

# Hear me.

PROJET DE  
RENOUVELLEMENT DU PARC  
EOLIEN DU CORNOUILLER  
(60) – RAPPORT D'ETUDE  
D'IMPACT ACOUSTIQUE

RA-17379-03-C – 14/10/2019



**SIXsense**  
Environment

# PROJET DE RENOUVELLEMENT DU PARC EOLIEN DU CORNOUILLER (60) – RAPPORT D’ETUDE D’IMPACT ACOUSTIQUE

RA-17379-03-C – 14/10/2019



Evaluation de la prestation

## Synthèse

Dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller situé sur les communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin, dans le département de l'Oise (60), la société « Parc éolien de Noyers-St-Martin », filiale de KALLISTA ENERGY, a confié au bureau d'ingénierie SIXENSE ENVIRONNEMENT la réalisation du volet acoustique des études d'impact environnementales de son projet.

L'étude d'impact acoustique est conforme aux recommandations de la norme NF S31-114, ainsi qu'à 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 qui sont corrélées à la vitesse et à la direction du vent, et à partir d'un calcul de l'impact acoustique du projet.

D'abord, l'état initial a été caractérisé à l'aide d'une campagne de mesures de bruit au niveau de 5 zones habitées, et de relevés de vent du parc éolien « Le Cornouiller ». Ces mesures ont été réalisées en 2009 sur une période continue de 7 jours. L'analyse croisée des données Bruit et Vent a conduit à définir des niveaux résiduels par vitesse de vent.

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 26/08/2011.

Le rapport s'articule autour des chapitres et annexes suivants :

<u>1</u>	<i>Introduction</i> .....	3
<u>2</u>	<i>Etat acoustique initial</i> .....	7
<u>3</u>	<i>Calcul d'impact du projet</i> .....	14
<u>4</u>	<i>Mesures de réduction et de suivi</i> .....	34
<u>5</u>	<i>Conclusion</i> .....	37

## Annexes

<u>A1</u>	<i>Arrêté du 26 août 2011 - Extraits relatifs au bruit - Sections 1 et 6</i> .....	38
<u>A2</u>	<i>Matériels 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 en dB(A)</i> .....	44
<u>A5</u>	<i>Données parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »</i> .....	46
<u>A6</u>	<i>Données et hypothèses de calculs</i> .....	47
<u>A7</u>	<i>Impact acoustique après optimisation</i> .....	50

## Rédaction

Christophe MIRABEL

## Approbation

David SLAVIERO

# 1 INTRODUCTION

## 1.1. OBJET DE L'ETUDE

La société « Parc éolien de Noyers-St-Martin », filiale de KALLISTA ENERGY, envisage le renouvellement du parc éolien du Cornouiller implanté sur le territoire des communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin, dans le département de l'Oise (60).

Le parc en exploitation actuellement est constitué de 5 éoliennes. Le projet prévoit le démantèlement de ces dernières et l'implantation de 6 nouvelles machines.

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 ENVIRONNEMENT a été sollicité pour en réaliser le volet acoustique.

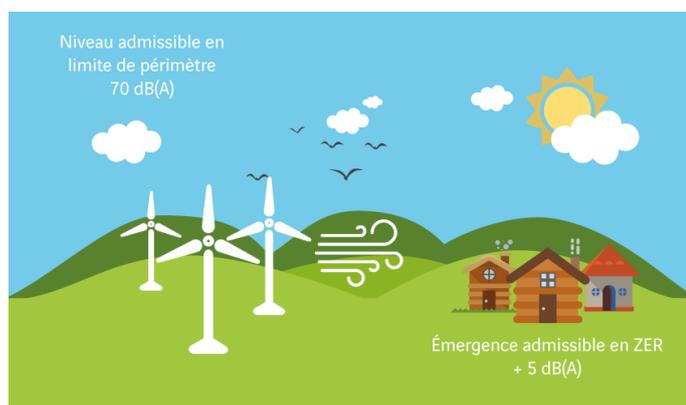
L'étude d'impact acoustique, qui a pour but d'évaluer la sensibilité acoustique du projet, se décompose en 4 phases :

- ▶ 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 26 août 2011).
- ▶ Mesures de réduction le cas échéant (fonctionnement optimisé).

## 1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le parc éolien sera soumis aux exigences de l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

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, ainsi que les zones constructibles.
- ▶ Le seuil d'émergence à respecter ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant en ZER est supérieur à 35 dB(A).
- ▶ En outre, l'arrêté précise qu'un contrôle de tonalité marquée doit être réalisé ainsi qu'un contrôle en limite de périmètre.

