

## CHAPITRE :

### 9. INCIDENCES SUR LA POPULATION

---



## TABLE DES MATIÈRES

|   |            |
|---|------------|
| <b>9. INCIDENCES SUR LA POPULATION .....</b>  | <b>9-1</b> |
| 9.1. INTRODUCTION.....  | 9-5        |
| 9.2. POPULATION ENVIRONNANTE .....  | 9-6        |
| 9.2.1. <i>Recensement de la population</i> .....  | 9-6        |
| 9.2.2. <i>Localisation du projet par rapport aux habitations les plus proches</i> ..... | 9-6        |
| 9.2.3. <i>Population particulière</i> .....   | 9-7        |
| 9.3. REMARQUES FORMULÉES PAR LA POPULATION.....   | 9-8        |
| 9.3.1. <i>Déroulement de la réunion de consultation du public</i> .....                 | 9-8        |
| 9.3.2. <i>Remarques émises suite à la réunion de consultation du public</i> .....       | 9-8        |
| 9.4. SÉCURITÉ .....   | 9-20       |
| 9.4.1. <i>Introduction</i> .....  | 9-20       |
| 9.4.2. <i>Evaluation des risques</i> .....  | 9-20       |
| 9.4.3. <i>Accidents recensés</i> .....  | 9-21       |
| 9.4.4. <i>Prévention des risques</i> .....  | 9-22       |
| 9.4.4.1. <i>Introduction</i> .....  | 9-22       |
| 9.4.4.2. <i>Chute du mât ou de pales</i> .....  | 9-23       |
| 9.4.4.3. <i>Foudre et feu</i> .....   | 9-23       |
| 9.4.4.4. <i>Projection de morceaux de glace</i> .....                                   | 9-23       |
| 9.4.4.5. <i>Risques liés au contact avec les machines en fonctionnement</i> .....       | 9-24       |
| 9.5. SANTÉ .....  | 9-25       |
| 9.5.1. <i>Bruit et infrasons</i> .....  | 9-25       |
| 9.5.2. <i>Champs électromagnétiques</i> .....   | 9-25       |
| 9.5.3. <i>Effet stroboscopique</i> .....  | 9-26       |
| 9.6. RETOMBÉES LOCALES.....   | 9-26       |
| 9.7. VALEUR DES BIENS IMMOBILIERS.....  | 9-26       |
| 9.8. CONCLUSIONS.....   | 9-27       |
| 9.9. RECOMMANDATIONS .....  | 9-29       |

## FIGURE

FIGURE 9-1 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX HABITATIONS LES PLUS PROCHES ..... 9-8

## TABLEAU

TABLEAU 9-1 : POPULATION DE DROIT DES COMMUNES ÉTUDIÉES (SITUATION AU 01/01/2008) ..... 9-6

TABLEAU 9-2 : SYNTHÈSE DES REMARQUES ET SUGGESTIONS FORMULÉES SUITE À LA RÉUNION DE CONSULTATION DU PUBLIC ..... 9-10

## **ANNEXES**

ANNEXE 9-1 : ARTICLE DE L'APERRE CONCERNANT L'EFFET DES ÉOLIENNES SUR LES PRIX DU  
MARCHÉ IMMOBILIER

ANNEXE 9-2 : COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION D'INFORMATION DES RIVERAINS

## 9.1. INTRODUCTION

---

Ce chapitre a pour but de synthétiser les incidences des éoliennes sur les populations environnantes en retraçant tout d'abord leur profil et en analysant ensuite les remarques émises suite à la réunion de consultation du public.

Rappelons que le projet est situé entre les localités de Strainchamps, Warnach, Bodange, Fauvillers et Menufontaine appartenant à la commune de Fauvillers. Les zones bâties s'étendent déjà au-delà des zones d'habitat, avec la présence de plusieurs fermes habitées en zone agricole au plan de secteur. Les habitations isolées sont prises en considération dans l'évaluation des impacts sur la population.

## 9.2. POPULATION ENVIRONNANTE

### 9.2.1. Recensement de la population

Le site d'implantation des éoliennes est localisé au sein du territoire communal de Fauvillers. Le profil de cette commune est repris ci-dessous.

Le tableau ci-dessous reprend la population de droit au 1<sup>er</sup> janvier 2008 pour la commune de Fauvillers.

**Tableau 9-1 : Population de droit des communes étudiées (situation au 01/01/2008)**

| Commune    | Hommes | Femmes | Total | Superficie communale (km <sup>2</sup> ) | Population /km <sup>2</sup> |
|------------|--------|--------|-------|---|-----------------------------|
| Fauvillers | 1.051  | 1.065  | 2.116 | 74,1                                    | 28,55                       |

Source : INS 01/01/2008

### 9.2.2. Localisation du projet par rapport aux habitations les plus proches

Comme on peut le voir sur la figure suivante les habitations les plus proches sont toutes situées à plus de 400 m des éoliennes prévues dans le cadre du parc éolien de Fauvillers :

- L'habitation de Strainchamps la plus proche du projet se situe à environ 655 m à l'ouest de l'éolienne 1;
- Une ferme isolée située sur la route entre Strainchamps et Malmaison se trouve à environ 690 m de l'éolienne 1;
- La ferme au lieu-dit Devaipont, à Strainchamps est située à environ 660 m au nord de l'éolienne 1;
- Les habitations les plus proches du hameau de Malmaison se situent à environ 1300 m au nord-est de l'éolienne 1;
- Un chapelet d'habitations est situé au sud de la voirie principale de Strainchamps, à l'ouest du bois de Morival, au long de la Sûre et à environ 1370 m de l'éolienne 2 ;
- Le long de la N4 on retrouve une habitation au niveau de la borne kilométrique 158. Celle-ci se trouve à environ 800 m de l'éolienne 4. Cette même habitation se trouve à environ 650 m de l'éolienne 5 ;
- Une ferme isolée, située au lieu-dit Am Dall se trouve à environ 685 m au sud-ouest de l'éolienne 5;
- Une habitation située le long de la N4, au sud du croisement avec la route de Warnach à Bodange est distante d'environ 720 m de l'éolienne 5 et 610 m de l'éolienne 6;
- Le centre du village de Warnach se trouve à environ 970 m au nord-est de l'éolienne 6;
- L'habitation du village de Warnach, la plus proche du parc éolien se situe à 660 m de l'éolienne 6;
- Une habitation isolée, sur la commune de Martelange, le long de la N4 se trouve à environ 1010 m de l'éolienne 6.

### 9.2.3. Population particulière

La population totale présente sur la commune de Fauvillers dépasse la seule population domiciliée. De nombreux vacanciers fréquentent la région durant la période estivale. Ceux-ci se retrouvent dans les campings, nombreux dans la région, et maisons d'hôtes mais ont également leur propre résidence secondaire.

**Figure 9-1 : Localisation du projet par rapport aux habitations les plus proches (Voir dossier cartographique)**





## **9.3. REMARQUES FORMULÉES PAR LA POPULATION**

---

### **9.3.1. Déroulement de la réunion de consultation du public**

Une réunion de consultation et d'information du public a été organisée avant le début de l'étude d'incidences à la salle de l' Eldo Club (rue du Centre, 40 à 6637 Fauvillers) le 19 février 2009<sup>1</sup>. Rappelons que cette réunion a pour objet :

- de permettre à l'auteur de projet de présenter son projet, de décrire les différents points qui vont être traités dans le cadre de l'étude d'incidences ainsi que la méthodologie qui va être suivie ;
- d'informer le public et ainsi de lui permettre d'émettre ses observations et suggestions concernant le projet ;
- de mettre en évidence des points particuliers qui pourraient être abordés dans l'étude d'incidences ;
- de présenter des alternatives pouvant raisonnablement être envisagées par le demandeur afin qu'il en soit tenu compte lors de la réalisation de l'étude d'incidences.

