

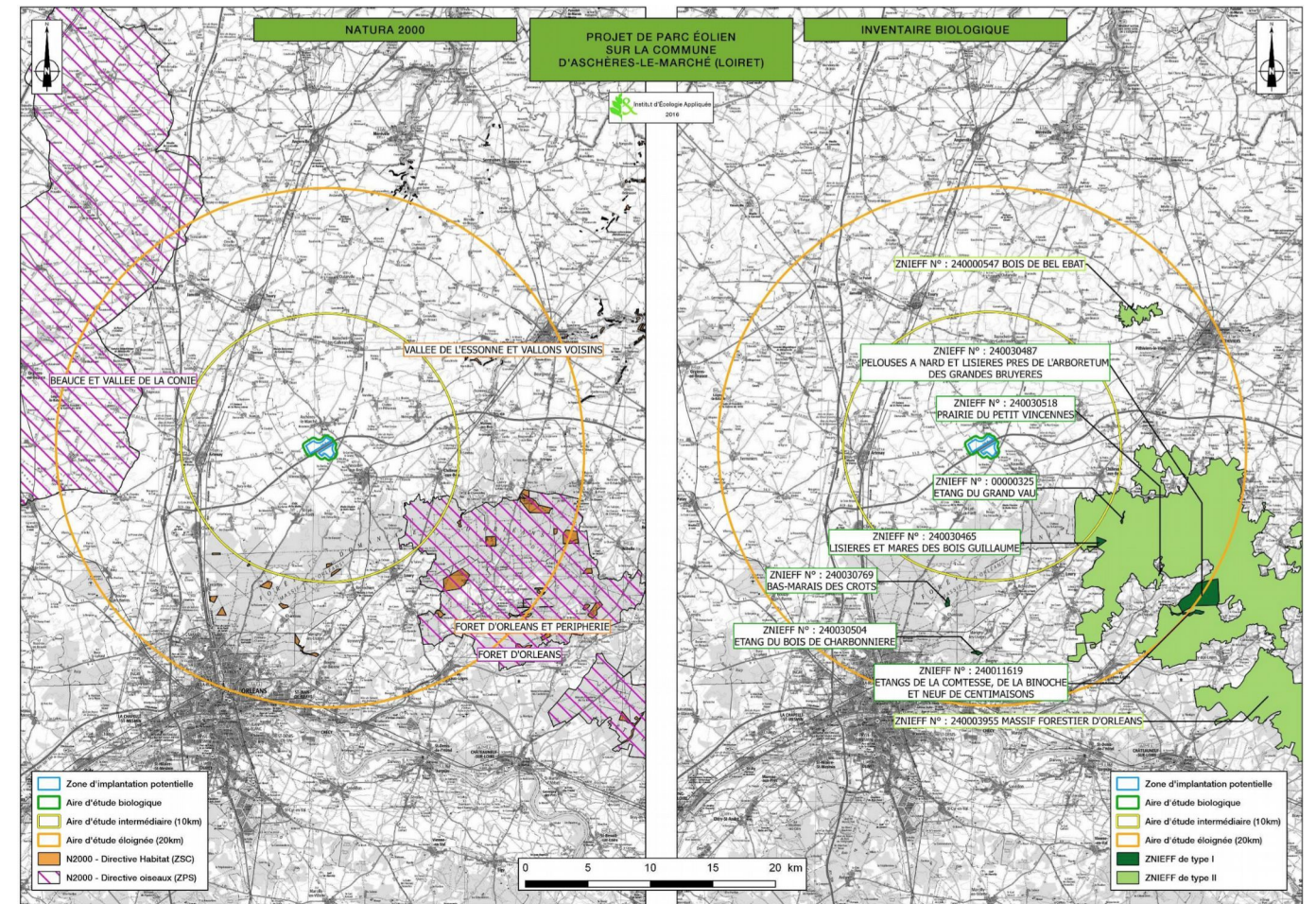
Nom français	Nom latin	Statut de protection	Statut de conservation des populations l'échelle régionale	Risque d'impact identifié	Niveau d'impact initial	Mesures définies	Impact résiduel	Nécessité d'un dossier de dérogation
<b>Chiroptères</b>								
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	NT (quasi menacée)	Risque de collision	Faible	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	NT (quasi menacée)	Risque de collision	Faible	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non
Murin indéterminé	<i>Murin sp.</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	*	Risque de collision	Négligeable	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	LC (préoccupation mineure)	Risque de collision	Faible	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non
Pipistrelle de Kohl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	LC (préoccupation mineure)	Risque de collision	Faible	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	NT (quasi menacé)	Risque de collision	Faible	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PNM Annexe IV Directive Habitats	LC (préoccupation mineure)	Risque de collision	Faible	Suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision (si avéré) et des populations de la région Centre-Val de Loire	Non

Tableau 47: Résumé des impacts par espèce des Chiroptères protégés

**Par conséquent, le projet éolien n'est pas de nature à porter atteinte au bon accomplissement du cycle biologique des populations locales des espèces protégées. De ce fait, il n'aura pas d'incidences négatives sur l'état de conservation des espèces concernées sur ou à proximité du site.**

Ainsi, au vu des différents statuts de conservation de ces espèces en région Centre-Val-de-Loire, de la nature des impacts identifiés pour le projet d'Aschères-le-Marché et des mesures définies à leur égard, il n'apparaît pas nécessaire de présenter une demande de dérogation pour le respect de la législation sur les espèces protégées.

## 4.6. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000



Carte 31 - Zonages Natura 2000

(Source : IEA)

### 4.6.1. PRÉDIAGNOSTIC

#### 4.6.1.1. LE PROJET

Le projet éolien de la Ferme des Breuils concerne l'implantation de 4 éoliennes de part et d'autre de l'autoroute A19.

Les sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude sont cartographiés ci-dessus.



#### 4.6.1.2. LES SITES NATURA 2000

##### ■ CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la biodiversité, notamment dans l'espace rural. Il est composé de sites relevant des directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992).

**Directive « Oiseaux »** La directive européenne 2009/147 dite « Directive Oiseaux » vise à assurer la préservation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage. Les espèces d'oiseaux les plus menacées, pour lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises, figurent à l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

**Directive « Habitats »** La directive européenne 92/43 dite « Directive Habitats » concerne la conservation des habitats naturels et celle de la faune et de la flore sauvages. Ces habitats et ces espèces d'intérêt communautaire sont listés dans les annexes I et II, servant ainsi à délimiter et justifier l'intérêt des sites : l'annexe I concerne les habitats naturels globalement protégés pour leur richesse, l'annexe II concerne les habitats des espèces animales (mammifères, amphibiens, reptiles, poissons, invertébrés) et végétales remarquables. Y sont distingués les habitats et les espèces prioritaires pour lesquels la Communauté européenne porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

Les sites désignés au titre de Natura 2000 situés à proximité du parc éolien sont au nombre de quatre : deux Zones Spéciales de Conservation, « Vallée de l'Essonne et vallons voisins » et « Forêt d'Orléans et périphérie » ; et deux Zones de Protection Spéciale, « Forêt d'Orléans » et « Beauce et vallée de la Conie ». Pour chaque site, les espèces ayant induits la désignation de chaque site sont énumérées ci-dessous. **Les espèces en gras ont été recensées lors des inventaires du projet éolien de la Ferme des Breuils.**

##### ■ LA ZPS FR2410018 « FORÊT D'ORLÉANS »

Ce site est distant de 6,6 km du projet.

Le tableau suivant recense les 23 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux qui ont servi à la désignation de la ZPS « Forêt d'Orléans » :

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
Alouette lulu	<i>Lulu arborea</i>	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	<b>Milan noir</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
<b>Busard Saint-Martin</b>	<b><i>Circus cyaneus</i></b>	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Pic cendré	<i>Picus canus</i>
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>		

##### ■ LA ZSC FR2400524 « FORÊT D'ORLÉANS ET PÉRIPHÉRIE »

11,5 km séparent ce site du projet.

Dix-sept habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site :

- Habitats des eaux acides peu profondes (Code Natura 2000 : 3110),
- Habitats de plantes naines des sols détrempés (Code Natura 2000 : 3130)
- Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques (Code Natura 2000 : 3140)
- Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée ou libre submergée (Code Natura 2000 : 3150),
- Berges vaseuses à Chénopode rouge (Code Natura 2000 : 3270),
- Pelouses mésophiles sur calcaire (Code Natura 2000 : 6210),
- Pelouses acidiphiles à Nard raide (Code Natura 2000 : 6230\*),
- Prairies humides à Molinie (Code Natura 2000 : 6410),
- Mégaphorbiaies riveraines (Code Natura 2000 : 6430),
- Tourbières de transition et tremblants (Code Natura 2000 : 7140),
- Dépressions sur substrat tourbeux (Code Natura 2000 : 7150),
- Végétation à Marisque (Code Natura 2000 : 7210\*),
- Hêtraies-chênaies acidophiles à Houx (Code Natura 2000 : 9120),
- Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois ou à Mélisse uniflore (Code Natura 2000 : 9130),
- Chênaies pédonculées acidiphiles à Molinie (Code Natura 2000 : 9130),
- Boulaies pubescentes (Code Natura 2000 : 91D0\*),
- Aulnaies-Frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux (Code Natura 2000 : 91E0\*).

