



Etude d'Incidences sur l'Environnement relative à une demande de permis unique

Parc éolien de Sivry-Rance

Demandeur :

KDE Energy Belgium
Square de Meeus 38/40
1000 Bruxelles

N° Projet : 10.01.98

Novembre 2012

SGS Belgium SA

Environmental Services Parc Créalys, Rue Phocas Lejeune, 4 à 5032 Gembloux – Les Isnes
t +32 (0)81 715 160 f +32 (0)81 715 161 e be.envi.services@sgs.com url www.sgs.be

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance) - ISO 9002 certified firm

Registered office: Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141.810 BTW BE 404.882.750 Belfius 550-3560000-93
All orders are executed only in accordance with our General Conditions, deposited with the Antwerp Chamber of Commerce and Industry.



Ir Delphine COULON
Ingénieur agronome
Responsable d'étude

Ir Benjamin VAN der AUWERA
Ingénieur Agronome
Operations Manager Environmental
Studies & Assessments Department

SGS Belgium SA

Environmental Services Parc Créalys, Rue Phocas Lejeune, 4 à 5032 Gembloux – Les Isnes
t +32 (0)81 715 160 f +32 (0)81 715 161 e be.envi.services@sgs.com url www.sgs.be

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance) - ISO 9002 certified firm

Registered office: Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen H.R. Antwerpen 141.810 BTW BE 404.882.750 Belfius 550-3560000-93
All orders are executed only in accordance with our General Conditions, deposited with the Antwerp Chamber of Commerce and Industry.

STRUCTURE DU RAPPORT DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

- Chapitre 1 : Introduction
Contexte et objet de l'étude d'incidences
- Chapitre 2 : Description du projet
Localisation géographique ; description détaillée du procédé et des installations.
- Chapitre 3 : Incidences sur le milieu physique
Caractérisation de l'état actuel du sol, du sous-sol, des eaux souterraines et des eaux de surface au droit du site, identification des sources de pollution potentielles, impacts générés, recommandations.
- Chapitre 4 : Incidences sur le milieu biologique
Evaluation des milieux biologiques existants, évaluation de l'impact, recommandations visant à minimiser les incidences.
- Chapitre 5 : Incidences sur le paysage et l'urbanisme
Evaluation des éléments paysagers et urbanistiques, étude des conséquences paysagères et urbanistiques du projet, recommandations.
- Chapitre 6 : Incidences sur l'environnement sonore
Evaluation du niveau acoustique actuel autour du site, caractérisation du bruit émis par les éoliennes, évaluation de l'impact, recommandations visant à minimiser les incidences.
- Chapitre 7 : Air, climat et énergie
Analyse de la situation actuelle, potentiel éolien, évaluation de l'impact, recommandations visant à minimiser les incidences.
- Chapitre 8 : Incidences sur les équipements et infrastructures publiques
Inventaire des infrastructures, du réseau de transport, des voies aériennes, évaluation du charroi généré par le projet et impact sur la circulation et les voies aériennes, recommandations.
- Chapitre 9 : Incidences sur la population
Inventaire des incidences potentielles sur la santé et la sécurité de la population, avis et remarques émises lors de la réunion d'information préalable.
- Chapitre 10 : Synthèse et conclusion générale
- Résumé non technique (document séparé)

AVERTISSEMENT JURIDIQUE

A moins qu'il ait été convenu autrement, les commandes seront exécutées sur base de la version la plus récente des conditions générales de SGS Belgium. Ces conditions vous seront de nouveau envoyées sur simple demande. L'attention est attirée sur la limitation de la responsabilité, ainsi que sur les dispositions en matière de compensation et de compétence déterminées par ces conditions. Chaque porteur de ce document doit savoir que les informations contenues dans ce document ne reprennent que les constatations de SGS Belgium au moment de son intervention et endéans les limites des instructions éventuelles du client. SGS Belgium n'est responsable que vis-à-vis de son client et lors d'une transaction commerciale, ce document ne décharge pas les parties de leur obligation d'exécuter tous leurs droits et obligations émanant des documents de transaction. Chaque adaptation non-approuvée ainsi que l'imitation ou la falsification du contenu ou de l'apparence de ce document est illégale et toute personne commettant une infraction sera poursuivie en justice.

CHAPITRE

1. INTRODUCTION

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1-1
1.1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	1-3
1.1.1. <i>Titre du projet</i>	1-3
1.1.2. <i>Durée sollicitée et planning de mise en œuvre</i>	1-3
1.1.3. <i>Classes d'établissement sollicitées au permis unique</i>	1-3
1.1.4. <i>Développeur du projet</i>	1-5
1.2. BUREAU D'ÉTUDES	1-6
1.3. CONTENU ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	1-7
1.3.1. <i>Contenu</i>	1-7
1.3.2. <i>Sphère d'influence</i>	1-21
1.3.3. <i>Méthodologie</i>	1-21
1.3.4. <i>Difficultés rencontrées par l'auteur d'étude</i>	1-22

FIGURE

CE CHAPITRE NE CONTIENT AUCUNE FIGURE.

TABLEAUX

TABLEAU 1-1 : LISTE DES INSTALLATIONS CLASSÉES SOLLICITÉES DANS LE CADRE DE LA DEMANDE DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT	1-4
TABLEAU 1-2 : CORRESPONDANCE ENTRE LA FORME ET LE CONTENU MINIMUM DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES PRESCRITS PAR L'ARRÊTÉ DU GOUVERNEMENT WALLON DU 17 MARS 2005 RELATIF AU LIVRE IER DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT, LE CADRE DE RÉFÉRENCE POUR L'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES EN RÉGION WALLONNE ET LA TABLE DES MATIÈRES DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT (E.I.E.)	1-8

ANNEXES

ANNEXE 1-1 : FORME ET CONTENU MINIMUM DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT DÉFINI PAR L'ARRÊTÉ DU GOUVERNEMENT WALLON DU 17 MARS 2005 RELATIF AU LIVRE IER DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (M.B. DU 04/05/2005)	
ANNEXE 1-2 : CRITÈRES À EXAMINER PARTICULIÈREMENT DANS LE CADRE D'UNE ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT POUR DES PROJETS ÉOLIENS DE PUISSANCE (ANNEXE D DU CADRE DE RÉFÉRENCE APPROUVÉ PAR LE GOUVERNEMENT WALLON LE 18 JUILLET 2002)	

1.1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1.1. Titre du projet

Etude d'incidences sur l'environnement dans le cadre de la demande du permis unique relative au projet de création d'un parc de 4 éoliennes sur le territoire de la commune de Sivry-Rance (province de Hainaut). La puissance installée totale se situera entre 8 et 10 MW.

