

**FERME EOLIENNE DE  
VILLERS-SAINT-CHRISTOPHE**  
233 rue du Faubourg Saint-Martin  
75010 PARIS



**SIÈGE SOCIAL**

Parc environnemental de Gros-Jacques  
1 rue des Énergies Nouvelles  
80460 OUST MAREST  
Tél. : 03 22 61 10 80  
Fax : 03 22 60 52 95  
www.energieteam.fr  
france@energieteam.fr

# PROJET DE PARC EOLIEN COMMUNE DE VILLERS SAINT CHRISTOPHE (02)

## RESUME NON TECHNIQUE DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER



Agence Nord-Ouest  
5 ter rue de Verdun  
80710 QUEVAUVILLERS  
Tél : 03 22 90 33 98  
Fax : 03 22 90 33 99  
Courriel : eqs@wanadoo.fr

Agence Ile-de-France  
10 rue Lamartine  
60540 BORNEL  
Tél : 03 44 08 87 73

Agence Centre Nord  
42 bis rue de la Paix  
10000 TROYES  
Tél : 03 25 40 55 74  
Fax : 03 25 40 90 33  
Courriel : planeteverte.troyes@orange.fr

Web : [www.allianceverte.com](http://www.allianceverte.com)



**Etude réalisée par :**



---

5 Ter rue de Verdun  
80710 QUEVAUVILLERS  
Tél : 03 22 90 33 98  
Fax : 03 22 90 33 99  
Courriel : [eqs@wanadoo.fr](mailto:eqs@wanadoo.fr)  
Web : [www.allianceverte.com](http://www.allianceverte.com)

Dossier n° : 1310214 PV

en décembre 2014 - VS2



# REMERCIEMENTS

---

- **aux élus de la commune de Villers-Saint-Christophe,**
- **à la Communauté de Communes du canton de Saint-Simon,**
  - **aux administrations concernées,**
- **aux propriétaires et aux exploitants des parcelles concernées pour leur participation au choix des types d'aménagement,**
- **et, plus généralement, aux habitants de la commune citée dont l'intérêt et les suggestions ont permis d'améliorer le projet présenté.**



# INTERVENANTS

Ont collaboré à cette étude, et plus particulièrement à l'intégration du projet dans son environnement :

DOMAINE	REFERENCES	PRINCIPAUX INTERVENANTS
Etude et conception du projet et photosimulations	Energieteam S.A.S Parc environnemental de Gros-Jacques 1 rue des Energies nouvelles 80460 Oust-Marest Tél : 03 22 61 10 80 Fax : 03 22 60 52 95	Jérôme PENHOUE - Chargé d'Etudes Energieteam
Etude d'impact, synthèse et coordination des études spécifiques	Planète Verte 5 ter rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 98 Fax : 03 22 90 33 99	Christophe BINET - Directeur - Docteur es Sciences Thibaut DELAPORTE - Chargé d'Études - Maîtrise es Sciences
Etude avifaune	Planète Verte 5 ter rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 98 Fax : 03 22 90 33 99	Amandine WIDHEM - Chargée des prospections - BTS GPN Jérémy DELAFOLIE - Chargé des prospections - BTS GPN
Etude chiroptères	Planète Verte 5 ter rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 98 Fax : 03 22 90 33 99	Amandine WIDHEM - Chargée des prospections - BTS GPN
Etude floristique	Planète Verte 5 ter rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 98 Fax : 03 22 90 33 99	Amandine WIDHEM - Chargée des prospections - BTS GPN
Etude acoustique	Ki études 102 /F5 Boulevard Montesquieu 59100 Roubaix Tél. : 03 20 70 08 39 Fax. : 03 20 26 11 69	Rodolphe DELAPORTE - Responsable acoustique Loic TERLAT - Acousticien, Chargé d'études acoustiques
Etude ombre	Energieteam S.A.S Parc environnemental de Gros-Jacques 1 rue des Energies nouvelles 80460 Oust-Marest Tél : 03 22 61 10 80 Fax : 03 22 60 52 95	Jérôme PENHOUE - Chargé d'Etudes Energieteam





