



A.M.E. ....

Alliance pour le Maintien de l'Environnement  
du Tournaisis

## ANALYSE CRITIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT PAR LA SOCIETE VINCOTTE, REALISEE EN VUE D'OBTENIR LE PERMIS UNIQUE RELATIF AU PROJET D'IMPLANTATION D'UN PARC DE 8 EOLIENNES A BRUNEHAUT, TOURNAI ET ANTOING

### **Analyse effectuée conjointement par**

Jean-Baptiste Delooz  
Ingénieur Civil en Mathématiques Appliquées  
Université Catholique de Louvain  
Faculté des Sciences Appliquées  
[jbdelooz@gmail.com](mailto:jbdelooz@gmail.com)

Basile Kotschoubey  
Master of Science  
Civil Engineering – Environment  
Imperial College London  
[basile@clearwire.be](mailto:basile@clearwire.be)

**&**

Soline du Chastel  
Bio-Ingénieur en Environnement  
Université Catholique de Louvain  
Master en Economie  
ICHEC Brussels Management School  
[Osolemi0@hotmail.com](mailto:Osolemi0@hotmail.com)

**23 avril 2008**

## **Table des matières**

1	Introduction.....	3
2	Remarques générales quant à l'Etude d'Incidences.....	4
2.1	Quant à la pertinence des informations rassemblées .....	4
2.2	Quant à l'exactitude et à la précision des informations .....	5
3	Evaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement.....	6
3.1	Environnement paysager.....	6
3.2	Milieux humain et socio-économique.....	11
3.3	Environnement sonore et santé publique .....	13
3.4	Environnement biologique.....	16
3.5	Sécurité .....	18
3.6	Avenir du parc éolien.....	19
3.7	Devenir du site après exploitation.....	19
4	Evaluation de la production électrique .....	20
4.1	Incertitudes quant au potentiel éolien du site.....	20
4.2	Incertitudes quant au type d'éoliennes.....	20
4.3	Incertitudes quant au niveau de production du site.....	20
4.4	Absence d'étude de rentabilité du site .....	21
5	Evaluation de l'incidence sur l'émission de CO <sub>2</sub> .....	23
6	Conclusions.....	31
	Liste des abréviations.....	32
7	Annexes et signatures .....	33

# 1 Introduction

Nous sommes un collectif d'habitants des Communes de Tournai, Antoing et Brunehaut, touchées par la menace de l'implantation d'un parc industriel de 8 éoliennes par la s.p.r.l Ventis. Nous ne sommes pas contre l'éolien en tant que tel. Nous sommes pour le développement éolien, à condition qu'il serve à protéger l'environnement, et non au détriment de celui-ci. Nous désirons que l'éolien se développe dans les zones favorables à son implantation, où son rendement est suffisant, et où il ne représente pas une nuisance pour l'environnement. C'est dans cet état d'esprit que nous avons demandé à 3 ingénieurs d'aborder l'Etude d'Incidences sur l'Environnement (EIE) présentée par Vinçotte sur le projet.

Les conclusions tirées de cette analyse de l'EIE sont que ce projet représenterait une grave menace pour nos villages à de nombreux titres (aspects paysager, humain, biologique).

L'on réalise aussi, à la lecture de l'EIE, que le développement du parc éolien en question n'aura pour bénéficiaires, ni les populations riveraines, ni l'environnement. Le projet ne permettra pas de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre dans le pays. Seule Ventis fera fortune, en empochant les certificats verts, donnant au projet une rentabilité artificielle, gain payé par l'argent des impôts et des hausses de factures d'électricité. L'ensemble des riverains présentant cette analyse (représentant à ce jour **282 personnes**, dont les signatures sont annexées<sup>1</sup>) n'est pas prêt à subir un irréparable dommage pour sponsoriser Ventis.

A la suite de l'analyse de l'EIE, nous nous déclarons contre l'implantation du parc éolien projeté sur nos villages, et nous justifions notre position dans ce document.

---

<sup>1</sup> Annexe 9

## 2 Remarques générales quant à l'Etude d'Incidences

### 2.1 Quant à la pertinence des informations rassemblées

Nous regrettons qu'un grand nombre d'informations, d'analyses et d'études de première importance manquent à l'EIE présentée par le bureau Vinçotte. Dès lors, les moyens mis à la disposition du lecteur ne lui permettent pas de se faire une idée claire, précise et objective du projet envisagé par la société Ventis. Ainsi, par exemple :

- Quel sera le **nombre d'éoliennes** implantées ? L'EIE parle tantôt de 8 éoliennes, tantôt de 12 éoliennes. Y en aura-t-il davantage?
- Quelle sera la **production du parc éolien** ? Vinçotte avance le chiffre de 40 000 MWh/an (8500 ménages), sans aucune justification. D'où vient ce chiffre ? Comment les calculs ont-ils été réalisés, puisque l'EIE reconnaît que le type d'éolienne qui sera utilisé (2MW ou 3 MW) n'est pas encore connu<sup>2</sup>, pas plus que le vent n'a été étudié à une échelle suffisamment détaillée<sup>3</sup> !
- Quelle est la **rentabilité du projet** ? Nous n'avons trouvé dans l'EIE aucune analyse économique ou comptable. Puisque Ventis propose aux habitants de cofinancer le projet, ce type d'information doit être présenté. Nous entendons de toutes parts que l'éolien n'est rentable que moyennant une aide financière (subsidés et certificats verts). Nous trouverions légitime que l'EIE confirme ou infirme ces informations.
- Quel est l'**impact réel sur la production de gaz à effets de serre (GES)**, étant donné le phénomène d'intermittence associé à la production d'énergie électrique par des éoliennes ? Vinçotte assure que « *ce débat sort du cadre de la présente étude d'incidence*<sup>4</sup> ». Puisqu'on sait que ce parc éolien représente une grande menace pour nos paysages, notre santé publique, etc., nous aimerions voir démontré dans cette étude si et dans quelle mesure, ce parc éolien participera à une diminution des GES ! En occultant les données de la sorte, l'EIE semble affirmer le contraire...

---

<sup>2</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 13

<sup>3</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 29

<sup>4</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-6

## 2.2 Quant à l'exactitude et à la précision des informations

L'EIE donne l'impression d'un travail bâclé et mal terminé. A tel point que l'on en vient à se demander si cela est intentionnel. L'EIE étant le document de référence pour ce projet à impact de long terme, nous regrettons qu'il soit traité avec aussi peu de sérieux.

Nous regrettons un grand nombre d'**incertitudes** concernant des éléments importants du projet. Ci-dessous, nous dressons une liste non exhaustive d'exemples d'omissions et d'imprécisions graves dans l'EIE :

- Les prises de vue des photomontages semblent choisies de manière à minimiser l'impact des éoliennes. Ces prises ne sont pas représentatives des paysages familiers aux habitants. A titre d'exemple, l'angle de prise de vue du photomontage n°8 est trompeur. Pourquoi ne pas montrer l'impact des éoliennes tel qu'il sera perçu depuis la place communale de Saint-Maur? Est-ce pour éviter la perspective peu flatteuse mise en évidence dans la Figure N°1 de la page suivante ?
- Pourquoi le tracé de la ligne de raccordement au réseau n'est-il pas encore défini<sup>5</sup> ?
- Pourquoi ne sait-on toujours pas si l'éolienne n°3, qui gênera les automobilistes de la N507, sera équipée d'un système adéquat pour en diminuer les nuisances ?
- Pourquoi Vinçotte n'a-t-il pas effectué les études géotechniques recommandées par la DGATLP pour s'assurer de la stabilité du sol ?
- Pourquoi si peu de précision dans les cartes des vents ?
- Quelle sera la durée de vie du parc éolien ? Vinçotte parle tantôt de 20 ans<sup>6</sup>, tantôt de 30 ans<sup>7</sup>.

Nous regrettons aussi un manque de clarté, et une grande **confusion** dans le rassemblement des informations. Plusieurs figures, bien que différentes, portent le même numéro et se trouvent dans des *folders* différents<sup>8</sup>. A laquelle de celles-ci l'EIE se réfère-t-elle quand elle aborde un point donné ?

## 3

---

<sup>5</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, figure 3.2-1

<sup>6</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 28

<sup>7</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-8

<sup>8</sup> Par exemple la figure 3.2-1 dans le folder Annex7/ figure RNT représente une carte au 1/50.000. Le même n° de figure est présent dans le folder Annexe 6/figures, mais montre une autre carte. Quelle est donc la carte à prendre en considération ?

