

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 4.	PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	5
4.1.	INTRODUCTION.....	5
4.2.	METHODOLOGIE.....	5
4.2.1.	<i>Analyse du relief.....</i>	6
4.2.2.	<i>Description de la situation existante.....</i>	8
4.2.3.	<i>Évaluation des impacts.....</i>	9
4.2.4.	<i>Synthèse – Conclusions – Recommandations.....</i>	11
4.3.	PERIMETRES D'ETUDE.....	11
4.4.	DESCRIPTION DE L'ETAT PAYSAGER INITIAL.....	12
4.4.1.	<i>Structure du paysage et carte de visibilité.....</i>	12
4.4.2.	<i>Cadre bâti.....</i>	18
4.4.3.	<i>Patrimoine.....</i>	21
4.4.4.	<i>Qualité paysagère.....</i>	29
4.4.5.	<i>Synthèse de l'état initial paysager.....</i>	33
4.5.	EVALUATION DES IMPACTS – EXPLOITATION.....	34
4.5.1.	<i>Réalisation des photomontages.....</i>	34
4.5.2.	<i>Impacts paysagers des éoliennes.....</i>	36
4.5.3.	<i>Impacts paysagers des infrastructures connexes.....</i>	61
4.5.4.	<i>Synthèse des impacts paysagers.....</i>	63
4.6.	ÈVALUATION DES IMPACTS – CHANTIER ET FIN DE VIE.....	65
4.6.1.	<i>Phase chantier.....</i>	65
4.6.2.	<i>Fin de vie.....</i>	67
4.7.	ALTERNATIVE.....	67
4.7.1.	<i>Analyse des photomontages et des coupes.....</i>	67
4.7.2.	<i>Conclusion.....</i>	69
4.8.	SYNTHESE ET CONCLUSIONS.....	69
4.8.1.	<i>Impacts sur le paysage.....</i>	69
4.8.2.	<i>Mesures mises en œuvre par le Demandeur.....</i>	70
4.9.	RECOMMANDATIONS.....	71

Liste des cartes propres à ce chapitre

- Carte 4.1 – Relief
- Carte 4.2 – Visibilité
- Carte 4.3 – Occupation du sol
- Carte 4.4 – Cadre bâti
- Carte 4.5 – Densité de population
- Carte 4.6 – Patrimoine
- Carte 4.7 – Patrimoine exceptionnel
- Carte 4.8 – Arbres et haies remarquables
- Carte 4.9 – Paysage
- Carte 4.10 – Localisation des points de prise de vue
- Carte 4.11 – Contraintes paysagères

Liste des autres cartes consultées

- Carte 2.7 – Chemins d'accès

Liste des figures

- Figure 4-1 Méthodologie pour l'évaluation des impacts sur le paysage et le patrimoine 6
- Figure 4-2 Caractère ardennais (gauche) et bocager (droite) autour du plateau de Ster..... 16
- Figure 4-3 Implantation des éoliennes – Occupation du sol au moment de la réalisation de l'EI 17
- Figure 4-4 Maison n°12 à Ster – Patrimoine classé..... 26
- Figure 4-5 Signalisation diurne des éoliennes en zone A et B 37
- Figure 4-6 Signalisation nocturne des éoliennes en zone A et B 38

Liste des tableaux

Tableau 4-1 Eléments de description de la situation existante	9
Tableau 4-2 Villages et hameaux – Périmètre local	19
Tableau 4-3 Maisons isolées dans un rayon de 1 km autour du projet.....	21
Tableau 4-4 Patrimoine exceptionnel – Périmètre global.....	23
Tableau 4-5 Patrimoine classé – Périmètre local.....	25
Tableau 4-6 Inventaire des PICHE – Périmètre local.....	28
Tableau 4-7 Inventaire des PIP et PLVR - Périmètre local	32
Tableau 4-8 Choix de localisation des prises de vue pour les photomontages.....	36
Tableau 4-9 Évaluation des impacts paysagers dans le périmètre global – Patrimoine exceptionnel.....	40
Tableau 4-10 Synthèse des impacts paysagers – Phase d'exploitation	65

Liste des annexes

Annexe 4.1 Coupes en 4 endroits autour du projet

Annexe 4.2 Courrier de Monsieur et Madame Verzuu

Chapitre 4 : PAYSAGE ET PATRIMOINE

CHAPITRE 4.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

4.1. INTRODUCTION

De part leur grande taille et leur besoin d'une localisation bien exposée aux vents, les éoliennes sont des éléments très visibles dans le paysage. Elles modifient dès lors ce paysage et y impriment la présence de l'homme.

L'inventaire des observations et demandes formulées par la population et les instances publiques consultées montrent que l'impact du parc éolien sur le paysage est une des préoccupations principales, voire la préoccupation principale, des personnes concernées par le projet.

L'objectif du présent chapitre est d'évaluer *l'intégration paysagère* du parc éolien dans le paysage.

4.2. METHODOLOGIE

Le paysage est "une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations" (Convention européenne du paysage, 2002).

Cette définition montre clairement la subjectivité inhérente au concept de paysage : il s'agit en effet d'une réalité telle qu'elle est *perçue* par un observateur. L'évaluation de l'intégration paysagère d'un parc éolien doit donc se baser sur une méthodologie solide afin d'objectiver le plus possible cette évaluation.

Les impacts paysagers du parc éolien sont évalués pour :

- Le paysage
- Le patrimoine
- Le cadre bâti

La figure ci-dessous schématise la méthodologie employée.

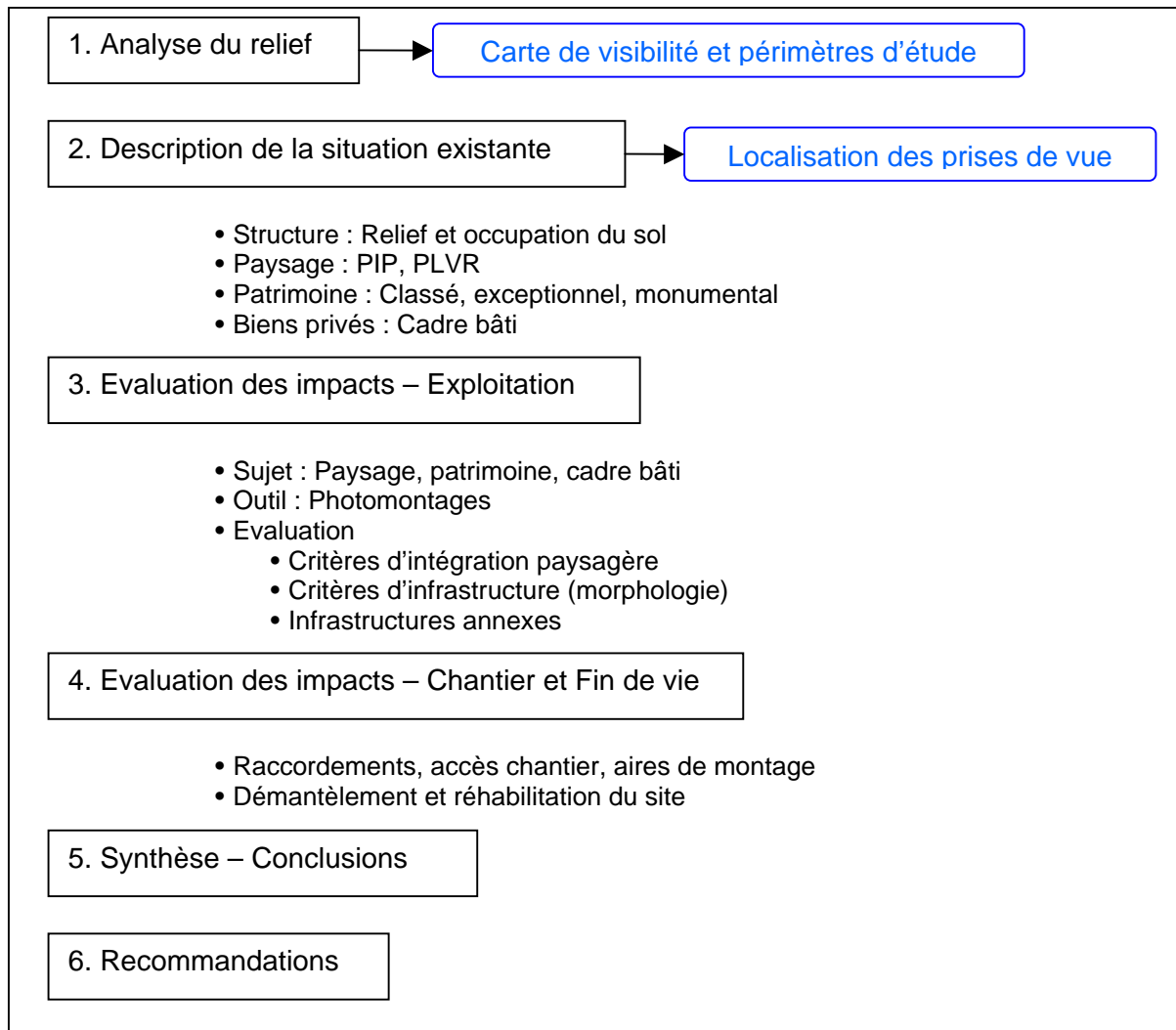


Figure 4-1 Méthodologie pour l'évaluation des impacts sur le paysage et le patrimoine

4.2.1. Analyse du relief

Le relief constitue la structure de base du paysage, la *structure primaire* (DGRNE, 1997). Son analyse permet de déterminer les zones à partir desquelles un parc éolien est potentiellement visible, ainsi que les périmètres d'étude global et local au sein desquels aura lieu l'évaluation des impacts.

4.2.1.1. Le périmètre global

Le Cadre de référence indique que l'étude d'incidences sur le paysage se fera sur base de la globalité du périmètre éloigné. Le rayon de ce périmètre – appelé **périmètre global** – est calculé comme suit :

$$R = (100 + E) \times h$$

où R = rayon de l'aire d'étude
E = nombre d'éoliennes
h = hauteur totale d'une éolienne à l'apogée

La pratique montre qu'au-delà de la distance obtenue, les éoliennes restent peu visibles sauf lors de conditions météorologiques optimales.

4.2.1.2. La carte de visibilité

La première étape de l'évaluation des incidences paysagères consiste à établir, au sein du périmètre global, la visibilité du projet. Celle-ci dépend du relief et de l'occupation du sol.

Un programme informatique calcule en chaque point du périmètre global si les éoliennes sont visibles à 2 mètres du sol (soit la taille d'une personne de grande taille, ce qui représente un cas défavorable) en fonction du relief. La résolution du modèle est de 100 m. La topographie du site provient du modèle numérique de terrain de l'IGN (maillage de 30 m de côté).

Cette approche a deux limites :

- La visibilité n'est modélisée que sur base de la topographie et ne tient pas compte de l'occupation du sol qui crée également des obstacles limitant la visibilité. Par exemple, la carte de visibilité peut indiquer que les éoliennes sont visibles d'un certain point alors que sur le terrain, une forêt obstrue la vue et cache les éoliennes. Les zones de visibilité sont donc les zones d'où les éoliennes sont *potentiellement* visibles.
- La carte de visibilité résultante n'indique pas combien, ni quelle proportion des éoliennes est visible à un point donné. Un point situé en zone de visibilité peut tout aussi bien voir la quasi-totalité du parc qu'un bout de pale d'une seule éolienne

Il est donc important de garder à l'esprit que la carte de visibilité est un outil essentiel, mais qu'elle ne reste néanmoins qu'un outil et qu'elle ne dispense en aucun cas d'une analyse approfondie sur le terrain.

Les coupes

Associées à la carte de visibilité viennent les *coupes*. Il s'agit d'un outil intéressant qui permet de vérifier la visibilité du projet sur une coupe de donnée.

La méthode consiste à tracer sur la carte topographique une ligne droite allant d'une éolienne donnée au point où la visibilité est à vérifier. L'altitude en chaque point de la ligne est reportée sur une feuille ainsi que la végétation et l'habitat. Ceci permet de déterminer s'il existe un obstacle entre le projet et le point donné qui empêche de voir le projet depuis ce point.

4.2.1.3. Le périmètre local

L'analyse de la carte de visibilité et du relief permet ensuite de définir le **périmètre d'étude local**. Ce périmètre est défini comme étant le premier bassin visuel du projet, c'est-à-dire du lieu d'implantation du projet à la première ligne de crête. Cette définition du périmètre local peut être adaptée dans certains cas afin de garder un périmètre d'un rayon de 2 à 5 km.

Le périmètre local fait l'objet d'une évaluation approfondie des impacts paysagers. En effet, au sein du périmètre local, le parc éolien est un élément dominant du paysage. Au sein du périmètre global, l'évaluation porte sur la co-visibilité avec d'autres parcs et avec le patrimoine exceptionnel.

La description de la situation existante est réalisée pour l'ensemble de la zone d'étude, tout en se concentrant néanmoins sur les zones de visibilité potentielle, tandis que l'évaluation des impacts est réalisée uniquement pour les zones de visibilité potentielle.

4.2.2. Description de la situation existante

La description de la situation existante permet de bien comprendre le lieu dans lequel s'inscrit le projet et forme également la situation de référence en regard de laquelle les impacts paysagers sont évalués. Sur base de cette description, la localisation des lieux de prise de vue pour la réalisation des photomontages est définie.

La situation existante est décrite pour les zones de visibilité potentielle au sein des périmètres global et local. Cette description se divise en 4 domaines, présentés dans le tableau ci-dessous.

Concernant la structure du paysage, nous utilisons la méthodologie de "L'État de l'Environnement wallon – Paysage de 1996" (DGRNE, 1997) qui identifie la structure primaire et la structure secondaire de paysage :

- Le relief qui constitue la structure de base du paysage, la structure primaire
- La couverture du sol, composée d'éléments naturels et d'éléments construits, qui pose sur le relief une nouvelle trame, la structure secondaire

Nous décrivons le paysage à l'aide de cette double structure.

Eléments de description	Périmètre d'étude	Remarques
<u>Structure du paysage*</u> Relief Occupation du sol	Global Global	Le relief et l'occupation du sol forment les structures primaire et secondaire du paysage. Elles permettent de décrire et de comprendre le paysage.
<u>Cadre bâti</u>	Local	Le cadre bâti constitue le bien privé. Il forme également le cadre de vie des riverains du projet et est à ce titre un élément essentiel du paysage quotidien de ces personnes.
<u>Patrimoine</u> Classé Exceptionnel Monumental PICHE (plan de secteur) Archéologie Arbres et haies remarquables	Local Global Local Local Local Local	Le patrimoine est un bien commun également. Son inventaire permet d'évaluer la qualité patrimoniale d'un site. Seuls les monuments et sites exceptionnels sont répertoriés sur l'ensemble du périmètre global. Le périmètre pour le recensement des arbres et haies remarquables est en fait le site même du projet (chemins d'accès compris)

Eléments de description	Périmètre d'étude	Remarques
<u>Paysage</u> PIP et PLVR de l'ADESA PIP du plan de secteur	Local Local	Le paysage est un bien commun. L'ADESA a identifié les PIP et PLVR pour leur qualité paysagère. Ils aident donc le chargé d'étude à cibler les points sensibles en termes d'intégration des éoliennes dans le paysage. Ils peuvent être vus comme une remise à jour et une re-précision des PIP du plan de secteur.

Tableau 4-1 Eléments de description de la situation existante

Légende

PIP = Périmètre d'Intérêt Paysager

PLVR = Points et Lignes de Vue Remarquables

PICHE = Périmètre d'Intérêt Culturel, Historique ou Esthétique

La description commence par l'analyse de la structure du paysage. Vient ensuite la présentation du cadre bâti qui permet au lecteur d'apprendre à connaître la zone à l'aide des éléments qu'il connaît le mieux, soit les villes et les villages. Le patrimoine est ensuite répertorié. Enfin, le paysage, qui est la résultante du relief, de l'occupation du sol et des éléments anthropiques, est décrit à l'aide des PIP et PLVR.

4.2.3. Évaluation des impacts

L'évaluation des impacts d'un parc éolien est scindée en deux volets :

- Exploitation : Les impacts liés à la phase d'exploitation du projet. Il s'agit des impacts les plus importants en termes de durée, la durée de vie moyenne d'un parc éolien étant de 20 ans.
- Chantier et fin de vie : Ces deux phases du cycle de vie d'un parc éolien ont des impacts propres et limités dans le temps (quelques mois chacune). Leur caractère temporaire diminue l'importance de leurs impacts potentiels sur le paysage.

L'analyse de l'impact paysager d'un parc éolien porte sur le paysage, le patrimoine et le cadre bâti.

4.2.3.1. Exploitation

L'outil principal pour l'évaluation des impacts paysagers d'un parc éolien durant sa phase d'exploitation est le photomontage. En général, une bonne dizaine de photomontages sont réalisés afin de bien couvrir le site.

Ensuite, l'impact paysager est évalué à partir de ces photomontages à l'aide de critères d'intégration paysagère et de critères d'infrastructure.

Enfin, l'évaluation se penche sur les infrastructures annexes aux éoliennes, c'est-à-dire les cabines de dispersion, les raccordements, les aires de manutention, etc.

4.2.3.1.1. Photomontages

Un photomontage est une simulation qui introduit les éoliennes du parc étudié dans une photo. Ainsi, il est possible de se représenter ce que devient le paysage avec le parc éolien.

Les photomontages sont présentés en vue panoramique – afin de se représenter le paysage dans son entièreté – et en vue humaine – afin d'illustrer ce que voit l'œil humain.