### 1.3. DESCRIPTIF DU SITE

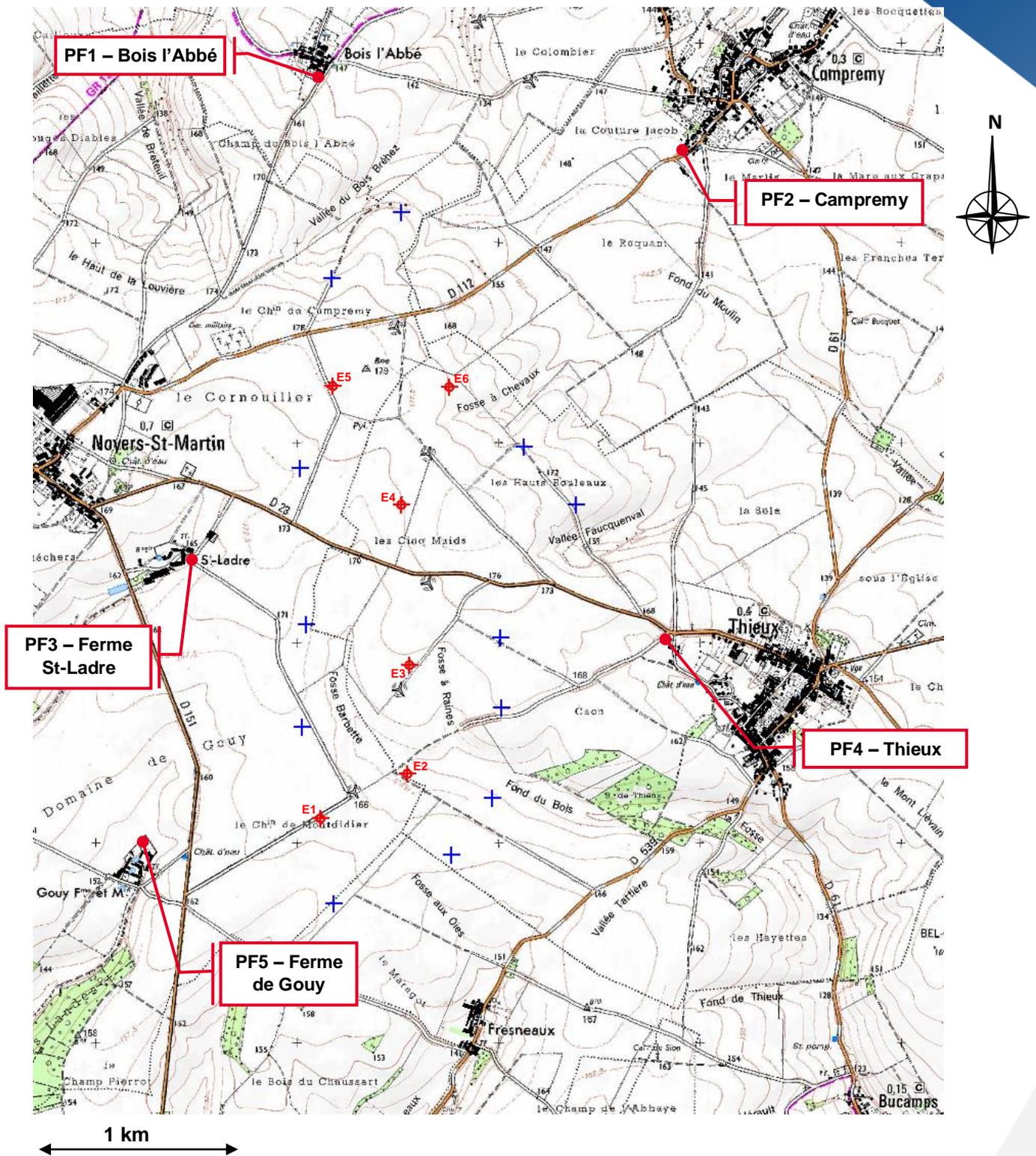
Description	Caractéristiques	Remarques
Caractérisation de l'état initial sur le site	5 points fixes (PF) de 7 jours.	Du 8 au 15 septembre 2009 (campagne de réception acoustique du parc éolien actuel « Le Cornouiller »).
Implantation	Sur le territoire des communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin.	Département de l'Oise (60).
Habitations	Plusieurs villages, hameaux ou fermes aux alentours.	
Infrastructures	Routes de dessertes locales (RD23, RD112, RD151 et RD539 notamment).	Trafic modéré le jour. Peu circulées la nuit.
Parcs éoliens voisins	Parc éolien de la Murette : 5 éoliennes	A l'extrême Nord du site. En exploitation depuis 2008.
	Parc éolien NORDEX XXVIII (« NEBU ») : 4 éoliennes	A l'Ouest du projet. En exploitation depuis fin 2018.
	Parc éolien NORDEX LVI (« LHBO ») : 8 éoliennes	A l'Est du projet. En phase de construction.
Végétations & relief	Peu de végétations hautes. Relief peu prononcé.	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles.
<b>Parc actuel</b>	<b>Parc éolien du Cornouiller : 5 éoliennes</b>	<b>Nordex N90/2300 h80m.</b>
<b>Projet de repowering</b>	<b>Renouvellement du parc éolien du Cornouiller : 6 éoliennes</b>	<b>Nordex N117/3000 h76m Nordex N100/2500 h80m Ou Vestas V110-2.2MW h80m Vestas V100-2.2MW h80m</b>

#### Commentaires :

- **En raison des travaux de construction des parcs voisins lors de la réalisation de l'étude, il a été jugé plus représentatif et conservatif de retenir les niveaux caractérisés en 2009.**

La planche 1 page suivante permet de visualiser le site, ainsi que la position des points de mesure effectués en 2009.

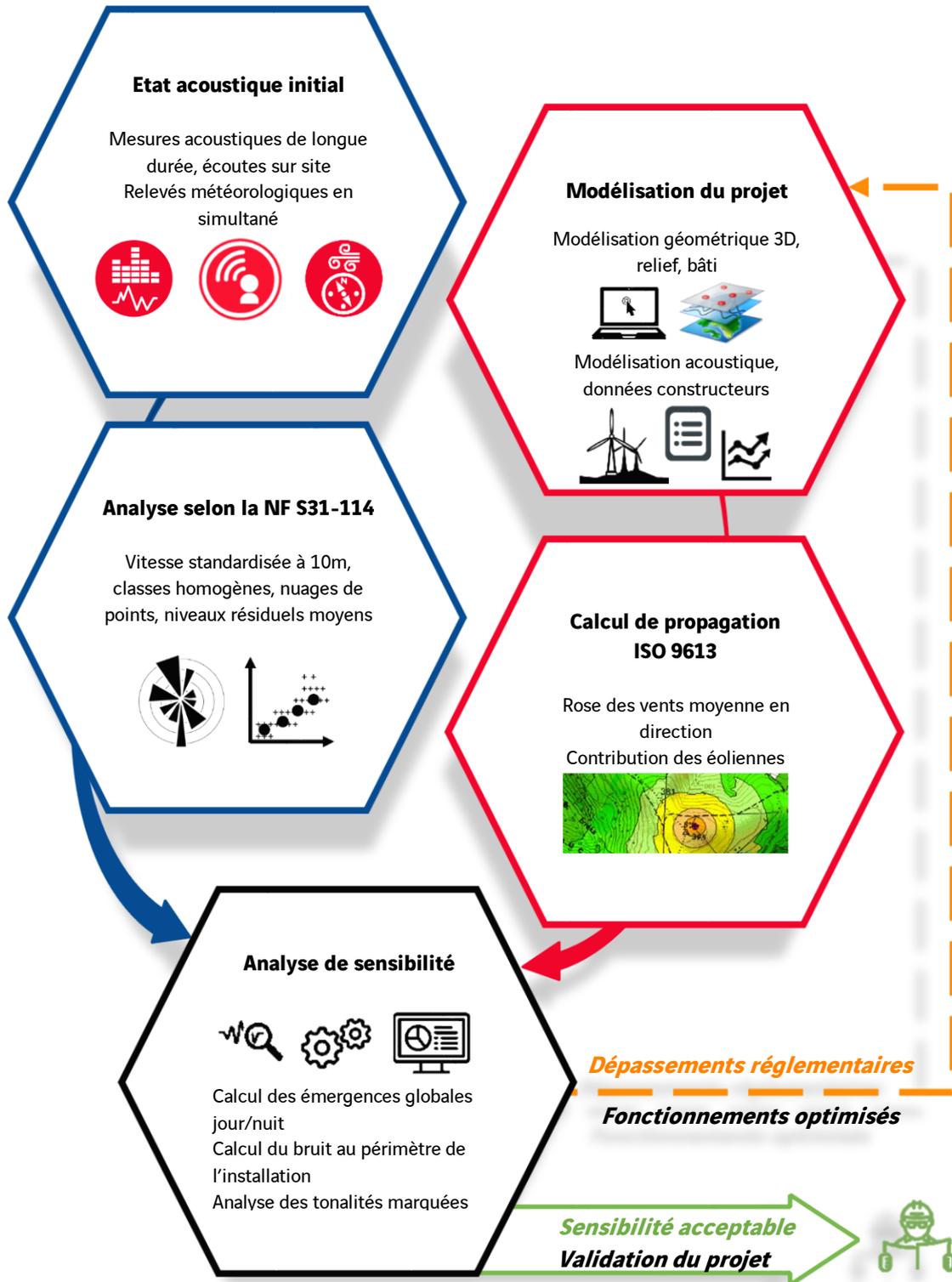
Planche 1 - Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés en 2009