Cette demande de permis porte uniquement sur le parc éolien et sur la pose du câblage souterrain reliant les éoliennes à la cabine de tête. Le câblage souterrain acheminant l'électricité produite par le parc éolien de la cabine de tête au poste d'injection (= cabine de dispersion) fera l'objet d'une demande d'autorisation séparée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution (GRD). Les impacts liés à la mise en place de cette liaison électrique souterraine seront intégrés à la présente étude, car ils sont directement liés au projet et font donc partie des incidences environnementales de celui-ci. Bien que les demandes de permis relatives aux voiries, en particulier pour ce qui est des aménagements à prévoir pour le passage des convois exceptionnels acheminant les éléments de construction des éoliennes seront introduites dans une phase ultérieure, les impacts du projet sur les voiries sont présentés dans la présente étude d'incidences.

1.1.2. Durée sollicitée et planning de mise en œuvre

La durée sollicitée pour le permis d'environnement est de 20 ans. Le début de l'exploitation est prévu pour mi 2015, en fonction des délais de livraison des éoliennes.

Les grandes étapes de la réalisation du projet sont les suivantes :

- dépôt du dossier de demande de permis unique : fin 2012;
- décision : environ 130 jours minimum à partir du dépôt du dossier¹;
- livraison des machines (si octroi du permis) : 12 à 18 mois de délai;
- chantier : durée de 6 mois à un an (démarré de façon à ce que les éoliennes puissent être installées au fur et à mesure de leur livraison) : 2014-2015;
- mise en service attendue au plus tôt mi-2015;
- remise en état du site à la fin de la période d'exploitation (coût de ces travaux couvert par un cautionnement bancaire).

1.1.3. Classes d'établissement sollicitées au permis unique

La présente étude d'incidences est réalisée dans le cadre d'une demande de permis unique, ce qui signifie la demande simultanée d'un permis d'urbanisme et d'un permis d'environnement. Le permis d'urbanisme (anciennement connu sous le nom de permis de bâtir) donne l'autorisation de construire des installations². Le permis d'environnement (anciennement connu sous le nom de permis d'exploiter) donne l'autorisation d'exploiter des installations dites « classées ». Les installations classées sont celles dont l'exploitation

¹ 20 jours sont nécessaires à la détermination du caractère complet et recevable de la demande et 110 jours à la phase de décision proprement dite.

² De manière plus générale, un permis d'urbanisme peut octroyer l'autorisation de réaliser des actes et travaux assez divers : modification du bâti existant, changement d'affectation d'un bâtiment, modification du relief du sol, abattages d'arbres dans certaines circonstances,...

nécessite un permis d'environnement. Elles sont réparties en trois catégories par la législation, qui en a établi la liste exhaustive³ : classe 1, classe 2 et classe 3. La procédure d'octroi du permis diffère pour chacune de ces catégories. Seules les installations de classe 1 nécessitent de joindre une étude d'incidences sur l'environnement à la demande de permis.⁴

Un permis d'urbanisme permet de réaliser des travaux pour lesquels il a été sollicité, et son rôle se termine une fois les travaux finalisés. Un permis d'environnement couvre une période d'exploitation de 20 ans maximum. Passée cette période, si le promoteur souhaite continuer à exploiter, il y a lieu de solliciter un nouveau permis d'environnement.

La demande de permis d'environnement porte principalement sur un établissement repris à la rubrique 40.10.01.04.03 :

Tableau 1-1 : Liste des installations classées sollicitées dans le cadre de la demande de permis d'environnement

Code	Rubrique	Classe	Installations
40.10.01.01.02	Production d'électricité : transformateur statique d'une puissance nominale égale ou supérieure à 1.500 kVA	2	4 transformateurs (un pour chaque éolienne)
40.10.01.04.03	Eolienne ou parc d'éoliennes dont la puissance totale est égale ou supérieure à 3 MW électrique	1	4 éoliennes d'une puissance nominale de maximum 2,3 MW chacune

Cette demande porte sur un établissement de classe 1 selon la législation du permis d'environnement ; elle doit être accompagnée d'une étude d'incidences sur l'environnement.

Le fonctionnaire technique (DGO3) et le fonctionnaire délégué (DGO4) sont les autorités conjointement compétentes pour délivrer le permis unique relatif à ce projet puisqu'il concerne des actes et travaux d'utilité publique⁵.

³ Arrêté du Gouvernement Wallon du 4 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées. Annexe I : liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées.

⁴ Notons que, par le Décret du 10 novembre 2006 modifiant le Livre 1er du Code de l'Environnement relatif à l'évaluation des incidences des projets sur l'environnement, une modification importante a été apportée à l'obligation d'accompagner la demande de permis d'environnement d'une étude d'incidences sur l'environnement (M.B. le 24 novembre 2006, erratum, M.B. le 28 février 2007). Actuellement, la liste des projets soumis à étude d'incidence ne constitue plus une liste fermée. Des projets non repris dans cette liste peuvent en effet faire l'objet d'une EIE si l'autorité compétente le juge nécessaire.

⁵ Au sens des articles 127 et 274bis du CWATUPE.

1.1.4. Développeur du projet

Le développeur du projet (que nous appellerons également « le demandeur » dans la présente étude) est une société privée dont les coordonnées sont présentées ci-dessous.

KDE Energy Belgium
Square de Meeus, 38/40
1000 Bruxelles

www.kde-energy.com

Personne de contact : Mme Blandine Martin
b.martin@KDE-Energy.com
02 401 68 06

KDE Energy développe, construit et exploite des parcs éoliens en Europe.

Depuis 2008 déjà, KDE déploie ses activités en Belgique. La société **KDE Energy Belgium** a été créée en 2009 et enregistrée en janvier 2010. Il s'agit d'une filiale à part entière de KDE Energy Europe au Pays-Bas. L'organisation siège à Bruxelles et met en œuvre des ressources locales en Belgique ou frontalières avec la France.

KDE Energy développe ou exploite déjà de nombreux parcs éoliens en France, aux Pays-Bas, en Pologne et au Royaume-Unis. En Belgique, des projets pour un total de plus de 50 MW sont en développement en Flandre, et pour 50 MW en Wallonie.

KDE Energy se charge de l'ensemble des activités de développement des projets : étude techniques, d'implantation, études du potentiel éolien, études de faisabilité économique, montage des financements, coordination du chantier,....

