

# Hear me.

## 7.5. ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN DE FRESTOY-VAUX (60) – VERSION 2

RA18062-02-E - 24/06/2021



**SIXsense**  
Engineering

# ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN DE FRESTOY-VAUX (60) – VERSION 2

RA18062-02-E - 24/06/2021

## *Synthèse*

*Dans le cadre du projet de parc éolien de Frestoy-Vaux dans le département de l'Oise (60) et de la Somme (80), la société VALECO a confié au bureau d'ingénierie Sixense Engineering la réalisation du volet acoustique de l'étude d'impact environnemental de son projet.*

*L'étude d'impact acoustique est conforme aux recommandations de la norme NF S31-114 ainsi qu'à l'arrêté du 22 juin 2020 (modifiant l'arrêté du 26 août 2011) relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. La méthodologie consiste à évaluer la sensibilité acoustique du projet, à partir de mesures d'état initial acoustique (corrélées à la vitesse et à la direction du vent) et à partir d'un calcul de l'impact acoustique des installations projetées en fonctionnement.*

*D'abord, l'état initial a été caractérisé à l'aide d'une campagne de mesures de bruit au niveau de 9 zones habitées, et de relevés météorologiques. Ces mesures ont été réalisées en continu sur une période de 3 semaines.*

*Ensuite, le calcul d'impact acoustique du projet a été réalisé à l'aide du logiciel CadnaA, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet.*

*Enfin, une analyse croisée de l'état initial et de la modélisation acoustique permet de définir la sensibilité acoustique du projet en termes d'émergences sonores dans l'environnement, et de prévenir les éventuels dépassements des seuils réglementaires. En outre, une cartographie est réalisée pour vérifier le niveau de bruit maximal au périmètre ainsi qu'une analyse des tonalités marquées conformément à l'arrêté du 22 juin 2020.*

#### **SIXENSE Engineering**

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1<sup>er</sup> étage – 92000 NANTERRE – France  
Tél. 01 55 17 20 83

[www.sixense-group.com](http://www.sixense-group.com) - [environment@sixense-group.com](mailto:environment@sixense-group.com)

SAS au capital de 16 714 Euros – SIRET SIEGE : 392 367 041 00200 – RCS : Nanterre Cedex - APE 7112 B

## Sommaire

<u>1</u>	<i>Introduction</i> .....	4
<u>2</u>	<i>Etat acoustique initial</i> .....	8
<u>3</u>	<i>Calcul d'impact du projet</i> .....	17
<u>4</u>	<i>Mesures de reduction et de suivi</i> .....	31
<u>5</u>	<i>Prise en compte des effets cumules</i> .....	34
<u>6</u>	<i>Conclusion</i> .....	37

## Annexes

<u>A1</u>	<i>Arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011</i> .....	38
<u>A2</u>	<i>Matériel et logiciels utilisés</i> .....	40
<u>A3</u>	<i>Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent</i> .....	41
<u>A4</u>	<i>Graphes de nuages de points</i> .....	46
<u>A5</u>	<i>Données et hypothèses de calculs</i> .....	55
<u>A6</u>	<i>Impact acoustique après optimisation</i> .....	58
<u>A7</u>	<i>Contribution des parcs adjacents</i> .....	63

## Rédaction

**Marwen BEJAOU**

## Approbation

**Christophe MIRABEL**

# 1 INTRODUCTION

## 1.1. OBJET DE L'ETUDE

La société VALECO envisage l'implantation d'un parc éolien sur le territoire des communes de Frestoy-Vaux et d'Assainvillers, dans les départements l'Oise (60) et de la Somme (80).

Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale au titre ICPE relatif à ce projet nécessite la réalisation d'un dossier d'étude d'impact et le bureau d'ingénierie Sixense Engineering a été sollicité pour en réaliser le volet acoustique.

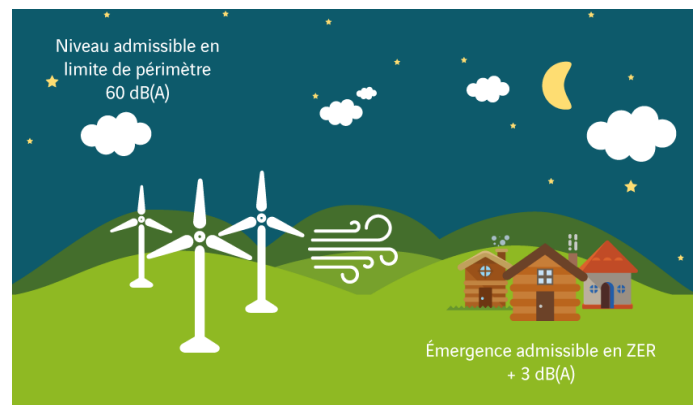
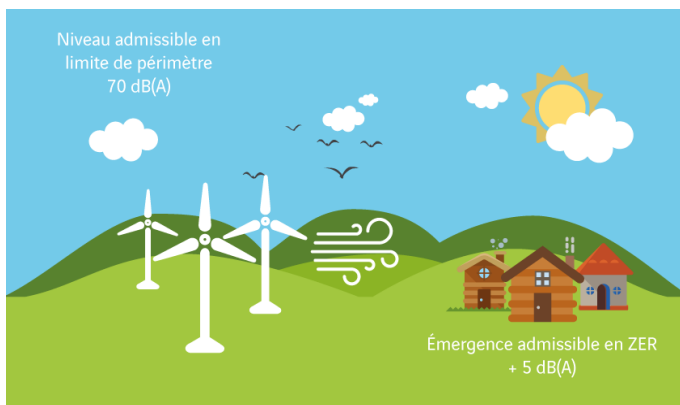
L'étude d'impact acoustique, se décompose en 4 phases :

- ▶ Mesures acoustiques de caractérisation de l'état initial, avec analyse météorologique.
- ▶ Calcul de l'impact acoustique avec prise en compte de la rose des vents moyenne du site.
- ▶ Evaluation de la sensibilité acoustique du projet (selon l'arrêté du 22 juin 2020).
- ▶ Mesures compensatoires le cas échéant (fonctionnement optimisé).

## 1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le parc éolien sera soumis aux exigences de l'Arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Cet arrêté vient modifier, sur certains points, l'arrêté du 26 août 2011.

Les sections de l'arrêté relatives au bruit sont présentées en annexe 1, et schématisées ci-après :



### Commentaires :

- ▶ Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux nuisances sonores du parc éolien.
- ▶ Le seuil d'émergence à respecter ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant en ZER est supérieur à 35 dB(A).
- ▶ Les valeurs d'émergences présentées sur l'illustration s'entendent pour un fonctionnement continu de l'installation.
- ▶ En outre, l'arrêté précise qu'un contrôle de tonalité marquée doit être réalisé en limite de périmètre.

### 1.3. DESCRIPTIF DU SITE ET DU PROJET

Description	Caractéristiques	Remarques
Caractérisation de l'état initial sur le site	9 points fixes (PF) de 1 mois.	Du 19 avril au 11 mai 2018
Implantation	Sur les territoires des communes de Frestoy-Vaux, Faverolles, Piennes-Onvillers, Rubescourt, Assainvillers et de Rollot	Département de l'Oise (60) et de la Somme (80).
Infrastructures	D935 au milieu	Assez circulées le jour. Peu circulées la nuit.
	Route D135 à l'ouest	
	D45 à l'est et au centre	
	Routes de dessertes locales.	Peu circulées de jour comme de nuit.
Végétations & relief	Végétations hautes par endroit. Relief assez prononcé.	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles.

Projet	Caractéristiques	Remarques
Parc éolien de Frestoy-Vaux	Implantation de 5 éoliennes sur les communes de Frestoy-Vaux de type : Nordex N149 de 4.8MW STE <sup>1</sup> , moyeu à 105m	Position des éoliennes et données constructeurs en annexe 5.

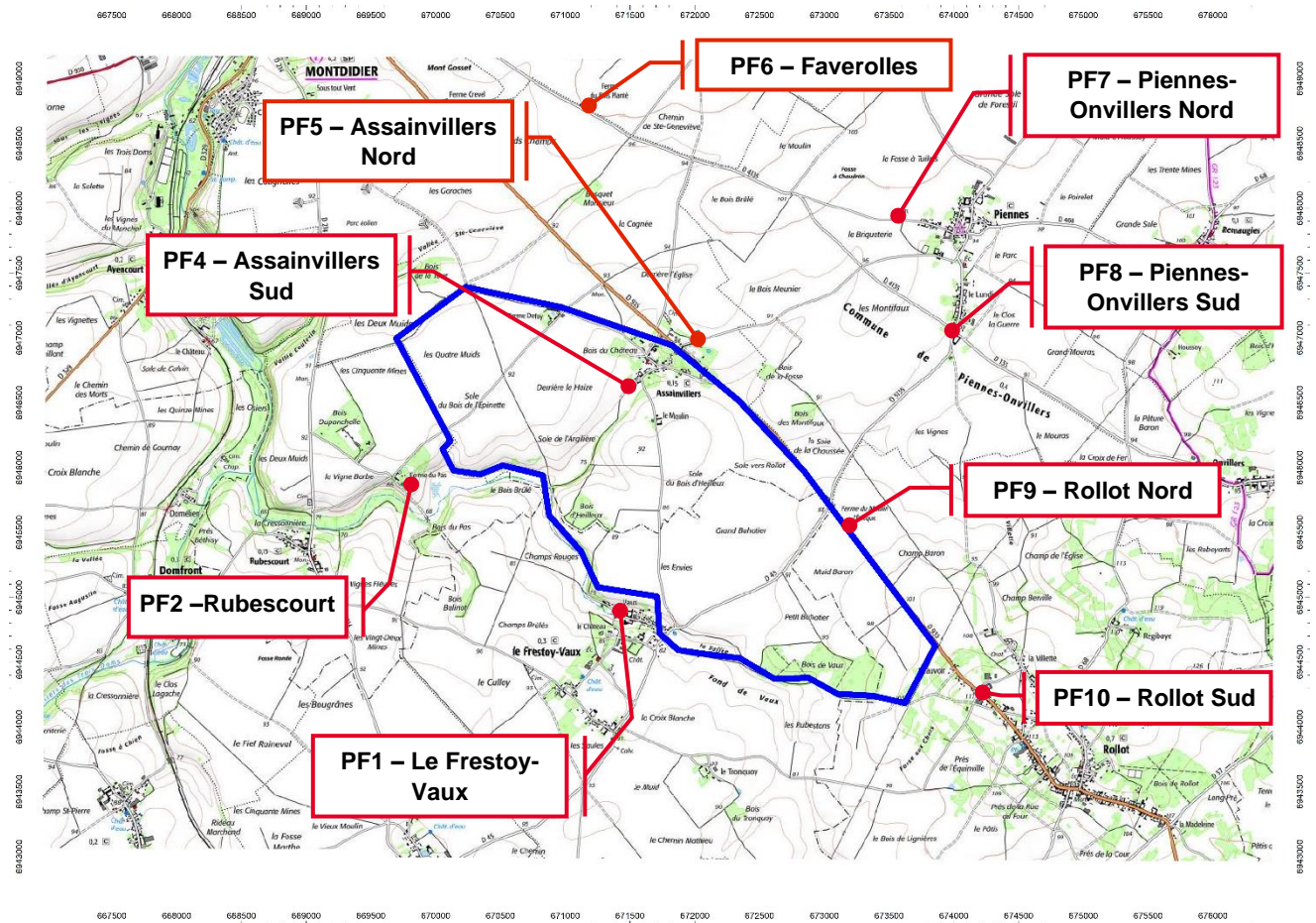
Les coordonnées des points de mesures sont indiquées dans le tableau suivant :

Ref.	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
PF1 – Le Frestoy-Vaux	671 696	6 944 687
PF2 – Rubescourt	669 445	6 946 116
PF3 – Assainvillers Ouest	Mesure non réalisée en l'absence d'accord avec un riverain de la zone	
PF4 – Assainvillers Sud	671 489	6 946 651
PF5 – Assainvillers Nord	671 923	6 946 935
PF6 – Faverolles	671 180	6 948 773
PF7 – Piennes-Onvillers Nord	673 715	6 947 850
PF8 – Piennes Onvillers Sud	674 011	6 946 988
PF9 – Rollot Nord	673 221	6 945 593
PF10 – Rollot Sud	674 041	6 944 480

<sup>1</sup> « **Serrated Trailing Edge** » : technologie développée par Nordex consistant à équiper une éolienne de pales avec les bords de fuite en **dents de scie** (système de serration des pales). Le modèle d'éolienne porte alors la mention « STE ».

La planche ci-dessous permet de visualiser le site, ainsi que la position des points de mesure d'état initial.

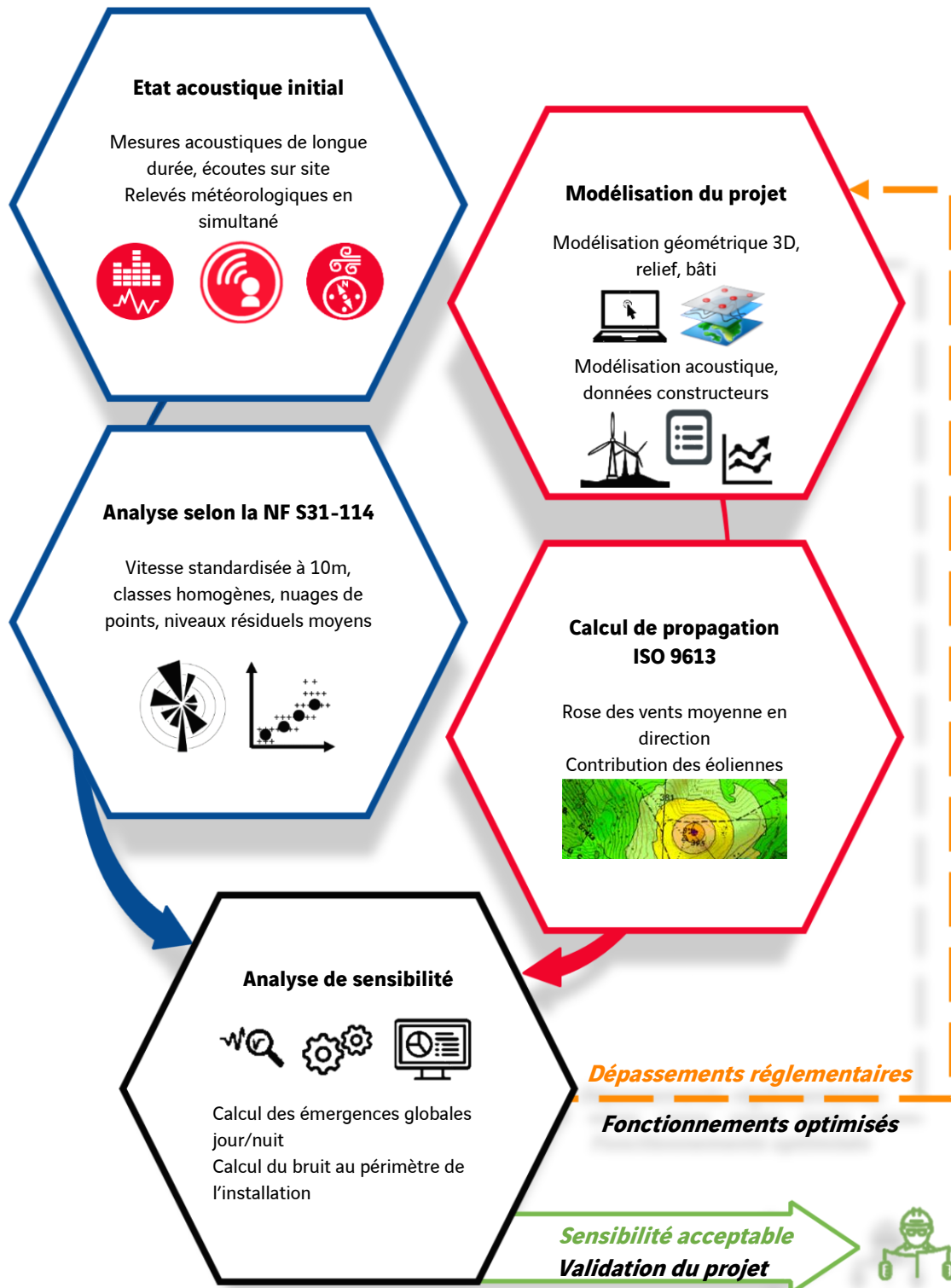
Planche 1 - Localisation des points de mesure et du projet éolien



**Légende :**

- Position des points de mesures longue durée (PFx)
- Zone du projet de Frestoy-Vaux

## 1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



# 2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée du 19 avril au 11 mai 2018.

## 2.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

**Les mesures acoustiques brutes** sont analysées par échantillons de 10 minutes, et corrélées aux conditions de vent constatées sur le site.

**Des mesures météorologiques** (vitesse et direction du vent) ont été réalisées durant toute la période par VALECO à l'aide du mât de mesure grande hauteur situé sur la zone d'implantation du projet. VALECO a privilégié ce moyen de mesures météorologiques permettant de diminuer fortement les incertitudes et ainsi obtenir des relevés de meilleure qualité. Les relevés pluviométriques sont issus de la station Météo France de Rouvroy-Les-Merles (60).

L'analyse croisée des données Bruit et Vent permet d'aboutir à des niveaux sonores résiduels moyens par vitesse de vent, à partir d'échantillons de 10 minutes.

- ▶ Dans un premier temps, des graphes de nuages de points représentent la dispersion des échantillons sonores par vitesse de vent, sur la base de périodes élémentaires de 10 minutes, en niveaux  $L_{50}^2$ .
- ▶ Sont alors retenus des niveaux acoustiques représentatifs par vitesse de vent, caractérisant les différentes ambiances sonores. Ils sont déterminés par calcul statistique des médianes des échantillons mesurés par classe de vent. Une interpolation linéaire aux valeurs de vitesses de vent entières est ensuite réalisée (cf. §7.3.1 de la norme NF S31-114). Cette analyse statistique permet de retenir des niveaux sonores représentatifs des conditions météorologiques rencontrées lors des mesures.
- ▶ Si le nombre d'échantillons n'est pas suffisant (le nombre minimal d'échantillons considéré comme acceptable est de 10) ou si nous considérons que la valeur médiane calculée n'est pas représentative à une vitesse de vent, nous nous permettons d'ajuster ou d'extrapoler le résultat en fonction de l'allure générale des nuages de points et de notre expérience sur des sites similaires (base de données interne de plus de 300 parcs éoliens).

**Les mesures pour le projet de Frestoy-Vaux ont été réalisées au printemps.** Cette période peut être assimilée à une situation acoustiquement intermédiaire entre les saisons estivales et hivernales, notamment pour ce qui est de la densité de la flore et des activités de la faune et humaines.

En effet, des mesures en période estivale, du fait d'un feuillage plus abondant, d'une activité humaine renforcée et de la présence de faune (oiseaux, etc.), montrent généralement des niveaux résiduels plus élevés que le reste de l'année. A l'inverse, une campagne de mesures réalisée en pleine période hivernale, avec une végétation moins présente et moins d'activités humaines, peut conduire à des niveaux sonores anormalement bas.

**Le choix de l'emplacement du sonomètre** se porte généralement sur une habitation représentative de l'ensemble du lieu-dit/hameau/village, et si possible, proche de la zone d'étude ; la décision finale étant évidemment conditionnée par l'acceptation des riverains

<sup>2</sup> L'indice statistique  $L_{50}$  correspond au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50% du temps de la période considérée. Il permet de s'affranchir des bruits ponctuels, tels que les passages ponctuels de véhicules. Il représente un niveau sonore stable. Cet indice fractile est celui défini comme le descripteur du niveau sonore de la norme NF S31-114 relative au mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne.



## 2.2. CONDITIONS DE MESURES

Ref.	Localisation	Prise de vue	Degré de perception des sources de bruit au moment de la pose (de + à +++)
<b>PF1 – Frestoy-Vaux</b>	M Dabbin 7 rue du moulin 60420 Frestoy-Vaux  h=1,5m		-Bruit de la nature (oiseaux) (+++) -Activités agricoles (tondeuse) (++) -Trafic routier au loin (++) -Trafic routier local (++)
<b>PF2 - Rubescourt</b>	M Noel 2 hameau du Pas 80500 Rubescourt  h=1,5m		-Bruit de la nature (poules, oiseaux) (+++) -Activités agricoles (++) -Trafic routier local (++)
<b>PF3 – Assainvillers Ouest</b>	Mesure non réalisée en l'absence d'accord avec un riverain de la zone		
<b>PF4 Assainvillers Sud</b>	Mme Trannoy 24 rue maréchal ferrand 80500 Assainvillers  h=1,5m		-Activités agricoles (+++) -Bruit du vent dans les arbres (+) -Bruit de la nature (oiseaux) (+)
<b>PF5 Assainvillers Nord</b>	M Dejaiffe 3 rue nationale 80500 Assainvillers  h=1,5m		-Activités agricoles (+++) -Bruit de la nature (oiseaux) (++) -Bruit du vent dans les arbres (NP) -Trafic routier local (++)
<b>PF6 - Faverolles</b>	M Guyon Le bois planté 80500 Faverolles  h=1,5m		-Activités agricoles (++) -Bruit du vent dans les arbres (+++) -Bruit de la nature (oiseaux) (+) -Trafic routier local (++) -Eoliennes (NP)
<b>PF7 – Piennes-Onvillers Nord</b>	M Berthe 15 rue du moulin 80500 Piennes Onvillers  h=1,5m		-Activités agricoles (++) -Trafic routier local (++) -Bruit de la nature (oiseaux) (++) -Bruit de la nature (insectes) (+)
<b>PF8 – Piennes Onvillers Sud</b>	M Delporte 43 rue du lundi 80500 Piennes Onvillers  h=1,5m		-Bruit de la nature (oiseaux) (++) -Trafic routier local (++) -Animaux de basse-cour (++) -Bruit du vent dans les arbres (+) -Activités agricoles (+)

<p><b>PF9 - Rollot Nord</b></p>	<p>Mme Vincant Ferme 80500 Rollot</p> <p>h=1,5m</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bruit de la nature (oiseaux) (++)</li> <li>-Trafic routier local (++)</li> <li>-Bruit moteur (++)</li> <li>-Trafic routier local (+++)</li> <li>-Bruit de moteur (++)</li> </ul>
<p><b>PF10 – Rollot Sud</b></p>	<p>M Choisy 46 rue principale 80500 Rollot</p> <p>h=1,5m</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Grenouille (+++)</li> <li>-Bip anti souris (+++)</li> <li>-Trafic routier local (++)</li> <li>-Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (++)</li> <li>-Bruit pompe (++)</li> </ul>

Légende : (+) Perceptible, (++) Assez perceptible, (+++) Très perceptible.

Chaque microphone est équipé d'une protection "tout-temps" (boule anti-pluie) et est relié à un sonomètre intégrateur de classe I. Chaque chaîne de mesures (sonomètre + câble + microphone) a été calibrée avant et après les mesures, sans qu'aucune dérive particulière n'ait été constatée.

L'enregistrement est effectué en continu par la méthode des LAeq courts. Cette méthode permet de réaliser une analyse statistique fine des niveaux sonores et de coder éventuellement des événements parasites lorsque ceux-ci sont clairement identifiables.

Le matériel de mesure utilisé est présenté en annexe 2 du présent rapport.

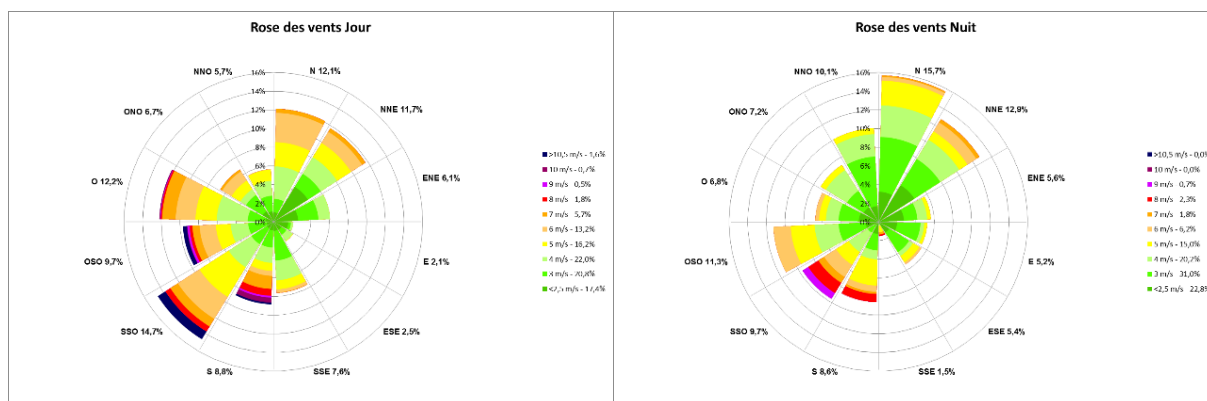
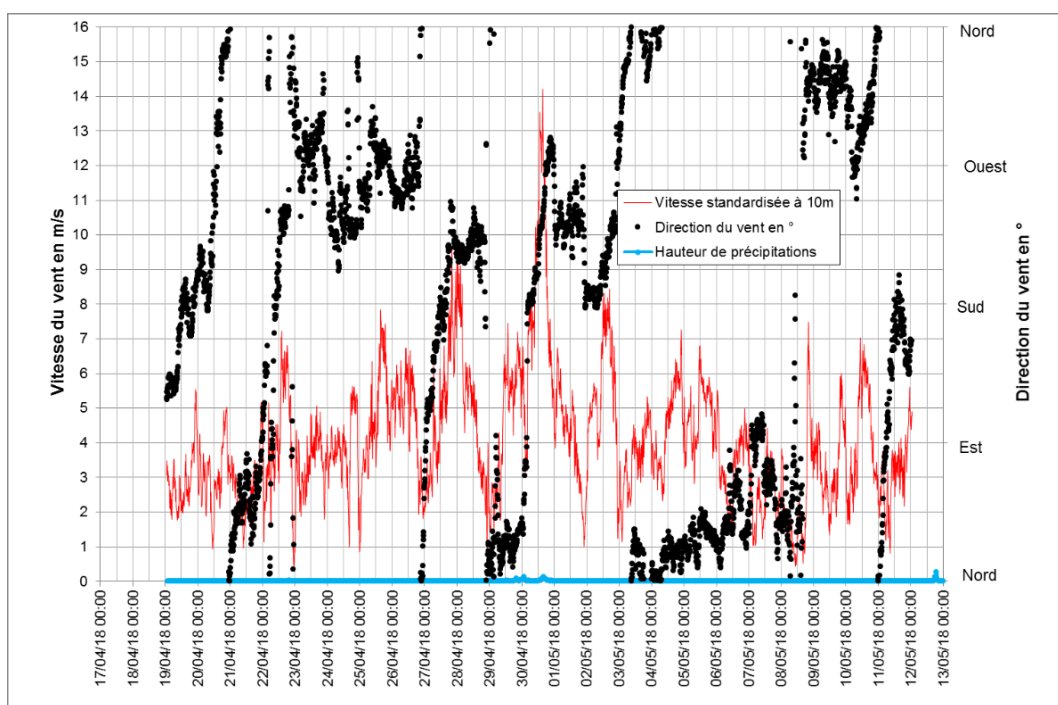
## 2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Globalement, les conditions de mesures sont conformes à la norme NF S31-010, à laquelle renvoie la norme NF S31-114.

