

CHAPITRE

5. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET L'URBANISME

TABLE DES MATIÈRES

5. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET L'URBANISME	5-1
5.1. INTRODUCTION	5-7
5.2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	5-8
5.2.1. Périmètre d'étude.....	5-8
5.2.2. Description de la région dans ses aspects géomorphologiques et paysagers .	5-8
5.2.3. Contexte paysager local et description de la zone d'implantation.....	5-12
5.2.3.1. Contexte paysager local.....	5-12
5.2.3.2. Description paysagère de la zone d'implantation	5-14
5.2.4. Identification des éléments de valeur paysagère en Belgique	5-21
5.2.4.1. PIP inscrits au plan de secteur en vigueur.....	5-21
5.2.4.2. Analyse paysagère réalisée par l'ADESA.....	5-24
5.2.4.2.1. Introduction	5-24
5.2.4.2.2. Méthodologie	5-24
5.2.4.2.3. PIP, PVR et LVR identifiés	5-25
5.2.5. Identification des éléments de valeur paysagère au Grand-Duché de Luxembourg	5-27
5.2.5.1. Plan de base écologique et paysager transfrontalier.....	5-27
5.2.6. Contexte urbanistique local	5-29
5.2.6.1. Schéma de structure communal	5-29
5.2.6.2. Règlement communal d'urbanisme	5-29
5.2.6.3. Plan communal d'aménagement	5-29
5.2.6.4. Plan communal de Développement rural.....	5-29
5.2.6.5. Règlement Général sur les bâtisses en milieu rural	5-30
5.2.6.6. Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier	5-30
5.2.6.6.1. Analyse paysagère réalisée dans la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier	5-30
5.2.6.6.2. Recommandations propres au secteur éolien.....	5-35
5.2.7. Contexte culturel et historique local.....	5-36
5.2.7.1. Les périmètres d'intérêt culturel, historique ou esthétique	5-36
5.2.7.2. Monuments et sites classés	5-37
5.2.7.3. Patrimoine exceptionnel.....	5-37
5.2.7.4. Vestiges archéologiques	5-37
5.2.8. Circuits touristiques.....	5-37
5.2.9. Occupation du sol.....	5-38
5.3. ANALYSE DES INCIDENCES	5-40
5.3.1. Impacts de la phase chantier.....	5-40
5.3.2. Impacts de la phase d'exploitation.....	5-40
5.3.2.1. Description urbanistique du projet	5-40
5.3.2.2. Description du contexte général de l'emprise visuelle.....	5-43
5.3.2.3. Impact sur les zones de qualité paysagères en Belgique.....	5-45
5.3.2.3.1. Impact sur les périmètres d'intérêt paysager (PIP)	5-45
5.3.2.3.2. Impact sur les points de vue remarquables (PVR) et lignes de vue remarquables (LVR).....	5-46
5.3.2.4. Impact sur les zones de qualité paysagère au Grand-duché du Luxembourg.....	5-47
5.3.2.4.1. Impact sur les ensembles de grande qualité (PBEPT).....	5-47
5.3.2.4.2. Impact sur les points de vue d'intérêt paysagers (PBEPT).....	5-48

5.3.2.5.	Impact sur les monuments et sites	5-48
5.3.2.6.	Photomontages	5-48
5.3.2.6.1.	Introduction	5-48
5.3.2.6.2.	Aspects techniques	5-49
5.3.2.6.3.	Prises de vue	5-50
5.3.2.7.	Effet stroboscopique et ombre portée	5-50
5.3.2.7.1.	Introduction	5-50
5.3.2.7.2.	Effet stroboscopique	5-51
5.3.2.7.3.	Paramètres de la modélisation de l'ombre	5-51
5.3.2.7.4.	Résultats de la modélisation.....	5-52
5.3.2.8.	Impact urbanistique	5-56
5.3.2.9.	Appréciation différentielle du projet.....	5-56
5.3.2.10.	Infrastructures annexes.....	5-57
5.3.2.11.	Compatibilité avec la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sure	5-57
5.3.2.11.1.	Impact sur les zones paysagères remarquables à très remarquables identifiées dans la charte paysagère	5-57
5.3.2.11.2.	Compatibilité du projet avec les recommandations paysagères du Parc Naturel	5-59
5.3.2.12.	Impact cumulé avec d'autres parcs éoliens	5-61
5.3.3.	<i>Impacts de la phase de démantèlement.....</i>	5-63
5.4.	MESURES PRISES PAR LE DEMANDEUR	5-64
5.5.	CONCLUSIONS.....	5-65
5.6.	RECOMMANDATIONS.....	5-69

FIGURES

FIGURE 5-1 :	LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE SUR LA CARTE DES ZONES AGRO- GÉOGRAPHIQUES DE WALLONIE (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-11
FIGURE 5-2 :	LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE SUR LA CARTE DES TERRITOIRES PAYSAGERS DE WALLONIE (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)	5-11
FIGURE 5-3:	LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE SUR LA CARTE DES TERRITOIRES PAYSAGERS DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)	5-11
FIGURE 5-4:	LOCALISATION DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE SUR LA CARTE DES ENSEMBLES PAYSAGERS DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)	5-11
FIGURE 5-5 :	PIP AU PLAN DE SECTEUR EN VIGUEUR (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-23
FIGURE 5-6 :	RÉSULTATS DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE DE L'ADESA (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)	5-25
FIGURE 5-7:	ANALYSE PAYSAGÈRE PAR LES TECHNICIENS RÉALISÉE DANS LE CADRE DE LA CHARTE PAYSAGÈRE DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE (SOURCE : CHARTE PAYSAGÈRE DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE, ANALYSE ÉVALUATIVE) (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-34
FIGURE 5-8:	ANALYSE PAYSAGÈRE PAR LA POPULATION RÉALISÉE DANS LE CADRE DE LA CHARTE PAYSAGÈRE DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE (SOURCE : CHARTE PAYSAGÈRE DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE, ANALYSE ÉVALUATIVE) (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-34
FIGURE 5-9 :	RÉPARTITION DE L'OCCUPATION DU SOL, COMMUNE DE FAUVILLERS	5-37
FIGURE 5-10 :	LOCALISATION DES PRISES DE VUES PRÉSENTÉES DANS LE CHAPITRE PAYSAGE (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-38

FIGURE 5-11 : BALISAGE REQUIS EN PÉRIODE DIURNE POUR DES ÉOLIENNES IMPLANTÉES EN ZONE C, EN FONCTION DE LEUR HAUTEUR TOTALE (MÂT + PALE VERTICALE).....	5-41
FIGURE 5-12 : BALISAGE REQUIS EN PÉRIODE NOCTURNE POUR DES ÉOLIENNES IMPLANTÉES EN ZONE C, EN FONCTION DE LEUR HAUTEUR TOTALE (MÂT + PALE VERTICALE).	5-41
FIGURE 5-13 : EMPRISE VISUELLE DU PARC ÉOLIEN (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-43
FIGURE 5-14 : LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)	5-50
FIGURE 5-15 : OMBRE PORTÉE PAR LE PARC ÉOLIEN (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)	5-54
FIGURE 5-16 : AUTRES PARCS ÉOLIENS À PROXIMITÉ ET COVISIBILITÉ ENTRE LE PROJET DE FAUVILLERS ET CES PARCS (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE).....	5-63

TABLEAUX

TABLEAU 5-1: PÉRIMÈTRES D'INTÉRÊT PAYSAGER DES PLANS DE SECTEUR EN VIGUEUR, DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DU PROJET.....	5-23
TABLEAU 5-2 : PÉRIMÈTRES D'INTÉRÊT PAYSAGER (PIP) DÉFINIS PAR L'ASSOCIATION ADESA DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DU PROJET.	5-26
TABLEAU 5-3 : POINTS DE VUE REMARQUABLES (PVR) ET LIGNES DE VUE REMARQUABLES (LVR) DÉFINIS PAR L'ADESA DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DU PROJET ET ORIENTÉS VERS CELUI-CI.	5-27
TABLEAU 5-4: POINTS DE VUE ET ENSEMBLES DE GRANDE QUALITÉ PAYSAGÈRE (BEPT) AU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG	5-28
TABLEAU 5-5 : ZONES DE QUALITÉ PAYSAGÈRES REMARQUABLE À TRÈS REMARQUABLES IDENTIFIÉES PAR LA POPULATION OU LES TECHNICIENS (CHARTRE PAYSAGÈRE DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE FORÊT D'ANLIER)	5-32
TABLEAU 5-6: PÉRIMÈTRES D'INTÉRÊT CULTUREL, HISTORIQUE OU ESTHÉTIQUE DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DU SITE ÉOLIEN	5-35
TABLEAU 5-7: IMPACT DU PROJET SUR LES PIP PROPOSÉS PAR ADESA COMPLÉTÉ PAR LES PIP DU PLAN DE SECTEUR DE BASTOGNE.....	5-45
TABLEAU 5-8 : IMPACT VISUEL SUR LES POINTS DE VUE REMARQUABLES (PVR) ET LIGNES DE VUE REMARQUABLES (LVR) DÉFINIS PAR L'ADESA.....	5-46
TABLEAU 5-9 : LOCALISATION DES RECEPTEURS UTILISÉS POUR L'ÉVALUATION DE L'OMBRE	5-54
TABLEAU 5-10: DURÉE DE L'OMBRE AU NIVEAU DES RÉCEPTEURS CHOISIS.....	5-55

PHOTOS

PHOTO 5-1: FOND DE VALLÉE HUMIDE PÂTURÉE À HONVILLE	5-13
PHOTO 5-2: FERME DANS LE VILLAGE DE TINTANGE.....	5-14
PHOTO 5-3: VUE SUR LES LIGNES HAUTE TENSION À PARTIR DE L'EMPLACEMENT DE L'ÉOLIENNE 65.....	5-15
PHOTO 5-4: CHEMIN AGRICOLE PARALLÈLE À LA N4	5-16
PHOTO 5-5: PAYSAGE BOCAGER À PROXIMITÉ DE L'ÉOLIENNE 4.....	5-17
PHOTO 5-6: VUE SUR LE PIP À TINTANGE, RUISSEAU DU SURBICH	5-22
PHOTO 5-7: VUE SUR LE PIP DE LA VALLÉE DE LA SÛRE À PARTIR DU LIEU-DIT LE CHESLOT.....	5-22
PHOTO 5-8: PRISE DE VUE SUR LES VALLONNEMENTS DÉGAGÉS EN BORDURE DE WITRY, PIP ADESA	5-26

ANNEXES

ANNEXE 5-1 : MONUMENTS ET SITES CLASSES ET PERIMETRES D'INTERET, CULTUREL, HISTORIQUE ET ESTETIQUE	
--	--

ANNEXE 5-2 : SITE ARCHEOLOGIQUE CONNU A PROXIMITE DU PROJET (VOIR DOSSIER
CARTOGRAPHIQUE)

ANNEXE 5-3 : CODES CORRESPONDANT AUX TERRITOIRES PAYSAGERS DE LA WALLONIE

ANNEXE 5-4 : RESULTATS DETAILLES DE LA MODELISATION DE L'OMBRE PORTEE

5.1. INTRODUCTION

Dans le présent chapitre, après l'analyse du contexte paysager et du contexte urbanistique local, nous évaluons les impacts du chantier et de l'exploitation du parc éolien sur le paysage aux alentours de l'implantation. L'emprise visuelle des 6 éoliennes sera décrite sous divers aspects et selon un périmètre d'étude spécifique.

Pour faciliter la lecture du présent chapitre, divers documents sont présentés :

- la localisation de toutes les photos présentées dans ce chapitre (Figure 5-10) ;
- 14 photomontages présentant le projet (voir dossier cartographique) ;
- une carte d'emprise visuelle (Figure 5-13) ;
- une carte de covisibilité entre le projet de Fauvillers et les parcs éoliens de Sainte-Ode.

5.2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.2.1. Périmètre d'étude

Selon le cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne, le rayon à considérer pour l'étude des impacts potentiels du projet sur le paysage est centré sur un périmètre dont le noyau correspond à un rayon de 5 à 10 km autour du projet. Une zone de périmètre éloigné est également définie, par la formule suivante :

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

R = rayon de l'aire d'étude
E = nombre d'éoliennes
H = hauteur totale d'une éolienne (pale comprise)

Dans le cas présent, l'application de cette formule mène à un périmètre éloigné de 15,9 km, et ce en considérant l'ensemble du parc éolien de Fauvillers. Nous ne considérerons ici que le noyau (10 km) de ce périmètre en restant conscient que la visibilité reste possible dans un périmètre supérieur. La topographie marquée et les zones boisées limitent la visibilité sur le parc éolien. Nous nous référerons occasionnellement au périmètre éloigné, pour évaluer l'impact visuel en matière de covisibilité avec d'autres parcs éoliens ainsi que sur le patrimoine classé de valeur exceptionnelle.

L'expérience montre que, même par temps clair et dégagé, l'horizon se confond dans une légère brume si bien que la visibilité des éoliennes est modérée au-delà de 5 km et faible au-delà de 10 km. La couleur gris clair des éoliennes leur permet de se confondre avec la couleur du ciel à l'horizon (généralement blanchâtre). Le moment de la journée, les conditions météorologiques (brouillard, humidité de l'air, ensoleillement) tout comme la position de l'observateur par rapport au soleil et aux éoliennes vont influencer leur visibilité. Par exemple, dans la lumière du matin, par temps clair, l'horizon est généralement moins trouble et les éoliennes peuvent alors nettement se détacher sur le fond du ciel, à grande distance. Les éoliennes à l'horizon se détachent souvent mieux à contre-jour qu'en étant bien exposées au soleil.

Le périmètre du noyau de 10 km ainsi que le périmètre de 15,9 km de rayon autour du projet sont représentés à la figure 5-1 (zones agro-géographiques) et la figure 5-2 (territoires paysagers de Wallonie).

Environ 30 % de l'aire du noyau et du périmètre éloigné se situe au Grand-Duché de Luxembourg. L'analyse paysagère inclura dès lors les communes luxembourgeoises concernées par ce périmètre d'étude, soit celles de Boulaide, de Lac de la Haute-Sûre et de Rambrouch.

5.2.2. Description de la région dans ses aspects géomorphologiques et paysagers

Le site d'implantation du parc éolien de Fauvillers appartient au bassin hydrographique du Rhin (sous-bassin de la Moselle et de la Haute-Sûre) et fait partie de la région des Hauts Plateaux de l'Ardenne. (Figure 5-1)

On peut voir à la Figure 5-2 la localisation de la commune de Fauvillers sur la carte des territoires paysagers de Wallonie. La signification des codes qui apparaissent sur cette carte est présentée en Annexe 5-3. La commune appartient au territoire paysager appelé « Creusement de la Haute Sûre » qui s'intègre à l'ensemble du « Haut plateau de l'Ardenne centrale ». Etant donné le caractère transfrontalier des périmètres d'étude, leur localisation est également reprise sur la carte des territoires et des ensembles paysagers du Grand-Duché de Luxembourg respectivement à la Figure 5-3 et 5-4.

La zone de 10 km autour du projet s'étend du côté belge sur les territoires paysagers suivants :

- Ensemble du Haut Plateau de l'Ardenne centrale :
 - Haut plateau de l'Ardenne Centrale :
 - Facies oriental herbagé (12012)
 - Creusements de la Haute-Sûre (12050)
 - Bordure forestière du plateau ardennais
 - Bordure méridionale du plateau ardennais (12062)
- Ensemble des côtes lorraines :
 - Dépression de l'Attert (13020)

Le relief du Haut-plateau de l'Ardenne centrale présente une altitude comprise entre 400 m à 550 m. Il fait partie du massif schisteux rhénan qui regroupe les plateaux les plus élevés de l'Eifel allemand et l'Ardenne du nord-est, puis à un niveau inférieur, l'Oesling luxembourgeois, l'Ardenne centrale et au-delà de la Meuse, le bout du plateau de l'Ardenne occidentale.

L'Ardenne centrale est caractérisée par des plateaux agricoles au relief tranquillement ondulés et des bordures forestières au relief marqué..

Le faciès oriental herbagé, présent au nord du projet, sur les communes de Bastogne, Vaux-sur-Sûre et sur une partie de la commune de Léglise, présente un relief calme, vallonné et ouvert. Le plateau est couvert d'herbages et de prés de fauche. L'habitat de ce territoire est groupé en villages et hameaux lâches sur les pentes et têtes de vallée.

Les creusements de la Haute Sûre concernent partiellement les communes de Bastogne, Vaux-sur-Sûre, Léglise, Martelange et Fauvillers et sont marqués par la Haute-Sûre, élément naturel fortement identitaire. Elle incise, ainsi que ses affluents, le plateau formant une vallée à fond humide pouvant devenir profonde à la frontière luxembourgeoise (dénivelé supérieur à 100 m). Le paysage résultant est caractérisé par des versants boisés avec des prés de fauche et quelques labours subsistant sur les lambeaux de plateau. L'habitat se compose de villages et hameaux lâches, à quelques exceptions près, en fond de vallée.

En ce qui concerne la bordure forestière du plateau ardennais, au sud-ouest du projet, les cours d'eau qui incisent les bordures du haut plateau centre-ardennais déterminent des versants forestiers que ponctuent de rares villages et clairières. Le paysage de la bordure méridionale du plateau ardennais présente un moindre dénivelé (moins de 100 m) et développe un massif forestier continu sur ses vallées et replats. Le massif forestier occupant la majeure partie de l'espace au sud de la région de projet est la forêt d'Anlier. Ce territoire marque la transition avec l'ensemble des côtes lorraines.

Au pied sud du plateau ardennais central, la zone de 10 km autour du projet inclut la Lorraine. Elle s'individualise du relief avoisinant par une alternance de côte et de dépressions formées

par érosion différentielle des couches de dureté distinctes. Les crêtes (ou cuestas) allongées d'ouest en est, sont composées d'un versant raide généralement boisé et d'un versant en pente plus douce.

Du côté luxembourgeois, la région transfrontalière fait partie du grand ensemble paysager Haute-Sûre - Kiischpelt. Les vallées de la Sûre et de ses affluents sont plus étroites que les vallées présentes dans l'Oesling. Le paysage est caractérisé par la présence de zones boisées naturelles, de zones agricoles extensives entrecoupées d'ensembles urbains.

L'Oesling luxembourgeois est également compris dans le périmètre d'étude. Le paysage, prolongement du massif de l'Ardenne et de l'Eifel est caractérisé par des collines et des grandes forêts de feuillus profondément découpées par la Sûre. L'altitude moyenne de ces collines est de 450 m.

La région du Nord-Gutland, se trouve quand à elle au sud de la région de projet, dans le périmètre éloigné et au centre du pays. Cette région, contrairement à l'Oesling est nettement plus urbanisée et présente un relief moins marqué. Le Gutland est une région agricole fertile.

Figure 5-1 : Localisation des périmètres d'étude sur la carte des zones agro-géographiques de Wallonie (voir dossier cartographique)

Figure 5-2 : Localisation des périmètres d'étude sur la carte des territoires paysagers de Wallonie (voir dossier cartographique)

Figure 5-3: Localisation des périmètres d'étude sur la carte des territoires paysagers du Grand-Duché de Luxembourg (voir dossier cartographique)

Figure 5-4: Localisation des périmètres d'étude sur la carte des ensembles paysagers du Grand-Duché de Luxembourg (voir dossier cartographique)

5.2.3. Contexte paysager local et description de la zone d'implantation

5.2.3.1. Contexte paysager local

Comme il a déjà été expliqué dans le chapitre milieu biologique, le projet fait partie du territoire du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier. Cette appartenance revêt une importance particulière en ce qui concerne le contexte paysager de la région. La description des caractéristiques paysagères du Parc Naturel de la Haute-Sûre est reprise au point 5.2.6.6 tandis que les implications du projet éolien sur la ligne de conduite prise au sein de la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre sont détaillées au point 5.3.11.