## Evaluation des incidences potentielles du projet sur l'environnement

### 3.1 Environnement paysager

- Des éoliennes de 150m de haut représentent une nuisance incontestée pour les paysages

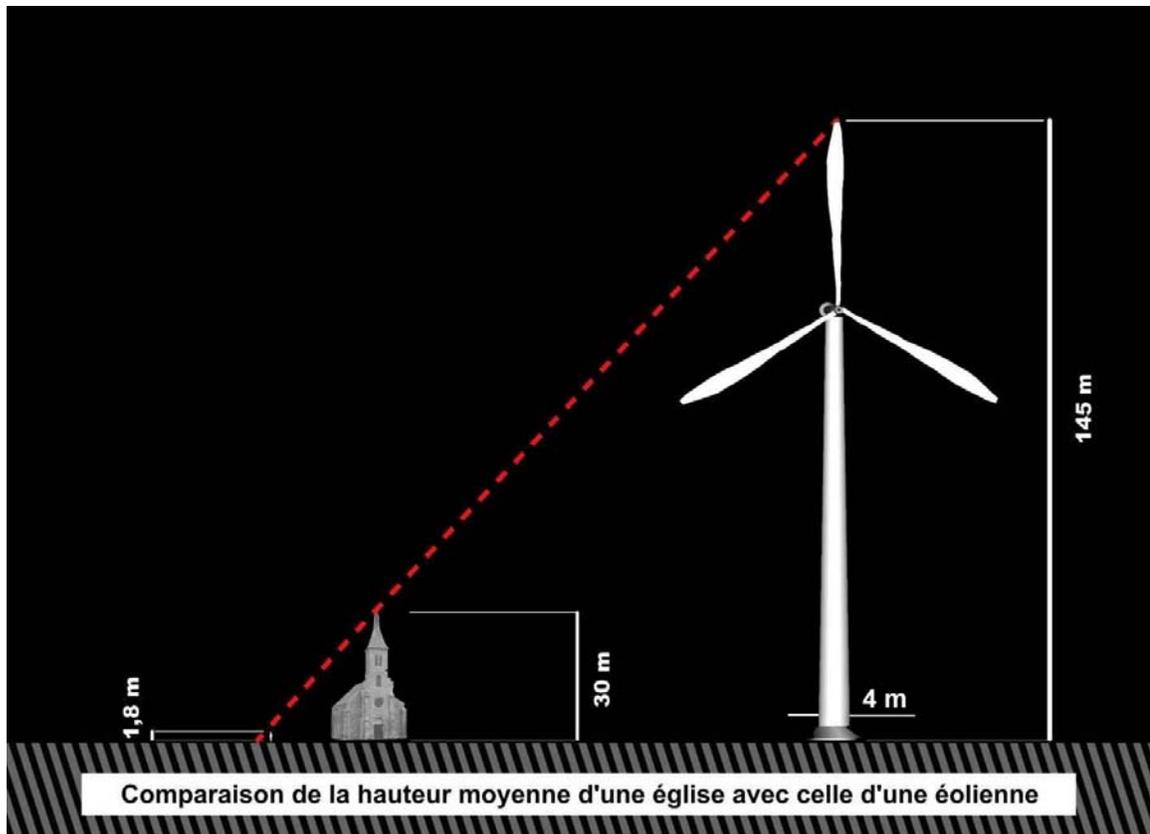


Figure 1 Mise en perspective de la hauteur d'une éolienne.

L'appréciation ou non de la présence d'éoliennes dans un voisinage immédiat peut être considérée comme un point de vue subjectif, d'aucuns affirmant même que « les éoliennes offrent la possibilité de créer de nouveaux paysages comme dans le siècle passé les moulins à vents ou les aqueducs ». Si ce point de vue peut prêter à sourire dans le cas d'éoliennes de petites dimensions, il n'est en aucune manière adapté aux gigantesques éoliennes envisagées ici. Il faut savoir que ces constructions de près de 150m de haut, hautes comme des immeubles de 50 étages, comme deux fois le beffroi de Tournai ou comme le Mont Saint-Aubert, sont hors de toute proportion avec nos villages, nos monuments et nos sites.

L'Académie française des Beaux-arts juge, dans un « Livre Blanc » remarquable (2007), après consultations, que des éoliennes sont en « *contradiction avec la tradition française d'harmoniser l'architecture avec le paysage. La confrontation de ces machines de 150 m de haut avec les sites remarquables et les paysages de qualité est difficilement acceptable*<sup>9</sup> ».

Dans le même ordre d'idées, le Schéma du Développement de l'Espace Régional (S.D.E.R.) approuvé par le gouvernement wallon en mai 1999 recommande de « *favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie et la production des énergies renouvelables (...) La production d'énergie renouvelable n'est pas exempte de nuisances environnementales et paysagères (...) La localisation et la mise en œuvre de ces nouvelles formes de production d'énergie tiendront donc compte de critères non seulement environnementaux mais aussi paysagers. Etant donné ces impacts, il faut à tout pris éviter la politique du coup par coup, et procéder à une réflexion globale préalable*<sup>10</sup> ».

L'étude d'incidences se départit l'aire d'étude préconisée par le cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne approuvé par le Gouvernement wallon le 18 juillet 2002 qui préconise une aire d'étude de 16,09 km. Les considérations émises pour se départir de cette aire sont des considérations purement théoriques qui ne font l'objet d'aucune vérification concrète ou justification objective. Ceci est d'autant moins acceptable que l'étude d'incidences relève, par ailleurs, que le parc éolien existant de Quiévrain Dour est visible au loin par temps clair au Sud-Est à environ 29 km à vol d'oiseau depuis la crête au Nord du projet de parc éolien ... Enfin, l'étude d'incidences ne peut omettre que le parc éolien sera susceptible d'être aperçu en de nombreux lieux non boisés et non urbanisés, jusqu'à des distances de 20 km voire plus<sup>11</sup>.

- Impact sur les communes concernées

Puisque les éoliennes de ces dimensions sont à présent unanimement considérées comme des nuisances pour le paysage, peut-on considérer que les paysages affectés par le projet Ventis n'ont « *pas assez d'intérêt* » pour être protégés ?

- L'extrait de plan de secteur repris sur la figure 4.1-1 de l'EIE montre à proximité des éoliennes de nombreux **périmètres d'intérêt paysager** (entre les villages de Willemeau et d'Ere, au Nord de Saint-Maur, entre Tournai et Vaulx, entre Chercq, Calonne et la RN507, dans le village et en face de Bruyelle, dans le village de Hollain, dans les villages de Wez-Velvain et de Guignies et au Sud de ceux-ci, entre les hameaux Wattimez, L'Ecuelle et le village de Guignies).

---

<sup>9</sup> Issu du rapport de l'Académie française, élaboré par un groupe de travail dirigé par Michel Folliasson, membre de la section Architecture et composé d'académiciens et d'experts français et étrangers.

<sup>10</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 20

<sup>11</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 3-39

Vinçotte prédit un grand dommage pour de nombreux villages (Wisempierre, Saint-Maur, Chercq, Calonne, Antoing, Bruyelle, Merlin, Wez-Velvain, Longuesault<sup>12</sup>).

La carte des périmètres d'intérêt paysager et des points de vue remarquables définis par l'a .s.b.l A.D.E.S.A (Action et Défense de l'Environnement de la vallée de la Senne et de ses Affluents), présentée à la figure 4.3-1 de l'EIE montre en outre des lignes de vue remarquable et des points de vue remarquables entre des éoliennes (éoliennes 6 et 7) ou à de très faibles distances de celles-ci (en particulier à Bruyelle et Saint-Maur).

Les éoliennes sont implantées sur des lignes de crête principale ou secondaire (cfr figure 3.2-1 de l'EIE) qui sont structurantes dans le paysage. Comme le précise l'étude d'incidences *"la ligne de crête entre Taintignies, Longuesault, Saint-Maur et Chercq et les lignes de crête principale et secondaire entre Saint-Maur, Calonne et Bruyelle sont structurantes dans le paysage. Les éoliennes sont situées sur ces dernières lignes de crête ou dans leur prolongement<sup>13</sup>"*.

L'étude d'incidences ne peut dissimuler l'impact visuel très important dans la zone d'intrusion visuelle et la zone d'influence visuelle qu'elle définit (abstraction) sur un rayon de 2 km. Elle se limite simplement à énoncer que *"l'impact visuel n'est pas nécessairement négatif. Il dépend de la perception subjective de chacun à propos des éoliennes<sup>14</sup>"* sans tenter d'objectiver davantage cet impact visuel par rapport à la situation existante.

Au moment de la construction de la Ligne à Grande Vitesse Bruxelles-Paris-Londres, le passage du TGV à 3m de hauteur était considéré comme étant visuellement inacceptable. La SNCB a pris la peine **d'enterrer celui-ci** pour ne pas nuire au **grand intérêt paysager de la région**. Peut-on à présent considérer que cet intérêt paysager a disparu ?

L'on ne saurait considérer, dans le cas d'espèce, qu'il y ait ou absorption ou intégration au paysage comme le prescrit le cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne.

- La carte du plan de secteur mentionne aussi un grand nombre de **périmètres d'intérêt culturel, historique ou esthétique** (centre du village de Saint-Maur, centre d'Antoing, village de Jollain-Merlin, Petit-Rumes).

Vinçotte relève **treize monuments et sites classés**, et de très nombreux monuments inscrits à l'inventaire du **patrimoine de Belgique** sur le territoire des

---

<sup>12</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 36

<sup>13</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 3-12

<sup>14</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 3-38

communes concernées<sup>15</sup>. Ceux-ci, Vinçotte l'admet, *subiront un impact visuel important*<sup>16</sup>.

Le parc d'éoliennes sera visible depuis le beffroi de Tournai<sup>17</sup>, *patrimoine exceptionnel et mondial de l'UNESCO*, et depuis la pierre Brunehaut<sup>18</sup>.

Les éoliennes seront visibles du Mont Saint-Aubert.

L'étude d'incidences est néanmoins partielle lorsqu'elle énonce que *"depuis le beffroi de Tournai, monument classé, patrimoine exceptionnel et patrimoine mondial de l'UNESCO, compte tenu de la distance de plus de 4 km, l'impact visuel est faible. Les éoliennes pourraient donner une nouvelle image à ce territoire fortement marqué par l'industrie extractive"*<sup>19</sup> alors que le photomontage réalisé<sup>20</sup> manifeste une dénaturation évidente du paysage qui dans la situation existante présente une cohérence et une homogénéité caractéristiques ...