Cinq espèces d'intérêt communautaire sont référencées :

- Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*),
- Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*),
- Chabot (*Cottus gobio*),
- Flûteau nageant (*Lurionium natans*).

##### ■ LA ZSC FR2400523 « VALLÉE DE L'ESSONNE ET VALLONS VOISINS »

Ce site est distant de 12,5 km du projet.

Huit habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site :

- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (code Natura : 3260),
- Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (code Natura : 5130),
- Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion alba*\* (code Natura : 6110\*) en mosaïque avec 6110\*,
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (code Natura : 6210\* sites d'orchidées remarquables),
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (code Natura : 6430),

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incana*, *Salicion albae*, code Natura : 91E0\*),
- Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*, code Natura : 91F0).

Pour la faune, cinq espèces d'intérêt communautaire ont induit la désignation :

- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*),
- Bouvière (*Rhodeus amarus*),
- Chabot (*Cottus gobio*),
- Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

#### ■ LA ZPS FR240002 « BEAUCE ET VALLÉE DE LA CONIE »

##### • Avifaune

13,3 km séparent ce site du projet.

Les douze espèces ayant induit la désignation du site sont recensées dans le tableau suivant :

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>

#### ■ COMMENTAIRE SUR LES SITES NATURA

La Zone d'Implantation Potentielle n'est incluse dans aucune délimitation de site Natura 2000. Le site le plus proche est localisé à plus de 6,6 km de la ZIP.

Les espèces ayant induit la désignation des cinq sites Natura 2000 et contactées lors des inventaires sont recensées dans le tableau ci-dessous. La distance séparant le projet avec les sites Natura 2000 concernés par ces espèces, ainsi que l'impact résiduel du projet attendu pour ces espèces y sont présentés.

Notons qu'aucun habitat, aucune espèce de flore et aucune espèce de chiroptères ne sont concernés.

Nom français	Nom latin	Statut de conservation des populations l'échelle régionale	Site Natura 2000 concerné	Distance entre le projet et le site natura 2000 concerné	Impact résiduel du projet
<b>Avifaune</b>					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	LC (préoccupation mineure)	ZPS FR2410018 "Forêt d'Orléans" et ZPS FR240002 "Beauce et vallée de la Conie"	6,6 km et 13,3 km	Impact faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Pas de statut en période de migration / hivernage	ZPS FR2410018 "Forêt d'Orléans"	6,6 km	Impact négligeable
Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>	NT (quasi menacé)	ZPS FR240002 "Beauce et vallée de la Conie"	13,3 km	Impact faible
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pas de statut en période de migration / hivernage	ZPS FR240002 "Beauce et vallée de la Conie"	13,3 km	Impact faible

## 4.6.2. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

### 4.6.2.1. AVIFAUNE

Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire contactées lors des inventaires et ayant servi à la désignation de l'un de ces sites Natura 2000, seul l'Œdicnème criard niche dans la zone d'implantation potentielle (un couple). La ZIP est suffisamment distante de la ZPS FR240002 « Beauce et vallée de la Conie » (13,3 km) pour qu'aucune interaction significative entre le couple nicheur et la population de la ZPS ne soit relevée.

Concernant le Busard Saint-Martin, sa nidification n'a pas été constatée lors des inventaires mais l'espèce peut potentiellement nicher. Distants au minimum de 6,6 km, les individus des populations de la ZPS FR2410018 « Forêt d'Orléans » et ZPS FR240002 « Beauce et vallée de la Conie » peuvent potentiellement fréquenter la ZIP. Cette potentialité est cependant faible, la distance avec le projet étant conséquente. Les effets du projet sur cette espèce concernent quasi exclusivement les populations locales, pour lesquelles un impact résiduel négligeable est attendu après prise en compte des mesures.

Des rassemblements de Pluviers dorés ont été observés lors des inventaires. Compte tenu de la distance de la ZIP avec la ZPS FR240002 « Beauce et vallée de la Conie » (13,3 km) et de l'impact attendu faible du projet sur l'espèce, aucune incidence n'est attendue les populations de ce site Natura 2000.

Pour le Milan noir, l'occasionalité de sa présence sur la ZIP et les impacts résiduels négligeables attendus permettent d'estimer une incidence nulle du projet pour cette espèce vis-à-vis de la ZPS « Forêt d'Orléans ».

### 4.6.2.2. CHIROPTÈRES

Pour les chiroptères, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été utilisée pour désigner les ZSC présentes dans l'aire d'étude éloignée. Par ailleurs, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée lors des inventaires.

## 4.6.3. CONCLUSION : ABSENCE D'ATTEINTE À L'INTÉGRITÉ DES ESPÈCES, DU SITE ET DU RÉSEAU NATURA 2000

Il ressort de cette analyse que les impacts de l'implantation du parc éolien d'Aschères-le-Marché sur les populations d'espèces ayant justifiées la désignation des cinq sites Natura 2000 avoisinants seront non significatifs.

Aussi, l'évaluation des incidences du parc éolien d'Aschères-le-Marché permet de conclure que le projet n'affecte pas de façon notable et significative les sites Natura 2000 avoisinants, compte tenu de l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation de ces sites.



## CHAPITRE 5. VOLET « MILIEU HUMAIN, CADRE DE VIE, SÉCURITÉ ET SANTÉ PUBLIQUE »



## 5.1. CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET HABITAT

### 5.1.1. ETAT INITIAL

#### 5.1.1.1. SITUATION ADMINISTRATIVE

La commune de l'aire d'étude immédiate : Aschères-le-Marché, se situe en région Centre-Val de Loire, dans le département du Loiret, dont les trois principales villes en terme de nombre d'habitants sont Orléans (114 375 habitants), Fleury-les-Aubrais (20 677 habitants) et Olivet (20 458 habitants)<sup>25</sup>.

Elle est rattachée à l'arrondissement et au canton de Pithviers et appartient à la Communauté de communes de la Forêt.

#### 5.1.1.2. DÉMOGRAPHIE

Les données statistiques issues de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) rendent compte des résultats concernant la population des communes de l'aire d'étude rapprochée : Aschères-le-Marché, Trinay, Villereau et Neuville-aux-Bois.

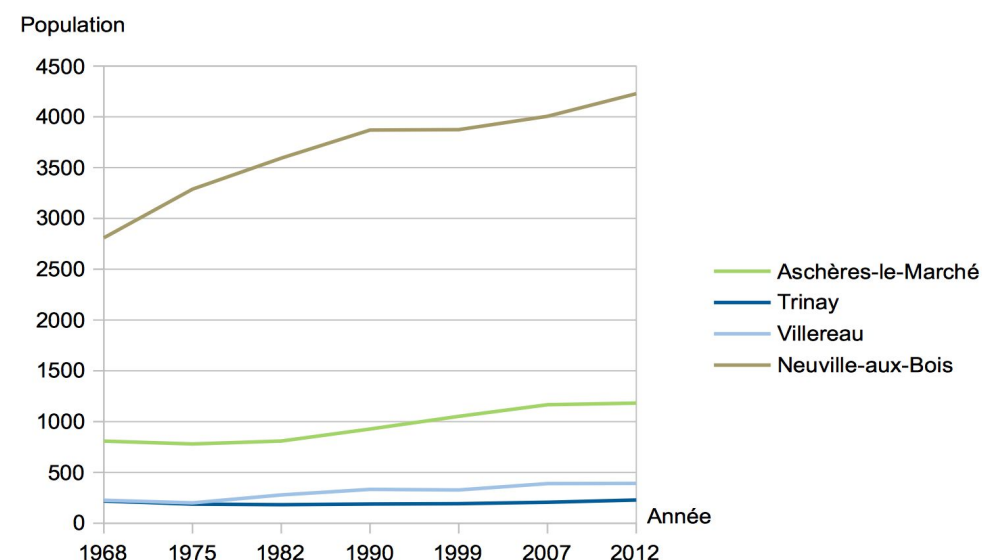


Figure 47: Tendence démographique des communes de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : INSEE)

Commune	Nombre d'habitants 2012/2007	Superficie	Densité de population 2012	Solde naturel 2007-2012	Solde migratoire 2007-2012
				(Variation annuelle moyenne)	
Aschères-le-Marché	1 182 / 1 166	20,9 km <sup>2</sup>	56,6 hab/km <sup>2</sup>	+0,5 %	-0,2 %
Trinay	228 / 206	17,22 km <sup>2</sup>	13,2 hab/km <sup>2</sup>	+1,5 %	+0,6 %
Villereau	392 / 390	9,12 km <sup>2</sup>	43,0 hab/km <sup>2</sup>	+0,7 %	-0,6 %
Neuville-aux-Bois	4 228 / 4 005	31,74 km <sup>2</sup>	133,2 hab/km <sup>2</sup>	0 %	+1,1 %

Tableau 48: Evolution de la population des communes de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : INSEE, 2012)

<sup>25</sup> INSEE, recensement de 2013

Les communes de l'aire d'étude rapprochée, Aschères-le-Marché, Trinay, Villereau et Neuville-aux-Bois connaissent globalement depuis les années 80 une augmentation de leur population plus ou moins marquée.