Au niveau local, la région de projet se trouve sur la bordure orientale du haut-plateau de l'Ardenne centrale, en milieu agricole et forestier. Le site même des éoliennes est implanté sur les derniers vallonnements creusés par la Sûre, avant les paysages escarpés en aval de Martelange. La ligne de crête (voir carte de relief annexe 3-5) passe à l'est des éoliennes, ondule autour de la N 4, dans la direction du nord-est, sud-est. Elle culmine entre 462,5 et 470 m d'altitude. Le lit majeur de la Sûre se situe à environ 390 m d'altitude. Elle s'écoule selon le même axe à environ 1500 m à l'ouest de cette ligne de crête, dessinant des méandres de taille diverse.

Ailleurs, le paysage de la région est principalement semi-ouvert en raison des variations de topographie et de couverture du sol. Selon la position de l'observateur, il lui sera offert tantôt des vues courtes limitées par des lisières forestières, tantôt des vues ouvertes sur des paysages homogènes et vallonnés ou des vues intermédiaires s'il se trouve sur les pentes.

Les massifs boisés, majoritairement de conifères, occupent le plus souvent les sommets et les pentes. Les limites des zones résineuses sont nettes et forment des arrêtes et des angles sombres dans le paysage, rythmant la vue de l'observateur. Les feuillus apportent localement quant à eux, selon la saison, des nuances de couleur et de volume dans le paysage.

Des coupes dans le massif boisé sont observées dans la zone d'implantation des éoliennes. Autour du ruisseau de Savipré, une partie de la zone forestière renseignée sur la carte IGN a été défrichée. En rive droite, au niveau de la zone d'étude, le massif boisé forme un ensemble cohérent continu sur les lieux-dits La Haubelle, Sur le Gros Tier, Geronval, Au vieux château, A la Voge, Au laid Trou et le Bois Habaru. A l'est de la N4, le massif boisé est également continu et forme le Melch Houwattich et entoure le village de Warnach, à l'est. Ils sont entrecoupés de pâturages aux alentours des villages. Ceux-ci sont délimités par des clôtures formées de piquets de bois reliés par des fils rythmant les zones dégagées.

Des zones ouvertes sont présentes dans les milieux humides en fond de vallée, en bordure de la Sûre et de ses affluents. Les vues sont toutefois limitées au niveau des méandres dessinés par la Sûre. Quelques arbustes soulignent son cours mais la majeure partie du lit de la rivière est maintenu à l'état de prés humide. Des mesures de conservation du projet Life¹ et du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier visent la restauration et le maintien de milieux ouverts

¹ Voir chapitre milieu biologique au point 4.1.2.4.a

en bordure de cours d'eau grâce à l'abattage des forêts de résineux et au pâturage extensif du bétail de type Galway (vaches à longs poils bruns foncés) et chevaux rustiques (Photo 5-1 ci-dessous).

Photo 5-1: Fond de vallée humide pâturée à Honville



Il n'est pas rare que des arbres isolés et/ou haies lâches soulignent les bordures de prairie ou les chemins agricoles. Les talus sont fréquemment recouverts de genêts et de fougères.

L'habitat rural est regroupé en village, formant un ensemble cohérent et bien individualisé. Les conditions climatiques, la topographie, les moyens de communication épars ont imposé aux habitations de se tenir groupées dans un périmètre aussi restreint que possible. Les villages proprement dits sont relayés par des hameaux disparates. En dehors de quelques replats et vallons plus secs, les sites d'habitat paraissent globalement complexes et difficiles d'accès. Ils sont placés de telle sorte à laisser les sols adéquats aux cultures et aux prairies, tout en se maintenant à proximité pour les exploiter. L'activité primaire des villages est de type agricole. Le bâti s'organise dès lors selon les contraintes locales, souvent en tête de vallées ou sur leurs versants et dans des fonds plus humides, tout en se maintenant en recul des zones inondables. Les versants et sommets boisés accentuent souvent l'aspect isolé du peuplement ardennais. L'urbanisation récente se traduit par une diffusion des nouvelles constructions à usage résidentiel le long des axes routiers au sortir des villages (par exemple la route entre Strainchamps et Hotte).

Dans le centre des villages, les maisons les plus anciennes sont faites de pierre, avec une toiture en ardoise. Notons que dans la région de projet, le modèle lorrain influence les bâtisses par l'usage de l'enduit par exemple. Le principal type d'habitation est la ferme pluricellulaire. En moyenne, elle concentre trois à quatre cellules fonctionnelles sous une toiture unique (étable, grange, bergerie et logis). La photo 5-2 présente la structure typique d'une habitation du village de Tintange. Le pignon du côté du logis offre des ouvertures de sorte à faire rentrer la lumière tandis que l'autre reste aveugle. Les villages typiques regroupent leur maison en ordre lâche, jardins et prés font autant partie de leur trame que le réseau des chemins.

Photo 5-2: Ferme dans le village de Tintange



Les habitations les plus récentes, généralement de type "quatre façades", se caractérisent par un volume parallélépipédique isolé au milieu de la parcelle et surmonté d'une toiture à versants. Ces constructions néo-rurales sont le plus souvent faites en briques et couvertes de tuiles en terre cuite ou en ardoise artificielles.

Les agglomérations les plus proches de la zone d'implantation sont Strainchamps, Bodange et Strainchamps. Alors que Strainchamps et Bodange se situent en rives opposées de la Sûre, ils sont tous deux nichés au pied d'un vallon. Strainchamps s'étale à flanc de colline sur plus d'un kilomètre. Bodange offre une structure plus étagée en terrasses en surplomb de deux vallées, blotti au creux d'un massif rocheux contre lequel la Sûre vient buter. Warnach est un village situé au sud-est du projet éolien, sur les hauteurs de Tintange. L'habitat y est fort peu dispersé et conserve ainsi la structure originelle du village.

5.2.3.2. Description paysagère de la zone d'implantation

Dans la zone d'implantation des éoliennes, les traits majeurs du paysage sont les zones boisées, la topographie, la ligne à haute tension et la N4.

Les limites visuelles du paysage sont données par la topographie et les zones boisées. Selon que l'observateur se trouve en fond de vallée ou sur un sommet, la vision pourra se porter à plus ou moins longue distance. Lorsque l'observateur traverse la zone d'implantation du nord au sud, en suivant la ligne haute tension, des petits vallons rythment le paysage, plus ou moins serrés. Les éoliennes occupent chacune le haut de vallons différents. De là, il est possible d'apercevoir la vallée de la Sûre à l'est ainsi que les crêtes environnantes selon la position des massifs boisés. A courte distance de la zone d'implantation des éoliennes, le paysage est relativement fermé étant donné la ceinture de massifs boisés que l'on retrouve au nord, à l'est et à l'ouest. Les zones boisées du Bois de Morival et du bois Melch Houwattich limitent la visibilité vers l'ouest et l'est respectivement.

Toutefois la position de crête assure des vues longue distance en direction des versants opposés de la Sûre.

En ce qui concerne les éléments non naturels, les deux lignes aériennes sous haute tension (voir photo 5-3) 380 et 220 kV sont soutenues respectivement par des pylônes d'une hauteur de 56,7 à 72,5 m en acier de couleur grise espacés de 500 m et par des pylônes grisâtres d'une hauteur de 33,1 à 44,45 m espacés de 300 mètres.

Photo 5-3: Vue sur les lignes haute tension à partir de l'emplacement de l'éolienne 6



La N4 longe le site d'implantation des éoliennes à l'est. Il s'agit d'une route à quatre bandes séparées par une berme centrale. Un échangeur est présent à l'est de l'éolienne 5 permettant l'accès aux villages de Bodange et Warnach. Au nord de la zone, deux bifurcations de la N4 sont également présentes vers Strainchamps. Entre ces principaux axes est présent un chemin agricole et forestier parallèle et à l'ouest de la N4 (voir photo 5-4). La N4, présente dans la zone de projet crée un paysage identitaire spécifique. Elle crée une rupture par rapport au paysage environnant. Elle offre également des vues surplombantes sur les vallées.

A part les infrastructures des lignes haute tension aériennes, aucune infrastructure industrielle massive n'apparaît dans la région. Les infrastructures les plus imposantes qu'il est possible d'y rencontrer sont les annexes agricoles de certaines fermes comme les silos d'alimentation pour bétail et les hangars. Des lignes électriques à basse ou moyenne tension sont présentes à divers endroits, surtout le long des voiries existantes. Une telle ligne passe entre les éoliennes 5 et 6.

Photo 5-4: chemin agricole parallèle à la N4



En ce qui concerne les éléments naturels du paysage, l'affectation du sol et la topographie, en plus de former le cadre visuel, rythment le paysage en lui offrant des variations de texture, de couleur et de forme.

La vallée de la Sûre, bien que visible très localement est un point d'appel naturel du paysage. Le parcours sinueux de la Sûre au sein d'une zone humide à couverture rase rassemble des caractéristiques diverses des vallons environnants. La topographie et les couleurs claires tranchent avec les pentes et reflètent une douce tranquillité.




Les arbustes ou haies présents en bordure de parcelle agricole sont quand à eux des éléments pouvant apporter une structure linéaire au paysage, à plus courte distance. Des haies sont d'ailleurs présentes principalement entre les éoliennes 4 et 5 ainsi qu'à proximité de l'éolienne 6 et offrent un paysage bocager local (Photo 5-5).

Photo 5-5: Paysage bocager à proximité de l'éolienne 4






Ainsi, plus précisément, à proximité immédiate du site, on rencontre :

- En ce qui concerne le groupement des éoliennes 1,2 et 3 :
 - Des champs au pied de l'éolienne 1 et des prairies pâturées au pied des éoliennes 2 et 3. Le chemin agricole entre la N4 et Strainchamps, donnant accès à l'éolienne 1 est bordé d'une haie intermittente au nord et à l'est de l'éolienne 1 délimitant la vue à partir de sa zone d'implantation.
 - A proximité de la borne kilométrique 156 de la N4, une antenne GSM. Entre les éoliennes 1 et 2, une zone boisée avec une coupe fraîche dans la partie nord par rapport à la situation de la carte IGN. La zone boisée est composée d'une part de conifères dans la partie nord et de feuillus dans la partie sud.
 - Les deux lignes haute-tension à l'ouest du site d'implantation de ces éoliennes formant des éléments linéaires du paysage. Les pylônes de ces deux lignes n'ayant pas le même espacement, ils se trouvent dispersés le long de cette ligne sans arrangement logique dans le paysage.
 - Le chemin agricole et plus en retrait la N4 à l'est de ce groupement ainsi que le massif boisé du Melch Houwattich, en arrière plan.
 - Des parcelles agricoles exploitées pour la culture du blé et du maïs principalement. Il s'agit de plusieurs parcelles aux alentours de l'éolienne 1 ainsi que quelques parcelles à l'est de la N4 et au sud de l'éolienne 3.

	Haie intermittente au nord et à l'est de l'éolienne 1
	Chemin agricole parallèle à la N4, entre les éoliennes 1 et 2 bordé d'une coupe fraîche et d'une pessièrre. La vue se poursuit sur un petit bois de feuillus
	Petit bois de feuillus entre les éoliennes 1 et 2.

- En ce qui concerne l'éolienne 4:
 - Des massifs de conifères appartenant au Bois de Morival isolent l'éolienne 4 dans la direction nord et ouest. Ces massifs bordent les rives du ruisseau de Savipré s'écoulant au nord de l'éolienne 4.
 - Des champs cultivés, aux abords directs de l'éolienne 4.
 - Une haie intermittente longeant le chemin d'accès à l'éolienne 4 crée une structure linéaire dans le paysage local. Des haies bordent les parcelles agricoles entre les éoliennes 4 et 5 formant un paysage bocager local (voir photo 5-5 illustrée ci-dessus)
 - A l'est de l'éolienne 4, les lignes à haute tension électriques aériennes et la N4. En arrière plan, le bois Melch Houwattich.
- En ce qui concerne les éoliennes 5 et 6 :
 - Des champs cultivés au droit des éoliennes 5 et 6 entourés de prairies permanentes.

- La bordure boisée de la vallée de la Sûre à l'ouest.
- La route de Warnach à Bodange, au sud de l'éolienne 5 ainsi qu'une vue ouverte sur la ligne haute-tension et les vallons des affluents de la Sûre et quelques pessières.
- Une lisière forestière entre les éoliennes 5 et 6 bordant un affluent de la Sûre sans nom.
- Les lignes haute-tension ainsi que la N4 à l'est.
- La vue, à partir de la zone d'implantation de l'éolienne 6 vers le nord-est guidée par des haies soulignant les bordures de parcelles agricoles.(voir photo (5-5))
- Au sud, sud-est de l'éolienne 6, une zone ouverte (occupée de prairies) couvre le versant jusqu'à la Sûre. La forêt d'Anlier forme un arrière plan majestueux en direction du sud.

	<p>Bordure boisée de la vallée de la Sûre, à l'ouest de l'éolienne 5</p>
	<p>Route de Warnach à Bodange, à proximité de l'éolienne 5</p>
	<p>Vue ouverte, de l'éolienne 5 vers le sud, sur les lignes haute-tension et les vallonements des affluents de la Sûre ainsi que quelques pessières</p>



Vue à partir de l'éolienne 6 en direction du nord sur le paysage bocager et les prairies permanentes

5.2.4. Identification des éléments de valeur paysagère en Belgique

5.2.4.1. PIP inscrits au plan de secteur en vigueur

Sur base des plans de secteur en vigueur (« Bastogne » planches 65/2, 65/3, 65/4, 65/7, 65/8 et « Bertrix - Libramont - Neufchâteau » planches 65/6, 68/2 et 68/3), on peut mettre en évidence plusieurs périmètres d'intérêt paysager (PIP)¹ présents sur le territoire communal de Fauvillers ainsi que sur les communes limitrophes dans un rayon de 10 km autour du projet, soit les communes de Bastogne, Vaux-sur-Sûre, L'Eglise, Martelange, Habay et Attert.

Selon le CWATUP (art 29.), « *Le périmètre d'intérêt paysager vise au maintien, à la formation ou à la recomposition du paysage. Les actes et travaux soumis à permis peuvent y être autorisés pour autant qu'ils s'intègrent au paysage* ».

Ces PIP sont représentés à la Figure 5-5.

Aucune des éoliennes du parc n'est incluse dans ces PIP. Au-delà de 10 km, nous considérons que l'impact paysager des éoliennes est moins significatif.

L'ensemble des PIP présents dans un rayon de 10 km est présenté au Tableau 5-2 et à la Figure 5-5). Les quatre PIP les plus proches sont les suivant :

- Le Bois de Morival. Zone boisée à l'ouest de la Sûre et au sud, sud-est de Strainchamps (voir lettre A du tableau). Cette zone comprend de nombreuses sources formant des affluents de la Sûre (sans nom),
- Zone boisée et humide, bordant les le ruisseau Grausse Maulscht et ses affluent dans la région de Tintange ainsi que le village de Tintange lui-même et la zone boisées à la frontière avec le Grand-Duché de Luxembourg (voir lettre B du tableau). Ce PIP comprend également une partie de la vallée du Kleng Maulscht, en direction de Warnach (voir Photo 5-6) ;

¹ Les "zones d'intérêt paysager" (ZIP) ont été renommées "périmètres d'intérêt paysager" (PIP) lors de la révision du CWATUP intervenue à la fin des années 1990.

Photo 5-6: Vue sur le PIP à Tintange, ruisseau du Surbich



- Zone boisée et humide aux lieux-dits Tissonval et Sur Buvelange en bordure de la Strange. La zone s'étend entre les villages de Strainchamps, Menufontaine et Hollange (lettre C du tableau) ;
- Vallée de la Sûre entre Strainchamps et Bodange (lettre D du tableau). Ce PIP comprend des zones boisées de conifères ainsi que des zones marécageuses aux lieux-dits La Haubelle, sur le Gors tier, Géronval, Bois Habarû, Au vieux château et A la Vogé (voir Photo 5-7).

Photo 5-7: Vue sur le PIP de la vallée de la Sûre à partir du lieu-dit le Cheslot



Tableau 5-1: Périmètres d'intérêt paysager des plans de secteur en vigueur, dans un rayon de 10 km autour du projet.

n°	Description	Localisation au projet	
		Distance (km)	Orientation cardinale
A	Zone boisée et bocagère bordant la vallée de la Sûre en rive gauche entre Strinchamps et Bodange comprenant une partie du bois de Morival.	0,1	O
B	Zone boisée et humide à l'est de la N 4 autour de Tintange. Vallée du Grousse Mouischt et ses affluents et en partie Natura 2000	0,3	E
C	Zone humide bordant la Strange, au lieu-dit Tissonval ainsi que la zone humide dans la vallée de la Sure entre Hollange, Strainchamps et Menufontaine.	0,8	NO
D	Zone boisée humide au nord-est de Fauvillers, le long du ruisseau de Traquebois.	1,5	O
E	Zone boisée et bocagère bordant la vallée de la Sure en rive droite entre Strinchamps et Bodange comportant les lieux dits la Haubelle, Sur le Gros Tier, et au vieux château.	1,6	O
F	Vallée de la Sure à hauteur de Martelange, et lieu-dit Op de Haart.	2,4	SE
G	Petite zone boisée, vallée de la Sûre au lieu-dit Op der Woulscht	2,5	E-SE
H	Vallée de la Strange et affluents en rive gauche. Zones boisées et bocagères entre Hollange et Hompré	3,2	N
I	Zone boisée au lieu-dit Harschette au long de la Basseille	3,5	SO
J	Zone boisée et bocagère au sud d'Honville, vallée bordant le ruisseau d'Entre-les-bois et de Guémonce et lieu dit Sur le Sèchiori.	3,5	NE
K	Vallée de la Sûre en aval de Winville, zones boisées et dégagées ainsi que les abords des ruisseaux de Froide Fontaine et de la Fagne de Lescheret au nord de Volaville	3,5	O
L	Forêt d'Anlier, au sud de la commune de Fauvillers	3,8	S
M	Vallée d'un affluent de la Sûre, au sud de Remoiville	4,5	NO
N	Vallées boisées du ruisseau de Floraru, et ruisseau de Noulet ainsi que prairies agricoles au sud-ouest de Villers-la-Bonne-Eau	4,6	NE
O	Lieu-dit Op der Woulscht	4,7	SE
P	Lieu-dit au Poteau de Livarchamps, le long du ruisseau de la grotte, zone boisée et humide	5,4	NE
Q	Zone boisée au nord-est de Villers-La-Bonne-Eau	6,6	NE
R	Zone boisée et agricole à l'est de Lutermange, vallée du Pied de Surré	7	N-NE
S	Zone boisée faisant partie de la forêt d'Anlier jusqu'à la limite communale	8,5	S
T	Vallée du Noutemerbaach, au nord de Nothomb	8,9	SE
U	Léglise, vallée du ruisseau d'Anlier	9,5	SO

NB : les distances sont données par rapport à l'éolienne la plus proche (de 1 à 6)

Figure 5-5 : PIP au plan de secteur en vigueur (voir dossier cartographique)

5.2.4.2. Analyse paysagère réalisée par l'ADESA

5.2.4.2.1. Introduction

Nous baserons notre propos sur le travail réalisé par l'asbl ADESA¹, lors de l'analyse du plan de secteur de « Bertrix- Libramont-Neufchâteau »

En effet, une convention entre l'ADESA et la Région wallonne a permis la réalisation d'une analyse du paysage et des périmètres d'intérêt paysager (PIP) existants aux différents plans de secteur en vue de leur révision. L'association est entre autre chargée d'apporter ses recommandations quant aux PIP à maintenir, à supprimer ou à ajouter aux plans de secteur.

L'un des intérêts majeurs de cette démarche est qu'elle permet d'obtenir une analyse paysagère de l'ensemble du territoire wallon selon une méthodologie homogène.

L'inventaire concernant la région du plan de secteur de « Bastogne » n'a toutefois pas encore été réalisé. Les périmètres d'intérêt paysager de référence dans cette zone seront donc uniquement ceux inscrits au plan de secteur.