De plus, les procédures relatives au permis unique et aux études d'incidences sur l'environnement ont été brièvement présentées de manière à indiquer aux riverains pourquoi une telle réunion était organisée et comment ils pouvaient faire part de leurs remarques (réunion préalable et enquête publique).

Les principales interventions de la population émises lors de cette réunion sont reprises en annexe 9-2. Elles sont accompagnées de la réponse qui a été donnée lors de la réunion par le demandeur.

### **9.3.2. Remarques émises suite à la réunion de consultation du public**

Suite à cette réunion de consultation, des remarques et observations écrites ont été remises à l'administration communale de Fauvillers. Remarquons que seules les remarques faites par écrit, dans un délai de 15 jours à dater du jour de la tenue de la réunion de consultation (période de vacances exclue), doivent être prises en compte dans le cadre de cette étude, conformément à l'article R 79 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005, relatif au Livre Ier du Code de l'Environnement (M.B., 04/05/2005). Notons que des courriers reçus hors délai ont été transmis par la commune et pris en compte dans cette étude.

Au total 11 courriers ont été réceptionnés dans les délais. La répartition géographique de la provenance des courriers individuels peut être synthétisée comme suit :

- Strainchamps : 8 courriers ;
- Martelange : 1 courrier ;
- Fauvillers : 2 courriers.

---

<sup>1</sup> Réunion prévue par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre Ier du Code de l'environnement (M.B., 04/05/2005).

Nous reprenons dans le tableau ci-après de manière synthétique les observations ainsi que les suggestions apportées par les riverains dans ces courriers, suite à la réunion. Celles-ci ont été prises en compte lors de la réalisation de l'étude d'incidences sur l'environnement. Pour toute une série de remarques, la réponse se trouve dans d'autres chapitres de l'étude ; nous y faisons référence dans le tableau ci-dessous. D'autres remarques sortent du cadre de la présente étude et n'y trouvent donc pas de réponse.

Pour la plupart, ces courriers traduisent les inquiétudes des riverains quand à la dépréciation de leur paysage. D'ailleurs, plusieurs riverains soulèvent la question de la compatibilité du parc éolien avec le Parc Naturel de la Haute-Sûre - Forêt d'Anlier.

De nombreuses questions/réflexions ont également trait à la garantie du démantèlement après la phase d'exploitation, au souhait de retombées économiques positives du projet pour les riverains ainsi qu'aux effets néfastes du parc éolien sur la faune entre autres.

Les questions, observations et suggestions des riverains ont été regroupées en 13 catégories :

- Paysage
- Economie
- Eau
- Faune et flore
- Démantèlement
- Immobilier
- Faisabilité du raccordement
- Procédure
- Emplacement des éoliennes et alternatives
- Santé
- Acoustique
- Responsabilités
- Emploi

**Tableau 9-2 : Synthèse des remarques et suggestions formulées suite à la réunion de consultation du public**

| Catégorie | Remarques et suggestions   | Réponse et/ou renvoi à l'étude  |
|-----------|--|---|
| Paysage   | <p>-Souhait de réaliser un photomontage dans le but d'évaluer l'impact paysager depuis les adresses suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strainchamps 31B, 6637 Fauvillers</li> <li>▪ Strainchamps 31K, 6637 Fauvillers</li> </ul> | <p>-Les photomontages sont présentés dans l'annexe cartographique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strainchamps 31 B : Photomontage 2</li> <li>• Strainchamps 31 K : Photomontage 1.</li> </ul>   |
|           | <p>-Inquiétudes sur la dépréciation du paysage.</p>  | <p>La qualité paysagère a été évaluée au point 5.2 consacré à l'état initial de l'environnement (point 5.2). les impacts du projet sur le paysage, dans un rayon de 10 km autour du projet ont été décrits au point 5.3 à travers divers paramètres tels que l'emprise visuelle globale du parc et l'emprise visuelle sur les points d'intérêts paysagers, culturels et esthétiques relevés dans l'étude initiale de l'environnement et à l'aide de photomontages de points caractéristiques choisis.</p>   |
|           | <p>-Questions et doutes sur la compatibilité du parc éolien avec le parc naturel de la Haute-Sûre</p>  | <p>Les éléments de la Charte Paysagère du Parc Naturel de la Haute-Sûre Forêt d'Anlier concernant le parc éolien de Fauvillers sont repris au point 5.2.6.6.2. La compatibilité du parc éolien avec ces recommandations est traitée au point 5.3.2.11.</p>  |
|           | <p>-Inquiétude face à la dépréciation de l'aspect des éoliennes dans le temps (modèle démodé) comme le sont les modèles de voiture vieux de 15,20 ou 30 ans.</p>   | <p>Comme décrit au point 5.3.2.9, l'appréciation des éoliennes dépend du contexte socio-culturel de l'observateur, de ses goûts, de sa sensibilité et de son exposition aux incidences. L'appréciation des éoliennes au cours du temps devrait également dépendre des mêmes critères.</p> <p>Toutefois, l'allure générale des éoliennes ne devrait pas beaucoup évoluer. En effet, d'une part, les éoliennes sont dimensionnées de sorte à produire un maximum d'énergie en fonction des vents existants et d'autre part, en ce qui concerne l'allure générale, la couleur, le nombre de pales, la direction de l'axe, le cadre de référence pour l'implantation des éoliennes en Wallonie donne des lignes directrices de sorte à harmoniser ces caractéristiques à travers la Wallonie. Même s'il était revu, il est fort peu probable que ces critères soient fortement modifiés, dans un souci d'intégration paysagère.</p> |
| Economie  | <p>-Quelle est au juste la rentabilité des parcs éoliens pour les promoteurs ?</p>   | <p>Les questions ou remarques relatives à l'aspect financier du projet sont hors du cadre de l'étude d'incidences sur l'environnement. Elles ne seront donc pas abordées dans cette étude. Nous invitons les riverains demandeurs à une discussion avec le promoteur ou à l'enquête publique.</p>   |

|                |   |   |
|----------------|---|---|
|                | <p>-Proposition d'aménager le barrage de Nisramont pour tripler sa production d'électricité. Ne serait-ce pas une alternative moins coûteuse à celle de l'implantation des éoliennes ?</p> <p>-Volonté de faire pression sur la société de distribution d'électricité pour diminuer le prix de l'électricité dans la région</p> <p>-Souhait de créer une société coopérative</p> <p>-Quelles-sont au juste les retombées financières pour la commune ?</p> <p>-Un citoyen fait part de sa sensibilité aux retombées financières pour les agriculteurs de la région</p> <p>-Y-a-t-il des compensations financières pour les riverains qui subissent les nuisances paysagères ?</p> <p>-Doute au sujet des bénéfices financiers du projet pour la population locale</p> |   |
| Eau            | <p>-Inquiétude sur la prise en compte d'un projet de captage lors du choix de l'emplacement de l'éolienne 1.<br/>Est-ce que ces deux projets sont compatibles ?</p>   | <p>Ces aspects sont abordés dans le chapitre 3 : Milieu Physique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Description du milieu physique : 3.5.5 Captages d'eau souterraine<br/>3.5.6 Zones de prévention</li> <li>• Incidences : 3.8.1.5 Phase de chantier : Sources potentielles de contamination du sol et des eaux souterraines<br/>8.8.2.2 Phase d'exploitation : Risque de pollution du sol, du sous-sol et des eaux souterraines</li> </ul>  |
| Faune et flore | <p>-Quel est l'Impact sur les oiseaux migrateurs ? Les grues, les cigognes noires et les buses variables ont été citées en particulier</p> <p>-Inquiétude pour le passage migratoire des mammifères présents entre les deux premières éoliennes</p>   | <p>L'impact du parc éolien sur les espèces inventoriées sur le site est repris dans le chapitre 4 : Milieu Biologique, au point 4.2.2.2 d.</p> <p>Il y a effectivement entre les éoliennes 1 et 2 un passage privilégié pour les mammifères forestiers (cervidés, sangliers...), car à cet endroit les massifs forestiers situés de part et d'autre de la N4 sont presque situés en continuité (la zone forestière à l'ouest de la N4 a été défrichée). Il n'y a que la voirie à traverser. Nous n'avons pas de raison de croire que les éoliennes pourraient perturber ce passage de manière à nuire à ces animaux. Les éoliennes ne s'interposent pas au travers de la voie de passage et, en outre, nous n'avons pas</p> |