Au cours de la dernière période, l'augmentation de la population est liée à :

- un solde naturel positif à Aschères-le-Marché et Villereau qui compense le solde migratoire négatif ;
- des soldes naturel et migratoire tous deux positifs à Trinay ;
- un solde migratoire positif qui compense le solde naturel nul à Neuville-aux-Bois.

#### 5.1.1.3. OCCUPATION DU SOL

##### ■ SITUATION FONCIÈRE DES COMMUNES DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

L'occupation des sols dans les communes de l'aire d'étude rapprochée se répartit de la façon suivante :

Commune	Surface totale	Zone urbanisée	Territoires agricoles	Boisements	Surfaces en eau
Aschères-le-Marché	2 090 ha	4,68 %	95,31 %	< 1,18 % <sup>26</sup>	0,008 %
Trinay	1 722 ha	< 1,43 % <sup>26</sup>	99,90 %	< 1,43 % <sup>26</sup>	0,009 %
Villereau	912 ha	3,40 %	92,73 %	3,86 %	< 2,77 % <sup>22</sup>
Neuville-aux-Bois	3 174 ha	7,30 %	72,10 %	20,60 %	< 0,79 % <sup>22</sup>

Tableau 49: Occupation du sol des communes de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : CORINE LAND COVER 2006)

Le territoire des communes de l'aire d'étude rapprochée est majoritairement occupé par des terres agricoles, qui représentent plus de 90 % des territoires communaux (à l'exception de Neuville-aux-Bois où elles représentent 72 %).

C'est à Neuville-aux-Bois en effet que les boisements sont les plus représentés, avec plus de 20 % du territoire communal, soit plus de 650 ha. On en retrouve également près de 35 ha à Villereau (3,86 % du territoire communal).

Les zones urbanisées sont restreintes, caractéristiques des zones rurales. C'est à Neuville-aux-Bois que les zones urbanisées sont les plus importantes (7,30 % de la surface communale, soit 230 ha environ). Viennent ensuite celles d'Aschères-le-Marché, qui, avec 4,68 % du territoire communal, couvre une centaine d'hectares. Enfin, elles occupent environ 30 ha à Villereau et moins de 25 ha à Trinay.

Les surfaces en eau rencontrées sur les territoires communaux sont de taille inférieure à 25 ha pour les quatre communes ; la base de données Corine Land Cover précise qu'elles représentent 0,16 ha à Aschères-le-Marché et à Trinay.

##### ■ OCCUPATION DU SOL DE L'AIRES D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

Dans l'aire d'étude rapprochée, les sols sont occupés de terres agricoles et de boisements.

Carte : Occupation du sol, p.127




















<sup>26</sup> La base de données CORINE LAND COVER ne prend pas en compte les superficies inférieures à 25 ha. Or, la superficie occupée par les zones urbanisées de certaines communes est inférieure à 25 ha. Afin d'estimer la proportion en termes d'occupation du sol, les valeurs ont été retenues pour correspondre à la surface « < 25 ha » sur ces communes.

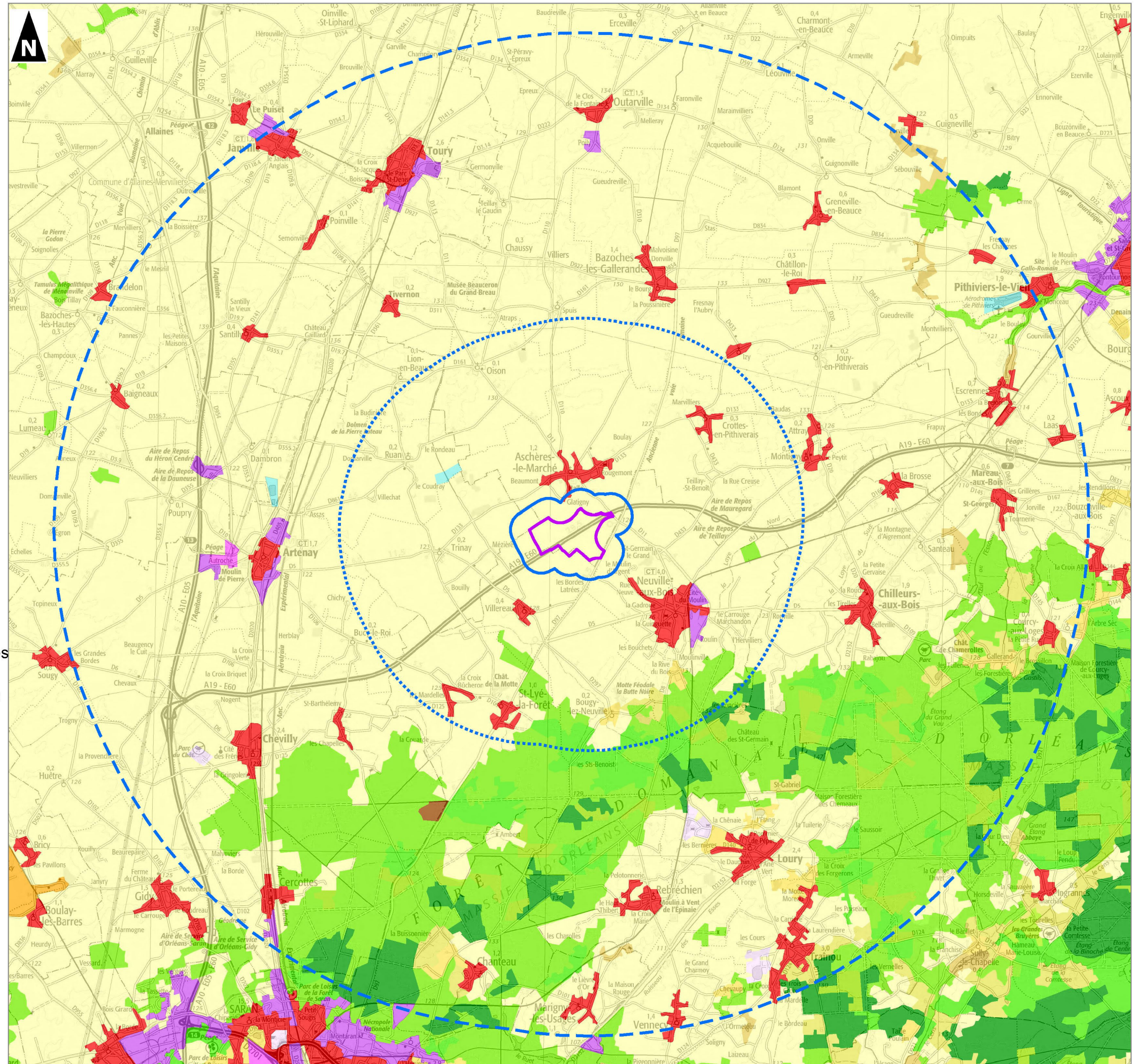


Projet de la ferme éolienne des Breuils  
Commune d'Aschères-le-Marché (45))

Étude d'Impact sur l'Environnement

**Occupation du sol**

-  Aire d'étude immédiate  
(Zone d'implantation potentielle)
-  Aire d'étude rapprochée (600 m)
-  Aire d'étude intermédiaire (6 km)
-  Aire d'étude éloignée (15 km)
-  112 : Tissu urbain discontinu
-  121 : Zones industrielles ou commerciales  
et installations publiques
-  124 : Aéroports
-  132 : Décharges
-  133 : Chantiers
-  142 : Equipements sportifs et de loisirs
-  211: Terres arables hors périmètres d'irrigation
-  231: Prairies et autres surfaces toujours en herbe  
à usage agricole
-  242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes
-  243 : Surfaces essentiellement agricoles,  
interrompues par des espaces naturels importants
-  311 : Forêts de feuillus
-  312 : Forêts de conifères
-  313 : Forêts mélangées
-  324 : Forêt et végétation arbustive en mutation
-  512 : Plans d'eau





## 5.1.1.4. DÉVELOPPEMENT DE L'HABITAT

Les caractéristiques de l'habitat sont synthétisées dans le tableau suivant :

Communes	Nombre de logements	Logements individuels (maisons)	Résidences secondaires	Logements vacants
Aschères-le-Marché	530	97,3 %	4,6 %	6,5 %
Trinay	96	100 %	7,3 %	4,2 %
Villereau	164	97,6 %	3,6 %	7,7 %
Neuville-aux-Bois	1 861	76,2 %	1,3 %	7,4 %

**Tableau 50:** Caractérisation des logements des communes de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : INSEE, recensement de 2012)

Caractéristique du contexte rural, la grande majorité des logements en 2012 est constituée de maisons individuelles dans les communes de l'aire d'étude immédiate, avec de 0 à 3,8 % de logements collectifs.

Les communes de l'aire d'étude rapprochée comptent peu de résidences secondaires (7,3 % au plus à Trinay, soit 7 logements secondaires sur cette commune).

Le nombre de logements vacants est également le plus important à Villereau et Neuville-aux-Bois (environ 7 %, ce qui représente respectivement 13 et 137 logements).