Le choix des lieux de prise de vue pour la réalisation des photomontages se base sur la description du paysage réalisée précédemment. Les critères de choix sont :

- La diversité : Les points de vue choisis doivent permettre de balayer tous les éléments suivants :
 - Paysage, patrimoine et cadre bâti
 - Perception rapprochée et éloignée
 - Points de vue dynamiques et statiques
- La reconnaissance sociale : La description de la situation existante permet d'identifier les lieux qui sont perçus comme "beaux" ou "importants". Il s'agit alors de lieux sensibles en termes d'impacts paysagers. La reconnaissance sociale peut être évaluée de différentes manières : un attrait touristique important, un paysage ou patrimoine protégé, des mentions particulières sur les cartes routières ou touristiques et la présence d'itinéraires de randonnées.
- La fréquentation: Le paysage existe lorsqu'il est vu par des personnes. Un paysage sera d'autant plus observé qu'il se situera à proximité de zones urbanisées ou d'axes de communication significatifs.

4.2.3.1.2. Évaluation – Critères d'intégration paysagère

Lorsque les photomontages sont réalisés, il faut ensuite analyser l'intégration paysagère de la manière la plus objective. Ces critères sont :

- Lisibilité : Peut être définie comme la facilité avec laquelle un observateur comprend un paysage et son organisation spatiale. Dans le cas d'un parc éolien, celui-ci sera lisible si l'observateur comprend les relations entre les éoliennes et entre le parc et les autres éléments du paysage.
- Angle de vision occupé : C'est-à-dire la portion du paysage qui est occupée par les éoliennes. Ce paramètre est intimement lié à la distance par rapport au parc éolien.
- Structure du paysage modifié : Le nouvel élément que sont les éoliennes modifie la structure du paysage dans lequel il s'insère.

4.2.3.1.3. Évaluation – Critères d'infrastructure

L'intégration des éoliennes dans le paysage dépend non seulement de leur disposition spatiale, mais également de leurs caractéristiques propres. Il s'agit des critères d'infrastructure, avec notamment :

- Couleur des éoliennes et balisage
- Type de mât
- Mouvement et rotor

4.2.3.1.4. Infrastructures connexes

Enfin, les aménagements et équipements secondaires peuvent également influencer l'intégration paysagère du parc éolien. Ces équipements sont :

- Les raccordements
- Les cabines de dispersion et la cabine de tête
- Les clôtures
- Les aires de manutention
- Les accès permanents aux éoliennes
- Autres : bâtiment, pylône, groupe électrogène, ...

4.2.3.2. Chantier et Fin de vie

Pour la phase de chantier, sont étudiées les modifications du paysage dues au montage des éoliennes et à la réalisation des raccordements, ainsi que les modifications du paysage dues à la réalisation de structures temporaires, soit les accès au chantier et les aires de montage.

Pour la phase de fin de vie, l'évaluation des incidences porte principalement sur la réhabilitation du site.

4.2.4. **Synthèse – Conclusions – Recommandations**

Les résultats de l'évaluation sont synthétisés et des conclusions quant à l'impact global du projet sont tirées. Le cas échéant, le chargé d'étude formule des recommandations visant à éliminer ou atténuer certains impacts du projet.

4.3. **PERIMETRES D'ETUDE**

Selon la formule du Cadre de référence, le périmètre global pour l'évaluation des impacts paysagers du projet de parc éolien sur le plateau de Ster est égal à 16 km (voir 4.2.1.1).¹

Carte 4.1 - Relief

Sur la carte du relief – qui sera étudiée plus en détail dans le cadre de la description de la situation existante, nous voyons que les éoliennes sont placées sur un plateau entouré de vallées/dépressions au nord, au sud et à l'ouest. Les lignes de vallées (qui suivent généralement les rivières) et de crêtes ont été tracées sur la carte ; elles donnent les grandes lignes de structure du relief. Ces lignes permettront de retrouver facilement cette structure sur les autres cartes du présent rapport.

Les lignes de crêtes suivant les dépressions entourant le plateau de Ster – qui délimitent donc les bassins visuels en contact direct avec l'emplacement des éoliennes – se situent à une distance d'environ 5 km dans chacune de ces directions. Le périmètre local de cette étude est dès lors défini comme un cercle de 5 km de rayon centré sur les éoliennes.

¹ $R = (100 + E) \times h \rightarrow 16 \text{ km} = (100 + 7) \times 150$ (7 éoliennes de 150 m de haut)

Périmètre global = 16 km

Périmètre local = 5 km

4.4. DESCRIPTION DE L'ETAT PAYSAGER INITIAL

4.4.1. Structure du paysage et carte de visibilité

Le paysage est décrit à l'aide de sa double structure :

- Le relief qui constitue la structure de base du paysage, la structure primaire.
→ *Du relief découle la carte de visibilité.*
- La couverture du sol, composée d'éléments naturels et d'éléments construits, qui pose sur le relief une nouvelle trame, la structure secondaire.

4.4.1.1. Structure primaire – Relief

Position par rapport aux grands ensembles de Wallonie

Le plateau de Ster se trouve sur la bordure occidentale du plateau des Hautes Fagnes. Au nord, se trouve le plateau de Herve, avec une altitude moindre que les Hautes Fagnes, et au sud commence le plateau ardennais.

Topographie au sein des périmètres global et local

La carte du relief montre la topographie au sein du périmètre global et du périmètre local. Les lignes structurales principales – lignes de crête et de vallée – sont mises en évidence ; elles composent un schéma de la structure primaire du paysage qui pourra être placé sur d'autres cartes afin de pouvoir interpréter les informations de ces cartes par rapport au relief.

Carte 4.1 - Relief

Du nord vers le sud, nous rencontrons successivement (les nr correspondent aux repères de la carte) :

- Les Hautes Fagnes avec
 - une partie qui descend vers le nord (1) – altitude entre 200 et 300 m,
 - et une partie haute (2) – altitude jusque près de 700 m (signal de Botrange et Mont Rigi) – avec deux digitations vers l'ouest : (3) et (5)
- La crête de la Vecquée (3) – altitude autour de 550 m.
- La vallée du Roannay (4)
- Le plateau de Ster (5) – altitude autour de 500 m – prolongé par une ligne de crête de l'autre côté de Coö (6)

- La vallée de l'Amblève (partie aval) (7)
- Le début du plateau ardennais (8), entaillé par la vallée de la Salm (9) dans un axe nord-sud et par la vallée de l'Amblève (partie amont) (10) dans un axe nord/ouest – sud/est.

Le site a donc un relief très marqué. Le parc éolien est situé sur un des points les plus hauts du périmètre d'étude global. Nous remarquons également une orientation sud/ouest – nord/est des vallées et des crêtes, très marquée pour les éléments (3) à (7).

Ce relief marqué réduit les zones de visibilité des éoliennes – voir la carte de visibilité 4.1. Il crée également des paysages variés et un grand nombre de vues intéressantes, même si celles-ci restent assez limitées en profondeur. On peut l'assimiler au cas du parc éolien de Sainte-Ode du point de vue de sa visibilité.

4.4.1.2. Carte de visibilité

La carte de visibilité permet de déterminer de quelles zones, les éoliennes sont potentiellement visibles. Le calcul des zones de visibilité est basé sur la topographie et le lien entre relief et visibilité est directement visible. La carte de visibilité reprend les lignes de vallées et les lignes de crête, ce qui permet de retrouver facilement les grandes lignes de la topographie du site.

Carte 4.2 – Visibilité

Le plateau de Ster se situe dans une région avec un relief très découpé. Il en résulte un morcellement des zones de visibilité potentielle et une prédominance des zones de non visibilité. Rappelons qu'il s'agit de zones de visibilité *potentielle* étant donné que :

- La visibilité n'est modélisée que sur base de la topographie et ne tient pas compte de l'occupation du sol qui crée également des obstacles limitant la visibilité.
- La carte de visibilité résultante n'indique pas combien, ni quelle proportion des éoliennes est visible à un point donné.

De manière détaillée, sur cette carte de visibilité nous voyons (les nr. correspondent à la carte) :

- Dans le périmètre local
 1. Environnement immédiat du parc: Les éoliennes sont visibles jusqu'à une distance de 300 à 1 700 m du bord du parc
 2. Versants du plateau de Ster : Le parc est directement entouré d'une zone de non-visibilité. Il se trouve sur un plateau et est donc invisible à partir des pentes descendant vers les vallées.
 3. Versant nord de la vallée du Roannay : Au nord du plateau de Ster s'étend la vallée du Roannay. Les éoliennes sont invisibles jusqu'au fond de la vallée, mais reviennent en zone de visibilité potentielle sur le versant faisant face au plateau de Ster.
 4. Versant sud de la vallée de l'Amblève : De la même manière que pour la vallée du Roannay, le parc éolien est invisible sur le versant adossé au plateau de Ster, jusqu'au fond de la vallée, mais redevient potentiellement visible sur le versant opposé, soit le versant sud dans le cas de la vallée de l'Amblève.

- Dans le périmètre global
 - 5. Au nord de la Vecquée : La ligne de crête située au nord du plateau de Ster – la Vecquée – forme un véritable rempart bouchant la vue vers le plateau à partir de toute la zone se trouvant au nord.
 - Dans le reste du périmètre global (est, sud et ouest), la topographie est très découpée et engendre un patchwork de zones de visibilité et de non visibilité.

De manière générale, dans cette région au relief fort, le parc éolien est potentiellement visible à partir des crêtes et des versants orientés vers le plateau de Ster et invisible à partir des fonds de vallées et des versants non orientés vers Ster.

La visibilité potentielle est reprise en surimpression sur différentes cartes : les zones avec une couche grisée sont les zones de non visibilité (ex. Carte 4.9 – Paysage).

Les coupes

Quatre coupes sont réalisées pour vérifier la visibilité du projet en différents points. Les coupes sont présentées à l'annexe 4.1.

- Coupe éolienne n°2 – Sol Camp² : Sol Camp est située au sud du projet, vers le haut du versant du plateau de Ster ; cela correspond à la bordure de la zone d'une non visibilité (zone 2). L'obstacle pour la visibilité du projet depuis Sol Camp n'est pas constitué par la topographie, mais par la végétation et les habitations. Cependant, cet obstacle est irrégulier lorsque les arbres perdent leur feuillage (mais les conifères et les habitations continuent à offrir un obstacle imperméable).
- Coupe éolienne n°2 – Ster, n°12 : Le nr 12 du hameau de Ster est une maison classée. Elle se trouve en bordure de la zone de non visibilité. La végétation et les habitations forment un obstacle entre la maison et le parc éolien. Néanmoins, en hiver, cet obstacle pourra comporter quelques trous qui permettront une visibilité très partielle sur le projet.
- Coupe éolienne n°1 – Abbaye de Stavelot : L'Abbaye se trouve dans la vallée de l'Amblève au sein d'une zone de non visibilité (zone 2 sud). La topographie ne permet pas de voir le projet.
- Coupe éolienne n°3 – Ruy : Ruy se situe en bordure de la zone de non visibilité dans la vallée du Roannay (zone 2 nord). La topographie ne permet pas de voir le projet.

4.4.1.3. Structure secondaire – Couverture du sol

L'occupation du sol est présentée dans les périmètres global et local sur la carte 4.3.

Carte 4.3 – Occupation du sol

² Sol Camp = Point de prise de vue pour le photomontage n°1 (voir section 4.5.2.3)

4.4.1.3.1. Périmètres local et global

Il en ressort les éléments suivants :

- Les principales occupations du sol sont les forêts – essentiellement de résineux – et les prairies permanentes.
 - Les forêts sont situées principalement sur les sommets et les versants à fort dénivelé.
 - Les prairies sont situées principalement dans les vallées et sur les versants à pente plus douce.
- Quelques cultures sont également présentes.
- Rivières et lacs :
 - Les rivières ne sont pas reprises sur la carte, mais sont partiellement visibles grâce aux lignes de vallée qui suivent les cours d'eau. Chaque vallée est traversée par une rivière, le réseau hydrographique de la région est donc relativement dense.
 - Le plan d'eau de Coö, avec sa forme de fer à cheval, est un élément très particulier dans le paysage. Il constitue un point de repère intéressant. Il est accompagné de deux lacs de retenue situés au sud-ouest (en altitude).
- Agglomérations :
 - Au sein du périmètre global, trois agglomérations importantes sont visibles ; il s'agit de Stavelot (périmètre local également), Malmédy et Spa.
 - Au sein du périmètre local, il y a deux villes, Stavelot et Trois-Ponts, et une trentaine de villages et hameaux. Ils sont entourés de prairies et de cultures.
- Voies de communication :
 - Deux autoroutes traversent le périmètre global dans un axe globalement nord-sud. Il s'agit de l'E25 (Liège – Arlon) à l'ouest et de l'E42 (Liège – Verviers/Saint-Vith) à l'est.
 - Les routes principales sont également indiquées sur les cartes. La région est bien quadrillée par ces routes, qui suivent principalement les fonds de vallée.
 - Le chemin de fer est également présent.

Études de caractérisation des paysages wallons

Il est intéressant d'examiner d'autres études examinant le paysage de la zone du projet. Nous en présentons deux.

L'"État de l'Environnement wallon 1996" (DGRNE, 1997) inscrit cette région au sein de l'Ardenne herbagère : elle partage des caractéristiques avec l'Ardenne centrale et avec le Pays de Herve. Les caractéristiques communes avec l'Ardenne centrale sont le relief découpé et la prédominance des grandes forêts de conifères et des prairies. Le Pays de Herve prête à l'Ardenne herbagère sa structure de bocage : les prairies sont souvent partiellement entourées de haies vives ou de rangées d'arbres, ce qui confère au paysage un caractère relativement fermé. Ces deux facettes de la région sont par exemple bien visibles dans les photomontages suivants :

- Caractère ardennais (grandes forêts de conifères) : PM³ 3 Route de Francorchamps, PM 4 Cour et PM 8 Aisomont
- Caractère bocager (prairies bordées de haies vives et rangées d'arbres) : PM 4 Cour et PM 10 Wavreumont.



Figure 4-2 Caractère ardennais (gauche) et bocager (droite) autour du plateau de Ster

(PM 8 Aisomont à gauche et PM 10 Wavreumont à droite)

De son côté, "Les territoires paysagers de Wallonie" (CPDT, 2004) intègre le site du projet au sein du territoire paysager "Haut plateau déprimé de l'Amblève et de ses affluents – Facies de l'Amblève et de la Salm" qui fait lui-même partie de l'ensemble du "Haut plateau de l'Ardenne du nord-ouest". Il est décrit comme suit (par opposition au facies de la moyenne Amblève) : Plus en amont, l'Amblève et la Salm drainent des dépressions plus larges au relief disséqué. Si les boisements dominent, la part des prairies dans le paysage est également importante. L'habitat s'y est relativement plus développé : outre de nombreux hameaux, on y retrouve quelques petites villes (Stavelot, Malmédy, Vielsalm).

4.4.1.3.2. Site d'implantation des éoliennes

Les éoliennes sont implantées dans une zone forestière. Néanmoins, certaines d'entre elles occupent des parcelles actuellement déboisées.⁴

Les photos suivantes (Figure 4-3) présentent les sites d'implantation des éoliennes. La position des éoliennes est matérialisée par un bâton. Deux des éoliennes (5 et 6) ont une localisation dans une forêt tandis que les 5 autres sont à découvert.

³ PM = Photomontage

⁴ Rappelons que les éoliennes n°1 et 2 sont situées dans une zone agricole au plan de secteur, tandis que les éoliennes n°3, 4, 5, 6, et 7 sont effectivement implantées dans une zone forestière au plan de secteur.

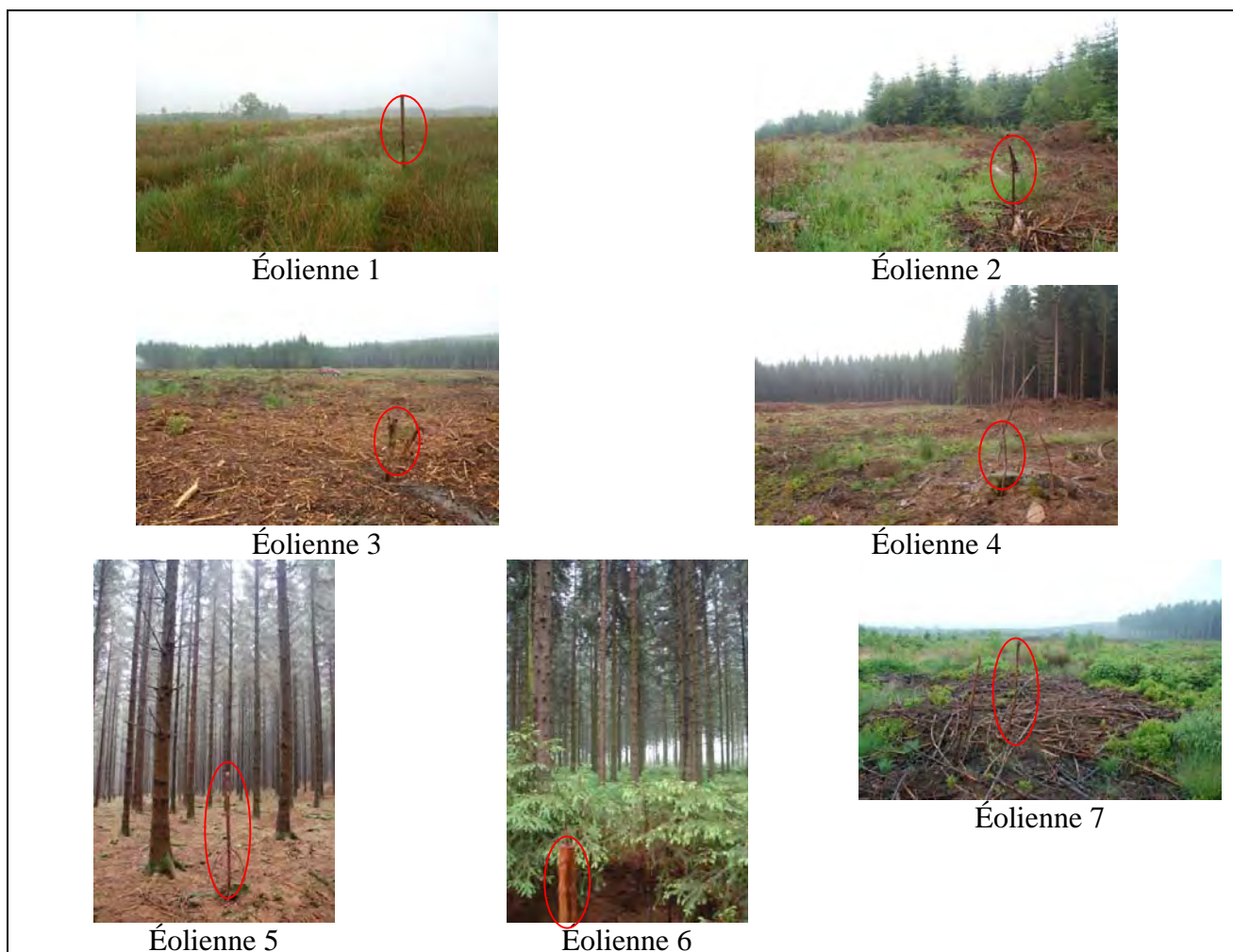


Figure 4-3 Implantation des éoliennes – Occupation du sol au moment de la réalisation de l'EI

4.4.1.4. Conclusion

L'analyse de l'occupation du sol montre que le projet se trouve dans un site encore très rural avec beaucoup de forêts et de prairies permanentes. Remarquons néanmoins que ces espaces "naturels" sont le résultat d'une activité anthropique.

