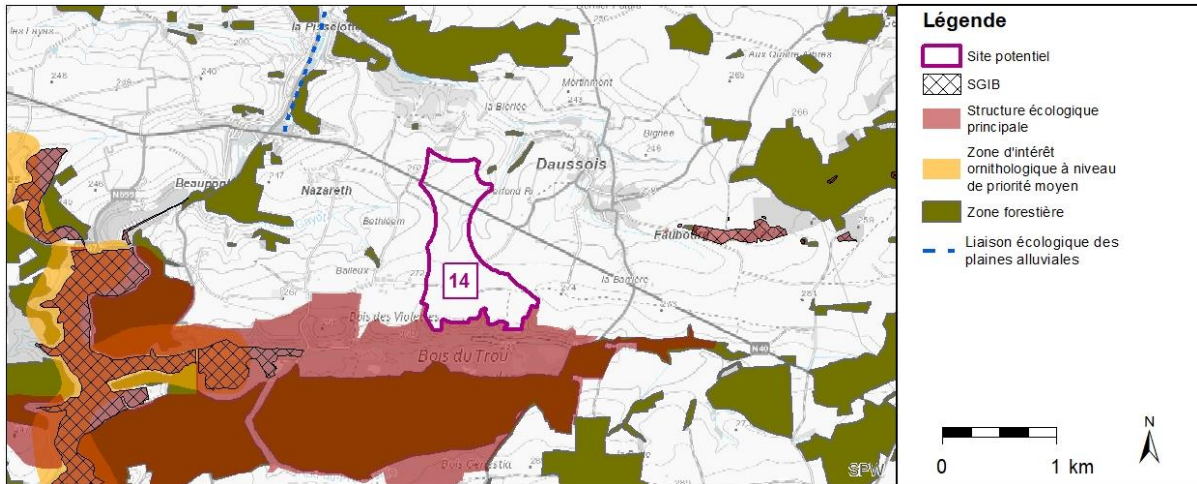


Cartographie des distances aux habitations du site n°13 de Rognée-Sud

Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Grande ligne HT borde le site potentiel au nord. → Respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon un axe sud-ouest/nord-est (dans l'alignement de la ligne HT).

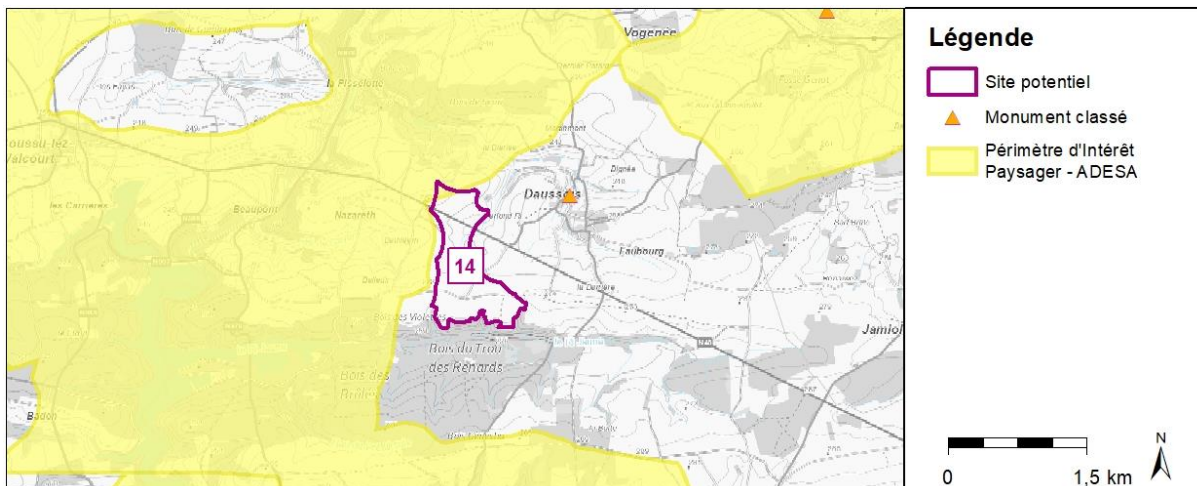
Site n°14 : Daussois-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'une infrastructure principale du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Un élément de la SEP est situé en bordure sud du site. Un SGIB est situé à <1,5 km du site à l'est. → Contrainte moyenne

Site n°14 : Daussois-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires bordé au sud par un massif boisé. → Pas de contrainte additionnelle



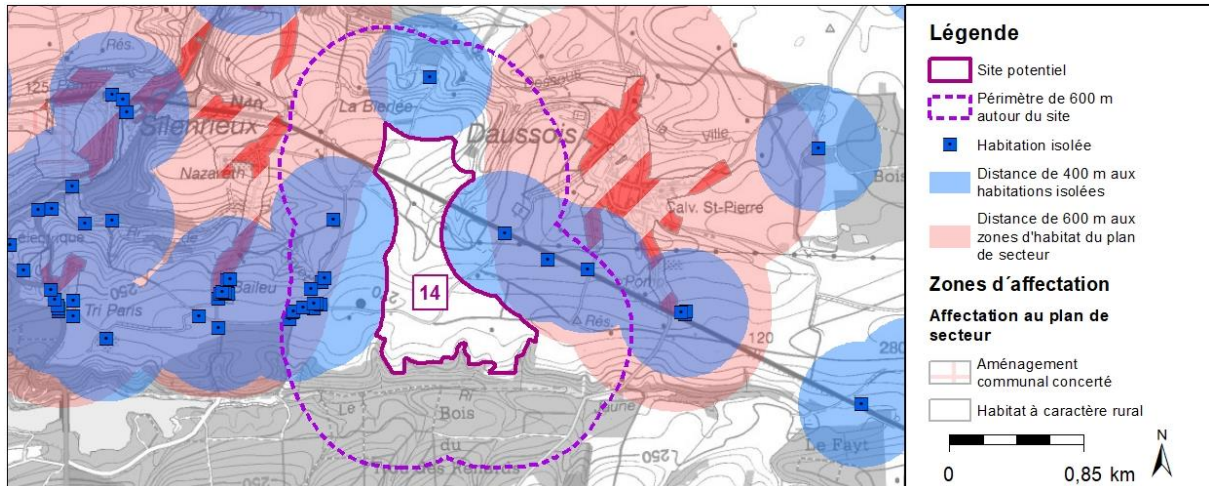
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n° 14 de Daussois-Ouest

Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Monument classé le plus proche situé à environ 900 m à l'est du site (église Saint-Vaast à Daussois). Présence d'un PIP Adesa en bordure ouest du site. → Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À < 6 km du parc existant de Cerfontaine (à environ 4,5 km au sud-est). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n° 14 de Daussois-Ouest

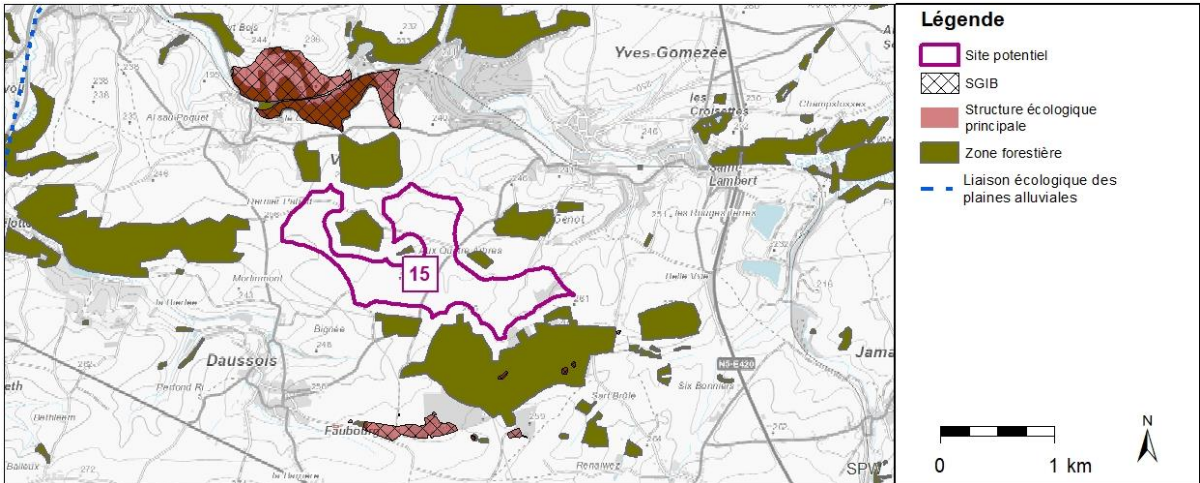
Site n°14 : Daussois-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 16 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte forte



Cartographie des distances aux habitations du site n°14 de Daussois-Ouest

Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Grande ligne HT passe au sein du site potentiel (la partie sud étant trop éloignée). → Respect partiel du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon un axe nord-sud.

Site n°15 : Daussois-Yves-Gomezée		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	La partie nord du site est localisée à moins de 1.500 m d'une voie ferroviaire reprise aux infrastructures principales du SDT, tandis que la partie sud se trouve à moins de 1 500 m d'une zone de dépendance d'extraction. → Pas de dérogation au plan de secteur

Site n°15 : Daussois-Yves-Gomezée		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Plusieurs SGIB, aussi éléments de la SEP sont situés autour du site potentiel (à environ 300 m au plus près). → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Le site est principalement constitué de prairies et de cultures, avec plusieurs zones forestières au sein et à proximité du site (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
 <p>Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°15 de Daussois-Yves-Gomezée</p>		
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Plusieurs éléments classés dans les environs, notamment l'église Saint-Rémi à Yves-Gomezée qui est localisée à environ 1,2 km au nord-est. Le site est situé en grande partie au sein d'un PIP Adesa. → Contrainte patrimoniale et paysagère forte
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À <6 km du parc existant de Cerfontaine (à environ 5 km au sud-est). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative

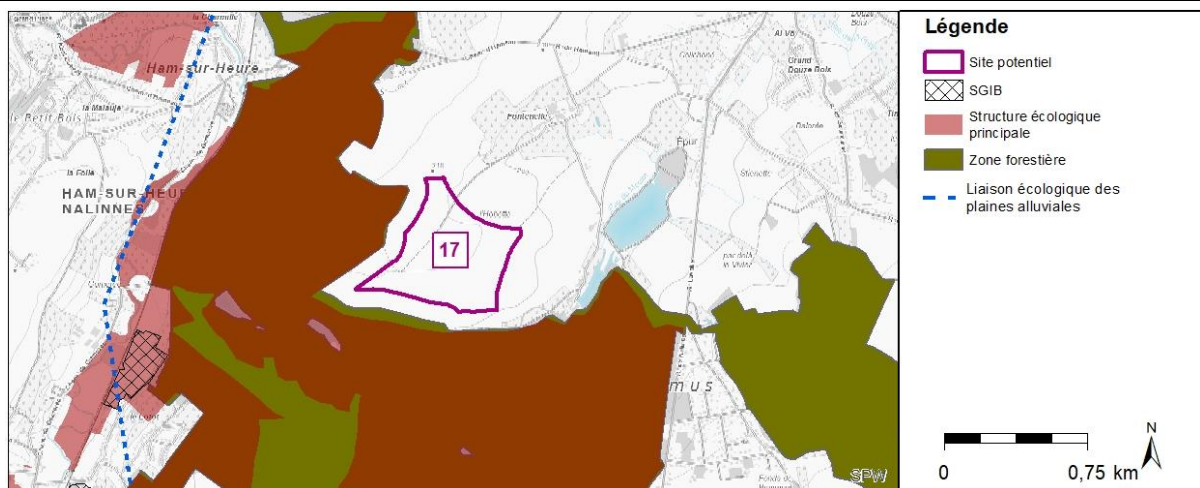
Site n°15 : Daussois-Yves-Gomezée		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel ▲ Monument exceptionnel ▲ Monument classé Site classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA <p>0 1,5 km </p>
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n° 15 de Daussois-Yves-Gomezée		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	<p>Environ 12 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles.</p> <p>➔ Contrainte forte</p>
		<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 0,8 km </p>
Cartographie des distances aux habitations du site n° 15 de Daussois-Yves-Gomezée		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	<p>Pas d'infrastructure majeure à proximité permettant un regroupement des infrastructures.</p> <p>➔ Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire</p>
Nombre d'éoliennes potentiel	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 5 éoliennes de 200 m.

Site n°16 : Gourdinne		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site est localisé à proximité d'une zone de dépendance d'extraction située au sud-ouest. → Pas de dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Pas de sites d'intérêt biologique à proximité directe. Élément de la SEP le plus proche à environ 1,5 km à l'ouest. → Contrainte faible
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires avec des zones forestières qui délimitent le site, à l'est notamment (100 m). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°16 de Gourdinne		
Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	Pas d'éléments d'intérêt patrimonial à proximité du site, les plus proches à >2 km au nord-ouest. Le site est complètement situé au sein d'un PIP Adesa. → Contrainte patrimoniale et paysagère forte

Site n°16 : Gourdinne		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À <6 km du parc existant de Walcourt (à environ 2 km à l'est). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Eolienne existante Eolienne autorisée Monument classé Zone de protection d'un bien classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA <p>0 1,5 km</p>		
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n° 16 de Gourdinne		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 4 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte faible
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation</p> <p>Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 0,8 km</p>		
Cartographie des distances aux habitations du site n° 16 de Gourdinne		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité permettant un regroupement des infrastructures. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire

Site n°16 : Gourdinne		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon un axe nord-ouest/sud-est.