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la commune de Saran, en limite sud-ouest de l'aire d'étude éloignée, dans le département du Loiret, est la plus urbanisée avec 15 449 habitants<sup>27</sup>. Viennent ensuite Neuville-aux-Bois, Chevilly et Loury (Loiret), qui comptent respectivement 4 244, 2 713 et 2 578 habitants, ainsi que Toury (Eure-et-Loir) qui compte 2 717 habitants. Les autres communes dans l'aire d'étude éloignée comptent moins de 2 000 habitants.

Les habitations les plus proches de l'aire d'étude immédiate sont recensées sur la carte suivante :

 Carte : Distance de l'aire d'étude immédiate aux habitations, p.33

## 5.1.1.5. DOCUMENTS D'URBANISME

Dans l'aire d'étude rapprochée, les communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois sont dotées d'un PLU, approuvé respectivement en mai et mars 2010.

Le document de Villereau est une carte communale. La carte communale, document d'urbanisme spécialement adapté aux petites communes est un document public et opposable aux tiers, soumise au code de l'urbanisme. Elle délimite « les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et la mise en valeur des ressources naturelles » (article L. 124-2 du Code de l'Urbanisme). Dans les territoires couverts par la carte communale, les autorisations d'occuper et d'utiliser le sol sont instruites et délivrées sur le fondement des règles générales de l'urbanisme figurant au code de l'urbanisme.

La commune de Trinay ne dispose quant à elle d'aucun document d'urbanisme. Dans ce cas, la compétence en matière d'urbanisme reste à l'État. L'urbanisation est donc gérée dans le cadre des règles générales d'urbanisme et notamment du principe de constructibilité limitée. Les autorisations d'occupation du sol sont délivrées dans le respect du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

<sup>27</sup> Insee 2012.

## 5.1.2. IMPACTS SUR LE CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET L'HABITAT

## 5.1.2.1. URBANISME ET APPRÉCIATION DE LA DISTANCE AUX HABITATIONS

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation, rubrique 2980) impose une distance de 500 m entre les éoliennes et les habitations et zones constructibles à vocation d'habitat.

La commune d'Aschères-le-Marché est seule concernée par l'implantation des éoliennes.

Les communes d'Aschères-le-Marché et Villereau sont concernées par le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

A Aschères-le-Marché, le PLU classe le périmètre de 500 m autour des éoliennes en zone A (zone agricole), dans laquelle les constructions sont interdites à l'exception « des bâtiments, hangars ou installations agricoles directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole. Toutefois sont admis sous condition les habitations des agriculteurs exploitant la zone sous réserve qu'elles soient situées à proximité des bâtiments d'exploitation, ainsi que les ouvrages d'utilité publique ou les ouvrages publics de faible emprise (tels que pylônes électriques, transformateurs, mâts d'éoliennes, etc. ainsi que les constructions ou installations liées au fonctionnement des services publics) sous réserve qu'ils ne remettent pas en cause la vocation de la zone. »

Aucun bâtiment ne se situe dans ou à proximité du périmètre de 500 m autour des éoliennes.


A Villereau, la carte communale classe le secteur d'étude en zone non constructible à l'exception des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs à condition qu'elles ne soient pas incompatibles avec une activité agricole et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Aucune habitation ni aucune zone constructible ne s'inscrit donc dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

**Le projet est en accord avec les documents d'urbanisme.**

Les hameaux les plus proches des éoliennes sont situés sur les communes d'Aschères-le-Marché, Neuville-aux-Bois et Villereau. Il s'agit des hameaux suivants :

- Le hameau le plus proche de l'éolienne E1 est Luyère, à environ 820 m à l'est sur la commune Neuville-aux-Bois ;
- Le hameau le plus proche de l'éolienne E2 est Les Bordes Latrées à environ 1 210 m au sud-est sur la commune de Villereau ;
- Le hameau le plus proche des éoliennes E3 et E4 est Glatigny, respectivement à environ 800 m et 1 100 m au nord, sur la commune d'Aschères-le-Marché.

 Carte : Distance des éoliennes aux habitations





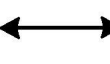
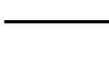
**Appréciation de la distance aux habitations :**

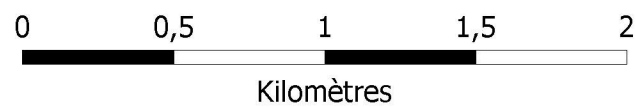
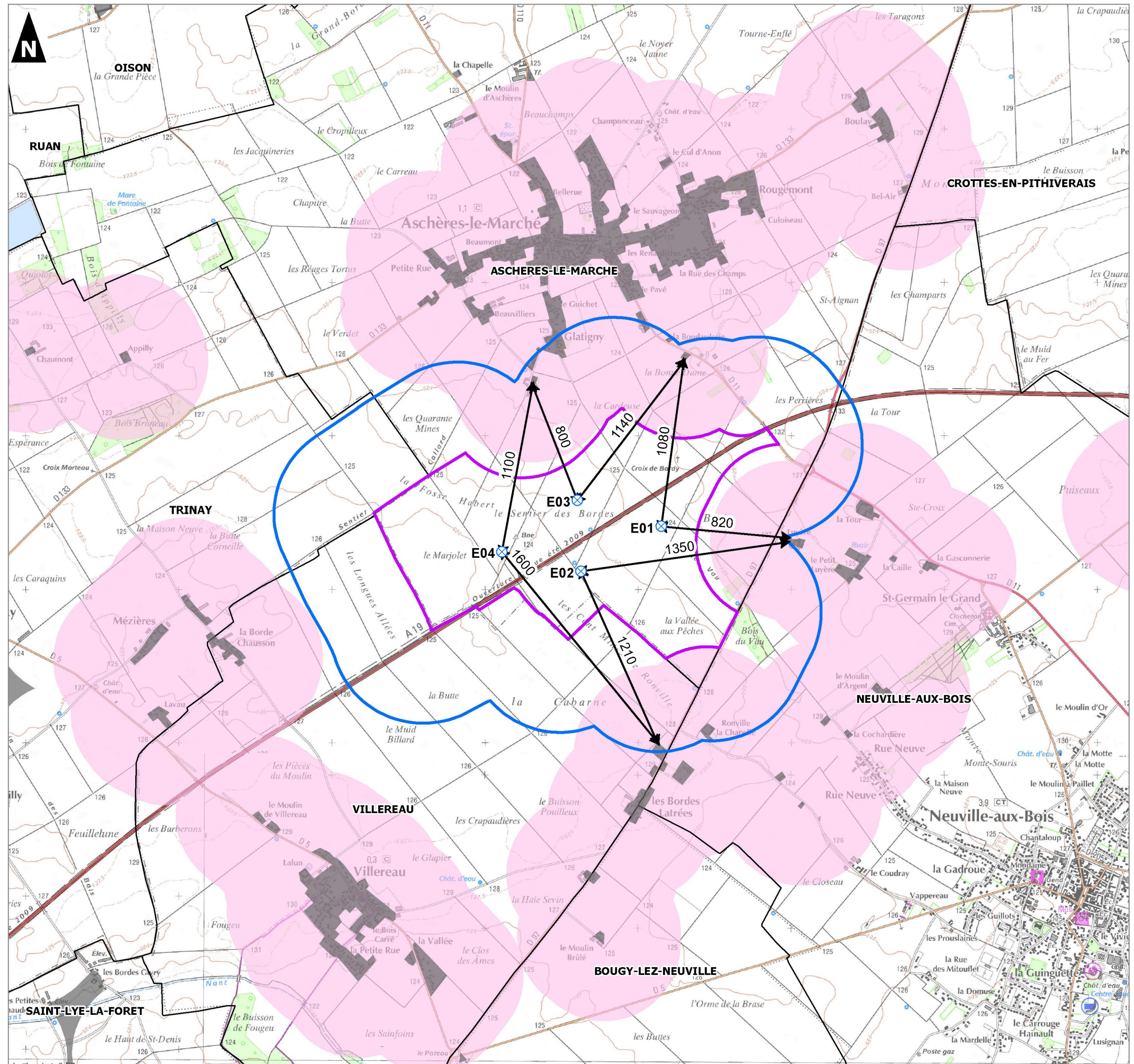
Vue la distance prise aux hameaux (800 m minimum, soit 300 m de plus que ne l'imposent les textes réglementaires), et vus les impacts résiduels et les mesures compensatoires ou d'accompagnement prises sur l'aspect sanitaire (notamment acoustique) et sur le paysage, la distance de 800 m retenue par ABO Wind apparaît cohérente avec l'installation d'éoliennes sur la zone d'implantation potentielle.

L'étude de dangers (Cf. dossier 5- du Dossier de demande d'autorisation unique) démontre en outre que le risque généré par le parc éolien ainsi configuré est acceptable.



**Distance aux habitations**

-  Aire d'étude immédiate  
(Zone d'implantation potentielle)
-  Aire d'étude rapprochée (600 m)
-  Zone urbanisée
-  Zones défavorables par rapport  
aux habitations les plus proches (500 m)
-  Distance (en m)
-  Limites communales





### 5.1.2.2. IMPACTS SUR L'IMMOBILIER

Le marché immobilier est complexe et très diversifié et il est difficile de faire d'un cas une généralité. Cependant plusieurs études qui ont consisté à analyser le marché immobilier près des parcs éoliens n'ont pas démontré un réel impact sur la valeur des habitations à proximité des éoliennes.