5.2.4.2.2. Méthodologie

Dans le cadre de sa mission, l'ADESA a utilisé les notions de PIP ("périmètre d'intérêt paysager") et de PVR ("point de vue remarquable"). La notion de point de vue remarquable existe dans la législation actuelle relative aux plans de secteur, mais n'a à ce jour jamais été mise en œuvre. Aucun PVR n'est actuellement inscrit sur les plans de secteur en vigueur. En plus de ces deux notions « officielles », l'ADESA complète son inventaire par des LVR ("lignes de vue remarquable"), correspondant à des PVR mobiles suivant un déplacement le long d'un chemin ou d'une voirie publique.

Pour réaliser son inventaire, l'ADESA examine la littérature spécialisée, délimite des unités paysagères sur cartes, prend contact avec des experts et réalise des prospections de terrain. Les observations de terrain résultent d'abord d'un consensus entre des équipes d'observateurs locaux connaissant bien leur contrée et sont ensuite contrôlées sous la responsabilité de l'ADESA. Elles revêtent donc un caractère plural qui contribue à en atténuer l'aspect subjectif. La contribution des acteurs locaux constitue un point fort de la démarche, qui permet de tenir compte des différentes sensibilités régionales.

L'ADESA a également mené une réflexion sur la notion de « zone d'intérêt paysager », et les considère dans un sens plus strict que celui qui prévalait lors de l'élaboration des plans de secteur. Il apparaît en effet que certains PIP inscrits aux plans de secteur revêtent plus un intérêt écologique, culturel ou historique sans qu'il puisse être question de véritable « valeur paysagère » (en raison souvent d'un manque d'ouverture visuelle et/ou de longueurs de vues trop limitées). Cela explique que l'ADESA propose non seulement d'inscrire de nouvelles zones aux plans de secteur, mais aussi de modifier ou de supprimer des zones existantes.

L'analyse paysagère proprement dite a parfois recours à des recommandations utilisant d'autres statuts de protection offerts par les plans de secteurs (zones d'espaces verts, zone

¹ Action et Défense de l'Environnement de la Senne et de ses Affluents

naturelle, périmètre d'intérêt culturel, historique ou esthétique (PICHE),...), afin de pouvoir limiter l'utilisation des PIP à une perspective paysagère au sens strict.

5.2.4.2.3. PIP, PVR et LVR identifiés

La proposition d'ADESA en matière de PIP pour le plan de secteur de Bertrix-Libramont-Neufchâteau est comparée à la situation sur les plans de secteur en vigueur. On observe que plusieurs PIP présents aux plans de secteur disparaissent, d'autres voient leur pourtour redéfini (élargissement), et enfin certains apparaissent là où ils étaient absents des plans de secteur.

Dans le rayon de dix kilomètres considéré et sur le plan de secteur de Bertrix-Libramont-Neufchâteau, l'ADESA propose de ne pas maintenir le statut de PIP des zones ou d'en modifier fortement le contour. La justification de ces changements est fournie comme suit :

- A et E : Vues parfois courtes mais relief de plus en plus marqué. Zones intéressantes au point de vue biologique qui apportent de la variété. PIP maintenu. La Sûre pourrait y être intégrée ;
- B : Zone boisée dans laquelle coule la Sûre et plusieurs ruisseaux. Relief marqué impliquant des vues généralement courtes. Toutefois, intéressants points de vue sur la Sûre transfrontalière et sur certains noyaux bâtis. PIP à maintenir au moins en partie ;
- D : Vues courtes et relief marqué. Ce PIP n'est pas justifié ;
- F : Fond de vallée et versant boisés n'apportant pas de vues longues. Ce PIP n'est pas justifié ;
- J : Fonds de vallées fermés. Ce PIP n'offre que des vues courtes et peut être supprimé ;
- K : PIP à étendre. La vallée de la Gérone est comprise dans un PIP repris au plan de secteur. Le PIP est étendu à la vallée de ses affluents en raison du relief mouvementé, de la variété de l'occupation des sol, de ses plans successifs, les fonds de vallées (avec végétation typique), les villages bien intégrés et l'absence d'éléments perturbateurs ;
- L et S : PIP constitué massif forestier : Supprimer de tels périmètres parce que les vues s'arrêtent aux lisières forestières. Essentiellement la forêt d'Anlier ;
- N : Fonds de vallées fermés, PIP offrant des vues courtes. Ce PIP peut être supprimé ;
- O : Zone boisée n'offrant pas de vue particulière à longue distance ;
- S : Zone boisée n'offrant pas de vue particulière à longue distance ;
- H : Vues courtes depuis les chemins, vues plus longues dans l'axe de la Strange. Plusieurs zones intéressantes au point de vue biologique : malgré de courtes vues, la zone est intéressante en terme de variété. La Strange devrait être intégrée au périmètre ;
- T : Zone boisée n'offrant pas de vue particulière à longue distance ;
- U : Supprimer la PIP sur un fond de vallée puisque les vues sont courtes.

Il résulte donc une importante modification des PIP sur la zone couverte par le plan de secteur « Bertrix-Libramont-Neufchâteau ». Le Tableau 5-2 ci-dessous répertorie le PIP inventorié par l'ADESA dans un rayon de 10 km autour du parc éolien (plan de secteur de Bertrix-Libramont-Neufchâteau). Les principales évolutions relevées par rapport aux PIP présents aux plans de secteur y sont également renseignées.

Figure 5-6 : Résultats de l'analyse paysagère de l'ADESA (voir dossier cartographique)

Tableau 5-2 : Périmètres d'intérêt paysager (PIP) définis par l'association ADESA dans un rayon de 10 km autour du projet.

n° ¹	Description	Localisation	Comparaison avec le plan de secteur en vigueur
1	PIP : lande ou bruyère, la zone agricole et boisée dans la vallée de la Gérone, englobant une réserve naturelle jusqu'à la zone boisée dans la région de Witry.	A 5500 m à l'ouest	Elargissement de la vallée de la Sûre, vers l'ouest et le sud, dans la zone dégagée.

Tout comme pour les PIP inscrits aux plans de secteur, aucune éolienne du projet n'est comprise dans les PIP retenus par l'ADESA.

Photo 5-8: Prise de vue sur les vallonnements dégagés en bordure de Witry, PIP ADESA



Un seul PIP de l'ADESA est repris dans le rayon de 10 km autour de notre projet. Il s'agit d'un très beau paysage sur la vallée de la Gérone (Photo 5-8). ADESA propose de maintenir le PIP existant et de l'étendre à l'ensemble de la Gérone et de ses affluents puisqu'elles constituent un ensemble paysager remarquable. La zone d'intérêt paysager existante a été étendue vers le sud et englobe le paysage entourant un de ses affluents. Ce paysage est caractérisé par son relief mouvementé, sa diversité d'occupation du sol, par les plans successifs, les fonds de vallées couverts d'une végétation typique des milieux humides, la présence des villages et hameaux bien intégrés dans le paysage (Witry) et l'absence d'éléments perturbants.

En ce qui concerne les points de vue remarquables (PVR) et les lignes de vue remarquables (LVR), un certain nombre de propositions sont faites par l'ADESA. Nous décrivons ci-dessous les PVR et LVR qui se trouvent à moins de 10 km du projet de parc éolien et qui sont dirigés vers le parc éolien. Ces PVR et LVR sont également représentées à la figure 5-4, à laquelle la numérotation de la première colonne correspond.

¹ Les numéros de la première colonne renvoient à la Figure 5-6

Tableau 5-3 : Points de vue remarquables (PVR) et lignes de vue remarquables (LVR) définis par l'ADESA dans un rayon de 10 km autour du projet et orientés vers celui-ci.

n ^o	Description	Localisation
2	PVR Vue de la N 848 en direction de la vallée de la Sûre en direction du sud.	5,7 km à l'ouest
3	PVR : Vue dominante superbe sur le village de Witry. La vue est valorisée par le village et le relief mouvementé dessiné par les vallées.	6,7 km à l'ouest
4	PVR : vue éloignée sur le village de Witry.	8,2 km à l'ouest

En conclusion, nous pouvons dire que le projet de parc éolien ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre paysager existant ni d'une proposition de périmètre d'intérêt paysager faite par l'ADESA. Nous examinerons dans la partie consacrée aux impacts, les incidences du parc éolien sur la perception à partir des points de vue remarquables cités ci-dessus.

5.2.5. Identification des éléments de valeur paysagère au Grand-Duché de Luxembourg

5.2.5.1. Plan de base écologique et paysager transfrontalier

Le plan de base écologique et paysager transfrontalier (BEPT) est un outil de développement (stratégie et aide à la mise en œuvre) d'un réseau écologique transfrontalier pour favoriser la conservation des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore sauvages. L'objectif principal de ce plan de base est de freiner la banalisation des paysages et l'érosion de la biodiversité. Les communes du périmètre éloigné sont concernées par ce plan. Ce projet fait partie d'un projet global européen Interreg III.

Dans ce cadre, les paysages des communes de Boulaide, Rambrouch et Lac de la Haute-Sûre ont été cartographiés. Les lignes de crêtes, points de vue d'intérêt et ensembles de grande qualité paysagère ont été répertoriés. La méthodologie adoptée se base sur l'avis d'experts reprenant une série de critères relevés sur le terrain en parallèle à une analyse de la cartographie physique du territoire.

Les points de vue et ensemble de grande qualité paysagère relevés sur les communes luxembourgeoises limitrophes au projet sont repris à la figure 5-6 également. Ils sont repris dans le tableau ci-dessous :

¹ Les codes de la première colonne renvoient à Figure 5-6.

Tableau 5-4: Points de vue et ensembles de grande qualité paysagère (BEPT) au Grand-Duché de Luxembourg

n° ¹	Description	Localisation
I	Village d'Arsdorf et vallées du Burbich, et Fresselburen	8.470 m à l'est de l'éolienne 6
II	Quatre bras le long de la rue principale à Bigonville. Chapelle au Lieu-dit Routschleed, Op Hamm	4.680 m à l'est de l'éolienne 6
III	Vallée de la Sûre au nord-est de Martelinvillie, au lieu-dit Bungerefermillen	6.675 m à l'est de l'éolienne 3
IV	Vallée de la Sûre en bordure au sud-est de Boulaide, en bordure du Lac de la Haute-Sûre	10.000m à l'est de l'éolienne 3
V	Partie du village de Baschleiden,	9.100 m au nord-est de l'éolienne 1
VI	Village de Surré et vallées environnantes (Betlerbaach, Harelerbaach)	5.800 m au nord-est de l'éolienne 1
VII	Zone dégagée entre Surré et Harlange	6.500 m au nord-est de l'éolienne 1
VIII	Village de Harlange	7.700 m au nord-est de l'éolienne 1
IX	Village de Watrange	8.900 m au nord-est de l'éolienne 1
PVI	Point de vue au nord de Bigonville, depuis le lieu-dit Routschleed, Op Hamm	4.685 m à l'est de l'éolienne 1
PVII	Point de vue au nord-ouest de Bilsdorf , colline Bill	6.700 m à l'est de l'éolienne 1
PVIII	Point de vue au sud de Boulaide sur le Bauschelbaach, lieu-dit Stockels, en direction des creusements de la Sûre	7.850 m à l'est de l'éolienne 3
PV IV	Point de vue au sud de Boulaide, le long de la CR 309 en direction des creusements de la Sûre.	8.300 m à l'est de l'éolienne 3

¹ Les numéros de la première colonne renvoient à la Figure 5-6.

5.2.6. Contexte urbanistique local

5.2.6.1. Schéma de structure communal

Sur base des fiches environnementales de la commune de Fauvillers¹, aucun schéma de structure communal n'existe pour celle-ci.

5.2.6.2. Règlement communal d'urbanisme

Aucun règlement communal d'urbanisme ne concerne la zone d'implantation du projet, selon la fiche environnementale de la commune de Fauvillers. La commune dispose toutefois d'une commission consultative communale d'aménagement du territoire et de la mobilité (CCATM) établie par l'AGW du 25/03/2008.

5.2.6.3. Plan communal d'aménagement

Aucun plan communal d'aménagement ne concerne la commune de Fauvillers.

5.2.6.4. Plan communal de Développement rural

Un plan de développement rural est en vigueur sur la commune de Fauvillers depuis décembre 2005 pour une durée de 10 ans. Le plan regroupe un ensemble coordonné d'actions visant à promouvoir l'emploi et l'activité de la commune, à améliorer et créer des services et équipements à usage de la population, à rénover l'habitat et aménagement d'espaces publics de maisons de villages et autre lieux d'accueils entre autre.

Le programme spécifique de la commune de Fauvillers s'articule autour des axes principaux suivants :

- développer un sentiment d'appartenance à la commune ;
- encourager et dynamiser le tissu associatif ;
- diminuer le sentiment d'insécurité routière ;
- aménager les cœurs de village dans le respect de leur caractère rural ;
- préserver et valoriser le cadre naturel et lutter contre les nuisances ;
- maintenir et promouvoir une agriculture familiale de qualité ;
- favoriser l'accès au logement en veillant à l'intégration du bâti neuf et en limitant le développement tentaculaire des villages ;
- améliorer les services à la population ;
- développer des produits touristiques axés sur un tourisme vert diffus et respectueux.

Dans un premier temps, le plan de développement rural de la commune vise à créer une maison de village à Fauvillers.

¹ Fiches environnementales par communes : http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/

5.2.6.5. Règlement Général sur les bâtisses en milieu rural

Adopté en 1985 par le Gouvernement wallon, ce Règlement Général sur les Bâtisses en Site Rural (RBSR) reprend une série de règles urbanistiques visant à constituer un patrimoine cohérent et protéger la structure existante des villages. Ces règles fixent un seuil de qualité architecturale sous lequel il n'est plus tolérable d'admettre des projets de transformation, d'agrandissement, de construction ou de reconstruction dans les périmètres bâtissable de ces villages. Dans un rayon de 5 km autour du projet, le village de Fauvillers est repris dans ce règlement applicable sur le territoire ardennais. Ce règlement reprend des prescriptions essentiellement architecturales et urbanistiques concernant les bâtiments et habitations du village. Il atteste ainsi d'une attention particulière à la conservation du paysage rural de ce village.

5.2.6.6. Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier

Comme déjà abordé au cours du chapitre milieu biologique, la commune de Fauvillers s'inscrit dans le Parc Naturel de la Haute-Sûre¹ Forêt d'Anlier. Parmi les nombreux objectifs de ce Parc Naturel sont inscrits des objectifs de protection de la valeur paysagère de la région.

Cette charte paysagère est un outil d'aide à la gestion du territoire, que ce soit lors de l'élaboration de documents d'urbanisme ou dans le cadre de projet de moindre envergure. Des recommandations ont été proposées sur base d'un document diagnostique².

5.2.6.6.1. Analyse paysagère réalisée dans la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier

La phase de diagnostic de la charte paysagère réalisée par le Parc Naturel de la Haute-Sûre consiste à identifier et caractériser les paysages de la région, d'en évaluer les atouts, les faiblesses et les enjeux qui se posent.

Le paysage a été ainsi qualifié en quatre classes de qualité paysagère : Paysage à requalifier, paysage de bonne qualité, paysage de qualité remarquable, paysage de qualité très remarquable. Une cartographie a été établie sur base technique d'une part et sur base d'une consultation de la population d'autre part.

La méthode d'évaluation paysagère réalisée par les techniciens se base sur les résultats bibliographiques d'une part (PIP, ADESA, PCDN Bastogne) et à des visites de terrain sur base de la méthodologie adoptée par ADESA d'autre part pour les territoires non encore couverts par celle-ci. L'analyse paysagère d'après la population est quand à elle réalisée sur base d'un questionnaire. Les classes de qualité paysagère et leur définition au sens de la charte paysagère de la Haute-Sûre sont reprises ci-dessous :

¹ Établi selon l'AGW 12 juillet 2001

² La phase de diagnostic a été validée par le comité de suivi du Parc Naturel et les collèges communaux en 2008. Les recommandations ont été validées en juin 2009 par le comité de suivi du Parc Naturel. Elles n'ont à ce jour pas encore été adoptées officiellement par les communes.

1. Paysages à requalifier/restructurer

Ce sont des zones qui ne présentent pas de caractéristiques géomorphologiques intéressantes, leur qualité biologique est faible, le bâti qui y est implanté ne présente pas un style intéressant. Ces sites n'ont pas d'intérêt historique ou patrimonial particulier. Ce sont également des sites qui ont fait l'objet d'aménagements peu cohérents ou qui sont abandonnés et dont la qualité pourrait être améliorée par la mise en place d'actions locales.

Les actions à envisager sont de type : actions de végétalisation, homogénéisation du mobilier urbain, aménagements des espaces publics ou privés, adoption de prescriptions mieux adaptées pour le bâti à implanter, actions de réhabilitation, suivi de l'évolution des sites.

2. Paysage de bonne qualité

Les paysages de bonne qualité sont les plus courants dans le Parc et ont une valeur identitaire.

Leur qualité est globalement satisfaisante : ils présentent des qualités géomorphologiques, biologiques, paysagères, urbanistiques, historiques ou patrimoniales intéressantes. Ils peuvent néanmoins présenter localement des caractéristiques intéressantes.

Ces paysages méritent d'être conservés voir améliorés. Les interventions à mener sont du type : mise en place de programme anticipant une urbanisation ou une occupation cohérente du site ; actions de végétalisation ; modifications de gabarits, de teinte ou matériaux en cas de rénovation ; sensibilisation des propriétaires au maintien ou à l'implantation d'un bâti adapté, au maintien des haies, arbres ou alignements d'arbres.

3. Paysage de qualité remarquable

Il s'agit de territoires à valeur identitaire à l'échelle du Parc. Leurs caractéristiques géomorphologiques, paysagères et autres sont très intéressantes. Ces paysages nécessitent d'être protégés. Les actions à mener sont de type protection légale, mise en place de programme de gestion tenant compte des caractéristiques intéressantes du site, des actions de sensibilisation des propriétaires et des gestionnaires et des suivis d'évolution de ces sites.

4. Paysage de qualité très remarquable

Ces paysages, peu répandus sur le territoire du Parc, présentent, pour chacun des critères, des caractéristiques très intéressantes. Ils sont identitaires et ont un atout touristique. Ils nécessitent une protection accrue et une gestion des sites. Les types de mesures à prendre sont identiques aux paysages de qualité remarquable. On peut également y mener une mise en valeur des sites et des actions de gestion concrètes telles que l'ouverture de points de vue...

Les résultats de ces analyses paysagères sont repris aux Figure 5-7 et Figure 5-8 ci-dessous. Les éoliennes 1, 2 et 3 sont, selon les techniciens, à la limite de la zone à restructurer de la N4 et de la zone de bonne qualité paysagère et en zone de bonne qualité paysagère selon la population tandis que les éoliennes 4, 5 et 6 sont en zone de bonne qualité paysagère pour les deux types d'analyse.

Le tableau ci-dessous reprend les zones de qualité paysagère remarquable et très remarquable, qui sont importants à souligner ici et leur correspondance éventuelle avec les PIP déjà décrits ci-dessus et issus du plan de secteur ou de l'ASBL ADESA.

Tableau 5-5 : Zones de qualité paysagères remarquable à très remarquables identifiées par la population ou les techniciens (charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier)

Zone de qualité paysagère remarquable					
	Zone	Commune	Distance au parc	Auteur de l'étude	Correspondance PIP PDS/ADESA ¹
1.	Vallée de la Sûre au nord de Bodange	Fauvillers	1000 m au sud-ouest	Technicien	-
2.	Fauvillers		2700 m au sud-ouest	Technicien	-
3.	Vallée humide de la Strange et du Grand Ru entre Hollange et Hompré	Fauvillers/ L'Eglise	2700 m au nord-ouest	Technicien	PIP PDS C
4.	Vallée de la Sûre et prairies humides en bordure de Strainchamps	Fauvillers	2800 m à l'ouest	Technicien	-
5.	Vallée de la Strange et affluents en rive gauche. Zones boisées et bocagères entre Hollange et Hompré		820 m à l'ouest	Technicien	PIP PDS H
6.	Zone dégagée entourant Vaux-sur-Sûre et Nives	Vaux-sur-Sûre	6500 m au nord-ouest	Population et techniciens	-
7.	Vallée du ruisseau de Remichampagne, entre Remoiville et Godinval		4500 m au nord-ouest	Technicien	PIP PDS M
8.	Vallée de la Sûre en aval de Winville, zones boisées et dégagées ainsi que les abords des ruisseaux de Froide Fontaine et Fagne de Lescheret.		4500 m à l'ouest		PIP PDS K
9.	Villers-la-Bonne-Eau et Lutremange jusqu'à la frontière luxembourgeoise	Bastogne	6600 m au nord-est	Population et techniciens	Partie des PIP PDS Q et R
10.	Zone dégagée, à l'est de Vlessan	Léglise	8125 m au sud-ouest	Population	-
11.	Nord du village de Louftémont		9800 m au sud-ouest	Population	-
12.	Zone de prairie humide au sud du lieu-dit Le Gros Hêtre		9500 m au sud-ouest	Technicien	-

¹ Les références des PIP présentées dans ce tableau sont les lettres et chiffre reprises en références dans le tableau 5-1 et le tableau 5-2.