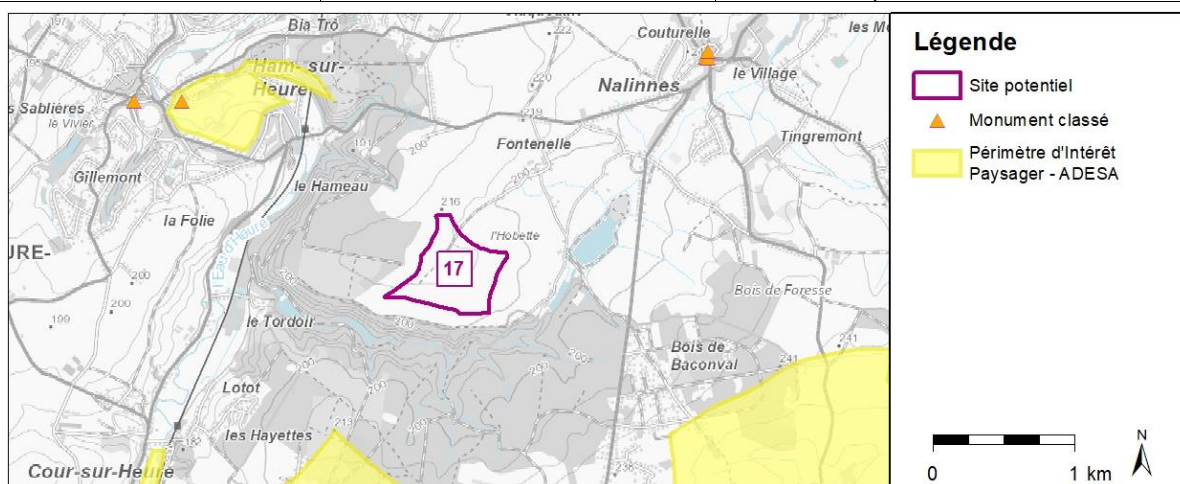
Site n°17 : Nalannes-Sud		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Site partiellement localisé à proximité d'une infrastructure principale du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Vaste élément de la SEP borde le site potentiel à l'ouest et au sud. SGIB situé à environ 1 050 m au sud-ouest et liaison écologique (des plaines alluviales) à environ 1 250 m à l'ouest. → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. La zone forestière qui entoure le site est reprise comme élément de la SEP. → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°17 de Nalannes-Sud

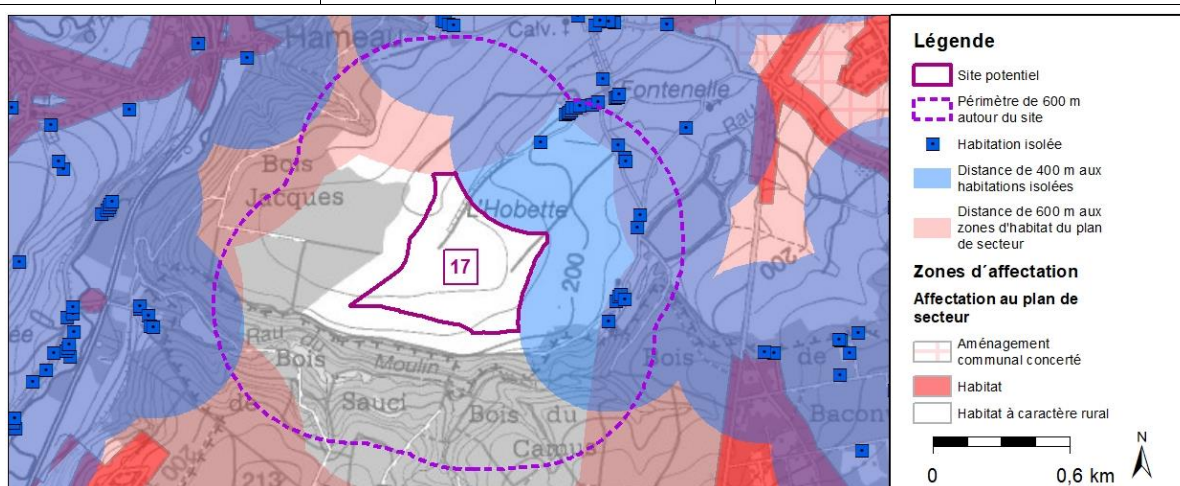
Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Pas d'élément d'intérêt patrimonial à proximité du site, le plus proche à environ 2 km au nord-ouest. → Contrainte patrimoniale et paysagère faible
-----------------------	--	--

Site n°17 : Nalines-Sud		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	À <6 km du parc existant de Walcourt (à environ 5 km à l'est) et du parc autorisé de Chastrès (à environ 4 km au sud-est). → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative



Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°17 de Nalines-Sud

Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 18 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte forte
---	---	---

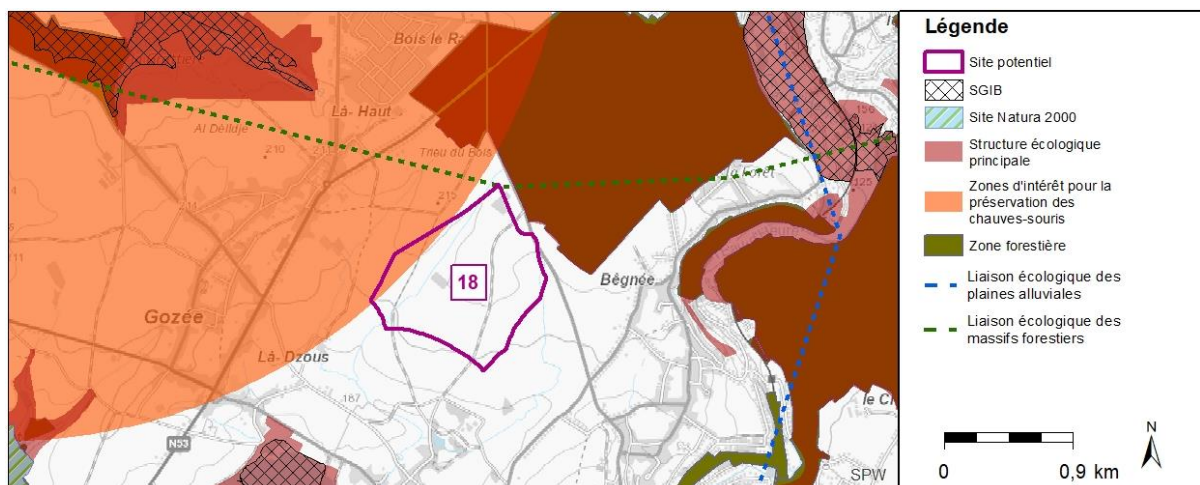


Cartographie des distances aux habitations du site n°17 de Nalines-Sud

Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité permettant un regroupement des infrastructures. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures
-------------------------------	--	---

Site n°17 : Nalannes-Sud		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 200 m, selon deux axes perpendiculaires.

Site n°18 : Marbaix-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Le site n'est pas localisé à proximité d'une ZAE ou d'infrastructures principales du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Site potentiel en bordure d'un vaste élément de la SEP, d'une liaison écologique (des massifs forestiers). Présence de plusieurs SGIB dans un périmètre de 2 km autour du site éolien. Le site jouxte également une zone d'intérêt pour la préservation des chauves-souris sur sa partie ouest. → Contrainte moyenne
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. → Pas de contrainte additionnelle



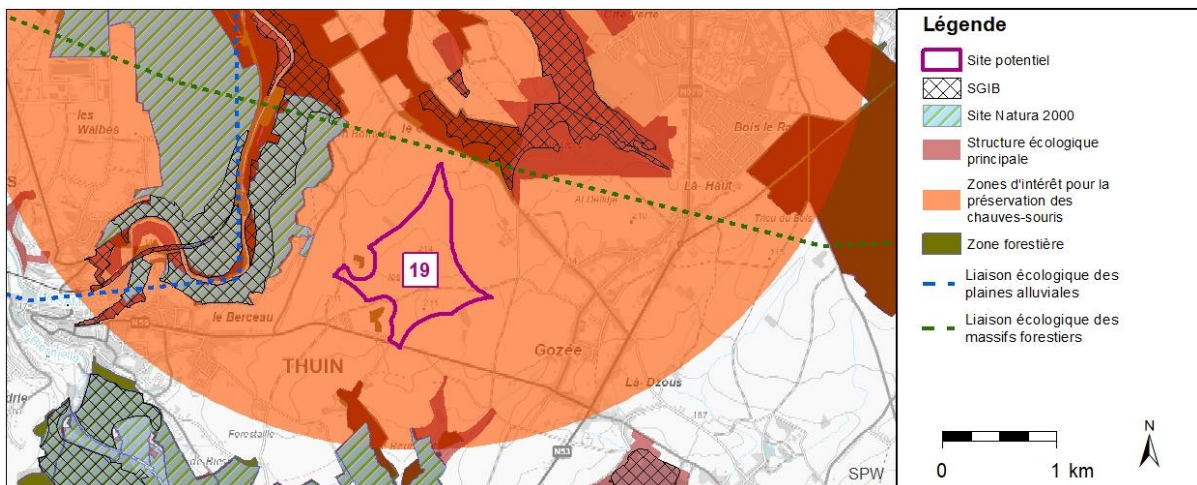
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°18 de Marbaix-Nord

Paysage et patrimoine	Eléments d'intérêt patrimonial et paysager	Plusieurs éléments classés à proximité, le plus proche est la tour du Château de la Pasture à < 400 m au sud du site. Le site éolien est bordé par un site classé (bois communal de Gozée) au nord et par un PIP Adesa au sud.
-----------------------	--	---

Site n°18 : Marbaix-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		→ Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	Aucun parc existant ou autorisé à moins de 6 km. → Pas de contrainte additionnelle
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Monument classé Site classé Zone de protection d'un bien classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA 		
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°18 de Marbaix-Nord		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Environ 5 habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte moyenne
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation</p> <p>Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural 		
Cartographie des distances aux habitations du site n°18 de Marbaix-Nord		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 250 m, selon deux axes

Site n°18 : Marbaix-Nord		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		perpendiculaires.

Site n°19 : Gozée-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Site partiellement localisé à proximité d'une infrastructure principale du SDT. → Dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Présence de nombreux éléments d'intérêt biologique à proximité directe (< 500 m) du site éolien : Natura 2000, SGIB, liaison écologique. Le site est également entièrement localisé au sein d'une zone d'intérêt pour la préservation des chauves-souris. → Contrainte forte
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. → Pas de contrainte additionnelle



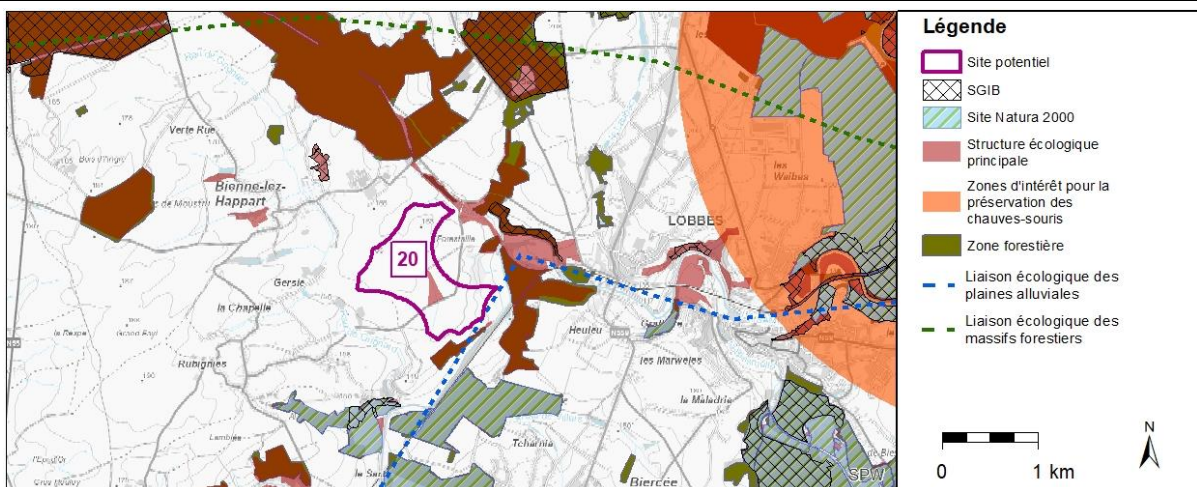
Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°19 de Gozée-Ouest

Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	Présence du Belfroi de Thuin (patrimoine mondial de l'UNESCO) à environ 2,3 km à l'ouest et de l'ensemble lié à l'Abbaye d'Aulne (patrimoine exceptionnel et classé) à environ 750 m au nord. Le site n'est pas localisé au sein d'un PIP Adesa ou d'une zone d'exclusion paysagère. → Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne
-----------------------	--	---

Site n°19 : Gozée-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	Aucun parc existant ou autorisé à moins de 6 km. → Pas de contrainte supplémentaire
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Monument mondial (UNESCO) Monument exceptionnel Site exceptionnel Monument classé Site classé Zone de protection d'un bien classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA <p>Zones d'exclusion paysagère</p> <p>Indicateur</p> <ul style="list-style-type: none"> Paysages urbains <p>0 1 km</p>		
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n° 19 de Gozée-Ouest		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Plusieurs dizaines d'habitations situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur <p>Zones d'affectation</p> <p>Affectation au plan de secteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 0,8 km</p>		
Cartographie des distances aux habitations du site n° 19 de Gozée-Ouest		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Grande ligne HT passe au sein du site potentiel. → Respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire
Nombre d'éoliennes potentiel	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 éoliennes de 250 m, avec une configuration groupée ou selon deux axes

Site n°19 : Gozée-Ouest		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
		perpendiculaires.