## Légende :

- Mesures (PF) réalisées en 2009 – Etat ZERO
- ☪ Eoliennes actuellement en exploitation : Parc éolien « Le Cornouiller » (objet du renouvellement) et Parc éolien « La Marette »
- ⊕ Eoliennes en phase de construction ou de mise en service : « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »
- ⊗ Implantation du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller

## 1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



# 2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée en septembre 2009, dans le cadre de la réception acoustique environnementale du parc éolien « Le Cornouiller ». **Dans les analyses suivantes, ont été considérées uniquement les périodes pendant lesquelles les éoliennes du parc « Le Cornouiller » étaient à l'arrêt (phases OFF des séquences de marche/arrêt imposées au parc durant la réception environnementale).**

## 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.

Parallèlement aux mesures acoustiques, **des mesures météorologiques grande hauteur** (vitesse, direction du vent) ont été enregistrées sur le site durant toute la période (données SCADA des éoliennes du parc « Le Cornouiller »).

Les données de pluviométrie relatives à la période de mesurage ont été relevées à partir de la station Météo France la plus proche.

**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  $L_{50}^1$ .

- ▶ 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).

<sup>1</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

Réf.	Localisation	Prises de vue	Degré de perception des sources de bruit (De NP à +++)
PF1	Lieu-dit « Bois l'Abbé » 8 rue Malfontaine 60480 SAINT-ANDRE-FARIVILLERS  En champ libre, à proximité de l'habitation.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parc éolien « La Marette » (+)</li> <li>- Vent dans les arbres (++)</li> <li>- Trafic routier local (++)</li> <li>- Oiseaux (++ à +++)</li> <li>- Avions (++)</li> <li>- Aboiements de chiens (++)</li> </ul>
PF2	30 rue de la Gare 60480 CAMPREMY  En champ libre, à proximité de l'habitation		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités agricoles (+)</li> <li>- Vent dans les arbres (++)</li> <li>- Trafic routier local (++)</li> <li>- Oiseaux (+)</li> <li>- Avions (++)</li> </ul>
PF3	Ferme de St Ladre 60480 NOYERS-ST-MARTIN  En champ libre, à proximité de l'habitation.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités agricoles (++)</li> <li>- Vent dans les arbres (++)</li> <li>- Trafic routier local (++ à +++)</li> <li>- Oiseaux (+++)</li> <li>- Avions (++)</li> </ul>
PF4	4 rue Saint Nicolas 60480 THIEUX  En champ libre, à proximité de l'habitation.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités agricoles (+ à +++)</li> <li>- Vent dans les arbres (+ à +++)</li> <li>- Trafic routier local (++)</li> <li>- Basse-cour (+++)</li> <li>- Aboiements de chiens (++)</li> </ul>
PF5	Ferme de Gouy 60480 NOYERS-ST-MARTIN  En champ libre, à proximité de l'habitation.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vent dans les arbres (++)</li> <li>- Trafic routier local (+)</li> <li>- Basse-cour (+++)</li> <li>- Oiseaux et insectes (+)</li> <li>- Avions (+)</li> <li>- Aboiements de chiens (+)</li> </ul>

Légende : (NP) Non perceptible ; (+) Peu Perceptible ; (++) Modérément 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  $L_{Aeq}$  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.

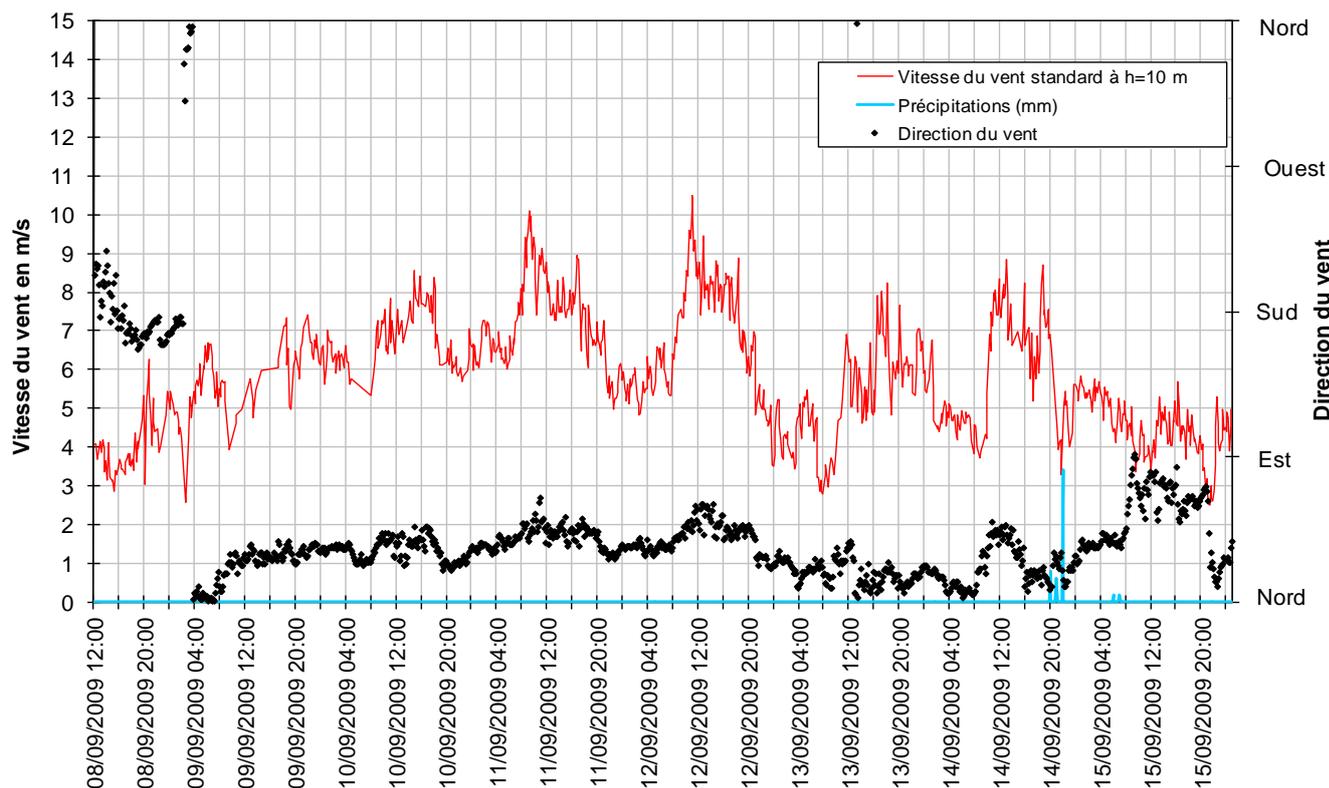
Le matériel de mesure utilisé est présenté en annexe 2 du présent rapport.