- La zone concernée comprend aussi de nombreux **sites archéologiques** à proximité des éoliennes projetées. Le service Archéologie de la D.G.A.T.L.P. (Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine) estime d'ailleurs nécessaire de réaliser des sondages archéologiques avant de donner son accord pour la réalisation du projet<sup>21</sup>. Cependant, Vinçotte affirme que *« les éoliennes n'auront pas d'incidence sur d'éventuels sites archéologiques, ceux-ci étant enfouis dans le sol »*<sup>22</sup>. L'on a pourtant de la peine à croire que ces constructions de 150m de haut puissent voir le jour sans fondations.

- Enfin, lors de la réunion publique d'information organisée par le bourgmestre d'Antoing le 22 avril 2008 à Bruyelle, le représentant de Vinçotte vantait la configuration en 2 lignes du parc éolien, argumentant que la configuration initiale (en une ligne longeant les voies du TGV) était *« visuellement inacceptable »*. L'EIE affirme d'ailleurs que nouvelle configuration permettra de *« minimiser l'impact paysager, d'intégrer les éoliennes à la structure du paysage, de grouper l'impact visuel au lieu de l'étaler, ... »*<sup>23</sup>.

Pourtant, l'EIE annonce que *« 4 éoliennes supplémentaires pourraient être implantées, dans le prolongement des deux lignes d'éoliennes »*<sup>24</sup>. Les

---

<sup>15</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 32

<sup>16</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 34

<sup>17</sup> Vinçotte Environnement, EIE, photomontage n° 10

<sup>18</sup> Vinçotte Environnement, EIE, photomontage n°7

<sup>19</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 3-39

<sup>20</sup> Et souvent favorable au projet ...

<sup>21</sup> Vinçotte Environnement, EIE, TGV TAB-Annexes recto verso, p 31

<sup>22</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 38

<sup>23</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 39

<sup>24</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 39 : *Ces 4 éoliennes sont situées sur des terrains faisant l'objet d'une demande de modification du plan de secteur de zone agricole en zone d'extraction de la part de la société Holcim. Si la demande de modification de plan de secteur était acceptée, l'implantation de 4 éoliennes serait envisageable si Holcim exploitait cette zone à long terme, dans 25 ans, par exemple. Dans le cas où la modification du plan de secteur serait refusée, l'extension serait cependant également envisageable*

enrichissements paysagers avancés pour la configuration en 2 lignes seraient alors tout à fait caducs, puisque la longueur totale du parc (7 éoliennes) serait sensiblement similaire à celle de la configuration en une ligne (8 éoliennes). Par contre, la saturation du paysage serait évidemment bien plus « insupportable », pour reprendre l'expression du représentant de Vinçotte, dans le cas où, pour un étalement équivalent, les éoliennes se disposeraient sur deux rangs.

L'on peut conclure de la lecture de l'EIE que l'implantation du parc éolien fera subir un grand préjudice aux paysages et patrimoines concernés. Une cartographie des zones favorables à l'implantation d'éoliennes devrait être bouclée au plus tôt. Jusqu'à sa réalisation, un moratoire sur l'implantation « à tout va » de parcs éoliens devrait être déclaré.

### 3.2 Milieux humain et socio-économique

- Impact visuel sérieux sur les zones d'habitat

De nombreux villages et hameaux, et en particulier le village de Saint-Maur, sont situés à moins de 500m de plusieurs éoliennes et subiront donc un « **impact visuel très important**. *La silhouette du village sera sensiblement modifiée*<sup>25</sup> ».

Une maison est située à 395m de l'éolienne n°4.

Ces habitations sont incontestablement trop proches du parc éolien.

En ce qui concerne la proximité avec des éoliennes, le Ministre Antoine préconise une distance minimale de 800m (voir annexe 1- lettre du Ministre Antoine à Mr Van Velthoven). Cette prise de position a été confirmée dans la réponse donnée par le Ministre en séance publique de la Commission de l'Aménagement du Territoire, des Transports, de l'Energie et du Logement, le 20 février 06, où il remet un avis négatif pour le projet de construction d'un parc éolien sur la Montagne Saint-Pierre : « *Une partie des sites pressentis est située à moins de 500m de la zone d'habitat du plan de secteur. A cette distance, l'implantation d'une éolienne risque de conduire au dépassement de la norme d'émission sonore de 40 décibels en vigueur en Région Wallonne. Il y a également un risque d'effet stroboscopique (...) ce qui semble incompatible avec la nécessité de garantir le cadre de vie des habitants concernés.* »

En toute cohérence avec cette position, le refus de permis unique du projet Windvision à Gesves-Ohey, fait à Namur le 11 juillet 2007, reconnaît en page 15 que l' « *éolienne n°1 se rapproche trop de la zone d'habitat à caractère rural et présente un impact visuel trop important* », et à ce titre le refus l'écarte du projet. L'éolienne n°1 du projet Windvision à Gesves-Ohey est située à une distance comprise entre 500m et 800m de cet ensemble d'habitats.

Les habitants de Saint-Maur et des villages voisins sont-ils moins précieux que leurs compatriotes de Gesves, pour que ce qui est considéré comme une nuisance pour ces derniers soit acceptable ici ?

---

<sup>25</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 35

- Diminution de valeur marchande des habitations – recours en justice des propriétaires

La **valeur économique** des biens immobiliers situés à proximité du parc éolien sera réduite. A titre d'exemple, l'ordre judiciaire néerlandais<sup>26</sup> reconnaît que la nuisance éolienne ouvre le droit à une réparation- compensation correspondant à une réduction de plus ou moins 30% (selon chaque cas) de la OZB (OZB ou onroerende zaakbelasting, taxation immobilière communale). Les communes Hollandaises réduisent actuellement les impôts des maisons situées à proximité d'éoliennes, pour « nuisance éolienne ». La réduction de taxation diffère de commune en commune, et même de maison en maison, mais est généralement de cet ordre de 30%.

Cette diminution de la taxation reconnaît de fait la diminution de valeur des maisons concernées.

L'EIE ne fait nulle part mention d'un dédommagement des habitants pour perte de valeur immobilière suite aux nuisances éoliennes. Les communes de Tournai, Antoing et Brunehaut peuvent-elles s'y engager ? Quelles sont les dispositions prévues par les communes et la société Ventis en cas de recours en justice de la part des propriétaires ?

---

<sup>26</sup> Précédent judiciaire à la base de la réduction de taxation : Aux Pays-Bas, un citoyen a réclamé une réduction de son précompte immobilier (onroerende zaak belasting, OZB) pour cause de moins-value de son patrimoine causée par les éoliennes (Anonyme, 2007). Le tribunal de Delfzijl a jugé en sa faveur. Une décision judiciaire similaire était déjà intervenue devant la Cour de Leeuwarden en date du 18-07-2003 (BK 74/02), considérant la réduction de la valeur à 30%. Un jugement semblable, toujours à Leeuwarden en date 18 janvier 2006 a motivé la réduction de la valeur taxable séparément pour la proximité, les nuisances sonores et les nuisances stroboscopiques.

ANONYME (2007). "Nationaal Kritisch Platform Windenergie. In Ommen twee keer WOZ vermindering".

URL : [http://www.nkpw.nl/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=1&limit=5&limitstart=5](http://www.nkpw.nl/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1&limit=5&limitstart=5)

### 3.3 Environnement sonore et santé publique

- Législations et nuisances sonores

Selon l'arrêté du Gouvernement wallon (GW) du 4 juillet 2002 fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif aux permis d'environnement, les valeurs limites les plus strictes à respecter sont de 40 dB(A) en période de nuit et de 50 dB(A) en période de jour dans les zones d'habitat et au niveau d'habitations isolées situées en zone agricole. La Wallonie impose une distance de 350m entre l'éolienne et l'habitation la plus proche.

Par contre, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande une distance minimale de 3000m entre une éolienne et une habitation<sup>27</sup>. Quant à l'Académie française de médecine, celle-ci conseille de respecter une **distance minimale de 1500m** entre l'éolienne et l'habitation la plus proche

D'ailleurs, la législation étrangère est bien plus sévère que le cadre wallon. Au Canada, la distance minimale requise est de 2000m, tandis qu'en Californie, elle monte jusqu'à 3500 m. Selon le cardiologue Marc Goethals (OLV-ziekenhuis, Aalst), qui suit de près la problématique de nuisances sonores nocturnes, « *le fait que, dans notre pays, on peut construire des éoliennes à une distance aussi proche des habitations est franchement délirant. Selon l'OMS, le sommeil est perturbé à partir de 30 dB(A) dans la chambre à coucher ou même d'un niveau plus bas lorsqu'il s'agit d'un bruit fortement fluctuant. Perturber le sommeil n'est pas anodin. Cela peut provoquer pas mal de problèmes de santé.* » Les effets étudiés à ce jour concernent des troubles du sommeil, des céphalées, des vertiges, de la dépression, des bourdonnements d'oreilles. Le bruit nocturne fait également augmenter la pression sanguine, d'après une étude londonienne. Ses auteurs ont découvert que la pression sanguine de personnes contrôles augmentait dès que le seuil de 35 dB (A) avait été dépassé<sup>28</sup>.

Une autre étude émanant de l'OMS (*Large Analysis and Review of European Housing and Health Status*) établissait que le bruit nocturne rend une personne sur 4 malade<sup>29</sup>.