13	Réserve naturelle à l'est de Louftémont		9800 m au sud-sud-ouest	Technicien	-
14	Vallée de la Sûre à Martelange	Martelange	2900 m au sud	Technicien	PIP PDS F
15	Forêt d'Anlier, à l'ouest de la N4,		6000 m au sud	Population	PIP L
16	Vivier Clomus et lieu-dit Haut de Fauvillers Forêt d'Anlier		6375 m au sud	Population	PIP L
Zone de qualité paysagère très remarquable					
17	Tintage et zone boisée transfrontalière formant la vallée de la Sûre	Fauvillers	3000 m à l'est	Population et technicien	PIP PDS B
18	Zones vallonnées dégagées à l'ouest de Witry	Léglise	4500 m à l'ouest	Techniciens	PIP ADESA 1/ PIP PDS J en partie

Figure 5-7: Analyse paysagère par les techniciens réalisée dans le cadre de la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre (source : charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre, analyse évaluative) (voir dossier cartographique)

Figure 5-8: Analyse paysagère par la population réalisée dans le cadre de la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre (source : charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre, analyse évaluative) (voir dossier cartographique)

5.2.6.6.2. Recommandations propres au secteur éolien

Les recommandations de la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre concernant les projets éoliens sont reprises ci-dessous en substance :

- « *Etablir un **dialogue** entre les communes du Parc Naturel et avec les territoires voisins pour assurer des implantations concertées des parcs éoliens et éviter une « concurrence » entre projets. Soutenir ce dialogue par la production ou l'obtention d'un document indicatif reprenant les zones qui pourraient potentiellement accueillir des éoliennes (distance par rapport aux zones d'habitat ou à des zones naturelles, distance par rapport à un point de raccordement sur le réseau, implantation en dehors des sites sensibles, extension de parcs existants...).* »
- *Réaliser une **évaluation paysagère** des parcs éoliens à créer, en tenant compte de leur taille maximale et en tenant compte de tous les projets existants aux alentours (quel qu'en soit le stade d'avancement). Accompagner cette évaluation paysagère, réalisée à moyenne et longue distance, de **recommandations** permettant d'améliorer l'intégration des parcs éoliens : implantation en fonction des lignes de force du paysage, disposition des éoliennes au sein du parc, intégration des infrastructures techniques.*
- *Eviter le **mitage** du paysage par une multitude de petits projets. Favoriser le **regroupement** des éoliennes au sein de plus grands espaces, qu'ils concernent une seule ou plusieurs communes. Favoriser les **extensions** de parcs éoliens existants.*
- *Utiliser un parc éolien comme élément participant à la **(re)composition** d'un nouveau paysage.*
- *Enterrer les **lignes électriques** assurant le transport de l'énergie depuis l'éolienne jusqu'au point de raccordement avec le réseau et éviter de traverser le centre des villages.*
- *Eviter l'implantation de parcs éoliens dans les **paysages remarquables ou sensibles**.*
- *Assurer un **suivi** des parcs existants afin d'évaluer les recommandations retenues et de proposer, le cas échéant, des adaptations des aménagements du parc éolien. L'**extension** d'un parc existant peut constituer une opportunité d'améliorer son intégration paysagère.*

- *Réaliser une brochure reprenant des **conseils** pour une meilleure intégration des parcs éoliens et répondant aux principales craintes associées aux projets ou diffuser les brochures existantes consacrées à ce sujet. »*

Ces recommandations traduisent un souhait de gestion intégrée de l'aménagement des parcs éoliens de sorte à éviter une implantation anarchique de ceux-ci dans le paysage. Le principe de regroupement est ainsi abordé avec la proposition d'étudier les possibilités d'extension de parcs existants.

En ce qui concerne le paysage, les recommandations vont dans le sens d'une évaluation paysagère approfondie et d'une vérification de leur intégration paysagère, du traitement de la covisibilité. Ce texte donne également quelques conseils pratiques tels que l'enfouissement des câbles électriques, éviter qu'ils traversent le centre de village, éviter l'implantation dans des paysage sensibles ou remarquables.

5.2.7. Contexte culturel et historique local

5.2.7.1. Les périmètres d'intérêt culturel, historique ou esthétique

Le périmètre d'intérêt culturel, historique ou esthétique vise 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)

Nous reprenons ci-dessous les périmètres d'intérêt culturel, historique ou esthétique dans un rayon de 5 km¹ par rapport au parc éolien. Ils sont repris en annexe 5-1 localisant également le site évoqué ci-dessous. Les distances reprises dans le tableau ci-dessous sont données par rapport à l'éolienne la plus proche du périmètre en question.

Tableau 5-6: Périmètres d'intérêt culturel, historique ou esthétique dans un rayon de 5 km autour du site éolien

	Commune	Village	Description	Distance au projet éolien
A	Fauvillers	Hollange	Centre et ouest du village	2600 m au nord
B		Burnon	Centre du village	2800 m au nord-ouest
C		Bodange	Centre du village	1100 m au sud-ouest
D		Fauvillers	Centre du village	2600 m au sud-ouest
E		Menufontaine	Centre du village	3000 m à l'ouest
F	Léglise	Winville	Centre du village	5000 m à l'ouest

Aucune zone de ce type n'est définie au Grand-Duché de Luxembourg.

¹ Le rayon de 5 km a été choisi pour l'étude de l'impact sur les périmètres d'intérêt culturel, historique et esthétique ainsi que pour les monuments et sites classés en raison de l'effet écran des zones urbanisées sur la visibilité du parc éolien.

5.2.7.2. Monuments et sites classés

Le classement vise à maintenir l'intérêt historique, archéologique, scientifique, artistique, social ou technique du bien protégé. Seul un site est répertorié dans les 5 km autour du projet. Il se trouve sur le village de Tintange, à environ 3,0 km du projet, à la frontière Luxembourgeoise. Il est repris à l'annexe 5-1 également. Il se situe entre Tintange et la Ferme de l'œil. Il s'agit d'un site naturel entourant un ancien moulin avec d'anciens taillis de chênes à écorces et enrochements situés au détour de la Sûre.

Aucun monument et site classé n'est présent dans le périmètre de 5 km investigué sur le territoire luxembourgeois.

5.2.7.3. Patrimoine exceptionnel

Dans le périmètre éloigné (15,9 km), aucun élément ne figure à l'annexe 1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 mai 2006 déterminant la liste du patrimoine immobilier exceptionnel de la Région wallonne (M.B., 09/06/2006). Aucun élément du patrimoine n'est également répertorié au Grand-duché du Luxembourg dans ce périmètre.

5.2.7.4. Vestiges archéologiques

Le rayon d'étude archéologique a été mené sur environ 2,0 km¹. Le patrimoine archéologique de la région est très riche, selon le service Archéologique de la Région wallonne (DGO4). Le village de Fauvillers constitue un carrefour de deux anciens chemins. En 1878, un diadème en or de l'âge de bronze y a été découvert. A la même époque, une riche villa romaine fut déblayée au lieu-dit « Hanhebour », elle est sans doute à l'origine gallo-romaine de la « villa des Feitus ». Le fortin, dit Alt-Schlass à Bodange témoigne également du passé de la région. D'autres tumuli et cimetières ont d'ailleurs été découverts sur la commune de Fauvillers.

La forêt d'Anlier a également été le lieu de fouilles archéologiques et notamment au lieu-dit « Misbour » où celles-ci ont fait apparaître les vestiges d'une ancienne église du XI^{ème} siècle et un reliquaire remontant au VIII ou IX^{ème} Siècle.

La localisation de ces vestiges est présentée en annexe 5-2.

Le rayon d'étude n'englobe pas le territoire luxembourgeois.

5.2.8. Circuits touristiques

La région vivant du tourisme saisonnier, il est intéressant de noter les itinéraires empruntés par les touristes, observateurs singuliers du paysage. Si ce n'est pour la beauté des paysages les touristes viennent pour se détendre et se retrouver dans des coins de nature non encore industrialisés. Les circuits empruntés sont, si ce n'est les voiries habituelles, les sentiers de grande randonnée et les RAVEL². Sur la commune de Fauvillers, aucun Ravel n'est présent.

Aucun sentier de grande randonnée n'est répertorié sur la commune de Fauvillers. Toutefois de nombreux sentiers balisés pédestres et équestres jalonnent la région. Le circuit des

¹ Le rayon de 2,0 km a été choisi pour l'étude des vestiges archéologiques en raison de l'impact local du parc éolien essentiellement sur l'emprise du chantier.

² Réseau Autonome des Voies Lentes

Légendes, créé en 2005 au sein du Parc Naturel de la Haute Sûre et de la forêt d'Anlier, comporte d'ailleurs 150 km de parcours balisé. Il s'agit d'un vaste circuit de découverte transfrontalier axé sur le thème des légendes. Les sites ont été choisis sur base de leur valeur écologique, patrimoniale et paysagère.

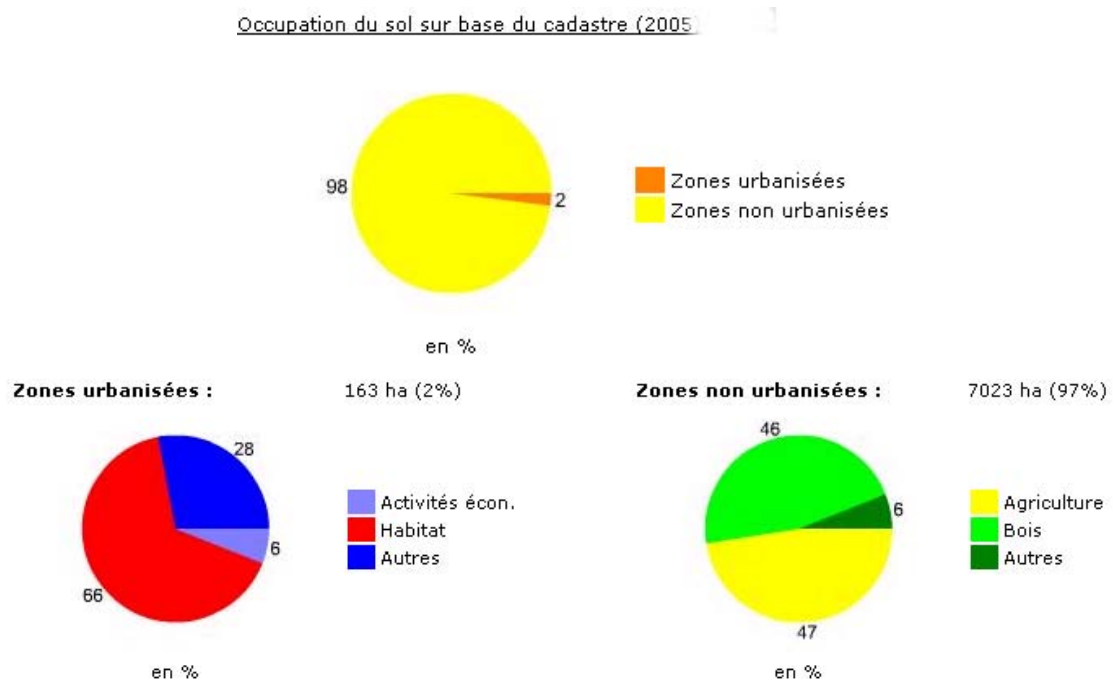
5.2.9. Occupation du sol

Pour évaluer l'occupation du sol dans les villages et communes du site, nous nous sommes basés sur les fiches environnementales de la Région wallonne, proposant des données de 2005¹, elles-mêmes basées sur les statistiques cadastrales. On y distingue les terres utilisées par l'agriculture (cultures, prairies, vergers), les bois, les zones d'habitats et d'activités économiques. Les affectations regroupées dans la catégorie "autres" concernent, pour les zones urbanisées, les bâtiments publics, destinés au culte, à l'enseignement, aux sports et aux soins de santé, et, pour les zones non urbanisées, les terrains vagues et les eaux cadastrées.

La répartition du territoire est illustrée sous forme de graphique pour la commune de Fauvillers. L'occupation du sol est visualisable sous forme cartographique aux figures 2-4 et 2-5 (voir chapitre 2).

La commune de Fauvillers occupe une superficie totale d'environ 6 323.61 ha, soit 63.2 km². Le pourcentage des diverses affectations du territoire communal est présenté dans les graphiques ci-dessous.

Figure 5-9 : Répartition de l'occupation du sol, Commune de Fauvillers



¹ http://environnement.wallonie.be/fiches_enviro/v5/content/index.cfm?ins=57094

Les zones non urbanisées sont affectées *grosso modo* pour moitié à l'agriculture (47%) et pour moitié à la foresterie (46 %) Les superficies affectées aux productions agricoles (terres de culture, prairies) représentent environ 47 % des zones non urbanisées. La commune est très peu urbanisée puisque les parcelles bâties représentent moins de 2 % du territoire.

Signalons que les parcelles bâties (zones urbanisées) sont constituées à 66 % de maisons et de fermes. Les autres constructions (bâtiments commerciaux, ateliers, bâtiments publics, bâtiments destinés aux activités de loisirs...) ne représentent donc qu'un tiers des surfaces urbanisées.

Les surfaces utilisées pour des activités économiques sont peu fréquentes. Elles représentent 6 % des surfaces urbanisées soit 7,8 ha. C'est moins de 0,1 % du territoire communal.

Figure 5-10 : Localisation des prises de vues présentées dans le chapitre paysage (voir dossier cartographique)

5.3. ANALYSE DES INCIDENCES

5.3.1. Impacts de la phase chantier

L'aménagement du terrain nécessitera la présence d'excavatrices, de bétonnières pour la mise en place du béton coulé sur place et, de petites grues, notamment pour la manipulation des ferrallages. Le montage des éoliennes nécessitera la présence de grues de grandes dimensions pendant environ 3 mois. Evidemment, ces installations se déplaceront sur le chantier en fonction des besoins. Les conteneurs de chantier et éventuels sanitaires seront placés à proximité des éoliennes. Le demandeur prévoit qu'une partie des plateformes de montage soit démantelée à la fin de la période de chantier pour limiter l'emprise des installations sur les terres cultivées.

La remise en état du terrain après construction comprendra le nettoyage du chantier.

Suite à la phase de chantier, la topographie du site sera inchangée. Par contre, l'aspect paysager du site sera modifié. Outre la présence des éoliennes proprement dites, une partie des plateformes de montage empierrées au pied des machines seront maintenues pendant toute la durée de l'exploitation (empièchement définitif).

En tenant compte de leur éloignement par rapport au parc éolien et aux voiries empruntées par les transports, aucun monument ou site classé ne sera directement concerné par la phase de chantier. Il est cependant possible que le paysage perçu depuis ces monuments et sites soit très temporairement modifié. Ce désagrément n'est toutefois pas exclusif aux chantiers éoliens et est susceptible de se présenter lors de tout chantier présent dans le champ de vision d'un monument ou d'un site classé (rénovation de toiture d'église,...). L'impact maximal sera présent lors du montage des éoliennes, étant donné la présence de grandes grues sur le chantier.

5.3.2. Impacts de la phase d'exploitation

5.3.2.1. Description urbanistique du projet

L'étude porte sur l'implantation de 6 éoliennes. Les éoliennes présenteront un mât tubulaire, légèrement conique, d'une centaine de mètres de haut et seront chacune dotées de 3 pâles d'une cinquantaine de mètres de longueur. La hauteur totale maximale (mât et pale en position verticale) sera donc de maximum 150 mètres.

Les éoliennes seront toutes de couleur blanc-gris afin d'assurer la meilleure intégration paysagère à longue distance. Le blanc est en effet la couleur qui se confond en général le mieux avec l'horizon, bien que cela varie selon les conditions météorologiques et la position du soleil par rapport aux machines et à l'observateur.

La cabine de tête sera installée au pied de l'éolienne 1. Cette cabine aura une hauteur approximative de 2,5 m avec un parement de mélèze. La toiture sera réalisée en ardoises.

Les raccordements électriques entre les éoliennes et la cabine de tête, de même que le futur raccordement entre la cabine de tête et le réseau (poste d'injection à Villeroux) se feront en souterrain : il n'y aura pas d'influence paysagère.

Suivant la circulaire « Balisage obstacles » du SPF Mobilité et Transports (Direction générale Transport aérien), le parc de Fauvillers est en catégorie C de balisage vu l'implantation des éoliennes 1, 2 et 3 en zone de haut risque aérien. Il s'agit d'une catégorie légèrement contraignante: dans cette zone le balisage requis consiste en la pose d'un bandeau de couleur rouge de 3 m de large à 30 m de hauteur sur le mât et d'un feu lumineux sur la nacelle, de jour comme de nuit uniquement en période d'exercices, comme le montrent les Figures 5-11 et 5-12 ci-dessous.

Figure 5-11 : Balisage requis en période diurne pour des éoliennes implantées en zone C, en fonction de leur hauteur totale (mât + pale verticale).

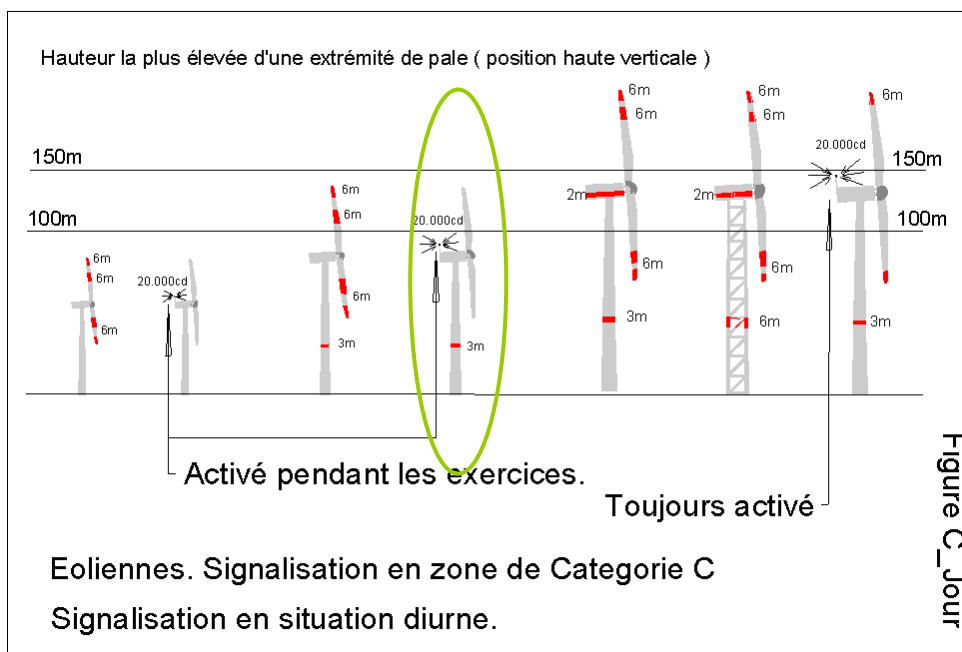


Figure C_Jour

Figure 5-12 : Balisage requis en période nocturne pour des éoliennes implantées en zone C, en fonction de leur hauteur totale (mât + pale verticale).