La planche suivante présente l'évolution temporelle des données météorologiques sur la période de mesure.

Les vitesses de vent retenues sont les valeurs standardisées à 10m, fournies par VALECO.

Planche 2 - Relevés météorologiques du 19 avril au 11 mai 2018



Commentaires :

- ▶ Les périodes de précipitations relevées par la Station de Météo France de Rouvroy-Les-Merles (60) ont été identifiées et supprimées des analyses lorsque nécessaire.
- ▶ La vitesse du vent (standardisée à 10m) fluctue globalement entre 1 et 13m/s tout au long de la campagne.
- ▶ Les directions de vent rencontrées pendant la campagne de mesure ont principalement été de sud-ouest et de nord-est.
- ▶ Aucun échantillon de mesure de présente des vitesses supérieures à 5m/s à hauteur des microphones.

## 2.4. ANALYSES DES NIVEAUX SONORES

### 2.4.1. Evolutions temporelles

Les évolutions temporelles des mesures, corrélées aux vitesses de vent sont présentées sur les graphes en annexe 3 de ce document, sur lesquels sont tracés les niveaux sonores  $L_{50}$ .

Commentaires :

- ▶ Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- ▶ En l'absence d'accord de la part des riverains se trouvant au PF3, aucune mesure n'a pu être effectuée sur ce point.
- ▶ Les interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes particulièrement bruyantes et perturbées par la pluie ou à des événements jugés non représentatifs. Ces périodes ont été supprimées de l'analyse pour une meilleure pertinence et une meilleure corrélation acoustique/météo.
- ▶ Une avarie matérielle (endommagement de la carte électronique du sonomètre) causée par des fourmis présentes sur le site au PF7 explique quant à lui l'absence de mesure du 23/04 au 11/05. Par conséquent, il a été décidé de reprendre les niveaux sonores obtenus au PF8 pour cette période : le PF8 est en effet le point le plus proche du PF7 et il est localisé dans la même zone géographique, donc supposé exposé à la même ambiance sonore.

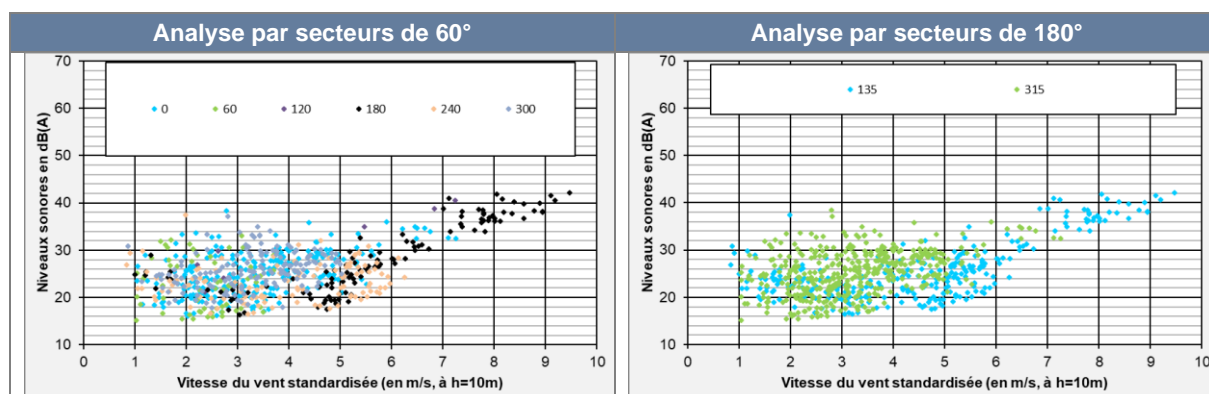
### 2.4.2. Classes homogènes

Les niveaux sonores enregistrés varient différemment avec la vitesse du vent selon les conditions de mesurages (période de la journée, paramètres météorologiques, sources de bruit particulières sur site, saisonnalité...). Ainsi, conformément à la norme NF S31-114, des classes homogènes sont définies afin d'obtenir une meilleure cohérence et une meilleure représentativité des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent.

#### Analyse de la dispersion des échantillons par vitesse de vent :

Les graphes de la planche 3 présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vent par tranche de 60° et 180°, pour le point PF1 (Le Frestoy-Vaux), en période nocturne.

Planche 3 - Echantillons de bruit résiduel du PF1 (Le Frestoy-Vaux) en période nocturne



**Commentaires :**

- ▶ Comme le montrent les 2 graphes de la planche précédente, le découpage par secteurs de vent de 180° est suffisant pour ce projet : la subdivision de ces 2 secteurs en 6 secteurs de 60° conduirait à des résultats similaires avec davantage d'extrapolations, donc d'imprécisions. Deux directions sont donc spécifiquement définies pour la période nocturne : en effet selon la direction des vents, le profil de vitesses de vent apparaît comme sensiblement différent de nuit et on observe une évolution différente des niveaux sonores en fonction de la vitesse du vent pour certains points.
- ▶ Les seuils d'émergences réglementaires sont définis par la période considérée (respectivement 3 ou 5 dB(A) pour les périodes nuit et jour indépendamment de la direction du vent).
- ▶ Une classe homogène correspondante au Chorus Matinal (« réveil de la nature ») a été retenue, afin de prendre en compte les hausses de niveaux sonores particulières observées entre 5h30 et 7h du matin.

**Planche 4 - Classes homogènes retenues**

Classes homogènes Matinée (5h30-7h)	Classes homogènes Jour (7h-22h)	Classes homogènes Nuit (22h-5h30)
Toutes directions de vent	Secteur sud-ouest [135° ; 315°[	Secteur sud-ouest [135° ; 315°[
	Secteur nord-est [315° ; 135°[	Secteur nord-est [315° ; 135°[

**2.4.3. Niveaux résiduels retenus**

L'analyse croisée des niveaux sonores enregistrés et des conditions de vent permet d'aboutir à des graphes de nuages de points pour chaque classe homogène, représentant la dispersion des échantillons sonores<sup>3</sup> par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexe 4.

Les tableaux ci-après présentent les niveaux sonores résiduels retenus pour chaque vitesse de vent, et chaque classe homogène. Les valeurs sont présentées arrondies à 0,5 dB(A).

<sup>3</sup> Par périodes élémentaires de 10 minutes en niveaux L<sub>50</sub>.

## Planche 5 - Niveaux résiduels retenus - Période Diurne (7h-22h)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne – Secteur sud-ouest [135° ; 315°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Le Frestoy-Vaux	PF2 Rubescourt	PF4 Assainvillers Sud	PF5 Assainvillers Nord
3	41,0	43,5	40,5	44,0
4	42,0	43,5	41,5	44,5
5	42,0	44,0	43,0	44,5
6	43,0	46,0	44,5	45,5
7	44,5	47,5	46,5	47,5
8	45,0	48,0	48,0	49,0
9	47,0	49,0	50,0	50,0
10	49,0	50,5	51,0	51,0
> 10	50,0	51,0	52,0	52,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne – Secteur sud-ouest [135° ; 315°] Niveaux sonores en dB(A)				
	PF6 Faverolles	PF7 Piennes- Ouvillers Nord	PF8 Piennes- Ouvillers Sud	PF9 Rollot Nord	PF10 Rollot Sud
3	38,0	40,0	43,0	33,0	40,5
4	39,5	41,5	43,5	33,5	41,0
5	40,5	43,0	44,5	34,5	42,0
6	42,0	45,0	45,5	36,0	42,5
7	44,5	47,0	47,0	36,5	44,0
8	45,5	49,0	49,0	37,0	46,0
9	47,0	51,0	51,0	38,0	48,0
10	48,0	52,0	52,0	39,0	50,0
> 10	49,0	53,0	53,0	40,0	51,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne – Secteur nord-est [315° ; 135°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Le Frestoy-Vaux	PF2 Rubescourt	PF4 Assainvillers Sud	PF5 Assainvillers Nord
3	42,0	44,0	42,0	42,5
4	42,0	44,0	42,5	43,0
5	43,0	46,0	43,0	43,0
6	44,5	47,0	44,0	44,5
7	46,0	48,0	45,0	45,5
8	47,0	49,0	46,0	46,0
9	48,0	50,0	47,0	47,0
10	49,0	51,0	48,0	48,0
> 10	50,0	52,0	49,0	49,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne – Secteur nord-est [315° ; 135°] Niveaux sonores en dB(A)				
	PF6 Faverolles	PF7 Piennes- Ouvillers Nord	PF8 Piennes- Ouvillers Sud	PF9 Rollot Nord	PF10 Rollot Sud
3	34,0	39,5	42,5	34,0	41,0
4	34,5	40,5	42,5	35,0	42,0
5	39,0	41,0	42,5	37,5	43,0
6	41,5	42,0	42,5	39,0	44,0
7	42,5	43,0	43,0	40,0	45,0
8	43,0	44,0	44,0	41,0	46,0
9	44,0	45,0	45,0	42,0	47,0
10	45,0	46,0	46,0	43,0	48,0
> 10	46,0	47,0	47,0	44,0	49,0

## Planche 6 - Niveaux résiduels retenus - Période Nocturne (22h-5h30)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne – Secteur sud-ouest [135° ; 315°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Le Frestoy-Vaux	PF2 Rubescourt	PF4 Assainvillers Sud	PF5 Assainvillers Nord
3	20,0	21,5	21,5	26,0
4	23,5	22,5	23,0	28,0
5	24,5	24,5	25,0	32,0
6	28,0	26,5	32,5	34,0
7	34,0	32,0	38,0	39,0
8	37,0	35,0	42,5	43,0
9	39,0	37,0	44,0	45,0
10	40,0	39,0	45,0	46,0
> 10	41,0	41,0	46,0	47,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne – Secteur sud-ouest [135° ; 315°] Niveaux sonores en dB(A)				
	PF6 Faverolles	PF7 Piennes- Onvillers Nord	PF8 Piennes- Onvillers Sud	PF9 Rollot Nord	PF10 Rollot Sud
3	27,0	29,5	21,5	23,5	30,5
4	29,5	32,0	24,0	24,0	31,5
5	32,0	34,0	29,0	24,0	33,0
6	34,0	35,0	35,0	24,5	35,0
7	37,5	36,0	43,0	28,5	38,0
8	40,0	37,0	47,0	30,0	42,0
9	41,0	38,0	48,0	31,0	43,0
10	42,0	39,0	49,0	32,0	44,0
> 10	43,0	40,0	50,0	33,0	45,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne – Secteur nord-est [315° ; 135°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Le Frestoy-Vaux	PF2 Rubescourt	PF4 Assainvillers Sud	PF5 Assainvillers Nord
3	24,0	24,5	22,0	27,0
4	27,0	27,5	25,5	32,0
5	28,5	31,0	28,0	34,5
6	31,0	33,0	31,0	36,0
7	33,0	34,0	33,0	37,0
8	34,0	35,0	34,0	38,0
9	35,0	36,0	35,0	39,0
10	36,0	37,0	36,0	40,0
> 10	37,0	38,0	37,0	41,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne – Secteur nord-est [315° ; 135°] Niveaux sonores en dB(A)				
	PF6 Faverolles	PF7 Piennes- Onvillers Nord	PF8 Piennes- Onvillers Sud	PF9 Rollot Nord	PF10 Rollot Sud
3	25,5	26,0	23,0	23,5	32,0
4	29,5	31,0	27,0	27,0	34,0
5	31,5	33,0	29,0	28,5	35,5
6	33,0	34,0	31,0	31,0	36,0
7	34,0	35,0	32,0	32,0	37,0
8	35,0	36,0	33,0	33,0	38,0
9	36,0	37,0	34,0	34,0	39,0
10	37,0	38,0	35,0	35,0	40,0
> 10	38,0	39,0	36,0	36,0	41,0

**Planche 7 - Niveaux résiduels retenus - Période Matinale (5h30-7h)**

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période matinale – Tous secteurs de vents confondus Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Le Frestoy-Vaux	PF2 Rubescourt	PF4 Assainvillers Sud	PF5 Assainvillers Nord
3	42,5	47,5	38,5	46,5
4	42,5	47,5	39,0	46,5
5	43,0	48,0	41,0	46,5
6	43,5	48,0	42,0	46,5
7	44,0	48,0	43,0	46,5
8	44,5	48,0	44,0	46,5
9	45,0	48,0	45,0	46,5
10	45,5	48,0	46,0	46,5
> 10	46,0	48,0	47,0	46,5

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période matinale – Tous secteurs de vents confondus Niveaux sonores en dB(A)				
	PF6 Faverolles	PF7 Piennes- Onvillers Nord	PF8 Piennes- Onvillers Sud	PF9 Rollot Nord	PF10 Rollot Sud
3	38,0	40,0	38,0	32,0	40,5
4	38,5	40,0	38,5	32,0	40,5
5	39,0	40,0	39,5	32,0	40,5
6	40,0	40,0	39,5	32,5	41,0
7	41,0	40,0	40,0	33,0	42,0
8	42,0	40,0	41,0	34,0	43,0
9	43,0	40,0	42,0	35,0	44,0
10	44,0	40,0	43,0	36,0	45,0
> 10	45,0	40,0	44,0	37,0	46,0



# 3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

## 3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

### 3.1.1. Calcul des contributions sonores

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (Version 2018 MR1), qui permet de calculer :

- ▶ La propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influents : topographie, obstacles, nature du sol, statistiques de vent en direction...
- ▶ Les contributions sonores des sources de bruit, en octave, en des points récepteurs ou sous forme de cartes de bruit.

Le secteur d'étude est modélisé à partir d'un modèle numérique de terrain et du fond de plan IGN, incluant la position des habitations proches du projet.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- ▶ Modélisation des éoliennes, en fonctionnement standard, par des sources ponctuelles omnidirectionnelles.
- ▶ Calculs en champ libre, à 1,5m du sol (homogène avec la hauteur des points de mesures).

Pour les calculs, nous discrétiserons en 2 directions de vent dominantes sur le site en cohérence avec l'analyse des niveaux sonores résiduels, soit :

- ▶ Secteur sud-ouest [135° ;315°[.
- ▶ Secteur nord-est [315° ;135°[.

### 3.1.2. Emergences globales à l'extérieur

Les contributions sonores calculées des éoliennes et les niveaux sonores résiduels moyens retenus pour chaque vitesse de vent permettent de calculer pour chaque classe homogène :

- ▶ Les niveaux sonores ambiants futurs (par addition logarithmique).
- ▶ Les émergences sonores.
- ▶ Les dépassements réglementaires résultants.

Cette analyse est présentée sous la forme de tableaux récapitulatifs du même type que la planche page suivante, indiquée pour exemple.

## Planche 8 - Aide à la lecture de l'analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A)		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		30,0	31,0	34,0	37,0	40,5	44,0	46,0	47,0	48,0
Point de contrôle n°1	Contribution du parc	33,4	35,1	35,6	40,7	42,2	43,1	43,1	43,2	43,2
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	38,0	42,0	44,5	46,5	48,0	48,5	49,0
	Emergence	5,0	5,5	4,0	5,0	4,0	2,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	1,5	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Quelques explications des éléments du tableau :

- ▶ **Niveau résiduel retenu PF1** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°1. Ils sont issus des mesures au point PF1 lors de l'état initial.
- ▶ **Contribution du parc** : correspond au bruit particulier apporté par le projet éolien, calculé au niveau du point de contrôle via la modélisation 3D du projet.
- ▶ **Niveau ambiant futur** : bruit futur au niveau du point de contrôle. Il correspond à la somme (logarithmique) du niveau résiduel et de la contribution du parc.
- ▶ **Emergence** : L'émergence est la différence (arithmétique) entre le niveau sonore ambiant (avec le bruit du projet) et le niveau résiduel (sans le bruit du projet).
- ▶ **Dépassement réglementaire** : Le dépassement réglementaire est défini selon les exigences de l'arrêté du 26/08/2011 à partir des seuils d'émergence max (de 3 dB(A) de nuit et de 5 dB(A) de jour) uniquement si le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A).
  - ▶ Le dépassement réglementaire est donc nul lorsque le niveau ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A), **ou** que l'émergence est limitée à 3 dB(A) de nuit (5 dB(A) de jour).
  - ▶ Dans le cas contraire, la valeur indiquée correspond au gain à viser sur le niveau ambiant futur pour que le parc devienne conforme. Le gain est calculé à partir de l'émergence calculée précédemment, du seuil autorisé jour ou nuit et du seuil de 35 dB(A).

### Exemples :

- ▶ A 3 m/s, l'émergence est de 5,0 dB(A). Mais le niveau sonore ambiant futur (35 dB(A)) est inférieur au seuil de 35 dB(A). Le critère d'émergence ne s'applique pas : aucune non-conformité.
- ▶ Entre 4 et 7 m/s, le niveau sonore ambiant futur sera supérieur à 35 dB(A) : le critère d'émergence de +3 dB(A) maximum s'applique pour la période nocturne (+5 dB(A) le jour). Les émergences étant respectivement de 5,5 / 4 / 5 et 4 dB(A), il y aura potentiellement des dépassements d'émergence qu'il est nécessaire de traiter.
- ▶ A 4 m/s, le dépassement est de +1,5 dB(A) bien que l'émergence soit de 5,5 dB(A) (dépassement de +2,5 dB(A) attendu). En effet, le critère d'émergence ne s'applique qu'à partir de 35 dB(A). Diminuer la valeur du niveau de bruit ambiant de 1,5 dB(A) permet d'atteindre ce seuil et donc de respecter la réglementation.

### 3.1.3. Contrôle au périmètre

Pour répondre également à la réglementation, l'analyse de la sensibilité du parc en niveaux globaux est complétée par l'analyse des niveaux sonores futurs au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Le périmètre est défini comme étant le périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R, avec :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor}).$$

Dans notre cas, pour le type d'éolienne considéré pour le projet, le rayon vaut :

- ▶ Eolienne Nordex **N149 4.8MW – HH105m** : le rayon R vaut **215,4m**.

Le niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé des éoliennes à la vitesse de vent de 8 m/s pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

### 3.1.4. Analyse des tonalités marquées

Le contrôle de tonalité marquée<sup>4</sup> au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise) est réalisé sur la base du spectre d'émission 1/3 d'octave (en dBLin), fourni par le constructeur de la machine.

### 3.1.5. Impacts cumulés avec les parcs adjacents

L'article R122-5 du Code de l'Environnement demande à ce que soit étudié le « cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

<sup>4</sup> La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 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 (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-dessous pour la bande considérée :

Les bandes sont définies par la fréquence centrale 1/3 octave		
Valeurs limites		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

## 3.2. DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

**12 points de calculs de l'émergence sont retenus** pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif. Le choix des niveaux résiduels associés est fait notamment par rapport aux caractéristiques de la zone (exposition au vent, proximité des points de mesures de bruit résiduel, végétation...). Ces points de calculs correspondent aux habitations les plus impactées de chaque zone.

Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel jugé représentatif
	X (m)	Y (m)	
R10_Le Frestoy-Vaux	671 822	6 944 762	PF1 - Frestoy Vaux
R11_Le Frestoy-Vaux	671 653	6 944 903	
R12_Le Frestoy Vaux	671 366	6 944 944	
R20_Rubescourt	669 781	6 945 911	PF2 - Rubescourt
R40_Assainvillers Sud	671 677	6 946 337	PF4 - Assainvillers Sud
R41_Assainvillers Sud	671 514	6 946 620	
R50_Assainvillers Nord	671 921	6 946 877	PF5 - Assainvillers Nord
R60_Faverolles	671 163	6 948 786	PF6 - Faverolles
R70_Piennes-Onvillers Nord	673 875	6 947 609	PF7 - Piennes-Onvillers Nord
R80_Piennes Onvillers Sud	673 965	6 946 830	PF8 - Piennes Onvillers Sud
R90_Rollot Nord	673 152	6 945 567	PF9 - Rollot Nord
R100_Rollot Sud	673 974	6 944 446	PF10 - Rollot Sud

*Rappel : En l'absence d'accord de la part des riverains au point PF3, aucune mesure n'a pu être effectuée.*

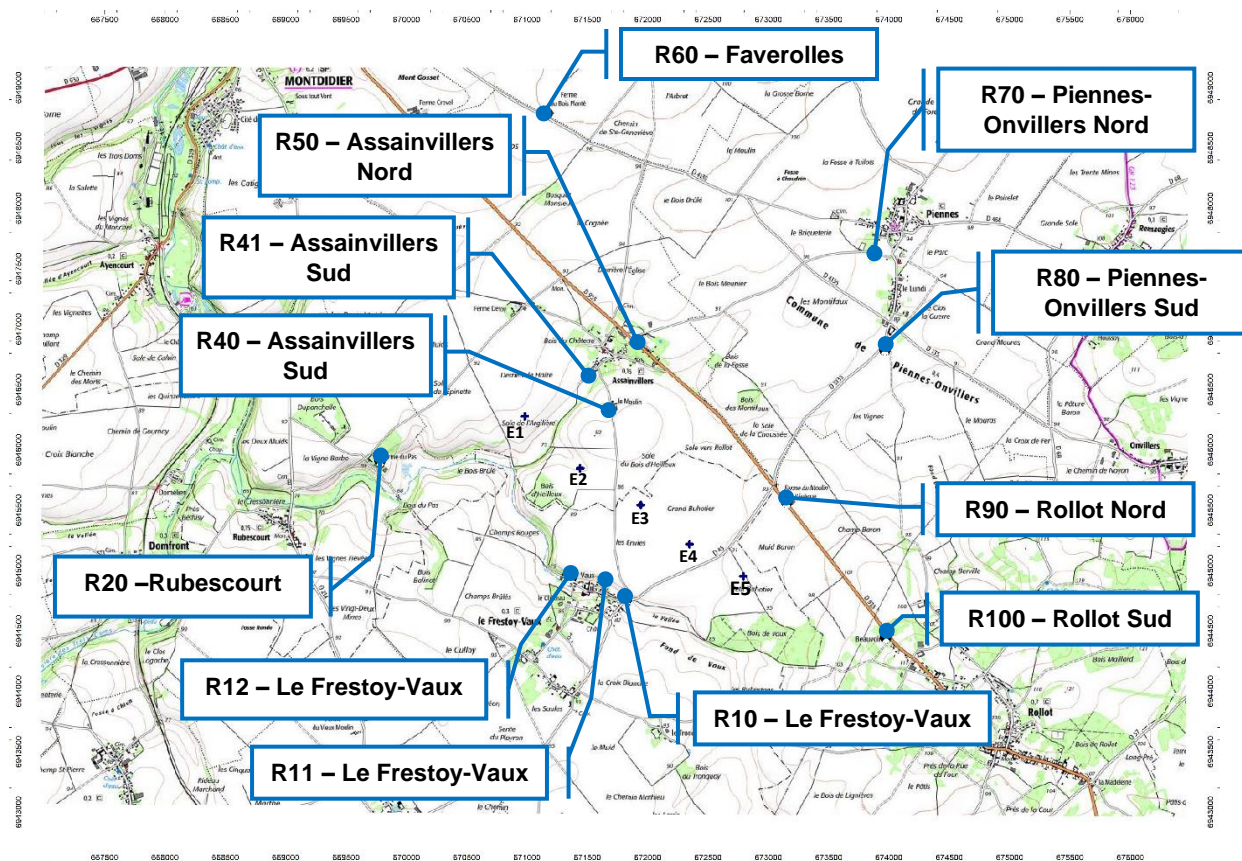
L'implantation considérée des éoliennes du projet du parc éolien de Frestoy-Vaux dans le cadre de cette étude est la suivante :

Réf.	Type	Hauteur du moyeu (m)	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
			X (m)	Y(m)
E1	Nordex N149 4.8MW STE <sup>5</sup>	105	670 981	6 946 276
E2			671 438	6 945 846
E3			671 941	6 945 541
E4			672 346	6 945 217
E5			672 791	6 944 951

Selon le développeur, le modèle d'éolienne retenu pour cette étude, la Nordex N149 4,8MW est représentatif du gabarit défini pour le projet.

<sup>5</sup> « **Serrated Trailing Edge** » : technologie développée par Nordex consistant à équiper une éolienne de pales avec les bords de fuite en **dents de scie** (système de serration des pales). Le modèle d'éolienne porte alors la mention « STE ».

Planche 9 - Localisation des points de mesures réalisés



**Légende :**

- Points de contrôle d'urgence
- ✚ Ex Position et référence des éoliennes de Frestoy Vaux

### 3.3. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

#### 3.3.1. Emergences globales à l'extérieur

L'éolienne envisagée pour le projet est de type Nordex N149 4.8MW STE moyen à 105m pour toutes les éoliennes.

VALECO, en tant qu'entreprise dépendant d'une société dont la majeure partie des capitaux appartient à des fonds publics, doit se soumettre à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs, et de transparence pour tout achat de matériels et services destinés à ses sociétés de projet de construction, dès lors que ces achats sont liés à leur activité de production d'électricité. Cette directive s'applique aux marchés de travaux d'une valeur supérieure à 5 000 000 € et aux marchés de fournitures et de services d'une valeur supérieure à 400 000 € de la SPV, tels que la fourniture et l'installation d'éolienne.

Si la mise en concurrence des fabricants d'éoliennes aboutissait à retenir un modèle différent de la Nordex N149 4.8MW STE moyen à 105m, le porteur de projet s'engage alors à refaire des simulations d'impact acoustique pour le projet pour conforter les résultats présentés ici, voire si nécessaire à ajuster le modèle de bridage.

Les données et hypothèses retenues dans les calculs sont présentées en annexe 5 du document.

Les résultats par période réglementaire sont donnés dans les planches pages suivantes.

#### Commentaires :

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés selon les dispositions de la norme NF S31-114, de l'implantation de 5 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- ▶ **En période diurne**, quelle que soit la direction du vent considérée, l'impact sonore du parc éolien de Frestoy-Vaux sera limité. Un dépassement de 0,5 dB(A) est constaté au point « R90 – Rollot Nord » en direction sud-ouest du vent.
- ▶ **En période nocturne**, l'impact acoustique du projet est faible à notable selon les points de contrôles, quelle que soit la direction du vent considérée ; des risques de dépassements réglementaires sont mis en évidence pour les vitesses de vents modérées à fortes, au droit des villages les plus proches que sont Le Frestoy-Vaux, Assainvillers Sud et Rollot Nord. Aux autres points, relativement distants du projet, le risque de dépassement est faible à nul.
- ▶ **En période matinale**, l'impact sonore du parc éolien de Frestoy-Vaux sera limité. Des dépassements réglementaires sont constatés seulement au point « R90 – Rollot Nord » dans les deux directions de vent. Aucun dépassement n'est identifié pour les autres points de contrôle.