# SOMMAIRE

<b>A - DONNEES GENERALES.....</b>	<b>1</b>	<b>F - EFFETS CUMULES.....</b>	<b>18</b>
A1 - L'EOLIENNE MODERNE .....	1	<b>G - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE</b>	<b>19</b>
A2 - LE PARC EOLIEN .....	1	<b>SUBSTITUTION.....</b>	<b>19</b>
A3 - L'ENERGIE EOLIENNE DANS LE MONDE, EN EUROPE ET EN FRANCE.....	2	G1 - CHOIX DU SITE .....	19
A4 - INTERET DE L'ENERGIE EOLIENNE .....	3	G2 - PARTI D'AMENAGEMENT ET EMPLACEMENT DES EOLIENNES .....	19
<b>B - PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>	G3 - VARIANTES ETUDIEES.....	19
B1 - NATURE DE L'INSTALLATION.....	4	G4 - COMPARAISON PAR PHOTOSIMULATION DES SOLUTIONS ETUDIEES .....	19
B2 - LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE .....	5	G5 - COMPARAISON PAR LES AUTRES ASPECTS .....	22
B3 - DESCRIPTION DES EOLIENNES .....	7	G6 - CHOIX DU PROJET .....	23
B4 - FIN D'EXPLOITATION, DEMANTELEMENT ET GARANTIES FINANCIERES .....	11	<b>H - MESURES REDUCTRICES, COMPENSATOIRES ET</b>	<b>24</b>
B5 - PROCEDURE EN VUE DE L'AUTORISATION ET SITUATION ADMINISTRATIVE..	11	<b>D'ACCOMPAGNEMENT.....</b>	<b>24</b>
<b>C - LE DEMANDEUR : PRESENTATION ET CAPACITES. 11</b>	<b>11</b>	<b>I - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS</b>	<b>25</b>
C1 - PRESENTATION DU DEMANDEUR .....	11	<b>D'URBANISME ET AUTRES PLANS ET</b>	<b>25</b>
C2 - CAPACITES FINANCIERES.....	11	<b>PROGRAMMES.....</b>	<b>25</b>
C3 - CAPACITES TECHNIQUES .....	11	<b>J - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES</b>	<b>25</b>
<b>D - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....</b>	<b>12</b>	<b>POTENTIELS DE DANGER .....</b>	<b>25</b>
D1 - DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	12	J1 - POTENTIELS DE DANGER LIES AUX PRODUITS .....	25
D2 - CARACTERISTIQUES HYDRO-GEOLOGIQUES .....	12	J2 - POTENTIELS DE DANGER LIES AUX PROCEDES.....	26
D3 - CONTEXTES HYDRAULIQUE ET HYDROGRAPHIQUE.....	12	J3 - POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX EVENEMENTS EXTERNES AUX	27
D4 - MILIEU NATUREL.....	12	PROCEDES .....	27
D5 - PATRIMOINE CULTUREL .....	14	J4 - REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER .....	27
D6 - OCCUPATION DU SOL / URBANISME / ACTIVITES HUMAINES.....	14	J5 - ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE .....	28
D7 - PAYSAGE .....	14	J6 - ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES .....	28
D9 - SYNTHESE DES CONTRAINTES .....	15	J7 - ETUDE DETAILLEE DES RISQUES .....	34
<b>E - EFFETS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>17</b>	<b>K - CONCLUSION.....</b>	<b>38</b>
E1 - IMPACT DE L'ACTIVITE EOLIENNE .....	17		
E2 - IMPACTS PARTICULIERS DU PROJET.....	17		

# FIGURES

FIGURE 1 : PRINCIPAUX CONSTITUANTS D'UNE EOLIENNE .....	1
FIGURE 2 : SCHEMA D'UN PARC EOLIEN.....	1
FIGURE 3 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE.....	5
FIGURE 4 : LOCALISATION CADASTRALE DU PROJET .....	6
FIGURE 5 : PERIMETRES D'ETUDE .....	13
FIGURE 6 : SYNTHESE DES CONTRAINTES.....	16
FIGURE 7 : CONTRAINTES DE POSITIONNEMENT DES EOLIENNES.....	20
FIGURE 8 : DESCRIPTION DES VARIANTES PROPOSEES .....	21
FIGURE 9 : REPARTITION DES EVENEMENTS ACCIDENTELS ET DE LEURS CAUSES PREMIERES SUR LE PARC D'AEROGENERATEURS FRANÇAIS ENTRE 2000 ET 2011 .....	28
FIGURE 10 : SYNTHESE DES RISQUES.....	37



# A - DONNEES GENERALES

## A1 - L'EOLIEENNE MODERNE

### A1.1 - LES CONSTITUANTS D'UNE EOLIEENNE

Les principaux constituants d'une éolienne moderne sont de bas en haut (Figure 1) :

- des fondations,
- une tour (ou mât),
- un rotor composé de l'ensemble des pales et du moyeu,
- une nacelle abritant le cœur de l'éolienne, notamment la génératrice électrique et le système de freins,
- un transformateur intégré à la tour ou la nacelle de l'éolienne.