La société assure également la gestion et l'administration des parcs mis en exploitation, par l'intermédiaire des sociétés de production locales.

Le présent projet sera d'ailleurs porté in fine par une société dédiée « Les Vents de Sivry-Rance ».

1.2. BUREAU D'ÉTUDES

SGS Belgium S.A.

Parc CREALYS
Rue Phocas Lejeune, 4
B-5032 ISNES (Gembloux)
Tél : 32 81 715 162
Fax : 32 81 715 161

Responsable de l'étude : Delphine Coulon, Ingénieur agronome

Ont participé à l'élaboration de la présente étude (personnel SGS) :

- Delphine COULON, Ingénieur Agronome ;
- Catherine NEVE, Bio-Ingénieur ;
- Benjamin VAN der AUWERA, Bio-Ingénieur ;
- François DUCARME, Ingénieur Agronome ;
- Gwenn DODEUR, Bio-Ingénieur ;
- Bert DE WINTER, Ingénieur Industriel, expert acoustique.

Collaborateurs :

- Réalisation des photomontages : Bureau DAUM CONCEPT (PLURIS) :
Rue de Féttinne, 85
B-4020 Liège
Tél.: 32 4 342 01 50
- Réalisation des relevés chauves-souris : N8
Uitbreidingstraat 51
2570 Duffel
Tél : 32 485 02 02 43

L'auteur de la présente étude d'incidences est agréé pour les catégories de projets 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 prévues par l'A.G.W. du 13 mars 2005 relatif au Livre 1^{er} du Code de l'Environnement.

1.3. CONTENU ET MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

1.3.1. Contenu

Le contenu de la présente étude a été défini sur la base de la forme et du contenu minimum de l'étude d'incidences visés à l'article R.57 de la partie réglementaire du Livre Ier du Code de l'environnement et présenté en son annexe VII (Arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre Ier du Code de l'environnement (M.B., 04/05/2005)). Un extrait de ce texte est repris à l'Annexe 1-1.

Nous avons également tenu compte de l'annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne, approuvé par le Gouvernement wallon le 18 juillet 2002 et fourni à l'Annexe 1-2. Signalons que l'annexe B du cadre de référence reprend le contenu minimum défini par l'arrêté du 17/03/2005 susmentionné.

Enfin, les remarques émises par les riverains lors de et après la réunion d'information préalable à l'E.I.E. qui s'est déroulée le 8 septembre 2010 au centre culturel de Sivry-Rance (chemin des Amours à 6470 Sivry) ont également été intégrées à la présente étude. Ces remarques sont présentées au chapitre 9.

Le tableau 1-2 permet d'établir la correspondance entre le contenu prescrit par l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005, le contenu de l'annexe D du cadre de référence et la table des matières de l'étude d'incidences sur l'environnement (E.I.E.).

Les réglementations applicables au projet sont décrites dans les chapitres relatifs à chaque thématique environnementale.

Tableau 1-2 : Correspondance entre la forme et le contenu minimum de l'étude d'incidences prescrits par l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre 1er du Code de l'Environnement, le cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne et la table des matières de l'étude d'incidences sur l'environnement (E.I.E.)

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
La forme et le contenu minimum de l'étude d'incidences sont déterminés comme suit (art. R57 de la partie réglementaire du Livre 1er du Code de l'Environnement).	Critères à examiner particulièrement dans le cadre d'une évaluation des incidences sur l'environnement pour les projets éoliens de puissance.	Chap. 1	Introduction Contenu et méthodologie de l'étude d'incidences sur l'environnement (1.3.)
Auteur de l'étude 1° Bureau d'étude agréé. 2° Collaborateurs extérieurs associés pour l'étude.		Chap. 1	Introduction Bureau d'étude (1.2.)
<ul style="list-style-type: none"> • Description du projet étudié : <ul style="list-style-type: none"> 1° Demandeur ; 2° Siège d'exploitation (Coordonnées précises du site d'implantation du projet, coordonnées Lambert) ; 3° Description des lieux et des abords (description des éléments susceptibles d'être affectés par le projet proposé, y compris notamment la population, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine architectural et archéologique, le paysage ainsi que l'interaction entre les facteurs précités). 		Chap. 1 Chap. 2 Chap. 3 Chap. 4 Chap. 5 Chap. 6 Chap. 7 Chap. 8 Chap. 9	Introduction Développeur du projet (1.1.4.) Description du projet (2.4.) Milieu physique (3.2. à 3.7.) Milieu biologique (4.1.) Paysage et urbanisme (5.2.) Environnement sonore (6.2.) Air, climat et énergie (7.1.1.) Equipements et infrastructures (8.1.) Population (9.2. et 9.3.)

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
<p>4° Type d'établissement</p> <p>5° Présentation du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secteur d'activités ; - Description succincte ; - Description détaillée (liste des installations et activités et des dépôts, nature des énergies utilisées ou produites, durée du permis sollicité, calendrier approximatif de la mise en œuvre du permis, liste des matières entrantes, intermédiaires et sortantes). 		<p>Chap. 1</p> <p>Chap. 2</p>	<p>Introduction (1.1.3)</p> <p>Description du projet (2.6)</p>
<p>6° Description des effets importants directs et indirects que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement (y compris notamment sur la population, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, les réserves naturelles et les réserves forestières, les sites Natura 2000, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine architectural et archéologique, le paysage ainsi que l'interaction entre les facteurs précités) comportant une indication précise des méthodes de prévision et des hypothèses de base retenues ainsi que des données environnementales pertinentes utilisées.</p>	<p>L'étude d'incidences devra couvrir non seulement l'érection d'éoliennes, mais également la mise en place des éléments nécessaires à leur raccordement. Elle intégrera un volet qui estimera la capacité d'accueil maximale d'éoliennes dans la zone considérée, indépendamment du projet précis étudié.</p>	<p>Chap. 3</p> <p>Chap. 4</p> <p>Chap. 5</p> <p>Chap. 6</p> <p>Chap. 7</p> <p>Chap. 8</p> <p>Chap. 9</p>	<p>Milieu physique (3.8.)</p> <p>Milieu biologique (4.2.)</p> <p>Paysage et urbanisme (5.3.)</p> <p>Environnement sonore (6.3.)</p> <p>Air, climat et énergie (7.2.1. et 7.2.4)</p> <p>Equipements et infrastructures (8.2.)</p> <p>Population (9.4. à 9.7.)</p>