Une optimisation de fonctionnement doit être envisagée sur la période diurne pour le secteur sud-ouest, et sur les deux périodes réglementaires nocturne et matinale, pour les 2 secteurs de vent considérés.

**Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassement des critères réglementaires sur certaines ZER.**

**D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Cependant, il est proposé par la suite, au chapitre 4 "Mesures de réduction et d'accompagnement", l'étude de solutions en cas de dépassements avérés suite à des mesures de contrôle. Ces solutions permettront de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.**

**Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettront de statuer sur le respect réglementaire du parc éolien.**

## Planche 10 - Analyse de sensibilité acoustique par vent de sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,3	29,3	34,5	38,5	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	42,5	44,5	46,0	46,5	48,0	49,5	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	35,4	39,4	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	41,5	42,5	43,0	44,5	46,0	46,5	48,0	49,5	50,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	27,3	28,3	33,5	37,5	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	42,5	44,0	45,5	46,0	47,5	49,5	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>43,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	20,4	21,4	26,4	30,4	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	44,0	46,0	47,5	48,0	49,0	50,5	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	30,4	31,4	36,7	40,7	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	44,0	46,0	48,0	49,0	50,5	51,5	52,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	28,4	29,4	34,8	38,8	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	43,5	45,5	47,5	48,5	50,5	51,5	52,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	23,1	24,1	29,2	33,2	34,9	35,1	35,1	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	45,5	47,5	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>38,0</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	12,8	13,8	18,6	22,6	24,4	24,5	24,5	24,5	24,5
	Niveau ambiant futur	38,0	39,5	40,5	42,0	44,5	45,5	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>40,0</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	18,3	19,3	23,9	27,9	29,7	29,9	29,9	29,9	29,9
	Niveau ambiant futur	40,0	41,5	43,0	45,0	47,0	49,0	51,0	52,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	18,8	19,8	24,5	28,5	30,3	30,5	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	43,0	43,5	44,5	45,5	47,0	49,0	51,0	52,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>33,0</b>	<b>33,5</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	28,5	29,5	34,7	38,7	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6
	Niveau ambiant futur	34,5	35,0	37,5	40,5	42,0	42,0	42,5	43,0	43,5
	Emergence	1,5	1,5	3,0	4,5	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,8	22,8	27,8	31,8	33,6	33,7	33,7	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	40,5	41,0	42,0	43,0	44,5	46,0	48,0	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>20,0</b>	<b>23,5</b>	<b>24,5</b>	<b>28,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,3	29,3	34,5	38,5	40,3	40,4	40,4	40,4	40,4
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	35,0	39,0	41,0	42,0	43,0	43,0	43,5
	Emergence	9,0	7,0	10,5	11,0	7,0	5,0	4,0	3,0	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	2,0	1,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,2	30,2	35,5	39,5	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	36,0	40,0	42,0	42,5	43,5	43,5	44,0
	Emergence	9,5	7,5	11,5	12,0	8,0	5,5	4,5	3,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	5,0	5,0	2,5	1,5	0,5	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	27,4	28,4	33,6	37,6	39,3	39,4	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	28,0	29,5	34,0	38,0	40,5	41,5	42,0	42,5	43,5
	Emergence	8,0	6,0	9,5	10,0	6,5	4,5	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	3,0	3,5	1,5	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>21,5</b>	<b>22,5</b>	<b>24,5</b>	<b>26,5</b>	<b>32,0</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	20,2	21,2	26,2	30,2	32,0	32,2	32,2	32,2	32,2
	Niveau ambiant futur	24,0	25,0	28,5	31,5	35,0	37,0	38,0	40,0	41,5
	Emergence	2,5	2,5	4,0	5,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>21,5</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>32,5</b>	<b>38,0</b>	<b>42,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	30,4	31,4	36,7	40,7	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	37,0	41,5	44,0	45,5	46,5	47,0	47,5
	Emergence	9,5	9,0	12,0	9,0	6,0	3,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	2,0	6,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	28,4	29,4	34,7	38,7	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	35,0	39,5	42,5	44,5	45,5	46,5	47,0
	Emergence	7,5	7,5	10,0	7,0	4,5	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	4,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>26,0</b>	<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>39,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	23,1	24,1	29,1	33,1	34,9	35,0	35,0	35,0	35,0
	Niveau ambiant futur	28,0	29,5	34,0	36,5	40,5	43,5	45,5	46,5	47,5
	Emergence	2,0	1,5	2,0	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,5</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	12,7	13,7	18,5	22,5	24,3	24,4	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	27,0	29,5	32,0	34,5	37,5	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	18,2	19,2	23,8	27,8	29,6	29,8	29,8	29,8	29,8
	Niveau ambiant futur	30,0	32,0	34,5	36,0	37,0	38,0	38,5	39,5	40,5
	Emergence	0,5	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>21,5</b>	<b>24,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>43,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	18,8	19,8	24,5	28,5	30,3	30,4	30,4	30,4	30,4
	Niveau ambiant futur	23,5	25,5	30,5	36,0	43,0	47,0	48,0	49,0	50,0
	Emergence	2,0	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>23,5</b>	<b>24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,5</b>	<b>28,5</b>	<b>30,0</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	28,5	29,5	34,7	38,7	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	35,0	39,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,5
	Emergence	6,0	6,5	11,0	14,5	12,5	11,0	10,0	9,0	8,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>30,5</b>	<b>31,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	27,9	31,9	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	34,0	36,5	39,5	42,5	43,5	44,5	45,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Analyse de sensibilité Période matinale (5h30-7h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,3	29,3	34,5	38,5	40,3	40,4	40,4	40,4	40,4
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	46,5	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,2	30,2	35,5	39,5	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	45,0	46,0	46,0	46,5	47,0	47,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	27,4	28,4	33,6	37,6	39,3	39,4	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,5	45,5	45,5	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	20,2	21,2	26,2	30,2	32,0	32,2	32,2	32,2	32,2
	Niveau ambiant futur	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	30,4	31,4	36,7	40,7	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,5	44,5	46,0	46,5	47,0	47,5	48,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	28,4	29,4	34,7	38,7	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,0	43,5	45,0	45,5	46,5	47,0	48,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	23,1	24,1	29,1	33,1	34,9	35,0	35,0	35,0	35,0
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	46,5	46,5	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	12,7	13,7	18,5	22,5	24,3	24,4	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	18,2	19,2	23,8	27,8	29,6	29,8	29,8	29,8	29,8
	Niveau ambiant futur	40,0	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	18,8	19,8	24,5	28,5	30,3	30,4	30,4	30,4	30,4
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	41,5	42,5	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	28,5	29,5	34,7	38,7	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6
	Niveau ambiant futur	33,5	34,0	36,5	39,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,0
	Emergence	1,5	2,0	4,5	7,0	8,0	7,5	6,5	6,0	5,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	4,0	5,0	4,5	3,5	3,0	2,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	27,9	31,9	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	40,5	40,5	40,5	41,5	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Planche 11 - Analyse de sensibilité acoustique par vent de nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>42,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	35,3	39,3	41,1	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	42,0	42,5	43,5	45,5	47,0	48,0	49,0	49,5	50,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,9	30,9	36,2	40,2	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	44,0	46,0	47,5	48,0	49,0	50,0	50,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,1	29,1	34,3	38,3	40,1	40,2	40,2	40,2	40,2
	Niveau ambiant futur	42,0	42,0	43,5	45,5	47,0	48,0	48,5	49,5	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>44,0</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	21,8	22,8	27,9	31,9	33,6	33,8	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	29,8	30,8	36,1	40,1	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	44,0	45,5	46,5	47,5	48,0	49,0	50,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	33,9	37,9	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	42,0	42,5	43,5	45,0	46,0	47,0	47,5	48,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	22,4	23,4	28,4	32,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	43,0	45,0	46,0	46,5	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>34,0</b>	<b>34,5</b>	<b>39,0</b>	<b>41,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	10,8	11,8	16,5	20,5	22,3	22,5	22,5	22,5	22,5
	Niveau ambiant futur	34,0	34,5	39,0	41,5	42,5	43,0	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	16,3	17,3	21,9	25,9	27,7	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	39,5	40,5	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	17,2	18,2	22,9	26,9	28,6	28,8	28,8	28,8	28,8
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	42,5	42,5	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	27,7	28,7	33,9	37,9	39,7	39,8	39,8	39,8	39,8
	Niveau ambiant futur	35,0	36,0	39,0	41,5	43,0	43,5	44,0	44,5	45,5
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,4	22,4	27,4	31,4	33,1	33,3	33,3	33,3	33,3
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	43,0	44,0	45,5	46,0	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>24,0</b>	<b>27,0</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	35,3	39,3	41,1	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	30,5	32,0	36,0	40,0	41,5	42,0	42,0	42,5	42,5
	Emergence	6,5	5,0	7,5	9,0	8,5	8,0	7,0	6,5	5,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	5,0	5,5	5,0	4,0	3,5	2,5
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,9	30,9	36,2	40,2	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
	Niveau ambiant futur	31,0	32,5	37,0	40,5	42,5	42,5	43,0	43,0	43,0
	Emergence	7,0	5,5	8,5	9,5	9,5	8,5	8,0	7,0	6,0
	Dépassement	0,0	0,0	2,0	5,5	6,5	5,5	5,0	4,0	3,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,1	29,1	34,3	38,3	40,1	40,2	40,2	40,2	40,2
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	35,5	39,0	41,0	41,0	41,5	41,5	42,0
	Emergence	5,5	4,0	7,0	8,0	8,0	7,0	6,5	5,5	5,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	4,0	5,0	4,0	3,5	2,5	2,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>24,5</b>	<b>27,5</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	27,9	31,9	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	26,5	29,0	32,5	35,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,5
	Emergence	2,0	1,5	1,5	2,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>22,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	29,8	30,8	36,1	40,1	41,8	41,9	41,9	41,9	41,9
	Niveau ambiant futur	30,5	32,0	36,5	40,5	42,5	42,5	42,5	43,0	43,0
	Emergence	8,5	6,5	8,5	9,5	9,5	8,5	7,5	7,0	6,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	5,5	6,5	5,5	4,5	4,0	3,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	34,0	38,0	39,8	39,8	39,8	39,8	39,8
	Niveau ambiant futur	28,5	30,5	35,0	39,0	40,5	41,0	41,0	41,5	41,5
	Emergence	6,5	5,0	7,0	8,0	7,5	7,0	6,0	5,5	4,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	4,0	4,5	4,0	3,0	2,5	1,5
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>27,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	22,4	23,4	28,4	32,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	35,5	37,5	39,0	39,5	40,5	41,0	42,0
	Emergence	1,5	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>25,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	11,2	12,2	16,9	20,9	22,7	22,8	22,8	22,8	22,8
	Niveau ambiant futur	25,5	29,5	31,5	33,5	34,5	35,5	36,0	37,0	38,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>26,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	16,1	17,1	21,8	25,8	27,5	27,7	27,7	27,7	27,7
	Niveau ambiant futur	26,5	31,0	33,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	17,0	18,0	22,7	26,7	28,5	28,7	28,7	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	24,0	27,5	30,0	32,5	33,5	34,5	35,0	36,0	36,5
	Emergence	1,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>23,5</b>	<b>27,0</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	33,8	37,8	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	29,0	31,0	35,0	38,5	40,5	40,5	40,5	41,0	41,0
	Emergence	5,5	4,0	6,5	7,5	8,5	7,5	6,5	6,0	5,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	3,5	5,5	4,5	3,5	3,0	2,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,2	22,2	27,2	31,2	33,0	33,1	33,1	33,1	33,1
	Niveau ambiant futur	32,5	34,5	36,0	37,0	38,5	39,0	40,0	41,0	41,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

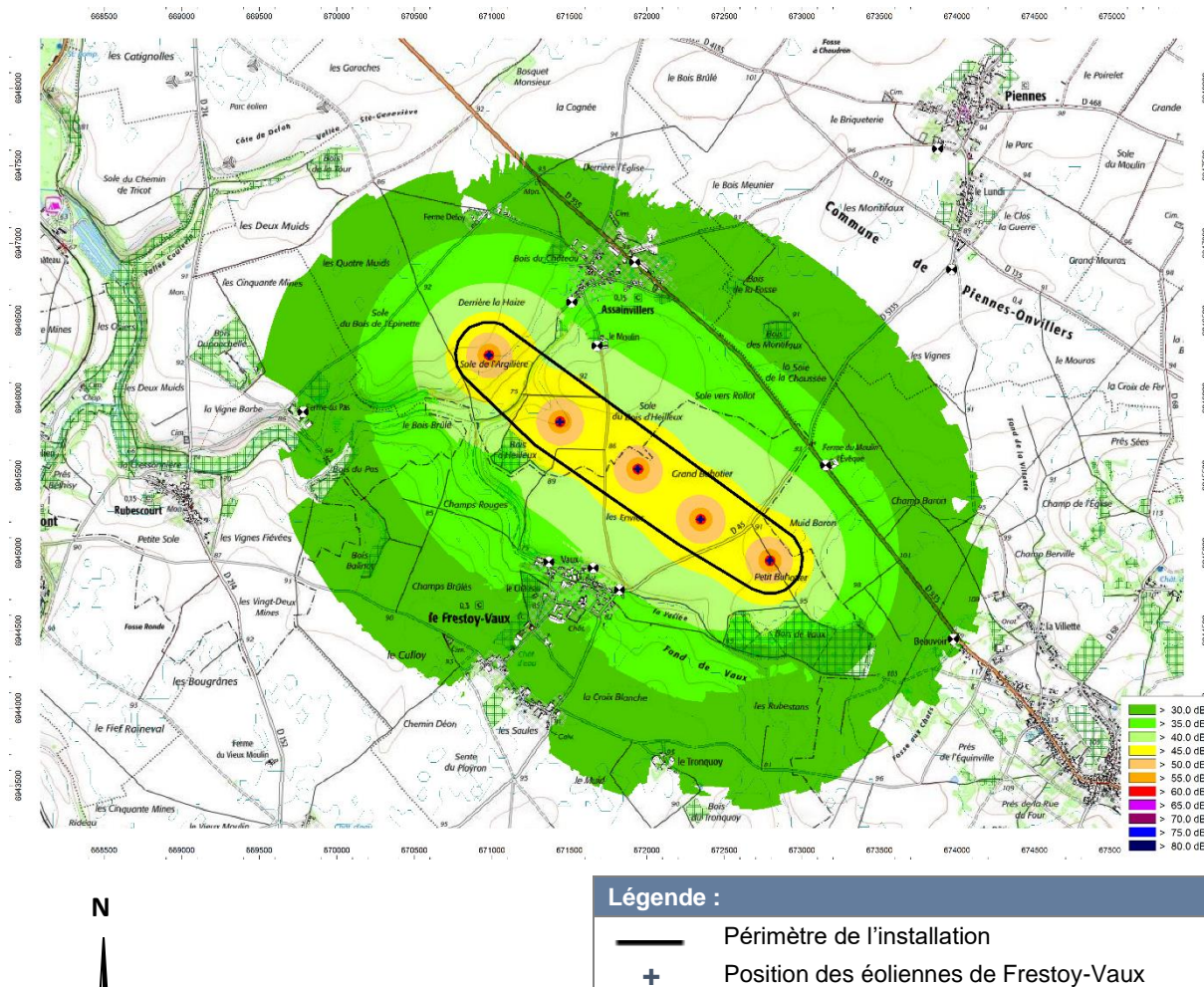
Analyse de sensibilité Période matinale (5h30-7h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	35,3	39,3	41,1	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	45,0	46,0	46,0	46,5	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,9	30,9	36,2	40,2	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	44,0	45,0	46,0	46,5	47,0	47,0	47,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,1	29,1	34,3	38,3	40,1	40,2	40,2	40,2	40,2
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	27,9	31,9	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	29,8	30,8	36,1	40,1	41,8	41,9	41,9	41,9	41,9
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,0	44,0	45,5	46,0	46,5	47,5	48,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	34,0	38,0	39,8	39,8	39,8	39,8	39,8
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	48,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	22,4	23,4	28,4	32,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	46,5	46,5	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	11,2	12,2	16,9	20,9	22,7	22,8	22,8	22,8	22,8
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	16,1	17,1	21,8	25,8	27,5	27,7	27,7	27,7	27,7
	Niveau ambiant futur	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	17,0	18,0	22,7	26,7	28,5	28,7	28,7	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,5	39,5	40,5	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	33,8	37,8	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	33,5	33,5	36,0	39,0	40,5	40,5	41,0	41,0	41,5
	Emergence	1,5	1,5	4,0	6,5	7,5	6,5	6,0	5,0	4,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	3,5	4,5	3,5	3,0	2,0	1,5
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,2	22,2	27,2	31,2	33,0	33,1	33,1	33,1	33,1
	Niveau ambiant futur	40,5	40,5	40,5	41,5	42,5	43,5	44,5	45,5	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### 3.3.2. Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

La carte de bruit ci-après permet de statuer sur le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Planche 12 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Calcul à h=1,5m - Nordex N139 4.8MW STE moyen à 105m - Lw Max = 106,1dB(A) à Vs=8m/s

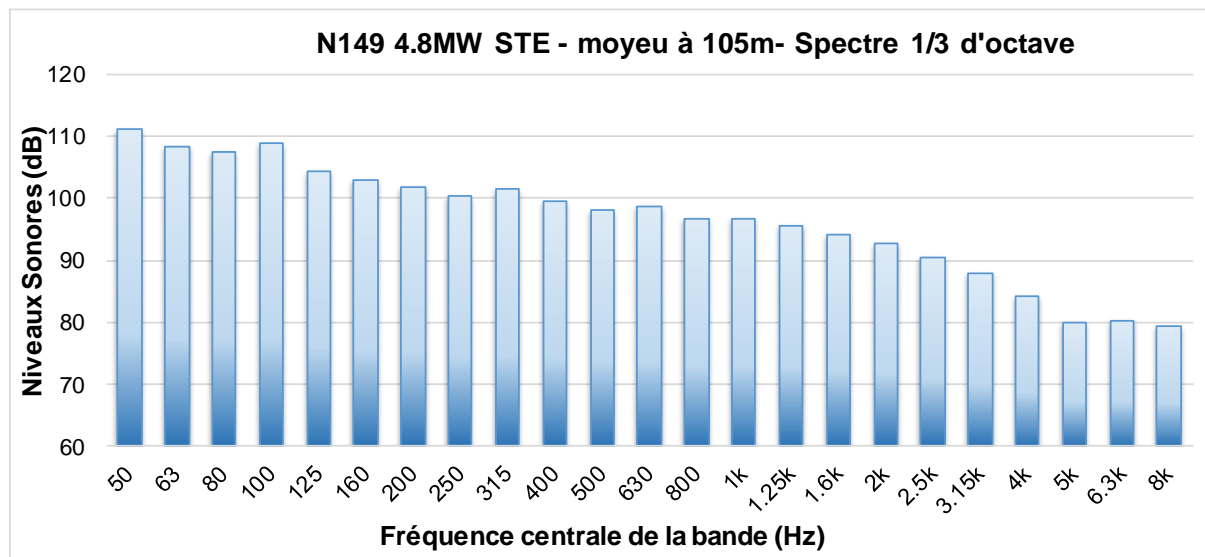


#### Commentaires :

- ▶ Le seuil maximal autorisé de 60 dB(A) en période nocturne (et a fortiori le seuil de 70 dB(A) en période diurne) n'est pas dépassé, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.

### 3.3.3. Analyse des tonalités marquées

Le spectre d'émission sonore à 8 m/s (vitesse de référence) de l'éolienne Nordex N149 4.8MW STE HH105, issu du document Nordex référencé « F008\_270a\_A17\_EN\_R04\_Nordex\_N149\_4.0\_4.5\_tiers d'octave », est donné dans le graphe ci-dessous.



Au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise – analyse des niveaux sonores en dB(Lin) par bandes de 1/3 d'octave), ces éoliennes ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission.

**Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).**

# 4 MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI

## 4.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DE L'IMPACT SONORE A LA CONCEPTION DU PROJET

En amont du projet actuel retenu et des mesures compensatoires associées, toute une démarche de définition du projet a été préalablement mise en œuvre avec notamment pour principales mesures d'évitement puis de réduction de l'impact sonore les actions suivantes :

- ▶ **Choix du meilleur compromis technico-économique** du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la rentabilité du projet).
- ▶ **Modèle d'éoliennes avec serrations** pour toutes les machines, pour limiter les émissions sonores pour les modèles d'éoliennes

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement par vitesse de vent, dans l'ensemble des ZER, de jour comme de nuit, et pour chaque secteur de vent.

Un programme type de management du bruit est proposé et est présenté dans les chapitres ci-après. Grâce à cette technologie, des plans de bridages pourront être mis en œuvre afin de garantir la conformité du parc dans l'ensemble des ZER avoisinantes et ce dans toutes les conditions d'environnement.

**Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire. L'éventuel plan de bridage définitif ne pourra être établi qu'à la suite de ces mesures. Le plan de bridage ici présenté a pour objectif d'anticiper les conditions dans lesquelles le parc pourrait avoir à opérer en cas de sensibilité acoustique avérée.**

i

### Bridage des éoliennes

Un bridage permet de limiter la puissance acoustique de l'éolienne. Le principe est donné ci-dessous :

- **Pourquoi ?** La limitation de la puissance acoustique permet le respect de la réglementation lorsqu'il y a des dépassements possibles.
- **Comment ?** L'orientation des pales est modifiée, ce qui entraîne une diminution de la vitesse de rotation et de la prise au vent. Le niveau de bruit s'en trouve ainsi sensiblement réduit.
- **Comment le bridage est déterminé ?** L'étude d'impact acoustique peut mettre en évidence des dépassements réglementaires pour des conditions données (direction du vent, vitesse du vent, moment de la journée ou de la nuit,...). Des bridages pour les éoliennes à l'origine des dépassements, sont alors déterminés afin de garantir la conformité réglementaire. Les constructeurs proposent généralement plusieurs modes de bridage. Une mode de bridage correspond à un réglage spécifique de l'éolienne soit un compromis « production électrique / émissions sonores ». Les gains par mode de chaque éolienne sont présentés en annexe. Suivant le dépassement le mode de bridage le plus adapté est choisi.
- **Comment le bridage est mis en place ?** Les bridages sont programmés dans la machine afin que les éoliennes gèrent automatiquement leur mise en place lorsque les conditions sont réunies (vitesse, direction, heure).

## 4.2. MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI DE L'IMPACT SONORE PENDANT LA PERIODE D'EXPLOITATION

### 4.2.1. Mesure de réduction

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du parc éolien de Frestoy-Vaux à sa mise en service en période :

- ▶ Diurne : pour le secteur de vent de sud-ouest.
- ▶ Nocturne et matinale : pour les 2 secteurs de vent.

**L'exemple de plan d'optimisation proposé ci-après correspond aux bridages minimums permettant de supprimer les dépassements des seuils d'urgences réglementaires, en combinant les différents modes de fonctionnement. Ce plan de bridage constitue l'une des solutions possibles permettant d'atteindre le respect des critères réglementaires. Les éventuels plans de bridage définitifs à mettre en place seront déterminés sur la base des résultats de la réception environnementale post-implantation.**

Les plans de fonctionnement optimisés sont définis pour la période diurne (7h-22h), la période nocturne (22h-5h30) et la période matinale (5h30-7h), pour les vents de secteur sud-ouest [135°; 315°], de secteur nord-est [315 ; 135°] et toutes directions du vent.

Les plans d'optimisation sont donnés dans les tableaux ci-après, selon le code couleur ci-contre, permettant d'en faciliter la lecture.

	Fonctionnement standard
	Mode bridé (version)

**L'exemple de plans de bridage présenté ci-après est susceptible d'évoluer avant la mise en service pour prendre en compte différents éléments techniques et les données les plus récentes des machines définitivement retenues.**

**Planche 13** - Plan de fonctionnement optimisé – Vent de sud-ouest [135° ; 315°]

Optimisation en Période diurne (7h-22h) - 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - N149 4.8MW HH105 STE									
2 - N149 4.8MW HH105 STE									
3 - N149 4.8MW HH105 STE									
4 - N149 4.8MW HH105 STE									
5 - N149 4.8MW HH105 STE					Mode 1				

Optimisation en Période nocturne (22h-5h30) - 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 14	Mode 17	Mode 3				
2 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 15	Mode 17	Mode 10	Mode 2		Mode 2	
3 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 10	Mode 17	Mode 16	Mode 9	Mode 9	Mode 13	Mode 9
4 - N149 4.8MW HH105 STE				Mode 17	Mode 13	Mode 11	Mode 15	Mode 17	Mode 14
5 - N149 4.8MW HH105 STE				Mode 10	Mode 9	Mode 16	Mode 17	Mode 17	Mode 17

Optimisation en Période matinale (5h30-7h) - 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - N149 4.8MW HH105 STE									
2 - N149 4.8MW HH105 STE									
3 - N149 4.8MW HH105 STE					Mode 9	Mode 9	Mode 6	Mode 4	Mode 1
4 - N149 4.8MW HH105 STE				Mode 14	Mode 14	Mode 14	Mode 11	Mode 9	Mode 9
5 - N149 4.8MW HH105 STE				Mode 17	Mode 17	Mode 16	Mode 16	Mode 13	Mode 10



## Planche 14 - Plan de fonctionnement optimisé – Vent de nord-est [315° ; 135°]

Optimisation en Période nocturne (22h-5h30) - 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 12	Mode 14	Mode 14	Mode 12	Mode 10	Mode 9	Mode 7
2 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 13	Mode 16	Mode 15	Mode 13	Mode 11	Mode 9	Mode 9
3 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 15	Mode 16	Mode 16	Mode 15	Mode 12	Mode 10	Mode 9
4 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 13	Mode 17	Mode 16	Mode 12	Mode 12	Mode 10	Mode 9
5 - N149 4.8MW HH105 STE				Mode 9	Mode 10	Mode 9	Mode 8	Mode 6	Mode 4

Optimisation en Période matinale (5h30-7h) - 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - N149 4.8MW HH105 STE									
2 - N149 4.8MW HH105 STE									
3 - N149 4.8MW HH105 STE				Mode 7	Mode 6	Mode 4	Mode 1		
4 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 10	Mode 12	Mode 11	Mode 9	Mode 9	Mode 6	Mode 3
5 - N149 4.8MW HH105 STE			Mode 15	Mode 16	Mode 16	Mode 14	Mode 10	Mode 9	Mode 8

### Commentaires :

- ▶ Les plans de bridages présentés dans les tableaux précédents correspondant aux périodes où des dépassements réglementaires ont été identifiés. Pour les autres périodes, les éoliennes fonctionnent en mode nominal (Full Power).
- ▶ La puissance acoustique des différents modes de bridage sont présentées en annexe 5 du document.
- ▶ Les tableaux de sensibilité, tenant compte de ces plans d'optimisation de fonctionnement, sont présentés en annexe 6 du document.