Site n°20 : Sars-la-Bruissière		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Zonage du plan de secteur	Affectations au droit du site où les éoliennes peuvent s'implanter	Eoliennes potentielles en zone agricole → Site potentiel en zone agricole
	Zones d'activités économiques (< 1 500 m) Infrastructures principales du SDT (< 750 m si ZF / < 1 500 m si ZA)	Site localisé à proximité d'une infrastructure principale du SDT. → Pas de dérogation au plan de secteur
Milieu biologique	Sites d'intérêt biologique (N2000, RN, SGIB, ...) ou autre élément repris dans les bases de données du SPW (liaisons écologiques, structure écologique principale ou SEP, ...)	Quelques éléments d'intérêt biologique au sein et à proximité du site (liaison écologique en bordure sud-est, zone Natura 2000 à 300 m au sud, éléments de la SEP, SGIB) → Contrainte forte
	Habitats biologiques principaux au droit du site	Prairies et cultures majoritaires. → Pas de contrainte additionnelle



Cartographie des principaux critères liés au milieu biologique du site n°20 de Sars-la-Bruissière

Paysage et patrimoine	Éléments d'intérêt patrimonial et paysager	Quelques éléments classés sont situés dans les environs, le plus proche est le bois à Tourettes à environ 370 m à l'est. Présence du Beffroi de Thuin (patrimoine mondial de l'UNESCO) à 2,8 km à l'est. Site en partie situé sur un PIP Adesa au sud. → Contrainte patrimoniale et paysagère moyenne
-----------------------	--	---

Site n°20 : Sars-la-Bruissière		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
	Interdistance 6 km par rapport à un autre parc existant / autorisé	Présence du parc en construction de Merbes-le-Château/Lobbes à 2,5 km à l'ouest et du parc autorisé de Merbes-le-Château à 4,8 km à l'ouest. → Contrainte additionnelle à prendre en compte lors de l'analyse comparative
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Eolienne en construction Monument exceptionnel Monument classé Site classé Périmètre d'Intérêt Paysager - ADESA Zones d'exclusion paysagère Indicateur Paysages urbains <p>0 1 km</p>		
Cartographie des principaux critères liés au paysage et patrimoine du site n°20 de Sars-la-Bruissière		
Milieu humain (proximité des habitations)	Habitations hors zones d'habitat à moins de 600 m	Plusieurs dizaines d'habitations se situent à moins de 600 m du site éolien, selon les données disponibles. → Contrainte majeure
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Site potentiel Périmètre de 600 m autour du site Habitation isolée Distance de 400 m aux habitations isolées Distance de 600 m aux zones d'habitat du plan de secteur Zones d'affectation Affectation au plan de secteur Aménagement communal concerté Habitat Habitat à caractère rural <p>0 0,8 km</p>		
Cartographie des distances aux habitations du site n°20 de Sars-la-Bruissière		
Proximité des infrastructures	Proximité d'infrastructures (réseau routier, voie ferrée, canaux, grandes lignes HT, parcs éoliens, ...)	Pas d'infrastructure majeure à proximité. → Non-respect du principe de regroupement des infrastructures sur le territoire

Site n°20 : Sars-la-Bruissière		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
Nombre potentiel d'éoliennes	Estimation théorique du nombre d'éoliennes	Sur base des données disponibles, environ 4 ou 5 éoliennes de 250 m.

Site n°21 : Clermont (Thuin)		
Thématique	Critères d'analyse	Contraintes et potentialités
<p>Le site de Clermont (Thuin) a été considéré comme un site alternatif potentiel de localisation au présent projet, néanmoins, ce site fait déjà l'objet d'un projet de 4 éoliennes actuellement en cours d'étude d'incidences. Ce projet se situe au nord du site alternatif n°8 de Clermont et a fait l'objet d'une réunion d'information préalable le 4 juillet 2024.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin présente des interactions avec le projet éolien de Clermont (Thuin), notamment en raison de l'interdistance relativement faible entre les deux projets (environ 0,6 km). Les analyses effectuées dans le cadre de l'étude d'incidences environnementales ont mis en évidence des incidences cumulatives notables, en particulier sur la covisibilité, le milieu biologique et l'environnement sonore. Du point de vue du paysage, si tous les projets éoliens envisagés dans la région étaient réalisés, des situations de covisibilité modérée à importante seraient rencontrées, en particulier entre les projets de Florinchamps, Clermont, Ragnies et Fontenelle. Concernant les incidences sur le milieu biologique, la réduction progressive des grandes plaines agricoles sans éoliennes en Wallonie pourrait entraîner une perte significative de sites de nidification pour certaines espèces, notamment les busards. Quant aux immissions sonores cumulées, l'ajout du parc de Clermont implique une augmentation maximale d'un peu plus de 3 décibels en période de nuit au niveau de Rognée et d'Ossogne. En conséquence de quoi, le bruit éolien des deux parcs sera donc ponctuellement plus perceptible au droit de ces récepteurs.</p>		

5.1.4 Analyse comparative des alternatives de localisation

5.1.4.1 Méthodologie et limites de l'analyse comparative des sites alternatifs

Suite à l'analyse descriptive sommaire de chaque site alternatif potentiel (aux tableaux précédents), l'auteur d'étude présente une analyse comparative de chacun d'eux par rapport au projet faisant l'objet de la présente étude d'incidences. Cette analyse est présentée sous la forme d'un tableau synthétique qui, pour chaque site et chaque thématique, assigne un symbole selon que le site alternatif concerné apparaît plus ou moins avantageux comparativement au projet objet de la présente étude.

En ce qui concerne le nombre théorique d'éoliennes susceptibles d'être implantées sur le site, ce critère permet de caractériser l'ampleur du site mais est à considérer avec précaution. En effet, ce nombre est estimé par l'auteur d'étude de manière théorique selon une première analyse sommaire. Une analyse plus détaillée et de terrain peut facilement amener à réduire ce nombre d'éoliennes pour prendre en compte des contraintes locales (faisceaux hertziens, lignes électriques, canalisations, voiries, accès, etc.). De plus, le nombre d'éoliennes n'est qu'un des facteurs déterminant la production énergétique d'un parc éolien. Celle-ci est également fonction du gisement éolien, du modèle d'éolienne utilisé, des éventuels bridages et de la configuration du parc.

Dans le cas présent, il est considéré que les sites alternatifs pouvant théoriquement accueillir de 10 à 12 éoliennes sont de même ampleur que le site de Florinchamps-Thuin.

Il convient de souligner que l'analyse des sites éoliens alternatifs comporte certaines limites. En effet, il n'est pas possible de réaliser une évaluation aussi approfondie pour chaque site alternatif potentiel que celle effectuée pour le projet faisant l'objet de la présente étude. Par conséquent, certaines contraintes plus spécifiques, telles que les contraintes biologiques, acoustiques, techniques, etc., ne peuvent pas

être pleinement évaluées dans le cadre de cette analyse préliminaire. Il est donc important de noter que même si un site alternatif semble initialement moins/aussi/plus favorable, il est possible que cela ne soit pas le cas après la réalisation d'une étude d'incidences environnementales complète. Par conséquent, les résultats de cette analyse des sites alternatifs doivent être interprétés avec prudence et ne doivent pas être considérés comme définitifs.

Enfin, certains sites identifiés et décrits ci-dessus font parfois déjà l'objet d'un développement éolien (projet à l'étude ou en cours de procédure). Dans ce cas, le site déjà occupé ne fait pas l'objet d'une analyse comparative car il ne peut être retenu comme alternative de localisation raisonnablement envisageable par le demandeur. Par ailleurs, il fait (ou a fait) lui-même l'objet d'une étude d'incidences sur l'environnement détaillée. La présente étude vérifie, cependant, si le développement projeté sur ce site est compatible avec le projet objet de la présente étude.

5.1.4.2 Analyse comparative des sites alternatifs potentiels

Tableau 98 : Synthèse de l'analyse comparative des alternatives de localisation.

Légende des symboles utilisés pour l'analyse comparative du site alternatif potentiel au projet (objet de la demande de permis), et ce pour chaque thématique environnementale considérée :	
X	: site présentant davantage de contraintes / moins de potentialités par rapport au site du projet
=	: site présentant globalement autant de contraintes / potentialités que le site du projet
✓	: site présentant moins de contraintes / davantage de potentialités par rapport au site du projet

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
Site n°1 : Merbes	Pas d'analyse comparative d'un site faisant déjà l'objet d'un projet éolien					
	Le site de Merbes fait déjà l'objet d'un autre projet de 8 éoliennes, qui est actuellement à l'étude par un autre promoteur.					
	En conséquence, le site de de Merbes ne peut être retenu comme une alternative de localisation raisonnablement envisageable par le demandeur pour le présent projet.					
Site n°2 : Leers-et-Fosteau	La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin ne compromet pas le développement éolien du projet de Merbes, en dépit de son interdistance avec le projet de Florinchamps-Thuin (environ 8,4 km) comme l'ont montré l'analyse des situations de covisibilité effectuées dans le cadre des évaluations environnementales de l'étude d'incidences.					
	=	X	X	X	X	X
	Le site de Leers-et-Fosteau n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable.					
En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation à environ 3,5 km du parc en construction de Merbes-le-Château/Lobbes mais également d'un point de vue biologique en raison de la présence de nombreux sites d'intérêt biologique qui l'entourent.						
En outre, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.						
Contrairement au site du présent projet, le site de Leers-et-Fosteau n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.						

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
	Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.					
Site n°3 : Ragnies	Pas d'analyse comparative d'un site faisant déjà l'objet d'un projet éolien					
	<p>Le site de Ragnies fait déjà l'objet d'un autre projet de 4 éoliennes, qui est actuellement à l'étude par un autre promoteur.</p> <p>En conséquence, le site de de Ragnies ne peut être retenu comme une alternative de localisation raisonnablement envisageable par le demandeur pour le présent projet.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin ne compromet pas le développement éolien du projet de Ragnies, en dépit de l'interdistance entre les deux projets (environ 2,6 km) comme l'ont montré les résultats de l'analyse de l'effet d'encercllement, ainsi que des impacts cumulatifs sur le milieu biologique dans le cadre des évaluations environnementales de l'étude d'incidences. Concernant la covisibilité, dans l'éventualité où l'ensemble des parcs et projets éoliens seraient mis en œuvre au sein du périmètre d'étude lointain, des situations de covisibilité de niveau modéré à important seraient rencontrées entre et à proximité du projet, du parc à l'étude de Clermont (Thuin) et des parcs en cours de procédure de Ragnies et Fontenelle.</p>					
Site n°4 : Sartiau	=	X	✓	X	X	X
	<p>Le site de Sartiau n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site présente moins de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue paysager/patrimonial.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue biologique en raison de la présence de plusieurs sites d'intérêt biologique et zones forestières qui l'entourent.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Sartiau n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°5 : Thirimont	=	=	=	X	X	X
	<p>Le site de Thirimont n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site présente autant de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue biologique et paysager/patrimonial.</p> <p>En effet, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p>					

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
	<p>Contrairement au site du présent projet, le site de Thirimont n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°6 : Beaumont-Est	=	=	=	X	X	X
	<p>Le site de Beaumont-Est n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne présente pas plus de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue paysager/patrimonial.</p> <p>En effet, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Beaumont-Est n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°7 : Solre-Saint-Géry	✓	X	X	X	X	X
	<p>Le site de Solre-Saint-Géry n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne nécessite pas de dérogation au plan de secteur.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation à moins de 6 km du parc autorisé de Renlies et des parcs existants de Beaumont-Froidchapelle et de Sivry-Rance mais également d'un point de vue biologique en raison de sa proximité avec un site Natura 2000 et plusieurs zones forestières au sud.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Solre-Saint-Géry n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°8 : Clermont	✓	X	X	X	X	=
	<p>Le site de Clermont n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne présente pas plus de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue paysager/patrimonial et qu'il ne nécessite pas de dérogation complète au plan de secteur.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation à moins de 6 km du parc existant de Beaumont-Froidchapelle mais également d'un point de vue biologique en raison de sa localisation proche de plusieurs éléments d'intérêt biologique (zone d'intérêt ornithologique et plaine du DEMNA) et de la présence de deux zones forestières au sein du site.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Clermont n'est pas localisé à proximité d'une</p>					

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
	<p>infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site pourrait accueillir, en première analyse, un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°9 : Rognée-Nord	=	X	X	X	X	X
	<p>Le site de Rognée-Nord n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne présente pas moins de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue biologique et patrimonial.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation partielle au sein d'un PIP Adesa et à moins de 6 km du parc autorisé de Chastrès et du parc existant de Beaumont-Froidchapelle mais également d'un point de vue biologique en raison de sa localisation proche de plusieurs petites zones forestières.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte moyenne liée aux habitations, du fait de la présence d'une dizaine d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Rognée-Nord n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°10 : Boussu-lez-Walcourt-Ouest	=	X	X	X	=	X
	<p>Le site de Boussu-lez-Walcourt-Ouest n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site respecte le principe de regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation partielle au sein d'un PIP Adesa et à moins de 6 km du parc existant de Beaumont-Froidchapelle et du parc autorisé de Renlies.</p> <p>Le site est également plus contraignant d'un point de vue biologique du fait de sa localisation proche de plusieurs éléments d'intérêt biologique et de la présence d'une zone forestière au sein du site.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte forte liée aux habitations, du fait de la présence d'un grand nombre d'habitations isolées autour et à travers le site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°11 : Boussu-lez-Walcourt-Nord	=	X	X	X	X	X
	<p>Le site de Boussu-lez-Walcourt-Nord n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation partielle au sein d'un PIP Adesa et à moins de 6 km du parc existant de Beaumont-Froidchapelle mais également d'un point de vue biologique en raison de sa localisation proche de plusieurs petites zones forestières.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte liée aux habitations, contrairement au site de Florinchamps-Thuin, du fait de la présence d'une habitation isolée autour du site d'implantation des éoliennes.</p>					

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
	<p>Contrairement au site du présent projet, le site de Boussu-lez-Walcourt-Nord n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°12 : Fontenelle	Pas d'analyse comparative d'un site faisant déjà l'objet d'un projet éolien					
	<p>Le site de Fontenelle fait déjà l'objet d'un autre projet de 3 éoliennes, qui est actuellement à l'étude par un autre promoteur (projet à l'instruction).</p> <p>En conséquence, le site de Fontenelle ne peut être retenu comme une alternative de localisation raisonnablement envisageable par le demandeur pour le présent projet.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin ne compromet pas le développement éolien du projet de Fontenelle, en dépit de l'interdistance entre les deux projets (environ 4 km) comme l'ont montré les résultats de l'analyse de l'effet d'encerclement, ainsi que des impacts cumulatifs sur le milieu biologique effectuées dans le cadre des évaluations environnementales de l'étude d'incidences. Concernant la covisibilité, dans l'éventualité où l'ensemble des parcs et projets éoliens seraient mis en œuvre au sein du périmètre d'étude lointain, des situations de covisibilité de niveau modéré à important seraient rencontrées entre et à proximité du projet, du parc à l'étude de Clermont (Thuin) et des parcs en cours de procédure de Ragnies et Fontenelle.</p>					
Site n°13 : Rognée-Sud	=	X	X	X	=	X
	<p>Le site de Rognée-Sud n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable. En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue patrimonial et paysager du fait de sa localisation à proximité de plusieurs éléments classés et en plein PIP Adesa</p> <p>En outre, le site est plus contraignant d'un point de vue biologique en raison de la présence d'un vaste SGIB qui borde le site au sud.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site présente une contrainte liée aux habitations, du fait de la présence de plusieurs habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°14 : Daussois-Ouest	=	X	X	X	=	X
	<p>Le site de Daussois-Ouest n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation à moins de 6 km du parc existant de Cerfontaine mais également d'un point de vue biologique en raison de sa localisation proche d'un élément de la SEP (situé en bordure sud du site).</p> <p>En outre, le site présente tout de même une contrainte forte liée aux habitations, du fait de la présence d'un grand nombre d'habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°15 : Daussois-Yves-	✓	X	X	X	=	X
	Le site de Daussois-Yves-Gomezée n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement					