Une étude menée dans l'Aude (Gonçalvès, CAUE, 2002) auprès de 33 agences concernées par la vente ou location d'immeubles à proximité d'un parc éolien rapporte que 55 % d'entre elles considèrent que l'impact est nul, 21 % que l'impact est positif et 24 % que l'impact est négatif. Dans la plupart des cas, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs. L'une des agences, pour lesquelles le parc éolien a un impact positif a même fait de la proximité de celui-ci un argument de vente. Des exemples précis attestent même d'une valorisation. Par exemple, à Lézignan-Corbières dans l'Aude, le prix des maisons a augmenté de 46,7 % en un an alors que la commune est entourée par trois parcs éoliens dont deux sont visibles depuis le village (Le Midi Libre du 25 août 2004, chiffres du 2ème trimestre 2004, source : FNAIM). Cette inflation représente le maximum atteint en Languedoc-Roussillon. En effet, l'étude fait prévaloir que si le parc éolien est conçu de manière harmonieuse et qu'il n'y a pas d'impact fort, les biens immobiliers ne sont pas dévalorisés. Au contraire, les taxes perçues par la collectivité qui accueille un parc éolien lui permettent d'améliorer les équipements et la qualité des services collectifs, ce qui contribue à son attractivité.

La conséquence est une montée des prix de l'immobilier. Ce phénomène d'amélioration du standing s'observe dans les communes rurales redynamisées par ce genre de projets.

Une évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers dans le contexte régional Nord-Pas-de-Calais, menée par l'association Climat Energie Environnement, permet de quantifier l'impact sur l'immobilier (évolution du nombre de permis de construire demandés et des transactions effectuées entre 1998 et 2007 sur 240 communes ayant une perception visuelle d'au moins un parc éolien). Il ressort de cette étude que les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente du nombre de demandes de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes.

De même, le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m<sup>2</sup> et le nombre de logements autorisés est également en hausse. Cette étude, menée sur une période de 10 ans, a permis de conclure que la visibilité d'éoliennes n'a pas d'impact sur une possible désaffectation d'un territoire quant à l'acquisition d'un bien immobilier.

Une étude menée par Renewable Energy Policy Project aux Etats-Unis en 2003<sup>28</sup> est basée sur l'analyse de 24 300 transactions immobilières dans un périmètre proche de dix parcs éoliens sur une période de six ans. L'étude a été menée trois ans avant l'implantation des parcs et trois ans après leur mise en fonctionnement. L'étude conclut que la présence d'un parc éolien n'influence aucunement les transactions immobilières dans un rayon de cinq kilomètres autour de ce dernier.

Une autre étude menée par des chercheurs de l'université d'Oxford (Angleterre)<sup>29</sup> permet de compléter l'étude citée précédemment. En effet, l'étude a permis de mettre en évidence que le nombre de transactions immobilières ne dépendait pas de la distance de l'habitation au parc. En effet, cette étude montre que la distance (de 0,5 mile à 8 miles) n'a aucune influence sur les ventes immobilières. L'étude conclut que souvent la « menace » de l'implantation d'un parc éolien est plus préjudiciable que la présence réelle d'un parc sur les transactions immobilières.

Les retours d'expériences sur des parcs développés et construits par ABO Wind ne permettent pas non plus de conclure à un impact positif ou négatif à ce sujet.

De plus, on peut rappeler que d'après un sondage IPSOS de Janvier 2013, 80 % des Français sont favorables à l'implantation d'éoliennes dans leur département et 68 % sont favorables à l'implantation d'éoliennes sur leur commune.

Il ressort en tout état de cause qu'il est extrêmement difficile, au vu du nombre de paramètres régissant les fluctuations du marché de l'immobilier, d'estimer si la construction de la Ferme éolienne des Breuils influera le

cours de l'immobilier local. Lors de l'achat d'un bien immobilier, la présence d'un parc éolien entre en ligne de compte, bien entendu mais comme une série d'autres données positives et négatives (localité, proximité de la famille, écoles, magasins...). C'est un facteur parmi d'autres. Chacun y accorde une importance différente.

C'est pourquoi quantifier une hypothétique variation du marché comporte une forte incertitude.

Dans le cas présent, les distances prises par rapport aux premières habitations, la réflexion d'intégration de l'éolien à l'échelle de ce territoire, la concertation ayant eu lieu dans le cadre du projet, puis le choix d'une variante d'implantation équilibrée, avec 4 éoliennes de toute dernière génération qui garantissent notamment pour ce qui est du bruit une parfaite maîtrise des contributions sonores des éoliennes dans le temps ; tous ces éléments sont autant de garanties quant à la bonne intégration du projet dans son environnement immédiat et donc son effet nul prévisible à terme sur l'attractivité des hameaux avoisinants.

### 5.1.2.3. PERCEPTION GÉNÉRALE PAR LA POPULATION

Une publication du Commissariat Général au développement durable d'octobre 2010 (Chiffres et statistiques) fait état d'une large acceptation des éoliennes par la population.

67 % des enquêtés seraient favorables à l'implantation d'éoliennes à 1 km de chez eux s'il y avait la possibilité d'en installer. Un tiers environ de la population rejette la présence d'éoliennes dans un environnement proche principalement pour des motifs relatifs à la dégradation du paysage (41 % des opposants) ou aux nuisances sonores (42 % des opposants).

En mars 2014, le CSA pour France Energie Eolienne (FEE) a réalisé une étude interrogeant 1010 individus représentatifs de la population française.

Parmi les personnes interrogées, 24 % considèrent que l'éolien est une solution indispensable dans un contexte de raréfaction des ressources et du réchauffement climatique, 64 % le considère comme une solution parmi d'autres et 8 % qu'il n'est pas une solution.

Il ressort également de cette étude que 65 % des personnes interrogées pensent que l'éolien contribue à démocratiser le marché de l'énergie.

Enfin, 87 % des Français soutiennent, pour le pays, la nécessité d'un équilibre entre les sources d'énergie et 80 % considèrent qu'il faut investir dans l'éolien sans attendre que les centrales traditionnelles soient en fin de vie.

## 5.1.3. MESURES

### 5.1.3.1. MESURES RELATIVES À L'URBANISME

Le projet est en accord avec les documents d'urbanisme. Aucune mesure n'est à prévoir.

### 5.1.3.2. MESURES RELATIVES À L'IMMOBILIER

Le ressenti par rapport à un parc éolien étant subjectif, aucun impact ne peut être clairement identifié. Aucune mesure n'est donc proposée.

### 5.1.3.3. PERCEPTION GÉNÉRALE PAR LA POPULATION

Au cours du développement du projet éolien de la Ferme des Breuils, ABO Wind a mené une concertation auprès des élus et de la population.

Les étapes d'information du public sont présentées au § 1.4.3. Les étapes clés du projet, p.24.

<sup>28</sup> The effect of wind development on local property values - REPP - May 2003

<sup>29</sup> What is the impact of wind farms on house prices ? - RICS RESEARCH - March 2007



## 5.2. VOLET SANTÉ : CADRE DE VIE, SÉCURITÉ ET SANTÉ PUBLIQUE

### 5.2.1. PRÉAMBULE

La réglementation des études d'impacts prescrit de traiter le volet santé à part du reste de l'étude, de façon à bien évaluer les risques sanitaires d'un projet quel qu'il soit. Ainsi, l'impact sur la santé d'un tel projet vis-à-vis des populations exposées est la résultante des différents impacts.

C'est donc un volet sanitaire qui est développé, plutôt qu'une véritable étude d'impacts sur la santé des populations, et qui recense donc la nature des risques, sa quantification pour les populations exposées et les mesures mises en place pour en limiter les effets.

Les risques potentiels traités dans ce volet concernent :

- Le bruit
- Les infrasons
- Les champs électromagnétiques
- Les vibrations
- Les effets d'ombrages éventuels
- L'environnement lumineux
- Transport et flux
- Déchets

Le principal groupe de population concerné par le projet éolien sont les riverains du parc. Le volet santé de la présente étude, développé dans le paragraphe 6.4., porte donc sur les habitations les plus proches.

### 5.2.2. ACOUSTIQUE

#### 5.2.2.1. GÉNÉRALITÉS

Le son peut être défini de deux manières :

- d'une manière objective : c'est le phénomène physique d'origine mécanique consistant en une variation de pression (très faible), de vitesse vibratoire ou de densité fluide, qui se propage en modifiant progressivement l'état de chaque élément du milieu considéré, donnant naissance à une onde acoustique (la propagation des ronds dans l'eau suite à un ébranlement de la surface est une bonne représentation de ce phénomène) ;
- d'une manière subjective : c'est la sensation procurée par cette onde. Elle est reçue par l'oreille, puis transmise au cerveau et déchiffrée par celui-ci. De toutes les ondes acoustiques, seules certaines peuvent être perçues par l'oreille : il s'agit des ondes dont la fréquence est comprise entre 20 Hertz (Hz) et 20 000 Hz (20 kHz). En-dessous de 20 Hz, on parle d'infrasons, et au-dessus de 20 kHz, on parle d'ultrasons.