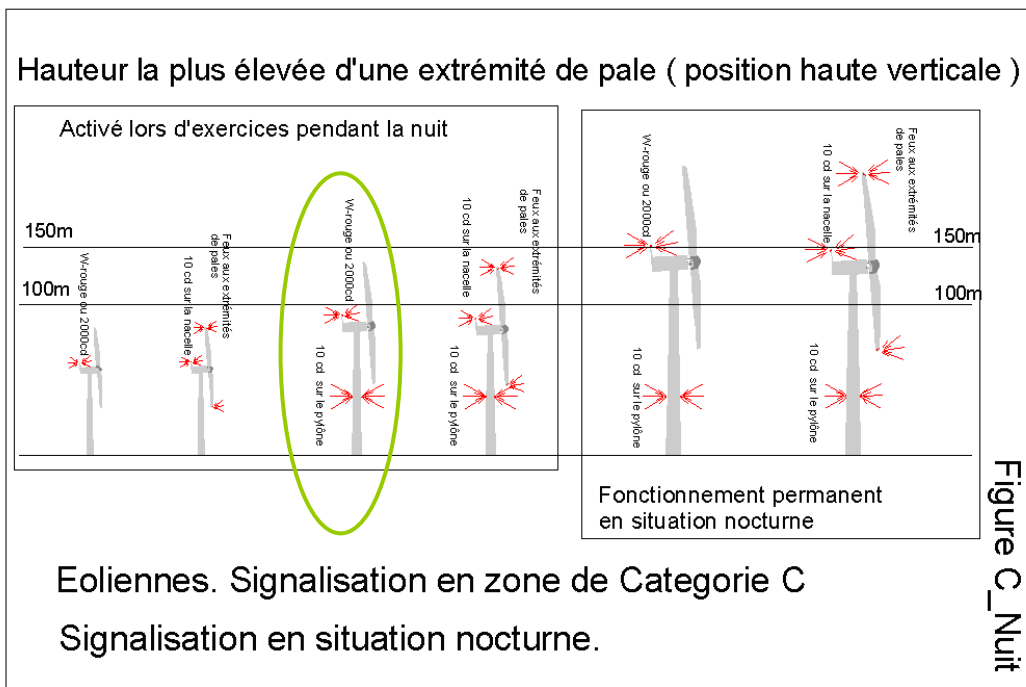


Figure C_Nuit

5.3.2.2. Description du contexte général de l'emprise visuelle

Comme nous l'avons vu dans la description du paysage, le relief de la région est ondulé (des dénivelés d'environ 100 m entre les crêtes et les dépressions) et les obstacles visuels sont assez fréquents. En effet de nombreuses zones boisées jalonnent le paysage (sur les pentes et sur certaines crêtes). Ces obstacles visuels limiteront la visibilité du parc depuis de nombreux points de vue.

Les éoliennes occupent les environs immédiats de la ligne de crête, sur le haut de vallons distincts découpés par des affluents de la Sûre. Ces dépressions sont orientées nord-est vers le sud-ouest marqué de dépressions occupées par les affluents de la Sûre. L'implantation des éoliennes a une altitude comprise entre 475 et 485 m.

Dans ce paysage, les éoliennes seront visibles de manière discontinue, en fonction de l'altitude de l'observateur et de l'emplacement des zones boisées. Si la distance entre l'observateur et l'éolienne permet une visibilité au-dessus de ces zones boisées, les éoliennes seront accentuées par le contraste de couleur entre les bois et les éoliennes. Par ailleurs, la visibilité des éoliennes est accentuée par le différentiel de mouvement entre les pales mobiles et le décor paysager statique. Plus le mouvement des pales est lent, plus la visibilité des éoliennes est faible. Dans cette optique, le choix de machines à grand diamètre et à vitesse de rotation lente apparaît pertinent.

Il est également nécessaire de considérer la perception de la taille des éoliennes. En effet, la taille des éoliennes est difficile à estimer pour un observateur au sol. Des éoliennes observées de loin apparaîtront hautes alors que, paradoxalement, lorsque l'observateur s'en approchera, elles pourront lui paraître moins impressionnantes.

Afin de déterminer l'emprise visuelle du parc éolien, une simulation a été réalisée. Pour ce faire, un modèle numérique de terrain¹ a été appliqué sur une zone s'étendant jusqu'à 10 km des éoliennes. Au niveau de chaque point de ce modèle numérique de terrain, un calcul a été réalisé, pour déterminer si un obstacle visuel masque le projet ou non. Si aucun obstacle de hauteur suffisante n'est présent entre le point d'évaluation et les éoliennes (compte tenu la hauteur de celles-ci, pales comprises), alors on considère que le projet est potentiellement visible depuis ce point.

La résolution spatiale du modèle utilisé est de 50 m (distance entre deux points voisins du modèle numérique de terrain). De manière à tenir également compte des massifs boisés, qui sont des obstacles visuels, une hauteur de 15 mètres a été considérée². Par contre, il n'a pas été tenu compte des haies, ce qui aurait nécessité un travail de digitalisation disproportionné par rapport à la résolution spatiale utilisée (mailles de 50x50 m). Nous n'avons pas considéré les agglomérations comme des obstacles visuels, car les constructions dans les villages constituent des obstacles discontinus et de hauteur variable, dont l'hétérogénéité ne peut pas être appréhendée par le modèle vu la résolution spatiale utilisée. On aura rarement une bonne visibilité du projet depuis l'intérieur des agglomérations mais il peut être possible d'apercevoir les éoliennes par intermittence entre deux bâtiments ou dans l'axe d'une rue.

¹ Un modèle numérique de terrain est une grille de points dont l'altitude est connue, et qui sert de base aux modélisations où le relief intervient.

² Cette hauteur s'ajoute à l'altitude des points considérés. Dans beaucoup de cas, les massifs boisés sont de hauteur supérieure à 15 mètres, et donc la visibilité est moindre que prévu par le modèle.

Dans le cas du projet éolien de Fauvillers, les agglomérations de taille les plus conséquentes sont les villages de Fauvillers et de Martelange. Les localités les plus proches de la zone de projet sont Strainchamps, Bodange, Radelange, Warnach, Menufontaine, Hollange, Tintange et Witry.

Il est donc possible que le modèle prévoie localement une vue dégagée vers les éoliennes alors qu'elles sont masquées par des bâtiments, une haie ou un alignement d'arbres. Un modèle ne peut pas, par définition, rendre compte de toute la complexité de la réalité. L'erreur inverse (conclure à une absence de visibilité du projet alors qu'en réalité le projet serait visible) est beaucoup moins probable, vu les hypothèses conservatrices.

Le résultat de cette simulation est présenté à la Figure 5-13. En chaque point de la carte, nous avons distingué 3 situations :

- soit le parc éolien sera visible ;
- soit le parc éolien ne sera pas visible ;
- soit le paysage est une zone boisée et la visibilité depuis cette zone est limitée.

Les résultats de cette simulation permettent de faire les constatations suivantes :

- L'enveloppe visuelle du projet couvre environ 20% du territoire correspondant au rayon d'étude de 10 km.
- La forêt d'Anlier limite fortement la visibilité du parc dans la direction sud, sud-ouest, sur les communes de Léglise et Martelange ;
- A courte distance, le projet sera visible depuis la ligne de crête et la zone dégagée entourant la N4 comprenant le village de Warnach, depuis la vallée de la Sûre et ses versants non boisés et orientés en direction des éoliennes ;
- Bien que le projet soit entouré de zones boisées pouvant absorber la visibilité des éoliennes, sa position sur la crête lui procure une bonne visibilité depuis les zones dégagées à courte distance ;
- Les hameaux ou villages de Strainchamps, Menufontaine, Hollange, Fauvillers et Bodange seront concernés, à courte distance par la vision des éoliennes ;
- Au Grand-Duché de Luxembourg, l'enveloppe visuelle du parc éolien ne touchera pas les rives de la Haute-Sûre si ce n'est en quelques endroits très localisés. Le paysage perçu des villages de Boulaide, de Borlange, de Tarchamps, de Watrange et de Bigonville est susceptible d'être modifié suite à l'implantation des éoliennes. Le paysage perçu depuis la CR 311 et la N 21 également.

Figure 5-13 : Emprise visuelle du parc éolien (voir dossier cartographique)

5.3.2.3. Impact sur les zones de qualité paysagères en Belgique

5.3.2.3.1. Impact sur les périmètres d'intérêt paysager (PIP)

Le parc éolien ne se situe pas dans un PIP existant au plan de secteur actuellement en vigueur, ni dans un PIP proposé par l'asbl ADESA.

Cela étant, le projet sera visible à partir de plusieurs PIP situés dans les environs. Cette visibilité sera très variable selon la distance par rapport au projet et les éventuels obstacles visuels. La carte d'emprise visuelle (Figure 5-8), établie selon la méthodologie décrite précédemment, permet d'en évaluer les impacts. Rappelons que cette carte rend compte de l'influence de la topographie (relief) et des boisements dans un rayon de 10 km autour du projet. Elle ne considère pas les obstacles visuels de type constructions, particulièrement déterminants quand l'observateur se situe dans une agglomération.

Le tableau ci-dessous présente les impacts visuels des éoliennes sur les PIP inscrits au plan de secteurs et ceux proposé par l'asbl ADESA pour le plan de secteur de « Bertrix – Libramont – Neufchâteau », La numérotation renvoie à la Figure 5-5 et 5-6 et au Tableau 5-2. :

Tableau 5-7: Impact du projet sur les PIP proposés par ADESA complété par les PIP du Plan de secteur de Bastogne.

n°	Description	Localisation au projet	Impact visuel du projet
1	PIP : lande ou bruyère, la zone agricole et boisée dans la vallée de la Gérone, englobant une réserve naturelle jusqu'à la zone boisée dans la région de Witry	5,5 à l'O	Depuis la zone dégagée de la vallée de la Gérone, les éoliennes seront visibles. Ainsi la fenêtre de visibilité comprend les lieux-dits le Laid Ri, au nord de la réserve naturelle, aux villages de Traimont et la Maladrié. Le photomontage 10 est pris depuis ce point de vue d'intérêt paysager, entre Traimont et La Maladrie

Etant donné que le périmètre couvert par l'ADESA ne comprend pas le Plan de secteur de Bastogne, nous reprenons également ici l'emprise visuelle du parc éolien sur les périmètres d'intérêt paysagers inscrits au plan de secteur (voir Tableau 5-1). Les lettres entre parenthèse dans le texte ci-après renvoient aux lettres d'identification de ce même tableau. On peut s'attendre à une certaine visibilité depuis les PIP suivants :

A : Depuis l'extrémité nord de ce PIP, en bordure de Strainchamps. Le photomontage n° 2 rend compte de la visibilité du parc à partir de la zone dégagée en bordure sud de Strainchamps ;

B : Depuis l'ensemble de la zone ouverte occupée par le village de Tintange. La zone forestière limite la visibilité à partir de la périphérie de ce PIP. La visibilité du parc depuis les hauteurs de Tintange est présentée sur le photomontage n° 3 ;

C : Depuis l'extrémité est de ce PIP, bordant le village de Hollange ainsi qu'une zone proche du lieu-dit Malmaison, hors des zones forestières. La vallée de la Sûre, entre Strainchamps et Menufontaine offre également une visibilité sur le parc. Le photomontage n° 11 présente une représentation du parc éolien à partir de Strainchamps (à proximité de la Sûre).

D : Au nord de ce PIP, le long de la vallée de la Sûre ;

E : Depuis la bordure nord-est de Fauvillers ;

F : Localement, en bordure de la zone boisée au sud de Fauvillers ;

J : Localement, en bordure ouest de la fagne de Lecheret, au nord-ouest de Witry ;

M : Deux fenêtres de visibilité sont présentes à proximité de Villers-la-Bonne-Eau et en bordure ouest de la zone boisée ;

N : En bordure du ruisseau de la Gotte, localement il sera possible de distinguer les éoliennes ainsi qu'au lieu-dit Bettelange ;

Q : Localement, sur les rives du ruisseau de la Strange, on retrouve une fenêtre de visibilité vers les éoliennes.

R : Localement une petite fenêtre de visibilité se distingue aux abords de Villers-la-Bonne-Eau.

Les autres PIP décrits au plan de secteur en vigueur sont des zones boisées et où des vallées, d'où la visibilité du parc éolien actuel et futur est très faible à nulle.

5.3.2.3.2. Impact sur les points de vue remarquables (PVR) et lignes de vue remarquables (LVR)

Les points de vue remarquables définis par l'association ADESA dans son étude paysagère de la région ont été présentés au point 5.2.4.2.3. Nous reprenons ici la liste des points de vue concernés par les éoliennes dans un rayon de 10 km et proposons un bref commentaire sur l'influence qu'auront les éoliennes sur la préservation de ces points de vue remarquables. Les numéros renvoient à la Figure 5-6 et au Tableau 5-3.

Sur base de la carte d'emprise visuelle (Figure 5-13), on peut établir l'impact visuel du parc éolien sur les PVR et LVR comme suit :

Tableau 5-8 : Impact visuel sur les points de vue remarquables (PVR) et lignes de vue remarquables (LVR) définis par l'ADESA

n°1	Description	Impact
2.	PVR depuis la vallée de la Sûre et portant sur une zone dégagée à l'ouest de Menufontaine	Le PVR borde une fenêtre de visibilité. Il est fort probable que les éoliennes soient visibles depuis ce point de vue remarquable.
3.	PVR au nord-ouest de Witry.	Le PVR est également en bordure de la fenêtre de visibilité. Il est probable que les éoliennes soient visibles depuis ce point de vue
4.	PVR à l'ouest de Witry	Les éoliennes seront visibles depuis ce point de vue. Il est couvert par le photomontage n°10 précédemment décrit.

Ces points de vue remarquables sont situés à une distance comprise entre 5 et 10 km.

¹ Les codes de la première colonne renvoient à la figure 5-4.

5.3.2.4. Impact sur les zones de qualité paysagère au Grand-duché du Luxembourg

5.3.2.4.1. Impact sur les ensembles de grande qualité (PBEPT)

Les points de vue et ensembles de grande qualité définis dans le plan de base écologique et paysager transfrontalier au Grand-Duché de Luxembourg ont été présentés au point 5.2.5.1. Nous reprenons ici la liste des ensembles de grande qualité paysagère concernés par les éoliennes dans un rayon de 10 km et proposons un bref commentaire sur l'influence qu'auront les éoliennes sur la préservation de ces points de vue remarquables. Les numéros renvoient à la Figure 5-6 et au tableau 5-3.

Sur base de la carte d'emprise visuelle (Figure 5-13), on peut établir l'impact visuel du parc éolien sur les points de vue et ensembles de grande qualité paysagère comme suit :

n° ¹	Description	Impact
I	Village d'Arsdorf et vallées du Burbich, et Fresselburen	Les éoliennes ne seront pas visibles depuis cette zone située en zone topographique basse
II	Quatre bras le long de la rue principale à Bigonville. Chapelle au Lieu-dit Routschleed, Op Hamm	Les éoliennes seront visibles depuis cette zone de crête. L'impact sur cet ensemble de grande qualité paysagère est traduit dans le photomontage n° 12
III	Vallée de la Sûre au nord-est de Martelinvill, au lieu-dit Bungerefermillen	Les éoliennes ne seront pas visibles depuis cette zone en bordure de la Sûre en raison de la position topographique et de la couverture boisée
IV	Vallée de la Sûre en bordure au sud-est de Boulaide, en bordure du Lac de la Haute-Sûre	Pas de visibilité depuis cette zone boisée
V	Partie du village de Baschleiden,	Les éoliennes seront visibles depuis cet ensemble d'intérêt paysager
VI	Village de Surré et vallées environnantes (Betlerbaach, Harelerbaach)	Le village de Surré est installé dans un renforcement du paysage. Dès lors les éoliennes ne seront quasiment pas visible depuis cet ensemble si ce n'est très localement en bordure est de cette zone, le long de la CR 315.
VII	Zone dégagée entre Surré et Harlange	Pas de visibilité depuis cette vallée
VIII	Village de Harlange	Les éoliennes ne seront pas visibles depuis Harlange en raison de la large zone boisée (Bichewald) entre le parc et ce village
IX	Village de Watrange	Visibilité depuis cet ensemble de qualité sur les éoliennes.

¹ Les numéros de la première colonne renvoient à la figure 5-4.

5.3.2.4.2. Impact sur les points de vue d'intérêt paysagers (PBEPT)

Les points de vue d'intérêt paysagers définis dans le plan de base écologique et paysager transfrontalier au Grand-Duché de Luxembourg ont été présentés au point 5.2.5.1. Nous reprenons ici la liste des points de vue concernés par les éoliennes dans un rayon de 10 km et proposons un bref commentaire sur l'influence qu'auront les éoliennes sur la préservation de ces points de vue remarquables. Les numéros renvoient à la Figure 5-6 et au tableau 5-3.

Sur base de la carte d'emprise visuelle on peut établir l'impact visuel du parc éolien sur les points de vue et ensembles de grande qualité paysagère comme suit :

n° ¹	Description	Impact
PV1	Point de vue au nord de Bigonville, depuis le lieu-dit Routschleed, Op Hamm	Visibilité sur les éoliennes depuis ce point de vue ouvert. L'impact paysager du parc depuis ce point de vue est présenté au photomontage n° 12.
PV2	Point de vue au nord-ouest de Bilsdorf, colline Bill	Il est probable que le parc soit visible depuis ce point de vue.
PV3	Point de vue au sud de Boulaide sur le Bauschelbaach, lieu-dit Stockels, en direction des creusements de la Sûre	Pas de visibilité sur le parc depuis ce point de vue
PV 4	Point de vue au sud de Boulaide, le long de la CR 309 en direction des creusements de la Sûre.	Visibilité sur les éoliennes depuis ce point de vue.

5.3.2.5. Impact sur les monuments et sites

Les monuments et sites classés répertoriés ne sont pas situés à l'intérieur du parc éolien ni dans la zone concernée par le chantier et le passage du charroi. Il n'y aura donc aucune modification ou détérioration de ces monuments et sites par le projet. Le seul site classé identifié dans le rayon d'étude ne sera pas concerné par une visibilité sur les éoliennes. Il s'agit du lieu-dit nommé « In der Laach unter dem Mullenbusch Leiteischt » à Tintange. Localisé dans la vallée de la Sûre, sa position topographique ne permet pas de discerner les éoliennes depuis ce lieu.

5.3.2.6. Photomontages

5.3.2.6.1. Introduction

Afin de rendre compte de l'aspect visuel du paysage après la construction des éoliennes, une série de photomontages a été réalisée. Les différents points de vues ont été sélectionnés afin de donner un aperçu du site sous différents angles et à différentes distances, en privilégiant

¹ Les numéros de la première colonne renvoient à la figure 5-4.

les lieux de passage, les habitations les plus proches et la visibilité de monuments, sites et paysages d'intérêt.

La Figure 5-14 situe les prises de vue choisies pour réaliser les 14 photomontages. Ceux-ci sont présentés aux pages suivantes. Ils permettent de simuler la modification du paysage après l'implantation des éoliennes.

5.3.2.6.2. Aspects techniques

A partir de chaque point de vue, il existe une infinité de manières de prendre des photos, et on pourrait donc réaliser une infinité de photomontages différents. Les variations possibles dans les photos qui servent de base aux photomontages peuvent par exemple être liées aux choix techniques du photographe lors de la capture de l'image avec son appareil (focale, diaphragme, temps de pause, cadrage...), aux conditions de luminosité et à la taille d'impression de l'image. De plus, la saison a une influence importante sur l'aspect du paysage (état des cultures, feuilles aux arbres, neige éventuelle,...).

Quels que soient les choix effectués, une photo imprimée ne permettra donc pas de rendre entièrement compte de la perception de l'observateur de terrain, ne serait-ce qu'à cause des limitations de l'angle de vue et de la résolution des images : une photo ne peut techniquement pas offrir simultanément la même largeur de vue et la même résolution (netteté des détails) que l'œil humain. Le choix des paramètres de prises de vue résulte donc d'un compromis entre le rendu des détails et la vue d'ensemble.