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
Gomezée	<p>envisageable, et ce bien que le site ne nécessite pas de dérogation eu plan de secteur.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation en grande partie au sein d'un PIP Adesa mais également d'un point vue biologique en raison de sa localisation à proximité de plusieurs sites d'intérêt biologiques et d'autres petites zones forestières.</p> <p>En outre, le site présente tout de même une contrainte forte liée aux habitations, du fait de la présence d'un grand nombre d'habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°16 : Gourdinne	✓	X	X	X	X	X
	<p>Le site de Gourdinne est retenu comme une alternative raisonnablement envisageable et ce bien que le site ne nécessite pas de dérogation eu plan de secteur.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation au sein d'un PIP Adesa et à moins de 6 km du parc existant de Walcourt mais également d'un point vue biologique en raison de sa localisation proche de plusieurs zones forestières.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte liée aux habitations, contrairement au site de Florinchamps-Thuin, du fait de la présence de plusieurs habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Gourdinne n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°17 : Nalannes-Sud	=	X	=	X	X	X
	<p>Le site de Nalannes-Sud n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne présente pas plus de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue patrimonial et paysager.</p> <p>En effet, est plus contraignant d'un point de vue biologique du fait de sa localisation proche d'un vaste élément de la SEP qui borde le site potentiel à l'ouest et au sud.</p> <p>En outre, le site présente une contrainte forte liée aux habitations, du fait de la présence d'un grand nombre d'habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Nalannes-Sud n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
Site n°18 : Marbaix-Nord	=	X	=	X	X	X
	<p>Le site de Marbaix-Nord n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne présente pas plus de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue patrimonial et paysager.</p> <p>En effet, est plus contraignant d'un point de vue biologique du fait de sa localisation en bordure d'un vaste élément de la SEP, d'une liaison écologique et d'une zone d'intérêt pour la préservation des chauves-souris.</p>					

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
	<p>En outre, le site présente une contrainte moyenne liée aux habitations, du fait de la présence de plusieurs habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Marbaix-Nord n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
	=	X	=	X	=	X
Site n°19 : Gozée-Ouest	<p>Le site de Gozée-Ouest n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien que le site ne présente pas moins de contraintes que celui de Florinchamps-Thuin d'un point de vue patrimonial/paysager et qu'il respecte le principe de regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue biologique du fait de sa localisation à proximité directe de nombreux éléments d'intérêt biologique (Natura 2000, SGIB, liaison écologique).</p> <p>En outre, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
	✓	X	X	X	X	X
Site n°20 : Sars-la-Bruissière	<p>Le site de Sars-la-Bruissière n'est pas retenu comme une alternative raisonnablement envisageable, et ce bien qu'il ne nécessite pas de dérogation au plan de secteur.</p> <p>En effet, ce site est plus contraignant d'un point de vue paysager du fait de sa localisation à moins de 6 km du parc en construction de Merbes-le-Château/Lobbes et du parc autorisé de Merbes-le-Château mais également d'un point de vue biologique en raison de sa proximité avec de nombreux éléments d'intérêt biologique (Natura 2000, SGIB, liaison écologique, éléments de la SEP).</p> <p>En effet, le site présente une contrainte majeure liée aux habitations, du fait de la présence d'un très grand nombre d'habitations isolées autour du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>Contrairement au site du présent projet, le site de Sars-la-Bruissière n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure majeure, ce qui ne permet pas de contribuer au regroupement des infrastructures sur le territoire.</p> <p>Enfin, ce site ne pourrait pas accueillir un nombre similaire d'éoliennes.</p>					
	Pas d'analyse comparative d'un site faisant déjà l'objet d'un projet éolien					
Site n°21 : Clermont (Thuin)	<p>Le site de Clermont (Thuin) fait déjà l'objet d'un autre projet de 4 éoliennes, qui est actuellement à l'étude par un autre promoteur.</p> <p>En conséquence, le site de de Clermont (Thuin) ne peut être retenu comme une alternative de localisation raisonnablement envisageable par le demandeur pour le présent projet.</p> <p>La construction d'un parc éolien sur le site de Florinchamps-Thuin présente des interactions avec le projet éolien de Clermont (Thuin), notamment en raison de l'interdistance relativement faible entre les deux projets (environ 0,6 km). Les analyses effectuées dans le cadre de l'étude d'incidences environnementales ont mis en évidence des incidences cumulatives notables, en</p>					

	Thématiques					
	Zonage du plan de secteur	Milieu biologique	Paysage et patrimoine	Proximité des habitations	Proximité des infrastructures	Nombre potentiel d'éoliennes
	<p>particulier sur la covisibilité, le milieu biologique et l'environnement sonore. Du point de vue du paysage, si tous les projets éoliens envisagés dans la région étaient réalisés, des situations de covisibilité modérée à importante seraient rencontrées, en particulier entre les projets de Florinchamps, Clermont, Ragnies et Fontenelle. Concernant les incidences sur le milieu biologique, la réduction progressive des grandes plaines agricoles sans éoliennes en Wallonie pourrait entraîner une perte significative de sites de nidification pour certaines espèces, notamment les busards. Quant aux immissions sonores cumulées, l'ajout du parc de Clermont implique une augmentation maximale d'un peu plus de 3 décibels en période de nuit au niveau de Rognée et d'Ossogne. En conséquence de quoi, le bruit éolien des deux parcs sera donc ponctuellement plus perceptible au droit de ces récepteurs.</p>					

L'examen des 21 sites susceptibles d'accueillir un projet éolien dans un périmètre de 10 km autour du projet de n'a pas mis en évidence d'alternatives de localisation raisonnables qui seraient plus intéressantes que le présent projet.

L'analyse comparative des contraintes et potentialités du projet faisant l'objet de la présente étude par rapport aux sites potentiels identifiés met en évidence les principaux arguments suivants en faveur du projet :

- Le projet est situé sur un site avec un éloignement des zones d'habitats et des habitations isolées relativement important par rapport aux conditions de la région ;
- Sur base des données du SPW, les contraintes biologiques et/ou paysagères et patrimoniales et/ou d'habitat et/ou techniques sont plus importantes pour plusieurs sites alternatifs, qui ne peuvent donc être retenus à ce stade de l'analyse comparative.
- Plusieurs sites sont déjà occupés par un autre parc ou projet éolien, qui sont soit existant, en construction, autorisé, en procédure ou en cours d'étude d'incidences. Dès lors, ces sites ne peuvent être considérés comme des alternatives raisonnablement envisageables pour le demandeur. La mise en œuvre de la majorité de ces sites n'est pas, a priori, incompatible avec celle du projet de Florinchamps
- Concernant le projet de Clermont (Thuin) pour lequel des incidences cumulatives ont été identifiées dans le cadre de la présente étude sur les thématiques du milieu biologique, du paysage, de l'environnement sonore. Dès lors, il reviendra aux autorités compétentes de statuer sur une demande de permis qui serait déposée pour le projet de Clermont.
- Le projet respecte les interdistances recommandées avec les parcs existants et autorisés.

Par ailleurs, les sites potentiels identifiés et libres de projet éolien n'étant pas plus avantageux que le projet de Florinchamps-Thuin, il ne s'avère pas nécessaire dans le cadre de la présente étude d'examiner leur compatibilité avec le projet de Florinchamps-Thuin.

5.2 Alternatives de configuration et d'extension ultérieure

5.2.1 Alternative de configuration

Le projet de Florinchamps permet d'optimiser l'exploitation du bon potentiel venteux local, tout en optimisant le nombre d'éoliennes malgré les contraintes locales. Par ailleurs, les onze éoliennes projetées se situent à plus de 625 m des zones d'habitat et des habitations isolées. Enfin, la configuration du projet permet de composer une structure groupée dans le paysage local.

Les possibilités d'amélioration de cette configuration apparaissent limitées par les contraintes présentes localement (zones d'habitat, habitations isolées, ligne haute tension, zones boisées, etc.).

- ▶ Voir CARTE n°4b : Carte des contraintes (échelle locale)

L'implantation des éoliennes est principalement dictée par les distances de garde par rapport aux zones d'habitat et aux habitations isolées et par la distance d'exclusion à la ligne à haute tension. Par ailleurs, la partie sud du site est également limitée par la présence de plusieurs zones forestières, avec l'éolienne n°5 étant située à peine à plus de 200 m de l'une d'entre elles.

5.2.2 Extension ultérieure

Pour des raisons paysagères, il convient de conserver au parc une configuration sous forme d'alignements réguliers en appui sur la ligne haute tension présente au milieu du site.

Dans cette logique, les contraintes locales ne permettent actuellement d'envisager une extension future du parc qu'en ajoutant deux éoliennes supplémentaires à la troisième ligne d'éoliennes, située à l'est du site.

- Voir CARTE n°4b : Carte des contraintes (échelle locale)

Cette extension nécessiterait toutefois une étude approfondie afin d'évaluer précisément ses incidences sur l'environnement, principalement en termes :

- de confort visuel et acoustique, compte tenu de la proximité de ces éoliennes par rapport au village d'Ham-sur-Heure-Nalinnes et à plusieurs habitations isolées ;
- d'interdistances : ces éoliennes supplémentaires seront soumises à des effets de sillages par les éoliennes situées en amont des vents dominant (sud-ouest) ;
- de limites d'injection sur le réseau électrique : l'injection supplémentaire de l'électricité produite par ces nouvelles éoliennes pourrait dépasser les capacités actuelles du réseau électrique local ;
- d'accès au foncier : l'extension du parc nécessitera d'obtenir de nouvelles autorisations d'utilisation du foncier pour l'implantation des éoliennes et la construction des aménagements.

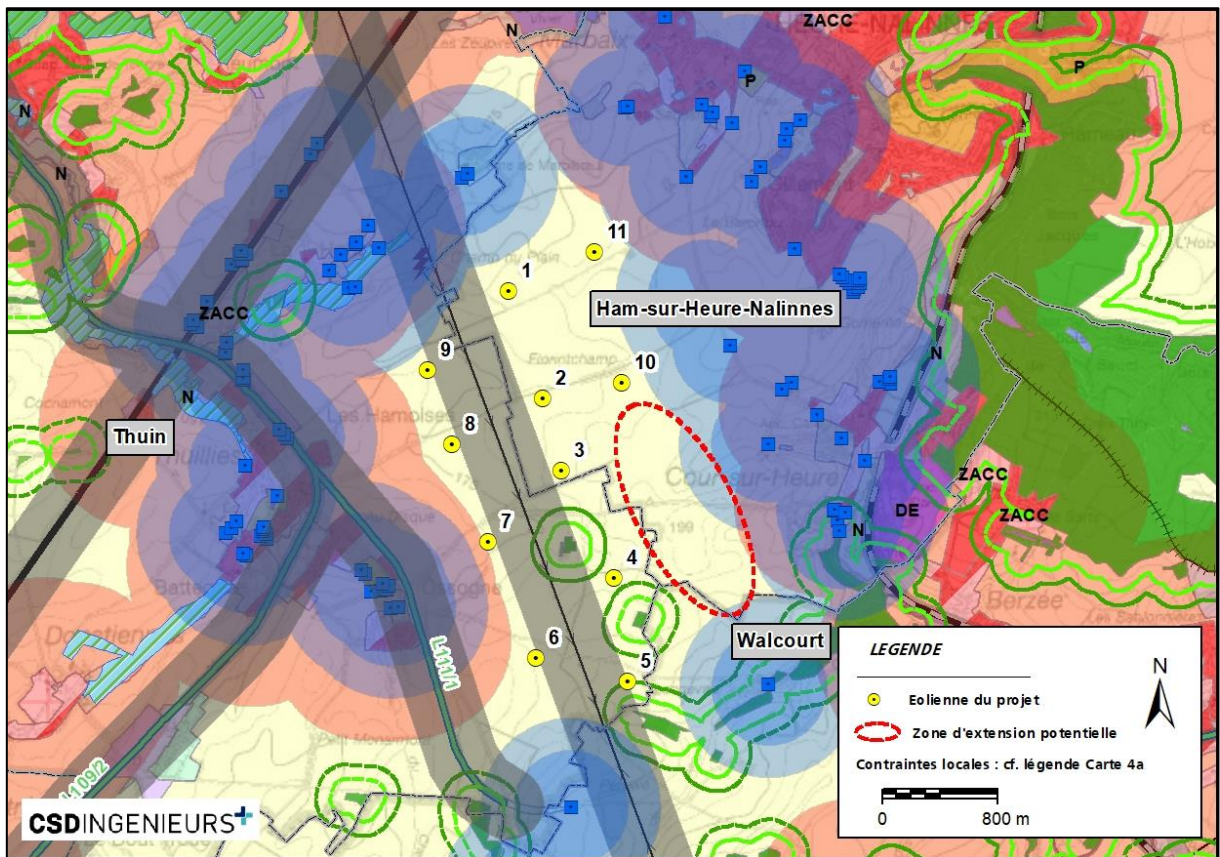


Figure 203 : Extension possible du parc.

5.3 Alternatives techniques

5.3.1 Analyse environnementale comparative des modèles étudiés

La présente étude a envisagé l'installation de trois modèles d'éoliennes représentatifs de la classe 6 à 6,22 MW :

Tableau 99 : Caractéristiques techniques des modèles d'éoliennes considérés dans l'étude (source : constructeurs).

Caractéristiques	Vestas V150-6.0 MW	Nordex N175-6.22 MW	Enercon E175-6.0 MW
Puissance nominale	6 000 kW	6 220 kW	6 000 kW
Hauteur totale	200 m	230 m	250 m
Hauteur du mât	125 m	142 m	162 m
Diamètre du rotor	150 m	175 m	175 m

Les avantages et les inconvénients de chacun de ces modèles sont traités dans les différents chapitres du présent document et résumés dans le tableau suivant.

Précisons que d'autres modèles d'éoliennes peuvent présenter des incidences similaires à celles attendues avec les modèles étudiés, à condition que leurs caractéristiques morphologiques (dimensions du mât et du rotor), acoustiques (puissance acoustique maximale) et techniques (puissance nominale et production électrique) soient similaires.

Tableau 100 : Avantages et inconvénients des différents modèles étudiés.