### 4.2.2. Mesure de suivi

La société VALECO prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, dès que les conditions météorologiques permettront une campagne de mesures de qualité, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

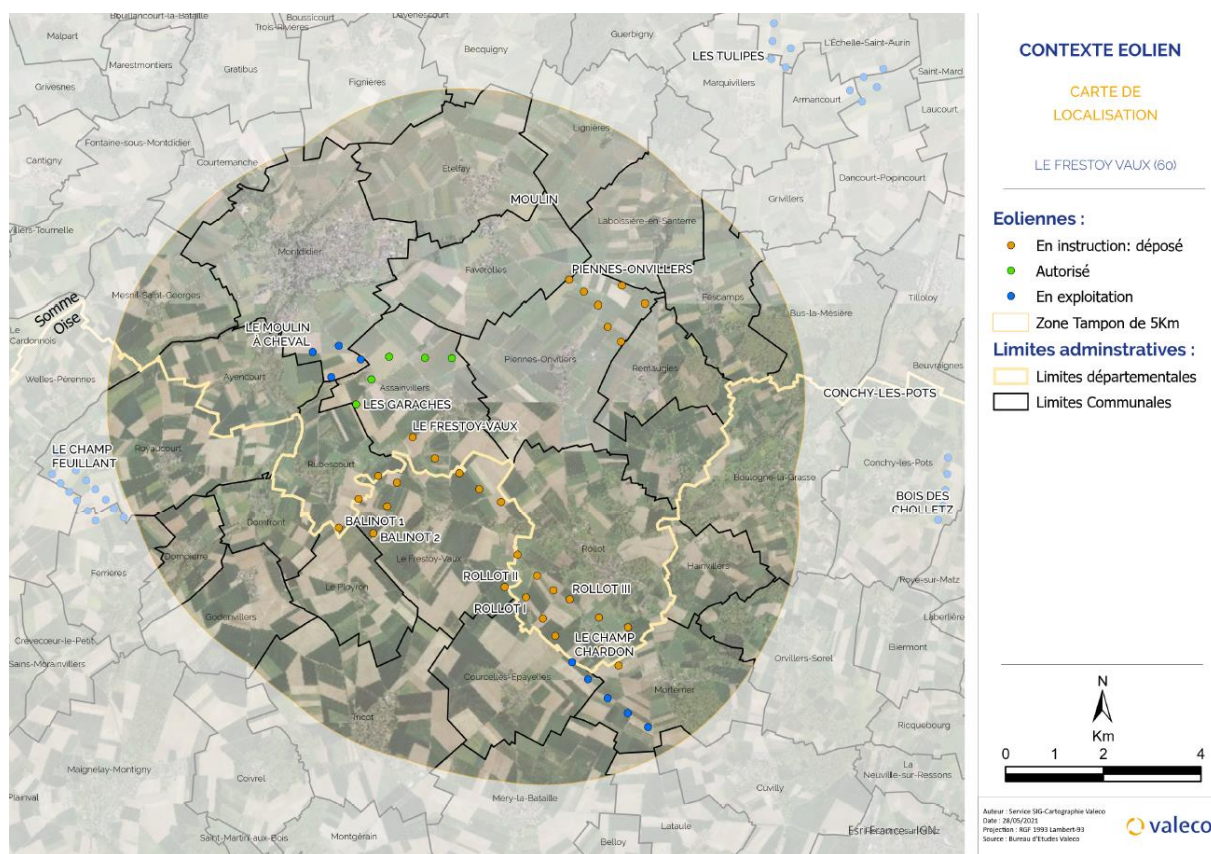
# 5 PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULES

## 5.1. PRESENTATION DU CONTEXTE

Les parcs adjacents au projet dans un rayon de 5 km sont pris en compte dans l'étude des impacts cumulés. L'étude est réalisée selon les deux secteurs de vent du site et sur les périodes horaires diurne (7h-22h) et nocturne (22h-7h).

La planche ci-dessous présente le contexte dans lequel s'insère le projet du parc éolien de Frestoy-Vaux.

Planche 15 - Implantation des parcs et projet adjacents au projet de Frestoy-Vaux



Nom du parc	Caractéristique	Remarques	Prise en compte
<b>Parc éolien Balinot</b>	En instruction : déposé	6 éoliennes Nordex N131 3.6MW, moyeu à h= 99m	Prise en compte en mode FULL POWER
<b>Parc éolien Le Champ Chardon</b>	En exploitation (depuis le 01/10/2018)	5 éoliennes Senvion M100 2MW, moyeu à h=100m	Prise en compte en mode FULL POWER
<b>Parc éolien Le Moulin à Cheval</b>	En exploitation (depuis le 01/05/2018)	4 éoliennes Vestas V80 2MW, moyeu à h= 78m	Prise en compte en mode FULL POWER
<b>Parc éolien Les Garaches</b>	Travaux	5 éoliennes Enercon E115 3.2MW, moyeu à h= 135.5m	Prise en compte en mode FULL POWER
<b>Parc éolien Piennes-Onvillers</b>	En instruction : déposé	7 éoliennes Nordex N131 3.6MW, moyeu à h= 84m	Prise en compte en mode FULL POWER
<b>Parc éolien Rollot</b>	En instruction : déposé	12 éoliennes Nordex N131 3.6MW, moyeu à h= 99m	Prise en compte en mode FULL POWER
<b>Parc éolien Frestoy-Vaux</b>	Objet de l'étude	5 éoliennes Nordex N149 4.8MW, moyeu à h= 105m	Objet de l'étude : prise en compte en mode FULL POWER

- La puissance acoustique des éoliennes Nordex, Senvion, Vestas et Enercon est donnée en annexe 5 du document.

## 5.2. CONTRIBUTIONS DES DIFFERENTS PARCS

Les contributions des différents parcs sont présentées en annexe 7 pour les deux secteurs de vents, en dB(A), arrondis à 0,1 dB(A) :

Comme pour l'étude d'impact seule du projet de Frestoy-Vaux présentée aux chapitres précédents, la contribution totale des 7 parcs est calculée en chaque point de contrôle défini au paragraphe 3.2. Un récapitulatif des résultats est présenté ci-dessous :

Planche 16 - Impacts cumulés

Points de contrôle	Vents de sud-ouest [135 ; 315°]	Vents de nord-est [315 ; 135]°
R10_Le Frestoy-Vaux	<b>Parc Frestoy-Vaux prépondérant</b>	
R11_Le Frestoy-Vaux		
R12_Le Frestoy Vaux		
R20_Rubescourt	<b>Parcs Balinot, Les Garaches et Frestoy-Vaux prépondérants</b>	
R40_Assainvillers Sud	<b>Parc Frestoy-Vaux prépondérant</b>	
R41_Assainvillers Sud		
R50_Assainvillers Nord		
R60_Faverolles	<b>Parc Les Garaches prépondérant</b>	
R70_Piennes-Onvillers Nord	<b>Parc Frestoy-Vaux prépondérant</b>	
R80_Piennes Onvillers Sud		
R90_Rollot Nord		
R100_Rollot Sud	<b>Parcs Rollot et Frestoy-Vaux prépondérants</b>	

**Commentaires :**

- ▶ Une prépondérance du projet du parc éolien de Frestoy-Vaux est identifiée au droit des villages de Frestoy-Vaux, Assainvillers-Sud/Nord, Piennes-Onvilliers-Nord/Sud et Rollot Nord quelle que soit la direction du vent, et quelle que la période réglementaire (diurne, nocturne et matinale).
- ▶ Les projets de parcs éoliens de Balinot, Les Garaches et Frestoy-Vaux sont prépondérants au village Rubescourt, quelle que soit la direction du vent, et quelle que la période réglementaire (diurne, nocturne et matinale).
- ▶ Le projet de parc éolien Les Garaches est prépondérant pour le village Faverolles, quelle que soit la direction du vent, et quelle que la période réglementaire (diurne, nocturne et matinale).
- ▶ Les projets de parcs éoliens Rollot et Frestoy-Vaux sont prépondérants pour le village Rollot Sud, quelle que soit la direction du vent, et quelle que la période réglementaire (diurne, nocturne et matinale).

# 6 CONCLUSION

Dans le cadre du projet de construction d'un parc éolien sur le territoire des communes de Frestoy-Vaux et d'Assainvillers, dans les départements de l'Oise (60) et de la Somme (80), une étude d'impact acoustique a été réalisée.

Elle s'appuie sur :

- ▶ Une campagne de mesures de bruit réalisée du 19 avril au 11 mai 2018, corrélée à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site dans 9 Zones à Emergence Réglementée (ZER) proches du projet. Ces mesures ont été réalisées en continu sur une période de 3 semaines.
- ▶ Un calcul de la propagation sonore du bruit depuis les éoliennes, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, permettant de quantifier leur impact sur les bâtiments les plus proches.
- ▶ Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires pour les classes homogènes définies selon différents secteurs de vent du site et les périodes horaires diurne (7h-22h), nocturne (22h-5h30) et matinale (5h30-7h).

Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures d'état initial, de la modélisation réalisée et des données et hypothèses prises en compte dans les calculs pour les éoliennes envisagées, le calcul d'impact acoustique du projet éolien met en évidence :

- ▶ Une sensibilité acoustique faible en période diurne, et modérée à notable en période nocturne et matinale.
- ▶ La nécessité d'envisager à ce stade la mise en œuvre de plans de fonctionnement en fonction notamment de la période réglementaire considérée et de la direction du vent.
- ▶ Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- ▶ L'absence de tonalités marquées.
- ▶ Une prépondérance du projet du parc éolien de Frestoy-Vaux est identifiée au droit des villages de Frestoy-Vaux, Assainvillers Sud/Nord, Piennes-Onvillers Nord/Sud et Rollot Nord quelle que soit la direction du vent, et quelle que soit la période réglementaire (diurne, nocturne et matinale). Les projets voisins de parcs éoliens de Balinot, Les Garaches et Rollot sont prépondérants respectivement aux villages de Rubescourt, Faverolles et Rollot-Sud, quelle que soit la direction du vent, et quelle que soit la période réglementaire.

**Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect des seuils réglementaires. Le plan de bridage définitif ne pourra être établi qu'à la suite de ces mesures. Le plan de bridage présenté ici a pour objectif d'anticiper les conditions dans lesquelles le parc pourrait avoir à opérer en cas de sensibilité acoustique avérée.**

Des mesures de réception acoustique devront être réalisées à la mise en service des éoliennes, afin de vérifier la conformité réglementaire du parc éolien et d'ajuster les modes de fonctionnement optimisés le cas échéant.

# A1 Arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011

**Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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**

**NOR : TREP2003952A**

## **Section 1**

**Art. 3.** – L'article 2 (de l'arrêté du 26/08/2011) est remplacé par :

Art. 2.1. – Au sens du présent arrêté, on entend par :

...

- ▶ Emergence : la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).
- ▶ Zones à émergence réglementée :
  - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse);
  - ▶ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes;
  - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.
- ▶ Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone convexe dans lequel sont inscrits les disques centrés sur chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$$

...

Art. 2.3. –

- I. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les rapports, registres, manuels, consignes et justificatifs visés par le présent arrêté, dans leur version française, le cas échéant en version dématérialisée.
- II. Par dérogation au I, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées, dans leur version française, le cas échéant en version dématérialisée :
  - les rapports de suivi environnemental visé à l'article 12, au plus tard 6 mois après la dernière campagne de prospection sur le terrain réalisée dans le cadre de ces suivis ;
  - les rapports acoustiques rédigés à la suite de la vérification de la conformité de l'installation prévue par l'article 28, au plus tard 3 mois après l'achèvement de la campagne de mesures.

**Section 6****(issue de l'Arrêté du 26 août 2011, non modifiée par l'Arrêté du 22 juin 2020)****Bruit**

**Art. 26.** – L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

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	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

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 :

- ▶ Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ;
- ▶ Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ;
- ▶ Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ;
- ▶ Zéro pour une durée supérieure à huit heures.

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à 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.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

**Art. 27.** – Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, hautparleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

**Art. 28.** – Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.

# A2 Matériel et logiciels utilisés

## Chaînes de mesures acoustiques :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
Blue Solo Freq	solo11	N° 60209	I	N°12864	N°101143	13-juil.-17
Blue Solo Freq	solo12	N° 60574	I	N°13519	N°80755	18-oct.-17
Blue Solo Freq	solo16	N° 60578	I	N°13531	N°80737	27-juil.-17
Blue Solo Freq	solo18	N° 61734	I	N°14973	N°142708	3-nov.-17
Blue Solo Freq	solo21	N° 61740	I	N°15001	N°134827	20-nov.-17
DUO Analyser	duo_001	10637	I	Intégré	N°154510	1-juin-17
DUO Analyser	duo_003	10643	I	Intégré	N°288067	12-juil.-17

## Balises de surveillance acoustique :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_024	N° 3599	I	N°29406	N° 142646	19-juil.-16
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_031	N° 3024	I	N°23805	N° 132035	19-juin-17

## Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
Cal21	CalNan_2	930892	I	4-avr.-18

## Accessoires de mesures :

Modèle
Boule anti-vent (mousse diam. 9mm)
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

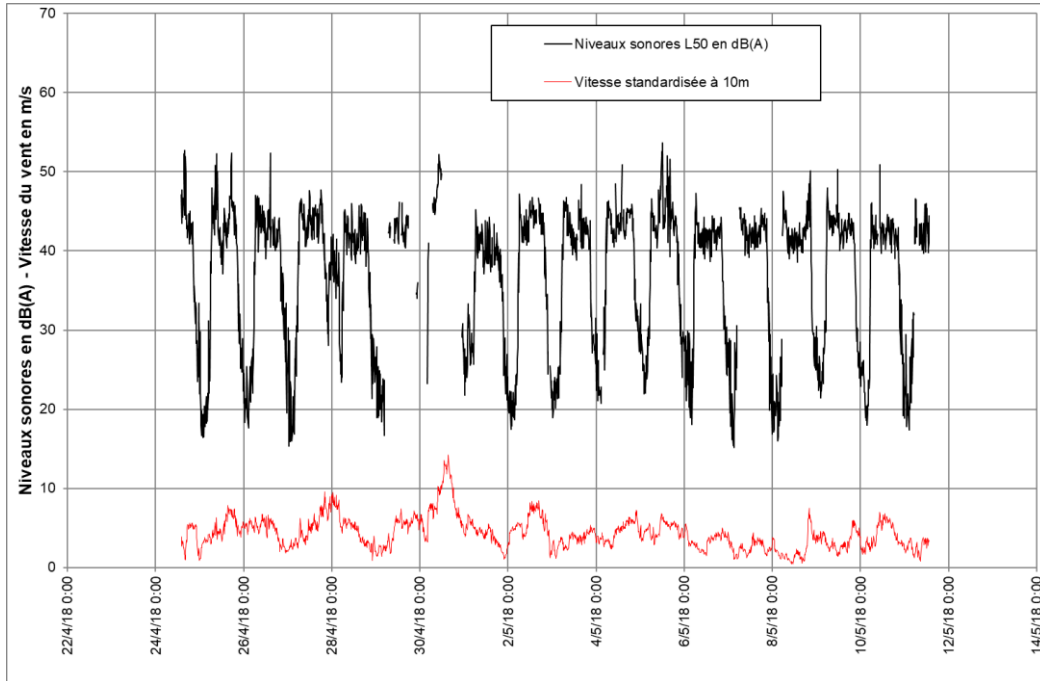
## Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à disposition
dBTrait_32 (01dB)	5.5.2 build7	14/03/2016
DNA (Larson Davis)	4.9.1.0	03/06/2017

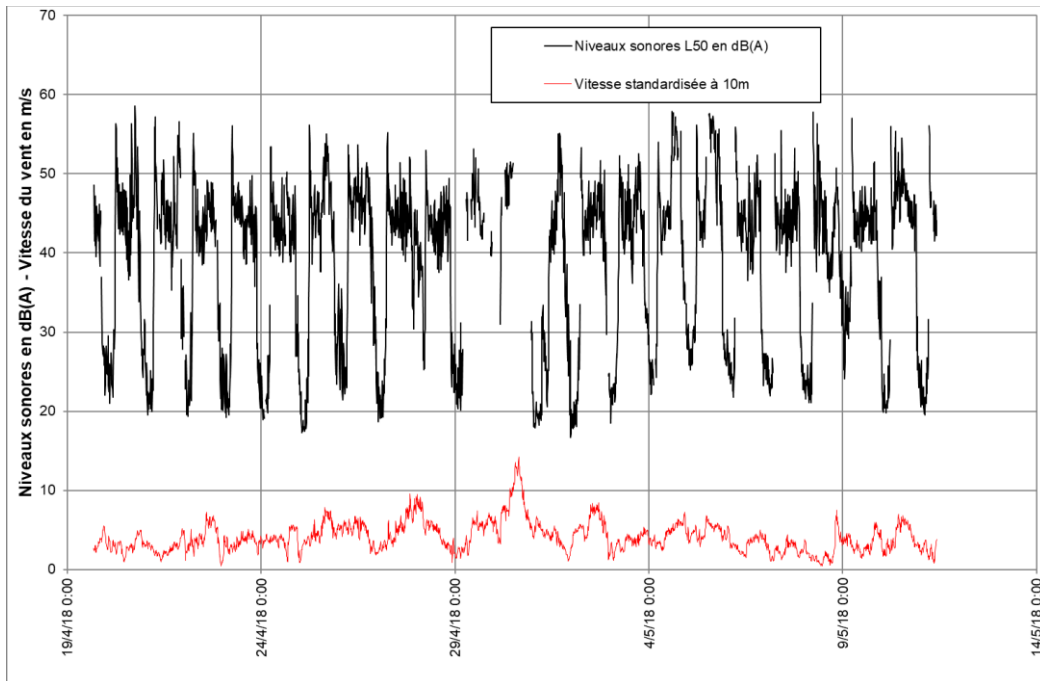


# A3 Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent

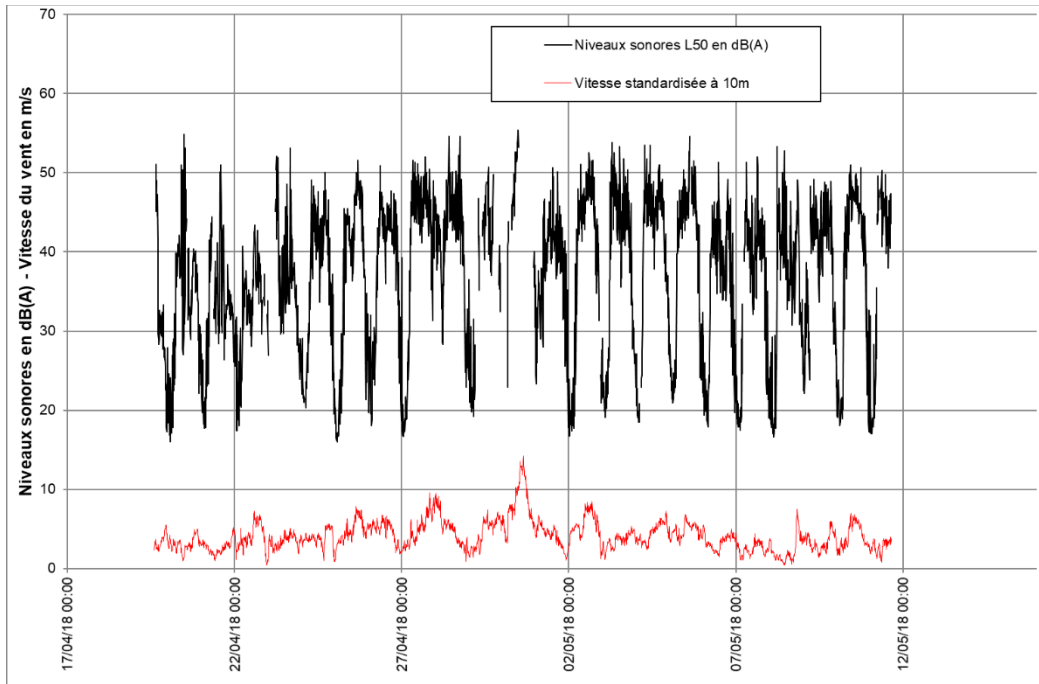
Point PF1 (Le Frestoy-Vaux)



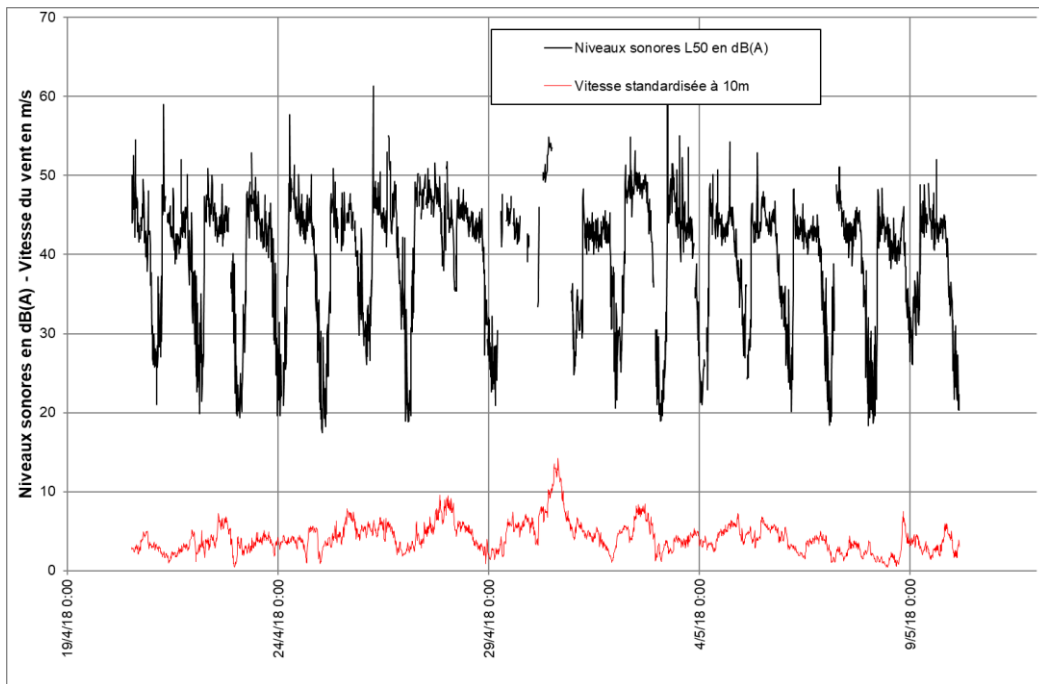
Point PF2 (Rubescourt)



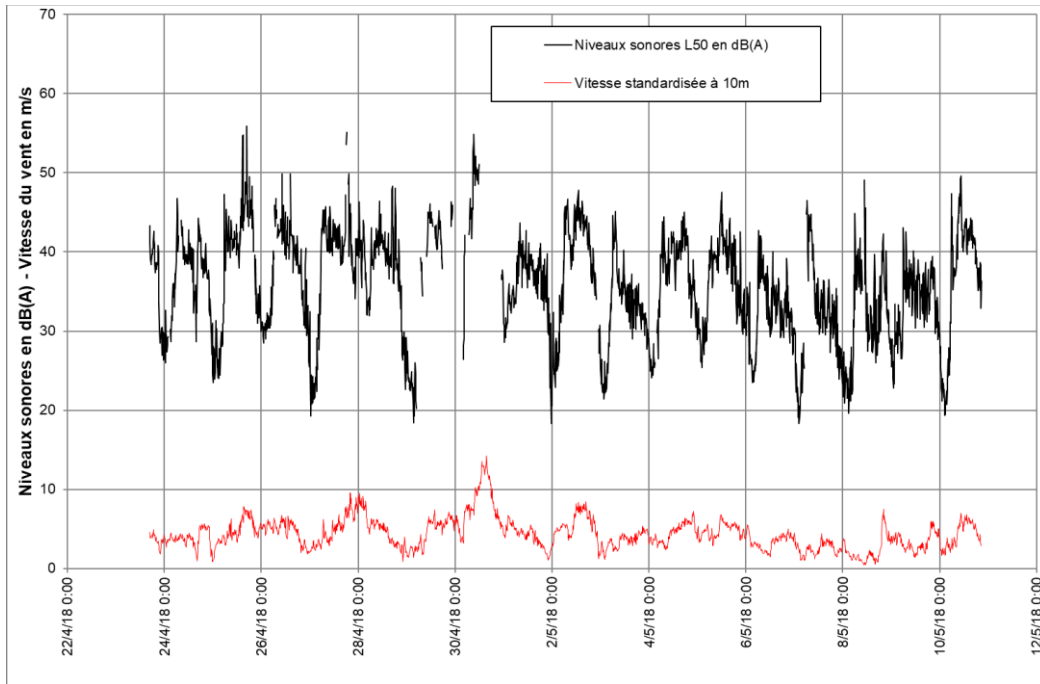
Point PF4 (Assaivillers Sud)



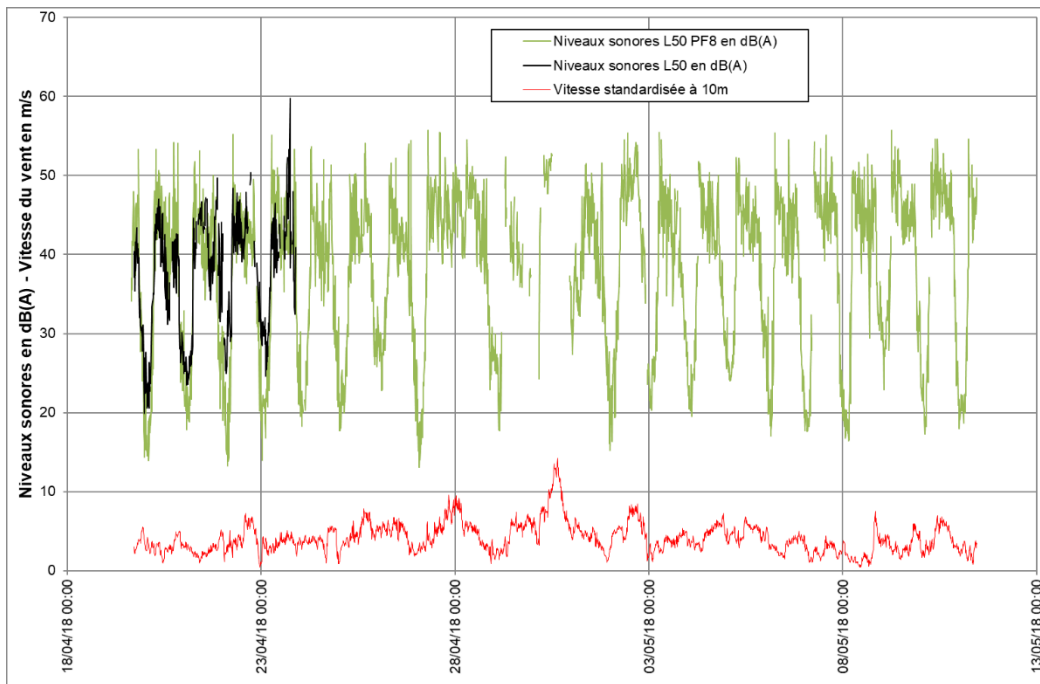
Point PF5 (Assainvillers Nord)