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>Incidences majeures spécifiques sur l'environnement :</p> <p><u>Phase de chantier</u> Les impacts causés par les travaux de construction sont principalement dus aux activités de préparation des terrains telles que défrichage, excavation, déblaiement, assèchement, dragage ou endiguement des cours d'eau ou autres plans d'eau, établissement de chantier, exploitation des bancs d'emprunt(*) et remblayage.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> En phase d'exploitation, la production d'énergie par éoliennes ne peut avoir d'incidences négatives notables sur l'environnement. Au contraire, l'utilisation des vents à des fins énergétiques permet la réduction des gaz à effet de serre ou pouvant attaquer la couche d'ozone. Il conviendra cependant d'être attentif aux possibles nuisances sur le milieu humain environnant.</p> <p>(*) : Les bancs d'emprunt sont les zones où l'on prélève des terres pour les utiliser ailleurs comme matériaux de remblais.</p>	<p>3.8.1.</p> <p>4.2.1.</p> <p>5.3.1.</p> <p>6.3.1.</p> <p>7.1.2.1.</p> <p>8.2.1.</p> <p>3.8.2.</p> <p>4.2.2.</p> <p>5.3.2.</p> <p>6.3.2.</p> <p>7.1.2.2. et 7.2.4</p> <p>8.2.2.</p>	<p><u>Dans chaque chapitre</u> <u>Impacts de la phase chantier</u></p> <p>Incidences sur le milieu physique (3.8.)</p> <p>Milieu biologique (4.2.)</p> <p>Situation paysagère et urbanistique (5.3.)</p> <p>Incidences sur l'environnement sonore (6.3.)</p> <p>Air, climat et énergie (7.1.2.)</p> <p>Equipements et infrastructures (8.2.)</p> <p>Impact de la phase d'exploitation</p> <p>Incidences sur le milieu physique (3.8.)</p> <p>Milieu biologique (4.2.)</p> <p>Situation paysagère et urbanistique (5.3.)</p> <p>Incidences sur l'environnement sonore (6.3.)</p> <p>Air, climat et énergie (7.1.2. et 7.2)</p> <p>Equipements et infrastructures (8.2.)</p>
	<p>L'eau</p> <p>Eaux souterraines : S'assurer que la construction des éoliennes n'altère pas les eaux souterraines si la phase chantier se trouve en zone de prévention de captage. La technique d'ancrage des éoliennes et leur localisation devra tenir compte de cette situation.</p>	<p>Chap.3</p> <p>3.8.1.3</p> <p>3.8.1.4.</p> <p>3.8.1.5.</p>	<p>Incidences sur le milieu physique</p> <p>Impacts de la phase de chantier (3.8.1)</p>

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>Le sol et sous-sol <u>Sensibilité à l'érosion :</u> Analyser les phénomènes possibles d'érosion et/ou de glissement de terrain suite à la modification du ruissellement des eaux occasionnée par le défrichage ou le déboisement nécessaire au chantier (voies d'accès, base des éoliennes, ...).</p> <p><u>La stabilité du sol et du sous-sol :</u> Vérifier les conditions de stabilité du sol et du sous-sol (tassement ou effondrement) suite à l'ancrage ou à la masse des éoliennes.</p>	Chap.3 3.8.1.1. 3.8.1.1.	Incidences sur le milieu physique Impacts de la phase de chantier (3.8.1) Impacts de la phase de chantier (3.8.1)
	<p>Les biotopes <u>Maillage écologique :</u> Identifier les atteintes possibles au biotope découlant du tracé et des accès au chantier et plus particulièrement aux arbres ou haies.</p> <p><u>Bruit :</u> Evaluer les nuisances sonores dues aux engins et au charroi. Outre le charroi de véhicules divers, il convient, lors de la phase de chantier, d'analyser les nuisances sonores spécifiques découlant du mode de construction des éoliennes et des équipements connexes.</p>	Chap.4 4.2.1 Chap.6 6.3.1.	Incidences sur le milieu biologique Impacts de la phase de chantier Environnement sonore Impacts de la phase de chantier

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>Biens matériels et patrimoine Valeurs patrimoniales de biens immobiliers : Vérifier l'adéquation du projet avec des sites ou des bâtiments classés. La phase de chantier peut endommager ou mettre en évidence des sites archéologiques.</p> <p>Intégrité paysagère des biens matériels : Analyse des risques de dégradation de biens matériels mobiliers et immobiliers, tant publics que privés, dans le cadre de l'exécution du chantier ; vérifier l'adéquation du lieu d'assemblage des éoliennes, de stockage du matériel, des voies d'accès au site en place. Vérifier le respect de la convention passée avec le Front Vert.</p> <p>Capacité des équipements et infrastructures : Vérifier la capacité du réseau mobilisé pour les besoins du chantier. Envisager des solutions de substitution pour ces besoins.</p>	<p>Chap.5 5.3.1. 5.3.1 Chap.8 8.1. 8.2.</p>	<p>Situation paysagère et urbanistique Situation initiale: patrimoine (5.2.7.) Impacts du chantier sur le paysage</p> <p>Impacts du chantier sur le paysage</p> <p>Sans objet</p> <p>Equipements et infrastructures</p>
	<p>Incidences de la morphologie du projet :</p>		
	<p>Les biotopes <u>Maillage écologique :</u> S'assurer que l'implantation du parc éolien ne se trouve pas au niveau des couloirs de passage de l'avifaune. La plantation ou le développement naturel de taillis au pied des mâts ou d'un plan d'eau dans le voisinage peut servir de relais écologique pour la faune et la flore.</p>	<p>Chap.4 4.2.2.1. 5.</p>	<p>Milieu biologique</p>

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>La santé/sécurité <u>Maladies et accidents :</u> S'assurer que toutes les précautions sont prises pour la signalisation aux abords des couloirs aériens, des pistes d'aérodrome, des pistes pour ULM.</p>	<p>Chap. 9 Chap. 8</p>	<p>Incidences sur la population (9.4 et 9.5.) Equipements et infrastructures (8.2.2.2.)</p>
	<p>La qualité de vie <u>Bruit :</u> Evaluer l'impact sonore généré par l'action du vent sur l'ensemble des éoliennes. <u>Ombre portée :</u> <u>Qualité paysagère :</u> Evaluer l'impact visuel dû aux caractéristiques dimensionnelles et architecturales du parc éolien et l'impact visuel complémentaire induit par les éventuelles exigences de sécurité imposées (notamment le balisage).</p>	<p>Chap. 6 Chap. 5 et 9 Chap. 5</p>	<p>Incidences sur le bruit (6.3.2.) Incidences sur le paysage et l'urbanisme (5.3.2.7.) Incidences sur la population (9.5.3.) Incidences sur le paysage et l'urbanisme (5.3.)</p>
	<p>Incidences de la modification du relief de sol et/ou de la consommation de sol superficiel sur :</p>		
	<p>Les biotopes <u>Maillage écologique :</u> Evaluer la modification des biotopes présents par l'emprise des éoliennes, notamment, en ce qui concerne le déboisement, le défrichement et l'abattage d'arbres ou des haies remarquables.</p>	<p>Chap. 4</p>	<p>Milieu biologique (4.2.)</p>