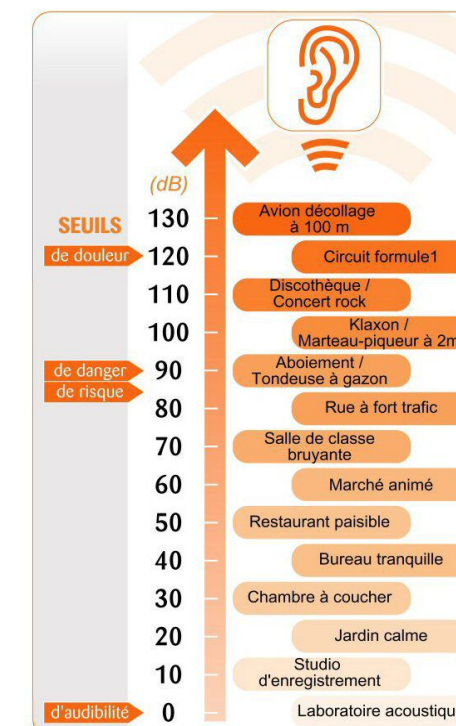


Figure 48: Relation entre le niveau sonore et l'effet sur la santé humaine

(source : <http://www.bruitparif.fr>)

D'une manière générale, les études ont montré que la sensibilité de l'oreille en fonction de la fréquence varie d'une personne à l'autre et dépend notamment de l'âge. L'oreille est beaucoup moins sensible aux basses fréquences, comprises entre 20 et 400 Hz, qu'aux fréquences moyennes et aiguës, qui correspondent à celles de la parole. L'application à un spectre de bruit d'une correction de niveau en fonction de la fréquence permet de rendre compte de la sensibilité de l'oreille (pondération A<sup>30</sup>).

On introduit donc dans les appareils de mesure un filtre correcteur de pondération A, dont la sensibilité varie avec la fréquence. Le niveau de bruit est exprimé en décibels A ou dB (A).

Le dB (A) permet d'apprécier effectivement la sensation de bruit ressentie et peut servir d'indicateur de gêne.

La plus petite variation susceptible d'être perçue par l'oreille est de l'ordre de 2 à 3 dB (A).

<sup>30</sup> Pondération A : dans certains cas, la réglementation se réfère aux niveaux de pression en dB (A) pour tenir compte de cette « sensation de l'oreille ».

### 5.2.2.2. ETAT INITIAL

Ce paragraphe présente les principaux éléments de l'étude d'impact du volet « Acoustique » réalisé par le bureau d'études Gantha.

L'intégralité des études figure dans le dossier 7- du Dossier de demande d'autorisation unique.

 Cf. Dossier 7-

#### Etude d'impact acoustique, Gantha, Juin 2016

#### ■ ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

##### • Textes et normes de référence

Cette campagne de mesures acoustiques a été réalisée conformément aux prescriptions :

- de 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 autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement,
- de l'arrêté du 23 janvier 1997, relatif aux bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,
- de la norme NFS 31-010 de décembre 1996, « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »,
- du projet de norme NFS 31-114, « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne ».

##### • Grandeurs acoustiques utilisées

La notion de bruit s'exprime en « décibel pondéré A » (dB(A)), le choix de la pondération est lié à la réponse de l'oreille ; la pondération A est destinée à reproduire le bruit perçu par l'oreille humaine (plus sensible aux moyennes et hautes fréquences).

Le LAeq est le niveau de pression continu équivalent pondéré par le filtre A, mesuré sur une période d'acquisition. La période référence est, ici, de 10 minutes.

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme Leq (t1, t2) est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t1, t2) et contenant la même énergie acoustique que le niveau fluctuant réellement observé.

L'indice fractile LN correspond au niveau de pression acoustique dépassé pendant N % du temps de mesure. Par exemple le L50 est le niveau de bruit dépassé pendant 50 % du temps.

##### • Définition des termes réglementaires

**Le bruit ambiant** est composé par l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées du site étudié.

**Le bruit particulier** est la composante du bruit ambiant que l'on désire distinguer. Il s'agit, dans le cadre de cette étude, des émissions sonores engendrées par le futur parc éolien.

**Le bruit résiduel** correspond au bruit en l'absence du bruit particulier.

**L'émergence** correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel. Elle mesure la contribution de l'objet étudié au bruit ambiant.

$$e = L_{50,T}(amb) - L_{50,T}(res)$$

L'indicateur d'émergence est calculé conformément à la norme NFS 31-010 à partir des indices fractiles L50.

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de 1/3 d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (2 bandes inférieures et les 2 bandes supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 990 Hz	1600 Hz à 8 kHz
10 dB	5 dB	5 dB

La durée cumulée d'apparition du bruit particulier est un terme correctif qui peut être ajouté aux valeurs d'émergence limite. Dans le cas du présent projet, on choisit comme hypothèse un jour de vent où le parc éolien sera en activité sur une durée supérieure à 8 heures sur chaque période (diurne et nocturne), le terme correctif est donc de 0 dB(A).

##### • Objectifs réglementaires

L'installation est construite, équipée et exploitée de telle façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidaire susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

##### Emergence

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Inférieur à 35 dB(A)	Installation conforme	

L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011, indique que : « Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB(A) fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à » :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier	Terme correctif en dB(A)
20 minutes < T ≤ 2 heures	3
2 heures < T ≤ 4 heures	2
4 heures < T ≤ 8 heures	1
T > 8 heures	0

Dans le cadre d'une source d'origine éolienne, on considère une durée d'apparition supérieure à 8 heures et donc un terme correctif de 0 dB(A).



**Niveaux de bruit limite**

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'installation (article 2 de l'arrêté du 26 août 2011) sont résumés dans le tableau suivant :

Arrêté du 26 août 2011		
Période diurne (7h – 22h)	Période nocturne (22h-7h)	Périmètre de mesure du bruit de l'installation
<b>L<sub>limite</sub> = 70 dB(A)</b>	<b>L<sub>limite</sub> = 60 dB(A)</b>	Périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque aérogénérateur et de rayon R
<b><math>R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})</math></b>		

Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit.

**Tonalité marquée**

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'Annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

**Prise en compte de la particularité de l'éolien (NFS 31-114)**

Etant donné que le niveau de bruit résiduel varie de manière importante sur un intervalle de temps de 8 heures, le niveau de pression équivalent LAeq ne suffit pas toujours à évaluer la gêne induite par le parc éolien sur le voisinage.

Il a été décidé de se rapporter au projet de norme NFS 31-114 et d'utiliser l'indice fractile L50 plus représentatif de la situation sonore du site.

**Classes homogènes**

Une classe homogène est définie en fonction des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, saison, activités humaines...).

De cette manière la vitesse du vent est la seule variable influente sur les niveaux sonores à l'intérieur de chaque classe homogène préalablement définie.

Ainsi une classe homogène peut être définie par l'association de plusieurs critères tels que :

- période diurne / période nocturne,
- saison (automne-hiver / printemps-été),
- activités humaines,
- conditions météorologiques hors précipitations,
- conditions de précipitations,
- ...

A noter qu'une vitesse de vent n'est pas considérée comme une classe homogène.

**PLAN DE SITUATION ET COORDONNÉES DES POINTS DE MESURE**

La figure ci-dessous permet de visualiser la zone d'étude ainsi que les emplacements de mesures retenus pour la caractérisation de l'état sonore initial.