De plus, la présence de l'homme est également bien marquée avec des petites villes et des villages et hameaux répartis sur l'ensemble du périmètre d'étude. Cette présence est également visible grâce aux deux autoroutes, aux autres voies de communication et aux aménagements de la centrale de Coö. Notons déjà que la centrale de Coö se marque fortement dans le paysage en raison des grands pylônes et lignes électriques qui lui sont liés.

Enfin, le relief marqué de la région lui confère une variété de paysages intéressante et un grand nombre de beaux points de vue. Ce relief important confère en outre un caractère "sauvage" au lieu et rappelle la trame naturelle à laquelle l'homme a dû s'adapter.

D'un point de vue de la visibilité du projet, le relief accidenté et les boisements sont les facteurs limitant de cette visibilité. Les zones de visibilité potentielle ont dès lors une extension limitée et les vues restent relativement courtes. Ceci est bien visible sur les 4 coupes de l'annexe 4.1.

4.4.2. Cadre bâti

La carte "Cadre bâti" présente la localisation des villes, villages et hameaux du périmètre local, ainsi que les habitations isolées se trouvant dans un rayon de 1 km du projet. Cette carte permet de faire la différence entre les entités se trouvant ou non dans une zone de visibilité potentielle. L'analyse du cadre bâti se concentrera sur les villes et villages localisés dans une zone de visibilité potentielle.

Carte 4.4 – Cadre bâti

Une deuxième carte – carte 4.5 – présente la densité de population au sein du périmètre local. Elle permet de visualiser les agglomérations (villes, villages, hameaux) où réside la population.

Carte 4.5 – Densité de population

Les villes et villages forment les lieux de vie des personnes habitant à proximité du projet. Il est important d'analyser comment le projet s'intègre dans ce cadre de vie d'où il sera perçu au quotidien.

4.4.2.1. Villes

Trois-Ponts et Stavelot sont les deux villes présentes au sein de périmètre local. Elles se trouvent à respectivement 3 200 m et 1 500 m à vol d'oiseau du projet et comptent respectivement environ 1 500 et 3 300 habitants. Stavelot peut être considérée comme une ville de moyenne importance et Trois-Ponts comme une petite ville. Stavelot a également un bagage historique et culturel important.

Ces deux villes se trouvent dans une zone de non visibilité du projet. La non visibilité à partir de la ville de Stavelot est confirmée par la coupe "éolienne n°1 – Abbaye de Stavelot" (Annexe 4.1).

4.4.2.2. Villages et hameaux

Trente et un villages et hameaux ont été répertoriés au sein de la zone d'étude (périmètre local). Leur localisation par rapport à la carte de visibilité est la suivante :

- 13 sont situés en zone de visibilité potentielle
- 14 sont situés en zone de non visibilité
- Pour les 4 restant, soit ils se trouvent majoritairement – mais pas entièrement – en zone de non visibilité (Wanne et Rivage), soit une petite partie de leur territoire se trouve en bordure de la zone de non visibilité et pourrait avoir une vue sur le projet (Ster et Vau-Richard).

Zone de visibilité potentielle		(Risque de) Visibilité sur une petite portion du village		Zone de non visibilité	
La Gleize	2,7 km	Wanne	5 km	Borgoumont	2,8
Cour	3,5 km	Ster	0,7 km	Roanne	1,5 km
Andrimont	3,7 km	Rivage	3,9 km	Heilrimont	1,8 km
Chevrouhé	3,8 km	Vau-Richard	3,4 km	Moulin du Ruy	2 km

Zone de visibilité potentielle		(Risque de) Visibilité sur une petite portion du village	Zone de non visibilité	
Cheneu	3 km		Egbomont	1,9 km
Amérmont	1,4 km		Ruy	3 km
Masta	3,6 km		Neuville	3,7 km
Somagne	3,5 km		Challes	2,8 km
Wanneranval	4,2 km		Hénumont	4,6 km
Aisomont	3,7 km		Henrimoulin	4,7 km
Mont-de-Fosse	4,4 km		Monceau	4,8 km
Brume	3,7 km		Parfondruy	1,3 km
Cheneux	5,1 km		Roanne-Coo	1,4 km
			(Grand et Petit) Coo	1,4 km

N.B. La distance donnée est la distance minimum jusqu'au projet (soit de l'éolienne la plus proche à l'extrémité la plus proche de la zone de village)

Tableau 4-2 Villages et hameaux – Périmètre local

Les villages et hameaux sont nombreux (31 pour une superficie de 78 km²) et la distance entre deux villages successifs varie entre 1 et 1,5 km, voire 2 km. La série de petits villages sur la rive gauche du Roannay ne sont distants entre eux que de quelques centaines de mètres.

Les villages se situent préférentiellement dans les vallées. Le deuxième type de localisation est le sommet des plateaux ou le haut des versants.

Ces villages et hameaux comptent entre une dizaine (Chevrouhé) et environ 300 personnes (Parfondruy, Coo) et comprennent ensemble environ 2 750 habitants. Au total (avec les villes), il y a donc environ 7 750 personnes résidant au sein du périmètre local.⁵

La coupe "éolienne n°3 – Ruy" (Annexe 4.1) valide la zone de non visibilité sur le versant sud de la vallée du Roannay.

Villages et hameaux de la zone de visibilité

Ces villages comptabilisent de l'ordre de 1 000 personnes, soit **moins de 15 % de la population totale** du périmètre local. Ce faible pourcentage est principalement dû au fait que les deux villes du périmètre local se trouvent dans une zone de non visibilité.⁶ Les villages les plus importants en termes d'habitants sont Mont-de-Fosse (144), Andrimont (97), La Gleize (96) et Aisomont (87)⁷.

Hormis La Gleize, les villages ne possèdent généralement aucun commerce, mais des habitations et encore quelques fermes. Á La Gleize se trouvent notamment une épicerie, un restaurant et le musée "Décembre 1944" (musée de la guerre 40-45).

⁵ Données obtenues auprès des administrations communales (juillet 2007).

⁶ Attention, ce calcul ne prend pas en compte les maisons isolées.

⁷ Données obtenues auprès des administrations communales (juillet 2007).

Les villages se caractérisent par un habitat groupé autour d'un petit centre (avec une église sauf dans deux ou trois hameaux). Les plus gros villages voient aussi leur habitat s'étaler progressivement le long des routes vers l'extérieur du village (ex. La Gleize, Andrimont). Certains villages et hameaux sont une exception et possèdent uniquement cette structure allongée. Il s'agit principalement de Somagne, Aisomont et Mont-de-Fosse.

L'organisation d'un village et l'orientation de ses vues ont une influence importante sur l'impact paysager du projet ressenti dans le village. De manière générale, aucun village n'offre de vue dégagée sur le projet depuis son centre ; l'axe principal de ces villages n'est en effet pas dirigé vers le projet et les maisons cachent alors la vue dans cette direction. Néanmoins, le projet est présent dans les vues depuis les extrémités des villages et depuis certaines maisons (celles du côté de la vallée). Nous notons l'exception de :

- Amérmont : Ses vues portent vers la vallée de l'Eau Rouge vers le sud-est (tandis que le projet se trouve à l'ouest).
- Cheneu : Ses vues sont orientées vers la petite vallée du Ru Stave, vers le sud-est
- Masta : Se trouve sur l'autre versant de la petite vallée du Ru Stave et oriente donc ses vues vers le nord/nord-ouest. Le projet se trouvant à l'ouest/sud-ouest, il n'occupera que l'extrémité de certaines des vues du village.
- La Gleize : Se trouve dans la vallée et n'offre pas de vue longue.
 - Notons que Cheneux se trouve également dans la vallée, mais le village se trouve néanmoins en léger surplomb (versant de la vallée de l'Abreuvoir) et dans l'axe de la vallée de l'Amblève, ce qui dégage la vue vers le plateau de Ster et le projet.

Tous les autres villages se trouvent sur les sommets ou les versants des vallées entourant le plateau de Ster. Les vues depuis ces versants sont donc – parfois seulement partiellement – dirigées vers le plateau de Ster.

Hormis Amérmont, Challes et La Gleize, les villages de la zone de visibilité potentielle sont situés à minimum 3 km du projet.

Notons que quelques maisons du village de Ster qui risquent d'avoir une visibilité partielle sur le projet. Ces maisons se trouvent entre 700 m et 1 000 m de l'éolienne la plus proche. La végétation et les habitations limitent cependant fortement cette vue, comme montré dans les coupes "éolienne n°2 – Sol Camp" et "éolienne n°2 – Ster, n°12" (Annexe 4.1).

4.4.2.3. Maisons isolées

Les maisons isolées ont été répertoriées dans un rayon de 1 km autour du projet (cet inventaire ne comprend pas les 1ères maisons de Ster qui se trouvent à 700 m de l'éolienne la plus proche). Elles sont au nombre de 10 et sont présentées dans le tableau suivant.

ID	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
Stavelot			
A	Maison du Demandeur	255 m	Oui
B	Résidence secondaire	445 m	Oui

ID	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
C	Résidence secondaire (chalet)	555 m	Oui
D	Résidence secondaire	545 m	Oui
G	Ferme de Lexhy	1050 m	Oui
H	Ferme La Bicoque	925 m	Non
I	Ferme	955 m	Oui
J	Maison	955 m	Non
Stoumont			
E-F	Gîte (Dessus Heilrimont)	970 m	Oui

Tableau 4-3 Maisons isolées dans un rayon de 1 km autour du projet

Deux des 10 habitations se trouvent dans une zone de non visibilité. Parmi les 8 autres habitations, 5 sont des gîtes ou des résidences secondaires et sont donc occupées de manière intermittente.⁸

La maison de Paulus Verzuu – un des Demandeurs – (maison A) est très proche du projet – 255 m de l'éolienne la plus proche. Celui-ci est tout à fait conscient de cette localisation et a envoyé un courrier au chargé d'étude indiquant qu'il renonçait à ses droits de citoyen en ce qui concerne la distance minimale entre le projet et son habitation (confort acoustique et visuel). Cette lettre est reprise à l'annexe 4.2.

4.4.2.4. Conclusion

Il y a deux villes et une trentaine de villages et hameaux au sein du périmètre local. Il s'agit donc d'une zone rurale assez bien peuplée.

Les deux villes sont d'importance moyenne (Stavelot) et petite (Trois-Ponts). Elles se trouvent toutes les deux dans une zone de non visibilité.

Il y a 13 villages et hameaux situés dans la zone de visibilité potentielle et 4 villages ont un risque de vue limitée sur le projet, dont Ster (voir les coupes "éolienne n°2 – Sol Camp" et "éolienne n°2 – Ster, n°12" à l'annexe 4.1).

Les villages sont essentiellement résidentiels, mais il reste encore quelques fermes. Il y a très peu de petits commerces dans ces villages. A l'exception de Challes, Amérmont et La Gleize, les villages de la zone de visibilité potentielle sont situés à minimum 3 km du projet.

Nous notons en outre la présence de 10 habitations, fermes et gîtes dans un rayon de 1 km autour du projet. 8 d'entre elles sont situées dans une zone de visibilité potentielle. La maison du Demandeur est la plus proche du projet (255 m).

4.4.3. Patrimoine

Le CWATUP définit le patrimoine comme l'ensemble des biens immobiliers dont la protection se justifie en raison de leur intérêt historique, archéologique, scientifique, artistique, social, technique ou paysager.

⁸ Attention, l'occupation intermittente n'est pas un argument ; cet élément est donné à titre d'information seulement.

Le CWATUP met en place différentes mesures de protection du patrimoine. Ces mesures sont de valeur variable.

La description de l'état actuel prend en compte 5 "types" de patrimoine :

- Patrimoine classé
- Patrimoine exceptionnel
- Patrimoine monumental
- PICHE
- Sites et potentiel archéologiques

Nous utilisons le terme de patrimoine *remarquable* pour englober ces différents "types" de biens patrimoniaux.

Le patrimoine présent dans le périmètre local est présenté dans la carte 4.6.

Carte 4.6 – Patrimoine

4.4.3.1. Patrimoine exceptionnel

Définition

La liste du patrimoine exceptionnel comprend des monuments, ensembles architecturaux, sites et sites archéologiques qui, bénéficiant d'une mesure de protection (voir point précédent), présentent un intérêt majeur.

Inventaire

Nous répertorions le patrimoine exceptionnel sur l'ensemble du périmètre global afin d'évaluer la covisibilité entre le parc éolien en projet et ce patrimoine (Tableau 4-4). Ces monuments et sites exceptionnels sont localisés sur la carte ci-dessous (carte 4.7).

Carte 4.7 – Patrimoine exceptionnel

ID	Localité	Nom	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
Périmètre local					
1	Stavelot	Abbaye de Stavelot	Abbaye et ensemble formé par les bâtiments, les cours, jardins intérieurs, ruines, pavillons, etc. Le caractère exceptionnel concerne le site historique et archéologique de l'ancienne église abbatiale.	1,8 km	Non
Périmètre global					
2	Aywailles	Vallée du Ninglinspo	Vallée du Ninglinspo à Sougné-Remouchamps	10,5 km	Non

ID	Localité	Nom	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
3	Aywailles	Fonds de Quarreux	Ensemble formé par les Fonds de Quarreux, à Sougné-Remouchamps	11,5 km	Non
4	Aywailles	Grottes de Remouchamps	Grottes de Remouchamps et chanoir de Sécheval ainsi que le site formé par les abords de la Grotte de Remouchamps	15 km	Non
5	Aywailles	Heid des Gattes	Coteau, dit la Heid des Gattes	16 km	Non
6	Spa	Casino de Spa	Les parties anciennes construites en 1774, de l'orphelinat de Spa, actuellement Casino, dit le "Waux-Hall"	9,5 km	Non
7	Spa	Galerie Léopold II	La Galerie Léopold II qui se trouve dans le parc des Sept Heures à Spa	10 km	Non
8	Theux	Château-fort de Franchimont	Ruines du château-fort de Franchimont (XIVe, XVe et XVIe siècles) Le caractère exceptionnel concerne le bouclier du donjon et l'enceinte du XVIe siècle des ruines du château-fort de Franchimont.	14 km	Non
9	Malmedy	Maison Villers	Maison Villers et annexe (façades et toitures), et ensemble formé par ces bâtiments et le jardin. Le caractère exceptionnel concerne la maison Villers, à l'exception de la façade arrière et de l'annexe sur cour.	8 km	Non

Tableau 4-4 Patrimoine exceptionnel – Périmètre global

Il n'y a qu'un seul site possédant le titre de patrimoine exceptionnel au sein du périmètre local. Il s'agit de l'Abbaye de Stavelot ; elle se situe à 1,8 km de l'éolienne la plus proche. 8 autres sites et monuments exceptionnels sont répertoriés au sein du périmètre global. Il s'agit aussi bien de patrimoine bâti (ex. Maison Villers) que naturel (ex. grottes de Remouchamps).

Selon la carte de visibilité, aucun de ces sites et monuments exceptionnels ne se trouve dans une zone de visibilité potentielle du projet. La non visibilité à partir de l'Abbaye de Stavelot est confirmée par la coupe "éolienne n°1 – Abbaye de Stavelot" (Annexe 4.1).

4.4.3.2. Patrimoine classé

Définition

Le classement est une mesure de reconnaissance de la valeur patrimoniale d'un bien. C'est aussi la plus importante mesure de protection prévue par le CWATUP. Elle est destinée à assurer la conservation, l'entretien, voire la restauration d'un bien, en lui garantissant la mise en œuvre de techniques spécifiques.