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>Biens matériels et patrimoine <u>Valeurs patrimoniales de biens immobiliers</u> : Prendre en compte le renforcement de ces incidences en cas de proximité ou d'atteinte directe à un patrimoine classé et répertorié. <u>Intégrité paysagère des biens matériels</u> : analyser les critères de conception du parc éolien.</p>	Chap. 5	Incidences sur le paysage et l'urbanisme (5.3.2.5 et 5.3.2.6.)
	<p>Incidences des liaisons avec les infrastructures sur :</p>		
	<p>La santé/sécurité <u>Maladies et accidents</u> : Vérifier les mesures de sécurité envisagées et souhaitables par rapport à la proximité des routes, autoroutes, canaux, rivières, fleuves, chemins de fer,... suite à une modification du régime des vents.</p>	Chap.9	Santé (9.5) et sécurité (9.4)
	<p>Biens matériels et patrimoine <u>Capacité des équipements et infrastructures</u> Vérifier la capacité du réseau public mobilisé pour les besoins du projet. Envisager des solutions de substitutions pour ces besoins.</p>	Chap. 8	Equipements et infrastructures (8.1. et 8.2.)

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	Incidences des rejets gazeux, liquides et solides sur :		
	<p>Le changement climatique <u>Emission de gaz à effet de serre :</u> Evaluer l'économie absolue et unitaire des émissions atmosphériques de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄ et NO₂) par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et turbine gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, gaz de cokerie, gaz de raffinerie, gaz de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).</p>	Chap.7 7.1.2.2.	Air, climat et énergie Emissions des gaz à effet de serre
	<p>L'atmosphère <u>Qualité physico-chimique de l'air :</u> Evaluer l'économie absolue et unitaire des émissions atmosphériques de SO₂, NO_x, CO₂, CH₄, COV, métaux lourds et polluants organiques persistants par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et turbine gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, gaz de cokerie, gaz de raffinerie, gaz de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).</p>	Chap.7 7.1.2.2.	Air, climat et énergie Qualité de l'air

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>L'eau <u>Eaux de surface :</u> Evaluer l'économie de charge thermique sur l'eau de refroidissement par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et turbine gaz/vapeur). <u>Eaux souterraines :</u> Evaluer l'économie d'eau de refroidissement par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et turbine gaz/vapeur).</p>	Chap.3 3.8.2.6. et 3.8.2.7.	Incidences sur le milieu physique
	<p>Les déchets <u>Gestion des déchets :</u> Evaluer l'économie de production de déchets absolue et unitaire par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et turbine gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, gaz de cokerie, gaz de raffinerie, gaz de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).</p>	Chap.3 3.8.2.5.	Incidences sur le milieu physique Production de déchets

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	Incidences de l'entretien et de l'exploitation sur :		
	<p>Le sol et le sous-sol <u>Qualité et usage du sol :</u> Evaluer les possibilités de modifier l'usage du sol. Evaluer l'économie de consommation de combustible absolue et unitaire par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et turbine gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, gaz de cokerie, gaz de raffinerie, gaz de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).</p>	Chap.3 3.8.2.4.	Incidences sur le milieu physique Gestion rationnelle des ressources naturelles du sol et du sous-sol
	<p>Les biotopes <u>Maillage écologique :</u> Evaluer les effets sur le maillage écologique des voies d'accès nécessaires à l'entretien de l'établissement. Vérifier la procédure relative à l'entretien des éoliennes (choix du type de peinture, protection du site lors du décapage des mâts et de la mise en peinture, technique d'application, ...).</p>	Chap.4	Milieu biologique (4.2)

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
	<p>La santé/sécurité <u>Maladies et accidents</u> : Evaluer les conditions de fonctionnement des éoliennes eu égard à la santé et à la sécurité des personnes, de la faune et de la flore. Vérifier la conformité du matériel aux dispositions de la norme IEC 61400-1.</p>	<p>Chap.9 9.4. 9.5.</p>	<p>Incidences sur la population Sécurité Santé</p>
	<p>La qualité de vie <u>Bruit</u> : Evaluer le bruit généré par le fonctionnement des éoliennes. Vérifier la conformité du matériel et de son fonctionnement à la norme IEC 61400-1 et le respect des autres normes réglementaires en vigueur.</p>	<p>Chap.6 6.3.</p>	<p>Incidences sur l'environnement sonore</p>
	<p>Biens matériels et patrimoine <u>Valeurs patrimoniales de biens immobiliers</u> : Vérifier la compatibilité du projet avec l'existence éventuelle d'une zone d'urbanisation construite ou en projet. S'assurer du respect de la convention avec le Front Vert relative aux dégâts causés à l'agriculture. <u>Intégrité paysagère des biens matériels</u> : Vérifier les possibilités d'accès pour l'entretien et l'exploitation de l'établissement à partir des infrastructures existantes et/ou à créer. <u>Capacité des équipements et infrastructures</u> : Vérifier les possibilités d'accès pour l'entretien et l'exploitation de l'établissement à partir des infrastructures existantes et/ou à créer.</p>	<p>Chap.5 5.3. Chap.5 5.3. Chap.8 8.2.2.1</p>	<p>Incidences sur le paysage et l'urbanisme Front Vert = sans objet pour la présente étude Incidences sur le paysage et l'urbanisme Incidences sur les équipements et infrastructures publiques</p>