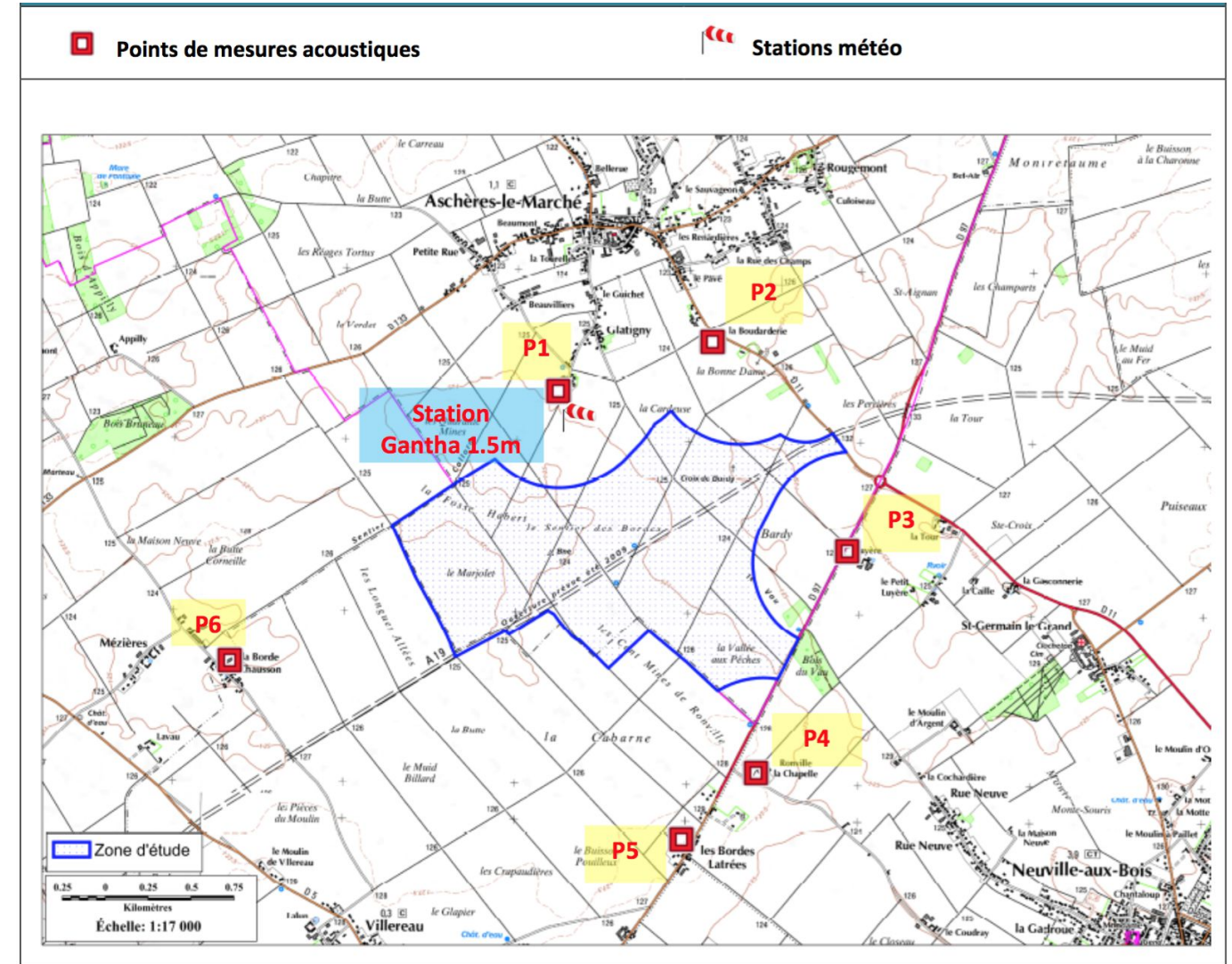


Figure 49: Implantation des points de mesures acoustiques et de la station météorologique

(Source : Gantha)

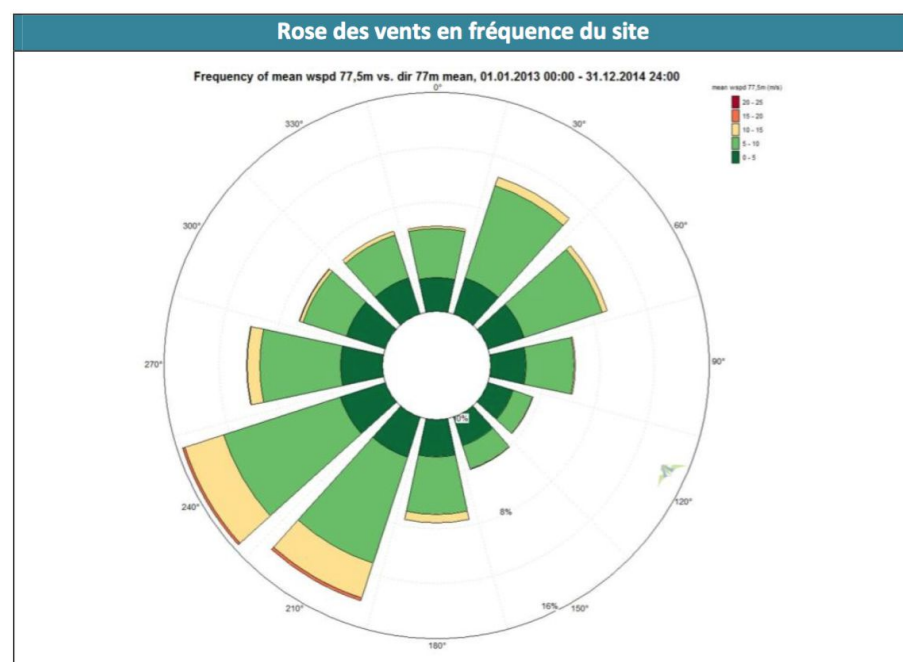
Système RGF93 - Lambert 93		
Point de mesure	Latitude	Longitude
Point 1 - Glatigny	625 976,83	6 778 167,50
Point 2 - La Boudarderie	626 809,30	6 778 443,87
Point 3 - Luyère	627 598,01	6 777 138,11
Point 4 - Ronville la Chapelle	627 016,66	6 775 892,23
Point 5 - Les Bordes Latrées	626 582,86	6 775 528,11
Point 6 - La Borde Chausson	623 976,18	6 776 478,11
Station météo Gantha à 1.5 m	625 978,18	6 778 176,43
Station météo ABO Wind à 78 m	631 440,00	6 777 185,00

**CARACTÉRISTIQUES SONORES DU SITE**

**Situation géographique**

Le site d'implantation des éoliennes se situe sur la commune d'Aschères-le-Marché (45). La topographie générale de l'aire d'étude est relativement plate.

Les statistiques de vent de la zone montrent que les directions dominantes de vent proviennent majoritairement du Sud-Ouest et du Nord-Est :



**Environnement sonore**

**Infrastructures terrestres**

L'ambiance sonore de la zone est influencée par les différents axes routiers (autoroute A19, routes D11 et D91).

**Activités agricoles**

L'ensemble du site est bordé par des zones agricoles actives pendant la campagne de mesures.

**Événements sonores spécifiques**

Les périodes d'apparition d'événements sonores particuliers et inhabituels à proximité d'un point d'écoute (passages de véhicules agricoles, travaux, opérations de bricolage ou de jardinage...) ont été isolées afin de ne pas les prendre en compte dans l'évaluation des niveaux de bruit résiduel.

**Classes homogènes**

Le principe de l'analyse consiste à retenir pour chaque période considérée des intervalles de mesurage peu perturbés par des événements parasites et au cours desquels la vitesse du vent est la seule variable influente sur l'évolution des niveaux sonores.

Par exemple en période nocturne [22h – 7h] on peut réajuster l'intervalle de mesurage pour s'affranchir des activités de fin de journée et du réveil de la nature. Les évolutions temporelles (niveau de bruit en fonction du temps) sont ensuite nettoyées des événements parasites. On compare alors la vitesse moyenne du vent à 10 m de hauteur et la valeur du niveau de bruit équivalent filtré et intégré pendant le même intervalle de temps.

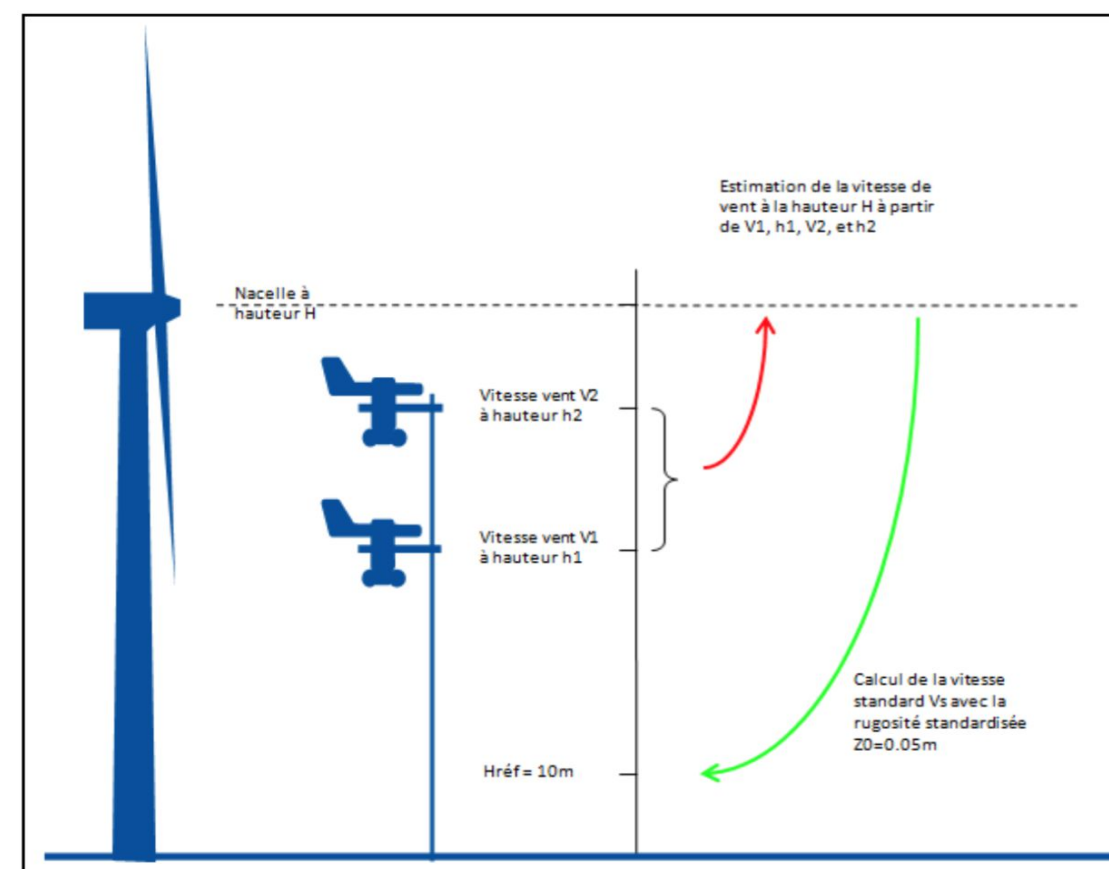
L'analyse de l'environnement sonore et les observations sur site ne mettent en évidence aucune particularité justifiant la définition de classes homogènes particulières. Ce constat a été confirmé par l'analyse des relevés de mesures (influence des directions de vent, des plages horaires...) en chaque point.