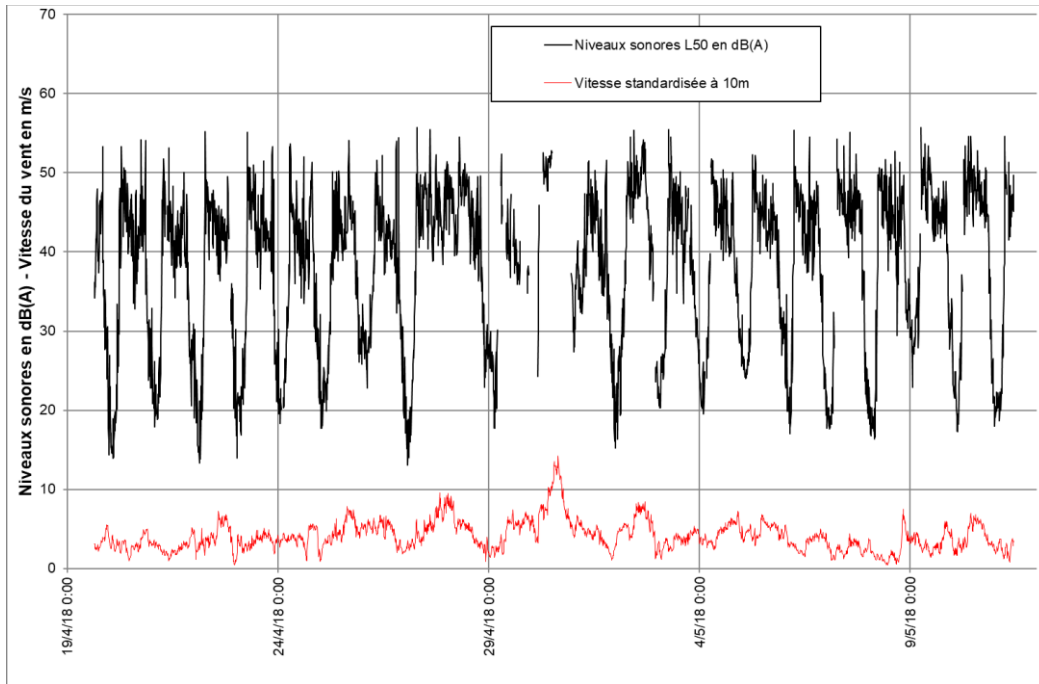
Point PF6 (Faverolles)



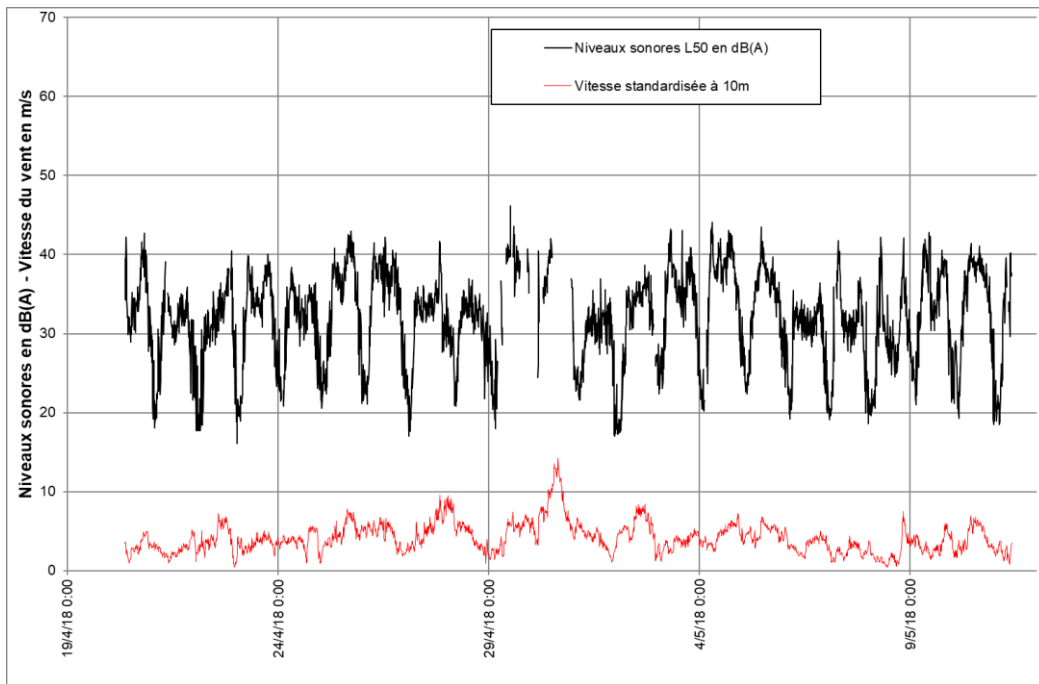
Point PF7 (Piennes-Onvillers Nord)



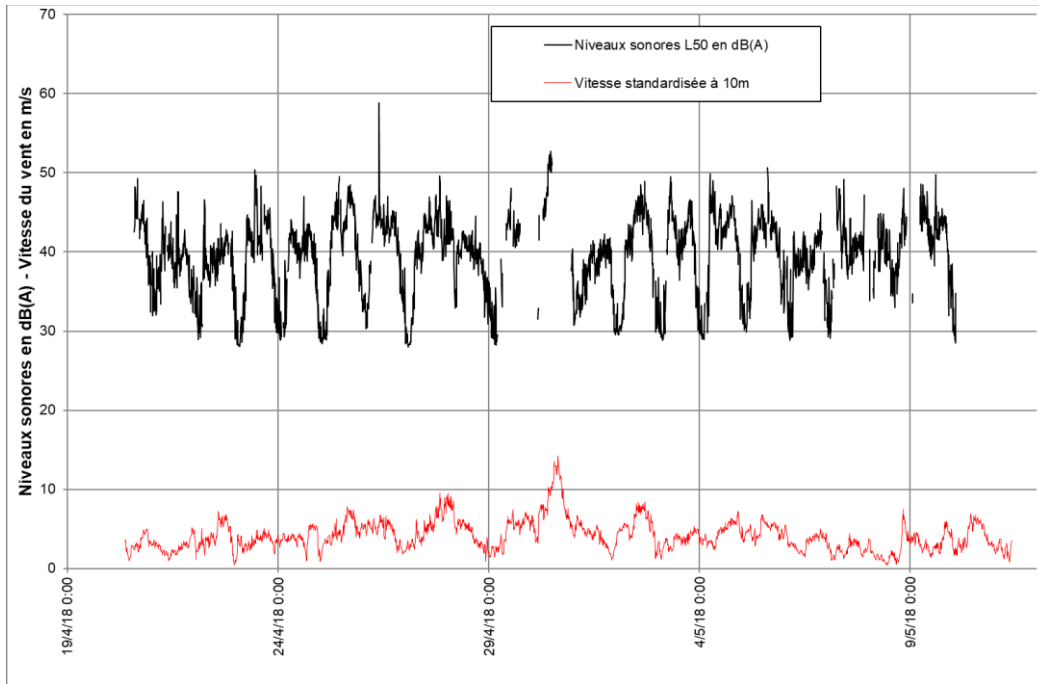
Point PF8 (Piennes-Onvillers Sud)



Point PF9 (Rollot Nord)



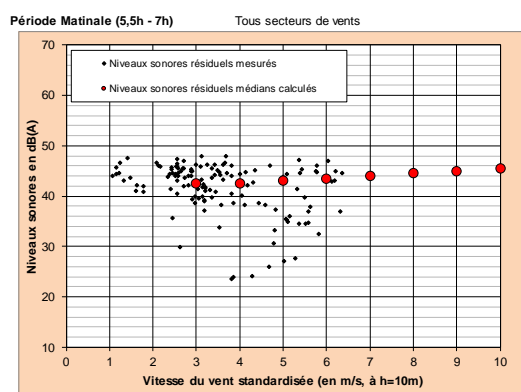
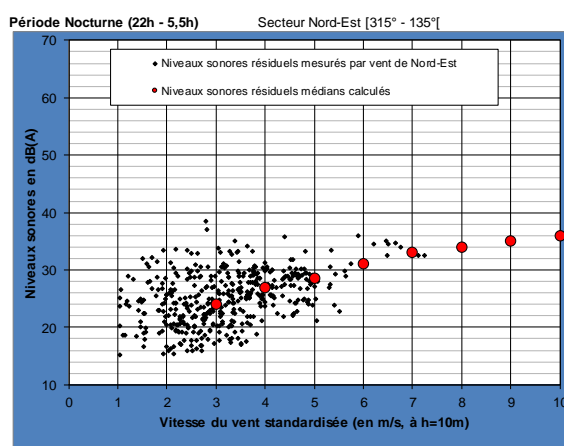
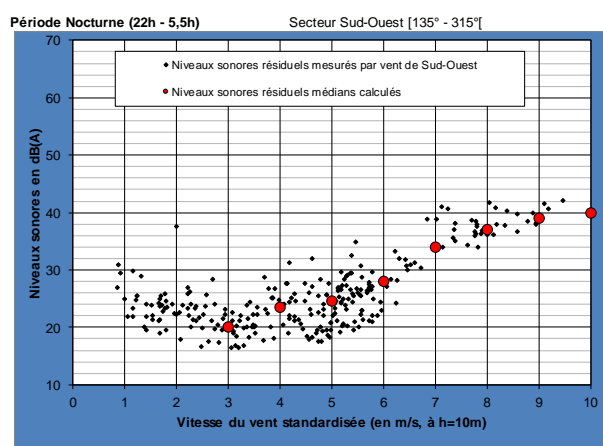
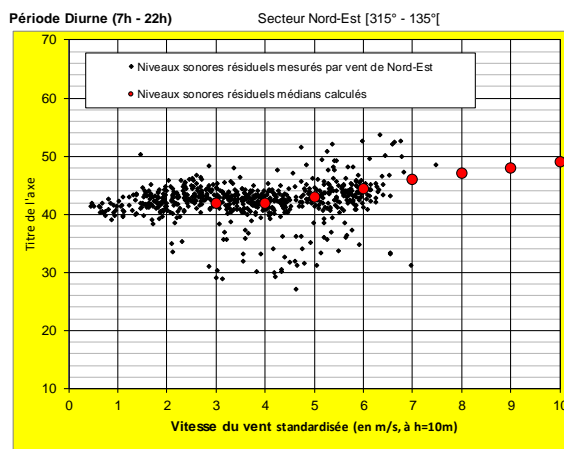
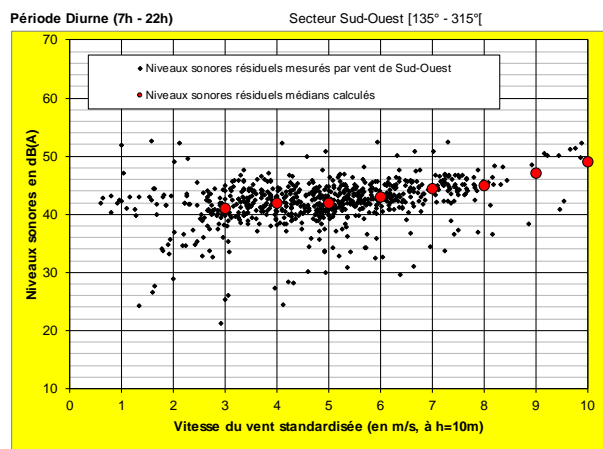
Point PF10 (Rollot Sud)



# A4

## Graphes de nuages de points

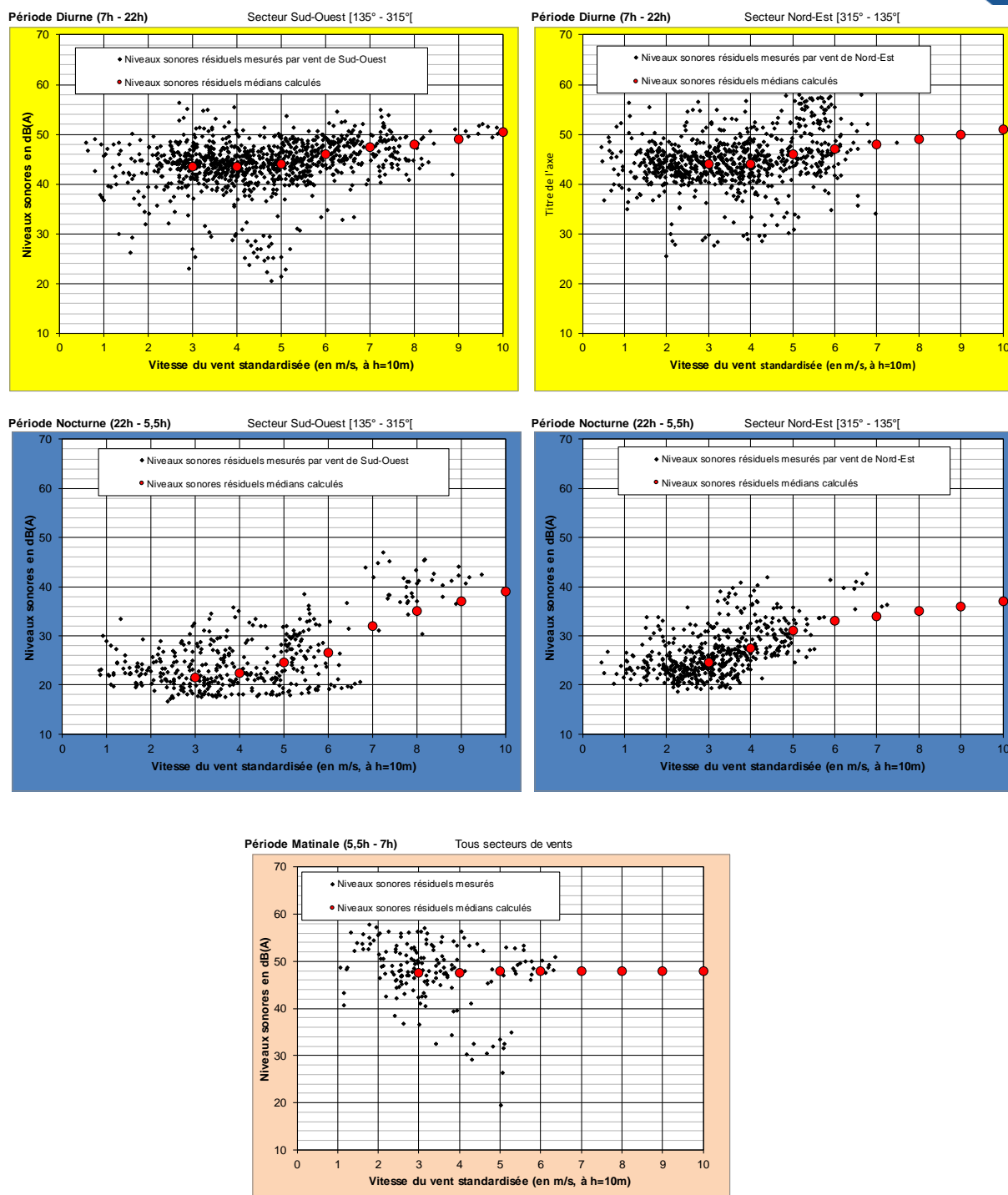
### Point PF1 (Le Frestoy-Vaux)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	112	131	38	144	52
4	131	155	36	98	24
5	178	103	72	52	20
6	129	94	37	8	14
7	76	11	12	5	0
8	30	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

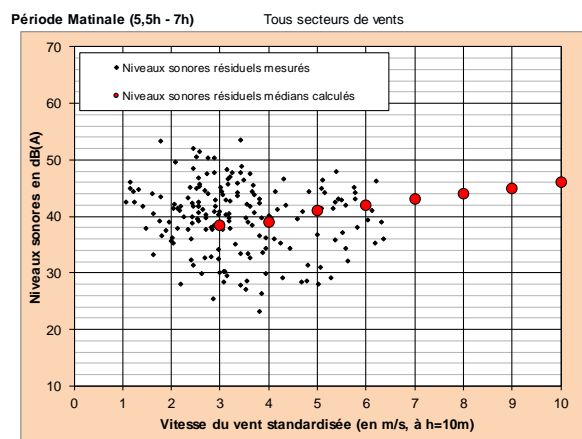
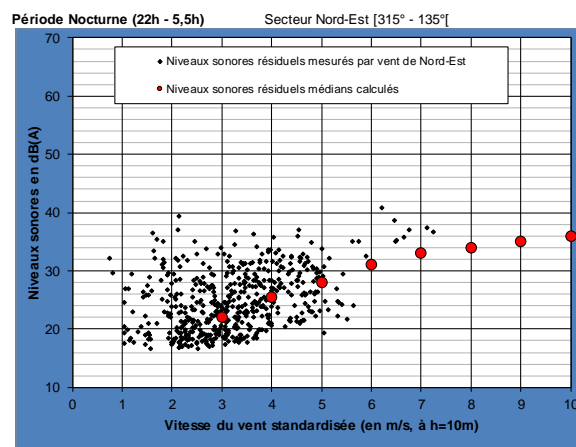
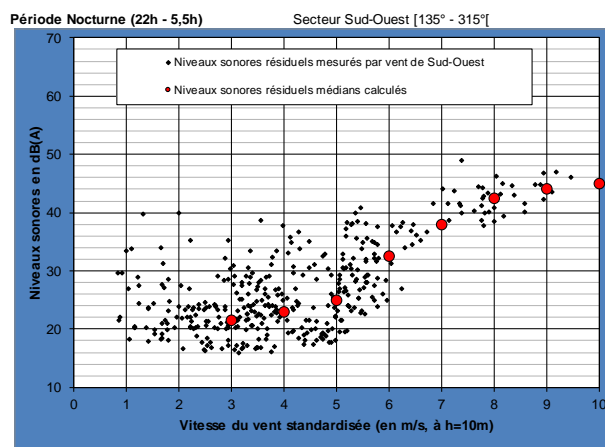
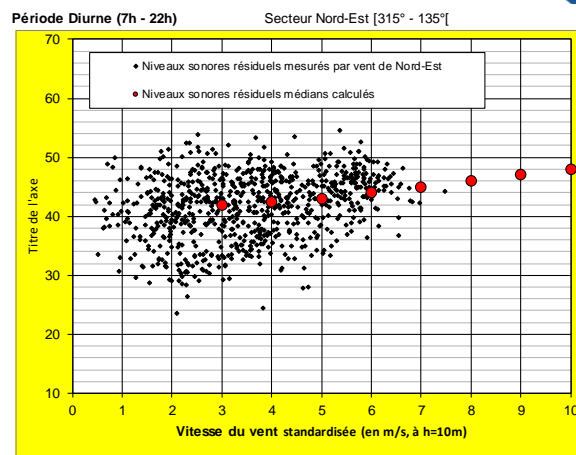
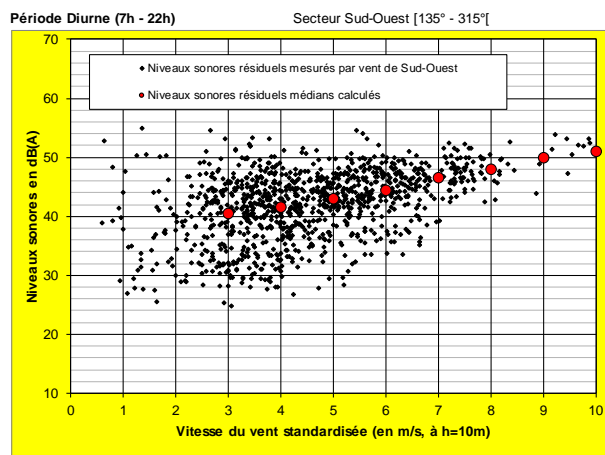
## Point PF2 (Rubescourt)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	199	170	94	186	68
4	238	182	77	110	33
5	202	117	79	59	20
6	159	76	38	8	13
7	88	9	12	5	0
8	33	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

## Point PF4 (Assainvillers Sud)

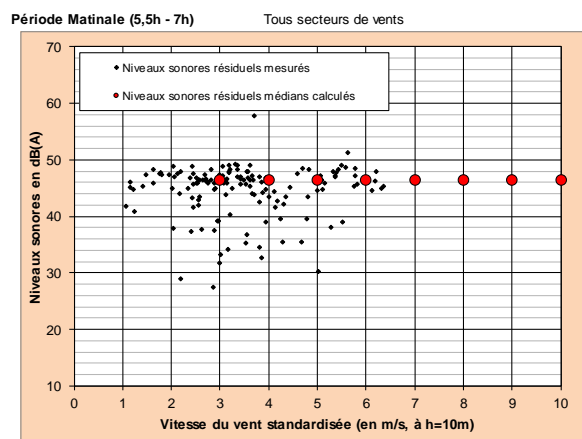
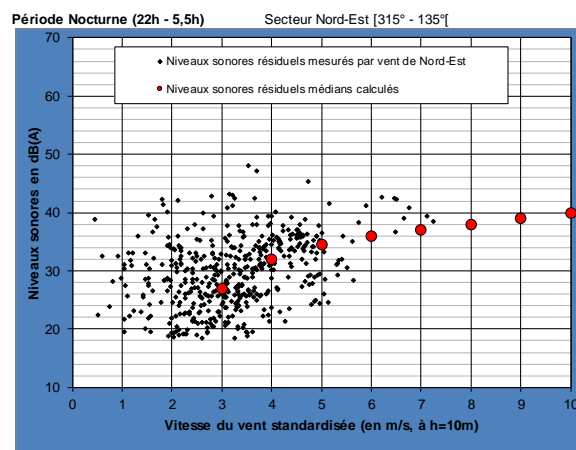
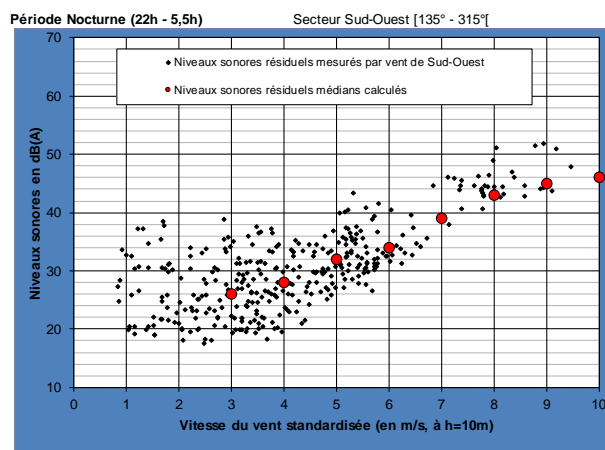
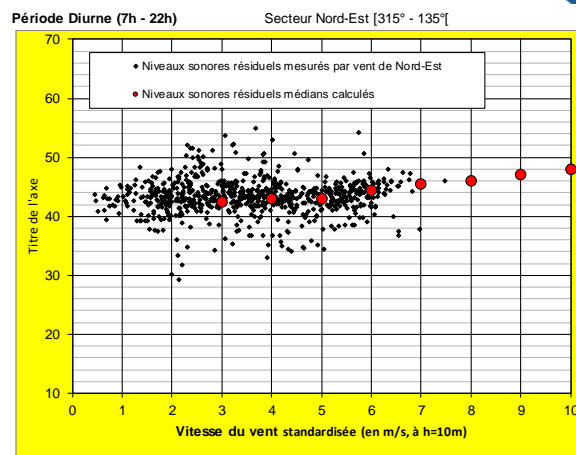
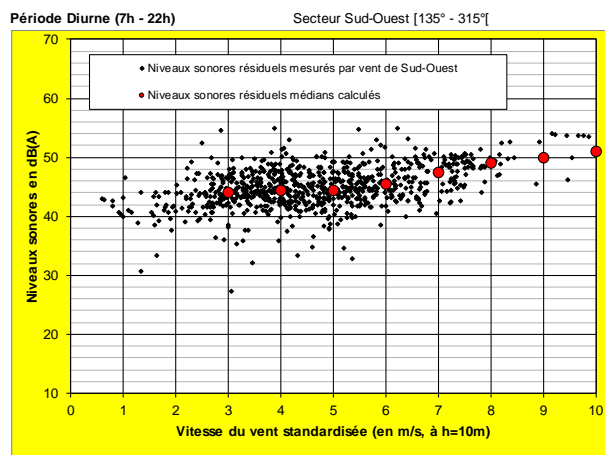


Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	219	169	81	184	73
4	249	183	71	113	35
5	202	115	79	62	20
6	159	95	38	8	14
7	88	11	12	5	1
8	33	0	20	0	8
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0



## Point PF5 (Assainvillers Nord)



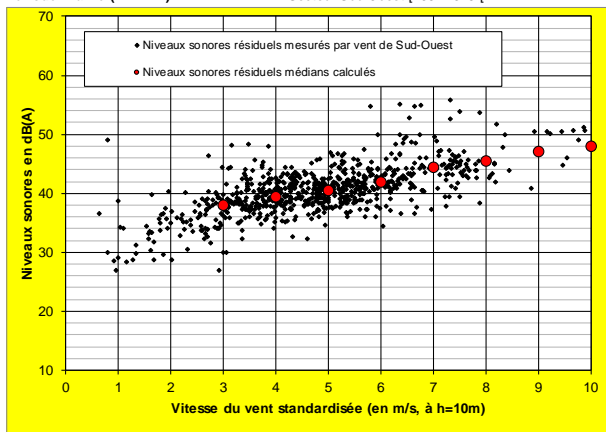
Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	149	154	70	162	53
4	197	173	65	110	33
5	175	119	71	60	20
6	118	92	37	8	14
7	80	11	11	5	0
8	32	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	9	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

## Point PF6 (Faverolles)

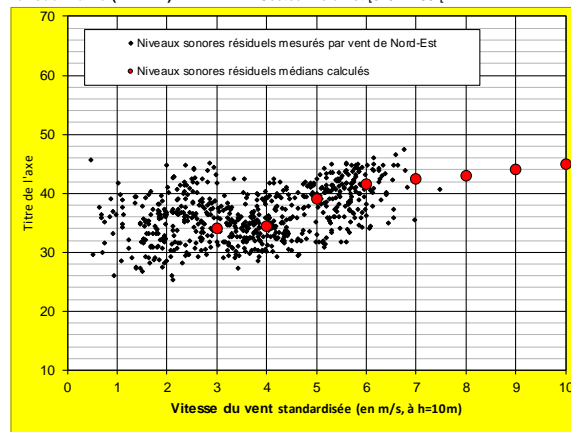
Période Diurne (7h - 22h)

Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]



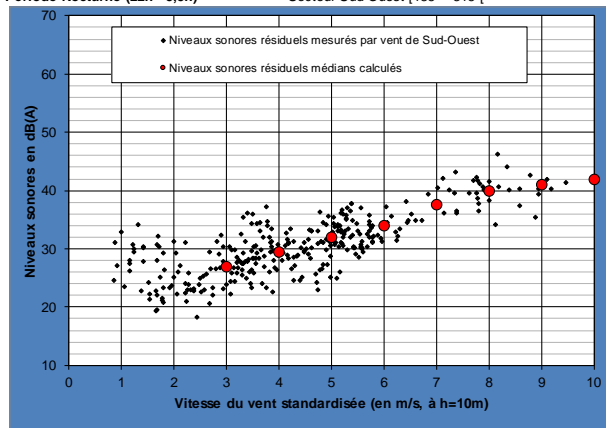
Période Diurne (7h - 22h)

Secteur Nord-Est [315° - 135°]



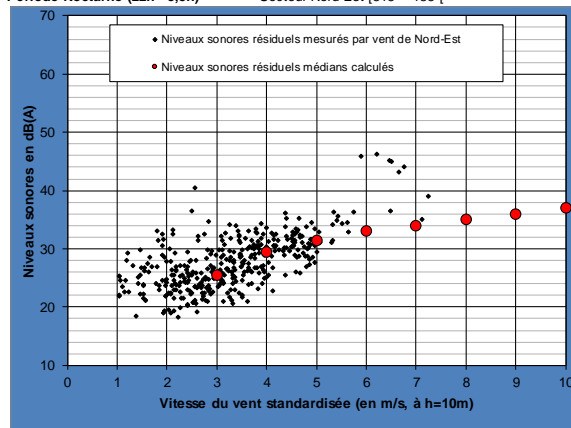
Période Nocturne (22h - 5,5h)

Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]



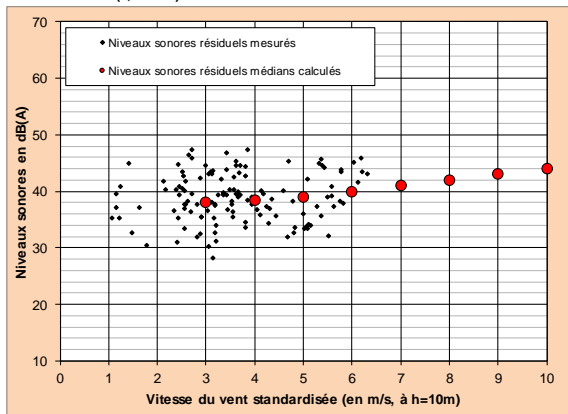
Période Nocturne (22h - 5,5h)

Secteur Nord-Est [315° - 135°]



Période Matinale (5,5h - 7h)

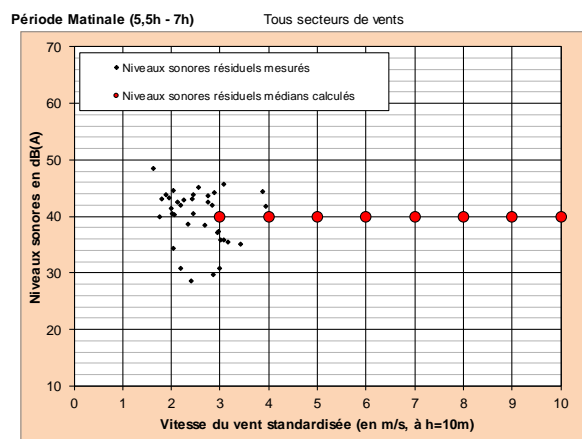
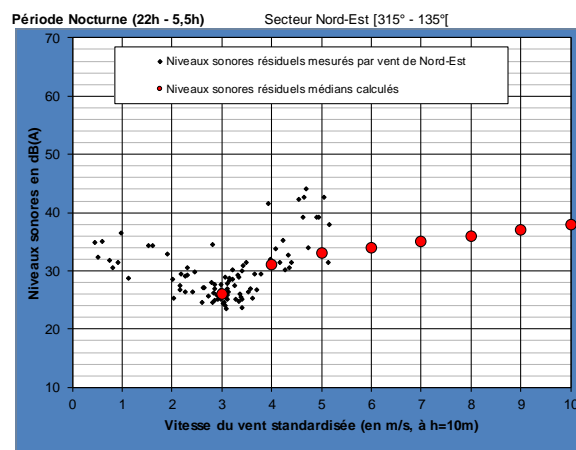
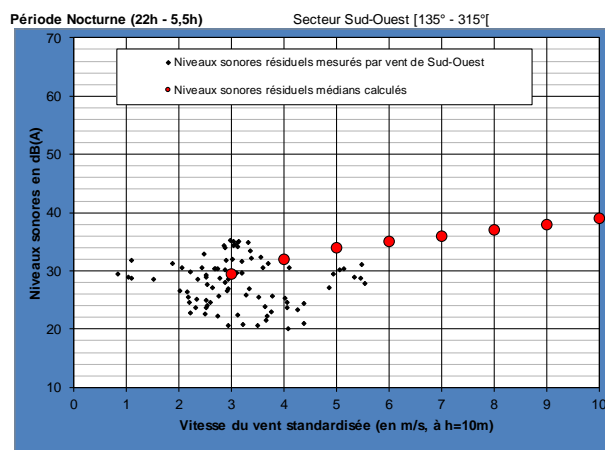
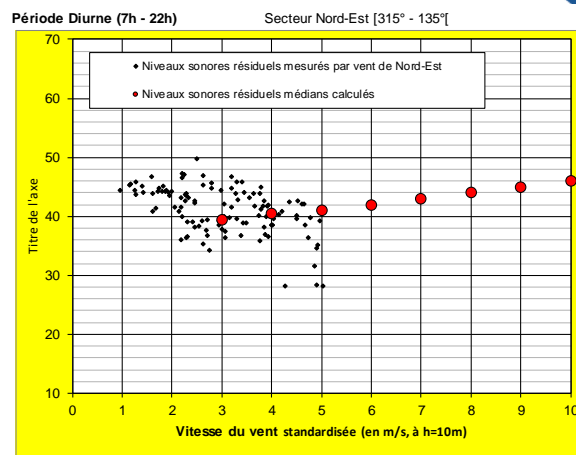
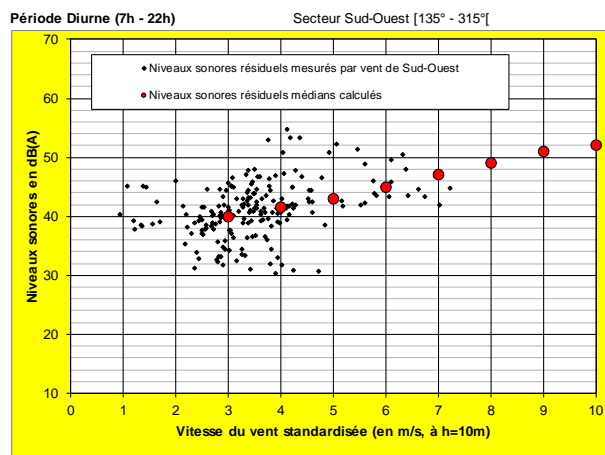
Tous secteurs de vents



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vent
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	
3	111	126	52	119	48
4	168	157	59	93	32
5	177	106	72	52	20
6	129	95	37	8	13
7	70	11	12	5	0
8	31	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

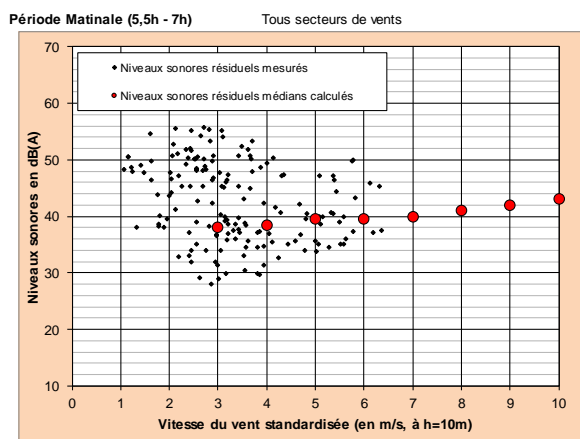
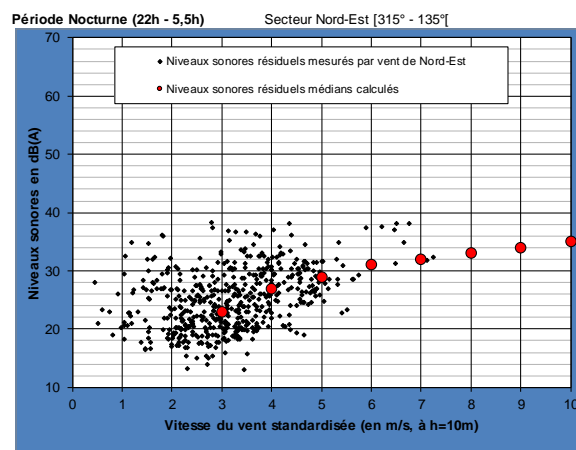
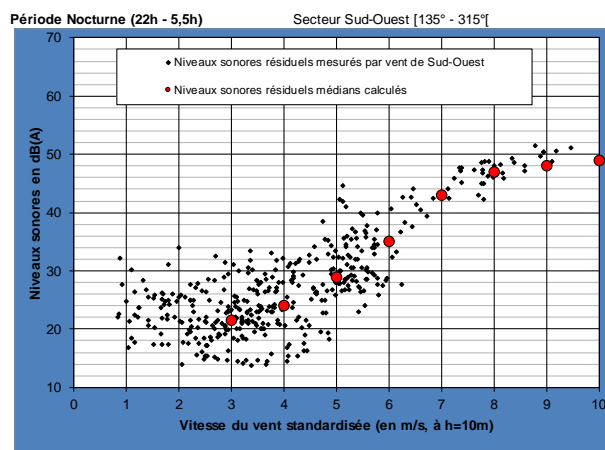
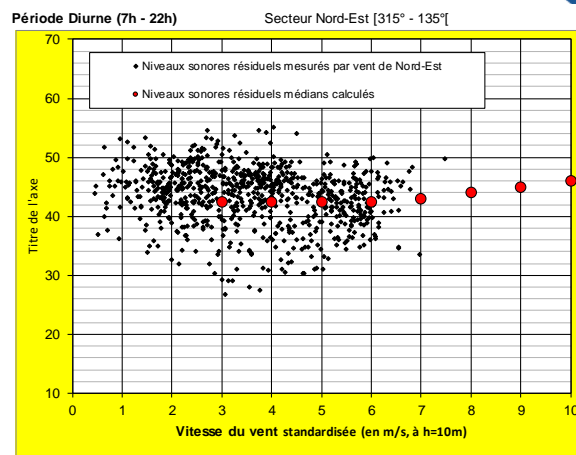
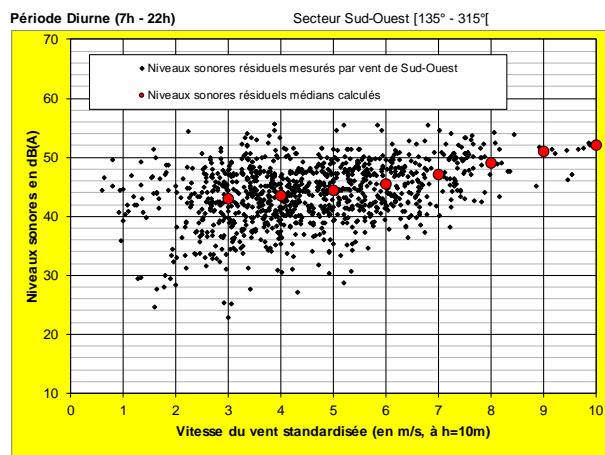
## Point PF7 (Piennes-Onvillers Nord)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	83	33	42	43	15
4	58	23	18	15	2
5	14	14	7	10	0
6	12	0	1	0	0
7	4	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

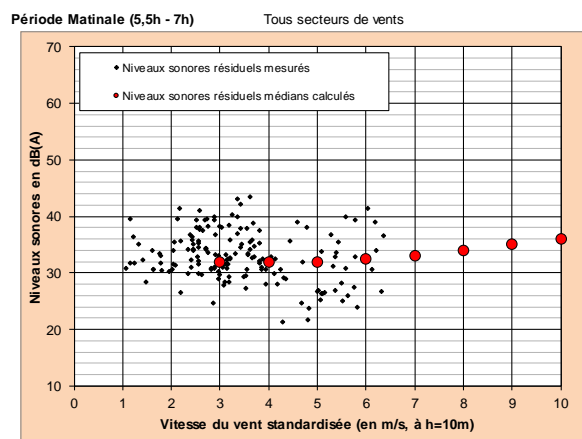
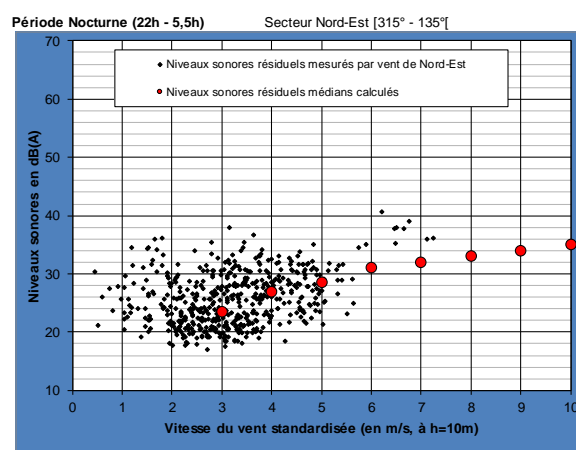
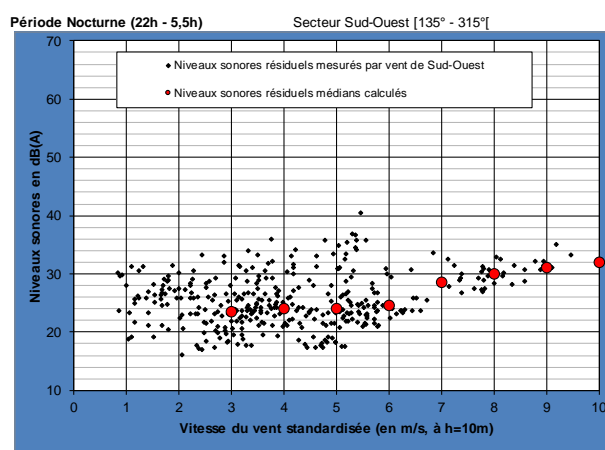
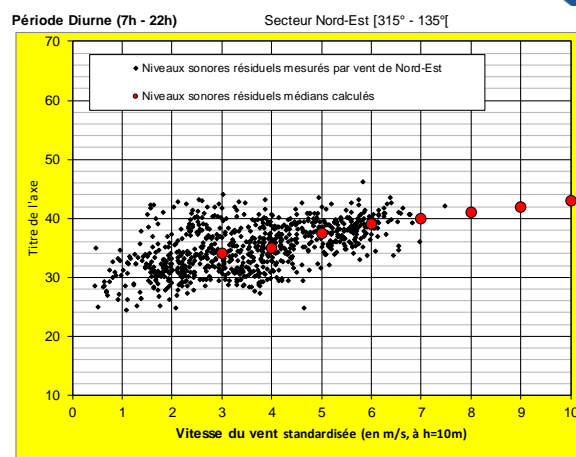
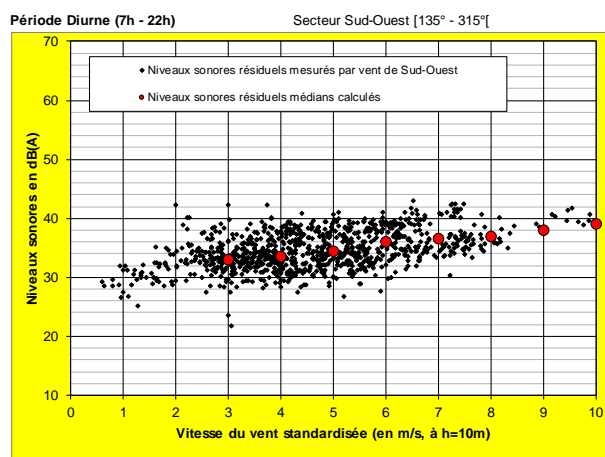
Point PF8 (Piennes-Onvillers Sud)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	205	168	94	188	59
4	237	178	77	115	32
5	200	121	79	62	20
6	158	95	38	8	13
7	87	11	12	5	0
8	32	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

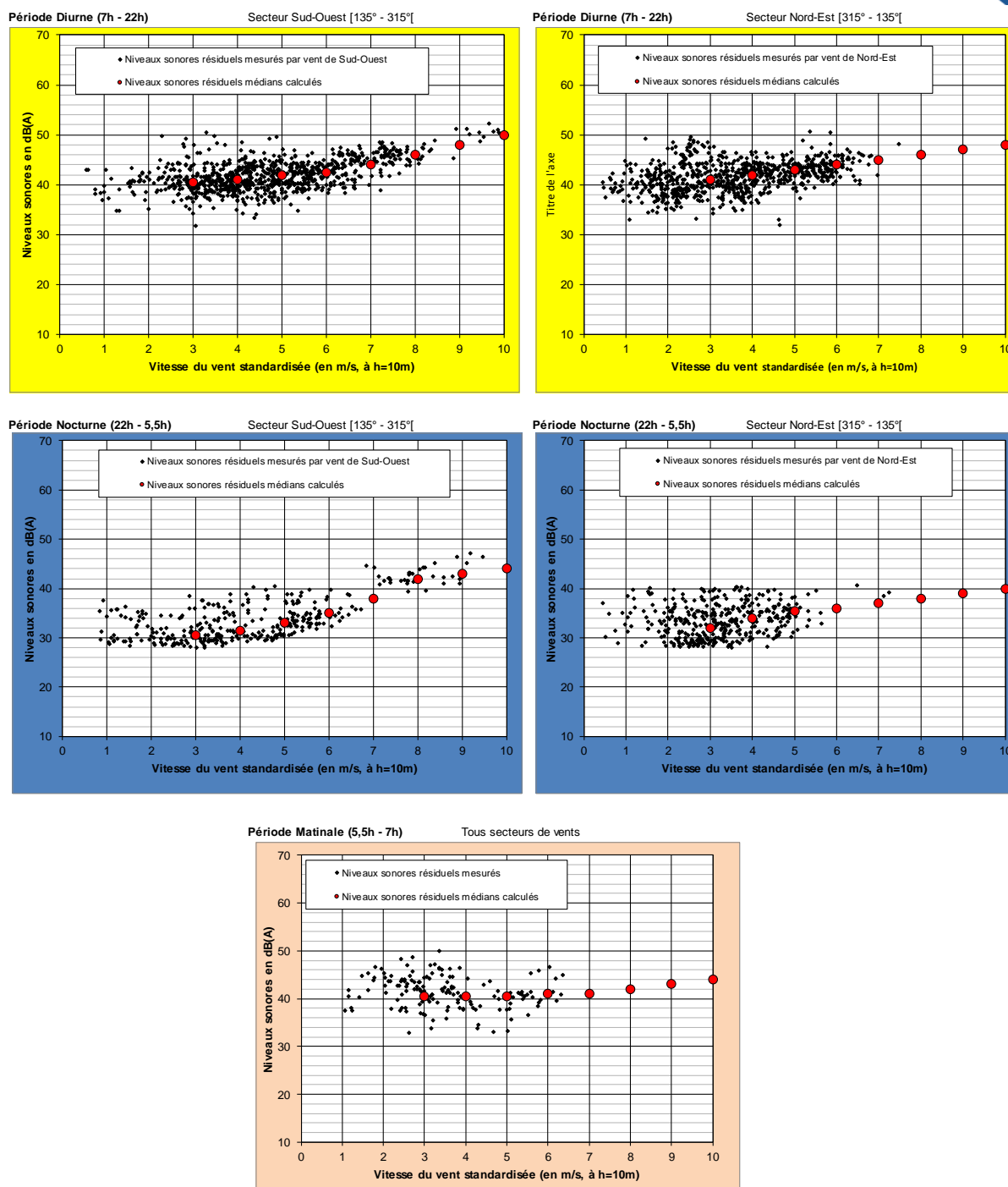
## Point PF9 (Rollot Nord)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Tous secteurs de vent
3	173	170	75	188	64
4	226	181	65	115	34
5	201	121	72	62	20
6	159	92	37	8	14
7	88	11	12	5	0
8	33	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

## Point PF10 (Rollot Sud)



Nombre d'échantillons :

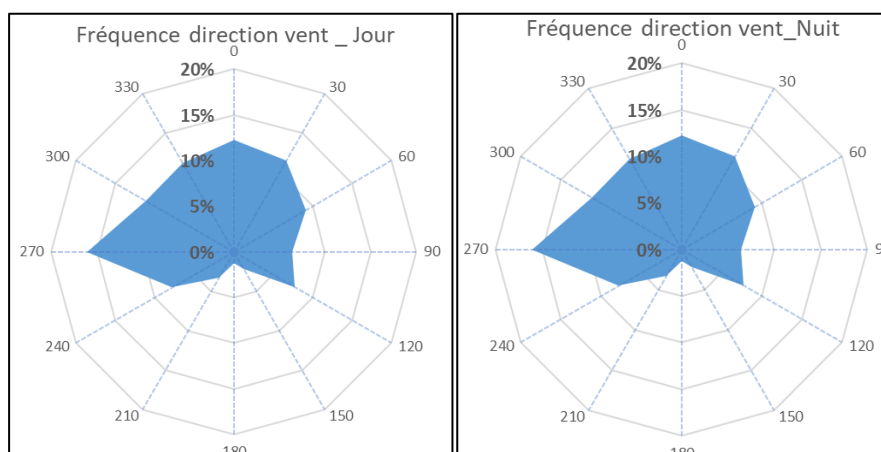
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vent
	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	Secteur Sud-Ouest [135° - 315°]	Secteur Nord-Est [315° - 135°]	
3	146	159	65	137	53
4	207	178	54	85	33
5	181	116	67	52	20
6	126	91	37	4	14
7	84	11	12	2	0
8	33	0	20	0	0
9	6	0	9	0	0
10	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

# A5 Données et hypothèses de calculs

## Hypothèses de calcul CadnaA

Dans la modélisation du projet, les hypothèses suivantes sont retenues.

- ▶ Absorption du sol :  $G = 0,5$ .
- ▶ Température : 10°C, Hygrométrie : 70 %.
- ▶ Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres=8m).
- ▶ Calcul en deux secteurs de vent :
  - ▶ Secteur sud-ouest [135°-315°]
  - ▶ Secteur nord-est [315°-135°]
- ▶ Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.
- ▶ Rose des vents Long Terme du site (données transmises par VALECO).