Domaine environnemental	Avantages et inconvénients
Energie	<p>L'estimation de la production électrique met en évidence des différences entre les modèles d'éoliennes considérés par le demandeur. Les modèles qui présentent un diamètre de rotor ont une production annuelle attendue plus élevée. Parmi les deux modèles de 175 m de diamètre, celui qui offre la plus grande production, n'est pas celui qui présente la plus grande puissance nominale mais bien ayant la hauteur totale la plus importante (Enercon E175 6,0 MW 250 m).</p> <p>La différence de production annuelle nette du projet (bridages compris) entre le scénario de base (éoliennes de 250/230 m) et la variante 2 (éoliennes de 200 m) est de 54 508 MWh/an (25 % de production supplémentaire). Le choix de la hauteur totale de l'éolienne est donc notable en termes de production.</p> <p>En termes de productible, il convient donc de privilégier les éoliennes les plus hautes pour une exploitation optimale du gisement venteux du site, conformément aux options du nouveau cadre de référence éolien de 2024.</p>
Milieu biologique	<p>De manière générale, les modèles avec le bas de pale le plus haut possible sont les plus favorables pour la faune volante. Dans le cas du présent projet, les trois modèles étudiés ont une hauteur totale de 200 à 250 m de haut pour un bas de pale variant de 50 à 75 m. Le modèle avec le bas de pale le plus haut possible est théoriquement le plus favorable pour la faune volante mais au vu de la hauteur du bas de pale le plus bas (50 m), l'auteur d'étude considère que la différence d'impact ne sera pas significative selon le choix du modèle.</p>
Paysage	<p>Le choix définitif d'un modèle d'éoliennes aura des incidences paysagères particulières compte tenu des différences de hauteur entre modèles. Concernant spécifiquement la morphologie des modèles, il y a assez peu de différences entre les modèles étudiés qui présentent tous une silhouette élancée. Le modèle Enercon E175 est celui qui se différenciera le plus des autres modèles, avec une nacelle rectangulaire et un mât d'un diamètre plus important</p> <p>Comme la diminution de hauteur va limiter la visibilité des éoliennes et que</p>

Domaine environnemental	Avantages et inconvénients
	le contraste d'échelle est un peu moins élevé, les incidences paysagères sont jugées moins importantes pour les variantes 1 et 2 (éoliennes de 230 et 200 m) depuis quelques lieux habités. Les incidences
Environnement sonore	Les modélisations réalisées indiquent que les trois modèles étudiés respectent les valeurs acoustiques en période de jour. Toutefois un programme de bridage devra être prévu en période de transition et nocturne pour les modèles Nordex N175 et Enercon E175 afin de respecter les valeurs limites des conditions sectorielles. La mise en place du plan d'exploitation spécifique à chaque modèle permet de mettre en évidence des différences de maximum 2,1 dB au droit des récepteurs entre les différents modèles étudiés.
Ombrage	L'auteur d'étude recommande d'équiper toutes les éoliennes d'un module spécifique (shadow module) qui permet de garantir que les seuils de tolérance recommandés par l'auteur d'étude pourront être respectés en toutes circonstances. La mise en place de ce module rendra les éventuelles différences entre modèles non sensibles pour les riverains.
Autres domaines	En cas d'implantation d'un modèle d'éolienne avec un diamètre de rotor supérieur à 150 m, les pales de l'éolienne n°3 surplomberont le chemin vicinal n°9.

5.3.2 Alternatives techniques en termes de hauteur d'éolienne et de diamètre de rotor

5.3.2.1 Préambule

Les modèles sélectionnés par les développeurs dans le cadre de ce projet présentent une gamme de puissance comprise entre 6 et 6,22 MW, pour lesquels il est admis par les spécialistes du secteur qu'ils sont actuellement les plus performants pour les sites éoliens on-shore tels que développés en région wallonne.

Les évolutions technologiques proposées par les divers constructeurs depuis le début des années 2000 tendent vers une augmentation de la production des éoliennes et une réduction des incidences environnementales inhérentes à leur fonctionnement (augmentation des puissances nominales, réduction des niveaux acoustique via le mode TES, affinement des plans d'exploitation acoustique, appareillage pour réduire les effets d'ombre mouvante et de chute de glace, ...). L'augmentation de la production des éoliennes est directement liée à l'agrandissement de la taille des machines (plus grand rotor et plus grand mât).

Actuellement, il est constaté :

- Les constructeurs abandonnent progressivement la commercialisation des modèles à plus petit rotor (parmi les modèles et constructeurs courants, la N117 et la V117 sont les modèles au plus petit rotor : 117 m de diamètre) ;
- Les développeurs recherchent une meilleure exploitation du gisement venteux avec des modèles plus grands (aussi sous la contrainte des modèles commercialisés).

Le 25 janvier 2024, le Gouvernement wallon a approuvé une circulaire offrant un nouveau cadre de référence pour le développement de l'éolien en Wallonie. Ce dernier a pour objectif de faciliter l'implantation de nouvelles éoliennes, plus performantes et généralement plus hautes que celles d'anciennes générations. Ce Cadre énonce que : « *les projets exploitent la ressource vent de manière optimale en vue de maximiser le productible du site.* »

Compte tenu de ce contexte, l'évaluation des alternatives techniques examine si l'implantation de modèles d'éoliennes de dimensions différentes (au niveau de la hauteur totale et du diamètre de rotor) permettrait de mieux optimiser l'exploitation du potentiel éolien du site, comparativement à la gamme

d'éoliennes envisagée dans le projet.

5.3.2.2 Alternative en termes de hauteur totale

Pour rappel, les modèles d'éoliennes en projet présentent une hauteur totale allant de 200 à 250 m. Aucun modèle plus grand n'est actuellement à l'étude pour des installations onshore sur le territoire, ce qui exclut la possibilité d'envisager des éoliennes de hauteur supérieure.

Par ailleurs, une réduction de la hauteur totale diminuerait la production électrique attendue.

En conclusion, l'auteur d'étude n'identifie pas d'alternatives technique environnementalement meilleures quant au choix des modèles en termes de hauteur totale.

5.3.2.3 Alternative en termes de diamètre de rotor

Pour rappel, les éoliennes en projet présentent un diamètre de rotor compris entre 150 et 175 m.

Il n'existe pas de rotors plus grands auprès des constructeurs d'éoliennes, ce qui exclut la possibilité d'envisager des diamètres supérieurs.

Par ailleurs, une réduction du diamètre des rotors diminuerait la production électrique attendue.

En conclusion, l'auteur d'étude n'identifie pas d'alternatives technique environnementalement meilleure quant au choix des modèles en termes de diamètre de rotor.

5.3.3 Alternatives techniques liées aux travaux annexes (voiries et raccordement électrique)

Concernant le raccordement électrique, interne et externe, et les voiries d'accès, l'auteur d'étude n'identifie pas d'alternatives susceptibles d'engendrer moins d'incidences sur l'environnement que les options du projet.

5.4 Alternative 'zéro' : évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

L'absence de réalisation du projet implique qu'aucune modification de l'état de l'environnement du site de Florinchamps n'aura lieu à court terme, en particulier au niveau du cadre de vie des riverains, du milieu biologique et du contexte paysager.

L'ensemble des impacts du projet identifiés au chapitre 4 de la présente étude ne seront pas générés, qu'ils soient négatifs ou positifs.

- Voir PARTIE 4 : Evaluation environnementale du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, sa production électrique ne pourra donc pas contribuer à l'atteinte des objectifs de la Wallonie à l'horizon 2030 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de part de production d'énergie renouvelable. Pour rappel, « *l'atteinte des objectifs wallons en matière d'énergies renouvelables, donc en productibles éoliens, vise à protéger le territoire contre les changements climatiques qui impacteraient irrémédiablement les humains, les espèces et leurs habitats. Ceci justifie de conférer aux projets éoliens un caractère d'intérêt public supérieur, pour la protection de la nature, de la santé et de la sécurité publiques* » (Cadre de référence éolien de 2024).

- Voir PARTIE 4.4 : Energie et climat

6 Incidences du projet sur le territoire des états et régions voisins

Le projet se situe à environ 10,2 km de la frontière française et à plus de 15 km de la frontière de la Région flamande.

Les incidences du projet sur les différents domaines environnementaux se limitent en grande partie au territoire des communes de Thuin, Ham-sur-Heure-Nalinnes et Walcourt. Au vu de la distance séparant le projet éolien de la France (plus de 10 km), les incidences directes sur ce territoire et ses habitants (nuisances sonores, ombrage, impact de la phase de chantier,...) sont considérées comme nulles.

D'un point de vue biologique

L'étude d'incidences sur l'environnement a pris en considération le territoire français dans l'évaluation des incidences sur le milieu biologique, au travers du recensement exhaustif des sites Natura 2000 présents dans un périmètre de 10 km. La frontière française étant à plus de 10 km du projet, l'impact du projet sera non significatif sur les individus des espèces pour lesquelles les sites Natura 2000 et autres sites bénéficiant d'un statut de protection ont été désignés en France. Le projet ne perturbera dès lors pas l'accomplissement de leurs objectifs de conservation.

En outre, la réalisation de la phase de chantier n'aura pas lieu en territoire français. Aucune incidence n'est dès lors attendue.

- ▶ Voir CHAPITRE 4.5 : Milieu biologique
- ▶ Voir CARTES n°6a et 6b : Milieu biologique et sites d'intérêt biologique

D'un point de vue paysager

L'analyse paysagère réalisée dans le cadre de cette étude d'incidences a pris en considération les sensibilités territoriales dans un rayon maximum de 17,75 km. Cette évaluation s'est centrée sur les entités bâties ainsi que sur les éléments paysagers, patrimoniaux et humains susceptibles d'être impactés visuellement par l'implantation des éoliennes du projet.

Afin de quantifier l'impact du projet sur la France, une tendance générale a été mise en évidence par la carte de visibilité ainsi qu'avec une analyse de la morphologie et du paysage local.

- ▶ Voir CHAPITRE 4.6 : Paysage et patrimoine
- ▶ Voir CARTES 8b à 8e : Paysage et covisibilité

Au vu de la distance qui sépare le projet de la France, l'impact visuel du projet sera limité et ponctuel depuis le territoire français.

7 Réponses aux remarques du public

La réunion d'information préalable du public, telle que prévue par le Code de l'environnement, s'est déroulée le 29 novembre 2023 à la salle du Patro située à Thuillies dans la commune de Thuin.

Conformément à la réglementation, un procès-verbal de cette réunion a été établi par l'administration communale de Thuin. Selon la liste de présences établie lors de cet événement, outre les représentants de la commune, du promoteur et du bureau d'étude, 46 personnes ont participé à cette réunion.

Par ailleurs, dans les 15 jours à dater de cette réunion d'information, 14 courriers individuels et 11 lettre circulaire type, signée par 111 personnes, ont été transmis au Collège de la Commune de Thuin. Le procès-verbal de la réunion est repris en annexe.

- ▶ Voir ANNEXE A : Procès-verbal de la réunion d'information

De manière à respecter le Règlement général sur la protection des données (RGPD), les courriers des riverains transmis dans le cadre de cette RIP sont joints à la demande de permis en tant qu'annexe. En effet, ces courriers contiennent des données à caractère personnel. De cette manière, les autorités compétentes disposent de cette information pour prendre leur décision en toute connaissance de cause. Pour les personnes qui désirent consulter ces courriers, il leur faudra se référer à la demande de permis disponible auprès des autorités communales.

De manière générale, une réponse aux remarques, observations et suggestions formulées lors de la réunion d'information préalable du public, ainsi que dans les courriers écrits, est apportée au sein des différents chapitres de la présente étude. Plus spécifiquement, le présent chapitre apporte une réponse ciblée aux remarques, observations et suggestions précises qui ont été formulées, après les avoir regroupées par thématiques. Pour les points sortant du cadre de la présente étude d'incidences sur l'environnement l'auteur se limite à quelques considérations générales.

Pour rappel, le projet objet de la présente étude diffère de l'avant-projet présenté lors de la réunion d'information préalable du public par le déplacement de certaines éoliennes :

- les éoliennes n°5, 7 et 9 ont été déplacées afin d'éloigner celles-ci par rapport à la ligne à haute tension qui parcourt le site et par rapport à des axes de ruissellement concentré ;
 - Les éoliennes n°10 et 11 ont été déplacées pour des raisons de maîtrise foncière.
- ▶ Voir PARTIE 3.2 : Réunion d'information et projet soumis à étude d'incidences

7.1 Procédures

7.1.1 La Réunion d'Information Préalable (RIP)

La RIP a pour but de présenter au public un avant-projet du parc éolien envisagé par le promoteur. Lors de cette réunion, le promoteur ainsi que le chef de projet du bureau d'étude réalisant l'étude d'incidence vont présenter les premiers éléments et contraintes connus du projet. Ainsi, tous les éléments présentés ne sont pas nécessairement définitifs et certains paramètres tels que la localisation peuvent être modifiés au cours de l'étude. Toutes les informations ne sont donc pas toujours connues.

En revanche, il est possible de proposer au promoteur de mettre en place des ateliers permettant le suivi de l'avancement du projet et la présentation des résultats de l'étude d'incidence.

7.1.2 Classement en zone d'intérêt archéologique

Un riverain demande que la plaine de Florinchamps où a été proposé le projet de parc soit classée en zone d'intérêt archéologique. Cependant, il n'est pas du ressort du bureau d'étude de procéder à ce type de classement. Aussi, aucune éolienne du projet ne se trouve dans une zone de site archéologique.

7.2 Production électrique et climat

7.2.1 Sources d'énergie alternatives : panneaux solaires, station hydraulique

Certains riverains ont émis des propositions d'alternatives techniques telles que le petit éolien individuel, panneaux photovoltaïques, biomasse et hydroélectricité (projet Storlux ou rénovation du barrage de Nisramont). Néanmoins il ne revient pas à l'auteur d'étude d'analyser d'autres sources d'énergie comme alternatives au présent projet éolien. En effet, le présent projet vise à contribuer aux objectifs assignés au secteur éolien.

L'analyse du contexte de la lutte contre le réchauffement climatique met en évidence l'importance, à l'heure actuelle, de l'éolien on-shore pour atteindre les objectifs de la Wallonie en matière de satisfaction de sa consommation énergétique finale à partir de sources locales d'énergie renouvelable. Ceci peut s'expliquer tant par la maturité de cette technologie que par le potentiel encore exploitable. Ce potentiel apparaît particulièrement important comparativement aux autres sources d'énergie renouvelable. L'atteinte des objectifs régionaux implique toutefois le développement de l'ensemble des filières renouvelables.