La tour d'une éolienne supporte la nacelle et le rotor. Cette tour tubulaire d'acier ou de béton est fabriquée par sections qui sont assemblées sur site. Sa forme est celle d'un tronc conique de manière à augmenter la résistance tout en utilisant moins de matériau.

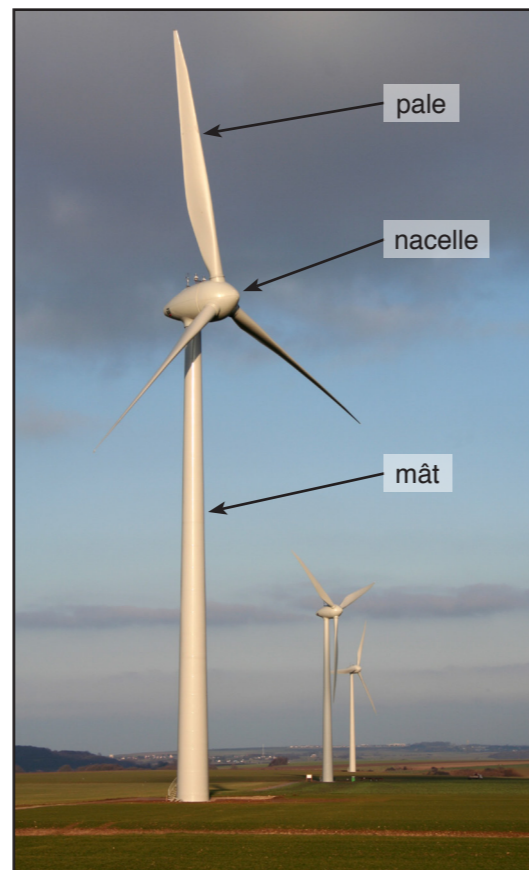
Le rotor est constitué de pales montées sur un moyeu. Il assure une fonction essentielle : transformer l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, laquelle pourra ensuite être transformée en énergie électrique.

Les pales sont réalisées en fibre de verre et en matériaux composites, notamment avec de la fibre de carbone (légère et résistante).

La nacelle est une véritable salle des machines perchée dans le ciel. Elle contient les principaux constituants d'une éolienne, entre autres la génératrice, le système de freins et différents équipements automatisés d'avertissement.

Ainsi, une éolienne moderne est un savant assemblage de différentes technologies : mécanique, électricité, électronique, informatique et télécommunications.

**FIGURE 1 : PRINCIPAUX CONSTITUANTS D'UNE EOLIEENNE**



### A1.2 - FONCTIONNEMENT D'UNE EOLIEENNE

Le vent, en exerçant une force sur les pales de l'éolienne, les fait tourner. La rotation du rotor entraîne alors, avec l'aide ou non d'un multiplicateur, une génératrice électrique. Il y a donc transfert de l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, puis en électricité via la génératrice. La surface balayée par le rotor et la vitesse du vent au cours de l'année déterminent la quantité d'énergie que l'éolienne est susceptible de produire en une année.

Un anémomètre et une girouette placés sur la nacelle, commandent le fonctionnement de l'éolienne. La girouette va permettre d'orienter l'éolienne face au vent. Si le vent tourne, la nacelle et le rotor se positionneront pour être de nouveau face au vent.

L'anémomètre va intervenir en ce qui concerne le démarrage de l'éolienne et les conditions extrêmes de vent. En effet, au-delà d'une certaine vitesse de vent (aux alentours de 25 m/s en moyenne soit environ 90 km/h), l'éolienne s'arrête (sécurisation).