L'objectif des photomontages étant d'apprécier l'intégration des éoliennes dans leur environnement, il ne serait pas judicieux de les cadrer de trop près, ce qui ne situerait pas correctement l'éolienne dans sa trame paysagère. Il ne serait pas non plus intéressant de cadrer trop largement, sous peine de ne pratiquement plus voir l'éolienne sur la photo.

Vu le nombre important d'éoliennes concernées par le projet, il a été décidé d'avoir recours à des assemblages de plusieurs photos prises chacune avec un objectif équivalent à la focale optique 55mm (en photographie argentique), de manière à éviter les déformations liées à l'utilisation d'un objectif grand angle et à respecter les tailles relatives des éléments telles que perçues par la vision humaine. Pour information, la focale de 55 mm correspond approximativement à un angle de vue de 47°.

L'appréciation de la taille des éoliennes sur les photomontages est délicate. En effet, la perception des distances sur une photo est difficile car, contrairement à la vision binoculaire¹ (vision en 3 dimensions) de l'observateur de terrain, une photo ne permet pas de percevoir le relief. En regardant une photo, on imagine le relief mais on ne le voit pas réellement (vision en 2 dimensions). Cette absence de vision binoculaire implique qu'il peut être impossible dans certains cas de faire la différence entre une éolienne de 50 m de haut située à une distance de 100 mètres et une éolienne de 150 m de haut située à une distance de 300 mètres. Lorsqu'on peut voir exactement à quel endroit la base du mât est implantée et qu'on peut clairement distinguer plusieurs plans successifs sur la photo avec d'autres objets qui donnent l'échelle (arbres, bâtiments, poteaux...), cette difficulté d'interprétation inconsciente de l'image peut être levée.

¹ La vision du relief réel résulte de la confrontation par le cerveau de deux images légèrement différentes fournies par chacun des deux yeux.

Malgré ces limites techniques qui sont liées aux bases même de la photographie, les photomontages sont des outils très utiles pour préfigurer l'impact paysager du projet. Les images sont particulièrement parlantes pour quelqu'un qui connaît bien le terrain et qui trouve sur les photos des points de repères qu'il connaît bien.

5.3.2.6.3. Prises de vue

Photomontage 1 : Vue à partir d'une habitation, 31K Strainchamps;
Photomontage 2 : Vue à partir d'une habitation, 31B ; Strainchamps ;
Photomontage 3 : Vue à partir de Tintange ;
Photomontage 4 : Vue à partir de la N4, lieu-dit Malmaison ;
Photomontage 5 : Vue à la sortie de Warnach, en direction de la N4 ;
Photomontage 6 : Vue à partir de la N4, au sud du projet, à la limite communale entre Fauvillers et Martelange ;
Photomontage 7 : Vue à partir des hauteurs de Bodange ;
Photomontage 8 : Vue à partir de Wisembach ;
Photomontage 9 : Vue à partir de l'entrée du village de Fauvillers, en venant de la N4 ;
Photomontage 10 : Vue entre Traimont et La Maladrie en direction de Witry ;
Photomontage 11 : Vue à partir de Strainchamps ;
Photomontage 12 : Vue à partir de la croisée des chemins à Routscheld (GDL) ;
Photomontage 13 : Vue de la voirie, entre Warnach et Bodange ;
Photomontage 14 : Vue depuis Menufontaine.

Les photomontages sont repris dans le dossier cartographique en annexe. Leurs caractéristiques de localisation et de montage sont décrites. Il est également spécifié si le photomontage est représentatif d'un point de vue ou d'une zone d'intérêt particulier décrit ci-avant. Une description du paysage depuis le point de vue sélectionné est réalisée ainsi qu'une description de l'impact paysager du parc éolien.

Figure 5-14 : Localisation des photomontages (voir dossier cartographique)

5.3.2.7. Effet stroboscopique et ombre portée

5.3.2.7.1. Introduction

Chaque éolienne prévue par le demandeur comportera un mât d'environ 100 m de haut et un rotor d'environ 50 m de diamètre. La hauteur totale d'une éolienne (pale dressée) sera donc de 150 m maximum. Par temps ensoleillé, l'ombre du mat sera projetée aux alentours, suivant la course du soleil. Cela représente donc un déplacement très lent de l'ombre portée, similaire pour un observateur au sol au passage d'un nuage dans le ciel ou au passage du soleil derrière un arbre. Les pales, par contre, si elles sont en mouvement, peuvent localement créer une alternance d'ombre et de lumière. Si cette alternance est rapide, elle peut donner lieu à des phénomènes optiques liés à ce qu'on appelle l'effet stroboscopique. Cela consiste en la décomposition apparente du mouvement des objets soumis à cet éclairage intermittent, donnant l'illusion de mouvement ralenti¹.

¹ Si le mouvement soumis à un éclairage stroboscopique est de type circulaire, la rotation peut donner l'impression non seulement d'être plus lente, mais aussi d'être de sens contraire à son sens réel.

En Belgique, aucune législation n'existe actuellement en ce qui concerne la durée maximale des périodes d'ombre admissibles dans des zones habitées soumises à l'influence de constructions comme des éoliennes. En Allemagne, cependant, il existe un seuil de tolérance de 30 heures d'ombre par an et 30 minutes d'ombre par jour, en tenant compte de l'irradiation réelle du soleil sur le site.

Bien que le cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne indique que moyennant une distance minimale de 250 m, l'influence de l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain est négligeable, le phénomène a été étudié plus en détails.

5.3.2.7.2. Effet stroboscopique

Comme expliqué ci-dessus, la projection de l'ombre des pales en mouvement est susceptible de donner lieu à un effet stroboscopique. Cet effet n'est perceptible que pour des alternances rapides d'ombre et de lumière, l'effet maximum pour l'œil humain étant entre 10 et 25 hertz¹⁻². Il a été montré par deux études scientifiques distinctes³ que les alternances d'ombre et de lumière dues aux éoliennes ne causent pas de désagrément ni de problème pour la santé chez les riverains qui y sont exposés, tant que la fréquence d'alternance ombre-lumière ne dépasse pas 2,5 hertz. Or les machines du parc de Fauvillers tournent à une vitesse maximale de 1 tour toutes les 3 secondes. Chaque tour du rotor donnera lieu à trois alternances ombre-lumière (une pour chaque pale), et de ce fait la fréquence maximale d'alternance ombre-lumière ne dépassera pas 1 hertz. D'après les études citées ci-dessus, le projet n'est donc pas susceptible de provoquer des nuisances liées à l'effet stroboscopique chez les personnes qui seraient exposées à la projection de l'ombre des pales en mouvement.

Les problèmes de santé liés à l'effet stroboscopique concernent principalement des troubles nerveux qui, dans certains cas, peuvent se traduire par de l'épilepsie. Ces cas sont dus à des clignotements rapides de lumière intense. Le contexte le plus fréquent pour de tels problèmes est lié à l'éclairage à l'intérieur des discothèques. Vu la vitesse de rotation des pales, on ne doit pas s'attendre à des problèmes similaires dans le contexte de l'ombre portée par des éoliennes de grandes dimensions.

5.3.2.7.3. Paramètres de la modélisation de l'ombre

Afin de déterminer la longueur de l'ombre portée et le nombre d'heures d'ombre engendrée par an, nous nous sommes référés à un modèle de calcul déterminant pour chaque heure de l'année, la position du soleil. Cela permet de déterminer ensuite, sur une grille de points situés autour de l'éolienne et pour chaque heure de l'année, les points se trouvant dans l'ombre de l'éolienne, en supposant un sol uniformément plat.

Le logiciel de modélisation des ombres considère durant toute l'année que :

¹ Le hertz est une unité de fréquence qui correspond à 1 oscillation ou alternance par seconde.

² Ces chiffres sont fournis par le Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail. Il s'agit d'un maximum, car l'effet stroboscopique peut être perceptible dans une plage de fréquences plus large. Il disparaît si la fréquence de clignotement est trop lente, et il disparaît également quand la fréquence de clignotement devient extrêmement rapide, de l'ordre de 50-60 hertz. L'œil humain n'est pas capable de discerner un point clignotant à cette fréquence d'un point lumineux non clignotant.

³ Verkuijlen, E and Westra, C.A. (1984) Shadow Hindrance by Wind Turbines, European Wind Energy Conference, 22-26 October 1984, Hamburg.

Clarke, A.D. (1991) A case of Shadow Flicker/Flashing: Assessment and Solution, British Wind Energy Association Annual Conference.

- les éoliennes fonctionnent en permanence ;
- l'orientation du rotor est toujours perpendiculaire à la direction du vent, en se basant sur la distribution locale des directions du vent (voir rose des vents présentée au chapitre 7) ;
- le rotor est assimilé à un disque plein, autrement dit les périodes où une alternance d'ombre-lumière est projetée en un point sous l'effet de la rotation des pales sont assimilées à des périodes d'ombre continue et comptabilisées comme telles dans le total ;
- le nombre d'heure d'ensoleillement mensuel utilisé dans la modélisation est basé sur les données météo présentées au chapitre 7 (voir point 7.2.1.4) ;
- une ombre portée significative peut être observée lorsque le soleil est au moins 3° au-dessus de l'horizon¹.

En réalité, les éoliennes ne fonctionnent pas quand il y a trop de vent, quand il n'y a pas assez de vent, et pendant les périodes d'entretien. De ce fait, il peut à certains moments y avoir une ombre portée "statique", correspondant à la position des pales, et non à l'ensemble du rotor. La projection de cette ombre concerne alors une beaucoup plus petite surface au sol que quand les pales sont en mouvement. Le modèle est donc maximaliste à cet égard.

La simulation ne tient pas compte du relief ni des obstacles présents : bâtiments, boisements... Autrement dit, il se peut qu'un point soit dans l'ombre d'un obstacle existant, et qu'il ne perçoive pas, pour cette raison, l'ombre due aux éoliennes. Le modèle est donc maximaliste de ce point de vue également.

Le modèle calcule la durée de l'ombre (h/an, h/jour) et le nombre de jours d'ombre par an d'une part sous forme cartographique, et d'autre part au niveau d'une série de points choisis (récepteurs d'ombre). Dans la présente étude, nous avons considéré comme récepteurs les habitations les plus proches des éoliennes. Les points considérés sont les mêmes que ceux qui ont été étudiés dans le cadre de l'étude de l'environnement sonore. Ils sont représentés à la figure 6-4 du chapitre 6. La même numérotation est utilisée ici.

5.3.2.7.4. Résultats de la modélisation

Les résultats de cette modélisation sont présentés à la Figure 5-15 et au Tableau 5-10 et en annexe 5-4.

La valeur annuelle recommandée en Allemagne pour les zones habitées (seule norme disponible, 30h/an) n'est dépassée pour aucun des récepteurs pris en considération ici. La valeur maximale d'ombre portée annuelle attendue est de 16h18 au droit du récepteur positionné entre Strainchamps et la N4, où il n'y a pas d'habitation. La durée maximale d'ombre portée annuelle en zone habitée s'élève quand à elle à 8h22.

Il est évident que selon la période de l'année et selon la position par rapport au parc éolien, l'ombre sera présente de manière différente. Les résultats détaillés en annexe 5-4 permettent de voir, pour chaque récepteur (R1 à R13), quels sont les moments de l'année et de la journée concernés. La localisation des récepteurs est reprise au Tableau 5-9 et à la Figure 5-15.

Les récepteurs 3, 4 et 10 ne seront probablement pas susceptibles de distinguer des périodes d'ombre.

¹ Cette valeur de 3° est la valeur par défaut du logiciel Windpro utilisé pour la modélisation.

En ce qui concerne la durée de l'ombre portée journalière maximale, nous constatons que le seuil indicatif de 30 minutes est potentiellement dépassé plusieurs jours par an pour trois récepteurs notamment au droit du récepteur 1, correspondant à la maison de Strainchamps la plus proche. Elle verra le seuil de 30 minutes par an dépassé au maximum 8 jours par an dans la situation la plus défavorable. La valeur journalière maximale de l'ombre portée sur ce récepteur est de 34 minutes. Le récepteur 8 correspondant à la maison de Warnach la plus proche de l'éolienne 6 verra quand à elle le seuil de 30 minutes par jour dépassé durant 12 jours au maximum par an. Notons que le dépassement du seuil, durant le jour le plus défavorable et en condition maximales d'ensoleillement est de deux minutes.

Le récepteur 13, entre Strainchamps et la N4 ne correspond pas à une habitation. Il a été choisi pour rendre compte de l'effet des modifications de luminosité sur un automobiliste venant de Strainchamps, par le sud, en direction de la N4. Pour ce point d'immission, l'éolienne 1 sera responsable d'une ombre portée durant les mois d'octobre, novembre, décembre, janvier, février et mars d'une durée maximale journalière de 1 h 15 entre grosso modo 10 h et 12H00. A cette heure le conducteur ne devrait pas être ébloui en raison de la hauteur et de la direction du soleil. Toutefois, une gêne pourrait être ressentie par le trajet des pales passant devant le soleil et l'alternance d'ombre/lumière qui en découle.

Le récepteur 14 a été placé pour rendre compte de l'ombre portée sur un utilisateur de la N4, s'il regarde en direction du parc éolien. On remarque qu'une période d'ombre sera observée en juillet, entre 19h et 20h, grosso modo. Une ombre sera projetée sur la N4 également entre 12h et 13h durant entre les mois de novembre et février par l'éolienne 3. Ces deux créneaux horaires sont situés hors des heures de pointe ce qui limite les incidences visibles du parc éolien sur les utilisateurs de la N4.

Insistons bien sur le fait que la modélisation des durées d'ombre journalières est réalisée sous des hypothèses maximalistes. C'est donc seulement dans certaines conditions de direction du vent et en l'absence de nuages aux moments concernés que les durées d'ombre prévues par ce modèle maximaliste sont susceptibles d'être observées.

Tableau 5-9 : Localisation des récepteurs utilisés pour l'évaluation de l'ombre

récepteur d'ombre	localisation
R1	Strainchamps, habitation la plus proche
R2	Strainchamps, ferme au sud du lieu-dit Devait pont
R3	Strainchamps, ferme à l'est du lieu-dit Devaipont
R4	Habitation le long de la N4, un peu après le km 155 en direction de Martelange
R5	Habitation le long de la N4, au km 158 en direction de Martelange
R6	Warnach
R7	Warnach
R8	Warnach
R9	Le long de la N4
R10	Le long de la N4 en direction de Martelange
R11	Bodange
R12	Strainchamps
R13	En direction de la N4, en provenance de Strainchamps.
R14	N4, entre Strainchamps et Warnach

Figure 5-15 : Ombre portée par le parc éolien (voir dossier cartographique)

Tableau 5-10: Durée de l'ombre au niveau des récepteurs choisis

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
distance par rapport à l'éolienne la plus proche (m)	650	510	810	1070	1145	775	495	480	1025	650	490	800	260	100
nombre de jours au cours desquels on est susceptible d'observer une ombre portée (jours/an)	117	97	0	0	34	48	25	97	57	0	18	64	135	157
durée maximale possible pour la journée la plus défavorable (h/jour) ¹	0 :34	0 :30	0 :00	0 :00	0 :26	0 :24	0 :18	0 :32	0 :28	0 :00	0 :12	0 :18	1 :16	1 :12
durée moyenne totale annuelle de l'ombre portée (h/an) nombre de jours avec durée d'ombre portée potentiellement supérieure à 30 minutes (jours/an)	8 :22	4 :03	0 :00	0 :00	2 :40	2 :48	1 :23	5 :00	4 :01	0 :00	0 :43	2 :52	16 :18	22 :25
Nombre de jours au cours desquels la durée moyenne totale annuelle de l'ombre portée de 30 min est dépassée	8	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	133	158

¹ Cette durée est calculée sur base de l'insolation maximale potentielle mensuelle et ne tient pas compte des périodes de nébulosité. Cette valeur est dès lors largement surestimée.

5.3.2.8. Impact urbanistique

Le contraste d'échelle entre le bâti existant et les éoliennes est inévitable et inhérent à tout projet éolien. Aucun bien bâti de valeur patrimoniale importante ne sera affecté de manière significative par le contraste d'échelle dans le cadre du parc éolien de Fauvillers.

Les villages de Strainchamps, Bodange et Warnach sont les espaces bâtis les plus concernés par les vues à courte distance sur les éoliennes de projet. Les machines sont disposées en formation linéaire au sommet des vallons et peuvent apparaître comme un ensemble disparate pour l'observateur placé à courte distance (tailles différentes selon leur distance par rapport à l'observateur), voir photomontage 5. Le parc peut apparaître tantôt sous la forme d'une ligne cohérente chapeautant les vallons, tantôt comme un assemblage de deux alignements de trois éoliennes ou encore comme des éléments isolés.

Toujours pour cet observateur, il sera parfois possible de n'apercevoir qu'une seule ou plusieurs éoliennes selon la fenêtre de visibilité. Celles-ci s'imposeront alors fortement dans le paysage. Toutefois celles-ci s'aligneront sur la ligne de crête, tantôt soulignée par la N4, tantôt par les lignes électriques soutenues par leurs pylônes.

Signalons encore que le périmètre du parc éolien proprement dit comporte peu d'infrastructures bâties.

L'intégration urbanistique du projet s'explique par son intégration à un paysage actuellement déjà marqué par les infrastructures (N4 et lignes haute-tension).

Notons encore que la charte paysagère mentionnait le territoire paysager de la N4 comme un paysage à restructurer. Les éoliennes de projet, à proximité de cette nationale créent une structure autour de celle-ci.

5.3.2.9. Appréciation différentielle du projet

La perception des éoliennes dans le paysage peut varier fortement en fonction des paramètres socioculturels de chacun.

Comme nous l'avons vu, le paysage autour du site d'implantation des éoliennes est très vallonné et des zones boisées limitent la visibilité des observateurs. La visibilité des éoliennes est ainsi une notion très locale. A courte distance, les zones boisées et la topographie peuvent jouer un effet écran ponctuel et rendre la visibilité des éoliennes surprenante pour un observateur sillonnant la région.

L'effet d'étonnement et de curiosité suscité par les machines devrait être limité dans le temps en raison d'une part par la présence d'éoliennes le long de la N4 à Sainte-Ode à environ 10 km plus au nord suscitant déjà cette impression et d'autre part en raison du phénomène d'accoutumance qui devrait atténuer les effets de ce phénomène dans le temps. Toutefois à courte distance les personnes vivant en permanence à proximité du site d'implantation des éoliennes sont susceptibles d'éprouver de l'énerverment et une gêne face à ces éléments imposants du paysage. La perception de ces machines dépendra énormément de la sensibilité de chacun et de ses goûts.

5.3.2.10. Infrastructures annexes

Le demandeur a décidé de placer les transformateurs à l'intérieur des mâts tubulaires, de manière à éviter d'installer des cabines au pied de chaque éolienne. C'est seulement au pied de l'éolienne n°1 qu'une cabine sera présente : la cabine de tête qui sera un bâtiment avec un parement de bois. La visibilité de ce bâtiment sera très locale.

Le raccordement des éoliennes vers la cabine de tête, de même que le raccordement entre la cabine de tête et le poste d'injection (situé au village de Villeroux) sera assuré par des câbles souterrains. Les travaux à réaliser ne nécessiteront pas d'abattre des arbres ou des haies. Il n'y aura donc aucun impact de ces infrastructures sur le paysage.

5.3.2.11. Compatibilité avec la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sure

5.3.2.11.1. Impact sur les zones paysagères remarquables à très remarquables identifiées dans la charte paysagère

Les zones paysagères remarquables à très remarquables identifiées dans l'analyse diagnostique de la charte paysagère du Parc Naturel ont été présentés au point 5.2.6.6.1.

Le parc éolien est implanté en zone à restructurer entourant la N4 selon les techniciens pour les trois premières éoliennes. Les éoliennes 1 à 3 sont implantées en zone de bonne qualité paysagère selon la population. Les éoliennes 4 à 6 sont implantées en zone de bonne qualité paysagère selon les techniciens et la population.