On parle du **Wind Turbine Syndrome**<sup>30</sup> jusqu'à 2 km de distance des éoliennes.

A titre d'informations, nous plaçons en Annexe 3 le *Journal d'une voisine d'un parc éolien*, et en annexe 8, le rapport « *Santé, risques et qualité de vie à proximité des installations éoliennes* » de Nina Pierpont, docteur en médecine (2005).

---

<sup>27</sup> Cf. Annexe 2

<sup>28</sup> Cf. Annexe 2

<sup>29</sup> Cf. Annexe 2

<sup>30</sup> Rapport de la thèse de doctorat du physicien Hollandais Frits van den Berg, cf. annexe 2

- Niveaux de bruits dans les communes concernées par le projet Ventis

### **L'EIE présente une analyse incomplète des niveaux de bruit atteints.**

La puissance acoustique des éoliennes n'est pas constante, mais augmente en fonction de la vitesse du vent. Or, l'EIE ne présente qu'une seule carte de niveaux de bruits, établie pour une vitesse du vent de 8m/s<sup>31</sup> (les éoliennes ne sont mises à l'arrêt que quand la vitesse du vent atteint 28m/s !). Néanmoins cette carte établie pour 8m/s suffit à montrer que de nombreuses habitations du village de Saint-Maur subiront un bruit supérieur à 40 dB(A).

### **L'EIE présente une analyse erronée des niveaux de bruit atteints.**

Une étude publiée en 2004 par la *Renewable Energy Foundation* (REF) montre que l'évaluation de la sonorité des éoliennes basée, comme c'est le cas dans l'EIE, sur les vitesses du vent à faible altitude, est erronée, les vents à l'altitude des pales (150m) étant généralement bien plus rapides que les vents de faible altitude. Le bruit est donc porté à des distances bien plus importantes (cf. Annexe 6, « *New research explains wind turbine noise problems* »).

### **De nombreuses habitations souffriront de nuisances sonores**

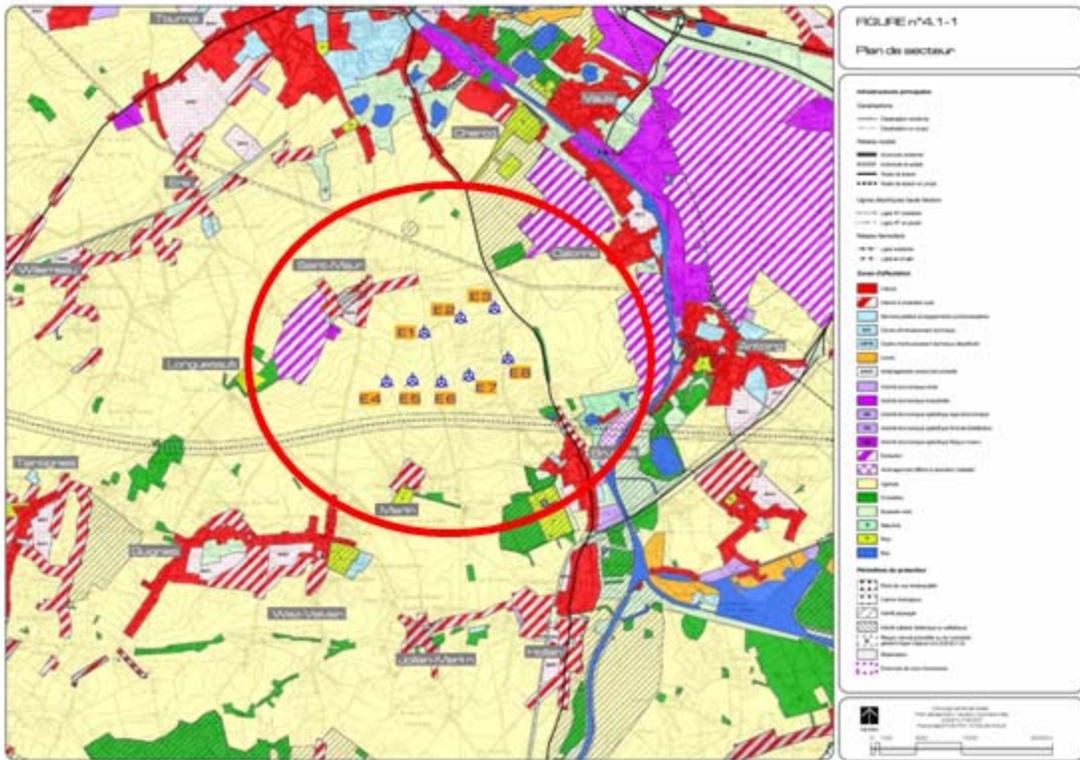
Par ailleurs, de nombreuses habitations sont situées dans des périmètres bien inférieurs à ceux décrits ci-dessus (« *Dans un rayon inférieur à 2 km, on trouve de nombreux éléments du cadre bâti à Saint-Maur, Chercq, au lieu-dit de Warneffe le long de la RN507, une partie de Calonne, une partie d'Antoing, Bruyelle, Merlin, une partie de Wez-Velvain, Longuesault, du bâti isolé entre Longuesault et Saint-Maur<sup>32</sup>* »). On peut dès lors s'attendre à d'importants préjudices sur la santé de ces populations. La carte ci-dessous, reprise au plan de secteur, représente par un cercle rouge, la zone de nuisances sonores dans un rayon de 1500m des éoliennes (distance minimale requise par l'académie française de médecine); On y voit que les villages de Saint-Maur et Merlin sont entièrement touchés. Les habitants de Calonne, Bruyelle, Longuesault, et les habitations isolées dans ce cercle souffriront aussi de nuisances sonores et des conséquences médicales évoquées ci-dessus. Nous avons relevé à l'intérieur de ce périmètre plus de 450 maisons, et 2 écoles.

Quelles sont les dispositions et les dédommagements prévus par la société Ventis en cas de recours en justice par ces habitants ?

---

<sup>31</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, figure 6.4-1

<sup>32</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 64



**Carte N°1** : Zone de nuisances sonores dans un rayon de 1500m des éoliennes (distance minimale requise par l'académie française de médecine)

L'analyse de l'incidence sur l'environnement sonore présentée par l'EIE Vinçotte nous semble très largement insuffisante, d'autant plus qu'elle avait été demandée dans les courriers faisant suite à la présentation du projet le 14 juin 2007 (par exemple courriers de Mr Verhoye Bernard ou de Mr Hubert Couplet). Il nous semble indispensable de pousser plus loin cette étude, et d'inclure entre-autres dans l'EIE :

- Une étude plus appropriée de la carte des vents ;
- les effets d'un son à caractère pulsé sur la santé et le confort humain ;
- les effets relatifs au fait que la nuit, le son émis par les éoliennes ne peut être diminué par d'autres sons de fréquence inverse ;
- les dispositions prises en cas de recours des habitants affectés.

### 3.4 Environnement biologique

Quatre des 8 éoliennes sont dans le parc naturel des Plaines de l'Escaut ; les 4 autres se situent en bordure de celui-ci.

L'EIE indique que chaque pale balaie 5281 m<sup>2</sup> (un terrain de football) à une vitesse pouvant varier entre 6 et 19.5 tours/min<sup>33</sup> (c'est-à-dire entre 93 km/h et 301 km/h). Les oiseaux ne percevant pas le mouvement tournant, cette giration des pales représente un grand danger pour l'avifaune. En Allemagne, les études scientifiques estiment à un million le nombre d'oiseaux tués chaque année par les éoliennes. Ces mêmes études regrettent la disparition définitive de nombreuses espèces qui nidifiaient sur les zones actuellement occupées par les éoliennes, et qui, sans avoir été tuées par les éoliennes, ont tout simplement déserté ces endroits, appauvrissant ainsi les biotopes régionaux<sup>34</sup>.

Nous trouvons l'analyse de l'EIE sur l'impact des éoliennes sur l'environnement biologique tout à fait insuffisante et insatisfaisante.

Les colombophiles de la région regrettent que l'EIE ne fasse aucune mention de l'impact possible de ce projet sur leurs activités.

En outre, les agriculteurs de la région qui ont développé un maillage pour la faune sauvage en étroite collaboration avec le Ministère de l'agriculture et le parrainage du parc naturel des plaines de l'Escaut, en y implantant des haies, des bandes aménagées et des jachères faunes déplorent que l'EIE n'y fasse aucune référence.

La région accueille de nombreuses espèces d'oiseaux d'une valeur patrimoniale élevée (le Tarier pâtre, la perdrix grise, la bergeronnette printanière, le bruant proyer, le pipit farlouse et l'alouette des champs). L'EIE ne fait aucune mention des busards des roseaux, ni de la fauvette babillarde, qui fréquente les buissons et chemins creux en plaine. Pourtant, cette dernière est bien souvent rencontrée par les ornithologues de la région. Il est surprenant que l'EIE l'ait oubliée.

Le directeur du parc naturel des Plaines de l'Escaut signale que le parc reçoit chaque année 200 000 à 500 000 oiseaux migrants<sup>35</sup>.

Le territoire est un point d'arrêt prolongé pour un grand nombre de rapaces (Buse variable, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Vanneaux huppés<sup>36</sup>,...) et de chauves-souris.