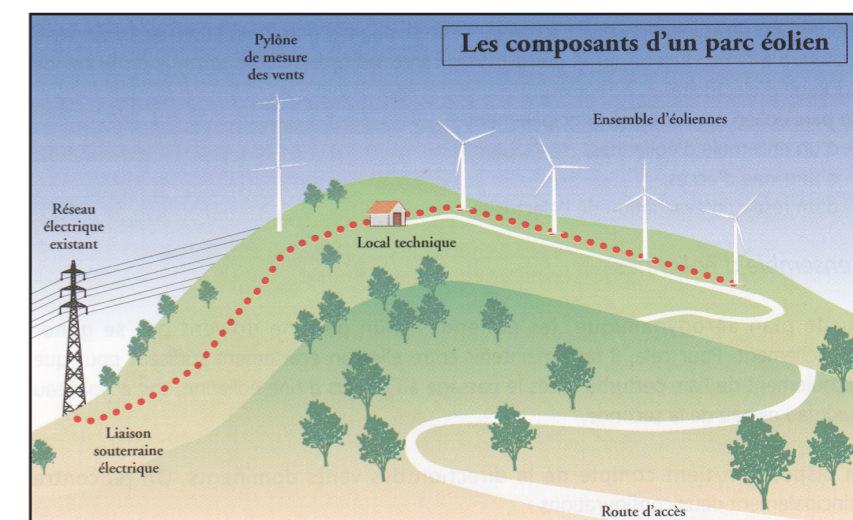
## A2 - LE PARC EOLIEN

Un parc éolien est une installation de production d'électricité pour le réseau électrique national par l'exploitation de la force du vent.

Un parc éolien (Figure 2) est composé :

- d'un ensemble d'éoliennes,
- de voies d'accès aux éoliennes,
- d'un réseau d'évacuation de l'électricité,
- d'un poste de livraison,
- d'un pylône de mesure des vents (optionnel).

**FIGURE 2 : SCHEMA D'UN PARC EOLIEN**



## A3 - L'ENERGIE EOLIENNE DANS LE MONDE, EN EUROPE ET EN FRANCE

L'utilisation des aérogénérateurs est en pleine croissance dans le monde entier. En effet le nombre d'éoliennes installées chaque année sur la planète a été multiplié par 2,2 en 5 ans\*.

La capacité totale mondiale des parcs éoliens installés avoisine les 320 000 MW\* à l'heure actuelle. Près de 40 % de cette capacité se trouve en Europe.

Fin 2013, l'Allemagne et l'Espagne totalisent près de la moitié de la capacité totale européenne\*\*. La France, bien que disposant du deuxième gisement éolien d'Europe en terme de ressources en vent, peine à rattraper son retard. Elle n'arrive qu'en cinquième position avec 8 254 MW, dont 631 MW supplémentaires installés en 2013 (+ 8,3 %), ce qui est encore loin des objectifs affichés.

En effet, alors que dans les trois pays européens leaders en la matière, les premiers programmes éoliens datent des années 1980, le démarrage de l'énergie éolienne en France date de 1996, avec le lancement du programme EOLE 2005. Ce programme, initié par le Ministre de l'Industrie, avait pour objectif une puissance installée de 250 à 500 MW à l'horizon 2005. Il était constitué d'appels d'offres successifs. A l'issue de celui de 1999, les pouvoirs publics ont arrêté le programme estimant que son objectif était atteint avec un cumul de plus de 350 MW retenu sur les différents appels d'offres et estimant que de nouveaux objectifs, révisés à la hausse, devaient être fixés pour l'horizon 2010.

En adoptant le protocole de Kyoto en 1997, la France s'était engagée à diminuer ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2010. C'est ainsi qu'elle s'était donnée comme objectif de couvrir 21 % de sa consommation électrique à partir d'énergies renouvelables.

La loi Grenelle I fixe un objectif de 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie française en 2020.

Dans ce mix énergétique (hydraulique, solaire, éolien), l'objectif pour l'éolien terrestre est de représenter une puissance installée de 19 000 MW en 2020 (plus 6000 MW en mer, en incluant les autres énergies marines), soit 7000 à 8000 aérogénérateurs contre environ 3400 actuellement.

Cette volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre a été réitérée par la France lors du sommet de Copenhague fin 2009.

Le contexte législatif et réglementaire du développement de l'énergie éolienne en France est le suivant :

- l'article L.314-1 du Code de l'Énergie (issu de la loi relative à la modernisation et au développement du service public d'électricité du 10 février 2000) prévoit l'obligation d'achat par les distributeurs d'électricité, des kWh d'origine renouvelable, dont l'éolien fait partie,

- l'arrêté tarifaire du 06 juin 2014 fixe les prix auxquels l'électricité d'origine éolienne sera achetée par les distributeurs dans le cadre de l'obligation d'achat,
- la directive européenne n°2009/28/CE sur l'électricité d'origine renouvelable, adoptée en avril 2009, assigne à la France un objectif de couverture de 23 % de sa consommation électrique à partir d'énergies renouvelables à l'horizon 2020.