- ▶ Voir PARTIE 4.4.3.3 : Eolien

7.3 Cycle de vie des éoliennes

7.3.1 Durée de vie des éoliennes

La durée de vie d'une éolienne est estimée en moyenne à 20 ans. La durée de vie peut toutefois varier d'un parc à un autre en raison de plusieurs facteurs comme les caractéristiques du site d'implantation, les conditions d'exploitation, voire d'éventuelles faiblesses structurelles présentes dès la conception. L'usure des matériaux et des mécanismes est notamment liée à l'effet de turbulence générées par les éoliennes les unes sur les autres. Le maintien d'une distance de sécurité entre éoliennes est nécessaire pour réduire les charges mécaniques et la fatigue sur les turbines, en s'assurant du fonctionnement des éoliennes dans leur limite de conception.

- ▶ Voir PARTIE 4.12.6.4 : Distances de sécurité entre éoliennes

Le vieillissement d'une éolienne influe sur ses performances et ses conditions de sécurité. Une maintenance rigoureuse est donc une condition indispensable au bon fonctionnement d'une éolienne dans la durée.

7.3.2 Démantèlement / Devenir des pièces de l'éolienne au moment du démantèlement

Concernant le recyclage des éoliennes, il faut savoir qu'une fois la machine démantelée, 98 % du poids de ses matériaux sont recyclables (Elsam Engineering, 2004). La fibre de verre, qui représente moins de 2% du poids de l'éolienne, ne peut actuellement pas être recyclée mais entre dans un processus d'incinération avec récupération de chaleur. Les résidus sont ensuite déposés dans un centre d'enfouissement technique où elle est traitée en « classe 2 » : déchets industriels non dangereux et déchets ménagers. Des recherches sur le recyclage de la fibre de verre sont actuellement en cours (source : APERe, 2014). On ajoutera que le cuivre, le fer, l'acier, l'aluminium, le plastique, le zinc et le béton sont des déchets de démolition qui, une fois broyés et agrégés, sont une ressource de haute valeur sur un marché de ré-utilisation, notamment comme matériau pour la construction de route⁸⁵. Le carbone qui constitue les pales est également non recyclé. Une première pale du constructeur Siemens Gamesa a néanmoins été récemment recyclée en 2021 grâce à une nouvelle résine qui permet de

⁸⁵ <https://www.renouvelle.be/fr/la-filiere-eolienne-prepare-le-recyclage-de-ses-materiaux-a-grande-echelle/>

recupérer tous les composants de la pale en fin de vie.

Un riverain s'est interrogé particulièrement sur le devenir des pieux de fondation des éoliennes au moment du démantèlement. Il est possible de se référer à la partie 3.6 de cette étude qui aborde cet aspect.

- ▶ Voir PARTIE 3.6.1 : Recyclage et valorisation des éléments constitutifs du parc éolien

7.3.3 Garantie bancaire

Dans les permis délivrés, les autorités wallonnes exigent préalablement à tous travaux de construction, la constitution d'une sûreté financière, éventuellement sous la forme d'une garantie bancaire, pour assurer le démantèlement du parc éolien.

Comme spécifié dans l'article n°36 de l'AGW des conditions sectorielles 2021 l'exploitant doit joindre une estimation du cout de démantèlement mais le « *Ministre fixe les modalités d'estimation du montant de la sûreté* ». En outre, « *une révision du montant de la sûreté par l'autorité compétente peut avoir lieu lors de la détermination et de la communication du modèle d'éolienne mis en œuvre par l'exploitant* ».

7.4 Santé humaine

L'impact du projet éolien sur la santé humaine est analysé dans la présente étude sous l'angle des nuisances sonores, de l'effet d'ombre mouvante, des infrasons, du rayonnement électro-magnétique et de la sécurité. Les évaluations menées par l'auteur d'étude vérifient le respect des éventuelles valeurs limites réglementaires ou recommandées ou, à défaut, dressent une synthèse de la littérature scientifique sur le sujet.

7.4.1 Distance minimale par rapport aux habitations

Les distances de garde recommandées par le Cadre de référence de 2024 entre les éoliennes et les zones d'habitat/habitat à caractère rural les plus proches sont respectées.

En ce qui concerne les habitations en dehors des zones d'habitat, 5 habitations se situent à moins de 500 m + ½ x la hauteur des éoliennes projetées, tout en étant situées à plus de 400 m de celles-ci. L'impact du projet sur le confort acoustique et visuel de ces habitations est analysé en différents points de l'étude.

- ▶ Voir PARTIE 4.6 : Paysage et patrimoine
- ▶ Voir PARTIE 4.9 : Environnement sonore et vibrations
- ▶ Voir PARTIE 4.12 : Santé et sécurité

Un riverain a proposé une alternative technique au projet, en proposant d'écarter les éoliennes de 10 fois la hauteur du mât des habitations. Toutefois, le fort éloignement des éoliennes par rapport aux habitations, et principalement celles isolées (hors zone d'habitat) réduirait les interdistances entre les éoliennes du projet, ce qui n'est pas souhaitable en matière d'optimisation de l'exploitation du bon potentiel venteux local (effet de sillage), ni en matière de sécurité (dépassement de charge).

- ▶ Voir PARTIE 5.2.1 : Alternative de configuration

7.4.2 Nuisances sonores

Plusieurs questions ont porté sur les incidences sonores liées au projet. Cet aspect fait l'objet d'un chapitre important de la présente étude. La méthodologie d'analyse utilisée y est développée ainsi que les incidences du projet en termes de respect des valeurs limites en vigueur et de perception du bruit éolien dans l'environnement sonore existant.

Concernant le respect des valeurs limites, des modélisations acoustiques ont été réalisées avec trois

modèles d'éoliennes, objet de la demande de permis, présélectionnés par le demandeur. Les spécificités acoustiques de ces différents modèles sont prises en compte. Par ailleurs, 28 récepteurs (points de calcul) sont considérés, correspondant aux habitations existantes et aux zones urbanisables présentes dans un rayon d'environ 1,2 km depuis les éoliennes projetées. Des courbes iso-phones sont également établies.

Les modélisations ont été réalisées en tenant compte de l'effet cumulatif de chaque éolienne. De manière générale, pour tous les chapitres de l'étude, une telle approche est suivie.

D'autre part, afin d'évaluer la perception du bruit éolien, l'ambiance sonore en situation existante a été caractérisée au moyen de deux mesures de bruit longue durée, réalisées au niveau de deux habitations parmi les plus proches du projet et représentatives des contextes existants.

Avec ces résultats, tous les riverains peuvent avoir une bonne représentation de la situation attendue au niveau de leur habitation.

- ▶ Voir PARTIE 4.9 : Environnement sonore et vibratoire
- ▶ Voir CARTES n°09a à 9d : Immissions sonores

Le tableau suivant reprend les demandes précises formulées par certains riverains quant aux niveaux acoustiques attendus au niveau d'endroits précis, ainsi que les réponses apportées.

Tableau 101 : Récepteurs acoustiques demandés par des riverains.

Localisation du récepteur demandé	Réponse
Rue de la Victoire 161 à Thuillies	Situation sensiblement similaire à celles du récepteur n°24. Pas de dépassement des normes à l'immission attendu du projet.
Hameau de la Houzée 34	Situation sensiblement similaire à celles du récepteur n°27. Pas de dépassement des normes à l'immission attendu du projet.
Rue Ossogne à Thuillies	Situation sensiblement similaire à celles du récepteur n°15. Pas de dépassement des normes à l'immission attendu du projet.

Dans le cas où les valeurs limites en vigueur ne devaient pas être respectées durant la période d'exploitation des éoliennes, pour quelque raison que ce soit, l'exploitant sera dans l'obligation de corriger la situation (par exemple en adaptant les programmes de bridage).

7.4.3 Infrasons

Une revue de l'état des connaissances actuelles en matière d'incidences des éoliennes en termes d'infrasons est réalisée dans la présente étude.

- ▶ Voir PARTIE 4.12.6.2 : Infrasons et basses fréquences

7.4.4 Ombre mouvante

Des modélisations d'ombrage ont été réalisées au niveau de plusieurs récepteurs situés au niveau d'habitations représentatives de toutes les zones d'habitat et de toutes les habitations isolées présentes dans un rayon d'un kilomètre autour des éoliennes. Des courbes d'iso-ombrage ont également été dressées. Avec ces résultats, tous les riverains peuvent avoir une bonne représentation de la situation attendue au niveau de leur habitation.

- ▶ Voir PARTIE 4.12.7/8.1 : Ombre mouvante
- ▶ Voir CARTE n° 10 : Ombrage

Le tableau suivant reprend les demandes précises formulées par certains riverains quant au niveau d'ombrage attendus au niveau d'endroits précis, ainsi que les réponses apportées.

Tableau 102 : Récepteurs acoustiques demandés par des riverains.

Localisation du récepteur demandé	Réponse
Hameau de la Houzée 34	Situation similaire à celle du récepteur n°38. Dépassement des valeurs limites d'exposition réglementaires. La mise en place d'un module d'arrêt (shadow module) sur les éoliennes a été recommandée afin d'assurer le respect de ces valeurs.

Si une gêne devait toutefois être constatée par les riverains après l'implantation des éoliennes, la problématique devrait être étudiée de manière précise compte tenu de la situation réelle et, si nécessaire, un module d'arrêt devrait être installé sur les éoliennes problématiques.

Un tel module d'arrêt se rattache à la technologie de contrôle micro-électronique dont est pourvue toute éolienne (commande d'orientation de la nacelle, système d'orientation des pales, etc.). Il se compose d'un processeur qui dispose d'un enregistrement des coordonnées des points où l'ombrage peut être problématique et d'un capteur de mesure du rayonnement solaire, présent à l'extérieur de la tour. A partir des mesures réalisées, il vérifie en temps réel si les points problématiques sont concernés par une projection d'ombre. Dans l'affirmative, il déclenche l'arrêt de l'éolienne.

7.4.5 Rayonnement électromagnétique

L'impact du projet et en particulier du raccordement électrique en termes de rayonnement électromagnétique est analysé au point 4.12.6.3.

- Voir 4.12.6.3 : Rayonnement électromagnétique

7.4.6 Dispersion de polluants

De nombreux riverains s'interrogent sur l'altération des pâles de l'éolienne due à leur mouvement de rotation mais aussi avec les variations climatiques qu'elles vont subir durant tout leur cycle de vie. En effet, cette altération va notamment provoquer la libération de particules fines telles que des PFAS (substances perfluoroalkylées). Toutefois, une étude complète sur la quantité de PFAS potentiellement libérée dans l'air à cause de l'altération des éoliennes et leurs impacts sur la santé et l'environnement ne peut être réalisée à l'échelle du bureau d'étude.

Concernant la diffusion de produits phytosanitaires dans l'air à cause des mouvements d'air créé par la rotation des pâles des éoliennes, il est complexe de déterminer avec précision si en effet les éoliennes joueront un rôle à ce sujet. Cette diffusion va dépendre de divers paramètres, ainsi que de la volatilité propre à chaque produit. En fonction des produits utilisés par les exploitants agricoles, la quantité de produits phytosanitaires dans l'air ne sera pas la même. De plus, les mouvements de rotation des éoliennes créent des turbulences à une hauteur minimale de 40 m. En outre il est légalement interdit de pulvériser lorsque la vitesse du vent est supérieure à 20 km/h afin de limiter leur dispersion. Il convient de préciser que l'étude d'incidence n'a pas pour objectif de faire une évaluation détaillée de l'impact des produits phytosanitaires sur la santé, dans le cadre d'une utilisation agricole

7.4.7 Etudes épidémiologiques et de santé

La réalisation d'études épidémiologiques ou de santé spécifiques ne relève pas de l'étude d'incidences sur l'environnement d'un projet particulier, telle que prévue par le Code de l'environnement. Pour être représentatives, de telles études ne devraient certainement pas se limiter à un seul projet particulier.

Si elle le juge nécessaire, par exemple dans le cadre de la révision des normes en vigueur ou de l'instruction d'une plainte, l'autorité régionale pourrait commander la réalisation d'une telle étude, à l'échelle de la Wallonie. En effet, la Région dispose maintenant d'une certaine expérience en matière éolien, riche de nombreux parcs, répartis sur le territoire et en exploitation depuis plusieurs années.

7.5 Paysage et patrimoine

L'analyse des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine constitue l'un des plus grands chapitres de la présente étude.

- ▶ Voir PARTIE 4.6 : Paysage et patrimoine

7.5.1 Photomontages spécifiques

Le tableau ci-dessous reprend les photomontages spécifiques qui ont été demandés par le public. Pour chacune de ces demandes, il est fait référence au photomontage qui a été réalisé, repris en annexe de la présente étude. Ce photomontage de référence, soit répond directement à la demande, soit est représentatif de la situation de visibilité depuis la localisation demandée.

- ▶ Voir PHOTOMONTAGES

Tableau 103 : Photomontages spécifiques demandés par les riverains.

Localisation du photomontage demandé	Photomontage(s) effectué(s)
Depuis le haut de la rue Saint à Ossogne	PM 05
Rue Crapoto 3 à Ragnies	Aucune visibilité du projet n'est attendue depuis cette habitation

7.6 Infrastructures et sécurité

7.6.1 Voiries

Concernant l'entretien des voiries d'accès aux éoliennes en domaine privé, le demandeur se charge de l'aménagement et de l'entretien de ces voiries. Pour les voiries publiques aménagées de façon temporaire, la commune peut exiger une remise en l'état par le demandeur après les travaux. Un état des lieux contradictoire des voiries publiques est réalisé avant le début des travaux avec les gestionnaires des voiries concernées. L'aménagement temporaire des voiries pour le projet est détaillé à la partie 3.3.3.

- ▶ Voir PARTIE 3.3.3 : Aménagement et équipements annexes
- ▶ Voir PARTIE 4.8.5.1 : Impact du charroi lourd et exceptionnel

7.6.2 Balisage

La visibilité du projet sera accentuée par la présence d'un balisage. En effet, en raison de la hauteur des éoliennes (> 150 m), ces dernières devront être balisées de jour et de nuit, conformément à la circulaire ministérielle GDF-03 qui définit les prescriptions en la matière sur le territoire belge.