---

<sup>33</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 24

<sup>34</sup> Issu d'un article de presse, Le Figaro, Martine Betti-Cusso, 11/02/2008

<sup>35</sup> Réunion publique, Brunehaut, 18/04/08

<sup>36</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 44

L'EIE prédit sans explications que les vols migratoires seront déviés<sup>37</sup>, mais ne s'en préoccupe pas plus. L'EIE n'aborde pas non plus le risque d'abandon définitif de la région par l'avifaune nidifiante. L'information fournie par l'EIE est de toute évidence irresponsablement déficiente.

Comment, suite à une étude aussi bâclée, Vinçotte peut-il se permettre d'affirmer qu' « *aucun site important pour la biodiversité n'est présent dans les environs immédiats*<sup>38</sup> », ou que « *le choix de l'implantation (de ces éoliennes dans un parc naturel) paraît particulièrement adéquat*<sup>39</sup> » ? Ou encore que « *l'effet perturbateur de ces éoliennes n'a pu être évalué, mais serait faible*<sup>40</sup> » ?

Dès lors, ne serait-il pas nécessaire d'évaluer de manière approfondie l'effet des éoliennes, avant de le déclarer « faible » sans autre forme de procès ?

Il semble évident que si cette zone a été incluse dans le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut, c'est qu'elle présente incontestablement des intérêts biologiques et environnementaux reconnus.

---

<sup>37</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 44

<sup>38</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 65

<sup>39</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 43

<sup>40</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 44

### 3.5 Sécurité

- Une éolienne gênera les usagers de la N507

Vinçotte admet que l'effet stroboscopique **gênera les automobilistes** de la N507<sup>41</sup>. La N507 (Tournai-Saint-Amand-les-Eaux) est située à un peu plus de 150m de l'éolienne 3. « *Elle devrait être équipée d'un système permettant d'interrompre son fonctionnement lorsque les conditions d'ensoleillement sont susceptibles d'induire un effet stroboscopique*<sup>42</sup> ». Nous n'avons pas d'informations permettant de nous assurer que ce système sera effectivement mis en place.

- Risque d'effondrement des éoliennes

Une étude commanditée par la SNCB suite aux effondrements qui se sont produits le long de la ligne TGV entre Antoing et la frontière française montre que « *des phénomènes profonds et non (encore) visibles en surface, peuvent avoir des conséquences sur une infrastructure publique, nécessitant des investissements importants* ». La DGATLP recommande, « *vu la localisation des mâts à quelques centaines de mètres de la ligne TGV et vu la fréquence des phénomènes le long dudit tracé, une étude géotechnique au droit de chaque mât. (...) De plus, les phénomènes karstiques les plus proches répertoriés à ce jour se trouvent à environ 600 mètres au sud de l'implantation du parc éolien. Il y a donc lieu de craindre la présence de phénomènes en sous-sol*<sup>43</sup> ». La DGATLP, ainsi que la Direction des Préventions et des Autorisations de la Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement recommandaient d'ailleurs des **études complémentaires pour s'assurer de la stabilité du sol** dans la zone du projet, dans des courriers adressés à Vinçotte, respectivement le 07 août 2007 et le 09 août 2007<sup>44</sup>. Vinçotte ne fait pas mention de ces analyses complémentaires, qui n'ont, à notre connaissance, pas été effectuées, ne permettant en aucune manière d'écarter le risque d'accident lié à un effondrement des éoliennes.

---

<sup>41</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 36

<sup>42</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 58

<sup>43</sup> Cf. Annexe 4

<sup>44</sup> Cf ; Annexes 4 et 5

### 3.6 Avenir du parc éolien

Selon Vinçotte, « le nombre d'éoliennes semble un peu timide au regard des dimensions de la zone de projet. Le promoteur est actuellement en discussion (...) au sujet d'une éventuelle extension.<sup>45</sup> ».

La configuration du parc d'éoliennes, initialement prévue sur une ligne, et ensuite modifiée sur 2 lignes, soi-disant pour « éviter de saturer le champ visuel depuis différents points de vue, éviter d'étaler le champ visuel du parc éolien, éloigner les éoliennes de paysages remarquablement préservés » n'a en réalité pour objectif que de permettre une **extension future du parc éolien**, « en prolongeant chacune des 2 lignes existantes, afin d'optimiser tout le potentiel éolien du site<sup>46</sup> ». Pourquoi invoquer hypocritement des raisons de paysage pour cette configuration en 2 lignes, alors qu'il s'agit en réalité d'implanter un plus grand nombre d'éoliennes, et en conséquence d'augmenter encore l'impact sur celui-ci ?

### 3.7 Devenir du site après exploitation

« La durée de vie d'une éolienne est estimée à environ **20 ans** ». Si l'exploitation n'est pas poursuivie au-delà de cette période, Ventis procèdera à un démantèlement des fondations jusqu'à une profondeur de 1.5m<sup>47</sup>.

Or, l'EIE ne donne pas la profondeur de ces fondations (« Les dimensions exactes des fondations seront déterminées lors d'études de stabilité préliminaires<sup>48</sup> »). Mais on s'attend à une profondeur de fondations bien supérieures à 1.5m pour ces constructions de 150m de haut. Le site gardera donc une grande quantité de béton en sous-sol. La remise en état du site ne sera donc pas complète, puisque la totalité des socles de béton ne sera pas retirée.

D'un point de vue purement environnemental, nous notons que les pièces d'une éolienne démontée ne sont pas recyclables (pales en fibres de carbone). Nous regrettons que l'EIE n'en fasse pas mention.

---

<sup>45</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 30

<sup>46</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 35

<sup>47</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 28

<sup>48</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 24

## 4 Evaluation de la production électrique

### 4.1 Incertitudes quant au potentiel éolien du site

Le potentiel éolien du site a été déterminé sur base de l'atlas des vents réalisé par Tractebel Energy Engineering (WindAtlas). Or, selon Vinçotte, cette **carte des vents n'est pas suffisamment détaillée** (« *L'absence de données de vents à une échelle suffisamment détaillée ne permet pas de définir de manière rigoureuse la capacité d'accueil maximale de la zone étudiée. Une évaluation sommaire a seulement été réalisée*<sup>49</sup> »)

Une mesure détaillée des vents aurait pourtant été plus que nécessaire, celle-ci étant la base réaliste et déterminante de la faisabilité de tout projet éolien.

### 4.2 Incertitudes quant au type d'éoliennes

Selon Vinçotte, « *Au stade actuel du projet, les éoliennes envisagées sont de marque ENERCON, de type E-82. Ces éoliennes **développent à ce jour une puissance maximale de 2 MW**. Le constructeur procède actuellement à des tests sur une variante de la E-82 dont la puissance maximale **pourrait atteindre 3 MW***<sup>50</sup> ». Pourquoi, s'il est plus probable d'utiliser des éoliennes d'une puissance maximale de 2 MW, Vinçotte se base-t-il sur une puissance de 3 MW pour estimer la puissance totale du parc, et **surestime-t-on de cette manière l'électricité produite** (environ 40 000 MWh) ?

### 4.3 Incertitudes quant au niveau de production du site

Nulle part dans l'EIE, nous ne trouvons de calcul de la production d'énergie électrique. L'auteur se borne à estimer celle-ci à 40 000 MWh/an. D'où vient ce chiffre ? Vinçotte ne disposant ni d'une carte suffisamment précise des vents, ni de données définitives quant au choix du type d'éoliennes, l'on ne peut se contenter de cette estimation sans justification.

Force est de constater que la production d'électricité ne semble pas représenter un souci majeur pour Vinçotte.

Faut-il en déduire que l'objectif de production d'électricité du parc éolien n'est que secondaire ?

---

<sup>49</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 29

<sup>50</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 13

#### 4.4 Absence d'étude de rentabilité du site

L'on peut déplorer l'absence totale d'une étude de rentabilité du parc éolien dans l'EIE. L'absence d'un budget prévisionnel est stupéfiante.

Pourtant, d'après les données et hypothèses du ministère fédéral de l'économie<sup>51</sup>, le coût (investissement, entretien, assurance, précompte immobilier, intérêts) du MWh pour le producteur éolien varie de 45 à 88 euros/MWh. Appliqué à une éolienne de 2 MW (type d'éolienne qui serait envisagé par Ventis), avec un taux de charge de 2000h/an (production de 4000 MWh/an), cela revient à 85 euros/MWh. Or, en Belgique, le coût de l'électricité est de 48.5 euros/MWh<sup>52</sup>. Ceci prouve à suffisance que l'éolien n'est rentable que **moyennant une aide financière**.

- Cette aide financière se présente d'abord sous la forme d'octroi de primes promises par le Gouvernement wallon en soutien aux filières des énergies renouvelables (de 15<sup>53</sup> à 40%<sup>54</sup> des coûts des investissements, minimum 50% du coût HTVA des études préalables et audits, déductions fiscales sur les investissements énergie).
- Elle s'obtient aussi au travers des certificats verts (CV)<sup>55</sup>, dont le principe est expliqué dans le cadre ci-dessous :

##### **Quotas de CV pour les fournisseurs d'électricité**

En 2008, la part du renouvelable dans la distribution d'électricité doit être de 8% ; elle augmente chaque année de 1% jusqu'en 2012 (12%).

Les fournisseurs sont donc tenus d'acheter des CV aux producteurs d'énergie verte, afin d'atteindre ces 8%, et de remettre ces CV à la CWAPE<sup>56</sup>. A défaut, une amende de 100 euros/MWh (ou 100 euros/CV manquant) leur est appliquée.