Compte tenu de la possible contribution des autres filières énergies renouvelables (hydraulique, biomasse, géothermie, solaire) l'éolien devrait représenter en 2020 près de 70 % de l'objectif d'accroissement de la production d'électricité à partir des sources d'énergies renouvelables (source : rapport sur la PPI 2009-2020).

- l'article R.421-2 du Code de l'Urbanisme subordonne l'implantation d'éoliennes à l'obtention d'un permis de construire si la hauteur des éoliennes est supérieure ou égale à 12 mètres.
- l'annexe de l'article R.511-9 du Code de l'Environnement définit que les aérogénérateurs d'une hauteur supérieure à 50 m sont soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (rubrique 2980),
- la loi du 3 juillet 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie, publiée au journal officiel du 3 juillet 2003 (art L.553-3 du Code de l'Environnement), précise que l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir d'énergie mécanique du vent est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation. Au cours de celle-ci, il constitue les garanties financières nécessaires dans les conditions définies par décret en Conseil d'État,
- la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique, reprend les conditions de rachat de l'électricité pour les parcs de puissance inférieure à 12 MW et dont le permis de construire sera déposé dans un délai de 2 ans,
- l'arrêté du 10 juillet 2006 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent telles que visées au 2° de l'article 2 du décret n°2000-1196 du 6 décembre 2000,
- la circulaire du 26 février 2009, prônant un "développement ordonné", demandant d'éviter le "mitage du territoire", tout en affirmant un objectif éolien de 20 000 MW installés à l'horizon 2020,
- la loi Grenelle I, adoptée le 23 juillet 2009, fixant un objectif de 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie française en 2020,
- l'arrêté de programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité du 15 décembre 2009, affirmant l'objectif de 19 GW d'éolien terrestre et de 6 GW en mer (avec autres énergies marines) pour 2020,

\* Global Wind Energy Council - Global Wind Statistics 2013

\*\* The European Wind Energy Association - Wind in power - 2013 European statistics

- la loi Grenelle II, adoptée le 29 juin 2010, prévoyant l'adoption des Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), soumettant les parcs éoliens, à partir de 2011, au régime des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), et prévoyant un objectif minimal de 500 éoliennes installées par an en France,
- la circulaire du 7 juin 2010, adressée aux préfets de régions par le ministre Borloo, qui dresse région par région l'objectif à atteindre en éoliennes installées. L'objectif pour la Picardie est fixé entre 67 et 95 machines par an,
- l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement,
- la loi 2013-312 du 15 avril 2013 dite "loi Borloo" visant à préparer la transition énergétique. Elle modifie le régime d'obligation d'achat par la suppression de la procédure ZDE et la règle des 5 mâts.

#### → Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) :

Le SRCAE a été voté par le Conseil Régional de Picardie et validé par arrêté préfectoral le 14 juin 2012. Il a pour objectif de fixer aux horizons 2020 et 2050 :

- Les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique, en lien avec l'engagement de la France de diviser par 4 les émissions de GES ;
- Les orientations permettant d'atteindre les normes de qualité de l'air ;
- Les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique.

Le volet éolien du SRCAE, ou schéma régional éolien (SRE), définit, en cohérence avec les objectifs issus de la réglementation communautaire relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

Des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies sont établis en tenant compte des objectifs du SRCAE.

Les principaux enjeux environnementaux sont identifiés au niveau régional et participent à la délimitation des zones favorables.

L'éolien doit donc se développer prioritairement dans ces zones préférentielles. Il peut aussi se développer ailleurs si les principes de ressources en vent, de protection du patrimoine et des paysages sont respectés.

L'objectif de ce cadre est "de favoriser un développement à Haute Qualité Environnementale des énergies renouvelables. Le développement des éoliennes doit être réalisé de manière ordonnée, en évitant le mitage du territoire, de sorte à prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains" (circulaire du MEEDDAT du 26 février 2009).

## A4 - INTERET DE L'ENERGIE EOLIENNE

La production de l'électricité à partir de l'énergie éolienne connaît actuellement une croissance importante en Europe. Cette croissance se justifie notamment par l'intérêt environnemental de l'éolien, par l'intérêt pour les collectivités territoriales et la nation.