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
|                             |   | connaissance de données scientifiques faisant état d'un effarouchement des mammifères aux abords des éoliennes.   |
| Immobilier                  | -Inquiétudes sur la dépréciation immobilière des biens environnants   | Ce point est abordé à la section 9.7  |
| Faisabilité du raccordement | - Crainte de voir d'autres parcs éoliens se développer sur la ligne de raccordement entre le parc éolien et le poste d'injection de Villeroux de manière à profiter de la ligne existante | Une connexion d'une installation de production d'électricité ne peut se faire directement sur une ligne haute tension existante sans engendrer des coûts très importants (à titre informatif, l'ordre de grandeur est le million d'euros). Ainsi, les parcs éoliens sont habituellement raccordés au réseau d'électricité via une connexion à un poste d'injection au réseau.   |
|                             | - Question sur la faisabilité du raccordement au poste d'injection de Villeroux. A-t-il les capacités suffisantes ?   | Le promoteur éolien fait réaliser une étude préalable de faisabilité à Elia pour la connexion du parc éolien au réseau haute tension. Cette étude a conclu que la poste de transformation pourra soutenir la réception du courant provenant du parc éolien.   |
|                             | - Demande d'avertissement des propriétaires concernés par le passage d'une ligne sur leurs parcelles  | Le passage des lignes haute tension souterraines entre les éoliennes et la cabine de tête ne se fait que sur accord du propriétaire par le demandeur. En ce qui concerne le passage des câbles entre la cabine de tête et le poste d'injection de Villeroux, celui-ci sera pris en charge par Elia. Toutefois, au préalable, l'accord des propriétaires sera également requis. Notons que le câble emprunte un maximum de voiries publiques.  |
| Procédure                   | - Suggestion de créer des zones réservées aux énergies renouvelables inscrites au plan de secteur   | Les questions relatives à la procédure et à la planification des parcs éolien n'est pas du ressort de l'étude d'incidences environnementales. Notons toutefois que cette remarque va dans le sens de la charte paysagère de la Haute-Sûre qui recommande d'« <i>Etablir 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...)</i> ». |
|                             | - Proposition de consacrer des « zones industrielles » éloignées des zones habitables pour l'implantation des éoliennes.  |   |
|                             | - Critiques et étonnements sur le mode discret d'information de la réunion de riverains   | Les modalités d'annonce de la tenue de la réunion d'information ont été respectées telles que décrites dans l'article D29-5 du code wallon de l'environnement. Voici les points principaux ci-dessous :<br>§2. Au moins quinze jours avant la tenue de la réunion d'information, le demandeur procède à la publication d'un avis mentionnant au minimum :<br>1 ° l'identité du demandeur ;<br>2 ° la nature du projet et son lieu d'implantation ;<br>3 ° l'objet de la réunion tel qu'indiqué au paragraphe 1er, alinéa 3 ;<br>4 ° la date, l'heure et le lieu de la réunion d'information ;     |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>5° les personnes ainsi que leurs adresses où des informations peuvent être obtenues.<br/>Cet avis est transmis à la commune sur le territoire de laquelle le projet doit être réalisé et est diffusé dans deux médias choisis par le demandeur parmi les médias suivants :</p> <p>1° deux journaux diffusés dans la région ;<br/>2° un bulletin communal d'information s'il existe et est distribué à toute la population ;<br/>3° un journal publicitaire toutes-boîtes ;<br/>4° une information toutes-boîtes distribuée dans un rayon de trois kilomètres du lieu d'implantation du projet.</p> <p>Le demandeur adresse copie des avis publiés au collège communal.<br/>Le collège communal affiche, jusqu'au lendemain de la réunion d'information, un avis qui reproduit l'alinéa 1<sup>er</sup> :</p> <p>1° aux endroits habituels d'affichage ;<br/>2° à quatre endroits proches du lieu où le projet doit être implanté, le long d'une voie publique carrossable ou de passage.</p> <p>Comme on peut le constater, l'affichage est de la responsabilité des autorités communales qui déterminent quels sont les lieux habituels d'affichage. En plus de l'affichage opéré par la Commune, le promoteur doit prévenir la population de la tenue d'une réunion d'information en utilisant au moins deux des voies de communication citées par ce même article. Dans le cas présent, Alternative Green a fait paraître cet avis au sein d'un journal publicitaire ainsi que dans deux journaux diffusés dans la région conformément à la législation.</p> <p>La forme de l'affiche est imposée par l'article R41-2 du même code</p> <p><i>Art. R.41-2.</i><br/>L'avis visé à l'article D.29-5, §2, alinéa 4, est imprimé en lettres noires sur fond jaune et a une dimension d'au moins 35 dm<sup>2</sup>.<br/>Les affiches placées dans le cadre de cette procédure, ont été imprimées dans le format habituel A2. Il apparaît que ce format d'affiche, très largement utilisé, est approximativement 30% trop petit (25 dm<sup>2</sup> au lieu de 35 dm).</p> |
|  | <p>-Pourquoi ne pas faire appel à la population dans le processus de décision par une consultation populaire ?</p> | <p>-La population est consultée lors de la réunion de riverain, où les citoyens ont le droit de proposer des alternatives et de poser des questions ou remarques. Lors de l'enquête publique, après le dépôt du permis, le citoyen a également le droit de s'exprimer.</p> <p>La consultation populaire au sein d'une commune n'a pas de caractère contraignant pour les autorités concernées, en l'occurrence le Conseil communal. Celui-ci n'est donc pas légalement tenu de se conformer au résultat du vote. Dans le cas d'un projet éolien, la décision de l'octroi du permis se fait au niveau des fonctionnaires techniques et délégués de la région wallonne. La commune n'est donc pas ici compétente pour délivrer le permis. Elle donne toutefois son avis,</p>  |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
|               |  | au même titre que les différentes instances consultées.  |
| Démantèlement | <p>-Doutes à propos du démantèlement ou du remplacement des machines après la phase d'exploitation.</p> <p>-Inquiétudes quand à la validité de la garantie bancaire à la fin de la phase d'exploitation.</p> | <p>Le permis unique est octroyé pour une période de 20 ans. Décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement (M.B., 8 juin 1999). A la fin de la période d'exploitation, les machines seront démantelées. Si le promoteur souhaite poursuivre l'activité éolienne sur le site, il devra introduire une demande de renouvellement de permis, elle devra suivre la procédure complète d'obtention d'un permis unique classique, y compris la réalisation d'une étude d'incidences sur l'environnement.</p> <p>La validité de la garantie bancaire est assurée à condition d'exécution du permis unique. En effet, le permis unique n'est exécutoire qu'à partir du moment où le fonctionnaire technique reconnaît par une lettre recommandée à la poste adressée au demandeur que la sûreté a été régulièrement constituée.</p> <p>La sûreté consiste, au choix du demandeur, en un dépôt par versement au numéro de compte-chèque postal à la Caisse des dépôts et consignations ou en une garantie bancaire indépendante et irrévocable, appellable à première demande du Gouvernement ou en toute autre forme de sûreté que le Gouvernement détermine, à concurrence du montant précisé dans le permis. Quel que soit l'organisme qui assure la sûreté, à la constitution de celle-ci, il délivre un récépissé. Ce récépissé est signé par le déposant et le dépositaire. Il indique : au profit de qui le cautionnement est constitué, son affectation précise ainsi que les nom, prénom et adresse complète du demandeur et, le cas échéant, du tiers qui a effectué le dépôt pour compte avec la mention " bailleur de fonds " ou " mandataire " suivant le cas. Le cautionnement est reconstitué lorsqu'il cesse d'être intégralement constitué notamment à la suite de prélèvements d'office. (A.Pro. Art. 80)</p> |
|               | <p>-Proposition d'annuler les trois ou quatre premières éoliennes vers Strainchamps et étendre le parc vers le sud en direction de Martelange.</p>   | <p>- Comme le montre la figure ci-dessous, au sud du projet et dans l'optique d'implanter les éoliennes entre les lignes haute-tension et la N4, il faut compter sur des contraintes restrictives pour l'implantation des éoliennes suivantes : Distance à une maison isolée après la borne km 160, distance au faisceau hertzien, distance aux lignes haute-tension, distance par rapport à la N4. L'espace restant ne permet pas l'implantation cohérente de trois éoliennes. Le recul de l'éolienne 6 vers le sud en direction du lieu-dit La Roche Percée serait possible mais implique également un rapprochement de la zone boisée et une situation topographique défavorable au potentiel venteux. En outre, pour respecter le principe de regroupement, nous considérons l'emplacement actuel de l'éolienne 6 plus judicieux.</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
| <p>Emplacement des éoliennes et alternatives</p> | <p>-Proposition de trouver une implantation différente pour l'éolienne 1.</p> <p>-Etonnement sur l'emplacement des éoliennes plus espacées vers le sud (où semble-t-il il y a moins de nuisances) et plus rapprochées vers le nord (où selon le citoyen, il y a plus de nuisances)</p> | <p>-Sur base du nombre d'éoliennes souhaité par le promoteur, les trois premières éoliennes se situent entre la zone de garde de 150 m par rapport aux lignes haute tension et la distance de garde par rapport à la N4. La troisième éolienne a été placée à l'extrémité sud de la zone libre entre ces deux zones de garde. Pour éviter l'effet de sillage, une distance minimale entre éolienne est également souhaitable. En outre, étant donné la présence d'une zone boisée entre les éoliennes 1 et 2, une distance maximale par rapport à celle-ci est recherchée. Ainsi l'emplacement de l'éolienne 1 respecte ces contraintes, tout en restant à une distance de 655 m de l'habitation de Warnach la plus proche. La carte des contraintes est présentée à la figure 2-12.</p> <p>- L'espace entre les éoliennes 4, 5 et 6 contribue à des éloignements par rapport aux infrastructures existantes. Il y a en effet deux faisceaux hertziens entre les éoliennes 4, 5 et 6 ainsi que deux lignes haute tension. Les distances de garde et leur emplacement par rapport aux éoliennes se trouvent à la figure 2-12.</p> |