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

Parallèlement aux mesures acoustiques, des relevés météorologiques (vitesse, direction du vent) proviennent des données SCADA des machines en exploitation sur la zone d'étude (parc éolien « Le Cornouiller »), à hauteur du moyeu à 80m (données fournies par Nordex, fournisseur des machines).

La planche 2 retrace l'évolution de la vitesse de vent à h=10m (en conditions standardisées) et de sa direction.

Planche 2 - Relevés météorologiques sur site



#### Commentaires :

- ▶ La vitesse du vent a été assez fluctuante, alternant des périodes de vent faible et modéré. De jour comme de nuit, un panel de vitesses de vent relativement large (entre 2 et 11 m/s) a donc été constaté.
- ▶ La direction du vent est restée orientée Nord-Est durant toute la campagne. Cette direction est l'une des 2 orientations principales du vent dans le secteur d'étude.
- ▶ De courtes périodes de précipitations ont été rencontrées et supprimées des analyses lorsqu'elles ont perturbé les mesures. C'est le cas notamment le 14 septembre 2009 entre 20h et 22h.
- ▶ Globalement, les conditions de mesurage ainsi que les analyses réalisées sont conformes à la norme NF S31-114.

## 2.3. ANALYSE DES NIVEAUX ACOUSTIQUES

### 2.3.1. Evolutions temporelles

Les évolutions temporelles des mesures, corrélées aux vitesses de vent standardisées 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.
- ▶ Certaines interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes 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.

### 2.3.2. Classes homogènes

Les niveaux sonores enregistrés varient différemment avec la vitesse du vent selon les conditions de mesurage (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 de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent standardisée.

Dans le cas de la campagne de mesures de septembre 2009, les conditions météorologiques stables (vents de Nord-Est quasi exclusivement) n'ont pas permis de définir de classes homogènes supplémentaires à celles définies par les périodes réglementaires.

#### Classes homogènes retenues

Classes homogènes Jour (7h-22h)	Classes homogènes Nuit (22h-7h)
Toutes directions de vent	Toutes directions de vent

**En conséquence, en phase « calculs », on appliquera les mêmes niveaux résiduels pour les 2 secteurs de vents dominants Sud-Ouest et Nord-Est.**

#### Commentaires :

- ▶ 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.

### 2.3.3. Scenario conservatif - Graphes de nuages de points résiduels 2009

Comme présenté dans le paragraphe 1.3, deux parcs éoliens voisins sont ou seront prochainement mis en service :

- ▶ A l'Ouest, le parc éolien NORDEX XXVIII (appelé aussi parc éolien de « NEBU »).
- ▶ A l'Est, le parc éolien NORDEX LVI (appelé aussi parc éolien « LHBO »).

Bien qu'en exploitation lorsque le futur parc éolien du Cornouiller sera mis en service, l'état initial de 2009 est tout même gardé en référence (hypothèse conservative).

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>2</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.

Planche 3 - Niveaux résiduels retenus en 2009

Vs h=10m (m/s)	Niveaux sonores résiduels en dB(A) - Période diurne				
	PF1 Bois l'Abbé	PF2 Campremy	PF3 Ferme St Ladre	PF4 Thieux	PF5 Ferme Gouy
3	37,0	34,5	36,0	38,0	39,0
4	37,5	35,0	40,0	40,0	40,0
5	37,5	35,5	44,5	44,5	43,0
6	40,5	37,5	48,0	44,5	45,5
7	43,0	38,0	53,5	48,0	47,5
8	44,5	38,0	55,0	48,5	49,0
9	46,5	42,0	58,0	51,0	50,0
10	48,0	43,0	59,0	52,0	51,0
> 10	49,0	44,0	60,0	53,0	52,0

Vs h=10m (m/s)	Niveaux sonores résiduels en dB(A) - Période nocturne				
	PF1 Bois l'Abbé	PF2 Campremy	PF3 Ferme St Ladre	PF4 Thieux	PF5 Ferme Gouy
3	24,0	23,0	27,0	23,0	23,0
4	25,5	24,0	33,0	27,0	25,0
5	28,5	25,5	39,0	33,5	29,0
6	35,5	30,0	42,5	37,0	36,5
7	38,0	33,0	46,0	41,0	40,5
8	40,0	35,0	48,0	43,0	43,0
9	41,0	36,0	50,0	44,0	45,0
10	42,0	37,0	51,0	45,0	46,0
> 10	43,0	38,0	52,0	46,0	47,0

<sup>2</sup> Par périodes élémentaires de 10 minutes en niveaux L<sub>50</sub>.

### 2.3.4. Scenario futur - Bruit résiduel additionnel dû aux parcs éoliens futurs

Le bruit des 2 parcs éoliens voisins (« NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »), non construits au moment de la campagne de mesures de 2009, peut être additionné, par calcul, aux niveaux de bruit définis précédemment.

Ces calculs sont réalisés à l'aide de la même modélisation, aux mêmes points de contrôle et sur la base des mêmes paramètres de calculs que ceux présentés dans le chapitre 3 « Calcul d'impact du projet », à suivre.

L'ensemble des données d'entrée pour le calcul des parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI » est donné en annexe 5 du document.

Les tableaux suivants indiquent les niveaux de contributions sonores calculés, en cumul des 2 parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI » et les niveaux de bruit résiduel résultant, qui seront retenus pour l'analyse de l'impact acoustique du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller.