L'achat du CV représentant une charge financière supplémentaire pour le fournisseur, celui-ci reporte ce coût sur ses clients.

##### **Garantie d'achat des CV pour les producteurs d' « énergie verte »**

Le producteur éolien reçoit, par MWh produit, un certificat vert, qu'il peut vendre aux fournisseurs d'électricité.

Le prix du CV fluctue en fonction de l'offre et de la demande.

Comme la part éolienne dans la production d'électricité est de loin inférieure aux 8% précités (l'EIE cite 0.6%<sup>57</sup>), le prix du certificat vert avoisinera le montant de la pénalité (le prix actuel pour le marché wallon oscille autour de 90 euros).

Ce n'est que lorsque le producteur ne trouve pas d'acquéreur que la CWAPE reprend le CV au taux plancher de 65 euros/MWh<sup>58</sup>.

<sup>51</sup> SPF Economie (2007) « Eolie-Prix ».

URL : [http://mineco.fgov.be/energy/renewable\\_energy/wind/wind\\_fr\\_004.htm=onshore](http://mineco.fgov.be/energy/renewable_energy/wind/wind_fr_004.htm=onshore)

<sup>52</sup> CAMPS G. (CREG) (2006). Le prix de l'électricité par composante tarifaire. Conf. Presse 5 juillet 2006.

URL : <http://www.creg.be/pdf/Presse/2006/confpresEP05072006fr.pdf>

<sup>53</sup> Document du Gouvernement wallon, RENOUVELLE N° 14, 4eme trimestre 2005, pp8- 12

<sup>54</sup> Communication de la Commission- Encadrement communautaire des aides d'Etat pour la protection de l'environnement et l'utilisation durable de l'énergie, JOCE 307, 3/02/01, pp 0003-0015, ref 2001/C37/03

<sup>55</sup> Un **certificat Vert** correspond à la production d'un MWh électrique sans émission de CO<sub>2</sub>.

Si l'EIE ne présente aucun calcul de production ni de rentabilité du projet, est-ce parce que le profit est de toutes façons garanti par ce double mécanisme d'assistance (primes et CV), quelle que soit l'efficiencia du parc éolien ? Citons le bourgmestre de Brunehaut : « *Un projet éolien, quel qu'il soit, est avant tout une opération très lucrative pour les investisseurs. Ils se font du fric. Il n'y a aucun « return » pour la population<sup>59</sup>* ».

Notons la volonté des promoteurs d'impliquer les riverains et les Communes dans une « coopérative citoyenne » dans laquelle ils participeraient au cofinancement d'au moins deux éoliennes. Les informations données se limitent au « coupon » de 5% à 6% (avant impôts) proposé à ces riverains ; c'est-à-dire à peine plus que le compte d'épargne sans risque payé par les banques. Les citoyens éventuellement intéressés par ce type de participation n'ont aucune information sur les données économiques de l'entreprise. Aucun Business Plan n'est présenté, aucune information financière prévisionnelle. Le risque est proposé complètement à l'aveuglette.

Si l'analyse de rentabilité est inutile étant donné la rentabilité garantie par la région et le système des certificats verts, nous pouvons prévoir un retour sur investissement pour les promoteurs très nettement supérieur aux 6% qu'ils daignent laisser aux riverains investisseurs. Nous craignons dès lors un enrichissement déraisonnable des promoteurs éoliens sur le dos des riverains qui, en plus de subir les coûts environnementaux du projet, se retrouveront impliqués dans une opération financière abusive.

---

<sup>56</sup> Ainsi, si un fournisseur a vendu 100 MWh d'électricité, il devra, en 2008, présenter 8 CV (correspondant à la production de 8 MWh d' « énergie verte »).

<sup>57</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-4

<sup>58</sup> [www.CWAPE.be](http://www.CWAPE.be)

<sup>59</sup> Article paru dans « Le Courrier de l'Escaut » du vendredi 28 mars 2008, Huit éoliennes, trois enquêtes en Tournaisis. Franck Ghislain.

## 5 Evaluation de l'incidence sur l'émission de CO<sub>2</sub>

Un des objectifs du Plan Wallon d'Environnement est de « *réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et des autres gaz à effet de serre* ». Le 23 janvier 2008, la Commission Européenne et la Belgique ont approuvé le Plan Climat, c'est-à-dire un ensemble de mesures pour lutter contre le réchauffement climatique, avec pour but de réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à 1990. Ce projet de parc éolien permet-il de se rapprocher de ces objectifs ?

Nous présentons ci-dessous un tableau montrant, pour la Belgique, la contribution des différentes sources d'électricité à la demande totale en 2005<sup>60</sup> :

Production électrique par source d'électricité		
	En GWh	En %
Centrales thermiques (charbon, pétrole, gaz)	34640	40.6
Centrales nucléaires	47310	55.4
Renouvelables (hydroélectrique, biomasse, éolien)	1980	2.3
Autres	1510	1.8
<b>Total</b>	<b>85 440</b>	<b>100</b>

**Table 1** Production électrique par source d'électricité

Dans l'étude d'incidences, l'objectif et la justification du projet sont libellés en des termes purement tautologiques en vantant simplement l'objectif de la réduction des gaz à effet de serre. Aucune justification du projet concret n'est même esquissée dans le document.

Il convient dès lors de prendre en considération les éléments suivants :

### **Intermittence : les éoliennes ne fonctionnent en moyenne qu'à 25% de leur capacité**

Le problème lié à l'utilisation d'éoliennes pour la production d'énergie électrique est lié à leur **intermittence** : elles ne fonctionnent que quand il y a suffisamment (et pas trop) de vent, c'est-à-dire quand la vitesse du vent se situe entre 3 m/s et 25 m/s. Entre ces deux vitesses, l'énergie produite sera d'autant plus élevée que la vitesse du vent est élevée (de quelques centaines de kW à parfois plusieurs milliers). Si l'on intègre donc l'énergie réellement produite par rapport à l'énergie

<sup>60</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-5

que pourrait produire l'éolienne si elle fonctionnait constamment à pleine puissance on obtient 25% (ce ratio s'appelle le **facteur de charge**),. Plutôt donc que de considérer toutes les fluctuations dans la production d'énergie (la figure 2 à la page suivante en montre l'exemple pour l'Allemagne), on considère ce facteur de charge de 25%, c'est-à-dire qu'on effectue les calculs comme si l'éolienne fonctionnait à puissance maximale l'équivalent de 25% du temps<sup>61</sup>.

Comme l'électricité est une énergie qu'il n'est actuellement pas possible de stocker, sa production doit suivre au mieux l'évolution de la consommation. En d'autres mots, quand la vitesse du vent n'est pas satisfaisante, il faut compenser l'énergie non produite en ayant recours à des centrales thermiques à flamme (qui sont plus flexibles que les centrales nucléaires, et qu'on peut « allumer » et « éteindre » selon les besoins). L'EIE le formule en ces termes : « *Le moment où les parcs éoliens ne produisent pas (absence de vent), la production d'électricité doit être relayée par des centrales thermiques conventionnelles* <sup>62</sup> ».

C'est ainsi que l'on peut lire dans l'EIE du projet d'Ouffet, effectuée par SGS Belgium S.A. (n° de projet : 60.0282), au §7.4 (conclusions et recommandations) le passage suivant : « *Lorsque les éoliennes sont à l'arrêt ou ne produisent pas à capacité maximale, des centrales thermiques doivent prendre le relais pour compenser l'électricité non produite. Ces centrales, de par l'utilisation de combustibles fossiles, émettent des gaz à effet de serre et du CO2 et diminuent ainsi l'avantage non polluant des éoliennes. Cet effet est moins marqué si les éoliennes sont situées dans des endroits venteux et si les centrales thermiques fonctionnent le moins possible...* ».

ABS, une autorité incontournable en la matière, le formule de la même manière : « *However, there is increasing opposition to wind power as experience of its use and capability of delivery increase. Wind is an intermittent power source. A report published by E.ON in 2004, the operator of the major wind power consuming grid in Germany, has revealed that in 2003 the average in-feed was only 6% of installed capacity. This resulted in fluctuating power delivery and necessitated back up by fossil fuel plants amounting to 80% of wind capacity, resulting in GHG emissions from the back up plants*<sup>63</sup> ».

---

<sup>61</sup> [www.apere.org](http://www.apere.org)

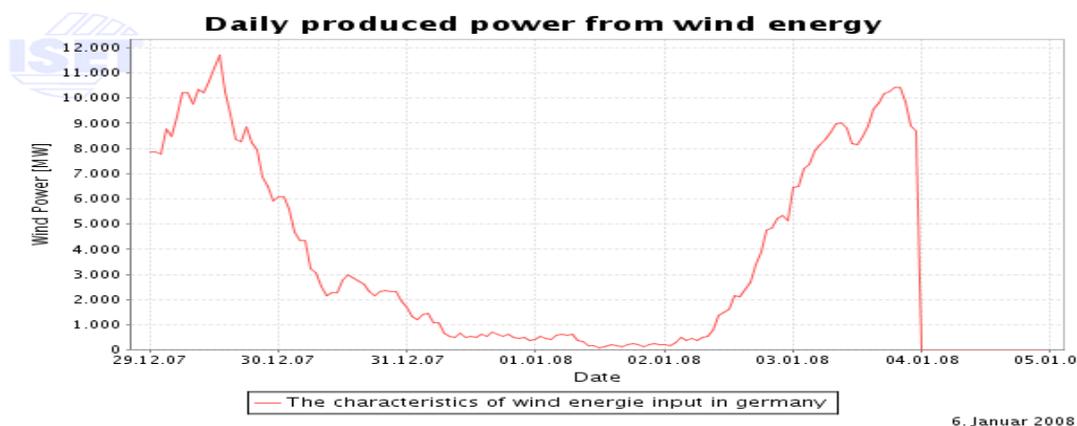
<sup>62</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-5

<sup>63</sup> ABS Energy Research Report, Ed2 2006

## Emissions de CO<sub>2</sub> liées à l'utilisation d'éoliennes- calculs pour un éolienne de 2MW du projet Ventis<sup>64</sup>

En Wallonie, les éoliennes fonctionnent l'équivalent de 25% du temps, « au gré du vent ». Le régime des vents en Belgique n'est pas assez diversifié pour permettre la création d'un réseau à éoliennes complémentaires (de toute façon, si les éoliennes d'Ostende servaient à fournir de l'électricité à Liège, qui fournirait l'électricité à Ostende ?).