Une distinction est apportée au niveau du classement en fonction de la nature du bien concerné. Ce dernier sera classé comme :

- Monument : Toute réalisation architecturale ou sculpturale considérée isolément, y compris les installations et les éléments décoratifs faisant partie intégrante de cette réalisation
- Ensemble architectural : Tout groupement de constructions urbaines ou rurales, en ce compris les éléments qui les relient, suffisamment cohérent pour faire l'objet d'une délimitation topographique et remarquable par son homogénéité ou par son intégration dans le paysage.
- Site : Toute œuvre de la nature ou toute œuvre combinée de l'homme et de la nature constituant un espace suffisamment caractéristique et homogène pour faire l'objet d'une délimitation topographique (ex. : méandre de la Semois, Citadelle de Namur)
- Site archéologique : Tout terrain, formation géologique, monument, ensemble architectural ou site ayant recelé ou étant présumé receler des biens archéologiques.
- Zone de protection

Inventaire

Le Tableau 4-5 ci-dessous reprend le patrimoine classé présent dans le périmètre local.

Localité	Nom	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
Commune de Stavelot				
Stavelot	Centre de Stavelot	36 monuments classés et 2 sites classés sont présents au centre de Stavelot (hors patrimoine exceptionnel). 4 de ces sites et monuments sont accompagnés d'une zone de protection. Pour exemple, les 2 sites classés sont : - Ensemble de la Place Saint-Remacle - Les étangs de Stavelot	1,6 -2,2 km	Non
Stavelot	Méandres de l'Amblève	Site classé divisé en deux morceaux : - Méandres de l'Amblève au rocher de Challe et au Hé de Challe (à l'est de Stavelot) - Méandres de l'Amblève au "Bout du Monde" (à l'ouest de Stavelot)	2 km	(1)
Parfond Ruy	Chapelle Sainte-Lucie	Chapelle Sainte-Lucie	1,5 km	Non
Ster	Maison Ster	Maison : façades, pignons et toitures à Ster, n° 12	0,8 km	(2)
Challes	Maison Challes	Maison (façades et toitures), sis au hameau de Challes n° 2	3 km	Non

Localité	Nom	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
Commune de Stoumont				
Monceau	Maison Monceau	Maison : façades et toitures, située dans le hameau du Monceau, nr. 1 et 2.	5,2 km	Non
Cheneux	Ferme	Ferme, n°13 à Cheneux	5 km	Oui
Stoumont	Château de Froidcourt	Ensemble formé par le château de Froidcourt et ses abords	4,3 km	Oui
Stoumont	Chapelle Sainte-Anne	Chapelle Sainte-Anne et l'ensemble formé par cette chapelle et ses abords	4,2 km	Oui
Borgoumont	Fermes	Fermes, n°15 et 17 à Borgoumont	2,8 km	Non
Cour	Genevrière	Genevrière à Cour	4,4 km	Oui
Egbomont	Maison Egbomont	Maison : façades, pignons et toiture à Egbomont, n° 46	2 km	Non

Tableau 4-5 Patrimoine classé – Périmètre local

Notes du Tableau 4-5

- (1) La partie ouest de ce site classé se trouve en zone de non visibilité et la partie est se trouve partiellement en zone de visibilité potentielle.
- (2) Ces monuments classés se situent en bordure de la zone de visibilité potentielle et pourraient avoir une vue sur les éoliennes.

Le périmètre local comprend un nombre important de biens classés. Cependant, la grande majorité d'entre eux (soit près de 40) sont regroupés dans la ville de Stavelot. Hormis Stavelot, 8 villes ou villages/hameaux possèdent un bien classé.

Ces biens sont des monuments et des sites ; il y a également 4 zones de protection qui se situent toutes dans la ville de Stavelot. Il n'y a aucun ensemble architectural et aucun site archéologique recensés dans le périmètre local d'étude.

Le bien classé le plus proche, est la maison située au numéro 12 à Ster ; elle se trouve à 800 m de l'éolienne la plus proche. Cette maison se trouve à la limite de la zone de non visibilité et pourrait avoir une visibilité partielle sur le projet. Cependant, celle-ci sera très limitée car la végétation et les autres habitations forment un obstacle visuel supplémentaire (non pris en compte pour la réalisation de la carte de visibilité) ; ceci est représenté sur la coupe "éolienne n°2 – Ster, n°12" (Annexe 4.1).



Figure 4-4 Maison n°12 à Ster – Patrimoine classé

4.4.3.3. Patrimoine monumental

Définition

Entamé en 1965, l'inventaire du patrimoine monumental est un recensement de toutes les constructions dignes d'intérêt qui constituent l'héritage architectural de Wallonie. Il est composé maintenant 21 volumes qui couvrent le territoire relevant de la compétence de la Région wallonne.

Cet inventaire n'a aucune valeur réglementaire.

Inventaire

Concernant le patrimoine monumental, la liste complète de ces biens n'est pas présentée dans cette étude, mais nous présentons les villes, villages et hameaux qui se trouvent au sein d'une zone de visibilité potentielle à l'intérieur du périmètre local et qui possèdent un ou plusieurs biens répertoriés à l'inventaire du patrimoine monumental.

Villes, villages et hameaux se trouvant dans une zone de visibilité potentielle dans le périmètre local et possédant du patrimoine monumental

Commune de Stavelot

Amérmont

Ster (en bordure de la zone de visibilité)

Commune de Stoumont

Andrimont

Cheneux

Cour

La Gleize

Commune de Trois-Ponts

Brume

Mont-de-Fosse

Wanneranval

La majorité des villages situés dans une zone de visibilité potentielle du périmètre local possèdent un ou plusieurs biens répertoriés comme patrimoine monumental. En effet, sur 14 localités (13 en zone de visibilité potentielle + Ster), seules 5 ne possèdent pas de patrimoine monumental. Ceci témoigne d'un héritage architectural intéressant et largement répandu.

Parmi les 13 villages présentés ci-dessus, seul le village de Ster se trouve à proximité immédiate du projet : 700 m pour Ster, 1,4 km pour Amérmont, 2,7 km pour La Gleize et minimum 3,5 km pour les autres villages. Ster comprend 7 habitations répertoriées au sein du patrimoine monumental. La bordure nord du village coïncide avec la limite de la zone de non visibilité, mais aucune habitation du patrimoine monumental ne figure sur cette limite.

Notons en outre que la ville de Stavelot (qui ne se trouve pas au sein de la zone de visibilité) possède un patrimoine monumental très riche.

4.4.3.4. PICHE

Définition

Le plan de secteur comporte des périmètres de protection en surimpression aux zones d'affectation. Parmi ceux-ci, les "périmètres d'intérêt culturel, historique ou esthétique" (ou PICHE) visent à "favoriser au sein d'un ensemble urbanisé l'équilibre entre les espaces bâtis ou non et les monuments qui les dominent ou les sites qui les caractérisent". (CWATUP art. 452/23).

Inventaire

Plusieurs PICHE sont présent dans le périmètre local, soit 13 au total. 5 d'entre eux contiennent un ou plusieurs monuments classés (voire également des sites classés pour le PICHE de Stavelot).

Localité	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
Zone ouest			
Cheneux	Centre de village – Un monument classé	5 km	Oui
Monceau	Centre de village – Un monument classé	4,8 km	Non
Brume	Centre de village	3,8 km	Oui
Zone nord			
Borgoumont	Centre de village – Un monument classé	2,8 km	Non
Cour	Centre de village	3,5 km	Oui
Andrimont	Centre de village	3,5 km	Oui
Roanne	Centre de village	1,6 km	Non
Moulin du Ruy	Centre de village	2,1 km	Non
Heilrimont	Centre de village	1,7 km	Non
Egbomont	Centre de village – Un monument classé	1,9 km	Non
Ruy	Centre de village	2,8 km	Non

Localité	Description	Distance au projet	Zone de visibilité
Zone est et sud			
Rivage	Centre de village	3,5 km	Non
Stavelot	Centre-ville – Nombreux sites et monuments classés	1,6 km	Non

Tableau 4-6 Inventaire des PICHE – Périmètre local

4.4.3.5. Archéologie

L'asbl APASR (Association pour la Promotion de l'Archéologie de Stavelot et de sa Région), créée en 1988, est subventionnée par la Région wallonne et travaille avec la Région en permanence. Elle est en charge des recherches archéologiques sur le site de l'abbaye de Stavelot et alentours.

L'asbl indique qu'en raison de la présence de l'Abbaye de Stavelot (l'église abbatiale date du XI^{ème} siècle), un artisanat important s'est développé dans les alentours durant le Moyen Âge. Beaucoup de ces métiers nécessitant du feu (verrier, forgeron, ...), il est possible que des artisans se soient installés sur le plateau de Ster pour être à proximité de la ressource bois.

Tant l'APASR que le Service de l'Archéologie de Liège (DGATLP) jugent préférable de procéder à une évaluation du potentiel archéologique et à des fouilles sur le site préalablement au début des travaux. En effet, toute découverte fortuite durant les travaux entraînerait une suspension du chantier, conformément au CWATUP. La deuxième possibilité, qui est une surveillance par un archéologue durant les travaux, n'est donc pas recommandée.

Le permis unique reprendra dès lors probablement une note établissant la réalisation de ces fouilles.

En raison de la proximité du plateau de Ster et de l'Abbaye de Stavelot, où est basée l'APASR qui sera en charge des fouilles, ces dernières pourront normalement être réalisées dans un délai très court.

4.4.3.6. Arbres et haies remarquables

Définition

La qualité d' "arbre ou haie remarquable" est reconnue d'office à toute une série d'arbres et de haies :

- soit les arbres et les haies classés,
- soit les spécimens ayant fait l'objet d'études scientifiques ou étant repris dans divers ouvrages et dont mention a été faite par avis publié au Moniteur belge.

Cette reconnaissance peut être également octroyée en fonction de l'âge, de l'espèce et de l'aspect paysager des individus (CWATUP, art. 195/1 à 195/5).

Un arrêté ministériel, publié au Moniteur belge, détermine annuellement par commune concernée la liste des arbres et haies remarquables. Il est pris sur base des propositions communales, après avis de la DGATLP et de la DGRNE.

Les individus repris sur ces listes sont protégés : toute modification de leur silhouette ou toute velléité d'abattage sont subordonnées à une autorisation délivrée par le Collège communal après consultation des services de la DNF (DGRNE).

Le recensement, réalisé pour l'ensemble des 262 communes wallonnes, a permis de répertorier plus de 25.000 arbres et haies remarquables. L'inventaire des arbres et haies remarquables est géré par la Direction des Espaces Verts.

Inventaire

De nombreux arbres et haies remarquables sont recensés aux alentours du projet dans les communes de Stavelot, Stoumont et Trois-Ponts. Cette richesse est principalement due au caractère bocager des prairies au sein desquels les arbres, alignements d'arbres et haies sont nombreux.

Cependant, sur le site même de l'implantation du projet, un seul arbre remarquable est recensé (nous nous trouvons en effet dans un environnement d'exploitation forestière, et principalement de pessières). Il s'agit d'un hêtre situé à la Croix de Bellaire⁹. Il se situe à proximité d'un chemin d'accès (environ 60 m).

Au sein du rayon d'1 km autour des éoliennes, deux alignements d'arbres (hêtres) sont également recensés (à proximité de la N622)¹⁰. Ils se trouvent à 270 m minimum du chemin d'accès le plus proche.

Notons que d'après la personne en charge de cet inventaire, le recensement de la commune de Stavelot est encore incomplet. Un complément d'étude va être réalisé, mais il n'y a pas encore de planning. Concernant le site d'implantation des éoliennes et des chemins d'accès, il est probable que le nombre d'arbres ou haies remarquables reste faible en raison de l'activité d'exploitation forestière actuellement présente sur le site.

Carte 4.8 – Arbres et haies remarquables

4.4.3.7. Conclusion

La qualité patrimoniale du périmètre local est intéressante. Les biens classés ne sont pas très nombreux (excepté dans Stavelot), mais les biens remarquables en général sont quant à eux relativement abondants et sont présents sur l'ensemble du périmètre local. La majorité des villages et hameaux situés dans la zone de visibilité du projet possèdent en effet un ou plusieurs biens classés et/ou monumentaux ou sont localisés au sein d'un PICHE (soit 8 sur 13). Ces distinctions concernent principalement des habitations, des fermes et des églises.

La ville de Stavelot est particulièrement riche en patrimoine remarquable. Son abbaye et le site qui l'entoure sont en outre classés comme patrimoine exceptionnel. Le centre ville se situe entièrement dans une zone de non visibilité du projet, en contrebas du plateau de Ster

4.4.4. Qualité paysagère

4.4.4.1. PIP et PLVR

La qualité du paysage est évaluée à l'aide des outils suivants :

⁹ Stavelot n°14/1 – Hauteur 24 m – Circonférence 410 cm – Intérêt folklorique/religieux/arbre repère.

¹⁰ Stavelot n°13/1 – Alignement de 24 sujets – Ancienne haie – Intérêt paysager // Stavelot n°12/1 – Drève de 18 sujets – Intérêt paysager.

- Périmètres d'Intérêt Paysager (PIP) et Points et Lignes de Vue Remarquables (PLVR) de l'ADESA.
- Périmètres d'Intérêt Paysager (PIP) du plan de secteur

Les PIP du plan de secteur ont été sélectionnés notamment sur base de critères biologiques et non pas paysagers. L'inventaire de l'ADESA est quant à lui clairement basé sur des critères paysagers. Les PIP et PLVR de l'ADESA peuvent être vus comme une remise à jour et une re-précision des PIP du plan de secteur. L'ADESA indique en effet que "de nombreux PIP du plan de secteur de Stavelot - Malmédy - Saint-Vith, sont inscrites sur des zones forestières. Nous avons proposé de les supprimer, à l'exception de quelques-unes d'entre elles, situées sur des forêts de versant intégrées au paysage."

Notre analyse se concentrera donc sur les PIP et PLVR de l'ADESA.

Carte 4.9 – Paysage

La carte 4.9 présente les PIP et PLVR du périmètre local. Ceux-ci sont également repris et décrits dans le Tableau 4-7 ci-dessous ; ce tableau ne reprend que les PLVR (partiellement) orientés vers le projet.

Type	Nr	Localisation	Description	Distance au projet**
PIP	A*	Village de Cour et alentours	Le village de Cour est entouré de prairies qui le mettent en valeur.	3,2 km
PIP	B*	Vallées de l'Amblève et du Roannay	<u>Vallée de l'Amblève</u> Très belle vallée de l'Amblève qui ondule dans sa plaine alluviale tapissée de prairies. Le versant sud est couvert de prairies dont le vert tendre tranche avec les boisements qui tapissent les versants escarpés et les crêtes. Les boisements s'écoulent en ondulant de la crête vers la vallée. <u>Vallée du Roannay</u> Il s'agit d'une vallée avec de nombreuses prairies entourées d'arbres. Les petits villages sont bien intégrés dans l'ensemble	0,5 km
PIP	C*	Versant nord de la cuvette de Stavelot	La cuvette de Stavelot, hormis le fond urbanisé de la vallée, présente un paysage très intéressant et harmonieux formé de prairies vallonnées encadrées de haies et d'arbres en bouquets ou isolés. Le PIP comprend les versants afin d'englober le paysage très harmonieux visible de nombreux points de vue.	0 km

Type	Nr	Localisation	Description	Distance au projet**
PIP	D*	Versant sud de la vallée de l'Amblève à Stavelot	Cfr. PIP C. <u>A l'ouest</u> : Les prairies qui isolent et entourent les villages de Hénumont, Aisomont, Wanne et Aissomont les mettent en valeur. Les bois de versant font partie intégrante du paysage très harmonieux. Le village de Wanne est encore bien préservé et s'intègre parfaitement dans ce paysage.	1,9 km
PVR	1*	Route La Gleize – Stoumont	Le plus beau point de vue de la région d'après l'ADESA. On voit la vallée de l'Amblève qui ondule dans sa plaine alluviale tapissée de prairies et aussi la belle ferme de la Vau Renard. Les villages de Chêne et Monceau sont harmonieusement situés sur un rempart du versant sud au milieu de prairies. Associé au PIP B. Orientation partielle vers le projet.	5 km
PVR	2*	Lacs de retenue (Brume)	Vue à partir du chemin bordant le lac supérieur situé au nord de Brume. Ce point de vue a un attrait touristique important. On peut y voir le barrage, le lac inférieur et un paysage très harmonieux avec une répartition bien équilibrée de la végétation. Les talus du lac sont couverts de végétation basse indigène contribuant également à l'harmonie de l'ensemble.	3,2 km
LVR	3*	Aisomont	Vue superbe vers le paysage de la vallée de l'Amblève. Associé au PIP D.	3,4 km

Type	Nr	Localisation	Description	Distance au projet**
LVR	4	Route Aissomont – Wanne	<p>Vue dominante superbe vers le versant sud de la vallée depuis la route qui relie Wanne et Aissomont.</p> <p>Les vallées de l'Amblève et de ses affluents ont dessiné un paysage magnifique au relief mouvementé. Les versants boisés forment des taches sombres d'où ressort le vert tendre des zones herbagères qui entourent les villages. D'ici on voit particulièrement bien le couvert forestier de versant qui s'intègre très bien dans l'ensemble.</p> <p>L'habitat de Stavelot visible de ce point ne perturbe en rien la vue panoramique qui englobe une grande partie de la vallée et présente de nombreux plans successifs.</p> <p>Associé au PIP D.</p> <p>Orientation partielle vers le projet.</p>	4,4 km
LVR	5*	Stavelot	<p>Très belle vue dominante vers Stavelot.</p> <p>Associé au PIP C.</p>	2,8 km

* : Un photomontage a été réalisé sur le PLVR ou dans le PIP (ou à proximité)
 ** : Distance minimum : de l'éolienne la plus proche à l'extrémité la plus proche

Tableau 4-7 Inventaire des PIP et PLVR - Périmètre local

Les PIP et PLVR sont nombreux dans le périmètre d'étude local, témoignant d'une qualité paysagère certaine de la région. Les rivières entaillant les plateaux de vallées sinueuses et les prairies aux caractéristiques bocagères sont les principaux atouts de ces paysages. Notons également certains bois (surtout les bois de feuillus ou mixtes) qui s'intègrent harmonieusement dans le paysage et créent une mosaïque de motifs verts. Le relief marqué crée de nombreux beaux points de vue avec des vues longues.