Planche 4 - Niveaux résiduels futurs retenus

Bruit résiduel global diurne en dB(A) Vents de tendance Nord-Est		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
<b>Niveau résiduel retenu - PF1 (Bois l'Abbé - 2009)</b>		<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution des parcs	27,2	29,1	32,4	36,3	37,5	37,6	37,5	37,5	37,5
	Niveau résiduel futur	37,5	38,0	38,5	42,0	44,0	45,5	47,0	48,5	49,5
R11 - Bucamps	Contribution des parcs	30,1	32,0	35,2	39,2	40,4	40,5	40,3	40,3	40,3
	Niveau résiduel futur	38,0	38,5	39,5	43,0	45,0	46,0	47,5	48,5	49,5
<b>Niveau résiduel retenu en 2009 PF2 (Camprémy - 2009)</b>		<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Campremy	Contribution des parcs	22,7	24,6	27,7	31,7	33,0	33,1	32,7	32,7	32,7
	Niveau résiduel futur	35,0	35,5	36,0	38,5	39,0	39,0	42,5	43,5	44,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre - 2009)</b>		<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution des parcs	29,7	31,6	34,8	38,7	39,9	40,0	39,8	39,8	39,8
	Niveau résiduel futur	37,0	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
R31 - NSM Nord	Contribution des parcs	27,5	29,4	32,6	36,6	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Niveau résiduel futur	36,5	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux - 2009)</b>		<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution des parcs	30,2	32,1	35,4	39,4	40,5	40,6	40,5	40,5	40,5
	Niveau résiduel futur	38,5	40,5	45,0	45,5	48,5	49,0	51,5	52,5	53,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy - 2009)</b>		<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution des parcs	27,4	29,3	32,5	36,5	37,7	37,8	37,5	37,5	37,5
	Niveau résiduel futur	39,5	40,5	43,5	46,0	48,0	49,5	50,0	51,0	52,0

Bruit résiduel global diurne en dB(A) Vents de tendance Sud-Ouest		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
<b>Niveau résiduel retenu - PF1 (Bois l'Abbé - 2009)</b>		<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution des parcs	27,5	29,4	32,6	36,6	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Niveau résiduel futur	37,5	38,0	38,5	42,0	44,0	45,5	47,0	48,5	49,5
R11 - Bucamps	Contribution des parcs	29,9	31,8	35,0	39,0	40,2	40,3	40,1	40,1	40,1
	Niveau résiduel futur	38,0	38,5	39,5	43,0	45,0	46,0	47,5	48,5	49,5
<b>Niveau résiduel retenu en 2009 PF2 (Camprémy - 2009)</b>		<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Campremy	Contribution des parcs	24,3	26,2	29,3	33,4	34,6	34,7	34,3	34,3	34,3
	Niveau résiduel futur	35,0	35,5	36,5	39,0	39,5	39,5	42,5	43,5	44,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre - 2009)</b>		<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution des parcs	29,2	31,1	34,3	38,3	39,5	39,6	39,4	39,4	39,4
	Niveau résiduel futur	37,0	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
R31 - NSM Nord	Contribution des parcs	26,8	28,7	31,9	35,9	37,1	37,2	37,0	37,0	37,0
	Niveau résiduel futur	36,5	40,5	44,5	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux - 2009)</b>		<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution des parcs	30,9	32,8	36,1	40,1	41,2	41,4	41,2	41,2	41,2
	Niveau résiduel futur	39,0	41,0	45,0	46,0	49,0	49,5	51,5	52,5	53,5
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy - 2009)</b>		<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution des parcs	26,4	28,3	31,6	35,5	36,7	36,8	36,6	36,6	36,6
	Niveau résiduel futur	39,0	40,5	43,5	46,0	48,0	49,5	50,0	51,0	52,0

Bruit résiduel global nocturne en dB(A) Vents de tendance Nord-Est		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
<b>Niveau résiduel retenu - PF1 (Bois l'Abbé - 2009)</b>		<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution des parcs	27,2	29,1	32,4	35,9	37,5	37,6	37,5	37,5	37,5
	Niveau résiduel futur	29,0	30,5	34,0	38,5	41,0	42,0	42,5	43,5	44,0
R11 - Bucamps	Contribution des parcs	30,1	32,0	34,2	35,9	38,4	40,5	40,3	40,3	40,3
	Niveau résiduel futur	31,0	33,0	35,0	38,5	41,0	43,0	43,5	44,0	45,0
<b>Niveau résiduel retenu en 2009 PF2 (Camprémy - 2009)</b>		<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Campremy	Contribution des parcs	22,7	24,6	27,7	31,7	33,0	33,1	32,7	32,7	32,7
	Niveau résiduel futur	26,0	27,5	29,5	34,0	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre - 2009)</b>		<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution des parcs	29,7	31,6	34,8	38,7	39,9	40,0	39,8	39,8	39,8
	Niveau résiduel futur	31,5	35,5	40,5	44,0	47,0	48,5	50,5	51,5	52,5
R31 - NSM Nord	Contribution des parcs	27,5	29,4	32,6	36,6	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Niveau résiduel futur	30,5	34,5	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux - 2009)</b>		<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution des parcs	30,2	32,1	33,9	37,4	40,5	40,6	40,5	40,5	40,5
	Niveau résiduel futur	31,0	33,5	36,5	40,0	44,0	45,0	45,5	46,5	47,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy - 2009)</b>		<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution des parcs	27,4	29,3	32,5	36,5	37,7	37,8	37,5	37,5	37,5
	Niveau résiduel futur	28,5	30,5	34,0	39,5	42,5	44,0	45,5	46,5	47,5

Bruit résiduel global nocturne en dB(A) Vents de tendance Sud-Ouest		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
<b>Niveau résiduel retenu - PF1 (Bois l'Abbé - 2009)</b>		<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution des parcs	27,5	29,4	32,6	35,9	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Niveau résiduel futur	29,0	31,0	34,0	38,5	41,0	42,0	42,5	43,5	44,0
R11 - Bucamps	Contribution des parcs	29,9	31,8	34,2	35,9	38,4	40,3	40,1	40,1	40,1
	Niveau résiduel futur	31,0	32,5	35,0	38,5	41,0	43,0	43,5	44,0	45,0
<b>Niveau résiduel retenu en 2009 PF2 (Camprémy - 2009)</b>		<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Campremy	Contribution des parcs	24,3	26,2	29,3	33,4	33,4	34,7	34,3	34,3	34,3
	Niveau résiduel futur	26,5	28,0	31,0	35,0	36,0	38,0	38,0	39,0	39,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre - 2009)</b>		<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution des parcs	29,2	31,1	34,3	38,3	39,5	39,6	39,4	39,4	39,4
	Niveau résiduel futur	31,0	35,0	40,5	44,0	47,0	48,5	50,5	51,5	52,0
R31 - NSM Nord	Contribution des parcs	26,8	28,7	31,9	35,9	37,1	37,2	37,0	37,0	37,0
	Niveau résiduel futur	30,0	34,5	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux - 2009)</b>		<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution des parcs	30,9	32,8	33,9	37,4	41,2	41,4	41,2	41,2	41,2
	Niveau résiduel futur	31,5	34,0	36,5	40,0	44,0	45,5	46,0	46,5	47,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy - 2009)</b>		<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution des parcs	26,4	28,3	31,6	35,5	36,7	36,8	36,6	36,6	36,6
	Niveau résiduel futur	28,0	30,0	33,5	39,0	42,0	44,0	45,5	46,5	47,5