Le graphique ci-dessous montre la production d'énergie par des éoliennes en Allemagne entre décembre 2007 et janvier 2008. On y voit à quel point la production est variable, même à l'échelle du plus grand pays d'Europe, ce qui confirme, à plus forte raison, l'impossibilité d'un réseau à éoliennes complémentaires pour un petit pays comme la Belgique.



**Figure 2** Production journalière éolienne en Allemagne

A cause de cette intermittence, et pour répondre à la demande (comme il n'est pas possible de stocker l'énergie), il faut que chaque MW de puissance installée en éolienne soit « couvert » par un MW qui peut être, lui, fourni sur demande immédiate pour suppléer au démarrage et à l'arrêt sporadique des éoliennes. Dans le cas des éoliennes de 2 MW envisagées par Ventis, il faut donc avoir des centrales thermiques prêtes à fournir 2 MW quand celles-ci sont à l'arrêt (ou ne tournent pas assez vite).

Nous calculons ci-dessous la production d'électricité en un an, pour une éolienne de 2 MW envisagée par Ventis (et avec un facteur de charge de 25%, c'est-à-dire tournant l'équivalent moyen de 25 % du temps, soit 6.5 heures par jour):

$$2\text{MW} * 6.5 \text{ heures/jour} * 365 \text{ jours/an} = \mathbf{4.75 \text{ GWh}}$$

<sup>64</sup> Calculs tirés d'un article de presse paru dans La Libre Belgique le 29 janvier 2007, présenté dans son intégrité en annexe 7, « Energie éolienne et émissions de CO<sub>2</sub> en Belgique », Pr. A. BERGER, Climatologue, Institut d'Astronomie et de Géophysique, G. Lemaître, Université Catholique de Louvain,

Calculons ensuite la production d'électricité par la centrale thermique de 2 MW qui fonctionne dès que s'arrête l'éolienne (soit 17.5 heures/jour) :

$$2\text{MW} * 17.5 \text{ heures/jour} * 365 \text{ jours/an} = \mathbf{12.77 \text{ GWh}}$$

La production totale est de :

$$4.75 \text{ GWh} + 12.77 \text{ GWh} = \mathbf{17.52 \text{ GWh}}$$

Or,

- o D'une part, comme indiqué dans l'EIE, le cycle de vie des éoliennes implique des émissions de CO<sub>2</sub>, au moment de leur construction, de leur transport, de leur montage, démontage, etc. Ces émissions sont de l'ordre de 25 g/kWh produit.<sup>65</sup>

Les émissions spécifiques de l'éolienne, pour une production de 4.75 GWh, reviennent donc à :

$$4.75\text{GWh} * 25\text{g/kWh} = \mathbf{0.119 \text{ kt CO}_2}$$

- o D'autre part, une centrale thermique émet 496 g CO<sub>2</sub>/kWh produit. Pour ces 12.77 GWh annuels, elle émet donc :

$$843\text{g CO}_2/\text{kWh} * 12.77 \text{ GWh} = \mathbf{6.334 \text{ kt CO}_2}$$

L'installation impérativement conjointe de l'éolienne de 2 MW et de la centrale thermique prête à produire ces 2 MW à l'arrêt de l'éolienne conduit donc à une émission de :

$$(6.334 \text{ kt CO}_2 + 0.119 \text{ kt CO}_2) / 17.52 \text{ GWh} = \mathbf{368 \text{ g CO}_2 / \text{kWh}}$$

### **Autre conséquence néfaste de l'intermittence**

Un phénomène sournois, qui n'est pas pris en compte dans ces calculs, est que le rendement de ces centrales thermiques est fortement dégradé quand elles sont en régime « stop-go » et qu'il faut sans cesse les arrêter et les remettre en route, par rapport à un fonctionnement en continu. On peut trouver une analogie au fonctionnement de ces centrales thermiques dans la consommation d'une voiture automobile, dont la consommation normative de 7l/100 km (120 km/h sur autoroute) devient 12l/100 km lors du stop-go, stop-go en ville (consommation augmentée de 71%). La régulation thermique correspond exactement à ce régime de « stop-go, stop-go ».

Ce mauvais rendement a pour conséquence que les quantités de CO<sub>2</sub> émises sont encore supérieures aux 496g CO<sub>2</sub>/kWh considérés dans les calculs ci-dessus.

---

<sup>65</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-8

On considère généralement un facteur de 1.2 pour prendre en compte cette augmentation de consommation de la centrale thermique liée à ces « stop-go » répétitifs (soit 20% de consommation supplémentaire par rapport à un état stationnaire). En appliquant ce facteur aux émissions de CO<sub>2</sub> des centrales thermiques en « back-up », on obtient :

$$1.2 * 6.334 \text{ kt CO}_2 = 7.601 \text{ kt CO}_2$$

Soit au total (centrale thermique + éolienne) :

$$7.601 \text{ kt CO}_2 + 0.119 \text{ kt CO}_2 = \mathbf{7.720 \text{ kt CO}_2}$$

Pour une production de 17.52 kWh, cela donne :

$$(7.601 \text{ kt CO}_2 + 0.119 \text{ kt CO}_2) / 17.52 \text{ kWh} = \mathbf{440 \text{ g CO}_2 / \text{kWh}}$$

On voit donc que, même si l'utilisation de l'éolienne a permis de diminuer l'émission de CO<sub>2</sub> par rapport à celle que l'on observerait si l'on faisait appel aux seules centrales thermiques, le phénomène de l'intermittence induit toutefois une production nette de **440g CO<sub>2</sub> /kWh**.

Or, en Belgique, la moyenne d'émission de CO<sub>2</sub> par le secteur de production d'électricité (centrales thermiques, centrales nucléaires, énergies renouvelables dans les proportions décrites dans la table 1 ci-dessus) est de **217 g CO<sub>2</sub> /kWh**.

La table N°2 présente les émissions de CO<sub>2</sub> des éoliennes planifiées par Ventis en comparaison avec les émissions des autres sources d'électricité (en g CO<sub>2</sub> /kWh produit) :

<b>Emission de CO<sub>2</sub> par source d'électricité (en g CO<sub>2</sub> /kWh)</b>	
Centrales thermiques (charbon, pétrole, gaz)	496
Centrales nucléaires <sup>66</sup>	12
Moyenne en Belgique	217
Eoliennes de 2MW (projet Ventis)	<b>440</b>

**Table 2** Emission de CO<sub>2</sub> par source d'électricité

On déduit de cette table que le tandem intermittent éoliennes-centrales thermiques est plus grand émetteur de CO<sub>2</sub> par kWh que la moyenne belge, ce qui signifie que le type d'éoliennes proposées par Ventis, dans les conditions de vent de la Wallonie, ne contribue pas à une réduction des GES, puisqu'au

<sup>66</sup> Emission liées au cycle de vie (construction, apport matériaux ...)

contraire, ces éoliennes ont pour effet d'**augmenter les émissions de CO<sub>2</sub> par kWh produit.**

Et c'est tout le paradoxe des éoliennes en Wallonie, qui, tout en n'émettant pas directement de CO<sub>2</sub>, contribuent à l'augmentation de son émission à cause de leur intermittence.

Dans le chapitre de l'EIE consacré aux émissions atmosphériques, Vinçotte affirme que « *le parc éolien constitue, à une échelle déterminée, une alternative à la production d'électricité à partir de combustibles fossiles*<sup>67</sup> ». Cette affirmation se trouve réfutée pour les raisons et par les calculs présentés ci-dessus.

Vinçotte se limite par ailleurs à déclarer qu' « *il n'existe a priori pas d'études objectives sur la compensation de variabilité de l'éolien et le coût en CO<sub>2</sub> que cela peut générer*<sup>68</sup> » et ajoute que « **ce débat sort du cadre de la présente étude d'incidences**<sup>69</sup> »

Or, ce débat représente la base-même de la raison d'être de tout projet éolien. Il n'est pas admissible que l'EIE ne l'aborde pas. Comment justifier un projet si coûteux sans que soit d'abord garantie son efficacité en termes de CO<sub>2</sub> ? Comment défendre un tel projet sans être convaincu de son impact, puisque effectivement, aux yeux de Vinçotte, « *il n'existe a priori pas d'études objectives sur la compensation de variabilité de l'éolien et le coût en CO<sub>2</sub> que cela peut générer* » ?