En raison du relief marqué, la plupart des PIP se trouvent partiellement dans des zones d'ombres (non visibilité du projet) et beaucoup de PLVR ne sont pas orientés vers le projet, soit 12 sur 17 (le Tableau 4-7 ne répertorie que les PLVR orientés vers le projet).

Les éoliennes 1 et 2 se trouvent en bordure à l'extérieur du PIP C, tandis que l'éolienne 6 se trouve en bordure également, mais à l'intérieur de ce PIP.

4.4.4.2. Conclusion

La région autour du plateau de Ster possède une qualité paysagère indéniable. Le relief marqué et le caractère bocager des zones de prairies sont les principaux atouts de la région. Les PIP couvrent une bonne partie du périmètre local et les PLVR sont nombreux.

La visibilité du projet reste cependant limitée en raison également du relief marqué et la grande majorité des PLVR ne sont pas orientés vers le projet.

L'éolienne 6 est localisée au sein du PIP C (versant nord de l'Amblève). Les éoliennes 1 et 2 se trouvent en bordure de ce PIP.

4.4.5. Synthèse de l'état initial paysager

Structure du paysage

- Relief marqué donnant une variété de paysages et de belles vues, mais limitant également les zones de visibilité du projet.
- Dominance des forêts de conifères et, dans une moindre mesure, des prairies permanentes.
- Caractère bocager des prairies.
- Réseaux de communication bien développés.

Cadre bâti

- Deux villes et une trentaine de villages et hameaux dans le périmètre local.
- Habitat rural dans de petits villages et hameaux, généralement séparés entre eux de 1 à 2 km (parfois moins).
- Les deux villes sont situées en zone de non visibilité, ainsi que la moitié des villages et hameaux. Moins de 20 % de la population du périmètre local habite au sein de la zone de visibilité potentielle.
- La plupart des villages de la zone de visibilité (9 sur 13) offrent des vues depuis leurs extrémités et depuis les habitations situées du côté de la vallée. Cependant, aucun village n'offre de vue dégagée sur le projet depuis son centre.

Patrimoine

- Patrimoine très riche dans la ville de Stavelot. L'Abbaye de Stavelot fait partie du patrimoine exceptionnel.
- La majorité des villages de la zone de visibilité potentielle (8 sur 13), possèdent un ou plusieurs biens classés ou monumentaux ou se situent dans un PICHE.
- Le patrimoine répertorié est surtout composé d'habitations, de fermes et d'églises/chapelles.

Qualité paysagère

- PIP étendus sur une bonne partie du périmètre local. Nombreux PLVR
→ La combinaison de l'alternance de vallées traversées de rivières sinueuses et de plateaux, des petits villages entourés de prairies et du bocage crée un paysage de qualité indéniable.
- Le relief marqué limite les vues sur le projet. Plus de 50 % du territoire couvert par un PIP est en zone de non visibilité et la majorité des PLVR ne sont pas orientés vers le projet.

4.5. EVALUATION DES IMPACTS – EXPLOITATION

La phase d'exploitation du parc éolien durera 20 ans (voire plus, en fonction de l'état des lieux à la fin de la période d'exploitation). L'impact de la présence du projet de parc éolien dans le paysage est décrit dans cette section.

4.5.1. Réalisation des photomontages

L'outil principal utilisé pour l'analyse de l'impact paysager est le photomontage (ou PM). Il s'agit d'insérer le parc en projet dans une photo de la situation actuelle afin d'obtenir un aperçu du paysage avec le parc éolien.

Le choix de la localisation des prises de vue est une étape primordiale. Les critères de choix sont les suivants :

- La diversité : Les points de vue choisis doivent permettre de prendre en compte les éléments mis à jour lors de la phase de description de l'état initial dans les domaines du cadre bâti (lieux de vie), du patrimoine et du paysage en général. Concrètement, il faut veiller à réaliser au moins un photomontage représentatif
 - Pour les éléments suivants :
 - La covisibilité entre le projet le patrimoine exceptionnel depuis des points de vue remarquables ;
 - Les paysages perçus à partir de bâtiments faisant partie du patrimoine remarquable ;
 - Les paysages perçus à partir des PLVR (ou au moins certains d'entre eux) ;
 - Les paysages perçus à partir des lieux de vie, c'est-à-dire les villes, villages et hameaux.
 - Dans des situations de perception rapprochée et éloignée (distance variable jusqu'au projet)
 - A partir de points de vue dynamiques (routes) et statiques
- Parmi les points de vue sélectionnés à partir du critère précédent, un 2^e choix est opéré à l'aide des deux critères suivants :
 - La reconnaissance sociale : Sélectionner les lieux perçus comme "beaux" ou "importants".
 - La fréquentation: Le paysage existe lorsqu'il est vu par des personnes. Un paysage sera d'autant plus observé qu'il se situera à proximité de zones urbanisées ou d'axes de communication significatifs.

Attention, une localisation ne doit pas forcément répondre aux deux critères – reconnaissance sociale et fréquentation – pour être sélectionnée. Les points de vue peu "importants" ou "beaux", mais beaucoup regardés (ex. vue depuis une ville) sont tout aussi importants que les points de vue exceptionnels d'un point de vue esthétique (et éventuellement moins souvent vus). Et inversement.

Le Tableau 4-8 présente et justifie les 12 points de vue à partir desquels un photomontage a été réalisé. La carte 4.10 illustre la localisation des ces points au sein des périmètres local et global.

ID	Localité	Description du point vue	Distance au projet	Justificatif
1	Ster	Devant la maison B (gîte de vacances)	445 m	Maison la plus proche du projet (hormis celle du Demandeur). Représentatif d'une vue rapprochée du projet.
2	Ster	Sommet de la rue Sol Camp dans le village de Ster	1 130 m	Vue depuis le village le plus proche du village. Ce PM a été demandé par un riverain.
3	Stavelot	Sur la route N622 reliant Stavelot et Francorchamps	1 005 m	Représentatif d'une vue rapprochée. Point de vue dynamique
4	Cour	Sur la route vers Andrimont, en bordure du village	3 750 m	Représentatif de la vue à partir du versant nord de la vallée du Roannay. Représentatif de la vue pour les habitants du village A l'intérieur d'un PIP. Proche d'un site classé (Genevrière de Cour)
5	La Gleize	Au centre du village, à proximité de l'église et du cimetière.	3 010 m	Au sein du village le plus important de la zone de visibilité du périmètre local. Prise de vue à proximité de l'église qui est répertoriée comme patrimoine monumental. Attention, la vue vers le projet depuis l'église et le cimetière est plus bouchée par la végétation
6	Stoumont	Sur la route N633 reliant Stoumont et La Gleize, en bordure de la ville	5 150 m	En bordure du site classé du château de Froidcourt. Sur un PVR et vue sur le PIP (vallée de l'Amblève) Point de vue dynamique. Un des PM demandé par le Syndicat d'Initiatives de La Gleize - Représentatif d'autres points demandés par le syndicat et qui ont un vue est vers le projet.
7	Brume	Arrêt touristique, au bord de la route, en contrebas des deux lacs et juste au-dessus du village	3 750 m	Juste en-dessous d'une LVR. Représentatif des vues du village (lorsqu'elles sont orientées vers le projet). Brume possède plusieurs bâtiments répertoriés comme patrimoine monumental.
8	Aisomont	Sur la route montant de Trois-Ponts vers Aisomont	3 285 m	A proximité de plusieurs PLVR et en bordure d'un PIP Représentatif des vues à partir de Aisomont Point de vue dynamique.
9	Stavelot	Petite route sur les hauteurs de Stavelot avec quelques maisons - Versant sud de l'Amblève	2 860 m	Sur un PVR et au sein d'un PIP. Représentatif des vues sur Stavelot à partir du PIP. Vue sur Stavelot et covisibilité entre le projet et l'Abbaye de Stavelot (seul patrimoine exceptionnel du périmètre local)
10	Wavreumont	A partir du monastère de Wavreumont	4 845 m	Le monastère est répertorié en tant que patrimoine monumental. Vue sur la vallée de l'Amblève dont la majeure partie est dans un PIP.

ID	Localité	Description du point vue	Distance au projet	Justificatif
11	Malmedy	Gare de la ville	8 170 m	Vue à partir d'une ville (forte densité de population). La route qui longe la gare est très fréquentée. Le projet n'est visible que de quelques endroits depuis Malmedy.
12	Basse-Bodeux	Sur la route N651 reliant l'autoroute et Trois-Ponts (en passant par Basse-Bodeux)	7 700 m	Dans un PIP et à proximité d'un PVR. Point de vue dynamique.

Tableau 4-8 Choix de localisation des prises de vue pour les photomontages

Remarques concernant les photomontages

- Dans les photomontages, les éoliennes sont toujours orientées vers le sud-ouest, c'est-à-dire en direction du vent dominant ce qui sera leur position la plus fréquente.
- La précision du positionnement des éoliennes dans le paysage dépend de différents facteurs, dont le principal est la précision du relevé azimutal. La précision de positionnement des éoliennes dans les photomontages de cette étude est estimée à 2°. Cette marge de positionnement des éoliennes n'enlève en rien la qualité principale des photomontages : fournir à l'observateur une perception objective de ce que sera le projet éolien.
- Les photomontages sont présentés sous deux formats :
 - En format panoramique : Expose l'étendue de la vue offerte à partir du point considéré.
 - Au format de la vue humaine : Permet de voir ce que l'œil humain voit en une fois. Il s'agit d'un champ de vision de 40° en axe horizontal et 27° en axe vertical.
- Les personnes qui le souhaitent peuvent télécharger les photomontages à partir de l'adresse suivante : www.rdcenvironment.be/EI_eolien_Ster (valable jusqu'au 1er avril 2008)

4.5.2. Impacts paysagers des éoliennes

L'analyse des impacts paysagers du projet s'articule en 3 phases : les impacts liés à la morphologie des machines, suivis par les impacts paysagers au sein du périmètre global, puis local.

4.5.2.1. Critères de morphologie

En plus de la localisation du parc éolien et de la position des éoliennes, les caractéristiques des éoliennes jouent également un rôle important sur l'impact paysager. Ces caractéristiques morphologiques des machines et leur impact sur l'impact paysager global du parc sont présentés dans cette section.

Les photomontages sont réalisés en utilisant une modélisation des éoliennes qui tient compte de ces critères morphologiques. L'influence des caractéristiques des éoliennes est donc visible sur les photomontages exposés dans les deux sections suivantes ("4.5.2.2 Périmètre global" et "4.5.2.3 Périmètre local").

Couleur des éoliennes et balisage

Afin de minimiser l'impact paysager des éoliennes, le Cadre de référence préconise l'utilisation de la couleur gris-blanc pour les éoliennes car c'est la teinte qui se remarque le moins lorsque les éoliennes sont vues avec le ciel en arrière-plan. Il est également recommandé d'utiliser une teinte mate pour éviter la réverbération de la lumière.

Ceci correspond aux caractéristiques de la grande majorité des éoliennes en général et des éoliennes choisies pour le projet, en particulier.

Balisage

Le balisage des éoliennes, qui peut consister en des bandes de peinture colorée (rouge) et/ou des signaux lumineux – augmente l'impact visuel des éoliennes.

Dans le projet étudié ici, aucun balisage n'est nécessaire suivant la législation tant que les éoliennes ont une hauteur de 150 m maximum (voir les avis de Belgocontrol et de la Défense, annexe 3.2).

Néanmoins, le MET souhaiterait que les éoliennes soient balisées. En effet, le MET estime qu'un risque existe toujours pour des obstacles ayant une hauteur proche de la valeur limite des 150 m (voir chapitre 9 – section 9.4.2.2).

Si un balisage est requis, celui-ci augmentera l'impact paysager du projet en ajoutant un contraste de couleur entre les éoliennes et leur environnement (balisage rouge sur fond de ciel).

Le balisage demandé serait alors le suivant :

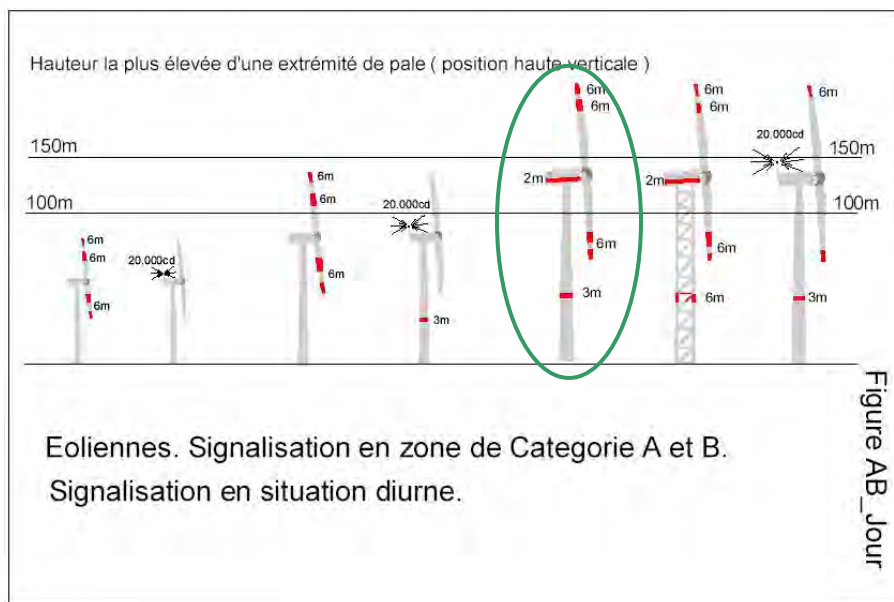


Figure 4-5 Signalisation diurne des éoliennes en zone A et B

Source: Circulaire CIR/GDF-03

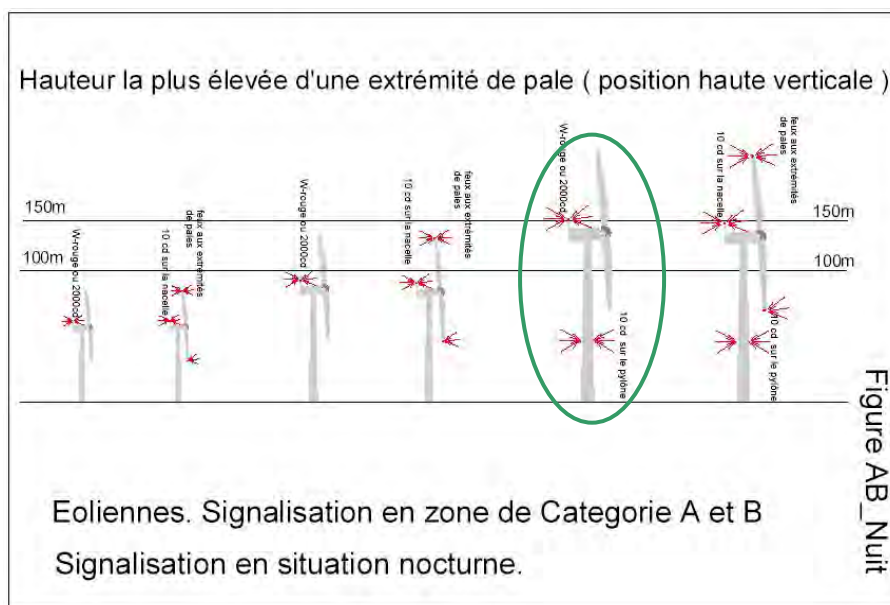


Figure 4-6 Signalisation nocturne des éoliennes en zone A et B

Source: Circulaire CIR/GDF-03

Type de mât

Pour les grandes éoliennes, deux types de mât sont principalement utilisés : les tours tubulaires (pleines) et les mâts en treillis. Actuellement, les tours en treillis, qui font penser aux pylônes électriques, ne sont pratiquement plus utilisées pour les grandes éoliennes pour des raisons esthétiques.

Les éoliennes du projet étudié ont toutes un mât tubulaire plein.

Transformateur

Le transformateur de chaque éolienne est placé dans la nacelle, voire dans le mât, afin de limiter les impacts visuels en évitant une infrastructure supplémentaire au pied des éoliennes.

Mouvement et rotor

Le projet comprend des éoliennes tripales à rotation lente, ce qui est en accord avec le Cadre de référence. Celui-ci indique que seules les hélices à trois pales à rotation lente sont acceptables. En effet, des études ont établi que les éoliennes tripales présentaient un confort visuel supérieur par rapport aux unipales ou au bipales.

Relation mât-rotor (morphologie)

D'un point de vue confort visuel, le rapport hauteur du mât/diamètre de l'hélice est un facteur important. Par exemple, un faible rapport (grand rotor et petit mât) donnera un aspect trapu à l'éolienne.

Les mâts tubulaires sont généralement coniques (base plus large que le sommet afin d'augmenter la résistance tout en utilisant moins de matériau. Cette forme confère un aspect élancé à l'éolienne. Il est néanmoins nécessaire que le sommet de la tour ne soit pas trop étroit sinon la nacelle pourrait paraître être en équilibre précaire.