La zone occupée par les éoliennes est donc à requalifier pour les trois premières voire à conserver ou à améliorer pour l'ensemble du parc selon l'analyse réalisée. La proximité de la N4 et des infrastructures existantes n'offrent pas des propriétés géomorphologiques intéressantes au paysage local de la zone d'implantation des trois premières éoliennes. Le paysage local des trois dernières éoliennes est quand à lui fortement influencé par la présence de la N4 mais présente toutefois des propriétés paysagères intéressantes. Nous avons déjà souligné la présence d'un paysage bocager à proximité de ces éoliennes.

Dans ce cadre, les éoliennes fournissant des points d'appel dans le paysage local, pourront participer à la restructuration de la zone à requalifier, en formant une ligne cohérente quasiment parallèle à la N4 et aux lignes à haute tension. Les éoliennes 4 à 6 s'éloignent quelque peu de la N4 mais s'inscriront dans la continuité des trois premières. La N4 offrira des vues directes et ouvertes sur le parc éolien. Pour l'observateur empruntant la N4 et se rapprochant du parc, cette ligne se transformera en points d'appel singuliers dans le paysage.

En ce qui concerne l'influence paysagère des éoliennes sur les zones de qualité paysagères remarquables à très remarquables identifiées par les techniciens et la population, nous reprenons ici la liste de ces zones ainsi que la perception des éoliennes depuis ces zones. Cette analyse est dès lors basée sur la carte de visibilité

Zone de qualité paysagère remarquable				
	Zone	Commune	Impact paysager	Correspondance PIP PDS/ADESA ¹
1.	Vallée de la Sûre à Bodange	Fauvillers	Les éoliennes seront visibles depuis Bodange et dans la vallée de la Sûre excepté en bordure de la zone forestière, en rive gauche. Rappelons toutefois que la visibilité depuis le centre du village sera limitée par les constructions et aménagements. C'est pourquoi nous avons sélectionné une prise de vue depuis les hauteurs de Bodange (n° 8) pour représenter l'impact paysager depuis cette zone.	-
2.	Fauvillers		Les résultats du modèle montrent une visibilité depuis le centre du village de Fauvillers. Remarquons que le modèle ne tient pas compte de des bâtiments et que la visibilité sera fort limitée en réalité. L'impact paysager depuis ce point de vue est décrit au photomontage n°9	-
3.	Vallée humide de la Strange et du Grand Ru entre Hollange et Hompré	Fauvillers/ L'Eglise	Visibilité depuis les zones non boisées du lieu-dit Sur le Beulet. Pas de visibilité depuis la vallée du Grandru et ruisseau de Chaumont ou possibilité de visibilité très locale. Pas de visibilité depuis la vallée de la Strange	PIP PDS C
4.	Vallée de la Sûre et prairies humides en bordure de Strainchamps	Fauvillers	Visibilité depuis la Sûre, en bordure du lieu-dit Le Cheslot	-
5.	Vallée de la Strange et affluents en rive gauche. Zones boisées et bocagères entre Hollange et Hompré	Fauvillers	Visibilité du parc éolien depuis l'ensemble des zones dégagées : Vallée de la Sûre, Burnon, Tissonval et Sur Buvelange L'impact paysager depuis ce point de vue est décrit au photomontage n°14.	PIP PDS H
6.	Zone dégagée entourant Vaux-sur-Sûre et Nives	Vaux-sur-Sûre	Visibilité sur le parc éolien depuis les versants orientés dans cette direction, entre Nives et Vaux-sur-Sûre	-
7.	Vallée du ruisseau de Remichampagne, entre Remoiville et Godinval		Eoliennes non visibles depuis cette vallée	PIP PDS M
8.	Vallée de la Sûre en aval de Winville, zones boisées et dégagées ainsi que les abords des ruisseaux de Froide Fontaine et Fagne de Lescheret.		Visibilité au confluent entre le ruisseau de Froide Fontaine et le ruisseau de la Fagne de Lescheret. Pas de visibilité depuis la Sûre à et endroit.	PIP PDS K
9.	Villers-la-Bonne-Eau et Lutremange jusqu'à la frontière luxembourgeoise	Bastogne	Visibilité locale sur les éoliennes depuis la borne kilométrique 200 le long de la Frontière luxembourgeoise et une petite zone au nord de la route entre Lutremange et watrange	Partie des PIP PDS Q et R
10.	Zone dégagée, à l'est de Vlessan	Léglise	Pas de visibilité depuis cette zone	-
11.	Nord du village de Louftémont		Pas de visibilité depuis cette zone	-
12.	Zone de prairie humide au sud du lieu-dit Le Gros Hêtre		Zone entourée de feuillus n'offrant pas de visibilité vers le parc	-
13.	Réserve naturelle à l'est de Louftémont		Zone entourée de feuillus n'offrant pas de visibilité vers le parc	-
14.	Vallée de la Sûre à Martelange	Martelange	Visibilité locale entre Radelange et Martelange, à proximité du lieu-dit Op Der Haart	PIP PDS F

¹ Les références des PIP présentées dans ce tableau sont les lettres et chiffre reprises en références dans le tableau 5-1 et le tableau 5-2.

15.	Forêt d'Anlier, à l'ouest de la N4,		Les fond de vallées des affluents de la Sûre, au sur de Martelange seront localement concernées par la visibilité du parc éolien, notamment en bordure de la zone boisée	PIP L
16.	Vivier Clomus et lieu-dit Haut de Fauvillers Forêt d'Anlier		Pas de visibilité depuis cette zone.	PIP L
Zone de qualité paysagère très remarquable				
17.	Tintangé et zone boisée transfrontalière formant la vallée de la Sûre	Fauvillers	Visibilité depuis Tintangé. Les zones boisées ne seront pas affectées par la visibilité. Le long de la frontière, les hauteurs du hameau de Grumelange seront également concernées par une visibilité locale sur les éoliennes de projet. L'impact paysager depuis ce point de vue est décrit au photomontage n° 3.	PIP PDS B
18.	Zones vallonnées dégagées à l'ouest de Witry	Léglise	Visibilité sur le parc éolien depuis une zone comprenant Traimont et La Maladrie jusqu'à l'ouest de Volaville. Le lieu-dit Laid Ri et le nord de la réserve naturelle du Moulin seront également concernés par la visibilité sur les éoliennes. L'impact paysager depuis ce point de vue est décrit au photomontage n°10.	PIP ADESA 1/ PIP PDS J en partie

5.3.2.11.2. Compatibilité du projet avec les recommandations paysagères du Parc Naturel

Dans la charte paysagère, des recommandations ont été émises quand à l'implantation de parc éolien sur le territoire du Parc Naturel. Nous passons ces recommandations en revue dans le but d'identifier les contradictions ou similitudes entre celles-ci et l'implantation du parc éolien de Fauvillers. Seules les recommandations traitant des incidences paysagères sont reprises ci-dessous. Les points traitant de l'organisation, de la procédure et de la coordination pour l'implantation des parcs éoliens sur le territoire du Parc Naturel ne font pas l'objet de l'étude d'incidences.

- *Réaliser une évaluation paysagère des parcs éoliens à créer, en tenant compte de leur taille max et en tenant compte de tous les projets éoliens existants aux alentours (quelque soit leur stade d'avancement). Accompagner cette évaluation paysagère des recommandations permettant d'améliorer l'intégration paysagère des parcs éoliens, implantation en fonction des lignes de forces du paysage, disposition des éoliennes au sein du parc, intégration des infrastructures techniques*

L'étude paysagère du parc éolien de Fauvillers fait l'objet de ce chapitre 5. Les parcs éoliens aux alentours sont pris en compte à travers l'étude de covisibilité réalisée au point 5.3.2.12 suivant.

Les recommandations émises par le bureau d'études quand à la disposition des éoliennes au sein du parc ont été prises en compte par le demandeur en cours d'étude d'incidences.

En effet, le choix de la suppression d'une éolienne a été guidé par un souhait de lisibilité paysagère (alternative 4 tableau 2-1). Le demandeur a ainsi privilégié un ensemble de deux entités de trois éoliennes alignées.

L'alignement des éoliennes est dessiné sur base du tracé de la N4. Les pylônes et la ligne haute tension s'inscrivent également parallèlement à cet alignement, pour les éoliennes 1,2 et 3. Les éoliennes 4,5 et 6 s'éloignent quelque peu de la N4 et des lignes haute tension mais forment toutefois un ensemble linéaire cohérent prolongeant le groupement des trois premières éoliennes.

Les ultimes recommandations permettant d'améliorer l'intégration paysagère du parc en fonction des lignes de forces et l'intégration des infrastructures techniques sont reprises au point 5.5.

Les infrastructures techniques sur le parc éolien de Fauvillers consisteront uniquement en une cabine de tête, les transformateurs étant intégrés au mât des éoliennes. Les matériaux de la cabine de tête lui permettront de l'intégrer dans le paysage (parement de mélèze et couverture en ardoise).

- *Eviter le mitage du paysage par une multitude de petits projets et favoriser le regroupement des éoliennes au sein de plus grands espaces, qu'ils concernent une seule ou plusieurs communes. Favoriser les extensions de parcs éoliens existants*

Le projet éolien de Fauvillers respecte le principe de regroupement puisqu'il permet d'associer 6 machines sur un territoire limité par les diverses contraintes déjà exposées au chapitre 2. Dans le cas présent, le projet est groupé aux infrastructures existantes (N4 et ligne haute tension) ce qui limite la pression sur les espaces vierges.

- *Utiliser un parc éolien comme élément participant à la (re)composition d'un nouveau paysage*

La N4 crée une rupture dans le paysage. Depuis la voirie, la nationale crée des perspectives vers certains territoires. Les lignes haute-tension créent quand à elles des lignes de forces perturbatrices dans le paysage. La qualité du paysage local de la zone d'implantation des éoliennes a été qualifiée de « à restructurer » à « bonne ». Le parc éolien actuel offrant de nouveaux points d'appel et formant une ligne s'il est vu depuis une certaine distance est une opportunité de restructurer le paysage local. Cette nouvelle ligne de force, quasiment parallèle à la N4 et à la ligne haute tension augmentera la lisibilité du paysage dans cette zone.

- *Enterrer les lignes électriques assurant le transport de l'énergie depuis l'éolienne jusqu'au point de raccordement avec le réseau et éviter de traverser le centre des villages*

La ligne électrique de la cabine de tête au poste de transformation de Villeroux est effectivement posée en souterrain pour minimiser les incidences paysagères. La phase de chantier ainsi que la gestion de cette ligne électrique est réalisée par ORES. Le tracé de ce câble est également choisi par ORES. Le tracé proposé et le plus probable est présenté dans le chapitre infrastructures (8.2.3). Les incidences de ce tracé sont également présentées dans ce chapitre. Le demandeur recommandera à ORES de traverser le moins de centre de villages possibles. Toutefois, après étude du tracé, il ne semble pas possible de réaliser l'ensemble de la connexion au poste de transformation sans passer par deux villages au minimum. En ce qui concerne le câble entre reliant les éoliennes à la cabine de tête, ceux-ci ne traversent pas de zones rurales.

- *Eviter l'implantation de parcs éoliens dans les paysages remarquables ou sensibles*

Les éoliennes ne seront pas implantées en zone de qualité paysagère remarquable à très remarquable décrites par les techniciens et la population dans le cadre du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier.

D'autre part, la visibilité du parc depuis les zones de qualité remarquables à très remarquables a été décrite au point 5.3.2.11.1.

- *Assurer le suivi des parcs existants afin d'évaluer les recommandations retenues et de proposer, le cas échéant, des adaptations des aménagements du parc éolien. L'extension d'un parc existant peut constituer une opportunité d'améliorer son intégration paysagère.*

Nous recommandons également un suivi des mesures prises par le demandeur et des recommandations réalisées par le bureau d'études.

5.3.2.12. Impact cumulé avec d'autres parcs éoliens

Dans l'aire correspondant au rayon d'étude éloigné (15,9 km de rayon), plusieurs autres parcs éoliens sont actuellement opérationnels (voir carte en Figure 5-16):

1. Un parc en fonction se situe sur la commune de Vaux-sur-Sûre et appartient à la société Electrawinds. Il exploite ainsi 6 éoliennes de 2 MW dans les environs de Villeroux. Ce projet se situe à 11,4 km¹ du projet éolien de Fauvillers.;
2. A Sainte-Ode (Flamièrge), un parc éolien en fonction compte 6 éoliennes de 1,25 MW. Il appartient à la société RPC à 14,7 km au nord-ouest de l'éolienne la plus proche du parc éolien de Fauvillers. Cette même société a été autorisée d'élargir ce parc grâce à 6 autres éoliennes de 2,5 MW sur la même commune ;

D'autres sont en cours de procédure de demande de permis :

3. Un projet de 7 éoliennes de 3 MW sur la commune de Vaux-sur-Sûre (Chenogne) par la société Alternative Green sa a été refusé en première instance.

Au Grand-Duché de Luxembourg, les parcs éoliens les plus proches de la zone de projet sortent du périmètre éloigné. Toutefois nous avons repris les deux parcs les plus proches ci-dessous puisqu'il arrive que le parc d'Heiderscheid soit visible, selon les conditions climatiques depuis la zone d'implantation des éoliennes :

1. A Heiderscheid, à environ 25 km à l'est de Warnach, 7 éoliennes Enercon 66 d'une puissance de 1800 kW et 3 éoliennes Enercon-40 d'une puissance unitaire de 800 kW.
2. au nord de la zone d'implantation des éoliennes, 3 éoliennes existent à Derenbach à environ 35 km de Strainchamps.

La covisibilité entre les parcs est établie sur base de la carte de covisibilité présente en figure 5-16. Celle-ci tient compte des parcs éoliens de Villeroux, Sainte-Ode et de son extension. Le parc éolien refusé en première instance de Vaux-sur-Sûre n'a pas été repris en raison de sa localisation, à proximité immédiate du parc de Sainte-Ode (à moins d'un kilomètre, altitude comparable). S'il est octroyé, son incidence sur la covisibilité ne sera dès lors pas significativement différente de l'incidence visuelle du parc éolien de Sainte-Ode.

Les parcs en fonction de Sainte-Ode et Villeroux ne s'aperçoivent pas depuis la zone d'implantation des éoliennes de Fauvillers en raison de la topographie.

¹ Distance entre les éoliennes des deux parcs les plus proches

Les parcs éoliens de Fauvillers et Villeroux seront concernés par la covisibilité depuis la route de Strainchamps à la N4, depuis le nord-ouest de Hollange, depuis les hauteurs de Tintange, depuis Sibret et Assenois ainsi qu'au sud de Cobreville, au long de la N848 et depuis Vaux-les-Rosières et l'est de Vaux-sur-Sûre. Dans ces cas, l'observateur devra tourner la tête pour apercevoir les deux parcs puisqu'ils se trouvent dans des directions opposées. Ils seront également perçus selon des échelles très diverses en fonction des distances entre les deux parcs et l'observateur. D'autres zones seront concernées par les deux parcs mais correspondent à des zones agricoles ouvertes non habitées.

Les automobilistes empruntant la N4 depuis Martelange pourront voir ces deux parcs, selon le modèle de covisibilité, à la limite communale entre Martelange et Fauvillers.. Toutefois, en pratique, nous voyons, tel que représenté dans le photomontage n° 6, que le parc éolien de Villeroux est très peu perceptible pour l'observateur vu l'éloignement de Villeroux (14 environ km).

Au Grand-Duché de Luxembourg il sera également possible de distinguer les deux parcs par temps clair, notamment au sud d'Harlange et partiellement à Boulaide.

Il sera rare d'apercevoir uniquement les parcs éoliens de Sainte-Ode et de Fauvillers. Ce sera le cas depuis quelques petites zones telles qu'une zone agricole au sud-ouest de Menufontaine et au nord-ouest de Volaville.

La covisibilité entre les trois parcs sera plus fréquente, bien qu'encore très localisée. Elle sera possible en quelques points, épars, principalement sur les crêtes. Notamment, depuis un point proche du parc, le long de la N4 au croisement de la route nord menant à Strainchamps, au sud de Malmaison. L'observateur ne pourra également pas les voir simultanément puisqu'il se trouve entre les deux parcs et devra faire un mouvement de 180 ° pour les apercevoir successivement.

Les points de vue depuis le nord de Bigonville et Boulaide (GDL) seront concernés par la covisibilité entre les trois parcs éoliens par temps clair et dégagé.

L'apparence extérieure des éoliennes de Villeroux et de Sainte-Ode est semblable à celle du parc de Fauvillers: machines à trois pales, à rotation lente, de couleur blanc-gris, mât tubulaire, hauteur maximale de 150 mètres (pales comprises), balisage de type C. L'altitude de l'implantation des parcs éoliens diffère : entre 500 et 540 m d'altitude pour les parcs éoliens de Villeroux et Sainte-Ode alors que Fauvillers culminera à une altitude inférieure soit 462 à 470 m environ.

En conclusion, bien que le parc éolien de Fauvillers soit visible depuis les villages environnants (Strainchamps, Warnach, Fauvillers, Menufontaine, Hollange, Tintange, Bigonville, Assenois), la covisibilité simultanée entre les parcs éoliens de Fauvillers et au moins un parc éolien existant au nord-ouest de la zone de projet (Villeroux, Sainte-Ode et extension) sera rare depuis les zones habitées. Seules quelques zones ponctuelles, sur les hauteurs de certains villages seront concernées par ce phénomène (en ensembles disjoints, plans successifs ou dans des directions opposées). Les différents parcs seront vus soit comme deux ensembles disjoints pour les observateurs se trouvant au sud du parc de Fauvillers soit comme deux plans successifs avec un contraste d'échelle pour les observateurs se trouvant à l'ouest ou à l'est ou dans des directions opposées pour l'observateur se situant grosso modo entre les localités de Bastogne et Fauvillers.

Figure 5-16 : Autres parcs éoliens à proximité et covisibilité entre le projet de Fauvillers et ces parcs (voir dossier cartographique)

5.3.3. Impacts de la phase de démantèlement

Ces impacts sont globalement les mêmes que ceux de la phase de chantier. En effet, les mêmes engins de chantier (type et/ou gabarit) seront nécessaires au démantèlement du parc éolien.

Outre le démantèlement des éoliennes, leurs fondations seront enlevées jusqu'à une profondeur maximale de 2 m sous le niveau du sol. Les empierrements réalisés au niveau des zones de montage seront enlevés lors du démantèlement final.

Après ces travaux, le site retrouvera son aspect initial.

5.4. MESURES PRISES PAR LE DEMANDEUR

Le demandeur, lors de la réalisation de l'étude d'incidences, a suivi les recommandations du bureau d'étude quand au déplacement de l'éolienne 5 pour respecter un alignement plus franc des éoliennes en vue de minimiser l'impact paysager du parc et en augmenter la lisibilité.

Outre le respect du cadre de référence (éoliennes blanc-gris, trois pales, rotation lente, distance par rapport aux habitations, principe de regroupement), le demandeur prend les dispositions suivantes pour faciliter l'intégration paysagère de son projet :

- Les plateformes de montage comporteront une partie temporaire qui sera démantelée en fin de chantier pour limiter l'utilisation de terres agricoles ;
- les transformateurs seront placés à l'intérieur des mâts tubulaires, pour éviter d'avoir des cabines de transformateurs au pied de chaque éolienne ;
- toutes les connexions électriques (vers la cabine de tête et de la cabine de tête au poste d'injection) seront réalisées en souterrain. Le demandeur informera d'ailleurs ORES des recommandations du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier quant à la pose des câbles électriques souterrains entre la cabine de tête et le poste d'injection. .
- La cabine de tête sera recouverte d'un parement de bois avec une toiture en ardoise pour faciliter l'intégration paysagère de cette infrastructure dans le site

Notons également que le promoteur a sélectionné ce site parce qu'il est proche d'infrastructures dominantes constituées principalement de la N4 et la ligne haute-tension afin d'être en accord avec le principe de regroupement préconisé par le cadre de référence.