Les classes homogènes définies dans le cadre de cette campagne de mesures sont finalement les suivantes :

Classes homogènes retenues				
Point(s)	Période(s)	Activités humaines	Précipitations (pluie)	Trafic routier
1 - 6	Jour Nuit	Sans	Sans	Normal

**Vitesse standardisée**

Le calcul de la vitesse standardisée a été réalisé à partir des données de vent issues du mât ABO Wind et de la formule de calcul extraite de la dernière version du projet de norme NF S 31-114 :



$$V_s = \frac{\ln(10 / 0.05)}{\ln(H / 0.05)} \cdot \left[ V_1 + (V_2 - V_1) \cdot \left( \frac{\ln(H / h_1)}{\ln(h_2 / h_1)} \right) \right]$$

Avec :

- Z<sub>0</sub> = longueur de rugosité standardisée de 0.05 m,
- H = hauteur au moyeu (ici H = 90 m),
- H<sub>ref</sub> = hauteur de référence, H<sub>ref</sub> = 10 m,
- h<sub>1</sub> = hauteur de mesure du capteur de vent n°1 (ici h<sub>1</sub> = 40 m),
- h<sub>2</sub> = hauteur de mesure du capteur de vent n°2 (ici h<sub>2</sub> = 78 m),
- V<sub>s</sub> = vitesse de vent standardisée à 10 m,
- V<sub>1</sub> = vitesse mesurée à la hauteur h<sub>1</sub>,
- V<sub>2</sub> = vitesse mesurée à la hauteur h<sub>2</sub>.



Cette formule est appliquée pour chaque intervalle de base de 10 minutes et intègre directement le calcul du facteur de rugosité Z du site étudié. Les variations de vitesse de vent en fonction de l'altitude (cisaillement) sont ainsi prise en compte.

Une rugosité forte freine considérablement la vitesse du vent, par exemple une forêt ou un paysage urbain freinera beaucoup plus le vent qu'un paysage de plaine. La surface de la mer a une rugosité faible et n'a que très peu d'influence sur l'écoulement de l'air, alors que l'herbe longue, les buissons et les arbrisseaux freinent considérablement le vent.

Les vitesses de vent présentées dans ce rapport sont standardisées à une hauteur de 10 mètres pour une hauteur de moyeu de 90 mètres.

■ **MESURES SONORES DU SITE**

• **Points de mesure**

Les mesures, menées afin de déterminer l'ambiance sonore – état initial – caractéristique du site, ont été réalisées en 6 points situés autour du site d'implantation du futur parc éolien.

La localisation précise des points de mesure figure sur le plan du site présenté précédemment (Cf. Figure 49, p.133). Les enregistrements sonométriques sont présentés en Annexe 2 du rapport intégral (Cf. Dossier 7-).

• **Date et durée des mesures**

Les mesures ont été effectuées sur une durée de 14 jours, en période estivale, du 10 au 24 juillet 2015.

• **Matériels utilisés**

Cf. étude intégrale, dossier 7-.

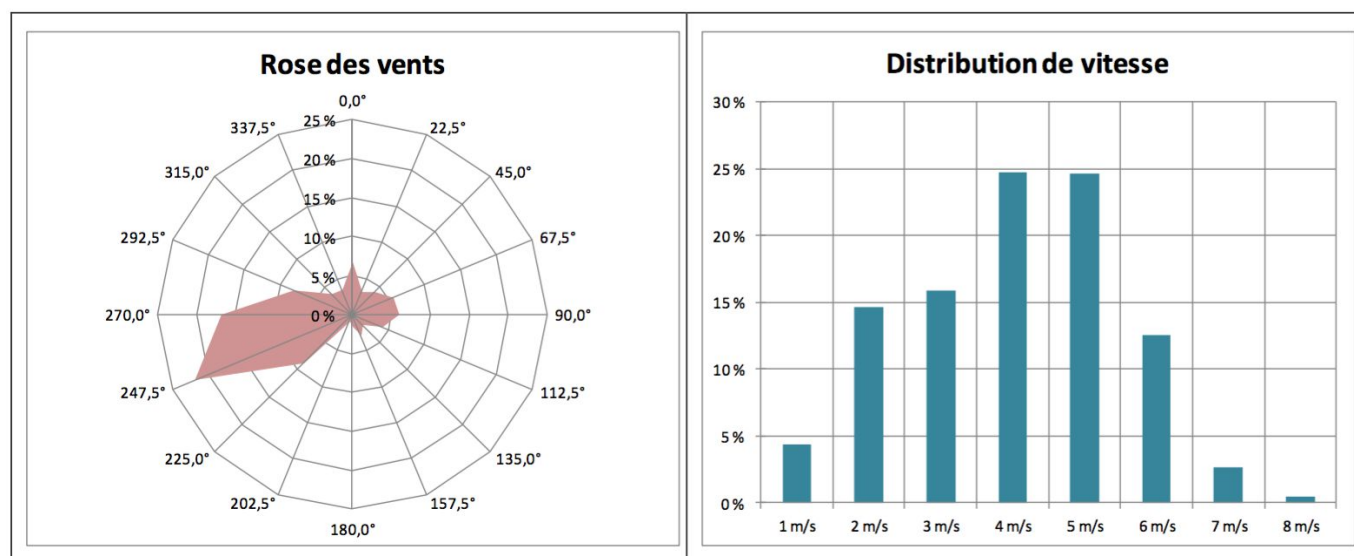
Les appareils ont satisfait aux contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 27 octobre 1989.

■ **CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Les conditions météorologiques observées sur la période du 10 au 24 Juillet 2015 sont les suivantes :

- vitesses de vent standardisées comprises entre 1 et 9 m/s,
- directions de vent à dominance Ouest-Sud-Ouest,
- faibles périodes de pluie survenues par intermittence le 17 juillet et la nuit du 18 au 19 juillet,
- absence de vitesses de vent à hauteur de microphone supérieure à 5 m/s.

Les graphiques ci-après présentent la rose des vents et la distribution fréquentielle de vitesse standardisée relevées pendant la période de mesure.



L'annexe 1 du rapport intégral présente l'évolution, sur la période de mesure :

- des vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur (mât ABO Wind),
- des directions de vent mesurées à 78 mètres de hauteur (mât ABO Wind),
- des vitesses de vent mesurées à hauteur de microphone (station Gantha),
- des précipitations (station Gantha).

■ **RÉSULTATS DES MESURES D'ÉTAT INITIAL**

Les niveaux de bruit résiduel, issus de la mesure et évalués selon le projet de norme NF 31-114 « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne », sont représentés par un niveau résiduel global en dB(A) arrondi à 0.5 dB(A) près et une incertitude combinée Uc pour chaque gamme de vitesse de vent standardisée.

Les valeurs de niveau de bruit résiduel présentées ci-après correspondent au L50(10min) – indice fractile correspondant au niveau de pression acoustique dépassé pendant 50 % du temps d'acquisition. Le calcul des médianes des descripteurs du niveau sonore, pour chaque classe de vitesse de vent étudiée, permet l'évaluation des niveaux de bruit résiduel en fonction de la vitesse de vent standardisée.

Le détail des points figure dans le rapport d'étude acoustique intégral (Cf. Dossier 7-).

■ **RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS**

On rappelle que les vitesses de vent sont standardisées pour une hauteur de 10 m au dessus du sol et, qu'en accord avec la norme NF S 31-010, les valeurs sont arrondies à la demi-unité.

• **Niveau de Bruit résiduel en période Diurne [7h - 22h] - en dB(A)**

DIURNE	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
Vitesse vent	Glatigny	La Boudarderie	Luyère	Ronville la Chapelle	Les Bordes Latrées	La Borde Chausson
m/s	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)
3	42,0	44,0	42,5	41,5	42,0	39,5
4	42,0	44,0	42,5	41,5	42,0	39,5
5	42,0	44,0	42,5	41,5	42,0	39,5
6	42,0	44,0	42,5	43,0	42,0	39,5
7	46,5	46,0	42,5	45,0	43,0	41,0
8	48,5	49,5	45,5	47,5	45,0	44,0

• **Niveau de Bruit résiduel en période Nocturne [22h - 7h] - en dB(A)**

NOCTURNE	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
Vitesse vent	Glatigny	La Boudarderie	Luyère	Ronville la Chapelle	Les Bordes Latrées	La Borde Chausson
m/s	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)	L <sub>50</sub> - dB(A)
3	36,0	33,5	34,5	32,0	31,5	30,5
4	36,0	33,5	34,5	32,0	31,5	30,5
5	36,0	33,5	34,5	32,0	31,5	31,5
6	37,5	33,5	34,5	32,0	31,5	31,5
7	40,5	34,0	35,5	32,0	32,5	32,5
8	42,0	34,5	36,5	34,0	34,0	35,5