- ▶ Voir PARTIE 3.3.2.7 : Balisage

Les signaux lumineux périodiques tels que le balisage d'obstacles des éoliennes peuvent, dans certaines conditions, agir comme des facteurs de stress, en raison notamment de l'attraction visuelle qu'ils exercent. Ce phénomène est peu documenté dans la littérature scientifique. Il est néanmoins traité à la partie 4.12.8.4 de la présente étude. De plus, l'étude formule une série de recommandations visant à réduire la nuisance perçue issue du balisage.

- ▶ Voir PARTIE 4.12.8.4 : Balisage lumineux

7.7 Milieu biologique

Les incidences des éoliennes du projet sur la faune, et en particulier sur les oiseaux et les chauves-souris, sont traitées de manière exhaustive à la partie 4.5 de la présente étude. La situation de la Cigogne noire et de la Grue cendrée y sont notamment analysées.

Des mesures d'atténuation et/ou de compensation concrètes sont proposées par l'auteur d'étude et les mesures avancées par les promoteurs sont analysées au regard des prescriptions du Cadre de référence (mesures ciblées, proportionnées et qui respectent le principe de proximité).

- ▶ Voir PARTIE 4.5 : Milieu biologique

7.7.1 Gibier

Selon les études disponibles, aucune diminution des effectifs de gibier n'est attendue à proximité des éoliennes en phase d'exploitation.

- ▶ Voir 4.11.5.2 : Impact du projet sur les autres activités : Chasse

7.8 Sol et sous-sol

7.8.1 Qualité des eaux souterraines

Les risques de contamination du sol et des eaux souterraines par les lubrifiants sont limités en raison de l'existence dans la nacelle d'un réseau de collecte des égouttures et d'une cuve de rétention. Le transformateur à liquide de silicone, situé dans le mât de l'éolienne ou dans la nacelle, est muni d'un bac de rétention en acier. Ce bac a un volume suffisant pour collecter tout le liquide en cas de fuite du transformateur.

- ▶ Voir PARTIE 4.1.5.3 : Pollution du sol et/ou des eaux souterraines

Concernant de potentielles contaminations des eaux-souterraines dues à l'implantation de fondation dans le sol et en profondeur, le risque est faible. En effet, les fondations des éoliennes étant en béton, et ce matériau étant inerte, alors le risque de contamination de l'eau est négligeable.

7.8.2 Utilisation des terres

Un riverain se questionne sur l'utilisation de terres externes lors de la construction des éoliennes. Étant donné qu'il est nécessaire de creuser pour la réalisation des différents aménagements (fondation, chemin d'accès, ...), la construction d'éoliennes engendre des terres excédentaires qui seront, soit étalées sur les parcelles agricoles sur lesquelles s'implantent les éoliennes, sans modification du relief du sol (terre arable), soit valorisées par une entreprise spécialisée dans le respect des normes en vigueur (terre non agricole et déblais caillouteux).

- ▶ Voir PARTIE 4.1.4.3 : Mouvements de terre

7.9 Adéquation du site du projet et alternatives

7.9.1 Alternatives de localisation

Dans le cadre de la procédure d'information préalable du public, des alternatives de localisation très générales (implantation des éoliennes le long de l'autoroute, implantation d'éoliennes plus proches des gros consommateurs, notamment des industries de Charleroi métropole) ont été suggérées.

Dans le cadre de l'étude d'incidence, l'auteur d'étude se limite à un périmètre de 10 km autour du site du projet (voir méthodologie au point 5.1.2 Identification et analyse des sites éoliens potentiels).

La superposition des différentes contraintes d'exclusion a permis d'identifier 20 autres sites potentiels pour l'implantation d'un projet éolien dans un rayon de 10 km. Aucun de ces sites ne se trouvent le long d'axes routiers structurants et peu de sites ont été identifiés au nord-est, à proximité de la métropole de Charleroi, en raison notamment des contraintes liées aux zones d'habitat et aux zones forestières. Après un examen approfondi, aucune de ces 20 localisations potentielles ne s'est avérée être une alternative raisonnable plus avantageuse que l'emplacement retenu pour le présent projet.

- ▶ Voir PARTIE 5.1 : Alternatives de localisation

7.9.2 Alternatives de configuration

Dans le cadre de la procédure d'information préalable du public, une alternative de configuration a également été suggérée. Un riverain a proposé d'implanter sept éoliennes de plus petite taille (avec une hauteur maximale de 160 m) suivant un alignement nord-ouest/sud-est, le long de la ligne haute tension traversant le site étudié.

Cette disposition permettrait d'augmenter les distances entre les éoliennes et les zones d'habitat ainsi que les habitations isolées. Cependant, la réduction significative du nombre d'éoliennes, de leur hauteur totale et indirectement de la taille des rotors entraînerait une diminution importante du potentiel de production électrique. Cette configuration compromettrait donc l'exploitation optimale de la ressource éolienne, réduisant considérablement la capacité de production du site.

7.10 Aspects financiers et activités socio-économiques

7.10.1 Rentabilité et bénéficiaires

Les questions relatives à la rentabilité financière du projet, aux bénéficiaires et aux compensations et/ou indemnités pour les riverains, la commune et/ou exploitants sortent du cadre de la présente étude d'incidences sur l'environnement, tel que défini par le Code de l'environnement.

Notons que dans l'attente d'un cadre légal rendant obligatoire la participation des communes et des citoyens, le Cadre de référence éolien de 2024 encourage les développeurs éoliens à permettre la participation citoyenne et communale.

- ▶ Voir 4.11.6.5 : Participation des communes et des citoyens aux projets éoliens

7.10.2 Tourisme

L'impact du projet sur le tourisme en général et sur les communes de Thuin, Ham-sur-Heure-Nalinnes et Walcourt en particulier est analysé à la partie 4.11.

- ▶ Voir PARTIE 4.11.5.2 : Impact du projet sur les autres activités

7.10.3 Impact sur la valeur immobilière des biens

Une étude a été menée par les notaires du Brabant wallon en 2010 visant à déterminer l'influence d'un parc éolien sur la valeur immobilière d'un bien. Le site Notaire.be indique que :

« Tout d'abord la valeur d'un immeuble dépend de critères objectifs comme l'état du bien, la proximité de commerces etc. Ensuite et c'est bien normal, sa valeur repose aussi sur des critères plus subjectifs qui varient d'une personne à l'autre : la beauté du bâtiment, son environnement etc. La présence d'éoliennes à proximité d'un immeuble entrerait plutôt dans les critères subjectifs de valorisation d'un immeuble. Apparemment, d'après les études réalisées, la présence d'un parc éolien fait surtout peur avant son implantation et peut entraîner une baisse de valeur sur le marché immobilier avant qu'un projet ne se réalise et dans les quelques mois qui suivent l'implantation des éoliennes. Par contre, il paraîtrait que l'impact « négatif » sur l'immobilier disparaîtrait après quelques mois pour reprendre son

niveau normal. On explique cela par le phénomène Nimby - not in my backyard - qui signifie qu'on n'est en général pas opposé à ce genre de projet mais qu'on ne souhaite pas pour autant qu'il se réalise dans son propre jardin... Un sondage a été réalisé en 2010 par Ipsos sur le sujet et révèle que 86% des ménages wallons sont favorables à la technologie éolienne. En conclusion, bien qu'il soit difficile d'évaluer de manière précise l'impact des éoliennes sur le marché immobilier, il paraît limité dans le temps. »

« On peut raisonnablement estimer que la présence d'éoliennes n'a, apparemment, aucune influence notable sur les valeurs immobilières. S'il devait y en avoir une, elle serait limitée dans le temps, selon certains commentateurs. Les chiffres officiels de Statbel cités dans l'étude indiquent même que pour la décharge de Mellery ainsi que pour les nuisances liées au trafic d'avion au-dessus de certaines communes bruxelloises, aucune diminution des valeurs n'a été constatée. L'étude a été réalisée en 2010 par les notaires de la province du Brabant wallon. »

Une deuxième étude a été menée par la KU Leuven en 2018 en partenariat avec la société ERA Belgium afin d'évaluer l'évolution des prix des biens immobiliers en Flandre. Le chercheur Sven Damen a étudié, entre autres, l'impact des éoliennes sur la dévaluation de ces biens. Il ressort de cette étude que les habitations présentes dans un rayon de 500 m autour d'une éolienne sont en moyenne 3,5% moins chères que des habitations plus éloignées. Cette baisse des prix est de 2,7 % jusqu'à 2 km de l'éolienne puis de 1,3% jusqu'à 2,5 km et finalement de 1,1% jusqu'à 3 km de l'éolienne. À une distance supérieure à 3 km, la différence de prix des habitations n'est plus significative.

7.11 Garantie d'indépendance du bureau d'études

Le bureau d'étude CSD Ingénieurs est un bureau agréé par le Service Public de Wallonie (SPW) comme auteur d'études d'incidences sur l'environnement et, à ce titre, sa méthode de travail et son indépendance sont reconnues par les services publics.

- Voir PARTIE 1.4 : Auteur de l'étude d'incidences

En outre, la qualité et la complétude de ses études sont évaluées par les différentes autorités compétentes pour chaque domaine étudié (DNF, Cellule bruit, etc.) mais également dans sa globalité par les Fonctionnaires technique et délégué, par le Pôle Aménagement du Territoire et le Pôle Environnement du Conseil économique, social et environnemental de Wallonie.

Enfin, l'agrément du bureau d'études est valable pour 5 ans, durant lesquels il peut se le voir enlever. Après 5 ans, cet agrément est revu sur base du personnel du bureau et de la qualité et de la complétude des études qui ont été réalisées antérieurement.

8 Difficultés rencontrées lors de la réalisation de l'étude d'incidences

L'auteur d'étude n'a pas rencontré de difficulté particulière durant son travail

9 Conclusions et recommandations

9.1 Conclusions de l'auteur d'étude

Contexte

Le site du projet de Florinchamps a déjà fait l'objet de trois demandes de permis déposés par la société Luminus (2006, 2011 et 2019). Les deux premières demandes avaient reçu un permis de la part du ministre compétent mais ces permis ont tous les deux ensuite été annulés par le Conseil d'Etat. La troisième demande de permis a été refusée pour des raisons principalement d'incidences sur le milieu biologique et le paysage.

Le projet objet de la présente étude occupe le même site mais diffère par la hauteur et les caractéristiques des éoliennes.

Description du projet

Le projet soumis à étude d'incidences vise l'implantation et l'exploitation de 11 éoliennes de maximum 250 m de hauteur totale, d'une puissance électrique nominale comprise entre 6,0 et 6,22 MW, sur le territoire des communes de Thuin (6 éoliennes) et de Ham-sur-Heure-Nalinnes (5 éoliennes).

Les éoliennes sont disposées entre le village de Thuillies (à l'ouest) et le village de Cour-sur-Heure (à l'est), de part et d'autre et parallèlement à une ligne haute tension aérienne de 150 kV qui traverse le périmètre du nord au sud. Les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes sont occupées par l'activité agricole.

Outre l'implantation et l'exploitation de l'éolienne à proprement parler, le projet porte également sur l'aménagement d'aires de montage au pied de chaque éolienne et des chemins d'accès permanents et temporaires, de la construction d'une sous-station électrique et de la réalisation du raccordement électrique interne de l'éolienne jusqu'à celle-ci, ainsi que sur le raccordement électrique externe au poste de raccordement de Thuillies.

Une évaluation complète des incidences environnementales de l'éolienne est effectuée en considérant trois variantes de hauteur totale : le scénario de base de 6 éoliennes de 250 m et 5 éoliennes de 230 m, une variante de 230 m et une deuxième variante de 200 m. En raison des différences de hauteur des éoliennes, les périmètres calculés sur base de la hauteur totale sont différents. Dès lors, les incidences ont été principalement analysées avec le scénario maximaliste à 230/250 m de hauteur totale. Les éventuelles différences par rapport aux autres variantes de hauteur ont été mises en évidence.

Les éléments les plus significatifs de l'étude sont repris ci-dessous.

Incidences sur le cadre paysager

Les éoliennes s'implantent en partie le long d'une ligne électrique à haute tension (ligne de force de 2^e ordre). En périphérie du site, les éoliennes s'accrochent visuellement à cette ligne de force. Au-delà, la ligne haute tension est moins perceptible et ce sont les éoliennes qui marqueront surtout le paysage. Le projet éolien contribue à une recomposition du paysage agricole local par l'ajout de nouveaux points d'appels visuels de grande hauteur. Depuis la plupart des points de vue, le projet sera perçu de manière groupée avec des interdistances variables et la superposition visuelle de certains rotors.

Étant donné leur implantation sur un vaste plateau agricole, la visibilité des éoliennes sera importante à proximité du projet. Au-delà du périmètre d'étude rapproché (8,3 km), les zones boisées et le relief limiteront fortement la visibilité des éoliennes.

Par rapport aux distances à l'habitat, aucune habitation isolée ou zone d'habitat ne se situe à moins de 625 m des éoliennes projetées (500 m + ½ HT éolienne). Depuis les villages de Thuillies, Ossogne,

Marbaix sud, La Houzée et plusieurs habitations situées en zone agricole au plan de secteur (hors zone d'habitat) à proximité des éoliennes, les incidences paysagères sont jugées 'importantes' à 'très importantes', quelle que soit la variante de hauteur totale des éoliennes. Ces niveaux d'incidences s'expliquent par la proximité des éoliennes avec ces lieux de vie et aux vues dégagées vers la vaste plaine agricole où sont implantées les machines. La visibilité vers les éoliennes depuis les autres lieux de vie sera limitée par la distance et la présence d'obstacles visuels tels que le bâti et la végétation.

La qualité paysagère du site d'implantation a été qualifiée de moyenne et la qualité patrimoniale a été qualifiée d'importante. Par rapport aux éléments d'intérêt paysager ou points de vue remarquables, les incidences paysagères du projet sont jugées faibles à nulles pour la grande majorité (40 sur les 50 recensés au sein du périmètre d'étude rapproché (8,3 km)). Pour dix d'entre-eux, les incidences ont été jugées importantes à limitées. Ces éléments d'intérêt paysager sont tous situés à proximité directe du projet qui est implanté sur un vaste plateau agricole ouvert où aucun obstacle majeur ne limitera la visibilité. Par rapport aux éléments patrimoniaux, les incidences paysagères du projet sont jugées de négligeables sur la majorité d'entre eux (65 sur les 69 éléments patrimoniaux recensés) étant donné leur situation au sein d'un cadre bâti où les habitations et la végétation attenante masqueront le projet. Pour trois d'entre-eux, les incidences ont été jugées limitées. Depuis la ferme de la Grande Couture, les incidences sont jugées modérées en raison de sa proximité avec le projet, bien que la végétation locale limite les vues vers les machines.