|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | -Constat de proximité de l'éolienne 1 avec les premières habitations de Strainchamps. L'expérience montre que 750 mètres est une distance plus raisonnable que les 500 mètres indiqués sur le projet. | <p>L'éolienne 1 est distante de 655 m par rapport aux premières éoliennes de Strainchamps. La distance de 350 m recommandée dans le cadre de référence est largement respectée pour toutes les éoliennes. La distance de précaution à respecter dépend de la portée des diverses nuisances potentielles du parc. Il faut admettre qu'il est théoriquement difficile de définir <i>a priori</i> une distance minimale des habitations qui seraient commune à tous les parcs.</p> <p>L'AFSSET (l'Agence Française de sécurité sanitaire, de l'environnement et du travail) confirme en outre la non-pertinence d'une distance minimale identique imposée à tous les projets éoliens et préconise plutôt d' « utiliser les modélisations actuelles, suffisamment précises pour évaluer au cas par cas, lors des études d'impact, la distance d'implantation adéquate permettant de ne pas générer de nuisance sonore pour les riverains des futures éoliennes. ». Cette étude permet de remettre en perspective la fixation de norme pour la distance entre parcs éoliens et habitations.</p> <p>Dans le cas de Fauvillers, les nuisances sur la population ont été évaluées (ombre, nuisances acoustiques, paysage, ...) et il semble que la distance minimale de 655 m entre l'éolienne 1 et l'habitation la plus proche est suffisante pour ne pas engendrer de nuisances non-admissibles.</p> |
|       | -Un citoyen rappelle que le meilleur moyen de réduire les émissions de gaz à effets de serre est de diminuer la consommation d'électricité.   | L'objectif d'atteindre 20 % de consommation d'énergie renouvelable en 2020 est en effet réalisable uniquement par la coordination des deux aspects, d'une part la réduction de la consommation globale en énergie et d'autre part l'augmentation de la production d'énergie renouvelable par rapport à la production d'énergie fossile.  |
|       | -Un citoyen rappelle que les alternatives à l'éolien sont nombreuses : photovoltaïque individuel, hydroélectricité, hydrino, magnet permanent, ...  | La part des énergies renouvelables et les sources d'énergie renouvelable dans la production d'électricité totale en Région Wallonne est présentée dans le chapitre Air Climat., point 7.1.2.   |
|       | - Crainte de voir proliférer d'autres projets éoliens, industriels ou autres pylônes électriques dans la région suite à l'implantation de ce parc.  | <p>Pour chaque nouvelle installation classée, une demande de permis sera introduite auprès des fonctionnaires techniques et délégués. Celle-ci sera accompagnée d'une EIE ou une notice d'évaluation des incidences si nécessaire en fonction de sa classe.</p> <p>L'implantation du parc éolien de Fauvillers ne facilitera en rien l'implantation de nouvelles installations et ne nécessitera pas d'installations autres que celles envisagées dans l'étude. Rappelons que le câble électrique reliant le parc éolien au réseau électrique sera unique et souterrain.</p>   |
|       | -Quels sont les autres projets dans la région ?   | Au point 5.3.2.11, un inventaire des autres projets éoliens en exploitation, en demande de permis ou en cours de procédure de réalisation d'EIE est réalisé.   |
| Santé | -Demande d'avertissement des concitoyens et propriétaires des dangers liés au passage des lignes électriques souterraines générées par le projet  | <p>L'étude d'incidences reprend les impacts potentiels liés au passage des lignes électriques souterraines générées par le projet au chapitre infrastructure, au point 8.2.3.4.7.</p> <p>Le riverain peut consulter cette étude à la commune lors de l'enquête publique.</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>-Qu'en est-il du nombre de morts et de blessés engendrés par l'implantation des parcs éoliens.</p> | <p>Les accidents recensés aux abords des parcs éoliens sont repris au point 9.4.3 dans le chapitre population ci-dessous.</p>   |
|  | <p>-Y-a-t-il une étude, à l'échelle nationale fiable sur les troubles du sommeil</p>                  | <p>Les causes des troubles du sommeil exposé aux éoliennes dont parle ce citoyen peuvent être les émissions sonores (spectre audible et infrasons) ou les champs magnétiques puisqu'aucun désagrément visible n'est possible durant le sommeil.</p> <p>En ce qui concerne les émissions sonores, sur base des connaissances scientifiques internationales et d'une campagne de mesure, l'AFSSET (l'Agence française de sécurité sanitaire, de l'environnement et du travail) a publié un rapport sur cette question (Afsset 2008) :<br/>« Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquence sanitaire directe sur l'appareil auditif. Aucune donnée sanitaire disponible ne permet d'observer des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons générés par ces machines. A l'intérieur des habitations, fenêtres fermées, on ne recense pas de nuisances - ou leurs conséquences sont peu probables au vu du niveau des bruits perçus. En ce qui concerne l'exposition extérieure, les émissions sonores des éoliennes peuvent être à l'origine d'une gêne, mais on remarque que la perception d'un inconfort est souvent liée à une perception négative des éoliennes dans le paysage. »</p> <p>En ce qui concerne les infrasons la littérature scientifique internationale sur ce sujet est claire : les infrasons générés par les éoliennes ne présentent aucun impact sur la santé (Bel Acoustic Consulting 2004).</p> <p>Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Le champ magnétique est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre ou sous terre). Il faut savoir que l'intensité du champ magnétique diminue en fonction du carré de la distance. Les câbles sur le site sont enterrés à plus de 0,5 m et la tension du courant produit par les éoliennes se situe entre 400 volts à la sortie de la génératrice et 7 à 15000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne. Ce courant fait donc partie de la basse et moyenne tension.</p> <p>Ce qui signifie qu'à une distance de plus de 5 m par rapport à l'axe du câble, on peut estimer que le champ magnétique est très faible.</p> |