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
<p>7° Le Ministre peut arrêter les bases de données utiles à la réalisation des calculs de dispersion de polluants gazeux et à la modélisation des effets des sources visées par le présent arrêté. Le dossier d'étude d'incidences comprendra au moins une évaluation des niveaux de pollution utilisant les données dont question ci-dessus.</p> <p>8° Description des incidences sur l'environnement d'un autre Etat membre de l'Union européenne, d'un Etat partie à la convention d'Espoo du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontalier, d'une autre région, d'une province ou d'une commune voisine.</p>			<p>Sans objet pour la présente étude</p> <p>La zone d'influence du projet s'étend au territoire de la France. Les impacts transfrontaliers ont été évalués aux points suivants :</p> <p>3.8 Incidences sur le milieu physique 4.2 Incidences sur le milieu biologique 5.3 Incidences sur le paysage et l'urbanisme 6.3 Incidences sur l'environnement sonore 8.3 Incidences sur les équipements et infrastructures publiques 9.3 Incidences sur la population</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Solutions et mesures pour éviter et réduire les effets sur l'environnement. 1° Synthèse des observations formulées dans le cadre de la consultation du public avant l'étude d'incidences, prévue à l'article 78. 		Chap.9	Incidences sur la population (9.3)

Contenu de l'arrêté du gouvernement wallon	Annexe D du cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne	E.I.E.	
<p>2° Esquisse des principales solutions de substitution techniquement réalisables examinées par le maître de l'ouvrage et indication des principales raisons de son choix, eu égard aux effets sur l'environnement ;</p> <p>3° Description des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs importants sur l'environnement.</p>		<p>Chap.2 Chap.3 Chap.4 Chap.5 Chap.6 Chap.8 Chap.9 Chap.10</p>	<p>Historique du projet (2.3.) Mesures prises par le demandeur et conclusions Milieu physique (3.9.) Milieu biologique (4.3.) Paysage et urbanisme (5.4.) Environnement sonore (6.4.) Equipements et infrastructures (8.3.) Population (9.8) Conclusions générales et synthèse</p>
<p>• Commentaires de l'auteur de l'étude</p> <p>1° Aperçu des difficultés éventuelles (lacunes techniques ou manque de connaissances) rencontrées par l'auteur de l'étude dans la compilation des informations requises.</p>		<p>Chap.1</p>	<p>Introduction (1.3.4.)</p>
<p>2° Propositions et recommandations de l'auteur de l'étude</p>		<p>Chap.3 Chap.4 Chap.5 Chap.6 Chap.7 Chap.8 Chap.9 Chap.10</p>	<p><u>Conclusions et recommandations</u> Milieu physique (3.10 et 3.11.) Milieu biologique (4.4. et 4.5.) Paysage et urbanisme (5.5. et 5.6) Environnement sonore (6.5. et 6.6.) Air, climat et énergie (7.3.) Equipements et infrastructures (8.4. et 8.5.) Population (9.9 et 9.10.) Conclusions générales et synthèse</p>
<p>• Un résumé non technique des informations reprises aux rubriques mentionnées ci-dessus.</p>		<p>RNT</p>	<p>Résumé non technique (document séparé)</p>

1.3.2. Sphère d'influence

La détermination de la sphère du projet dépend des caractéristiques de l'environnement initial, de la nature du projet et de l'aspect environnemental étudié. La sphère d'influence a par conséquent été appréciée et définie pour chaque thématique envisagée au cours de l'étude.

Bien que le projet en lui-même soit entièrement implanté sur le territoire communal de Sirvy-Rance, en Région wallonne, la sphère d'influence est comprise en Belgique, mais aussi en France. Les communes concernées en Belgique sont celles de Froidchapelle, Erquennes, Beaumont et Walcourt.

La frontière française se situe à environ 250 m au nord et 450 m à l'ouest du projet. Les communes françaises limitrophes au projet sont les communes de Cousolre au nord, Hestrud à l'ouest et Beurieu un peu plus au sud-ouest. Les communes de Bousignies-sur-Roc, Aibes, Bérelles, Eccles, Solre-le-Château et Clairfayts se trouvent en partie dans un rayon de 5 km du projet. Ces communes appartiennent à l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe. Nous étudierons dès lors les incidences sur les communes françaises concernées tel que prévu par la Convention d'Espoo⁶.

Notons également que le parc éolien se raccordera au réseau électrique via le poste d'injection de Solre-Saint-Gery sur la commune de Beaumont. Le câblage à partir de la cabine de tête jusqu'à Solre-Saint-Gery (poste d'injection) fera l'objet d'un paragraphe spécifique dans le chapitre 8.

1.3.3. Méthodologie

La présente étude a été réalisée sur la base de la méthodologie suivante :

Phase 1 : Etude de l'état de l'environnement aux abords du site.

Le site et ses environs ont été caractérisés sur la base des informations disponibles au niveau des différentes administrations et complétées par des visites et des mesures sur le terrain.

Phase 2 : Etude des installations et procédés.

Les plans et les descriptifs des procédés et des installations ainsi que les données internes et externes ont été collectées en veillant à recouper les données disponibles en provenance de sources distinctes afin de les valider.

Phase 3 : Evaluation des incidences sur l'environnement.

⁶ La Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) dans un contexte transfrontière (Espoo 1991) stipule les obligations des Parties d'évaluer l'impact sur l'environnement de certaines activités au début de la planification. Elle stipule également l'obligation générale des Etats de notifier et de se consulter sur tous projets majeurs à l'étude susceptibles d'avoir un impact transfrontière préjudiciable important sur l'environnement. La Directive 97/11/EC, amendant la Directive EIE de 1985 (85/337/EEC), permet de mettre cette dernière en conformité avec la Convention. La Directive de 1997 a élargi le champ d'application de la directive de 1985, et ainsi le nombre de projets devant obligatoirement faire l'objet d'une évaluation d'impact environnemental (annexe I). Elle prévoit également des nouveaux critères de sélection (en annexe III) pour les projets de l'annexe II, et a établi des exigences minimales d'information.

Dans le cas présent, l'évaluation des incidences sur l'environnement vise à évaluer l'impact du projet par rapport à la situation actuelle. Cette évaluation est conduite en plusieurs étapes, à savoir :

- identification des incidences potentielles et des incidences à étudier de manière plus précise ;
- pour les incidences identifiées, étude de l'état initial de l'environnement susceptible d'être affecté et étude de ces incidences ;
- évaluation de ces incidences sur l'environnement :
 - sélection des critères d'évaluation, du cadre de référence et interprétation des données de mesures, d'analyses ou autres, au vu des critères retenus ;
 - évaluation des incidences de l'exploitation et confrontation aux normes et mesures applicables ;
- recommandations destinées à réduire ou minimiser les incidences et/ou à améliorer la situation actuelle.

Le rapport a été rédigé de manière graduelle pour aboutir finalement à la structure présentée au début du rapport.