# 3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

A ce stade du projet, deux constructeurs d'éoliennes sont encore envisagés :

- ▶ NORDEX, le parc serait alors composé de
  - ▶ 5 éoliennes N117/3000 Controlled (3,0 MW), moyeu à 76m.
  - ▶ 1 éolienne N100/2500 (2,5 MW), moyeu à 80m.
- ▶ VESTAS, le parc serait alors composé de
  - ▶ 5 éoliennes V110-2.2 MW, moyeu à 80m.
  - ▶ 1 éolienne V100-2.2MW, moyeu à 80m.

## 3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

**La particularité de l'étude actuelle réside dans le fait qu'au voisinage immédiat deux parcs sont actuellement en exploitation et/ou en cours de construction.**

**Deux niveaux d'analyses sont donc proposés dans l'étude de sensibilité acoustique du projet :**

- ▶ **Approche dite « scénario conservatif » : les parcs voisins ne sont pas considérés en exploitation et ne participe pas donc au bruit résiduel de la zone d'étude. Les analyses de sensibilité sont réalisées en considérant les niveaux résiduels de 2009 en référence. L'impact de ces parcs voisins sera alors uniquement présenté dans l'analyse des impact cumulés (cf. paragraphe 3.3.5 en pages suivantes).**
- ▶ **Approche en conditions réelles dite « scénario futur » : Lorsque que le nouveau parc éolien du Cornouiller sera mis en service, les parcs voisins seront également en exploitation. Le nouveau parc éolien du Cornouiller sera réceptionné avec ces parcs en fonctionnement. Les analyses de sensibilité sont donc réalisées en considérant ces parcs intégrés à l'état initial de 2009 (cf. paragraphe 2.3.4 précédent).**

### 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). CadnaA 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 :

- ▶ Vent de tendance Nord-Est [330° ; 150°].
- ▶ Vent de tendance Sud-Ouest [150° ; 330°].

### 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 éventuels dépassements réglementaires résultants.

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

**Planche 5 -** 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>30,0</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,5</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>
<b>Point de contrôle n°1</b>	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 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 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 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  $R = 1,2 \times$  (hauteur du moyeu + longueur d'un demi rotor).

Dans le cadre de ce projet, sur la base des 2 types d'éoliennes envisagées :

- ▶ Pour des éoliennes **Nordex N117 avec un moyeu à h=76m, le rayon R vaut 161,4m.**
- ▶ Pour des éoliennes **Nordex N100 avec un moyeu à h=80m, le rayon R vaut 156,0m.**
- ▶ Pour des éoliennes **Vestas V110 avec un moyeu à h=80m, le rayon R vaut 162,0m.**
- ▶ Pour des éoliennes **Vestas V100 avec un moyeu à h=80m, le rayon R vaut 156,0m.**

Le niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé des éoliennes, à la vitesse de vent de 7 m/s, pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

### 3.1.4. Analyse des tonalités marquées

Le contrôle de tonalité marquée<sup>3</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.

## 3.2. DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

**Sept 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...).

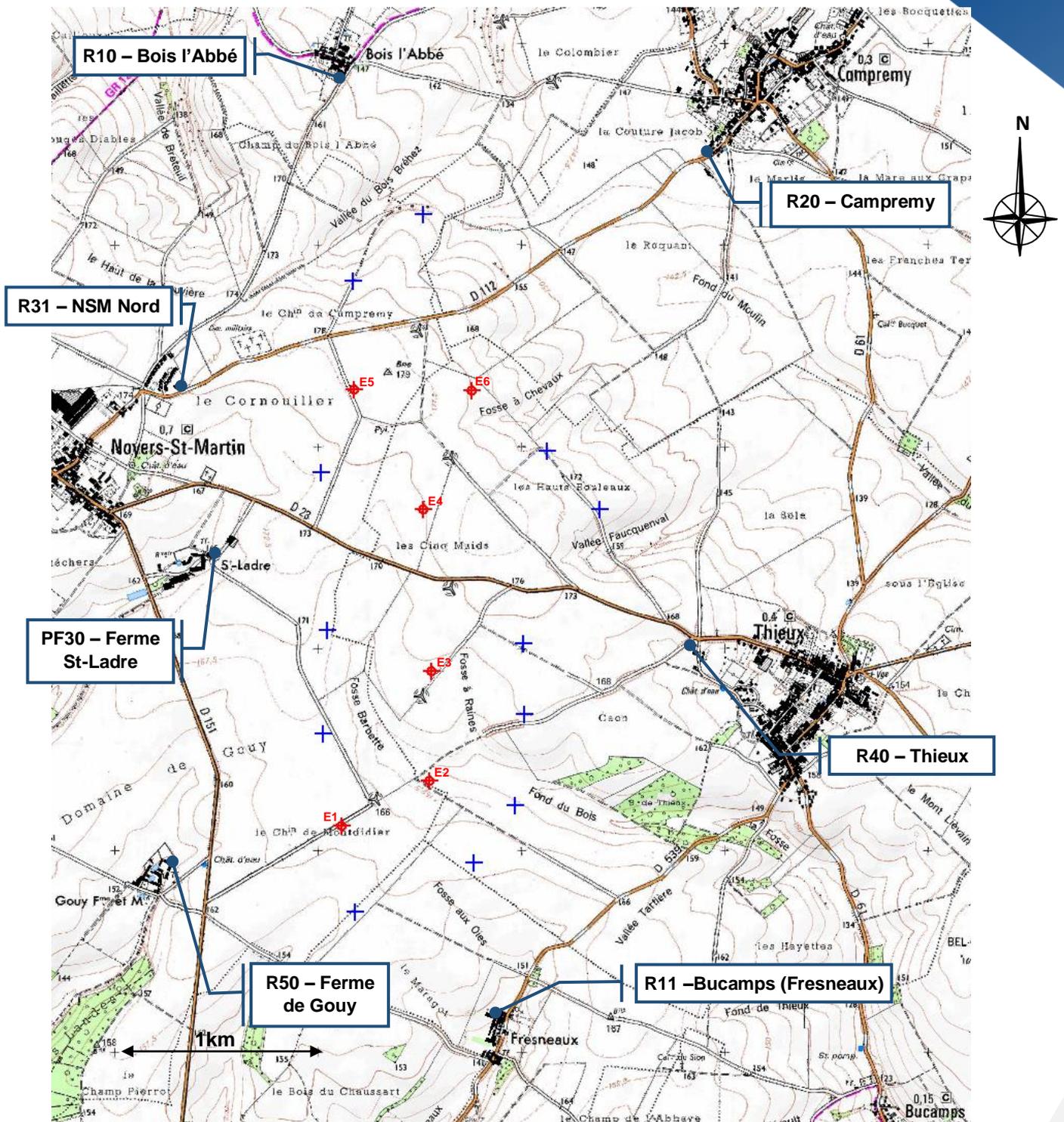
Ces points de calculs correspondent aux habitations les plus impactées de chaque zone.

Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel jugé représentatif
	X	Y	
R10 - Bois l'Abbé	648 105	6 941 475	PF1
R11 - Bucamps (Fresneaux)	648 806	6 936 821	
R20 - Camprémy	649 892	6 940 960	PF2
R30 - Ferme St-Ladre	647 411	6 939 055	PF3
R31 - Noyers-St-Martin Nord	647 272	6 940 017	
R40 - Thieux	649 807	6 938 599	PF4
R50 - Ferme de Gouy	647 202	6 937 592	PF5

<sup>3</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

Planche 6 - Localisation des points de contrôle et du projet éolien



Légende :

-  Points de contrôle d'urgence
-  Eoliennes actuellement en exploitation : Parc éolien « Le Cornouiller » (objet du renouvellement) et Parc éolien « La Marette »
-  Eoliennes en phase de construction ou de mise en service : « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »
-  Implantation du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller

### 3.3. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

Les éoliennes envisagées sont de type :

- ▶ 5 Nordex N117/3000 Controlled (moyeu à 76m) et 1 Nordex N100/2500 (moyeu à 80m).
- ▶ 5 Vestas V110-2.2MW (moyeu à 80m) et 1 Vestas V100-2.2MW (moyeu à 80m).

Les données et hypothèses retenues dans les calculs sont présentées en annexe 6 du document.

Les résultats par période réglementaire sont donnés dans les planches pages suivantes, pour ces 2 modèles d'éoliennes.

#### 3.3.1. Emergences globales à l'extérieur – Scenario conservatif (résiduel de 2009)

Sur la base des niveaux résiduels mesurés en 2009 (avant mise en service des parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI ») analysés selon les dispositions de la norme NF S31-114, de l'implantation de 6 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- ▶ En période diurne, l'impact sonore du projet de renouvellement sera limité, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type de machine retenu. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- ▶ En période nocturne, l'impact sonore du projet de renouvellement sera également limité avec des éoliennes Nordex. Avec les éoliennes Vestas, on note quelques légers dépassements nocturnes mis en évidence dans plusieurs zones habitées.

**Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassements des critères réglementaires nocturnes au niveau de certaines zones habitées et en présence de certaines conditions de vent, pour les éoliennes Vestas.**

**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 de suivi", 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 7 - Analyses de sensibilité acoustique - Eoliennes Nordex

Vents de secteur Nord-Est

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	19,7	21,1	25,3	28,8	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur		37,0	37,5	38,0	41,0	43,0	44,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,7	24,8	29,9	33,0	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur		37,0	37,5	38,0	41,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 34,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,6	19,8	24,5	27,8	28,4	28,4	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur		34,5	35,0	36,0	38,0	38,5	38,5	42,0	43,0	44,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,6	25,9	30,7	33,9	34,4	34,4	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur		36,5	40,0	44,5	48,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence		0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,3	27,9	31,9	35,6	36,5	36,5	36,4	36,4	36,4
	Niveau ambiant futur		36,5	40,5	44,5	48,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence		0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,2	24,3	29,3	32,5	32,9	33,0	32,9	32,9	32,9
	Niveau ambiant futur		38,0	40,0	44,5	45,0	48,0	48,5	51,0	52,0	53,0
	Emergence		0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,3	26,6	31,7	34,8	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur		39,0	40,0	43,5	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	19,7	21,1	25,3	28,8	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur		25,5	27,0	30,0	36,5	38,5	40,5	41,5	42,0	43,0
	Emergence		1,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,7	24,8	29,9	33,0	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur		27,0	28,0	32,5	37,5	39,5	41,0	41,5	42,5	43,5
	Emergence		3,0	2,5	4,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,6	19,8	24,5	27,8	28,4	28,4	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur		24,5	25,5	28,0	32,0	34,5	36,0	36,5	37,5	38,5
	Emergence		1,5	1,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,6	25,9	30,7	33,9	34,4	34,4	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur		29,0	34,0	39,5	43,0	46,5	48,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence		2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,3	27,9	31,9	35,6	36,5	36,5	36,4	36,4	36,4
	Niveau ambiant futur		29,5	34,0	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence		2,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,2	24,3	29,3	32,5	32,9	33,0	32,9	32,9	32,9
	Niveau ambiant futur		26,0	29,0	35,0	38,5	41,5	43,5	44,5	45,5	46,0
	Emergence		3,0	2,0	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,3	26,6	31,7	34,8	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur		27,5	29,0	33,5	38,5	41,5	43,5	45,5	46,5	47,5
	Emergence		4,5	4,0	4,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur Sud-Ouest