|            |  |   |
|------------|--|---|
|            | <p>-Est-ce que l'étude tient compte de l'effet stroboscopique et comment ?</p> <p>-Il est délicat, certains jours de monter sur la N4 en début de journée, en raison de l'éblouissement du soleil levant. A ce propos, un riverain émet des inquiétudes quand au préjudice sur la santé de l'effet optocinétique des éoliennes, dans le trajet du soleil, pour les usagers de la N4 venant de Strainchamps au lever du soleil, effet qui sera aggravé par l'éolienne 1.</p> <p>Celui-ci ajoute qu'il faudrait créer un sens unique sur cet axe routier de façon à ce que les gens qui veulent rejoindre la nationale 4 passent par l'autre route reliant les villages à l'axe routier principal.</p> | <p>Le point 9.5.3 répond à la question de l'effet stroboscopique dans le chapitre consacré aux incidences sur la population, ci-dessous.</p> <p>L'effet des éoliennes sur la luminosité (ombre portée), notamment pour le soleil à basse altitude, a été étudié au chapitre 5.</p> <p>Deux points d'immission ont été choisis lors de la modélisation de l'ombre portée du parc éolien pour rendre compte des incidences pour les automobilistes ente Strainchamps et la N4 (R 13 et R3, point 5.3.2.7.4). Le récepteur R13 est placé sur le chemin sud menant à la N4 tandis que le récepteur R3 est placé le long du chemin nord menant à la N4 (devant la ferme Devaipont). Pour R3, on ne s'attend pas à ce que le soleil passe derrière l'éolienne et provoque une ombre portée. L'automobiliste ne percevra dès lors pas de différence avec la situation actuelle.</p> <p>Pour R13, par contre, l'ombre portée aura une durée moyenne maximale de 16h18 par an. La durée maximale journalière possible pour la journée la plus défavorable pourra atteindre 1h16. Cette ombre sera perceptible durant les mois de novembre, décembre, janvier et février et sera générée par l'éolienne 1 d'environ 10h à midi. Cette ombre ne sera dès lors pas observée au lever du soleil mais en fin d'avant-midi. Le gros du trafic routier des navetteurs vers la N4 doit être attendu entre 7 et 8h30 le matin. Les perturbations devraient dès lors être limitées à cette courte période. Toutefois, nous avons recommandé l'installation d'un système d'arrêt sur l'éolienne 1 au cas où des désagréments devaient être observés.</p> <p>Les effets de l'alternance entre la période de lumière et d'ombre s'appellent l'effet stroboscopique. Le point 9.5.3 aborde la question de l'effet stroboscopique dans le chapitre consacré aux incidences sur la population.</p> |
| Acoustique | <p>-Pourquoi implanter un parc éolien dans un site réputé calme et serein ?</p> <p>-Qu'en est-il du bruit sur les villages avoisinants ?</p>   | <p>Chaque promoteur est libre de proposer une implantation en fonction des diverses contraintes du site. Dans ce cas-ci le climat acoustique ambiant est effectivement fort calme. Toutefois, les normes de bruit à l'immission appliquées pour les trois modèles envisagés au bruit futur particulier du parc éolien ne montrent aucun dépassement.</p> <p>La comparaison du climat acoustique actuel avec le climat acoustique futur montre une différence audible significative essentiellement pendant la nuit (jusqu'à 7 dB(A) max) pour le bruit de fond dépassé durant 95 % du temps. Une augmentation maximale de 2,4 dB(A) est observée durant la nuit pour le bruit de moyen équivalent, ce qui représente 1,4 dB(A) au dessus du seuil d'audibilité.</p> <p>-Les incidences du projet sur le climat acoustique local sont reprises au chapitre consacré à l'acoustique, point 6.3.</p>   |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
|                 | <p>-Est-il vrai que le bruit engendré à longue distance est plus audible à 1500 m qu'à 400 m ?</p> <p>-Qu'a fait la société privée pour anticiper ce problème ?</p> | <p>-Le climat acoustique futur a été évalué dans un périmètre d'environ 1000 m autour du parc éolien. Les cartes de bruit générées lors de notre modélisation montrent une diminution de la puissance acoustique particulière des éoliennes avec la distance. La puissance acoustique particulière du parc à l'immission ne dépasse pas les valeurs normatives. La société a souhaité lors de la conception du projet implanter les éoliennes à une distance maximale possible des habitations pour limiter les incidences acoustiques. La maison la plus proche du parc est ainsi située à 610 m de l'éolienne 6.</p>                                     |
| Responsabilités | <p>-Quelle est l'obligation légale en cas de captage de faisceaux hertziens ?</p>   | <p>L'acceptation préalable de l'Institut Belge des services Postaux et des télécommunications est sollicitée par le demandeur. Le projet ne peut dès lors être mis en œuvre sans leur accord préalable.</p> <p>En cas de perturbation dans la diffusion et la réception de ses émissions, la RTBF tient à s'assurer par courrier que le gestionnaire du projet accepte de prendre en charge, à titre d'indemnisation du préjudice subi, l'ensemble des coûts consécutifs à une modification des caractéristiques techniques du site d'émission perturbé de la RTBF ou, au besoin, liés à l'installation ou au renforcement d'un autre site d'émission.</p> |
|                 | <p>-Quelle sera l'autorité responsable ou interlocuteur en cas de problème dans le futur ?</p>  | <p>L'autorité responsable de l'octroi du permis est le fonctionnaire technique et délégué de la Région Wallonne.</p>   |
| Emploi          | <p>-Doute sur la création d'emplois au niveau local</p>   | <p>La création d'emploi liée à l'exploitation du parc éolien de Fauvillers est explicitée au point 2.5.3.11</p>  |

## 9.4. SÉCURITÉ

---

### 9.4.1. Introduction

Les éoliennes actuelles ont une durée de vie de l'ordre d'environ 20 ans. Ceci signifie que, pendant plus de 175 000 heures, elles seront présentes sur le site et soumises aux différentes conditions atmosphériques. Ces conditions auront plus d'influence sur les éoliennes durant leur fonctionnement (2 000 h/an à pleine puissance). Il est donc nécessaire que ces turbines répondent aux règlements de sécurité stricts afin de garantir un travail en toute sécurité durant l'entièreté de sa durée de vie. Notons d'ailleurs que le personnel habilité à entrer dans les éoliennes pour les opérations de maintenance doit suivre une procédure stricte d'entraînement et de formation aux normes de sécurité. En comparaison, le nombre d'heure de fonctionnement d'une automobile s'élève, dans la plus part des cas, à moins de 5 000 heures durant sa durée de vie et celle d'une centrale électrique classique d'environ 7 000 h/an (durée de vie technique d'une centrale au charbon de l'ordre de +/- 35 ans).

Malgré les règlements de sécurité auxquelles les installations se conformeront, il n'est pas possible de garantir, de manière absolue, qu'aucun accident ne survienne durant la durée de vie de la turbine, tel que la rupture d'une pale ou le décollage de givre en hiver. Si c'est événements sont hautement improbables, ils ne sont pas impossibles : le risque zéro n'existe pas, et ceci est vrai pour toutes les installations industrielles.