Différentes hauteurs de mât sont possibles pour chaque type d'éolienne (pour un rotor constant). A côté des aspects aérodynamiques, il est judicieux de prendre en compte l'aspect esthétique général

de l'éolienne pour effectuer ce choix. A priori, le Demandeur optera pour le mât le plus haut possible – tout en restant sous les 150 m. Ceci contribue à l'aspect élancé des éoliennes.

Homogénéité au sein du parc

Une forte préférence est accordée aux parcs dont les éoliennes sont de modèles similaires ou de proportions égales. Selon le Cadre de référence, un mélange de hauteurs et de modèles différents n'est autorisé que si son acceptabilité esthétique peut être démontrée.

Le Demandeur a choisi d'opter pour un modèle identique d'éoliennes pour tout le parc.

Photomontages

Les éoliennes modélisées dans les photomontages ont les caractéristiques suivantes :

Couleur gris-blanc, pas de balisage, rotor tripale, mât tubulaire plein conique, hauteur du mât 106 m et taille des pales 44 m. Les 7 éoliennes du projet ont les mêmes caractéristiques.

4.5.2.2. Périmètre global

Outre l'impact du projet dans le paysage en général, deux éléments particuliers sont analysés au sein du périmètre global : la covisibilité avec les autres parcs éoliens et la covisibilité avec le patrimoine exceptionnel.

L'impact paysager en général au sein du périmètre global est illustré à l'aide de quelques photomontages.

4.5.2.2.1. Covisibilité avec d'autres parcs éoliens

Aucun parc éolien n'existe au sein du périmètre global et aucun autre projet n'est connu à ce jour.

4.5.2.2.2. Covisibilité avec le patrimoine exceptionnel

La description de l'état paysager initial a permis d'identifier 9 sites et monuments exceptionnels au sein du périmètre global. Un de ces sites se trouve en outre au sein du périmètre local ; il s'agit de l'Abbaye de Stavelot.

Carte 4.7 – Patrimoine exceptionnel

L'analyse de l'impact paysager – présentée dans le Tableau 4-9 – est réalisée tant du point de vue du paysage perçu à partir du bien exceptionnel que du point de vue de la covisibilité entre le projet et le bien exceptionnel à partir d'un autre point.

L'examen de la carte permet de répartir les 9 sites/monuments en 3 groupes.

ID	Localité	Nom	Distance au projet	Vue à partir du bien exceptionnel	Covisibilité
Groupe 1					
1	Stavelot	Abbaye de Stavelot	1,8 km	Zone de non visibilité → Pas d'incidences	Il y a une covisibilité de l'Abbaye et du projet à partir des PDV du versant sud de la vallée de l'Amblève – PM 9
Groupe 2					
2	Aywailles	Vallée du Ninglinspo	10,5 km	Zone de non visibilité → Pas d'incidences	Ces biens se trouvent dans une très grande zone de non visibilité, due principalement à la crête de la Vecquée. Dès lors, les points de vue alors vers ces biens exceptionnels n'ont pas de vue sur le projet → Pas d'incidences significatives
3	Aywailles	Fonds de Quarreux	11,5 km		
4	Aywailles	Grottes de Remouchamps	15 km		
5	Aywailles	Heid des Gattes	16 km		
6	Spa	Casino de Spa	9,5 km		
7	Spa	Galerie Léopold II	10 km		
8	Theux	Château-fort de Franchimont	14 km		
Groupe 3					
9	Malmedy	Maison Villers	8 km	Zone de non visibilité → Pas d'incidences	Le bien est localisé dans un centre urbain d'où le projet n'est pas visible → Pas de risque de covisibilité

Tableau 4-9 Évaluation des impacts paysagers dans le périmètre global – Patrimoine exceptionnel

La seule incidence sur le patrimoine exceptionnel concerne l'Abbaye de Stavelot qui n'a pas de vue sur le projet, mais qui sera visible en même temps que le projet depuis le versant sud de l'Amblève de Stavelot.

Cet impact est représenté dans le photomontage 9 qui est discuté dans la section suivante "4.5.2.3 Périmètre local".

4.5.2.2.3. Impact paysager au sein du périmètre global

Deux photomontages sont réalisés au sein du périmètre global à des distances de 7700 m et 8170 m du projet.

Photomontage 11 – Gare de Malmédy (8170 m)

Photomontage 12 – Route N651 vers Basse-Bodeux (7700 m)

PM 11

Chapitre 4 : PAYSAGE ET PATRIMOINE

PM12

4.5.2.2.4. Synthèse des impacts au sein du périmètre global

Il n'y a pas de covisibilité possible avec un autre projet éolien ou un monument/site classé comme patrimoine exceptionnel au sein du périmètre global¹¹.

De manière générale, au sein du périmètre global, les impacts paysagers du projet sont limités en raison des éléments suivants :

- *La petite taille des éoliennes* : en raison de la distance importante entre l'observateur et les éoliennes, celles-ci paraissent beaucoup plus petites (de l'ordre de 1° à une distance de 8 km; pour un angle de vision humain de 27°). Les éoliennes ne semblent plus disproportionnées par rapport aux autres éléments du paysage ; elles sont même plus petites que les éléments de l'avant-plan.
- *Les obstacles de la couverture du sol* : les éléments de la couverture du sol, et la végétation en particulier, réduisent la visibilité depuis un point de vue donné. Ceci est d'autant plus marqué que l'éloignement est fort et que les éoliennes deviennent plus petites dans le paysage.
- *La présence d'autres éléments anthropiques dans le paysage* : plus la distance entre l'observateur et le projet est grande, plus la portion du territoire perçue est grande (pour un même champ de vision). La probabilité de percevoir des éléments de nature anthropique dans le paysage augmente dès lors également. En conséquence, les éoliennes ne sont pas la première intrusion humaine dans le paysage et elles peuvent former un élément de repère parmi d'autres, voire augmenter la qualité d'un paysage en équilibrant les éléments présents. Dans le cas du projet étudié, les pylônes liés à la centrale de Coo sont un des ces éléments anthropiques visibles de loin.

Rappelons également que le relief marqué de la région limite fortement les zones de visibilité potentielle, comme par exemple dans toute la partie nord du périmètre global (barrage de la crête de la Vecquée).

4.5.2.3. Périmètre local

La carte 4.11 reprend les différentes contraintes paysagères mises à jour lors de la description de l'état initial. Elle permet ainsi d'obtenir une vue d'ensemble des éléments à prendre en compte pour l'évaluation des impacts paysagers du projet de parc éolien.

Carte 4.11 – Contraintes paysagères

Les éléments présents dans la carte sont donc :

- La structure du paysage :
 - Les lignes de crête et de vallée qui permettent de retrouver les grandes lignes du relief.
 - Le fond de carte permet de repérer les zones forestières et les zones de prairie/culture

¹¹ La covisibilité entre le projet et l'Abbaye de Stavelot est discutée au sein de l'analyse du périmètre local.

- Le cadre bâti : les zones d'habitation du plan de secteur et les habitations isolées dans un rayon de 1 km autour du projet
- Le patrimoine¹² : le patrimoine classé et exceptionnel
- Le paysage : les PIP et les PLVR orientés vers le projet

La carte 4.11 des contraintes paysagères contient en outre les zones de non visibilité en surimpression (zones grisées) et la localisation des prises de vue pour la réalisation des photomontages.

Enfin, la carte montre les rayons de 1 km et de 2,5 km autour du projet. Ceci permet de bien visualiser quels villages, quels points de vue sont localisés au sein de ces périmètres pour lesquels les impacts paysagers d'un parc éolien sont potentiellement importants.

L'évaluation des impacts paysagers est décomposée en 5 volets :

1. Estimation de la population touchée par le projet
2. Analyse des photomontages
3. Analyse de l'impact de l'éolienne n°6 de par sa localisation au sein d'un PIP
4. Analyse de l'impact de l'ouverture du paysage sur le site
5. Synthèse des impacts paysagers au sein du périmètre local

4.5.2.3.1. Population touchée par les impacts paysagers

Rayon de 1 km

Jusqu'à une distance de 1 km, les éoliennes sont de dimension sans commune mesure avec les autres éléments du paysage. Il en résulte un fort contraste d'échelle inhabituel pour l'observateur, ce qui résulte ensuite en un sentiment d'écrasement pour cet observateur.

Pour le projet étudié, le rayon de 1 km contient 10 habitations isolées – dont deux dans une zone de non visibilité – et le hameau de Ster qui se trouve également presque intégralement dans la zone de non visibilité ; néanmoins certaines habitations de Ster auront une vue très partielle sur le projet (en hiver, lorsque la végétation ne forme plus un obstacle impénétrable). La population touchée par le projet dans ce rayon reste donc très limitée.

La vue depuis le jardin est la plus importante.

Rayon de 2,5 km

Jusqu'à un rayon de 2,5 km autour du projet, les incidences sont également importantes car les éoliennes gardent un gabarit non négligeable dans le paysage et, selon les points de vue, l'étendue du parc peut occuper une part considérable du champ de vision de l'œil humain. Pour le projet étudié, seul le village d'Amérmont est situé dans une zone de visibilité potentielle entre 1 et 2,5 km. Rappelons que les vues de ce village sont orientées vers la vallée de l'Eau Rouge (sud et sud-est) tandis que le projet se trouve à l'ouest. Le projet sera donc visible à partir des habitations possédant des fenêtres orientées vers l'ouest, mais ne sera pas présent au sein du paysage principal qui est formé par la vallée de l'Eau Rouge et ses versants.

¹² Les PICHE ne sont pas repris sur la carte 4.9 pour des raisons de lisibilité, mais nous gardons à l'esprit que les villages de Cour, Andrimont, Cheneux et Brume sont localisés dans un PICHE.

Le nombre de riverains touchés par un impact paysager fort du projet reste donc très limité.

Ces riverains sont les habitants des 8 maisons isolées recensées dans la zone de visibilité potentielle au sein d'un rayon de 1 km autour du projet, les habitants des quelques maisons en bordure de Ster, et – mais dans une moindre mesure en raison de son orientation – les habitants d'Amérmont.

La nationale N622 reliant Stavelot et Francorchamps se trouve également à une distance inférieure à 2,5 km du projet et traverse une zone de visibilité potentielle. **Les usagers de la nationale N622 sont également impactés** par le projet.

Rayon de 5 km

Tous les villages de la zone de visibilité potentielle du périmètre local, à l'exception d'Amérmont et Ster se trouvent à une distance du projet supérieure à 2,5 km. Dans la gamme de distance 2,5-5 km, les éoliennes sont encore discernables, mais occupent une fraction de plus en plus restreinte du paysage. Les éoliennes peuvent également constituer un point de repère dans le paysage.

4.5.2.3.2. Analyse des photomontages

Pour rappel, nous faisons référence au "Tableau 4-8 Choix de localisation des prises de vue pour les photomontages", qui explique pour chaque PM, quels éléments importants sont présents dans le paysage (PIP, PLVR, monument classé, etc.).

Photomontage 1 – Ster / Maison B

Photomontage 2 – Ster / Sol Camp

Photomontage 3 – Route de Francorchamps

Photomontage 4 – Cour

Photomontage 5 – La Gleize

Photomontage 6 – Stoumont

Photomontage 7 – Brume

Photomontage 8 – Aisomont

Photomontage 9 – Stavelot

Photomontage 10 – Monastère de Wavreumont (4845 m)

Chapitre 4 : PAYSAGE ET PATRIMOINE

PM1

Photomontage 1 – Ster / Maison B

L'impact paysager illustré dans le PM 1 est l'impact le plus fort perçu par un habitant depuis sa maison – hormis depuis la maison du Demandeur.

L'impact paysager en vue très rapprochée a été évalué pour quelques cas particuliers :

- **Maison C** : Une barrière d'arbres – feuillus et conifères – bloque une large portion de la vue depuis la maison vers nord, c'est-à-dire en direction des éoliennes. Même si cette barrière n'est pas imperméable – surtout en hiver – elle diminue néanmoins fortement la présence des éoliennes dans le paysage. En outre, les vues privilégiées ne se trouvent pas en direction de cette barrière d'arbres et donc pas non plus en direction du projet.
- **Maison D** : Cette maison est également entourée d'arbres mais qui sont plus distants, leur effet de blocage est donc moindre. Cependant, la maison se trouve dans une sorte de cuvette, environ 2 ou 3 mètres plus bas que la route. Grâce à cette configuration, les arbres cacheront presque entièrement les éoliennes pour les vues depuis la maison. En outre, le jardin de la maison a une vue plein sud (donc pas orientée vers le projet).
- **Maisons au nord de la rue principale de Ster** : Une dizaine de maisons se trouvant au nord de la rue principale de Ster auront une visibilité partielle sur le projet. Les jardins sont généralement orientés vers le nord (derrière les maisons). Néanmoins, l'éloignement par rapport au projet rendra les éoliennes plus petites que sur le PM 1¹³.

¹³ À 700 m de distance, sur le PM, l'éolienne la plus proche a une taille de l'ordre de 12° (PM 1 : l'éolienne n°2 fait 20°)

PM 2

PM 3

Chapitre 4 : PAYSAGE ET PATRIMOINE

PM4

Chapitre 4 : PAYSAGE ET PATRIMOINE

PM5

PM 6

PM 7

PM 8

PM 9

Photomontage 9 – Stavelot

Globalement, l'impact du projet est très important depuis cette vue, principalement en raison des 3 éléments suivants :

- La qualité actuelle du paysage
- Le conflit d'échelle important entre les éoliennes et les autres éléments du paysage (principalement la ville de Stavelot et ses bâtiments)
- L'angle de vision occupé par le projet.

D'un point de vue de la fréquentation et de la reconnaissance sociale, ce point de vue est moins important car il est situé sur une route peu fréquentée avec seulement quelques maisons. Il se trouve néanmoins sur l'itinéraire de ballades proposées (Internet).

Les 2 éoliennes de droite (n°6 et n°7) semblent isolées des autres éoliennes et leur présence étend fortement l'angle de vision du projet. En outre, l'éolienne n°7 se trouve juste au niveau de l'Abbaye de Stavelot, ce qui renforce le conflit d'échelle. La suppression des éoliennes n°6 et n°7 limiterait grandement l'impact du projet.

Chapitre 4 : PAYSAGE ET PATRIMOINE

PM 10

4.5.2.3.3. Cas de l'éolienne n°6 située dans un PIP

L'éolienne 6 se trouve à l'intérieur, mais près du bord, du Périmètre d'Intérêt Paysager C. Les éoliennes 1, 2 et 7 se trouvent en bordure de ce même PIP (mais à l'extérieur).

Carte 4.9 - Paysage

Le PIP C vise à préserver le versant nord de la vallée de l'Amblève à Stavelot car il présente un paysage très harmonieux – formé de prairies vallonnées encadrées de haies et d'arbres en bouquets ou isolés – visible de nombreux points de vue. Ce sont donc les vues vers le PIP, et non les vues depuis le PIP, qui sont visées par ce périmètre de protection.

Les photomontages, présentés et analysés ci-dessous, n'ont pas mis à jour un impact paysager plus important pour l'éolienne n°6 que pour les autres éoliennes qui serait dû à sa localisation au sein du PIP. En effet, pour l'observateur, toutes les éoliennes semblent être localisées sur le plateau, dans un milieu forestier, au-dessus des prairies formant le paysage au caractère bocager du versant de l'Amblève. L'éolienne n°6 n'apparaît pas plus proche ou plus envahissante de ce point de vue.

Dès lors, le chargé d'étude estime que la localisation de l'éolienne n°6 au sein du PIP est acceptable, *en-dehors de toute autre analyse de l'impact paysager de cette éolienne.*

NB. L'impact du projet dans son entièreté sur le PIP C est visible et discuté à l'aide des photomontages n°9 (vue sur Stavelot) et n°10 (monastère de Wavreumont).

4.5.2.3.4. Impact paysager de l'ouverture du paysage sur le plateau

Le Demandeur possède environ 20 ha de terrains sur le plateau de Ster. Ces terrains, autrefois en exploitation forestière, sont aujourd'hui en grande partie déboisés (et laissés à un reboisement naturel). Dans le cadre de son projet de combinaison d'une réserve naturelle avec le parc éolien, le Demandeur aménagera ces espaces avec pour objectif de favoriser la biodiversité sur le site. Ceci impliquera notamment de laisser ces paysages ouverts.

Une ouverture de paysage (passage d'une forêt de conifères à un environnement de type landes) a un effet bénéfique sur la qualité paysagère du plateau. Cette ouverture du paysage peut dès lors être vue comme une mesure compensatoire dans le domaine du paysage.

Néanmoins, étant donné la présence d'éoliennes, le bénéfice d'une ouverture du paysage est moins certain. Deux tendances s'opposent :

- Le bénéfice de l'ouverture du paysage en tant que tel
- L'accentuation du contraste d'échelle entre les éoliennes et leur environnement en l'absence d'arbres.

Dans tous les cas, il s'agit d'un impact très localisé qui ne concerne que les promeneurs sur le plateau.

4.5.2.3.5. Synthèse des impacts paysagers au sein du périmètre local

Population touchée à proximité immédiate du projet

La population vivant dans la zone de visibilité potentielle à proximité immédiate du projet est assez restreinte, soit :

- dans un rayon de 1 km : les habitants des 10 habitations isolées, dont la plupart sont des gîtes ou des résidences secondaires ;
- dans un rayon de 2,5 km : les précédents + les habitants d'Amérmont.

Ceci est dû à la localisation du projet sur un plateau ce qui, d'une part, entoure le projet de fortes pentes principalement couvertes de forêts et, d'autre part, limite fortement la vue sur le projet au sein des périmètres proches puisque celui-ci n'est pas visible depuis les versants. Cet état des choses joue en faveur de cette localisation.