1.3.4. Difficultés rencontrées par l'auteur d'étude

Une difficulté rencontrée par l'auteur réside dans la collecte d'informations auprès de divers intervenants (administrations, associations, ...). L'étude du projet a été réalisée dans la sphère d'influence propre à chaque domaine étudié. Ainsi, pour certains d'entre eux, cette étude a été menée sur le territoire français. La collecte d'informations et les recherches de personnes de contact dans ce pays limitrophe ont été une particularité de ce projet.

Par ailleurs, l'étude a démarré au printemps 2010 et a été ralentie par des considérations techniques liées essentiellement au plan détaillé d'implantation. De ce fait, la rédaction de l'étude a été plus laborieuse et a nécessité plusieurs actualisations des informations, ainsi que quelques adaptations méthodologiques pour s'aligner sur l'évolution du contexte et des exigences des instances consultées.

ANNEXE 1-1

FORME ET CONTENU MINIMUM DE L'ÉTUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT DÉFINI PAR L'ARRÊTÉ DU GOUVERNEMENT WALLON DU 17 MARS 2005 RELATIF AU LIVRE IER DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (M.B. DU 04/05/2005)

Annexe VII

Forme et contenu minimum de l'étude d'incidences visés à l'article 67, paragraphe 2, de la partie décrétable

Auteur de l'étude

- 1° Bureau d'étude agréé.
- 2° Collaborateurs extérieurs associés pour l'étude.

Projet étudié

- 1° Demandeur.
- 2° Siège d'exploitation (Coordonnées précises du site d'implantation du projet, coordonnées Lambert).

3° Description des lieux et des abords (description des éléments susceptibles d'être affectés par le projet proposé, y compris notamment la population, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine architectural et archéologique, le paysage ainsi que l'interaction entre les facteurs précités).

4° Type d'établissement.

5° Présentation du projet :

- Secteur d'activités;
- Description succincte;
- Description détaillée (liste des installations et activités et des dépôts, nature des énergies utilisées ou produites, durée du permis sollicité, calendrier approximatif de la mise en oeuvre du permis, liste des matières entrantes, intermédiaires et sortantes).

6° Description des effets importants directs et indirects que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement (y compris notamment sur la population, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, les réserves naturelles et les réserves forestières, les sites Natura 2000, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine architectural et archéologique, le paysage ainsi que l'interaction entre les facteurs précités) comportant une indication précise des méthodes de prévision et des hypothèses de base retenues ainsi que des données environnementales pertinentes utilisées.

7° Le Ministre peut arrêter les bases de données utiles à la réalisation des calculs de dispersion de polluants gazeux et à la modélisation des effets des sources visées par les articles 52 à 86. Le dossier d'étude d'incidences comprendra au moins une évaluation des niveaux de pollution utilisant les données dont question ci-dessus.

8° Description des incidences sur l'environnement d'un autre Etat membre de l'Union européenne, d'un Etat partie à la convention d'Espoo du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, d'une autre région, d'une province ou d'une commune voisine.

Solutions et mesures pour éviter et réduire les effets sur l'environnement :

1° Synthèse des observations formulées dans le cadre de la consultation du public avant l'étude d'incidences, prévue à l'article 78.

2° Esquisse des principales solutions de substitution techniquement réalisables examinées par le maître de l'ouvrage et indication des principales raisons de son choix, eu égard aux effets sur l'environnement.

3° Description des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs importants sur l'environnement.

Commentaires de l'auteur de l'étude :

1° Aperçu des difficultés éventuelles (lacunes techniques ou manques dans les connaissances) rencontrées par l'auteur de l'étude dans la compilation des informations requises.

2° Propositions et recommandations de l'auteur de l'étude.

Résumé non technique des informations reprises aux rubriques ci-dessus :

Cette rubrique 5 est imprimée sur des pages de format A4 et doit être lisible après photocopie éventuelle en noir et blanc à l'exception des expressions cartographiques. »

ANNEXE 1-2

**CRITÈRES À EXAMINER PARTICULIÈREMENT
DANS LE CADRE D'UNE ÉVALUATION DES
INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT POUR
DES PROJETS ÉOLIENS DE PUISSANCE
(ANNEXE D DU CADRE DE RÉFÉRENCE
APPROUVÉ PAR LE GOUVERNEMENT WALLON
LE 18 JUILLET 2002)**

Annexe D – Critères à examiner particulièrement dans le cadre d'une évaluation des incidences sur l'environnement pour des projets éoliens de puissance

L'étude d'incidences devra couvrir non seulement l'érection d'éoliennes, mais également la mise en place des éléments nécessaires à leur raccordement.

Elle intégrera un volet qui estimera la capacité d'accueil maximale d'éoliennes dans la zone considérée, indépendamment du projet précis étudié.

17.1.1 Incidences majeures spécifiques sur l'environnement

Phase de chantier :

Les impacts causés par les travaux de construction sont avant tout dus aux activités de préparation des terrains telles que défrichage, excavation, déblaiement, assèchement, dragage ou endiguement des cours d'eau ou d'autre plan d'eau, établissement de chantier, exploitation des bancs d'emprunt et remblayage.

Phase d'exploitation :

En phase d'exploitation, la production d'énergie par les éoliennes ne peut avoir d'incidences négatives notables sur l'environnement. Au contraire, l'utilisation des vents à des fins énergétiques permet la réduction des gaz à effet de serre ou pouvant attaquer la couche d'ozone. Il conviendra cependant d'être attentif aux possibles nuisances sur le milieu humain environnant.

17.1.1.1 L'eau

Eaux souterraines : S'assurer que la construction des éoliennes n'altère pas les eaux souterraines si la phase de chantier se trouve en zone de prévention de captage. La technique d'ancrage des éoliennes et leur localisation devra tenir compte de cette situation.

17.1.1.2 Le sol et sous-sol

Sensibilité à l'érosion : Analyser les phénomènes possibles d'érosion et/ou de glissement de terrain suite à la modification du ruissellement des eaux occasionnée par le défrichage ou déboisement nécessaire au chantier (voies d'accès, base des éoliennes,...)

Stabilité du sous-sol : Vérifier les conditions de stabilité du sol et du sous-sol (tassement ou effondrement) suite à l'ancrage ou à la masse des éoliennes.

17.1.1.3 Les biotopes

Maillage écologique : Identifier les atteintes possibles au biotope découlant du tracé et des accès au chantier et plus particulièrement aux arbres ou haies remarquables.

Bruit : Evaluer les nuisances sonores dues aux engins de chantier et au charroi. Outre le charroi de véhicules divers il convient lors de la phase de chantier d'analyser les nuisances sonores spécifiques découlant du mode de construction des éoliennes et des équipements connexes.