### 9.4.2. Evaluation des risques

Selon un rapport de l'ADEME rédigé en 2002<sup>2</sup>, la foudre est responsable d'environ 6% des arrêts d'éoliennes. Selon un rapport technique du Conseil général des mines à Paris, « *la foudre constitue la seconde cause des accidents après la perte d'une pale* ». Cependant, « *la zone de risque de choc électrique résultant de l'action de la foudre se limite aux abords immédiats de l'éolienne* ». De même, il est fondamental d'éviter tout phénomène de résonance entre le mât et les pales. En effet, cette résonance engendre des vibrations qui, si elles ne sont pas amorties, peuvent générer des nuis techniques importants, voire la destruction de l'éolienne. Rappelons que l'éolienne, et notamment les pales, sont protégées contre la foudre.

Au niveau des risques humains, en dehors du personnel de maintenance qui est plus exposé à un risque (travail en hauteur et à proximité directe d'installations techniques), il faut tenir compte du fait qu'une personne qui passe à proximité des turbines, n'est présente que pour une période de courte durée. Il est donc évident que, si la probabilité d'un incident technique au niveau d'une des éoliennes est faible, la probabilité que la population soit mise en danger suite à un tel incident l'est encore plus.

L'accès à l'intérieur d'un mât tubulaire est interdit au public non accompagné. Il n'y a donc pas de risques pour la sécurité du public.

Au niveau des risques électriques, les installations devront se conformer au R.G.I.E. (Règlement Général sur les Installations Electriques).

---

<sup>2</sup> <http://www.suivi-eolien.com/francais/DocsPDF/Fsecurite.pdf>

Malgré les précautions prises, des accidents arrivent. Ils sont présentés au point suivant.

### 9.4.3. Accidents recensés

Selon un recensement réalisé sur les parcs éoliens du monde entier (d'après le site web <http://www.caithnesswindfarms.co.uk/>), 527 accidents ou incidents liés à des éoliennes se sont produits dans le monde entre 1975 et fin septembre 2008.

Ce nombre d'accidents peut être comparé avec le nombre d'éoliennes installées dans le monde entier, qui était estimé, début 2007, à 90 000<sup>3</sup>.

Seulement une minorité de ces accidents a entraîné des dégâts matériels, et seuls quelques uns ont entraîné des victimes. Quand il y a des victimes, il s'agit dans la grande majorité des cas des personnes exposées à un risque professionnel (personnel de chantier, transporteurs d'éléments d'éoliennes, personnel de maintenance). A ce jour, 53 décès liés de près ou de loin à des éoliennes sont à déplorer dans le monde. Parmi ces 53 décès, 39 concernaient des professionnels du secteur, en contact direct avec les machines. Les circonstances de 14 autres sont diverses. Elles concernent surtout des accidents de la route et quelques accidents aériens. A ce jour aucun décès d'un passant ou d'un riverain dû à la chute d'un élément d'éolienne ou la projection de glace n'est à déplorer.

Les pays concernés par des accidents sont l'Allemagne, les Etats-Unis, l'Ecosse, la Nouvelle Zélande, le Japon, le Danemark, la France, la Belgique (Zeebrugge et Bütgenbach), les Pays Bas, la Suède, le Canada, la Norvège, l'Espagne, l'Autriche, l'Irlande, le Royaume-Unis, l'Inde, la Chine, la Grèce, l'Inde...

Il est clair que les éoliennes d'aujourd'hui sont plus performantes et présentent moins de risques que celles du passé. De plus, les matériaux utilisés pour la fabrication des différentes parties des éoliennes ont évolués et sont plus performants. Cependant, étant donné que le nombre d'éoliennes en construction et en fonctionnement sur notre planète augmente chaque année, le nombre d'accident augmente également bien que les risques diminuent.

Les accidents recensés concernent :

- le bris de pales ;
- la chute du mât ;
- les projections de glace ;
- l'incendie du rotor ;
- pollution environnementale ;
- le transport routier des éléments des éoliennes ;
- la foudre.

Parmi les accidents recensés, on observe plus de bris de pale que de chute de mât. Dans la description des accidents impliquant la perte de pales, on constate que les morceaux de pales qui se détachent sont parfois projetés à plusieurs centaines de mètres. Il est important de souligner que ces distances importantes concernent des éoliennes de petites dimensions, donc avec des rotors à vitesse de rotation rapide. Si on regarde les projections de débris

d'éolienne du même gabarit que celles de Fauvillers, on constate que les distances sont d'une centaine de mètres avec un maximum recensé de 200 m. L'origine du problème est variable et pas toujours documentée, mais il est arrivé plusieurs fois que l'éolienne tourne plus vite qu'elle ne le doit suite à une défaillance du système de freinage ou de blocage des pales.

Les projections de glace sont également signalées. Par le passé, il a été observé que les éoliennes projetaient à plusieurs dizaines de mètres de la glace qui s'y était fixée. Malgré les dispositifs de détection de glace qui permettent d'arrêter les machines dans des circonstances à risques, de rares accidents sont encore recensés à ce sujet.

Les incendies recensés sont causés par la foudre ou par une défektivité quelconque. Dans tous les cas répertoriés, on laisse les éoliennes brûler car les hauteurs des rotors sont inaccessibles aux pompiers.

Les pollutions environnementales recensées consistent en des fuites d'huiles ou des épanchements d'huiles suite à un autre accident (foudre, turbine endommagée, ...). Ces cas sont peu nombreux.

La liste des accidents recensés comporte des cas d'accidents de la route impliquant le charroi de chantier. Par ailleurs, on évoque des cas d'accidents routiers liés à la distraction des conducteurs qui détournent leur attention de la route pour regarder des éoliennes en fonctionnement. Le lien de cause à effet entre les éoliennes et les accidents routiers restent difficile à établir dans ces circonstances. Soulignons par ailleurs que, vu la multiplication des parcs éoliens dans le paysage en général et au bord des axes routiers importants en particulier, on peut s'attendre à ce que les éoliennes représentent de moins en moins un élément intrigant et donc distrayant pour les conducteurs.

#### **9.4.4. Prévention des risques**

##### **9.4.4.1. Introduction**

Les risques engendrés par les machines pour la population environnante sont faibles. Les accidents recensés sont rares, et, quand des victimes sont signalées, il s'agit le plus souvent de personnel de maintenance, en contact direct avec les machines. On ne peut cependant pas exclure la possibilité d'accidents touchant la population environnante, même si les risques sont extrêmement réduits.

Comme déjà mentionné ci-dessus, il n'est pas techniquement et économiquement possible de concevoir les turbines de manière à éviter complètement tout risque d'accident. C'est la raison pour laquelle, les turbines éoliennes sont équipées d'un grand nombre de senseurs (mesures de températures et de vibrations), ceci afin de détecter à temps les situations anormales, de prendre les dispositions nécessaires et d'éviter tant que possible les accidents.

Ces capteurs sont suivis via un système de surveillance à distance, disponible 24h sur 24, 365 jours sur 365.

---

<sup>3</sup> Chiffre cité d'après <http://www.wind-works.org>

#### **9.4.4.2. Chute du mât ou de pales**

La chute d'une éolienne complète peut résulter du bris du mât ou d'un mauvais dimensionnement des fondations.

Les fondations seront réalisées en fonction des recommandations techniques du fournisseur et des résultats d'essais géotechniques, afin d'assurer que les fondations soient adaptées à la machine et aux spécificités du sol. Les recommandations du fournisseur en termes de contrôle et d'entretien du mât devront également être suivies durant toute la durée de l'exploitation.