### A4.1 - INTERET ENVIRONNEMENTAL GENERAL DE L'EOLIEN

Une grande partie de l'énergie utilisée aujourd'hui dans le monde (près de 90 %) provient de gisements de combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz) ou d'uranium. Ces gisements, ces stocks, constitués au fil des âges et de l'évolution géologique, sont en quantité limitée, ils sont épuisables. Par opposition, l'énergie éolienne est une énergie renouvelable. Celle-ci, employée comme énergie de substitution, permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles. En effet, elle ne nécessite aucun carburant.

De plus, les combustibles fossiles contribuent massivement au réchauffement progressif de la planète à cause du gaz carbonique (CO2) rejeté dans l'atmosphère lors de leur combustion qui produit ce que l'on appelle l'effet de serre. L'énergie éolienne ne crée pas de gaz à effet de serre. Elle ne produit pas non plus de déchets toxiques ou radioactifs.

D'autres pollutions globales ou locales émises par les sources d'énergies non renouvelables sont évitées par l'énergie éolienne :

- émissions de poussières, fumées, odeurs,
- production de suies et de cendres,
- rejets dans le milieu aquatique, notamment de métaux lourds,
- risques et pollutions liées aux risques induits par le transport des combustibles bruts ou raffinés (dégazage en mer des pétroliers, marées noires, risques liés aux transports de matières dangereuses...),
- dégâts des pluies acides sur la faune, la flore, le patrimoine et l'homme,
- stockage de déchets.

De plus, la fabrication des éoliennes n'engendre pas d'impact fort sur l'environnement, car elle fait appel à des technologies assez simples et maîtrisées (production d'acier, chaudronnerie...). Enfin, la plupart des matériaux composant une éolienne sont recyclables. En quelques mois de production, une éolienne a déjà produit autant d'énergie que celle qui fût nécessaire à sa fabrication.

Enfin, un parc éolien est totalement et facilement démontable et permet donc le retour à l'état initial.

## A4.2 - INTERET POUR LES COLLECTIVITES TERRITORIALES

Les parcs éoliens peuvent être bénéfiques en terme d'aménagement du territoire. Ils concernent, le plus souvent, des zones rurales fragilisées. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique des communes et communautés de communes concernées.

Les communes et les communautés de communes bénéficient des retombées de la taxe foncière et de la taxe d'Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux (IFER) dont la contribution pour l'éolien a été fixée à 7000 €/MW.

Les parcs éoliens peuvent induire un tourisme technologique. En effet, les aérogénérateurs sont les moulins à vent de notre siècle. Ils intéressent les visiteurs pour deux raisons principales : l'intérêt pour l'écologie, et l'intérêt pour la haute technologie.

## A4.3 - INTERET POUR LA NATION

### → Diversification et indépendance énergétique

Le gaz et le pétrole des pays développés proviennent en partie de régions du monde politiquement instables. En contribuant à diminuer la dépendance énergétique auprès de ces derniers, les énergies renouvelables, dont l'éolien, permettent de prévenir en partie les risques liés à l'approvisionnement et aux fluctuations des prix du gaz et du pétrole.

De plus, l'énergie éolienne permet de diversifier l'origine de nos sources énergétiques.

### → Emploi

La fabrication des éoliennes, l'exploitation des parcs et toutes les activités temporaires et permanentes sont créatrices d'emploi.

### → Coûts évités et infrastructures

La production d'électricité d'origine éolienne est locale ou décentralisée ; c'est-à-dire qu'on peut produire un peu partout en France. Ceci permet d'éviter la recherche, la conquête, voire la défense de ressources lointaines et ainsi d'éviter, pour cette part, des coûts de transports et parfois, des coûts en vies humaines.

Pour les mêmes raisons, la production d'électricité d'origine éolienne, qui se développe grâce à des capitaux privés pour la plupart, ne coûte rien à la collectivité en ce qui concerne les besoins d'infrastructures pour son traitement ou sa distribution.

## A4.4 - INTERET ENERGETIQUE

Outre les intérêts qu'elle partage avec les autres sources renouvelables d'énergie, l'exploitation de l'énergie éolienne présente une série d'avantages propres :

- l'énergie éolienne est modulable et adaptable à la capacité d'investissement ainsi qu'aux besoins en énergie,
- les frais de fonctionnement sont assez limités, étant donné le haut niveau de fiabilité et la relative simplicité des technologies mises en œuvre,
- la période de haute productivité, située généralement en hiver, où les vents sont plus forts, correspond à la période de l'année où la demande en énergie est la plus importante,
- l'emprise au sol est faible au regard de la quantité d'énergie produite.