17.1.1.4 Biens matériels et patrimoine

Valeurs patrimoniales de biens immobiliers : Vérifier l'adéquation du projet avec des sites ou des bâtiments classés. La phase de chantier peut endommager ou mettre en évidence des sites archéologiques.

Intégrité paysagère des biens matériels : Analyse des risques de dégradation de biens matériels mobiliers et immobiliers, tant publics que privés, dans le cadre de l'exécution du chantier ; vérifier l'adéquation du lieu d'assemblage des éoliennes, de stockage du matériel, des voies d'accès au site en place.

Vérifier le respect de la convention passée avec le Front Vert

Capacité des équipements et infrastructures publics : Vérifier la capacité du réseau public mobilisé pour les besoins du chantier. Envisager des solutions de substitution pour ces besoins.

17.1.2 Incidences de la morphologie du projet sur :

17.1.2.1 Les biotopes

Maillage écologique : S'assurer que l'implantation du parc éolien ne se trouve pas au niveau des couloirs de passage de l'avifaune. La plantation ou le développement naturel de taillis au pied des mâts peut servir de relais écologique pour la faune et la flore.

17.1.2.2 La santé/sécurité

Maladies et accidents : S'assurer que toutes les précautions sont prises pour la signalisation des éoliennes aux abords des couloirs aériens, des pistes d'aérodrome, des pistes pour ULM.

17.1.2.3 La qualité de vie

Bruit : Evaluer l'impact sonore généré par l'action du vent sur l'ensemble des éoliennes.

Ombre portée :

Qualité paysagère : Evaluer l'impact visuel dû aux caractéristiques dimensionnelles et architecturales du parc éolien et l'impact visuel complémentaire induit par les éventuelles exigences de sécurité imposées (notamment le balisage).

17.1.2.4 Biens matériels et patrimoine

Valeurs patrimoniales de biens immobiliers : Prendre en compte le renforcement de ces incidences en cas de proximité ou d'atteinte directe à un patrimoine classé et répertorié.

Intégrité paysagère des biens matériels : analyser les critères de conception du parc éolien.

17.1.3 Incidences de la modification du relief du sol et/ou de la consommation de sol superficiel sur :

17.1.3.1 Les biotopes

Maillage écologique : Evaluer la modification des biotopes présents par l'emprise des éoliennes, notamment en ce qui concerne le déboisement, le défrichement et/ou l'abattage d'arbres ou haies remarquables.

17.1.3.2 Biens matériels et patrimoine

Valeurs patrimoniales de biens immobiliers : Décrire les atteintes directes éventuelles à un patrimoine répertorié situé sur ou à proximité du parc éolien.

Intégrité paysagère des biens matériels : Décrire les atteintes directes éventuelles à un patrimoine public ou privé (parc public, infrastructures collectives, exploitations agricoles,...)

17.1.4 Incidences des liaisons avec les infrastructures publics sur :

17.1.4.1 La santé/sécurité

Maladies et accidents : Vérifier les mesures de sécurité envisagées et souhaitables par rapport à la proximité des routes, autoroutes, canaux, rivières, fleuves, chemins de fer,...suite à une modification du régime des vents.

17.1.4.2 Biens matériels et patrimoine

Capacité des équipements et infrastructures publics : Vérifier la capacité du réseau public mobilisé pour les besoins du projet. Envisager des solutions de substitution pour ces besoins.

17.1.5 Incidences des rejets gazeux, liquides et solides sur :

17.1.5.1 Le changement climatique

Emission de gaz à effet de serre : Evaluer l'économie absolue et unitaire des émissions atmosphériques de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O) par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et à gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, de cokerie, de raffinerie, de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).

17.1.5.2 L'atmosphère

Qualité physico-chimique de l'air : Evaluer l'économie absolue et unitaire des émissions atmosphériques de SO₂, NO_x, CH₄, COV, métaux lourds et polluants organiques persistants par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et à gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, de cokerie, de raffinerie, de haut-fourneau, grisou et autres combustibles)

17.1.5.3 L'eau

Eaux de surface : Evaluer l'économie de charge thermique sur l'eau de refroidissement par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et à gaz/vapeur).

Eaux souterraines : Evaluer l'économie d'eau de refroidissement par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et à gaz/vapeur).

17.1.5.4 Les déchets

Gestion des déchets : Evaluer l'économie de production de déchets absolue et unitaire par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et à gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, nucléaire, gaz naturel, de cokerie, de raffinerie, de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).

17.1.6 Incidences de l'entretien et de l'exploitation sur :

17.1.6.1 Le sol et sous-sol

Qualité et usage du sol : Evaluer les possibilités de modifier l'usage du sol. Evaluer l'économie de consommation de combustible absolue et unitaire par rapport à une production identique d'électricité dans les différents types de centrales du parc wallon (thermique classique, diesel, moteur à gaz, turbine à gaz et à gaz/vapeur) pour différents combustibles (charbon, fuel oil, gasoil, gaz naturel, de cokerie, de raffinerie, de haut-fourneau, grisou et autres combustibles).

17.1.6.2 Les biotopes

Maillage écologique : Evaluer les effets sur le maillage écologique des voies d'accès nécessaires à l'entretien de l'établissement. Vérifier la procédure relative à l'entretien des éoliennes (choix du type de peinture, protection du site lors du décapage des mâts et de la mise en peinture, technique d'application,...)

17.1.6.3 La santé/sécurité

Maladies et accidents : Evaluer les conditions de fonctionnement des éoliennes eu égard à la santé et à la sécurité des personnes, de la faune et de la flore. Vérifier la conformité du matériel aux dispositions de la norme IEC 61400-1.

17.1.6.4 La qualité de vie

Bruit : Evaluer le bruit généré par le fonctionnement des éoliennes. Vérifier la conformité du matériel et de son fonctionnement à la norme IEC 61400-1 et le respect des autres normes réglementaires en vigueur.

17.1.6.5 Biens matériels et patrimoine

Valeurs patrimoniales de biens immobiliers : Vérifier la compatibilité du projet avec l'existence éventuelle d'une zone d'urbanisation construite ou en projet. S'assurer du respect de la convention avec le Front Vert relative aux dégâts causés à l'agriculture.

Intégrité paysagère des biens matériels : Vérifier les possibilités d'accès pour l'entretien et l'exploitation de l'établissement à partir des infrastructures existantes et/ou à créer.

Capacité des équipements et infrastructures publics : Vérifier les possibilités d'accès pour l'entretien et l'exploitation de l'établissement à partir des infrastructures existantes et/ou à créer.