→ Le nombre d'habitants dans une zone de visibilité potentielle à proximité immédiate du projet est restreint.

Impact visuel à Ster

Concernant plus particulièrement le hameau de Ster, qui est le hameau le plus proche du projet, celui-ci se situe pour la plus grande part de sa superficie en zone de non visibilité. Les maisons du coin nord du hameau se situent en bordure de cette zone de non visibilité et pourraient donc être impactées par le projet.

Deux coupes ont été réalisées pour évaluer cet impact (voir annexe 4.1). Dans les deux cas, la topographie ne fait pas obstacle à la visibilité du projet, mais la couverture du sol – végétation et habitations – bien. En été, cet obstacle sera bien dense, tandis qu'en hiver, l'absence de feuillage rendra l'obstacle formé par la végétation plus perméable. Les éoliennes pourront alors être partiellement visibles.

→ Il y aura un impact visuel très limité, principalement en hiver, dans la partie nord du hameau de Ster.

Visibilité et angle de vision occupés

- Le parc est rarement visible en entier (dans 2 PM sur 12)¹⁴ : la topographie et la couverture du sol sont des obstacles visuels importants.
 - Les impacts sont variables au sein de la zone de visibilité potentielle
 - La zone de visibilité réelle est plus restreinte que la zone de visibilité potentielle
- A une distance de 3 km du projet, les éoliennes occupent environ 10 % de l'angle de vue vertical ce qui est relativement restreint tout en n'étant pas négligeable.
- En-dessous de 3 km, les éoliennes restent imposantes.
- L'angle occupé horizontalement varie d'un point de vue à l'autre en raison de :

¹⁴ PM 1 (Ster / Maison B) : 7 éoliennes ; PM 6 (Stoumont) : 7 éoliennes ; PM 9 (Stavelot) : 6 éoliennes ; les autres PM : moins de 6 éoliennes.

- la distance jusqu'au projet : Dans le PM le plus proche (**PM 1**) – situé à 445 m du projet, l'angle de vue occupé équivaut à deux fois l'angle de vue de la vision humaine.
 - de l'angle de vue sur le parc : c'est-à-dire si les éoliennes sont perçues en enfilade (axe de vision est-ouest) ou si l'étalement est-ouest du parc est visible (axe de vision nord-sud). Dans ce 2^e cas, l'angle de vision peut être très important ; il est d'ailleurs maximum du point de vue vers Stavelot (**PM 9**)
- L'angle occupé est également augmenté en raison de l'éloignement des éoliennes 6 et 7 par rapport aux autres éoliennes du projet. Ceci est visible dans les PM 4, PM 6, PM 9 et PM 10
- **La visibilité du projet est presque toujours limitée par la topographie et l'occupation du sol. Les éoliennes sont dominantes dans le paysage jusqu'à une distance de 3 km (PM 1, PM 3 et PM 9).**

Lisibilité du parc et structure du paysage modifié

La lisibilité du parc diffère fortement d'un point de vue à l'autre. Les cas suivants sont rencontrés :

- Pas de visibilité : Il s'agit du point de vue du village de Ster, le projet est entièrement occulté par la topographie (**PM 2**)
- Perception très rapprochée : Ce cas est pris à part en raison de la localisation très rapprochée du point de vue (1 km de l'éolienne la plus proche). Il s'agit des points de vue de la maison B à Ster (**PM 1**) et de la route de Francorchamps (**PM 3**). Dans le PM 1, la lisibilité est bonne hormis pour 3 éoliennes visibles en enfilade et dont les rotors se superposent. Dans le PM 3, seules 3 éoliennes sont visibles et offrent une belle structure d'éoliennes en enfilade, de la plus grande à la plus petite.
- Pas de structure du parc préhensible : Ceci est dû à une visibilité très partielle d'un petit nombre d'éoliennes : Le point de vue depuis La Gleize correspond à cette description (**PM 5**). La visibilité trop fragmentée du projet ne permet pas à l'observateur d'en comprendre la structure. En conséquence, de ce point de vue, le projet n'apporte rien de structurant au paysage.
- Structure linéaire en suivant la ligne de crête (axe de vision nord-sud) : Il s'agit des points de vue depuis Cour (**PM 4**), Aisomont (**PM 8**), Stavelot (**PM 8**) et Wavreumont (**PM 10**). Les éoliennes soulignent la structure du relief existant. La lisibilité est limitée par l'isolement et l'étalement dans le paysage des éoliennes 6 et 7 (voir plus bas)
- Structure linéaire ne suivant pas la ligne de crête (axe de vision est-ouest) : Il s'agit des points de vue depuis Stoumont (**PM 6**) et Brume (**PM 7**) Les éoliennes sont visibles de gauche à droite selon leur étalement nord-sud, alors que la ligne de crête est orientée principalement est-ouest. Ce positionnement n'est pas dérangeant car les éoliennes sont plus ou moins en ligne et suivent ainsi la topographie. Néanmoins, dans ce cas, les éoliennes n'aident pas à la compréhension du paysage.

Les éoliennes 6 et 7 ne sont visibles que sur 6 photomontages (PM1, PM 3, PM 4, PM 6, PM 9 et PM 10). La séparation dans l'espace de ces deux éoliennes – et surtout de l'éolienne 7 – par rapport au reste du parc est d'ailleurs visible sur 4 d'entre eux (tous sauf PM 1 et PM 3)

Sur tous les photomontages, sauf le PM 3 et le PM 8 (et PM 1 partiellement), les éoliennes ne sont pas équidistantes. Elles ont en outre des tailles différentes (éloignement différent par rapport à

l'observateur) et se situent à des altitudes différentes. Cette disposition qui semble aléatoire n'est pas dérangeante étant donné que les éoliennes se trouvent dans un environnement naturel dans lequel les formes droites et régulières ne sont pas attendues. Une telle disposition accentuerait d'ailleurs le caractère invasif des installations (des lignes droites ne cadreraient pas). La disposition actuelle est donc une disposition organique s'intégrant au caractère naturel du paysage en présence.

Parmi les points de vue avec une vue dégagée sur le projet¹⁵, le parc est présent au centre du paysage concerné (PM 1, PM 4 PM 9 et PM 10) ou à une extrémité (PM 6, PM 7 et PM 8). Les impacts visuels sont beaucoup plus faibles dans ce 2^e cas.

→ La lisibilité du projet est acceptable dans la plupart des cas (suivi de la ligne de crête, aspect légèrement désordonné, organique). Les éoliennes se situent régulièrement à l'extrémité des paysages observés ce qui limite l'impact visuel du projet. Dans certains PM, (PM 1, PM 4, PM 6, PM 9 et PM 10), le décrochage des éoliennes 6 et 7 nuit à la lisibilité du projet.

Photomontage 9 – Vue sur Stavelot

L'impact paysager du projet le plus important est celui depuis la vue n°9. En effet, dans ce paysage de qualité indéniable, le conflit d'échelle entre les éoliennes et les éléments de la ville de Stavelot est important et l'angle de vision occupé par le projet est étendu.

Les 2 éoliennes de droite (n°6 et n°7) semblent isolées des autres éoliennes et leur présence étend fortement l'angle de vision du projet. De plus, leur localisation à hauteur de l'Abbaye de Stavelot accentue le conflit d'échelle. Leur suppression limiterait grandement l'impact du projet.

Photomontage 10 – Vue depuis le monastère de Wavreumont

L'impact paysager du projet concerne un PIP et est important car les éoliennes deviennent un sujet important dans ce paysage protégé. La suppression de l'éolienne n°7 diminuerait le champ de vision occupé par le projet et augmenterait sa lisibilité.

4.5.3. Impacts paysagers des infrastructures connexes

Un parc éolien n'est pas constitué uniquement d'éoliennes. Celles-ci sont accompagnées de diverses infrastructures nécessaires au fonctionnement du parc. Leurs impacts sur le paysage sont également à évaluer.

4.5.3.1. Chemins d'accès

Dans un projet éolien, certains chemins d'accès sont maintenus après la fin du chantier afin de garder l'accessibilité aux éoliennes pour la maintenance. Dans le cas du projet de Ster, tous les chemins d'accès sont permanents. Ils font dès lors tous partie de l'infrastructure du parc.

Pour minimiser l'impact de ces chemins d'accès sur le paysage, il importe de, comme indiqué dans le Cadre de référence :

- minimiser la longueur des chemins d'accès en général ;

¹⁵ C'est-à-dire pas les PM suivants : PM 2 (Ster/Sol Camp), PM 3 (route de Francorchamps), PM 5 (La Gleize), PM 11 (Malmédy), PM 12 (Basse-Bodeux).

- utiliser autant que possible les routes et chemins existants (limiter les chemins à créer) ;
- limiter l'importance des travaux nécessaires (élargissement, modification du revêtement, ...).

En outre, puisque le projet se situe en zone forestière, la création de nouveaux chemins peut engendrer un déboisement.

Carte 2.7 – Chemins d'accès

Les chemins d'accès tracés par le Demandeur respectent au maximum les recommandations du Cadre de référence, tout en prenant en compte les autres contraintes principales pour les chemins d'accès, c'est-à-dire la faisabilité technique, la faune et la flore (voir chapitre 6), les nuisances liées au charroi (voir chapitre 9), les contraintes financières et l'accord des propriétaires en cas de chemin privé :

- Les convois rentrent le plus tard possible dans la forêt, via la N622
- Les chemins existants sont utilisés au maximum ; leur élargissement ne nécessitera pas de couper des arbres
- La création de nouveaux chemins ne nécessitera une coupure d'arbres que sur certains tronçons (i.e. tronçons 2 et 3 (extrémité ouest)), ainsi que pour l'aménagement des tournants.

Cependant, tous les chemins verront leur revêtement modifié. Le nouveau revêtement sera probablement en pierre – pour des raisons techniques et esthétiques, mais le Demandeur n'a pas encore précisé la nature exacte de ce revêtement.

4.5.3.2. Aires de manutention

Une aire de manutention permanente est nécessaire au pied de chaque éolienne afin de supporter le poids des engins venant pour la maintenance et la réparation des machines. En général, il s'agit d'une aire d'environ 20 m sur 30 m.

Même si l'impact visuel de ces aires reste limité aux abords immédiats de chaque éolienne, il est important de prévoir un revêtement qui permette de minimiser cet impact en dissimulant ou en intégrant cet espace au sein de son environnement immédiat.

Etant donné le milieu forestier ou de landes dans lequel se trouvent les éoliennes (voir la Figure 4-3), le revêtement le plus adapté est l'empierrement.

4.5.3.3. Cabine de tête

La cabine de tête sert à *rassembler* l'électricité produite par chacune des éoliennes avant de l'acheminer vers le transformateur qui élèvera la tension de cette électricité avant de l'injecter sur le réseau.

Pour le projet de Ster, la cabine de tête se situe au pied de l'éolienne n°2.

Il n'y a pas de prescriptions urbanistiques particulières pour cette zone. La DGATLP recommande néanmoins de respecter le caractère forestier de la zone d'implantation.

4.5.3.4. Raccordements

Deux types de raccordement sont nécessaires :

- Des éoliennes à la cabine de tête
- De la cabine de tête jusqu'au transformateur de Brume

Le Cadre de référence recommande d'enfouir les lignes électriques d'évacuation de la production.

Les câbles pour les raccordements jusqu'à la cabine de tête seront enfouis et suivront le tracé des chemins d'accès. Ils n'auront donc aucun impact paysager.

Les câbles de raccordement partant de la cabine de tête jusqu'au transformateur de Brume seront également enfouis et suivront les voiries existantes. Aucun déboisement n'est dès lors nécessaire et les impacts visuels sont nuls.

4.5.3.5. Clôture

Le Cadre de référence recommande de limiter le plus possible les infrastructures du parc éolien et notamment de ne pas clôturer l'enceinte du parc. Ceci correspond aux intentions du Demandeur.

4.5.4. Synthèse des impacts paysagers

Le tableau ci-dessous synthétise très brièvement les impacts paysagers du projet.

Impacts paysagers des éoliennes	
Morphologie des installations	<p>Les caractéristiques morphologiques du parc sont en accord avec les recommandations régionales en matière d'aménagement du territoire (voir "4.8.2 Mesures mises en œuvre par le Demandeur").</p> <p><u>Par exemple</u> : éoliennes tripales, couleur blanc cassé – gris, toutes les éoliennes sont identiques.</p> <p>Si un balisage est requis, celui-ci augmentera l'impact paysager du projet en ajoutant un contraste de couleur (balisage rouge sur fond de ciel).</p>
Impacts dans le périmètre global - Hors périmètre local -	<p>Il n'y a pas de covisibilité possible avec un autre projet éolien ou un monument/site classé comme patrimoine exceptionnel au sein du périmètre global.</p> <p>Les impacts paysagers du projet sont limités en raison des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visibilité limitée : en raison du relief accidenté et de la couverture du sol ▪ Petite taille apparente des éoliennes dans les vues observées depuis les points de vue dans le paysage global : éloignement par rapport à l'observateur ▪ Présence d'autres éléments anthropiques dans le paysage : les éoliennes ne sont pas la première intrusion humaine dans le paysage – que l'observateur peut qualifier de naturel – et peuvent former un élément de repère parmi d'autres.

<p>Impacts dans le périmètre local</p>	<p><u>Éléments en défaveur du projet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La qualité paysagère et patrimoniale de la région est importante. ▪ Le nord du hameau de Ster et quelques maisons isolées auront une visibilité partielle sur le projet, principalement en hiver lorsque la végétation ne forme plus un écran dense entre le projet et les habitations. Compte tenu de la distance jusqu'au projet (1 km maximum), les éoliennes auront des dimensions imposantes. ▪ La maison B et la maison A (Demandeur) auront l'impact le plus important (visibilité étendue, faible distance jusqu'au projet) ▪ Le décrochage des éoliennes 6 et 7 par rapport au reste du projet diminue la lisibilité du projet sur certains photomontages. ▪ Covisibilité avec le PIP C : l'impact est fort, mais la présence des éoliennes n'écrase pas le paysage. Leur intégration est possible. ▪ L'impact paysager depuis la vue vers Stavelot (à partir du versant sud de la vallée de l'Amblève – PM 8) est très important. La vue correspond à une LVR (associée au PIP C) <p><u>Éléments en faveur du projet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le relief marqué limite fortement la visibilité du parc : la majorité des PLVR du périmètre local ne sont pas orientés vers le projet et la population habitant dans une zone de visibilité potentielle à proximité immédiate du projet (rayon de 2,5 km) est très limitée. ▪ A partir d'une distance de 3 km, les éoliennes ne sont plus dominantes dans le paysage. ▪ La structure organique du parc s'intègre bien dans le paysage. La lisibilité est généralement bonne. Elle est néanmoins limitée en certains points par l'isolement des éoliennes 6 et 7. ▪ Le projet se trouve généralement sur les extrémités du paysage, ce qui limite l'attention que l'observateur lui porte. <p><u>Elément neutre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'éolienne 6 se trouve dans un PIP. Cependant, son impact paysager n'est pas plus prononcé que celui des autres éoliennes en raison de ce positionnement.
<p>Impacts paysagers des infrastructures connexes</p>	
<p>Chemins d'accès</p>	<p>La création de nouveaux chemins engendrera un déboisement. Néanmoins ceci est limité puisque :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les convois rentrent le plus tard possible dans la forêt ; ▪ les chemins existants sont utilisés au maximum ; ▪ la création de nouveaux chemins ne nécessitera une coupure d'arbres que sur certains tronçons <p>Le revêtement modifié est en pierre, ce qui est assez bien adapté pour un milieu forestier.</p>

Aires de manutention	L'impact visuel reste limité aux abords immédiats de chaque éolienne. Le revêtement n'est pas encore défini (mais il sera probablement en pierres, comme les chemins).
Cabine de tête	Son aspect extérieur n'est pas encore été défini (la DGATLP recommande de respecter le caractère forestier de la zone d'implantation).
Raccordements	Tous les raccordements sont enterrés. Il n'y a pas donc pas d'impact sur le paysage en phase d'exploitation.
Clôture	Il n'y a pas de clôture.

Tableau 4-10 Synthèse des impacts paysagers – Phase d'exploitation

4.6. ÉVALUATION DES IMPACTS – CHANTIER ET FIN DE VIE

4.6.1. Phase chantier

Les impacts paysagers lors de la phase de chantier sont dus :

- aux aires de montage : l'occupation du sol forestière ou de landes devient une zone de chantier sur une surface d'environ 600 m² au pied de chaque éolienne ;
- aux chemins d'accès temporaires : dans le cas du projet, tous les chemins sont permanents et aucun d'entre eux ne devra être éliminé en fin de chantier ;
- aux raccordements : l'enfouissement de ceux-ci nécessite en effet d'ouvrir le sol et donc d'endommager fortement, voire de détruire l'occupation du sol présente à cet endroit.
- aux machines présentes sur le chantier, et plus particulièrement aux grues qui seront visibles de loin en raison de leur grande taille.