# B - PRESENTATION DU PROJET

## B1 - NATURE DE L'INSTALLATION

Le projet prévoit l'exploitation d'un parc éolien de 8 machines (de marque non établie : ENERCON ou REPOWER ou SIEMENS ou VESTAS) et aura une puissance totale comprise entre 20 MW et 22,6 MW.

Les éoliennes dont la hauteur totale est limitée à 130 m (éoliennes E4, E5, E6\* et E7) auront les caractéristiques suivantes :

- puissance nominale de l'ordre de 2,3 MW (2 à 2,35 MW en fonction du constructeur considéré),
- hauteur du mât de l'ordre de 80 m (79,5 à 84,6 m en fonction du constructeur considéré),
- diamètre du rotor de l'ordre de 100 m (92 à 101 m en fonction du constructeur considéré),
- soit une hauteur totale maximale de 130 m en bout de pale.

Les éoliennes dont la hauteur totale n'est pas limitée à 130 m (éoliennes E1, E2, E3 et E8) auront les caractéristiques suivantes :

- puissance nominale de l'ordre de 3 MW (3 à 3,3 MW en fonction du constructeur considéré),
- hauteur du mât de l'ordre de 92 m (91,5 à 93 m en fonction du constructeur considéré),
- diamètre du rotor de l'ordre de 115 m (113 à 117 m en fonction du constructeur considéré),
- soit une hauteur totale maximale de 150 m en bout de pale.

\* : L'éolienne E6 mesure 130 m de haut mais elle sera enterrée de 1,5 m afin de respecter les contraintes relatives au périmètre de dégagement de l'aérodrome privé de Lanchy.

## B2 - LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

Le projet, objet du présent dossier, est situé dans le département de l'Aisne, à une quinzaine de kilomètres au Sud-Ouest de Saint-Quentin.

Le projet se compose de huit éoliennes (E1 à E8) implantées sur la commune de Villers-Saint-Christophe (Figure 3).

Les implantations et les emprises (éoliennes et structures associées) sont reportées en Figure 4. Les accès et les câblages électriques entre les différents éléments constitutifs du parc éolien y figurent également.

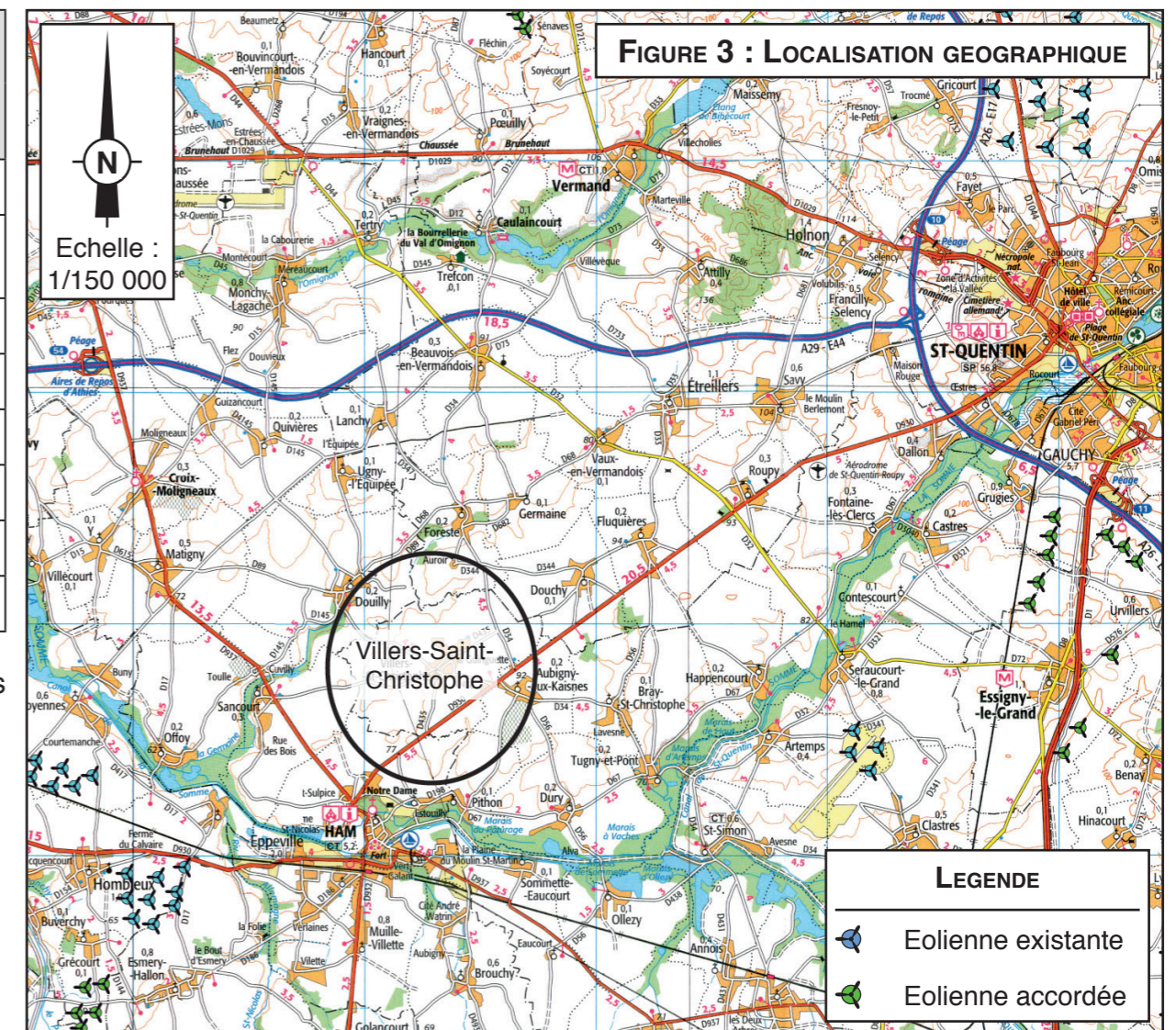
Le tableau ci-dessous reprend les coordonnées géographiques et parcellaires de chaque éolienne. Il identifie également l'ensemble des parcelles surplombées par les machines.