5.5. CONCLUSIONS

Le parc éolien dont il est question dans cette étude est localisé au sein du territoire communal de Fauvillers. Il est implanté sur le haut plateau de l'Ardenne centrale, à une altitude comprise entre 462,5 et 470 m sur la région des Hauts Plateaux de l'Ardenne. Le site est limitrophe du grand ensemble paysager Haute-Sûre – Kiischelt luxembourgeois. La commune de Fauvillers fait en outre partie du Parc Naturel de la Haute-Sûre traduisant ainsi un souci régional de protection de la nature et du paysage.

Actuellement, l'environnement du site éolien est un milieu agricole et forestier. Les éoliennes seront implantées sur la ligne de crête surplombant les derniers vallonnements creusés par la Sûre avant le Grand-Duché de Luxembourg. On y rencontre des prairies permanentes et des parcelles cultivées sur les hauteurs ainsi que des pessières et quelques boisements feuillus sur les pentes. De nombreux fonds de vallées sont à l'état de prairies humides suite à leur dérésinement progressif. L'habitat et les fermes sont généralement regroupés au sein des villages et hameaux. Quelques fermes isolées se trouvent sur le site étudié.

L'analyse paysagère technique du Parc Naturel de la Haute-Sûre¹ a classé la zone d'implantation en zone à restructurer pour les trois premières éoliennes à proximité de la N4 et en zone de bonne qualité paysagère pour les éoliennes 4 à 6. Les infrastructures existantes forment sans conteste les traits majeurs du paysage local : La nationale 4 et les lignes haute tension (lignes électriques proprement dites et leurs pylônes). Le site n'est pas localisé dans un périmètre d'intérêt paysager inscrit au plan de secteur, ni dans un périmètre d'intérêt paysager proposé par ADESA.

A plus grande distance, le paysage présente des caractéristiques intéressantes. En particulier, dans le rayon de 10 km autour du parc éolien, trois points de vue remarquables proposés par l'association ADESA sont dirigés complètement ou partiellement vers le parc éolien. Le plus proche d'entre eux est situé à 5,7 km du projet éolien. Ils sont tous les trois compris dans le seul périmètre d'intérêt paysager décrit par ADESA, la vallée de la Gérone, dans le rayon de 10 km.

Au Grand-Duché de Luxembourg, l'analyse paysagère se base sur les points de vue et ensembles de grande qualité paysagère décrits dans le plan de base écologique et paysager transfrontalier, projet faisant partie d'Interreg III. Quatre points de vue intéressants sont dirigés complètement ou partiellement vers le projet éolien. Le premier d'entre eux est situé à 4,6 km du projet.

L'impact visuel en phase de chantier sera dominé par la présence de grues de grandes dimensions, qui seront présentes sur le site pendant environ 3 mois.

Bien que la commune de Fauvillers ne dispose pas d'un règlement communal d'urbanisme, la charte paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre, le plan communal de développement rural et le règlement général sur les bâtisses en milieu rural du village de Fauvillers mettent en avant l'importance de préserver les caractéristiques architecturales et urbanistiques des

¹ Basée sur des relevés de terrains et sur l'analyse bibliographique des données ADESA existantes.

villages en reprenant les modes de construction typiques de l'Ardenne. Pour répondre à cet objectif, la cabine de tête comportera un parement en mélèze et un toit ardoisé.

La cabine de tête sera de petite dimension. Elle sera implantée au pied de l'éolienne 1. Les raccordements électriques entre les éoliennes et la cabine de tête, de même que le raccordement au réseau se feront en souterrain. Leur impact spécifique est repris au chapitre 8 relatif aux infrastructures.

Selon la carte de l'emprise visuelle du parc éolien, il apparaît que le parc sera perçu à partir de maximum 20 % du territoire de la zone d'étude environ. Le relief et les zones boisées limitent en effet la visibilité sur une grande partie du territoire. L'enveloppe visuelle concerne essentiellement les zones dégagées proches et les villages de Strainchamps, Bodange, Radelange, Warnach, Menufontaine, Hollange et Tintange. La Forêt d'Anlier limite fortement la visibilité du parc en direction du sud, sud-ouest sur les communes de Léglise et Martelange. Au Grand-Duché de Luxembourg, la visibilité du parc éolien ne touchera pas la vallée de la Haute-Sûre. Le paysage perçu depuis les villages de Boulaide, Tarchamps, Watrange et de Bigonville sera modifié suite à l'implantation du projet.

La carte d'emprise visuelle montre également que deux points de vue remarquables ADESA sont situés en limite de zone de visibilité sur le parc éolien. Depuis le troisième, le projet sera nettement visible. Il a d'ailleurs fait l'objet d'un photomontage. L'incidence paysagère du parc sur les territoires paysagers qualifiés de remarquables à très remarquables dans la charte paysagère du territoire de la Haute-Sûre est également décrite. La visibilité sera partielle depuis la plupart des zones identifiées. Les zones de qualité paysagère très remarquable font l'objet d'un photomontage également. Sur quatre points de vue intéressants identifiés au Grand-Duché de Luxembourg, trois d'entre eux seront concernés par la visibilité du parc éolien de Fauvillers. L'un d'entre eux a été repris dans un photomontage. Celui-ci révèle un contraste d'échelle important entre les deux parcs éoliens vu la quasi non visibilité du parc éolien de Villeroux à la distance de l'observateur (environ 14 km) susceptible de percevoir les deux parcs éoliens dans un même angle de vue.

Quatorze photomontages ont été réalisés depuis différents points de vue sélectionnés afin de donner un aperçu du site sous différents angles et à différentes distances. Le choix des points de vue tient compte des lieux de passage, des habitations les plus proches, et de la visibilité des sites et paysages d'intérêt. L'impression rendue par le paysage éolien est très diverse d'un point de vue à l'autre en raison de la variété des paysages selon la position de l'observateur par rapport à la topographie et la présence de couverture boisée. Les paysages sont tantôt ouverts, fermés ou partiellement ouverts. Le nombre d'éoliennes visibles est dès lors, à courte distance, limité de 1 à 3 éoliennes. Les éoliennes apparaissent alors comme des points d'appel dans le paysage. Le paysage local étant perturbé par les infrastructures existantes, les éoliennes apportent alors des éléments structurant le paysage et augmentant la lisibilité de la zone. Lorsque une, voire deux éoliennes sont visibles, elles peuvent toutefois apparaître comme des éléments singuliers du paysage et surprendre l'observateur. A moyenne distance, deux groupes de trois éoliennes sont perçus par l'observateur. A plus longues distance, les éoliennes apparaissent comme une ligne parallèle aux pylônes haute-tension Elia. Elles surplombent le plus souvent l'horizon. L'alignement des 6 éoliennes apparaît comme un groupement uniforme soulignant la ligne d'horizon. Selon la sensibilité de l'observateur, le parc éolien sera perçu comme un ensemble régulier et harmonieux ou comme un élément perturbateur du paysage.

Notons qu'à grande distance, l'impact visuel des éoliennes sera fortement tributaire des conditions météorologiques (brouillard, humidité de l'air, ensoleillement). Bien qu'une visibilité au-delà de 10 km soit possible, elle sera souvent limitée par des conditions de luminosité défavorables. L'impact paysager est plus important en hiver, suite à la chute des feuilles de la plupart des arbres qui peuvent jouer le rôle d'écran visuel le reste de l'année, en période de feuillaison.

Le patrimoine classé (monuments et sites) autour du projet a été répertorié. Seul un site a été répertorié dans un rayon de 5 km autour des éoliennes. Il s'agit d'un site naturel entourant un ancien moulin avec d'anciens taillis de chênes à écorces et des enrochements situés au détour de la Sûre. Le projet ne sera pas visible depuis ce point. Aucun monument et site n'existe dans ce périmètre au Grand-Duché de Luxembourg. Aucun élément ne figure à la liste du patrimoine immobilier exceptionnel dans le périmètre éloigné (15,9 km) En théorie, le projet sera visible depuis le cœur de la plupart des périmètres d'intérêt culturel, esthétique ou historique inscrits aux plans de secteur identifiés. Toutefois, il est clair que la vue sur le parc sera limitée par les bâtiments et infrastructures existants.

Le parc éolien de Fauvillers répond aux recommandations du Parc Naturel de la Haute-Sûre et principalement à propos du souhait d'éviter les paysages remarquables et sensibles ainsi que l'utilisation du parc éolien comme élément participant à la (re)composition du paysage.

De nombreux vestiges archéologiques ont été mis à jour dans la région. Lors des excavations, il est probable que des traces du passé ensevelies soient découvertes. Une recommandation du service public de Wallonie est d'ailleurs reprise par l'auteur de l'étude à ce sujet.

Selon les autorités aériennes civiles et militaires consultées, la zone d'implantation des éoliennes nécessite un balisage de catégorie C. Il s'agit d'un bandeau de couleur rouge sur le mât et d'un feu lumineux sur la nacelle de jour. Lors des exercices de nuit, des feux lumineux rouges sur la nacelle seront appliqués ainsi que des feux lumineux à la hauteur de la bande rouge sur le mât.

Comme les machines envisagées sont à vitesse de rotation lente, la fréquence d'alternance ombre-lumière générée par les pales en mouvement par temps ensoleillé ne dépassera pas 1 hertz. Des études ont montré qu'aucun désagrément ou problème de santé lié à l'effet stroboscopique n'est à craindre tant que cette fréquence ne dépasse pas 2,5 hertz.

L'ombre portée des éoliennes a été modélisée. On observe que les habitations les plus proches du projet seront dans l'ombre du rotor pendant une durée annuelle inférieure à la limite prescrite (30 h). L'ombre portée sur l'habitation de Strainchamps la plus proche aura une durée annuelle inférieure à 8 h 30. Les utilisateurs de la N4 traverseront l'ombre portée par le parc éolien mais celle-ci est relativement limitée dans le temps et ne concernera que peu d'utilisateurs vu qu'elle se produira hors des heures de pointes.

Dans le périmètre éloigné, trois parcs sont actuellement opérationnels à environ 11 km (sur la commune de Vaux-sur-Sûre et Bastogne). Il s'agit des parcs de Villeroux, Sainte-Ode et son extension. Un parc situé à Chenogne est actuellement en cours d'instruction de permis. La covisibilité d'au moins un de ces parcs et du projet de Fauvillers ne sera que très rarement perceptible et notamment sur les hauteurs de certains villages (Tintange, Vaux-sur-Sûre). Les éoliennes apparaîtront en ensembles disjoints, en plans successifs ou dans des directions opposées selon la position de l'observateur par rapport à ces parcs. Notons que la covisibilité, dans le même angle de vue du parc éolien de Fauvillers et au moins un des parcs éoliens

existant sur la commune de Bastogne ou Vaux-sur-Sûre est possible à une distance (min 15 km) telle que le parc éolien distant du parc éolien de Fauvillers n'apparaît pas visible sur un photomontage.

5.6. RECOMMANDATIONS

Etant donné les vestiges archéologiques nombreux dans la région, le service Archéologique de la Région wallonne recommande de réaliser des fouilles archéologiques préalables en collaboration avec leurs services avant la réalisation des excavations pour les fondations des éoliennes.

Etant donné la gêne que pourrait procurer l'ombre de l'éolienne 1 pour les conducteurs souhaitant rejoindre la N4 à partir de Strainchamps en fin d'avant-midi durant l'automne et une partie de l'hiver, il paraît intéressant de réaliser un suivi des perturbations causées aux conducteurs concernés et de mettre en place un module d'arrêt sur l'éolienne 1 lors des périodes d'ombre identifiées en cas de plainte des riverains. Les autres éoliennes sont susceptibles de produire une ombre portée sur la N4. Bien que la durée de ce phénomène soit limitée à 1h et qu'elle soit hors des heures de pointe, un suivi des perturbations est également recommandé au niveau de la N4.

Les éoliennes 1, 2 et 3 se trouvent en zone d'exercices aériens nécessitant un balisage de type C. L'ensemble du parc sera concerné par un balisage de type C pour des raisons d'uniformité et de cohérence paysagère. Toutefois, pour limiter les incidences paysagères des feux lumineux, nous recommandons de limiter le balisage nocturne et diurne durant les exercices aériens (feux lumineux rouge et blancs) aux éoliennes 1, 2 et 3.

ANNEXE 5-1

MONUMENTS ET SITES CLASSÉS ET PÉRIMÈTRES D'INTÉRÊT CULTUREL, HISTORIQUE ET ESTHÉTIQUE (VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)

ANNEXE 5-2
SITE ARCHÉOLOGIQUE CONNU
À PROXIMITÉ DU PROJET
(VOIR DOSSIER CARTOGRAPHIQUE)

ANNEXE 5-3

CODES CORRESPONDANT AUX TERRITOIRES PAYSAGERS DE LA WALLONIE

LES TERRITOIRES PAYSAGERS DE WALLONIE

76 TERRITOIRES REGROUPÉS EN 13 ENSEMBLES

- 01 Ensemble de la plaine et du bas-plateau limoneux hennuyers
- 02 Ensemble des vallonnements brabançons
- 03 Ensemble des bas-plateaux limoneux brabançon et hesbignon
- 04 Ensemble de l'Entre-Vesdre-et-Meuse
- 05 Ensemble de la Haine et de la Sambre
- 06 Ensemble mosan
- 07 Ensemble fagnard
- 08 Ensemble du moyen plateau condrusien
- 09 Ensemble de la dépression Fagne - Famenne et de sa bordure sud
- 10 Ensemble Thiérache, Sarts et Rièzes
- 11 Ensemble du haut plateau de l'Ardenne du nord-est
- 12 Ensemble du haut plateau de l'Ardenne centrale
- 13 Ensemble des côtes lorraines

LISTE DES TERRITOIRES PAYSAGERS

01 Ensemble de la plaine et du bas-plateau limoneux hennuyers

- Bordure de la plaine de la Lys (01010)
- Bordure des collines du Heuvelland (01020)
- Plaine scaldienne du Tournaisis
 - Faciès du Mouscronnois (01031)
 - Faciès du nord-ouest Tournaisis (01032)
- Vallée urbanisée de l'Escaut tournaisien et ses carrières (01040)
- Plaine de Celles et Anvaing (01050)
- Buttes du Tournaisis (01060)
- Collines du Hainaut (01070)
- Bas-plateau de la Dendre lessinoise (01080)
- Bas-plateau des Senne, Sennette et Samme (01090)
- Bas-plateau d'Ath et Soignies (01100)
- Plaine humide de l'Escaut (01110)
- Bas-plateau limoneux sud-hennuyer (01120)

02 Ensemble des vallonnements brabançons

- Vallonnements de la Senne et de ses affluents (02010)
- Bordure de périurbanisation bruxelloise de Waterloo - Braine-l'Alleud (02020)
- Vallonnements de la Dyle, de la Lasne et de leurs affluents (02030)

03 Ensemble des bas-plateaux limoneux brabançon et hesbignon

- Bas-plateaux limoneux brabançon et hesbignon
 - Faciès de Nivelles (03011)
 - Faciès hesbignon brabançon (03012)
 - Faciès hesbignon namurois (03013)
 - Faciès hesbignon liégeois (03014)
- Vallée de l'Orneau (03020)
- Vallées de la Mehaigne et de la Burdinale (03030)
- Vallée du Bas Geer (03040)

04 Ensemble de l'Entre-Vesdre-et-Meuse

- Terrasses mosanes (04010)
- Moyen plateau du Pays de Herve

Faciès du plateau central (04021)
Faciès de l'arrière-pays de Herve (04022)
Tête de vallée de la Göhl (04030)
Vallonements de la Vesdre et de ses affluents (04040)
Vallée de la Basse Vesdre (04050)

05 Ensemble de la Haine et de la Sambre

Bordure forestière de la plaine de la Haine (05010)
Dépression de la Basse Haine (05020)
Agglomération industrielle boraine (05030)
Agglomération et butte montoises (05040)
Agglomération industrielle des canaux du Centre (05050)
Campagnes urbanisées du Centre et du Pays d'Anderlues (05060)
Agglomération industrielle carolorégienne (05070)
Vallée industrielle de la Basse Sambre (05080)
Versants de la Sambre et de l'Eau d'Heure (05090)

06 Ensemble mosan

Vallée de la Haute Meuse
Faciès de Heer à Dinant (06011)
Faciès de Dinant à Namur (06012)
Vallée de la Basse Sambre namuroise (06020)
Agglomération urbaine namuroise (06030)
Vallée de la Moyenne Meuse
Faciès de Namur à Huy (06041)
Faciès de Huy à Liège (06042)
Bordure mosane du bas-plateau hesbignon
Faciès de Namur à Huy (06051)
Faciès de Huy à Liège (06052)
Agglomération urbaine et industrielle liégeoise (06060)
Vallée industrielle de la Basse Meuse (06070)

07 Ensemble fagnard

Moyen plateau de Beaumont (07010)
Bordure forestière de la Fagne (07020)

08 Ensemble du moyen plateau condrusien

Moyen plateau condrusien de l'Entre-Sambre-et-Meuse
Faciès du Pays d'Acoz (08011)
Faciès du Condroz occidental (08012)
Moyen plateau du vrai Condroz (08020)
Moyen plateau de Sprimont (08030)
Collines de la bordure nord du vrai Condroz (08040)
Versants forestiers de la bordure nord du vrai Condroz (08050)
Forêts de plateau et de versants sud-liégeois (08060)
Bordure condrusienne méridionale
Faciès de la bordure fagno-condrusienne (08071)
Faciès de la bordure famenno-condrusienne (08072)
Creusements des affluents de la Haute Meuse (08080)
Vallée du Hoyoux (08090)
Vallée de la Basse Ourthe (08100)
Vallées et versants de la Basse Amblève (08110)

09 Ensemble de la dépression Fagne - Famenne et de sa bordure sud

Dépression Fagne – Famenne

Faciès de la dépression fagnarde (09011)
Faciès de la dépression famennienne (09012)
Replats et collines de la Calestienne et de pied de talus ardennais
Faciès des replats de Chimay-Couvin (09021)
Faciès des tiennes du Viroin (09022)
Faciès des replats de Beauraing-Wellin (09023)
Faciès des collines des Lesse, Lomme et Wamme (09024)
Replats et collines boisées d'Ourthe et Aisne (09030)
Replats est-famenniens (09040)

10 Ensemble Thiérache, Sarts et Rièzes

Plateau de la Haute Thiérache, des Sarts et des Rièzes (10010)

11 Ensemble du haut plateau de l'Ardenne du nord-est

Haut plateau des Fagnes (11010)
Dépression de la Hoëgne et de ses affluents (11020)
Haut plateau déprimé de l'Amblève et de ses affluents
Faciès de la Moyenne Amblève et de la Lienne (11031)
Faciès de l'Amblève et de la Salm (11032)
Sommets du haut plateau des Tailles (11040)
Couronne forestière du haut plateau des Tailles (11050)
Haut plateau de Bütgenbach et Saint-Vith (11060)
Tête de vallée de l'Our (11070)
Entaille de la vallée de l'Our (11080)

12 Ensemble du haut plateau de l'Ardenne centrale

Haut plateau de l'Ardenne centrale
Faciès occidental des clairières (12011)
Faciès oriental herbager (12012)
Vallée de l'Ourthe supérieure (12020)
Haut plateau forestier de Saint-Hubert (12030)
Méandres encaissés et replats de la Semois ardennaise (12040)
Creusements de la Haute Sûre (12050)
Bordures forestières du plateau ardennais
Bordure septentrionale du plateau ardennais (12061)
Bordure méridionale du plateau ardennais (12062)

13 Ensemble des côtes lorraines

Dépression de la Semois
Faciès de la butte d'Arlon et de ses abords (13011)
Faciès de la Haute Semois (13012)
Faciès de la Moyenne Semois (13013)
Dépression de l'Attert (13020)
Vallonements de revers de côtes
Faciès de la forêt sinémurienne (13031)
Faciès des terrassettes des macignos (13032)
Dépression de la Messancy (13040)
Dépression de pied de côte de la Vire et du Ton aval (13050)
Dépression de l'agglomération industrielle de la Chiers (13060)
Revers du Pays Haut lorrain (13070)

ANNEXE 5-4

RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE LA MODÉLISATION DE L'OMBRE PORTÉE