La chute d'éléments d'éolienne concerne le plus souvent des pales ou des morceaux de pales, quand le rotor se met à tourner de façon incontrôlée par grands vents, suite à une défaillance du système de freinage.

Pour éviter ces risques, les éoliennes modernes sont dotées d'un double système de freinage : frein aérodynamique au niveau des pales et frein mécanique au niveau du mécanisme interne. Etant donné que chaque pale du rotor possède un système d'inclinaison indépendant l'un de l'autre, le système de freinage aérodynamique présente une triple redondance, profitable à la sécurité de l'installation (pour ramener les pales à une vitesse de rotation ne présentant aucun risque, la « mise en drapeau » d'une seule pale est suffisante).

De plus, les systèmes de freinage sont conçus en « fail-safe », c'est-à-dire que la machine est automatiquement et immédiatement arrêtée si une des composantes des systèmes de freinage présente une défaillance. Autrement dit, les machines ne sont laissées en fonctionnement uniquement si chacun des deux systèmes de freinage indépendants restent opérationnels.

Notons enfin que les capteurs destinés à la vérification des paramètres de fonctionnement les plus critiques au niveau sécurité sont dédoublés pour parer à toute défaillance. Il s'agit des capteurs qui surveillent la vitesse du vent (anémomètres) et ceux qui mesurent la vitesse de rotation du rotor.

#### **9.4.4.3. Foudre et feu**

Dans les accidents recensés, le feu au niveau de la nacelle est généralement dû à la foudre. Une éolienne en feu est susceptible d'être à l'origine de projections d'éléments incandescent, ce qui peut alors présenter un risque pour la population.

Les éoliennes GE 2,5, N100 et RE 3.3M sont les modèles envisagés pour le parc éolien de Fauvillers. Ces trois types de modèle sont dotés d'un système de protection contre la foudre suivant les normes IEC (International Electrotechnical Commission<sup>4</sup>).

#### **9.4.4.4. Projection de morceaux de glace**

Dans certaines conditions atmosphériques de température et de pression, du givre peut se former sur les pales des éoliennes. Si celles-ci se mettent en rotation par la suite, des

---

<sup>4</sup> Commission Electrotechnique Internationale



morceaux de glace peuvent être projetés à des distances importantes et constituer un risque pour la population. Il est intéressant de souligner que les incidents impliquant une projection de glace sont actuellement très rares (un seul cas documenté entre janvier 2007 et septembre 2008), ce qu'on peut vraisemblablement attribuer aux mesures préventives prises par les concepteurs d'éoliennes pour éviter ce phénomène.

Des systèmes sophistiqués existent sur les éoliennes modernes pour éviter que les pales soient en mouvement lorsqu'elles sont couvertes de glace. Ces systèmes comprennent par exemple :

- la vérification des paramètres de fonctionnement et, en particulier, la cohérence entre les vitesses de vent mesurées par l'anémomètre et la vitesse de rotation des pales (si les pales ne tournent pas comme prévu, on suspecte la présence de givre et l'éolienne est arrêtée) ;
- la comparaison du comportement de deux anémomètres dont l'un est chauffé et l'autre pas (si leurs comportements diffèrent, on suspecte la présence de givre et l'éolienne est arrêtée) ;
- un capteur de vibrations permet également de détecter la présence éventuelle de glace sur les pales ;
- un capteur de givre est implanté sur certains modèles d'éoliennes.

Les systèmes peuvent différer selon le modèle d'éolienne.

#### **9.4.4.5. Risques liés au contact avec les machines en fonctionnement**

Certains accidents surviennent au contact direct avec les machines (travail en hauteur, mise en marche inopinée du rotor...). Pour prévenir ces risques, l'entretien et le contrôle des machines sera confié à du personnel spécialisé et formé aux risques spécifiques des installations.

La population ne sera pas exposée à ce type de risque. Il n'est pas prévu de clôturer l'accès au pied des éoliennes mais seul l'accès au pied du mât sera possible pour les personnes non autorisées, aucun risque spécifique n'est présent en cours de fonctionnement normal.

## 9.5. SANTÉ

---

Les préoccupations dans le domaine de la santé des riverains concernent principalement le bruit, les infrasons, les ondes électromagnétiques et l'effet stroboscopique. La plupart de ces questions ont déjà été évoquées dans les chapitres précédents. Nous reprenons ici les éléments essentiels.

### 9.5.1. Bruit et infrasons

Le bruit particulier dû au projet de parc éolien a été étudié et modélisé. Les résultats détaillés de cette étude sont exposés dans le chapitre 6.

Les normes de bruit préconisées par le cadre de référence pour l'installation d'éoliennes en Wallonie sont respectées pour les zones habitées les plus proches (combinaison de normes wallonnes et de normes hollandaises, selon la vitesse du vent, valables pour des zones habitées en situation nocturne).

Bien que les normes admissibles ne soient pas dépassées, le bruit ambiant augmentera légèrement dans certaines zones habitées autour de l'implantation des nouvelles éoliennes.

Bien qu'ils ne soient pas perçus par l'oreille humaine, les infrasons sont susceptibles d'avoir un effet sur l'organisme et d'avoir un effet sur la santé, même si aucun lien de cause à effet n'a pu être mis en évidence à ce jour. De plus, l'essentiel du bruit émis par les éoliennes modernes est principalement dans la gamme des fréquences audibles et très peu dans le domaine des infrasons. Des mesures effectuées sur des parcs éoliens en fonctionnement en Grande-Bretagne ont montré que les infrasons émis, quand ils sont mesurables, ne sont pas supérieurs à ce qu'engendrent d'autres sources répandues comme le trafic routier.<sup>5</sup>

### 9.5.2. Champs électromagnétiques

Le passage d'un courant électrique engendre un champ électromagnétique. Il y a actuellement des recherches scientifiques et de nombreux débats en cours sur le sujet si de tels champs électromagnétiques, qui sont omniprésents dans notre environnement quotidien mais qui peuvent être particulièrement puissants à proximité de lignes à haute tension, peuvent entraîner des risques pour la santé chez l'être humain. En attendant que le débat progresse, et suivant le principe de précaution, il est recommandé d'éviter des expositions prolongées à des champs magnétiques très intenses et des normes ont été fixées en la matière. C'est une problématique qui concerne surtout les lignes électriques de très haute tension.

Dans le cas du projet éolien de Fauvillers, les lignes électriques reliant les éoliennes à la cabine de tête ne représentent pas une source d'exposition significative pour les riverains à proximité des champs électromagnétiques, car la tension à la sortie du transformateur est

---

<sup>5</sup> Pour plus de détails sur la question des infrasons, voir le point 6.23.5 au chapitre 6.

modérée, les lignes sont souterraines et les habitations ne sont pas proches du tracé de ces câbles de raccordement.

### 9.5.3. Effet stroboscopique

Comme les machines envisagées à Fauvillers sont de rotation lente (maximum un tour toutes les trois secondes par grand vent), le passage des pales devant le soleil, entraînant une alternance d'ombre et de lumière, n'est pas susceptible de provoquer des désagréments liés au phénomène de l'effet stroboscopique.<sup>6</sup>

## 9.6. RETOMBÉES LOCALES

---

Les impacts positifs du projet concernent principalement la contribution aux réductions des gaz à effet de serre, qui est un phénomène global. Ce n'est donc pas au niveau local que ces impacts positifs se marqueront. Au niveau local, la perception du projet qu'auront les riverains dépendra de l'impact visuel, et aussi de leur appréciation globale de la technologie et du projet. Notons également qu'un return financier sous forme de contribution aux finances communales est prévu.