Leurs impacts se marquent de deux façons :

- Vue extérieure : Paysage en général et covisibilité avec le patrimoine : Les impacts sont dus à la présence d'engins de chantier (grues) dans le paysage et à la destruction de la couverture du sol pour l'implantation des éoliennes, pour la création des chemins d'accès et pour la création des raccordements.
 - *Concernant la présence de grues dans le paysage*, leur visibilité diminue rapidement avec la distance en raison de leur structure métallique en treillis (non plein). Il s'agit néanmoins d'engins associés à une intervention humaine forte et qui seront visibles sur un plateau forestier, et donc au sein d'un environnement identifié comme naturel par l'observateur ; il ne s'attend donc pas à y trouver ces grues.
 - *Concernant la destruction de la couverture du sol*, dans le cas du projet, il n'y aura d'impact paysager (en vue extérieure) qu'en cas de déboisement (et cet impact sera de longue durée).
 - *Concernant les sites d'implantation des éoliennes*, un déboisement est nécessaire pour les éoliennes 5 et 6 – qui sont encore entourées d'arbres – ainsi qu'éventuellement près de l'éolienne 4 – à proximité de laquelle se

trouvent encore une zone boisée. La superficie nécessaire pour le montage d'une éolienne est de l'ordre de 10 à 14 ares.

- *Pour les chemins*, ce déboisement est limité à certains tronçons de chemins (i.e. tronçons 2 et 3 (extrémité ouest) et tournants – voir carte 2.7). En effet, pour les chemins, un maximum de chemins existants sont empruntés. Le tableau 2.5 au chapitre 2 indique que 4 tournants sont à aménager ainsi que 400 m de chemins (pour un total de 6 km prévus sur le site) nécessitent un déboisement.
- *Concernant les raccordements*, ils passeront en bordure des voiries prévues afin de ne pas endommager d'autres éléments.

L'extension des zones à déboiser reste donc faible. En outre, l'impact visuel lui-même sera limité puisque les espaces déboisés dans une forêt ne sont pas visibles lorsque l'observateur a une vue extérieure vers la forêt, à moins éventuellement d'être dans l'axe de la coupe.

- Vue intérieure : Paysage sur le site d'implantation : Le paysage sur le site d'implantation des éoliennes, des chemins d'accès et des raccordements, sera fortement modifié par la destruction de la couverture du sol. Il s'agit néanmoins d'un impact très localisé et visible uniquement pour les personnes se trouvant sur le chantier ou sur ses abords immédiats. En outre, les déboisements sont limités. Deux éléments particuliers sont à prendre en compte :
 - *Arbres et haies remarquables* : De nombreux arbres et haies remarquables ont été recensés aux alentours du projet dans les communes de Stavelot, Stoumont et Trois-Ponts. Ceci est principalement dû au caractère bocager des prairies. Cependant, sur le site même du projet, seul un arbre remarquable se trouve à proximité immédiate du chantier : à environ 60 m du chemin d'accès le plus proche. Cette distance est a priori suffisante pour éviter tout dommage durant le chantier. Il est néanmoins recommandé de signaler la présence de cet arbre afin d'éviter tout accident. Deux alignements d'arbres sont également recensés sur le site, mais étant situés à plus de 270 m du chemin d'accès le plus proche, ils ne seront pas impactés par le chantier. Pour rappel, l'inventaire sur la commune de Stavelot est incomplet. Il est dès lors recommandé de vérifier, avant le début des travaux, si de nouveaux arbres ou haies remarquables ont été recensés sur le site du projet. La base de données est accessible via Internet.¹⁶
 - *Sites archéologiques* : Des fouilles seront réalisées avant le début des travaux afin d'éviter toute destruction de vestiges éventuels (voir annexe 3.2).

Carte 4.8 – Arbres et haies remarquables

Le Cadre de référence avance l'importance de bien gérer le chantier et l'après-chantier. Il faut éviter toute trace de chantier après la mise en service de l'éolienne. Il est nécessaire de soigner la finition à apporter aux détails, par exemple, de bien terminer les bordures des chemins.

¹⁶ http://environnement.wallonie.be/dnf/arbres_remarquables

En effet, le principal facteur d'atténuation des impacts du chantier est qu'ils sont théoriquement **limités dans le temps**. Il est donc essentiel de concrétiser cette limitation temporelle en effaçant toute trace de ce chantier.

4.6.2. Fin de vie

D'un point de vue paysager, la fin de vie des éoliennes n'a aucun impact. En effet, toutes les infrastructures sont démontables et l'occupation du sol entourant le site d'implantation de chaque éolienne peut reprendre ses droits lorsque l'éolienne est éliminée.

La remise en état du site doit cependant être réalisée avec soin. Le Cadre de référence indique que le propriétaire doit effectuer le démontage de toutes les parties situées à l'air libre, et de retirer les fondations, à tout le moins jusqu'à une profondeur de 1,5 m sous la surface du sol. Ceci afin d'utiliser à nouveau, le cas échéant, le terrain pour l'agriculture ou l'élevage.

L'état de la réserve naturelle (éventuellement établie sur la zone) au moment du démantèlement du parc devra également être pris en compte pour déterminer quelle "remise en état" du site est recommandée.

4.7. ALTERNATIVE

4.7.1. Analyse des photomontages et des coupes

L'alternative consiste en l'implantation d'éoliennes plus petites. Elles feraient au minimum 120 m de hauteur au lieu de 150 m.

L'impact sur le paysage de cette alternative est à analyser sur base des photomontages et des coupes. Ils permettent d'évaluer si la réduction de taille de 30 m des éoliennes rend certaines de celles-ci invisibles, cachées par les obstacles.

Photomontage	Impacts de l'alternative
1 – Ster / Maison B	Plus l'éolienne est proche, plus la diminution de taille est perceptible. Pour l'éolienne 2, une réduction de taille de 30 m équivaut à une diminution de 4°, soit 15 % de la hauteur du PM (27°). Néanmoins, l'envergure du rotor reste la même, ainsi que l'épaisseur du mât. Aucune éolienne ne devient invisible par cette réduction de taille.
2 – Ster / Sol Camp	Pas de différence, toutes les éoliennes sont invisibles.
3 – Route de Francorchamps	Les rotors des éoliennes 6 et 7 sont toujours visibles dans leur entièreté, mais sont plus proches de la cime des arbres. Le rotor de l'éolienne 1 est partiellement caché. L'éolienne 2 est totalement invisible.
4 – Cour	Hormis l'éolienne 7 (la plus à gauche), toutes les éoliennes restent visibles – avec leur rotor complet. Elles sont bien entendu légèrement plus petites.

Photomontage	Impacts de l'alternative
5 – La Gleize	Dans le projet de base, les éoliennes sont peu visibles en raison de la topographie et de l'avant-plan. Dans l'alternative, l'effet d'obstacle est accentué : le rotor de l'éolienne 5 reste partiellement visible, pour l'éolienne 2, seul le bout de pale est visible et les éoliennes 2, 3 et 4 disparaissent presque totalement derrière le relief et la végétation de l'avant-plan.
6 – Stoumont	Toutes les éoliennes restent visibles mais dépassent un peu moins au-dessus de la cime des arbres. Les pales des éoliennes 3 et 6 sont partiellement cachées derrière la forêt du plateau.
7 – Brume	Les pales de l'éolienne 2 ne sont plus visibles. L'éolienne 3 est presque entièrement cachée. Les pales des éoliennes 1 et 4 sont partiellement cachées. L'éolienne 5 est toujours visible dans son entièreté.
8 – Aisomont	Les éoliennes sont toujours visibles, mais leurs pales sont plus proches de la cime des arbres. Pour l'éolienne 3, les pales touchent la cime des arbres.
9 – Vue sur Stavelot	Toutes les éoliennes (sauf la 3) restent visibles, mais sont plus basses. L'éolienne 5 est coupée au niveau du rotor et l'éolienne 4 voit le dessous de ses pales coupé par la forêt. Le conflit d'échelle entre les éoliennes et les bâtiments de la ville de Stavelot est légèrement atténué, mais reste toujours présent.
10 – Monastère de Wavreumont	Toutes les éoliennes restent visibles, mais sont plus basses. Les rotors restent au-dessus de la cime des arbres, mais les pales sont coupées.
11 – Malmédy	Le projet est invisible.
12 – Basse-Bodeux	Les 3 éoliennes visibles restent visibles ; elles sont légèrement plus proches de la cime des arbres.

Ensuite, les coupes (annexe 4.1) sont également utiles pour évaluer l'impact de la diminution de taille des éoliennes :

- Coupe éolienne n°2 – Sol Camp : La topographie n'est pas un obstacle visuel pour les éoliennes malgré la diminution de leur taille. La végétation et les habitations deviennent néanmoins un obstacle plus imperméable, puisqu'une plus grande profondeur de cette couverture du sol devient obstacle (sur la coupe, abaissement de la ligne qui relie le sommet de l'éolienne à l'observateur).
- Coupe éolienne n°2 – Ster, n°12 : Idem coupe précédente.
- Coupe éolienne n°1 – Abbaye de Stavelot : La topographie fait obstacle à des éoliennes de 150 m de haut et donc, *a fortiori*, également à des éoliennes de 120 m de haut.
- Coupe éolienne n°3 – Ruy : Idem coupe précédente.

Le MET ne recommande pas de balisage pour des éoliennes d'une hauteur inférieure à 135 m. Dans le cas de l'alternative, **il est donc certain qu'il n'y aura pas de balisage requis.**

4.7.2. Conclusion

La diminution de la taille des éoliennes de 150 à 120 m ne change pas fondamentalement l'impact paysager du projet.

- Photomontages :
 - Dans la plupart des cas, les éoliennes restent visibles avec une taille de 120 m. D'un point de vue de la lisibilité et de la structure du paysage modifié, la diminution de taille peut avoir un effet négatif en rendant invisible une partie du mât. L'observateur voit alors des petits mâts surmontés de gros rotors, ce qui ne correspond pas à l'image qu'il se fait d'une éolienne. Dans certains cas, les pales sont partiellement cachées (ex. PM 6, PM 7).
 - Pour les PM 4 et PM 7, l'alternative fait disparaître une éolienne. Pour le PM 4 (Cour), il s'agit de l'éolienne 7 qui se trouve à l'extrémité gauche du photomontage ; cette invisibilité réduit donc l'angle de vue occupé par le projet.
 - Dans les PM 5 et PM 11, l'alternative rend le projet (quasi) invisible. Mais l'impact du projet de base est très restreint.
- Coupes :
 - Lorsque le relief forme un obstacle visuel aux éoliennes de 150 m de haut, il joue le même rôle avec les éoliennes plus petites. Et lorsque le relief ne forme pas un obstacle visuel aux éoliennes de 150 m de haut, il ne forme pas non plus d'obstacle pour les éoliennes de 120 m de haut.
 - La couverture du sol, qui est un obstacle perméable (surtout en hiver), bénéficie de la diminution de taille puisqu'un plus grand nombre d'éléments assez grands viennent alors s'interposer entre les éoliennes et l'observateur.

4.8. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

4.8.1. Impacts sur le paysage

La région autour du plateau de Ster possède une qualité paysagère et une densité patrimoniale élevée. Le relief marqué participe à cette qualité paysagère, mais d'un autre côté il est également à l'origine de la limitation des vues longues limitées. Les nombreuses forêts limitent également la visibilité.

Le projet est lisible de tous points de vue. Pour certains des PM, néanmoins, cette lisibilité est réduite à cause de l'isolement des éoliennes 6 et 7. La structure organique du parc correspond au caractère naturel du paysage dans lequel il s'inscrit.

L'angle de vision occupé par le projet est acceptable sauf à partir du point de vue vers la ville de Stavelot : covisibilité avec l'Abbaye de Stavelot et le centre de Stavelot.

Hormis dans les cas de proximité directe avec le projet (maisons isolées et hameau de Ster), le conflit d'échelle est acceptable sauf à partir du point de vue vers la ville de Stavelot. Rappelons en outre, que la proximité directe avec le projet ne concerne qu'un nombre restreint de personnes (en raison de la configuration du relief).

Les impacts dus à la morphologie des éoliennes et aux infrastructures connexes sont très limités, sauf si un balisage est requis. Dans ce cas, un contraste de couleur important sera présent entre les éoliennes et leur environnement.

Au vu de ce qui précède, le chargé d'étude recommandera de supprimer les éoliennes 6 et 7 (voir "4.9 Recommandations").

Les impacts paysagers des phases de chantier et de fin de vie sont limités.

L'alternative ne présente pas un impact paysager sensiblement plus faible que celui du projet de base, hormis le fait que les éoliennes ne présenteront sûrement aucun balisage.

4.8.2. Mesures mises en œuvre par le Demandeur

Afin de minimiser les impacts du parc éolien sur le paysage, le Demandeur a opté pour les mesures suivantes :

- Morphologie des éoliennes :
 - Eoliennes tripales tournant à des vitesses relativement faibles (mouvement calme et régulier)
 - Couleur blanc cassé – gris, avec une finition matte
 - Transformateur inclus dans l'éolienne
- Morphologie du parc :
 - Toutes les éoliennes sont identiques, ce qui confère une homogénéité au parc.
 - La position des éoliennes a été pensée de manière à laisser paraître les éoliennes comme formant un tout (les éoliennes 6 et 7 sont cependant plus éloignées des 5 premières éoliennes)
 - Position de toutes les éoliennes sur le plateau, ce qui souligne un élément fort du relief.
- Infrastructure connexes :
 - Minimisation des infrastructures connexes : pas de clôture autour du parc, déboisement pour les chemins d'accès et les aires de montage/manutention limité, etc.
 - Enterrement des câbles de raccordement (entre éoliennes et de la cabine de tête au transformateur de Brume)
 - Empierrement des chemins d'accès : Le revêtement caillouteux est largement préférable à un revêtement asphalté car il représente une intervention plus douce de l'homme dans cet environnement forestier.

4.9. RECOMMANDATIONS

D'un point de vue paysager, les mesures possibles pour limiter les impacts visuels restent assez limitées. La mesure principale consiste à déplacer ou supprimer des éoliennes. Dans le cas du présent projet, ce type de mesure a toute sa pertinence et le chargé d'étude recommande de **supprimer les éoliennes 6 et 7**.

En effet, les éoliennes 6 et 7 sont éloignées des 5 autres éoliennes du projet et semblent former un 2^e sous-groupe d'éoliennes. Ceci est visible depuis certains endroits et diminue la lisibilité du projet.

Deux points de vue en particulier bénéficieraient d'une telle mesure :

- Le point de vue vers la ville de Stavelot. Au sein de cette vue, les éoliennes occupent un angle de vision très important et possèdent une taille dominante par rapport aux autres éléments du paysage (conflit d'échelle). La suppression des éoliennes 6 et 7 diminuerait fortement l'angle de vue occupé par le projet. De plus, l'éolienne 7 se trouve juste au niveau de l'Abbaye de Stavelot. Un conflit d'échelle avec l'Abbaye est d'autant plus à éviter que l'Abbaye est un patrimoine exceptionnel.
Cet impact est cependant à relativiser au regard du critère de la reconnaissance sociale : peu d'habitants bénéficient de cette vue. Néanmoins, des itinéraires de ballades passent par là.
- Le point de vue depuis l'Abbaye de Wavreumont : la suppression de l'éolienne 7 augmenterait la lisibilité du projet et diminuerait l'angle de vision occupé. Depuis cette vue, l'impact paysager est important puisqu'il concerne un PIP.

En outre, le photomontage réalisé depuis une des maisons proches du projet (445 m) montre que la présence des éoliennes 6 et 7 diminue la lisibilité du projet : ces deux éoliennes se situent en enfilade derrière l'éolienne 1 ce qui engendre une superposition des 3 rotors et des pales. Ce type de superposition est gênant pour l'observateur et diminue la lisibilité du projet.

Le Demandeur souligne que **la suppression de 2 éoliennes** diminue l'exploitation du potentiel éolien du site – à l'opposé des recommandations du Cadre de référence qui préconise d'exploiter au maximum le potentiel éolien d'un site (dans la mesure du possible) – et, surtout, **met en danger la viabilité économique du projet**.

D'un point de vue de la morphologie des machines et du parc (ex. couleur des éoliennes, nombre de pales), les caractéristiques du projet tel que proposé par le Demandeur sont de nature à limiter ces impacts visuels dans la mesure où cela est possible.

Néanmoins, un balisage pourrait être exigé. Dans ce cas, un contraste de couleur important serait présent entre les éoliennes et leur environnement. Dès lors, le chargé d'étude recommande, **pour autant que la sécurité le permette, de ne pas mettre en œuvre le balisage**.

Enfin, des **mesures complémentaires** sont proposées à propos des éléments n'ayant pas encore été définis :

- Cabine de tête : l'habillage de la cabine de tête doit respecter le caractère forestier du milieu dans lequel elle est localisée. Un habillage en rondins avec un toit plat remplit cette condition.
- Revêtement des aires de manutention : opter pour un revêtement en pierres, tout en tenant compte des recommandations du domaine "Faune et flore".
- Chantier :
 - Veiller à une bonne finition des travaux et à une élimination rigoureuse de toute trace du chantier (notamment des aires de montage).
 - Signaler la présence de l'arbre remarquable situé à la Croix de Bellaire, à 60 m du chemin d'accès le plus proche, afin d'éviter de l'endommager (même la distance de 60 m est a priori suffisante pour éviter tout accident).
 - Vérifier, avant le début des travaux, si de nouveaux arbres ou haies remarquables ont été recensés sur le site du projet. La base de données est accessible via Internet.
- Fin de vie : remise en état du site à réaliser suivant :
 - Les prescriptions du Cadre de référence : démonter toutes les parties situées à l'air libre et retirer les fondations.
 - L'état de la réserve naturelle (éventuellement établie sur la zone) au moment du démantèlement du parc.

Concernant l'alternative, l'implantation d'éoliennes plus petites ne permet pas de diminuer les impacts paysagers du projet de manière substantielle, sauf si un balisage est requis pour des éoliennes de 150 m.

Etant donné que l'alternative remet en question l'opportunité énergétique du projet (voir chapitre 2), le chargé d'étude **ne recommande pas la mise en œuvre de cette alternative.**