### **Emissions de CO<sub>2</sub> pour le parc éolien Tournai- Antoing- Brunehaut**

Sans tenir compte des sources de production électrique existantes en Belgique (cf. Table 1 ci-dessus), Vinçotte se borne à calculer le gain en émissions atmosphériques du parc éolien en considérant que les éoliennes sont remplacées par des centrales thermiques classiques, dont la production électrique correspondrait à l'estimation annuelle des 40 000 MWh.

Aucune allusion n'est faite à l'intermittence et au CO<sub>2</sub> induit par la régulation thermique. Le chiffre de gain de production d'émissions d'environ 30 360t/an présenté n'a donc **aucune valeur scientifique**. L'EIE précise d'ailleurs que « *ce gain ne tient pas compte des émissions spécifiques de CO<sub>2</sub> liées au cycle de vie des éoliennes*<sup>70</sup> ».

L'on peut prévoir, suite aux calculs présentés dans les paragraphes précédents, une émission nette de :

---

<sup>67</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 52

<sup>68</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-5

<sup>69</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-6

<sup>70</sup> Vinçotte Environnement, EIE, p 4-8

440 g CO<sub>2</sub> /kWh \* 40 000 MWh= **17 600 t CO<sub>2</sub> par an**

pour le parc éolien projeté sur les commune de Tournai, Antoing, et Brunehaut.

Pourquoi l'EIE cache-t-elle que le projet sera co-émetteur de 17 600 t CO<sub>2</sub> par an (ou 352 000 tonnes de CO<sub>2</sub> sur sa durée de vie) ?

### **Conclusion**

**Si nous utilisons les données du parc éolien projeté par Ventis, fournies dans l'EIE de Vinçotte, les calculs démontrent que ce projet augmentera les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère de 17 600 t CO<sub>2</sub> par an.**

**Pour se faire une idée du chiffre, 17 600 tonnes de CO<sub>2</sub> par an représentent l'émission de 69 020 voitures supplémentaires parcourant chaque année le trajet Bruyelle-Tournai ou bien Saint-Maur-Antoing (soit 4 km). C'est aussi l'équivalent émis par un voyageur effectuant 7040 vols aller-retour Paris-New York par an (détails des sources et calculs ci-dessous<sup>71</sup>)...**

**Comment est-il dès lors possible à Vinçotte et au promoteur d'affirmer que ce projet a pour objectif de « réduire les émissions de CO<sub>2</sub><sup>72</sup> » ?**

On constate d'ailleurs dans tous les pays ayant développé l'éolien une forte corrélation positive entre l'augmentation du nombre des éoliennes et celle des GES. Les plus grands développeurs de l'éolien au niveau européen sont les Allemands et le Danemark. Ils sont aussi, hélas, les plus grands pollueurs d'Europe (Danemark : 676 g CO<sub>2</sub>/kWh ; Allemagne : 624 g CO<sub>2</sub>/kWh pour une moyenne européenne de 428 g CO<sub>2</sub>/kWh)! Le Danemark vient d'ailleurs d'arrêter de subsidier l'implantation d'éoliennes en 2006, car il n'arrivait pas à gérer une énergie aussi intermittente<sup>73</sup>.

En application des articles 17.1.5.1 et 17.1.5.2 du Cadre de Références pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne, et vu l'importance de l'aspect de régulation thermique de l'intermittence d'éoliennes en matière d'émission de

---

<sup>71</sup> Calculs effectués à partir de statistiques d'émissions de CO<sub>2</sub> présentées par Peugeot pour une voiture moyenne (<http://www.peugeot.fr/Action-Carbone>).

#### **Détails des calculs :**

- Utilisation de son véhicule chaque matin pour aller chercher son pain à 2 km de la maison (4 km aller-retour) : 255 kilos équivalent CO<sub>2</sub> par an.  
17 600 000 kg CO<sub>2</sub>/ 255 kg = 69 020 voitures parcourant 4 km
- A/R Paris – New York en classe éco : 2,5 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par personne.  
17 600 t CO<sub>2</sub>/ 2.5t = 7040 vols aller-retour

<sup>72</sup> Vinçotte Environnement, EIE, Résumé non technique, p 15

<sup>73</sup> GERONDEAU C., "Eoliennes, la grande arnaque", ed Albin Michel, 25 janvier 2008.

GES, il nous semble indispensable de faire effectuer un complément d'étude à ce sujet. Ce complément d'études devrait examiner en détails les modalités de la régulation thermique ainsi que l'estimation des rejets de GES qui lui seraient imputables, et les possibilités de régulation autres que par le thermique.

## 6 Conclusions

Suite à la lecture de l'EIE présentée par Vinçotte pour le projet TGV-TAB de parc éolien sur les communes de Tournai-Brunehaut-Antoing, nous émettons notre complète opposition à celui-ci, pour les raisons suivantes :

- Le projet ne contribuera pas à une réduction des Gaz à Effet de Serre. Au contraire, il pourrait même conduire à une aggravation du phénomène;
- Le projet nuira gravement à nos paysages et à notre patrimoine. Pourquoi avoir pris la peine d'enterrer la ligne TGV ?
- Le projet sera néfaste pour la santé de nos populations (maladies associées au bruit) ;
- Le projet réduira la valeur marchande de nos habitations ;
- Le projet n'est rentable que moyennant les primes et certificats verts garantis par le Gouvernement wallon ; Le projet n'enrichira que les promoteurs éoliens ;
- Le projet représente une menace pour les éléments des écosystèmes du Parc Naturel des Plaines de l'Escaut ;
- Le projet définitif n'est pas celui de 8 éoliennes présenté dans l'EIE puisque la société Ventis est déjà en négociations pour l'étendre à 12 éoliennes.

Nous regrettons par ailleurs le manque d'informations présentes dans l'EIE. Celle-ci semble réalisée « à la va-vite » et bâclée. De nombreux éléments prépondérants font cruellement défaut à l'EIE. Pourquoi les calculs de production énergétique du parc éoliens ne sont-ils pas présentés ? Pourquoi le phénomène bien connu de l'intermittence n'est-il pas pris en compte pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> ?

Nous regrettons finalement que l'étude d'incidence ait été réalisée par une firme privée rétribuée par les promoteurs, et son manque d'objectivité inhérent. Nous souhaitons qu'une telle étude soit à l'avenir remplacée par une étude de conformité effectuée par les services publics de manière indépendante.

Nous souhaitons ardemment que les Collèges de Brunehaut, Antoing et Tournai soutiennent notre opposition en rendant un avis négatif sur ce projet sinistre, résultant plus d'un intérêt financier personnel que d'un intérêt public ou écologique.

## Liste des abréviations

- **CV** : Certificat Vert
- **CCAT** : Commission Communale (Consultative) d'Aménagement du Territoire.
- **CRAT** : Commission Régionale d'Aménagement du Territoire.
- **CWAPE** : Commission Wallonne pour l'Energie
- **CWATUP** : Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine
- **CWEDD** : Conseil Wallon de l'Environnement pour le Développement Durable
- **dB(A)** : Décibel pondéré A, unité de niveau acoustique pondérée en fonction de la sensibilité de l'oreille humaine aux différentes fréquences.  
Les dB(A) sont des valeurs logarithmiques :
  - +3 dB(A) = bruit \* 2
  - +6 dB(A) = bruit \* 4
  - +9 dB(A) = bruit \* 8
  
- **DGATLP** : Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine
- **EIE** : Etude d'Incidence sur l'Environnement
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **GW** : Gouvernement wallon
- **kW** : kiloWatt ; **kWh** : kiloWatt heure  
**MW**: MégaWatt (= 1000 kW); **MWh** : MégaWatt heure (= 1000 kWh)
  
- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

## 7 Annexes et signatures

- **Annexe 1** : Lettre du Ministre Antoine à Mr Van Velthoven
- **Annexe 2 : Article de Presse** : « Les éoliennes peuvent nuire au sommeil ».
- **Annexe 3** : Journal d'une voisine d'un parc éolien
- **Annexe 4** : Lettre de la DGATLP à Vinçotte à propos des risques karstiques
- **Annexe 5** : Lettre de la DPA à Vinçotte à propos des risques karstiques
- **Annexe 6** : Article de Presse : « New Research explains wind turbine noise problems »
- **Annexe 7** : Article de La Libre Belgique, « Energie éolienne et émissions de CO2 en Belgique »
- **Annexe 8** : « Santé, risques et qualité de vie à proximité des installations éoliennes », Nina Pierpont, 2005
- **Annexe 9** : Signatures des membres de l'A.M.E du Tournaisis, marquant leur opposition au projet éolien Tournai- Antoing- Brunehaut.

## **Annexe 1 : Lettre du Ministre Antoine à Mr Van Velthoven**

**Annexe 2** : Article de Presse : « Les éoliennes peuvent nuire au sommeil ».

### **Annexe 3 : Journal d'une voisine d'un parc éolien**

**Annexe 4** : Lettre de la DGATLP à Vinçotte à propos des risques karstiques

**Annexe 5** : Lettre de la DPA à Vinçotte à propos des risques karstiques

**Annexe 6** : Article de Presse : « New Research explains wind turbine noise problems »

**Annexe 7** : Article de La Libre Belgique, « Energie éolienne et émissions de CO2 en Belgique »

**Annexe 8** : « Santé, risques et qualité de vie à proximité des installations éoliennes », Nina Pierpont, 2005

**Annexe 9** : Signatures des membres de l'A.M.E du Tournaisis, marquant leur opposition au projet éolien Tournai- Antoing- Brunehaut.