## Implantation des machines :

L'implantation considérée dans le cadre de cette étude est la suivante :

Réf.	Coordonnées spatiales en Lambert 93		Modèle d'éolienne
	X (m)	Y (m)	
E1	670 981	6 946 276	Nordex N149 de 4.8MW STE moyeu à 105m
E2	671 438	6 945 846	
E3	671 941	6 945 541	
E4	672 346	6 945 217	
E5	672 791	6 944 951	

### Données acoustiques de Nordex N149 – 4.8MW STE, moyen à 105m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

 F008\_270a\_A14\_EN\_R04\_Nordex\_N149\_4.0\_4.5\_octave

 F008\_270\_A14\_EN\_R04\_Nordex\_N149\_4.0\_4.5\_octave

N149 4.8MW STE HH105 Vitesses standardisées à h=10m	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode nominal	94,0	95,0	100,3	104,3	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1
Mode 1	94,0	95,0	100,3	104,3	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5
Mode 2	94,0	95,0	100,3	104,3	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Mode 3	94,0	95,0	100,3	104,3	104,6	104,6	104,6	104,6	104,6
Mode 4	94,0	95,0	100,3	103,9	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
Mode 5	94,0	95,0	100,3	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6
Mode 6	94,0	95,0	100,3	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 7	94,0	95,0	100,3	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Mode 8	94,0	95,0	100,3	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 9	94,0	95,0	100,1	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Mode 10	94,0	95,0	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode 11	94,0	95,0	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 12	94,0	95,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 13	94,0	95,0	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 14	94,0	95,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 15	94,0	95,0	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 16	94,0	95,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Mode 17	94,0	95,0	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5

### Données acoustiques de Nordex N131 – 3.6MW STE

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

 F008\_257\_A14\_EN\_R03\_Nordex\_N131\_3600\_IEC\_S\_octaves

N131 3.6MW STE HH99 Vitesses standardisées à h=10m	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode nominal	93,0	93,7	99,5	103,2	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9

 F008\_257\_A14\_EN\_R03\_Nordex\_N131\_3600\_IEC\_S\_octaves

N131 3.6MW STE HH84 Vitesses standardisées à h=10m	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode nominal	93,0	93,5	99,0	102,9	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9



## Données acoustiques de Senvion M100 – 2MW STE, moyeu à 100m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

 GI-2.21-WT.PO.04-A-A-EN Octave & Third Octave Band Data [MM100-50Hz-60Hz]

M100 2MW STE HH100	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode nominal	/	96,8	101,9	103,2	103,8	103,8	103,8	103,8	103,8

## Données acoustiques de Vestas V90 – 2MW STE, moyeu à 78m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

 0069-8061\_V00 - V90 2.0 MW Third Octaves

V90 2MW STE HH78	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode nominal	90,1	92,2	94,4	96,9	99,9	102,0	103,2	103,8	104,0

## Données acoustiques de Enercon E115 – 3.2MW STE, moyeu à 135.5m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

 D0600042-0\_#\_fr\_#\_Terzbandpegel\_E-115\_E2\_3200\_kW

E115 3.2MW STE HH135.5	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode nominal	91,8	97,8	102	104,1	105,5	105,5	105,4	105,5	105,5

# A6

## Impact acoustique après optimisation

Période diurne – Vent de sud-ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,3	29,3	34,5	38,5	40,2	40,3	40,3	40,3	40,3
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	42,5	44,5	46,0	46,5	48,0	49,5	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	35,4	39,4	41,1	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	41,5	42,5	43,0	44,5	46,0	46,5	48,0	49,5	50,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	27,3	28,3	33,5	37,5	39,2	39,3	39,3	39,3	39,3
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	42,5	44,0	45,5	46,0	47,5	49,5	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>43,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	20,4	21,4	26,4	30,4	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	44,0	46,0	47,5	48,0	49,0	50,5	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	30,4	31,4	36,7	40,7	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	44,0	46,0	48,0	49,0	50,5	51,5	52,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	28,4	29,4	34,8	38,8	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6
	Niveau ambiant futur	41,0	42,0	43,5	45,5	47,5	48,5	50,5	51,5	52,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	23,1	24,1	29,2	33,2	34,9	35,1	35,1	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	45,5	47,5	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>38,0</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	12,8	13,8	18,6	22,6	24,4	24,5	24,5	24,5	24,5
	Niveau ambiant futur	38,0	39,5	40,5	42,0	44,5	45,5	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>40,0</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	18,3	19,3	23,9	27,9	29,6	29,9	29,9	29,9	29,9
	Niveau ambiant futur	40,0	41,5	43,0	45,0	47,0	49,0	51,0	52,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	18,8	19,8	24,5	28,5	30,2	30,5	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	43,0	43,5	44,5	45,5	47,0	49,0	51,0	52,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>33,0</b>	<b>33,5</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	28,5	29,5	34,7	38,7	40,2	40,6	40,6	40,6	40,6
	Niveau ambiant futur	34,5	35,0	37,5	40,5	41,5	42,0	42,5	43,0	43,5
	Emergence	1,5	1,5	3,0	4,5	5,0	5,0	4,5	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,8	22,8	27,8	31,8	33,3	33,7	33,7	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	40,5	41,0	42,0	43,0	44,5	46,0	48,0	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne – Vent de sud-ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>20,0</b>	<b>23,5</b>	<b>24,5</b>	<b>28,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,3	29,3	34,2	31,6	33,4	35,0	34,6	33,6	34,8
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	34,5	33,0	36,5	39,0	40,5	41,0	42,0
	Emergence	9,0	7,0	10,0	5,0	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,2	30,2	34,7	31,9	34,3	37,2	37,4	36,3	37,5
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	35,0	33,5	37,0	40,0	41,5	41,5	42,5
	Emergence	9,5	7,5	10,5	5,5	3,0	3,0	2,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	27,4	28,4	32,3	30,0	33,2	36,5	37,0	36,1	37,1
	Niveau ambiant futur	28,0	29,5	33,0	32,0	36,5	40,0	41,0	41,5	42,5
	Emergence	8,0	6,0	8,5	4,0	2,5	3,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>21,5</b>	<b>22,5</b>	<b>24,5</b>	<b>26,5</b>	<b>32,0</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	20,2	21,2	24,1	22,5	29,2	31,5	31,7	31,4	31,7
	Niveau ambiant futur	24,0	25,0	27,5	28,0	34,0	36,5	38,0	39,5	41,5
	Emergence	2,5	2,5	3,0	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>21,5</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>32,5</b>	<b>38,0</b>	<b>42,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	30,4	31,4	34,8	32,9	38,3	41,1	41,5	40,9	41,5
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	35,0	35,5	41,0	45,0	46,0	46,5	47,5
	Emergence	9,5	9,0	10,0	3,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	28,4	29,4	32,7	31,0	37,1	39,5	39,8	39,4	39,8
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	33,5	35,0	40,5	44,5	45,5	46,0	47,0
	Emergence	7,5	7,5	8,5	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>26,0</b>	<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>39,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	23,1	24,1	27,6	25,5	30,2	33,0	33,4	32,7	33,4
	Niveau ambiant futur	28,0	29,5	33,5	34,5	39,5	43,5	45,5	46,0	47,0
	Emergence	2,0	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,5</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	12,7	13,7	16,9	14,7	20,3	22,8	23,0	22,5	23,1
	Niveau ambiant futur	27,0	29,5	32,0	34,0	37,5	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	18,2	19,2	23,0	21,1	24,1	26,1	26,3	25,6	26,4
	Niveau ambiant futur	30,0	32,0	34,5	35,0	36,5	37,5	38,5	39,0	40,0
	Emergence	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>21,5</b>	<b>24,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>43,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	18,8	19,8	23,8	21,7	24,4	26,4	26,5	25,7	26,6
	Niveau ambiant futur	23,5	25,5	30,0	35,0	43,0	47,0	48,0	49,0	50,0
	Emergence	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>23,5</b>	<b>24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,5</b>	<b>28,5</b>	<b>30,0</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	28,5	29,5	34,6	33,0	34,1	33,7	33,2	32,4	33,3
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	35,0	33,5	35,0	35,0	35,0	35,0	36,0
	Emergence	6,0	6,5	11,0	9,0	6,5	5,0	4,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>30,5</b>	<b>31,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	27,7	26,4	27,6	27,4	27,1	26,4	27,2
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	34,0	35,5	38,5	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matinale – Vent de sud-ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période matinale (5h30-7h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,3	29,3	33,0	34,0	34,7	35,9	36,6	37,3	38,4
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,2	30,2	34,8	36,4	37,4	38,5	39,1	39,8	40,4
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	27,4	28,4	33,2	35,7	37,0	37,7	38,1	38,6	39,0
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,0	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	20,2	21,2	26,1	29,9	31,6	31,8	31,9	31,9	32,0
	Niveau ambiant futur	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	30,4	31,4	36,6	39,9	41,5	41,8	41,9	42,2	42,3
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,5	44,0	45,5	46,0	46,5	47,5	48,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	28,4	29,4	34,6	38,2	39,8	40,0	40,1	40,3	40,4
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	48,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	23,1	24,1	28,8	31,8	33,3	33,8	34,0	34,3	34,6
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	12,7	13,7	18,2	21,4	22,9	23,4	23,6	23,8	24,1
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	18,2	19,2	22,8	25,0	26,2	27,0	27,4	27,9	28,4
	Niveau ambiant futur	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,5	40,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	18,8	19,8	23,3	25,2	26,4	27,2	27,7	28,3	28,9
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	28,5	29,5	32,3	32,9	33,4	34,4	35,4	36,3	37,3
	Niveau ambiant futur	33,5	34,0	35,0	35,5	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
	Emergence	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	25,5	26,4	27,2	28,0	28,9	29,7	30,5
	Niveau ambiant futur	40,5	40,5	40,5	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne – Vent de nord-est [315°-135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>24,0</b>	<b>27,0</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	33,8	32,8	32,9	34,1	34,9	35,9	36,6
	Niveau ambiant futur	30,5	32,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
	Emergence	6,5	5,0	6,5	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,9	30,9	34,2	33,1	33,3	34,4	35,3	36,3	36,9
	Niveau ambiant futur	31,0	32,5	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
	Emergence	7,0	5,5	6,5	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,1	29,1	32,3	31,4	31,6	32,5	33,6	34,5	35,1
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,0	34,0	35,5	36,5	37,5	38,5	39,0
	Emergence	5,5	4,0	5,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>24,5</b>	<b>27,5</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	26,4	25,3	25,5	26,5	27,6	28,3	29,6
	Niveau ambiant futur	26,5	29,0	32,5	33,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5
	Emergence	2,0	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>22,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	29,8	30,8	34,3	33,2	33,4	34,3	35,4	36,2	37,1
	Niveau ambiant futur	30,5	32,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
	Emergence	8,5	6,5	7,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	32,3	31,2	31,4	32,4	33,4	34,1	35,3
	Niveau ambiant futur	28,5	30,5	33,5	34,0	35,5	36,5	37,5	38,0	39,0
	Emergence	6,5	5,0	5,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>27,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	22,4	23,4	26,6	25,5	25,8	26,8	27,8	28,7	29,6
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	35,0	36,5	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5
	Emergence	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>25,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	11,2	12,2	15,1	13,9	14,3	15,3	16,3	17,0	18,1
	Niveau ambiant futur	25,5	29,5	31,5	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>26,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	16,1	17,1	20,3	19,5	19,6	20,6	21,7	22,6	23,5
	Niveau ambiant futur	26,5	31,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	Emergence	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	17,0	18,0	21,2	20,5	20,6	21,6	22,6	23,6	24,4
	Niveau ambiant futur	24,0	27,5	29,5	31,5	32,5	33,5	34,5	35,5	36,5
	Emergence	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>23,5</b>	<b>27,0</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	33,0	32,6	32,4	33,3	34,4	35,4	36,3
	Niveau ambiant futur	29,0	31,0	34,5	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	Emergence	5,5	4,0	6,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,2	22,2	26,5	26,2	25,9	26,8	28,0	29,0	30,0
	Niveau ambiant futur	32,5	34,5	36,0	36,5	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matinale – Vent de nord-est [315°-135°]

Analyse de sensibilité Période matinale (5h30-7h) en dB(A) 5 éoliennes N149 4.8MW STE, moyeu à h=105 Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s à hauteur standardisée 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Frestoy Vaux)</b>		<b>42,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>
<b>R10 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,1	30,1	34,6	35,6	36,4	37,2	37,9	39,0	39,8
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,0	44,5	45,0	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	29,9	30,9	35,9	37,9	38,9	39,6	40,3	41,0	41,4
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	44,0	44,5	45,0	45,5	46,5	47,0	47,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R12 - Le Frestoy Vaux</b>	Contribution du parc	28,1	29,1	34,1	36,9	38,2	38,7	39,3	39,7	39,9
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Rubescourt)</b>		<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>
<b>R20 - Rubescourt</b>	Contribution du parc	21,9	22,9	27,9	31,6	33,3	33,5	33,6	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Assainvillers Sud)</b>		<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R40 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	29,8	30,8	36,0	39,5	41,1	41,3	41,5	41,7	41,8
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,0	44,0	45,0	46,0	46,5	47,5	48,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Assainvillers Sud</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	33,9	37,5	39,2	39,3	39,5	39,6	39,7
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	47,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Assainvillers Nord)</b>		<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>
<b>R50 - Assainvillers Nord</b>	Contribution du parc	22,4	23,4	28,3	31,4	32,9	33,2	33,6	33,9	34,1
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6 (Faverolles)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R60 - Faverolles</b>	Contribution du parc	11,2	12,2	16,8	20,0	21,5	21,9	22,2	22,5	22,6
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7 (Piennes-Onvillers Nord)</b>		<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R70 - Piennes-Onvillers Nord</b>	Contribution du parc	16,1	17,1	21,2	23,5	24,7	25,3	25,8	26,4	26,8
	Niveau ambiant futur	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF8 (Piennes Onvillers Sud)</b>		<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R80 - Piennes Onvillers Sud</b>	Contribution du parc	17,0	18,0	22,0	24,0	25,2	25,8	26,4	27,1	27,6
	Niveau ambiant futur	38,0	38,5	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF9 (Rollot Nord)</b>		<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>
<b>R90 - Rollot Nord</b>	Contribution du parc	27,6	28,6	32,4	32,9	33,4	34,4	35,4	36,4	37,4
	Niveau ambiant futur	33,5	33,5	35,0	35,5	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0
	Emergence	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (Rollot Sud)</b>		<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R100 - Rollot Sud</b>	Contribution du parc	21,2	22,2	25,6	26,4	27,1	27,9	28,9	29,8	30,7
	Niveau ambiant futur	40,5	40,5	40,5	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

# A7

# Contribution des parcs adjacents

Vent de sud-ouest [135°-315°]

Contributions des parcs adjacents Période diurne 7h-22h Vents de secteur Sud-Ouest [135°-315°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	>10	
R10 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	28,3	29,3	34,5	38,5	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	16,6	17,3	23,1	26,8	27,2	27,5	27,5	27,5	27,5	
	Parc éolien Le Champ Chardon	5,6	5,6	10,1	11,5	12,1	11,8	11,8	11,8	11,8	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,8	2,8	5,0	7,4	10,4	12,6	14,0	15,0	15,4	
	Parc éolien Les Garaches	10,1	15,7	19,7	21,9	23,4	22,7	22,6	22,7	22,7	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	17,4	18,1	23,9	27,6	28,0	28,3	28,3	28,3	28,3	
	<b>Contribution totale</b>	<b>29,0</b>	<b>30,1</b>	<b>35,3</b>	<b>39,2</b>	<b>40,8</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>	
R11 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	29,1	30,1	35,4	39,4	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	20,9	21,6	27,4	31,1	31,5	31,8	31,8	31,8	31,8	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	1,7	3,7	5,8	8,2	11,2	13,5	14,9	15,8	16,2	
	Parc éolien Les Garaches	12,3	17,9	21,9	24,2	25,7	25,0	24,8	25,0	25,0	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	15,2	15,9	21,7	25,4	25,8	26,1	26,1	26,1	26,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>30,0</b>	<b>31,0</b>	<b>36,4</b>	<b>40,3</b>	<b>41,9</b>	<b>41,9</b>	<b>41,9</b>	<b>41,9</b>	<b>41,9</b>	
R12 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	27,3	28,3	33,5	37,5	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	22,2	22,9	28,7	32,4	32,8	33,1	33,1	33,1	33,1	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	3,9	6,0	8,1	10,5	13,4	15,7	17,1	18,0	18,5	
	Parc éolien Les Garaches	12,8	18,4	22,5	24,7	26,2	25,5	25,4	25,6	25,6	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	10,7	11,4	17,2	20,9	21,3	21,6	21,6	21,6	21,6	
	<b>Contribution totale</b>	<b>28,7</b>	<b>29,8</b>	<b>35,1</b>	<b>38,9</b>	<b>40,4</b>	<b>40,4</b>	<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	<b>40,5</b>	
R20 - Rubescourt	Parc éolien Frestoy Vaux	20,4	21,4	26,4	30,4	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3	Parcs éoliens Balinot, Les Garaches et Frestoy Vaux prépondérants
	Parc éolien Balinot	24,3	25,0	30,8	34,5	34,9	35,2	35,2	35,2	35,2	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	10,8	12,7	14,6	16,9	19,8	22,0	23,3	24,0	24,3	
	Parc éolien Les Garaches	20,4	26,2	30,3	32,5	34,0	33,6	33,5	33,7	33,7	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	0,0	0,0	5,2	8,9	9,3	9,6	9,6	9,6	9,6	
	<b>Contribution totale</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>34,4</b>	<b>37,6</b>	<b>38,7</b>	<b>38,7</b>	<b>38,7</b>	<b>38,8</b>	<b>38,8</b>	
R40 - Assainvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	30,4	31,4	36,7	40,7	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	20,0	20,7	26,5	30,2	30,6	30,9	30,9	30,9	30,9	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	10,4	12,3	14,3	16,6	19,5	21,8	23,1	23,9	24,2	
	Parc éolien Les Garaches	15,7	21,5	25,6	27,9	29,4	28,7	28,6	28,8	28,8	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	0,0	1,5	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	
	Parc éolien Rollot	11,5	12,2	18,0	21,7	22,1	22,4	22,4	22,4	22,4	
	<b>Contribution totale</b>	<b>31,0</b>	<b>32,2</b>	<b>37,5</b>	<b>41,3</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,1</b>	<b>43,1</b>	
R41 - Assainvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	28,4	29,4	34,8	38,8	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	18,4	19,1	24,9	28,6	29,0	29,3	29,3	29,3	29,3	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	1,9	4,4	7,4	9,6	11,1	12,1	12,5	
	Parc éolien Les Garaches	8,4	13,9	17,9	20,1	21,6	20,8	20,6	20,8	20,8	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	5,2	9,1	9,8	10,1	10,1	10,1	10,1	
	Parc éolien Rollot	8,2	8,9	14,7	18,4	18,8	19,1	19,1	19,1	19,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>28,9</b>	<b>29,9</b>	<b>35,3</b>	<b>39,3</b>	<b>40,9</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>	
R50 - Assainvillers Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	23,1	24,1	29,2	33,2	34,9	35,1	35,1	35,1	35,1	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	13,6	14,3	20,1	23,8	24,2	24,5	24,5	24,5	24,5	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	7,1	9,1	11,0	13,3	16,2	18,5	19,8	20,6	20,9	
	Parc éolien Les Garaches	15,6	21,3	25,4	27,7	29,2	28,5	28,4	28,6	28,6	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	3,2	7,1	7,8	8,1	8,1	8,1	8,1	
	Parc éolien Rollot	4,9	5,6	11,4	15,1	15,5	15,8	15,8	15,8	15,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>24,4</b>	<b>26,4</b>	<b>31,2</b>	<b>34,7</b>	<b>36,3</b>	<b>36,4</b>	<b>36,4</b>	<b>36,4</b>	<b>36,4</b>	
R60 - Faverolles	Parc éolien Frestoy Vaux	12,8	13,8	18,6	22,6	24,4	24,5	24,5	24,5	24,5	Parc éolien Les Garaches prépondérant
	Parc éolien Balinot	9,3	10,0	15,8	19,5	19,9	20,2	20,2	20,2	20,2	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	15,1	17,0	18,9	21,2	24,1	26,4	27,7	28,4	28,7	
	Parc éolien Les Garaches	24,0	29,8	34,0	36,2	37,6	37,3	37,3	37,5	37,5	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	1,7	2,2	7,7	11,6	12,3	12,6	12,6	12,6	12,6	
	Parc éolien Rollot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	<b>Contribution totale</b>	<b>25,0</b>	<b>30,2</b>	<b>34,3</b>	<b>36,6</b>	<b>38,1</b>	<b>37,9</b>	<b>38,0</b>	<b>38,3</b>	<b>38,3</b>	
R70 - Piennes-Onvillers Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	18,3	19,3	23,9	27,9	29,7	29,9	29,9	29,9	29,9	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	5,8	6,5	12,3	16,0	16,4	16,7	16,7	16,7	16,7	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	1,8	4,3	7,2	9,5	10,9	11,9	12,4	
	Parc éolien Les Garaches	12,0	17,6	21,7	23,9	25,4	24,8	24,7	24,8	24,8	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	7,1	7,6	13,1	17,0	17,7	18,0	18,0	18,0	18,0	
	Parc éolien Rollot	6,9	7,6	13,4	17,1	17,5	17,8	17,8	17,8	17,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>20,0</b>	<b>22,1</b>	<b>26,6</b>	<b>30,0</b>	<b>31,6</b>	<b>31,6</b>	<b>31,6</b>	<b>31,7</b>	<b>31,7</b>	
R80 - Piennes-Onvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	18,8	19,8	24,5	28,5	30,3	30,5	30,5	30,5	30,5	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	8,9	9,6	15,4	19,1	19,5	19,8	19,8	19,8	19,8	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Les Garaches	10,9	16,5	20,5	22,7	24,2	23,5	23,4	23,6	23,6	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	4,6	5,1	10,6	14,5	15,2	15,5	15,5	15,5	15,5	
	Parc éolien Rollot	12,8	13,5	19,3	23,0	23,4	23,7	23,7	23,7	23,7	
	<b>Contribution totale</b>	<b>20,8</b>	<b>22,5</b>	<b>27,2</b>	<b>30,8</b>	<b>32,2</b>	<b>32,3</b>	<b>32,3</b>	<b>32,4</b>	<b>32,4</b>	
R90 - Rollot Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	28,5	29,5	34,7	38,7	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	15,5	16,2	22,0	25,7	26,1	26,4	26,4	26,4	26,4	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	0,2	2,5	5,5	7,7	9,1	10,0	10,0	
	Parc éolien Les Garaches	10,7	16,3	20,4	22,6	24,1	23,3	23,2	23,4	23,4	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	4,8	8,7	9,4	9,7	9,7	9,7	9,7	
	Parc éolien Rollot	17,3	18,0	23,8	27,5	27,9	28,2	28,2	28,2	28,2	
	<b>Contribution totale</b>	<b>29,1</b>	<b>30,2</b>	<b>35,4</b>	<b>39,3</b>	<b>41,0</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	
R100 - Rollot Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	21,8	22,8	27,8	31,8	33,6	33,7	33,7	33,7	33,7	Parcs éoliens Rollot et Frestoy Vaux prépondérants
	Parc éolien Balinot	10,4	11,1	16,9	20,6	21,0	21,3	21,3	21,3	21,3	
	Parc éolien Le Champ Chardon	9,6	9,6	14,3	15,6	16,2	15,9	15,8	15,7	15,7	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Les Garaches	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,0	0,0	1,2	5,1	5,8	6,1	6,1	6,1	6,1	
	Parc éolien Rollot	22,2	22,9	28,7	32,4	32,8	33,1	33,1	33,1	33,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>25,3</b>	<b>26,1</b>	<b>31,5</b>	<b>35,3</b>	<b>36,4</b>	<b>36,6</b>	<b>36,6</b>	<b>36,6</b>	<b>36,6</b>	

Contributions des parcs adjacents Période nocturne 22h-7h Vents de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	> 10	
R10 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	28,3	29,3	34,5	38,5	40,3	40,4	40,4	40,4	40,4	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	16,6	17,3	23,1	26,8	27,2	27,5	27,5	27,5	27,5	
	Parc éolien Le Champ Chardon	5,2	5,2	9,8	11,1	11,7	11,5	11,4	11,4	11,4	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	1,0	3,0	5,2	7,6	10,6	12,8	14,2	15,2	15,7	
	Parc éolien Les Garaches	10,3	15,9	19,9	22,1	23,6	22,9	22,7	22,9	22,9	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	17,1	17,8	23,6	27,3	27,7	28,0	28,0	28,0	28,0	
	<b>Contribution totale</b>	<b>29,0</b>	<b>30,0</b>	<b>35,3</b>	<b>39,2</b>	<b>40,8</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>		
R11 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	29,2	30,2	35,5	39,5	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	20,9	21,6	27,4	31,1	31,5	31,8	31,8	31,8	31,8	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	1,9	3,9	6,0	8,5	11,4	13,7	15,1	16,0	16,4	
	Parc éolien Les Garaches	12,5	18,1	22,1	24,4	25,9	25,1	25,0	25,2	25,2	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	14,9	15,6	21,4	25,1	25,5	25,8	25,8	25,8	25,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>30,0</b>	<b>31,1</b>	<b>36,4</b>	<b>40,3</b>	<b>41,9</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>		
R12 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	27,4	28,4	33,6	37,6	39,3	39,4	39,4	39,4	39,4	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	22,3	23,0	28,8	32,5	32,9	33,2	33,2	33,2	33,2	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	4,1	6,2	8,3	10,7	13,6	15,9	17,3	18,2	18,7	
	Parc éolien Les Garaches	13,0	18,6	22,6	24,9	26,4	25,7	25,6	25,7	25,7	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	10,2	10,9	16,7	20,4	20,8	21,1	21,1	21,1	21,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>28,8</b>	<b>29,9</b>	<b>35,2</b>	<b>39,0</b>	<b>40,4</b>	<b>40,5</b>	<b>40,6</b>	<b>40,6</b>		
R20 - Rubescourt	Parc éolien Frestoy Vaux	20,2	21,2	26,2	30,2	32,0	32,2	32,2	32,2	32,2	Parcs éoliens Balinot, Les Garaches et Frestoy Vaux prépondérants
	Parc éolien Balinot	24,2	24,9	30,7	34,4	34,8	35,1	35,1	35,1	35,1	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	10,9	12,8	14,8	17,1	19,9	22,2	23,5	24,2	24,5	
	Parc éolien Les Garaches	20,4	26,2	30,4	32,6	34,1	33,6	33,6	33,8	33,8	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Rollot	0,0	0,0	4,5	8,2	8,6	8,9	8,9	8,9	8,9	
	<b>Contribution totale</b>	<b>26,9</b>	<b>29,4</b>	<b>34,4</b>	<b>37,5</b>	<b>38,6</b>	<b>38,7</b>	<b>38,8</b>	<b>38,8</b>		
R40 - Assainvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	30,4	31,4	36,7	40,7	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	19,9	20,6	26,4	30,1	30,5	30,8	30,8	30,8	30,8	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	10,5	12,5	14,5	16,8	19,7	21,9	23,3	24,0	24,4	
	Parc éolien Les Garaches	15,8	21,5	25,6	27,9	29,5	28,7	28,7	28,9	28,9	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	0,0	1,6	2,3	2,6	2,6	2,6	2,6	
	Parc éolien Rollot	11,2	11,9	17,7	21,4	21,8	22,1	22,1	22,1	22,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>31,0</b>	<b>32,2</b>	<b>37,5</b>	<b>41,3</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,1</b>		
R41 - Assainvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	28,4	29,4	34,7	38,7	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	18,4	19,1	24,9	28,6	29,0	29,3	29,3	29,3	29,3	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	2,0	4,5	7,5	9,8	11,3	12,2	12,7	
	Parc éolien Les Garaches	8,5	13,9	17,9	20,2	21,6	20,9	20,7	20,8	20,8	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	5,4	9,3	10,0	10,3	10,3	10,3	10,3	
	Parc éolien Rollot	7,9	8,6	14,4	18,1	18,5	18,8	18,8	18,8	18,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>28,9</b>	<b>29,9</b>	<b>35,3</b>	<b>39,2</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>	<b>40,9</b>		
R50 - Assainvillers Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	23,1	24,1	29,1	33,1	34,9	35,0	35,0	35,0	35,0	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	13,5	14,2	20,0	23,7	24,1	24,4	24,4	24,4	24,4	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	7,2	9,2	11,2	13,5	16,4	18,6	19,9	20,7	21,0	
	Parc éolien Les Garaches	15,7	21,3	25,4	27,7	29,3	28,5	28,4	28,6	28,6	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	3,4	7,3	8,0	8,3	8,3	8,3	8,3	
	Parc éolien Rollot	4,7	5,4	11,2	14,9	15,3	15,6	15,6	15,6	15,6	
	<b>Contribution totale</b>	<b>24,4</b>	<b>26,4</b>	<b>31,1</b>	<b>34,7</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>	<b>36,4</b>		
R60 - Faverolles	Parc éolien Frestoy Vaux	12,7	13,7	18,5	22,5	24,3	24,4	24,4	24,4	24,4	Parc éolien Les Garaches prépondérant
	Parc éolien Balinot	9,1	9,8	15,6	19,3	19,7	20,0	20,0	20,0	20,0	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	15,1	17,0	18,9	21,2	24,1	26,4	27,7	28,4	28,7	
	Parc éolien Les Garaches	23,9	29,8	33,9	36,1	37,6	37,3	37,3	37,4	37,4	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	1,2	1,7	7,2	11,1	11,8	12,1	12,1	12,1	12,1	
	Parc éolien Rollot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	<b>Contribution totale</b>	<b>24,9</b>	<b>30,2</b>	<b>34,2</b>	<b>36,5</b>	<b>38,1</b>	<b>37,9</b>	<b>38,0</b>	<b>38,2</b>		
R70 - Piennes-Onvilliers Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	18,2	19,2	23,8	27,8	29,6	29,8	29,8	29,8	29,8	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	5,8	6,5	12,3	16,0	16,4	16,7	16,7	16,7	16,7	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	1,9	4,4	7,3	9,6	11,0	12,0	12,5	
	Parc éolien Les Garaches	12,1	17,7	21,7	24,0	25,4	24,8	24,7	24,9	24,9	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	7,2	7,7	13,2	17,1	17,8	18,1	18,1	18,1	18,1	
	Parc éolien Rollot	6,7	7,4	13,2	16,9	17,3	17,6	17,6	17,6	17,6	
	<b>Contribution totale</b>	<b>19,9</b>	<b>22,0</b>	<b>26,5</b>	<b>30,0</b>	<b>31,5</b>	<b>31,6</b>	<b>31,6</b>	<b>31,6</b>		
R80 - Piennes Onvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	18,8	19,8	24,5	28,5	30,3	30,4	30,4	30,4	30,4	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	9,0	9,7	15,5	19,2	19,6	19,9	19,9	19,9	19,9	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Les Garaches	11,0	16,6	20,6	22,8	24,3	23,6	23,5	23,7	23,7	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	5,0	5,5	11,0	14,9	15,6	15,9	15,9	15,9	15,9	
	Parc éolien Rollot	12,7	13,4	19,2	22,9	23,3	23,6	23,6	23,6	23,6	
	<b>Contribution totale</b>	<b>20,8</b>	<b>22,5</b>	<b>27,2</b>	<b>30,8</b>	<b>32,3</b>	<b>32,3</b>	<b>32,3</b>	<b>32,3</b>		
R90 - Rollot Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	28,5	29,5	34,7	38,7	40,5	40,6	40,6	40,6	40,6	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	15,5	16,2	22,0	25,7	26,1	26,4	26,4	26,4	26,4	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	0,4	2,8	5,7	8,0	9,3	10,2	10,6	
	Parc éolien Les Garaches	10,9	16,5	20,5	22,8	24,3	23,5	23,3	23,5	23,5	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	5,3	9,2	9,9	10,2	10,2	10,2	10,2	
	Parc éolien Rollot	17,2	17,9	23,7	27,4	27,8	28,1	28,1	28,1	28,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>29,1</b>	<b>30,2</b>	<b>35,4</b>	<b>39,3</b>	<b>41,0</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>		
R100 - Rollot Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	21,9	22,9	27,9	31,9	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8	Parcs éoliens Rollot et Frestoy Vaux prépondérants
	Parc éolien Balinot	10,5	11,2	17,0	20,7	21,1	21,4	21,4	21,4	21,4	
	Parc éolien Le Champ Chardon	9,5	9,5	14,1	15,5	16,1	15,8	15,7	15,6	15,6	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Les Garaches	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Piennes-Onvilliers	0,0	0,0	1,7	5,6	6,3	6,6	6,6	6,6	6,6	
	Parc éolien Rollot	22,2	22,9	28,7	32,4	32,8	33,1	33,1	33,1	33,1	
	<b>Contribution totale</b>	<b>25,4</b>	<b>26,2</b>	<b>31,6</b>	<b>35,4</b>	<b>36,5</b>	<b>36,6</b>	<b>36,6</b>	<b>36,6</b>		