## 9.7. VALEUR DES BIENS IMMOBILIERS

---

L'APERe a fait mener une étude sur l'impact immobilier des éoliennes par un bureau indépendant de géomètres experts. Celle-ci a été publiée en 2005. L'étude examine l'évolution du marché immobilier et compare les prix pratiqués. Il en ressort que la progression des résultats de vente des biens immobiliers avoisinant des projets éoliens est sensiblement identique à celle qui a lieu dans les autres zones. Les implantations de parcs éoliens ne pèsent pas sur le secteur immobilier. Il n'y a donc aucune influence du parc éolien sur la santé de l'immobilier local, que se soit dans la zone globale ou dans la zone locale (< 5 km du parc éolien). Un article se rapportant à cette étude est présente en annexe 9-1.

Remarquons toutefois que, faute de données statistiquement représentatives (les parcs d'éoliennes sont des phénomènes récents et peu de transactions ont été observées jusque lors), cette étude ne relève pas d'une approche statistique et reste une analyse ponctuelle à prendre comme telle. Mais ce résultat vient quand même confirmer les tendances remarquées dans d'autres pays tels que les Etats-Unis où une étude scientifique – statistiquement représentative – réalisée pour le compte du gouvernement (The effect of wind development on local property values – REPP 2003) corrobore cette tendance et prouve statistiquement que l'implantation de parcs éoliens n'a aucun impact significatif sur le marché immobilier local.

---

<sup>6</sup> Pour plus détails sur l'effet stroboscopique, se référer au point 5.3.2.6. du chapitre 5.

## 9.8. CONCLUSIONS

---

Les habitations situées aux abords du projet sont situées dans les agglomérations de Strainchamps et Warnach. Les habitations les plus proches dans ces communes sont situées à plus de 610 mètres de l'éolienne la plus proche (l'éolienne 6),

Les risques que présentent les machines pour la population environnante sont très faibles mais pas inexistantes. Des mesures spécifiques sont prévues afin de limiter et maîtriser ces risques. Ces mesures comprennent :

- un système de télésurveillance des paramètres de fonctionnement (redondant pour les paramètres critiques),
- un système de freinage redondant et « fail-safe »,
- un système de protection contre la foudre,
- un système de détection du givre permettant de prévenir les projections de glace

Sur base des remarques formulées pendant et après la réunion de consultation du public du 19/02/09, il apparaît que certaines personnes sont inquiètes quand à la dépréciation de leur paysage. D'ailleurs, plusieurs riverains soulèvent la question de la compatibilité du parc éolien avec le parc naturel de la Haute-Sûre.

La combinaison de nombreuses contraintes offre peu de marge de manœuvre. Après l'étude de plusieurs alternatives, il apparaît que l'implantation proposée soit la seule possible. Au fil de la présente étude, on a pu constater qu'aucun impact n'a mené à conclure que le site n'était pas adéquat, bien qu'il ait évidemment ses avantages et ses inconvénients.

De nombreuses questions/réflexions ont également trait à la garantie du démantèlement après la phase d'exploitation, au souhait de retombées économiques positives du projet pour les riverains ainsi qu'aux effets néfastes du parc éolien sur la faune entre autre.

Au niveau du bruit particulier (dû au projet), les normes seront respectées pour une vitesse de vents inférieure ou égale à 8 m/s. Pour des vitesses de vents supérieures, on considère que le bruit du vent masque le bruit des éoliennes.

L'impact sur la santé a également été étudié. Les préoccupations principales concernent le bruit, les infrasons et l'effet stroboscopique. Chacune de ces problématiques a été discutée en détail. Aucun élément ne nous amène à conclure à des risques tangibles sur la santé.

En ce qui concerne le démantèlement des éoliennes, en fin de période d'exploitation, une garantie bancaire est constituée par le promoteur qui se doit d'assurer le démantèlement du parc.

De nombreux citoyens expriment le souhait de retombées économiques positives du projet pour les riverains proches.

Les impacts positifs du projet concernent principalement la contribution aux réductions des gaz à effet de serre, qui est un phénomène global. Ce n'est donc pas au niveau local que ces impacts positifs se marqueront. Au niveau local, la perception du projet qu'auront les riverains dépendra de l'impact visuel et sonore, et aussi de leur appréciation globale de la technologie et du projet.

L'impact des projets éoliens sur la valeur des biens immobiliers est difficile à évaluer de manière indiscutable, vu la complexité des facteurs qui jouent un rôle dans les mécanismes qui ont une influence sur les prix, et le manque de recul par rapport aux projets existants. Une étude menée par des experts géomètres à la demande de l'APERe n'a pas permis de mettre en évidence un effet sensible en la matière.

## 9.9. RECOMMANDATIONS

---

De manière générale, nous pouvons recommander la mise en place d'une structure de dialogue entre les autorités, la population environnante et le demandeur.

Cette structure permettrait une ouverture et une transparence du demandeur. Ce type de démarche va dans la même direction que les réglementations concernant la liberté d'accès des citoyens à l'information relative à l'environnement (décret du 13 juin 91 paru au M.B. du 11 octobre 1991 avec dernière modification le 28 mars 1997) et les Comités de sécurité de zones industrielles (A.R. du 14 juillet 1981).

En matière de sécurité, nous recommandons de suivre précisément les instructions du constructeur, tant pour les fondations que pour l'entretien et le contrôle.

## **ANNEXE 9-1**

# **ARTICLE DE L'APERRE CONCERNANT L'EFFET DES ÉOLIENNES SUR LES PRIX DU MARCHÉ IMMOBILIER**





APERe : Etude sur l'acceptation sociale des éoliennes en Wallonie (extrait)  
revue Renouveau N°14, 4<sup>e</sup> trimestre 2005 (article rédigé par J. Charouk)

## **8. L'IMPACT SUR LE MARCHÉ IMMOBILIER**

Ici, il est plus difficile de trancher nettement. L'échantillon d'experts immobiliers ayant accepté de répondre étant trop petit pour être représentatif. De prime abord, les quelques agents immobiliers ayant répondu à l'enquête (6/8) se déclarent persuadés que l'implantation de parcs d'éoliennes pourrait avoir un effet dépressif sur le marché immobilier résidentiel: baisse du prix des terrains et des maisons, baisse des loyers, Pourquoi? Selon certains, toute implantation d'infrastructures lourdes dans une zone (voie ferrée, autoroutes, balises GSM) constituerait pour l'acheteur potentiel un prétexte à renégocier le prix à la baisse. Il n'y a pas de raison, a priori, pour que les parcs d'éoliennes échappent à cette logique. Mais, pour les amoureux des «dames blanches», cela sera-t-il un prétexte pour renégocier les prix à la hausse?

Afin d'en savoir un peu plus – et d'être le plus objectif possible – l'APERe a fait mener une étude sur l'impact immobilier des éoliennes par un bureau indépendant de géomètres experts.

L'étude examine l'évolution du marché immobilier et compare les prix pratiqués dans les quelques points de comparaison que les experts ont pu récolter. Il en ressort que la progression des résultats de vente est sensiblement identique à celle qui a lieu dans les autres zones.

Les implantations de parcs éoliens ne pèsent pas sur le secteur immobilier. Il n'y a donc aucune influence du parc éolien sur la santé de l'immobilier local, que se soit dans la zone globale ou dans la zone locale (< 5 km du parc éolien).

Remarquons toutefois que, faute de données statistiquement représentatives (les parcs d'éoliennes sont des phénomènes récents et peu de transactions ont été observées jusque lors), cette étude ne jouit pas du cachet «étude scientifique» ou «étude statistique» et reste une analyse à prendre comme telle.

Mais ce résultat vient quand même confirmer les tendances remarquées dans d'autres pays tels que les Etats-Unis où une étude scientifique – statistiquement représentative – réalisée pour le compte du gouvernement (The effect of wind development on local property values – REPP 2003) corrobore cette tendance et prouve statistiquement que l'implantation de parcs éoliens n'a aucun impact significatif sur le marché immobilier. Voilà qui est dit ! ♦

## **ANNEXE 9-2**

### **COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION D'INFORMATION DES RIVERAINS**