Les coordonnées géographiques sont données à titre indicatif et pour le confort des services instructeurs. Seules les dimensions reportées sur les pièces de la demande de permis de construire et d'autorisation font foi.

	Coordonnées géographiques Système Lambert 93		Altitudes (en m NGF)		Communes d'implantation	Lieu-dit et parcelle d'implantation	Autres parcelles surplombées
	Nord	Est	Au sol	Bout de pale			
E1	6963225.89	705190.54	76	226	Villers-Saint-Christophe	Roncrolle - ZE 37	-
E2	6963652.85	705168.49	78	228	Villers-Saint-Christophe	Roncrolle - ZE 37	ZE 1 ; ZE 38 ; ZE 39 ; ZE 40
E3	6964197.19	705077.82	81	231	Villers-Saint-Christophe	Bois de Douilly - ZH 23	ZH 5 ; ZH 24
E4	6964930.84	705308.79	76	206	Villers-Saint-Christophe	La Voie d'Écu Fou - ZH 5	-
E5	6965315.38	706053.48	83	213	Villers-Saint-Christophe	Le Moulin Vieux - ZA 8	ZA 6
E6	6965551.7	706734.73	85	213,5*	Villers-Saint-Christophe	Le Jardin à l'Argent - ZA 96	-
E7	6965800.75	707413.35	89	219	Villers-Saint-Christophe	La Pâturage d'Auroir - ZB 29	ZB 35
E8	6965514.58	707875.38	88	238	Villers-Saint-Christophe	Le Chemin d'Ivergny - ZB 13	-

Toutes ces éoliennes seront exploitées par la Ferme éolienne de Villers-Saint-Christophe. Les deux postes de livraison seront construits près des éoliennes E4 et E5.

	Communes d'implantation	Coordonnées géographiques Système Lambert 93		Lieu-dit et parcelle d'implantation	Eoliennes raccordées
		Nord	Est		
PL1	Villers-Saint-Christophe	6965001	705328	La Voie d'Écu Fou - ZH 5	E1 ; E2 ; E3 ; E4
PL2	Villers-Saint-Christophe	6965228	706137	Le Moulin Vieux - ZA 8	E5 ; E6 ; E7 ; E8



\* : L'éolienne E6 mesure 130 m de haut mais elle sera enterrée de 1,5 m afin de respecter les contraintes relatives au périmètre de dégivrage de l'aérodrome privé de Lanchy.