Vent de nord-est [315° - 135°]

Contributions des parcs adjacents Période diurne 7h-22h Vents de secteur Nord-Est [315° - 135°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	> 10	
R10 - Le Frestoy Vaux	Parcéolien Frestoy Vaux	29,1	30,1	35,3	39,3	41,1	41,2	41,2	41,2	41,2	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	16,2	16,9	22,7	26,4	26,8	27,1	27,1	27,1	27,1	
	Parcéolien Le Champ Chardon	9,7	9,7	14,1	15,5	16,1	15,9	15,8	15,8	15,8	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	3,1	5,2	7,3	9,8	12,7	15,0	16,4	17,4	17,9	
	Parcéolien Les Garaches	10,7	16,2	20,2	22,5	24,0	23,2	23,1	23,3	23,3	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	8,2	8,7	14,2	18,1	18,8	19,1	19,1	19,1	19,1	
	Parcéolien Rollot	17,6	18,3	24,1	27,8	28,2	28,5	28,5	28,5	28,5	
<b>Contribution totale</b>	<b>29,7</b>	<b>30,8</b>	<b>36,0</b>	<b>39,9</b>	<b>41,6</b>	<b>41,7</b>	<b>41,7</b>	<b>41,7</b>	<b>41,7</b>		
R11 - Le Frestoy Vaux	Parcéolien Frestoy Vaux	29,9	30,9	36,2	40,2	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	20,4	21,1	26,9	30,6	31,0	31,3	31,3	31,3	31,3	
	Parcéolien Le Champ Chardon	4,2	4,2	8,7	10,1	10,7	10,4	10,3	10,2	10,2	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	2,6	4,6	6,7	9,2	12,1	14,4	15,8	16,7	17,2	
	Parcéolien Les Garaches	13,0	18,6	22,6	24,8	26,3	25,6	25,5	25,6	25,6	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	8,4	8,9	14,4	18,3	19,0	19,3	19,3	19,3	19,3	
	Parcéolien Rollot	15,6	16,3	22,1	25,8	26,2	26,5	26,5	26,5	26,5	
<b>Contribution totale</b>	<b>30,6</b>	<b>31,7</b>	<b>37,0</b>	<b>40,9</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>		
R12 - Le Frestoy Vaux	Parcéolien Frestoy Vaux	28,1	29,1	34,3	38,3	40,1	40,2	40,2	40,2	40,2	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	21,9	22,6	28,4	32,1	32,5	32,8	32,8	32,8	32,8	
	Parcéolien Le Champ Chardon	4,3	4,3	8,9	10,3	10,9	10,6	10,5	10,4	10,4	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	4,2	6,3	8,4	10,8	13,8	16,0	17,4	18,3	18,8	
	Parcéolien Les Garaches	13,5	19,1	23,2	25,4	26,9	26,2	26,1	26,3	26,3	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	6,8	7,3	12,8	16,7	17,4	17,7	17,7	17,7	17,7	
	Parcéolien Rollot	11,2	11,9	17,7	21,4	21,8	22,1	22,1	22,1	22,1	
<b>Contribution totale</b>	<b>29,3</b>	<b>30,4</b>	<b>35,7</b>	<b>39,5</b>	<b>41,1</b>	<b>41,2</b>	<b>41,2</b>	<b>41,2</b>	<b>41,2</b>		
R20 - Rubescourt	Parcéolien Frestoy Vaux	21,8	22,8	27,9	31,9	33,6	33,8	33,8	33,8	33,8	Parcs éoliens Balinot, Les Garaches et Frestoy Vaux prépondérants
	Parcéolien Balinot	24,4	25,1	30,9	34,6	35,0	35,3	35,3	35,3	35,3	
	Parcéolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	3,6	5,0	5,6	5,3	5,2	5,1	5,1	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	11,6	13,5	15,4	17,7	20,6	22,8	24,1	24,8	25,1	
	Parcéolien Les Garaches	20,7	26,5	30,6	32,9	34,4	33,9	33,9	34,0	34,0	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	3,3	3,8	9,3	13,2	13,9	14,2	14,2	14,2	14,2	
	Parcéolien Rollot	7,4	8,1	13,9	17,6	18,0	18,3	18,3	18,3	18,3	
<b>Contribution totale</b>	<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>34,9</b>	<b>38,1</b>	<b>39,2</b>	<b>39,3</b>	<b>39,3</b>	<b>39,4</b>	<b>39,4</b>		
R40 - Assainvillers Sud	Parcéolien Frestoy Vaux	29,8	30,8	36,1	40,1	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	18,7	19,4	25,2	28,9	29,3	29,6	29,6	29,6	29,6	
	Parcéolien Le Champ Chardon	6,2	6,2	10,6	12,0	12,6	12,3	12,3	12,3	12,3	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	10,0	11,9	13,9	16,2	19,1	21,4	22,7	23,5	23,8	
	Parcéolien Les Garaches	15,6	21,3	25,4	27,7	29,2	28,5	28,4	28,6	28,6	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	2,9	3,4	8,9	12,8	13,5	13,8	13,8	13,8	13,8	
	Parcéolien Rollot	11,6	12,3	18,1	21,8	22,2	22,5	22,5	22,5	22,5	
<b>Contribution totale</b>	<b>30,4</b>	<b>31,7</b>	<b>36,9</b>	<b>40,7</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>	<b>42,5</b>		
R41 - Assainvillers Sud	Parcéolien Frestoy Vaux	27,6	28,6	33,9	37,9	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	17,1	17,8	23,6	27,3	27,7	28,0	28,0	28,0	28,0	
	Parcéolien Le Champ Chardon	4,7	4,7	9,1	10,4	11,0	10,8	10,7	10,8	10,8	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	1,4	3,9	6,9	9,2	10,6	11,6	12,0	
	Parcéolien Les Garaches	8,5	14,0	18,0	20,2	21,7	20,9	20,7	20,9	20,9	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	5,0	5,5	11,0	14,9	15,6	15,9	15,9	15,9	15,9	
	Parcéolien Rollot	10,2	10,9	16,7	20,4	20,8	21,1	21,1	21,1	21,1	
<b>Contribution totale</b>	<b>28,1</b>	<b>29,2</b>	<b>34,5</b>	<b>38,4</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>	<b>40,1</b>		
R50 - Assainvillers Nord	Parcéolien Frestoy Vaux	22,4	23,4	28,4	32,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	12,0	12,7	18,5	22,2	22,6	22,9	22,9	22,9	22,9	
	Parcéolien Le Champ Chardon	1,0	1,0	5,5	6,9	7,5	7,1	7,1	7,0	7,0	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	6,3	8,2	10,2	12,5	15,4	17,7	19,0	19,7	20,1	
	Parcéolien Les Garaches	15,4	21,1	25,2	27,5	29,0	28,3	28,2	28,4	28,4	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	0,8	1,3	6,8	10,7	11,4	11,7	11,7	11,7	11,7	
	Parcéolien Rollot	7,3	8,0	13,8	17,5	17,9	18,2	18,2	18,2	18,2	
<b>Contribution totale</b>	<b>23,7</b>	<b>25,8</b>	<b>30,6</b>	<b>34,1</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	<b>35,8</b>		
R60 - Faverolles	Parcéolien Frestoy Vaux	10,8	11,8	16,5	20,5	22,3	22,5	22,5	22,5	22,5	Parcéolien Les Garaches prépondérant
	Parcéolien Balinot	7,5	8,2	14,0	17,7	18,1	18,4	18,4	18,4	18,4	
	Parcéolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	13,5	15,4	17,3	19,6	22,5	24,8	26,1	26,8	27,1	
	Parcéolien Les Garaches	23,6	29,5	33,7	35,9	37,3	37,0	37,0	37,2	37,2	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	6,8	7,3	12,8	16,7	17,4	17,7	17,7	17,7	17,7	
	Parcéolien Rollot	2,9	3,6	9,4	13,1	13,5	13,8	13,8	13,8	13,8	
<b>Contribution totale</b>	<b>24,4</b>	<b>29,8</b>	<b>34,0</b>	<b>36,3</b>	<b>37,7</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>37,6</b>	<b>37,8</b>		
R70 - Piennes-Onvillers Nord	Parcéolien Frestoy Vaux	16,3	17,3	21,9	25,9	27,7	27,9	27,9	27,9	27,9	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	9,8	10,5	16,3	20,0	20,4	20,7	20,7	20,7	20,7	
	Parcéolien Le Champ Chardon	4,3	4,3	8,7	10,0	10,6	10,4	10,3	10,3	10,3	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	0,1	2,2	4,4	6,9	9,9	12,1	13,6	14,6	15,1	
	Parcéolien Les Garaches	11,3	16,9	21,0	23,2	24,7	24,1	24,0	24,1	24,1	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	8,2	8,7	14,2	18,1	18,8	19,1	19,1	19,1	19,1	
	Parcéolien Rollot	10,7	11,4	17,2	20,9	21,3	21,6	21,6	21,6	21,6	
<b>Contribution totale</b>	<b>19,4</b>	<b>21,4</b>	<b>26,2</b>	<b>29,5</b>	<b>30,9</b>	<b>30,9</b>	<b>31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>31,0</b>		
R80 - Piennes Onvillers Sud	Parcéolien Frestoy Vaux	17,2	18,2	22,9	26,9	28,6	28,8	28,8	28,8	28,8	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	10,2	10,9	16,7	20,4	20,8	21,1	21,1	21,1	21,1	
	Parcéolien Le Champ Chardon	5,1	5,1	9,5	11,0	11,6	11,2	11,1	11,1	11,1	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	0,4	2,5	4,7	7,2	10,2	12,4	13,9	14,9	15,4	
	Parcéolien Les Garaches	10,7	16,2	20,3	22,5	24,0	23,3	23,2	23,3	23,3	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	6,2	6,7	12,2	16,1	16,8	17,1	17,1	17,1	17,1	
	Parcéolien Rollot	11,3	12,0	17,8	21,5	21,9	22,2	22,2	22,2	22,2	
<b>Contribution totale</b>	<b>19,9</b>	<b>21,6</b>	<b>26,4</b>	<b>29,9</b>	<b>31,2</b>	<b>31,3</b>	<b>31,3</b>	<b>31,3</b>	<b>31,4</b>		
R90 - Rollot Nord	Parcéolien Frestoy Vaux	27,7	28,7	33,9	37,9	39,7	39,8	39,8	39,8	39,8	Parcéolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parcéolien Balinot	13,7	14,4	20,2	23,9	24,3	24,6	24,6	24,6	24,6	
	Parcéolien Le Champ Chardon	7,9	7,9	12,4	13,7	14,3	14,1	14,1	14,0	14,0	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	0,7	2,8	4,9	7,4	10,3	12,6	14,0	14,9	15,4	
	Parcéolien Les Garaches	10,7	16,3	20,3	22,6	24,1	23,3	23,2	23,3	23,3	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	4,1	4,6	10,1	14,0	14,7	15,0	15,0	15,0	15,0	
	Parcéolien Rollot	15,8	16,5	22,3	26,0	26,4	26,7	26,7	26,7	26,7	
<b>Contribution totale</b>	<b>28,3</b>	<b>29,4</b>	<b>34,6</b>	<b>38,5</b>	<b>40,2</b>	<b>40,3</b>	<b>40,3</b>	<b>40,3</b>	<b>40,3</b>		
R100 - Rollot Sud	Parcéolien Frestoy Vaux	21,4	22,4	27,4	31,4	33,1	33,3	33,3	33,3	33,3	Parcs éoliens Rollot et Frestoy Vaux prépondérants
	Parcéolien Balinot	9,8	10,5	16,3	20,0	20,4	20,7	20,7	20,7	20,7	
	Parcéolien Le Champ Chardon	8,3	8,3	12,9	14,3	14,9	14,6	14,5	14,4	14,4	
	Parcéolien Le Moulin à Cheval	0,0	1,5	3,7	6,2	9,2	11,5	13,0	14,0	14,4	
	Parcéolien Les Garaches	7,8	13,3	17,3	19,5	21,0	20,2	20,0	20,2	20,2	
	Parcéolien Piennes-Onvillers	3,9	4,4	9,9	13,8	14,5	14,8	14,8	14,8	14,8	
	Parcéolien Rollot	21,6	22,3	28,1	31,8	32,2	32,5	32,5	32,5	32,5	
<b>Contribution totale</b>	<b>24,9</b>	<b>25,9</b>	<b>31,2</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,2</b>	<b>36,2</b>	<b>36,3</b>	<b>36,3</b>		

Contributions des parcs adjacents Période nocturne 22h-7h Vents de secteur Nord-Est [315° - 135°]		Vitesse du vent standardisée en m/s								Conclusion	
		3	4	5	6	7	8	9	10		> 10
R10 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	29,1	30,1	35,3	39,3	41,1	41,2	41,2	41,2	41,2	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	16,1	16,8	22,6	26,3	26,7	27,0	27,0	27,0	27,0	
	Parc éolien Le Champ Chardon	10,1	10,1	14,6	15,9	16,5	16,3	16,3	16,3	16,3	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	2,8	4,9	7,1	9,5	12,5	14,7	16,2	17,1	17,6	
	Parc éolien Les Garaches	10,5	16,1	20,1	22,4	23,8	23,1	23,0	23,1	23,1	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	8,3	8,8	14,3	18,2	18,9	19,2	19,2	19,2	19,2	
	Parc éolien Rollot	17,9	18,6	24,4	28,1	28,5	28,8	28,8	28,8	28,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>29,8</b>	<b>30,8</b>	<b>36,0</b>	<b>39,9</b>	<b>41,6</b>	<b>41,7</b>	<b>41,7</b>	<b>41,7</b>	<b>41,7</b>	
R11 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	29,9	30,9	36,2	40,2	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	20,3	21,0	26,8	30,5	30,9	31,2	31,2	31,2	31,2	
	Parc éolien Le Champ Chardon	4,7	4,7	9,2	10,6	11,2	10,8	10,8	10,7	10,7	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	2,3	4,4	6,5	8,9	11,9	14,1	15,5	16,4	16,9	
	Parc éolien Les Garaches	12,9	18,5	22,5	24,7	26,2	25,5	25,4	25,5	25,5	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	8,5	9,0	14,5	18,4	19,1	19,4	19,4	19,4	19,4	
	Parc éolien Rollot	15,9	16,6	22,4	26,1	26,5	26,8	26,8	26,8	26,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>30,6</b>	<b>31,7</b>	<b>37,0</b>	<b>40,9</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	<b>42,6</b>	
R12 - Le Frestoy Vaux	Parc éolien Frestoy Vaux	28,1	29,1	34,3	38,3	40,1	40,2	40,2	40,2	40,2	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	21,7	22,4	28,2	31,9	32,3	32,6	32,6	32,6	32,6	
	Parc éolien Le Champ Chardon	4,7	4,7	9,4	10,7	11,3	11,0	11,0	10,9	10,9	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	4,0	6,0	8,2	10,6	13,5	15,8	17,2	18,1	18,6	
	Parc éolien Les Garaches	13,4	19,1	23,1	25,3	26,8	26,1	26,0	26,2	26,2	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	6,8	7,3	12,8	16,7	17,4	17,7	17,7	17,7	17,7	
	Parc éolien Rollot	11,5	12,2	18,0	21,7	22,1	22,4	22,4	22,4	22,4	
	<b>Contribution totale</b>	<b>29,2</b>	<b>30,4</b>	<b>35,6</b>	<b>39,5</b>	<b>41,0</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	<b>41,1</b>	
R20 - Rubescourt	Parc éolien Frestoy Vaux	21,9	22,9	27,9	31,9	33,7	33,8	33,8	33,8	33,8	Parcs éoliens Balinot, Les Garaches et Frestoy Vaux prépondérants
	Parc éolien Balinot	24,5	25,2	31,0	34,7	35,1	35,4	35,4	35,4	35,4	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	4,1	5,4	6,0	5,7	5,7	5,6	5,6	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	11,5	13,4	15,3	17,6	20,5	22,7	24,0	24,7	25,0	
	Parc éolien Les Garaches	20,7	26,5	30,6	32,9	34,4	33,9	33,9	34,0	34,0	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	3,3	3,8	9,3	13,2	13,9	14,2	14,2	14,2	14,2	
	Parc éolien Rollot	7,9	8,6	14,4	18,1	18,5	18,8	18,8	18,8	18,8	
	<b>Contribution totale</b>	<b>27,6</b>	<b>30,0</b>	<b>34,9</b>	<b>38,2</b>	<b>39,3</b>	<b>39,4</b>	<b>39,4</b>	<b>39,4</b>	<b>39,4</b>	
R40 - Assainvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	29,8	30,8	36,1	40,1	41,8	41,9	41,9	41,9	41,9	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	18,6	19,3	25,1	28,8	29,2	29,5	29,5	29,5	29,5	
	Parc éolien Le Champ Chardon	6,7	6,7	11,1	12,4	13,0	12,8	12,8	12,8	12,8	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	9,7	11,6	13,6	15,9	18,8	21,1	22,4	23,2	23,5	
	Parc éolien Les Garaches	15,5	21,2	25,3	27,6	29,1	28,4	28,3	28,5	28,5	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	2,9	3,4	8,9	12,8	13,5	13,8	13,8	13,8	13,8	
	Parc éolien Rollot	12,0	12,7	18,5	22,2	22,6	22,9	22,9	22,9	22,9	
	<b>Contribution totale</b>	<b>30,4</b>	<b>31,6</b>	<b>36,9</b>	<b>40,7</b>	<b>42,3</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>	<b>42,4</b>	
R41 - Assainvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	27,6	28,6	34,0	38,0	39,8	39,8	39,8	39,8	39,8	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	17,0	17,7	23,5	27,2	27,6	27,9	27,9	27,9	27,9	
	Parc éolien Le Champ Chardon	5,2	5,2	9,6	10,9	11,5	11,3	11,2	11,3	11,3	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	0,0	1,1	3,6	6,6	8,9	10,4	11,3	11,8	
	Parc éolien Les Garaches	8,5	14,0	17,9	20,2	21,6	20,9	20,7	20,8	20,8	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	5,1	5,6	11,1	15,0	15,7	16,0	16,0	16,0	16,0	
	Parc éolien Rollot	10,6	11,3	17,1	20,8	21,2	21,5	21,5	21,5	21,5	
	<b>Contribution totale</b>	<b>28,1</b>	<b>29,2</b>	<b>34,6</b>	<b>38,5</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	
R50 - Assainvillers Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	22,4	23,4	28,4	32,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	11,8	12,5	18,3	22,0	22,4	22,7	22,7	22,7	22,7	
	Parc éolien Le Champ Chardon	1,5	1,5	6,0	7,4	8,0	7,7	7,6	7,5	7,5	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	6,0	7,9	9,9	12,2	15,1	17,4	18,7	19,4	19,7	
	Parc éolien Les Garaches	15,3	21,0	25,1	27,4	28,9	28,2	28,1	28,3	28,3	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	0,8	1,3	6,8	10,7	11,4	11,7	11,7	11,7	11,7	
	Parc éolien Rollot	7,7	8,4	14,2	17,9	18,3	18,6	18,6	18,6	18,6	
	<b>Contribution totale</b>	<b>23,7</b>	<b>25,8</b>	<b>30,5</b>	<b>34,1</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>	
R60 - Faverolles	Parc éolien Frestoy Vaux	11,2	12,2	16,9	20,9	22,7	22,8	22,8	22,8	22,8	Parc éolien Les Garaches prépondérant
	Parc éolien Balinot	7,6	8,3	14,1	17,8	18,2	18,5	18,5	18,5	18,5	
	Parc éolien Le Champ Chardon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	13,4	15,3	17,2	19,5	22,4	24,6	25,9	26,6	26,9	
	Parc éolien Les Garaches	23,7	29,5	33,7	35,9	37,3	37,0	37,0	37,2	37,2	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	6,9	7,4	12,9	16,8	17,5	17,8	17,8	17,8	17,8	
	Parc éolien Rollot	3,4	4,1	9,9	13,6	14,0	14,3	14,3	14,3	14,3	
	<b>Contribution totale</b>	<b>24,5</b>	<b>29,8</b>	<b>34,0</b>	<b>36,3</b>	<b>37,7</b>	<b>37,5</b>	<b>37,6</b>	<b>37,8</b>	<b>37,8</b>	
R70 - Piennes-Onvillers Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	16,1	17,1	21,8	25,8	27,5	27,7	27,7	27,7	27,7	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	9,6	10,3	16,1	19,8	20,2	20,5	20,5	20,5	20,5	
	Parc éolien Le Champ Chardon	4,8	4,8	9,2	10,6	11,2	11,0	10,9	10,9	10,9	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	1,9	4,1	6,6	9,5	11,8	13,2	14,2	14,8	
	Parc éolien Les Garaches	11,1	16,8	20,8	23,0	24,5	23,9	23,8	23,9	23,9	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	8,2	8,7	14,2	18,1	18,8	19,1	19,1	19,1	19,1	
	Parc éolien Rollot	11,0	11,7	17,5	21,2	21,6	21,9	21,9	21,9	21,9	
	<b>Contribution totale</b>	<b>19,3</b>	<b>21,4</b>	<b>26,1</b>	<b>29,5</b>	<b>30,8</b>	<b>30,8</b>	<b>30,8</b>	<b>30,9</b>	<b>30,9</b>	
R80 - Piennes-Onvillers Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	17,0	18,0	22,7	26,7	28,5	28,7	28,7	28,7	28,7	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	10,0	10,7	16,5	20,2	20,6	20,9	20,9	20,9	20,9	
	Parc éolien Le Champ Chardon	5,6	5,6	10,1	11,5	12,1	11,7	11,6	11,6	11,6	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	2,1	4,3	6,8	9,8	12,0	13,5	14,5	15,0	
	Parc éolien Les Garaches	10,4	16,0	20,0	22,3	23,8	23,1	22,9	23,1	23,1	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	6,2	6,7	12,2	16,1	16,8	17,1	17,1	17,1	17,1	
	Parc éolien Rollot	11,5	12,2	18,0	21,7	22,1	22,4	22,4	22,4	22,4	
	<b>Contribution totale</b>	<b>19,7</b>	<b>21,5</b>	<b>26,3</b>	<b>29,8</b>	<b>31,1</b>	<b>31,2</b>	<b>31,2</b>	<b>31,3</b>	<b>31,3</b>	
R90 - Rollot Nord	Parc éolien Frestoy Vaux	27,6	28,6	33,8	37,8	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7	Parc éolien Frestoy Vaux prépondérant
	Parc éolien Balinot	13,4	14,1	19,9	23,6	24,0	24,3	24,3	24,3	24,3	
	Parc éolien Le Champ Chardon	8,4	8,4	12,9	14,2	14,8	14,6	14,5	14,5	14,5	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,3	2,4	4,6	7,0	9,9	12,2	13,6	14,6	15,0	
	Parc éolien Les Garaches	10,5	16,1	20,1	22,4	23,9	23,1	23,0	23,1	23,1	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	4,1	4,6	10,1	14,0	14,7	15,0	15,0	15,0	15,0	
	Parc éolien Rollot	16,1	16,8	22,6	26,3	26,7	27,0	27,0	27,0	27,0	
	<b>Contribution totale</b>	<b>28,2</b>	<b>29,3</b>	<b>34,5</b>	<b>38,4</b>	<b>40,1</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	
R100 - Rollot Sud	Parc éolien Frestoy Vaux	21,2	22,2	27,2	31,2	33,0	33,1	33,1	33,1	33,1	Parcs éoliens Rollot et Frestoy Vaux prépondérants
	Parc éolien Balinot	9,5	10,2	16,0	19,7	20,1	20,4	20,4	20,4	20,4	
	Parc éolien Le Champ Chardon	8,7	8,7	13,4	14,7	15,3	15,0	14,9	14,8	14,8	
	Parc éolien Le Moulin à Cheval	0,0	1,1	3,4	5,9	8,9	11,1	12,6	13,6	14,1	
	Parc éolien Les Garaches	7,6	13,1	17,1	19,3	20,8	20,0	19,8	19,9	19,9	
	Parc éolien Piennes-Onvillers	3,9	4,4	9,9	13,8	14,5	14,8	14,8	14,8	14,8	
	Parc éolien Rollot	21,6	22,3	28,1	31,8	32,2	32,5	32,5	32,5	32,5	
	<b>Contribution totale</b>	<b>24,8</b>	<b>25,8</b>	<b>31,1</b>	<b>34,9</b>	<b>36,0</b>	<b>36,1</b>	<b>36,1</b>	<b>36,1</b>	<b>36,1</b>	