Concernant les incidences cumulatives, aucune situation de covisibilité et d'encerclement n'a été identifiée en considérant le projet et les parcs existants et autorisés. Dans l'éventualité où l'ensemble des parcs et projets éoliens seraient mis en œuvre au sein du périmètre d'étude lointain, une zone théorique d'encerclement a été identifiée au niveau des villages de Thuillies/Ossogne. Toutefois, l'effet d'encerclement théorique identifié sera peu voire pas perceptible dans les faits en raison de nombreux obstacles visuels présents au sein de ces entités.

Les niveaux d'incidences obtenus pour des éoliennes d'une hauteur totale de 200 et 230 m seront globalement similaires à ceux de la variante maximaliste (HT = 230/250 m). Les parties visibles des éoliennes peuvent légèrement varier depuis certains points de vue situés à proximité du projet mais sans que cela ne modifie significativement les analyses paysagères.

Incidences sur le milieu biologique

Le projet se situe en région limoneuse hennuyère caractérisée par une matrice agricole très importantes où les grandes cultures dominent. Peu d'éléments ligneux structurent les plaines en dehors de peupleraies et de bosquets épars.

En phase de réalisation, les incidences du projet consistent principalement en un dérangement de l'avifaune et des mesures sont recommandées pour atténuer cet impact. D'autre part, aucun impact n'est identifié sur les habitats (cultures intensives) mais des recommandations ont été faites pour préserver les haies existantes lors des travaux d'aménagement des voiries et de raccordement électrique.

En phase d'exploitation, aucun impact significatif n'est attendu sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 au sens des Directives Oiseaux et Habitat. Au regard de la Loi pour la conservation de la nature, un impact fort sur les populations locales est pressenti pour cinq espèces d'oiseaux (Buse variable, Busard des roseaux*, Caille des blés, Faucon crécerelle, Vanneau huppé) et quatre espèces de chauves-souris (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune).

De manière à limiter les impacts sur les oiseaux, des mesures d'atténuation sont recommandées. Les nichoirs à Faucon crécerelle présents dans le périmètre du projet seront déplacés. Afin de compenser ce déplacement, trois nouveaux nichoirs seront installés à plus d'1 km du projet. En outre, un total de 22 ha de mesures de compensation sont recommandées pour l'ensemble du projet via la mise en place dont 20 ha de mesures agricoles (de type COA1 et COA2) et 2 ha de bandes fleuries en alternance avec des bandes de céréales non-récoltées et des bandes de terre nue. Ces aménagements

écologiques seront favorables au développement des espèces agraires dans la région et permettra de compenser les impacts du projet sur l'avifaune locale.

Concernant les chauves-souris, les impacts (risque de mortalité) seront réduits à un niveau faible par la mise en place d'un module d'arrêt sur toutes les éoliennes.

Incidences sur l'environnement sonore

Les modélisations réalisées indiquent que pour les différents modèles, les valeurs limites acoustiques définies par les conditions sectorielles (arrêté du Gouvernement wallon du 25/02/2021) sont respectées pour tous les modèles en période de jour. En période de transition et nocturne, un seul des trois modèles étudiés (Vestas V150 6,0 MW STE) respecte également ces valeurs limites. Pour les deux autres modèles, des dépassements sont attendus au droit des habitations présentes le long de la rue de la Victoire à Thuillies. Par conséquent, un programme de bridage adéquat doit être prévu pendant la nuit et la période de transition pour ces modèles afin de garantir le respect des valeurs limites acoustiques des conditions sectorielles.

En situation cumulative avec les parcs existants et en projet, La contribution du projet de parc voisin de Clermont aux niveaux d'immissions cumulés est majoritairement négligeable voire nulle. La contribution du projet de Clermont est plus importante au droit de des récepteurs situés à Thuillies, au niveau de la rue de la Victoire.

Les différences de niveaux sonores au droit des habitations entre le scénario de base et les deux variantes ne sont pas suffisamment importantes (environ 2,1 dB(A) de différence en termes de puissance acoustique du modèle d'éolienne) pour avoir des variations de perception entre les modèles.

Concernant la perception du bruit éolien dans l'environnement sonore, l'analyse des résultats des modélisations acoustiques et de la mesure de bruit montre que le bruit éolien sera perceptible au niveau des habitations les plus proches du projet des villages de Marbaix, Ham-sur-Heure et Cour-sur-Heure, et ponctuellement perceptible au niveau de la rue de la Victoire à Thuillies et du Hameau de la Houzée.

Incidences sur le phénomène d'ombre mouvante

L'impact du projet dans les zones sensibles à l'ombre mouvante est susceptible de concerner principalement au niveau des villages de Marbaix, Ham-sur-Heure, Cour-sur-Heure, Berzée et Thuillies. De manière à respecter les valeurs limites, l'auteur d'étude estime nécessaire d'équiper toutes les éoliennes d'un module spécifique (shadow module) permettant leurs arrêts.

Potentiel de production d'énergie renouvelable

Le projet de Florinchamps permet d'optimiser l'exploitation du bon potentiel venteux local, tout en optimisant le nombre d'éoliennes malgré les contraintes locales. La production électrique totale du projet sera, variant selon le modèle et la hauteur totale d'environ 168 935 MWh/an (cas de figure 'minimaliste' du modèle Vestas V150 de 6 MW de 200 m) à environ 223 443 MWh/an (cas de figure 'maximaliste' des modèles Enercon E175 6,0 MW et Nordex N175 6,22 MW de 250 et 230 m).

Cette production (cas minimaliste) est équivalente à la consommation annuelle d'électricité de minimum environ 45 658 ménages wallons. De cette manière, le parc éolien permettra d'éviter chaque année l'émission d'environ 72 250 tonnes d'éq-CO₂, principal gaz à effet de serre. Cette quantité est équivalente aux rejets en CO₂ d'environ 11 748 logements ou 39 807 véhicules. Le projet contribue ainsi à l'atteinte des objectifs de la Wallonie à l'horizon 2030 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de part de production d'énergie renouvelable.

La différence de production annuelle nette du projet (bridages compris) entre le scénario de base (éoliennes de 250/230 m) et la variante 2 (éoliennes de 200 m) est de 54 508 MWh/an (25 % de production supplémentaire). Le choix de la hauteur totale de l'éolienne est donc notable en termes de production. En termes de productible, il convient donc de privilégier les éoliennes les plus hautes pour une exploitation optimale du gisement venteux du site, conformément aux options du nouveau cadre de

9.2 Recommandations de l'auteur d'étude

Domaine	Mesure		Phase	
			Réalisation	Exploitation
Sol, eaux souterraines et eaux de surface	SE1	Limitation des distances parcourues par les camions en privilégiant une valorisation des déblais au niveau d'exutoires proches du site éolien.	X	
	SE2	Ensemencement des terres recouvrant les fondations ainsi que des talus créés, bordant les fondations, les aires de montage et les voiries.	X	
	SE3	Respect des pentes communément admises en génie civil pour les talus (maximum 20 à 25° en remblai et 30° en déblai).	X	
	SE4	Stockage et bâchage des terres de déblai non immédiatement réutilisées sur le site perpendiculairement à la pente afin de constituer des obstacles aux coulées boueuses vers l'aval.	X	
	SE5	Étalement des terres arables excédentaires du chantier uniquement sur les parcelles contractées (ne pas déborder sur les fossés et parcelles voisins).	X	
	SE6	Disposition de kits anti-pollution en quantité suffisante sur le chantier.	X	
	SE7	Prévoir des noues d'infiltration en aval des aires de montage des éoliennes projetées et de la sous-station électrique, permettant de gérer par infiltration totale une pluie d'une période de retour minimale de 25 ans, d'un couple durée-intensité le plus défavorable en fonction du débit d'infiltration, dans un temps de vidange admissible compris entre 24 et 48 heures.	X	
	SE8	Prévoir des fossés de déviation au croisement entre un axe de ruissellement concentré et les aires de manutention des éoliennes n°5, 7 et 9.	X	
	SE9	Stockage des terres à au moins 10 m de tout axe de ruissellement concentré.	X	
	SE10	Evacuer les dépôts de boues de décantation lorsque leur quantité est telle qu'elle induit une modification du volume utile de rétention.		X
	SE11	Rénover les noues en cas de colmatage/érosion des surfaces et/ou des massifs infiltrants.		X
Air et	AC1	Nettoyage régulier des chemins d'accès au chantier, particulièrement au niveau de la rue de Marbiseul.	X	
Milieu biologique	MB1	Démarrage des travaux de décapage des terres végétales pour la réalisation des fondations et de l'aire de montage en dehors de la période de nidification des oiseaux (15/03 au 31/07). Une fois les travaux commencés (fondations, aires de montage, montage des éoliennes), ceux-ci ne peuvent pas être arrêtés pendant plus de 7 jours consécutifs durant la période de nidification des oiseaux, car sinon des oiseaux pourraient faire leur nid sur le chantier et les nids et les oiseaux pourraient alors être détruits à la reprise des travaux ;	X	
	MB2	Réalisation des travaux relatifs à l'aménagement et la création des chemins d'accès et au raccordements électriques interne en dehors de la période de nidification des oiseaux (qui s'étend du 15/03 au 31/07) ;	X	
	MB3	Préservation des haies existantes lors des travaux d'aménagement des voiries et de raccordement électrique (élargissement et tranchée du côté de la voirie opposé	X	

Domaine	Mesure		Phase	
			Réalisation	Exploitation
		aux éléments arbustifs et arborés présents) et, le cas échéant, compensation des éléments détruits par la plantation d'éléments similaires sur le triple de la longueur détruite ;		
	MB4	Étalement des terres arables excédentaires du chantier sur les parcelles contractées sans déborder sur les fossés et parcelles voisins et en dehors de la période de nidification des oiseaux, qui a lieu de mi-mars à mi-juin.	X	
	MB5	Placer des plaques sur les bandes de MAEC pour limiter l'impact sur le sol.	X	
	MB6	Interdiction de la mise en place d'éclairages, continus ou automatiques, au pied des éoliennes afin d'atténuer le risque de collision des chiroptères.		X
	MB7	Fermeture des chemins d'accès aux éoliennes non publics (barrières et panneaux d'interdiction) afin d'atténuer le dérangement sur la faune.		X
	MB8	Mise en place d'un système d'arrêt sur toutes les éoliennes (comme défini par l'article 37 des conditions sectorielles du 25/02/2021) et paramétré comme suit :		X
	MB9	Déplacement des nichoirs à Faucons installés sur les pylônes électriques.		X
	MB10	Installation de trois nouveaux nichoirs à Faucon crécerelle		x
	MB11	Aménagement et entretien de 20 ha de couvert nourricier (céréales) et de bandes enherbées permanentes (COA1/COA2) en faveur des oiseaux des plaines agricoles.		X
	MB12	Mise en place de 2 ha de combinaisons de bandes fleuries, de bandes de céréales non-récoltées et de bandes de terre nue		x
Paysage et	PU1	Plantation d'une dizaine d'arbustes d'espèces indigènes variées autour de la cabine de tête pour favoriser son intégration paysagère.	X	
	PU2	Veiller à maintenir les espaces verts et les arbres existants sur le site de la sous-station. En cas de suppression nécessaire, prévoir une compensation sous forme de replantations.	X	
Infrastructures	IEP1	Mise en place d'une signalisation adéquate des itinéraires de chantier.	X	
	IEP2	Réalisation d'un état des lieux des voiries empruntées par le charroi lourd et exceptionnel au début et à la fin des travaux et réparation des éventuels dégâts occasionnés aux frais du demandeur.	X	
Bruit	BR1	Prévoir un système de bridage acoustique des éoliennes de manière à garantir le respect des réglementations en vigueur.		X
	BR2	Réalisation du suivi acoustique post-implantation imposé par l'arrêté du Gouvernement wallon du 25/02/2021 par un organisme agréé au niveau des récepteurs R8, R9, R15, à R17 et R26 positionnés le long du chemin de Florenchamp à Ham-sur-Heure, le long de la rue de la Victoire, et du Hameau de la Houzée à Thuillies, afin de confirmer le respect des normes en vigueur et, le cas échéant, de valider le programme de bridage à mettre en œuvre selon le scénario choisi et le modèle d'éoliennes implanté.		X
Santé	SS1	Installation d'une barrière au début des chemins privés à créer pour accéder aux éoliennes.	X	

Domaine	Mesure		Phase	
			Réalisation	Exploitation
	SS2	Implantation d'un shadow module sur toutes les éoliennes du projet.	X	
	SS3	Maintien d'une distance minimale de 5 m entre les boîtes de jonction des câbles du raccordement électrique et les habitations ou blindage de ces boîtes.	X	
	SS4	Implantation du câblage électrique selon une disposition des phases en trèfle serrée.	X	
	SS5	Constitution et mise à la disposition de l'autorité compétente d'un rapport annuel prouvant le respect des seuils d'exposition à l'ombrage mouvante en vigueur, par le croisement des périodes effectives d'ensoleillement suffisant mesurées à l'aide des capteurs de rayonnements solaires installés sur les machines, des périodes durant lesquelles les éoliennes sont susceptibles de pouvoir générer de l'ombre sur les habitations riveraines et des périodes de fonctionnement des éoliennes.		X
	SS6	Adaptation de l'intensité lumineuse des feux de danger en fonction des conditions de visibilité météorologique ;		x
	SS7	Occultation des feux 'W' rouges vers le bas et limitation de leur intensité lumineuse aux exigences stipulées dans la circulaire GDF-03 (balisage de nuit);		x
	SS8	Synchronisation des balisages lumineux (balisage de jour et de nuit).		X
	SS9	Positionner les pales des éoliennes n°2, 3 et 4 de manière à éviter tout surplomb du chemin lorsque l'éolienne est mise à l'arrêt en période de formation de glace.		X
	SS10	Installation sur les éoliennes n°2, 3 et 4 d'un capteur de type Labko de détection de formation de givre et de glace en complément au système de détection classique monté de série sur les éoliennes.		X

CSD INGENIEURS SA



Johan GOUBAU
(chef de projet)

Namur, le 06/02/2025.

COREFERENT

Jean-Christophe Genis (expert senior)

Pour préserver l'environnement, CSD imprime ses documents sur du papier 100 % recyclé (ISO 14001).