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc		20,4	21,8	26,0	29,5	30,3	30,3	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur		37,0	37,5	38,0	41,0	43,0	44,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc		23,6	24,7	29,7	32,9	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur		37,0	37,5	38,0	41,0	43,5	45,0	46,5	48,0	49,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 34,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc		20,5	21,6	26,3	29,6	30,2	30,2	30,1	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur		34,5	35,0	36,0	38,0	38,5	38,5	42,5	43,0	44,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc		24,1	25,4	30,2	33,4	33,9	33,9	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur		36,5	40,0	44,5	48,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence		0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc		25,4	27,1	31,0	34,7	35,6	35,6	35,5	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur		36,5	40,0	44,5	48,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence		0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc		24,3	25,5	30,4	33,6	34,1	34,1	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur		38,0	40,0	44,5	45,0	48,0	48,5	51,0	52,0	53,0
	Emergence		0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc		24,2	25,5	30,6	33,8	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur		39,0	40,0	43,0	46,0	47,5	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence		0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc		20,4	21,8	26,0	29,5	30,3	30,3	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur		25,5	27,0	30,5	36,5	38,5	40,5	41,5	42,5	43,0
	Emergence		1,5	1,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc		23,6	24,7	29,7	32,9	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur		27,0	28,0	32,0	37,5	39,0	41,0	41,5	42,5	43,5
	Emergence		3,0	2,5	3,5	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc		20,5	21,6	26,3	29,6	30,2	30,2	30,1	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur		25,0	26,0	29,0	33,0	35,0	36,0	37,0	38,0	38,5
	Emergence		2,0	2,0	3,5	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc		24,1	25,4	30,2	33,4	33,9	33,9	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur		29,0	33,5	39,5	43,0	46,5	48,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence		2,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc		25,4	27,1	31,0	34,7	35,6	35,6	35,5	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur		29,5	34,0	39,5	43,0	46,5	48,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence		2,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc		24,3	25,5	30,4	33,6	34,1	34,1	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur		26,5	29,5	35,0	38,5	42,0	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence		3,5	2,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc		24,2	25,5	30,6	33,8	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur		26,5	28,5	33,0	38,5	41,5	43,5	45,5	46,5	47,0
	Emergence		3,5	3,5	4,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 8 - Analyses de sensibilité acoustique - Eoliennes Vestas

Vents de secteur Nord-Est

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Niveau ambiant futur		37,0	37,5	38,0	41,0	43,5	44,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence		0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	33,4	36,4	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Niveau ambiant futur		37,5	38,0	39,0	42,0	44,0	45,0	47,0	48,5	49,0
	Emergence		0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 34,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,9	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Niveau ambiant futur		34,5	35,5	36,0	38,5	39,0	39,0	42,5	43,0	44,0
	Emergence		0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	37,0	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur		36,5	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence		0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,1	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Niveau ambiant futur		36,5	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence		0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,9	35,8	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Niveau ambiant futur		38,0	40,5	45,0	45,0	48,5	48,5	51,0	52,0	53,0
	Emergence		0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	34,9	37,8	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Niveau ambiant futur		39,5	40,5	43,5	46,0	48,0	49,5	50,5	51,0	52,0
	Emergence		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Niveau ambiant futur		26,0	28,0	31,5	37,0	39,0	40,5	41,5	42,5	43,0
	Emergence		2,0	2,5	3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	33,4	36,4	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Niveau ambiant futur		28,0	31,0	34,5	39,0	40,5	41,5	42,5	43,0	44,0
	Emergence		4,0	5,5	6,0	3,5	2,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,9	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Niveau ambiant futur		25,0	27,0	30,0	33,5	35,5	36,5	37,0	38,0	38,5
	Emergence		2,0	3,0	4,5	3,5	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	37,0	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur		30,0	35,0	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence		3,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,1	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Niveau ambiant futur		30,0	35,0	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence		3,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,9	35,8	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Niveau ambiant futur		27,5	31,5	36,0	39,5	42,5	44,0	44,5	45,5	46,5
	Emergence		4,5	4,5	2,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	34,9	37,8	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Niveau ambiant futur		29,0	32,0	36,0	40,0	42,5	44,5	46,0	46,5	47,5
	Emergence		6,0	7,0	7,0	3,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteurs Sud-Ouest

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	37,5	38,0	41,0	43,5	44,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,3	36,2	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	38,0	39,0	42,0	44,0	45,0	47,0	48,5	49,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 34,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,7	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	35,0	35,5	36,5	38,5	39,5	39,0	42,5	43,5	44,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,5	36,5	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	36,5	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	36,5	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	36,9	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,5	40,5	45,0	45,0	48,5	49,0	51,0	52,0	53,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,9	36,9	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,0	40,5	43,5	46,0	48,0	49,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,0	28,5	31,5	37,0	39,0	40,5	41,5	42,5	43,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,0	3,0	3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,3	36,2	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,0	31,0	34,5	39,0	40,5	41,5	42,5	43,0	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	4,0	5,5	6,0	3,5	2,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,7	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,0	28,0	31,0	34,5	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	3,0	4,0	5,5	4,5	3,0	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,5	36,5	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	34,5	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	34,5	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	36,9	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,5	32,0	37,0	40,0	42,5	44,0	45,0	45,5	46,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	5,5	5,0	3,5	3,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,9	36,9	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,0	31,5	35,0	39,5	42,5	44,0	45,5	46,5	47,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	5,0	6,5	6,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### 3.3.2. Emergences globales à l'extérieur – Scenario futur (avec les parcs voisins intégrés au bruit de fond)

Sur la base des niveaux résiduels futurs (basés sur les mesures de 2009 et le calcul de contribution sonore des parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI ») analysés selon les dispositions de la norme NF S31-114, de l'implantation de 6 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- ▶ En période diurne, l'impact sonore du projet de renouvellement sera limité, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type de machine retenu. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- ▶ En période nocturne, l'impact sonore du projet de renouvellement sera également limité, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type de machine retenu. On notera toute de même un unique et léger dépassement par vent de Nord-Est au niveau de la Ferme de Gouy, pour des éoliennes Vestas.

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

Planche 9 - Analyses de sensibilité acoustique - Eoliennes Nordex

Vents de secteur Nord-Est

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	19,7	21,1	25,3	28,8	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	38,0	38,5	42,0	44,0	45,5	47,0	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,7	24,8	29,9	33,0	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,0	38,5	40,0	43,5	45,5	46,0	47,5	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,6	19,8	24,5	27,8	28,4	28,4	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	35,0	35,5	36,5	39,0	39,5	39,5	42,5	43,5	44,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,6	25,9	30,7	33,9	34,4	34,4	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,3	27,9	31,9	35,6	36,5	36,5	36,4	36,4	36,4
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 38,5</b>	<b>38,5</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>51,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,2	24,3	29,3	32,5	32,9	33,0	32,9	32,9	32,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,5	40,5	45,0	45,5	48,5	49,0	51,5	52,5	53,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,3	26,6	31,7	34,8	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,5	40,5	44,0	46,5	48,0	49,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 29,0</b>	<b>29,0</b>	<b>30,5</b>	<b>34,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	19,7	21,1	25,3	28,8	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	31,0	34,5	39,0	41,5	42,0	42,5	43,5	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,7	24,8	29,9	33,0	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	31,5	33,5	36,0	39,5	41,5	43,5	44,0	44,5	45,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 26,0</b>	<b>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>34,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,6	19,8	24,5	27,8	28,4	28,4	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,5	28,0	30,5	35,0	36,5	37,5	38,0	39,0	39,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>35,5</b>	<b>40,5</b>	<b>44,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,5</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,6	25,9	30,7	33,9	34,4	34,4	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,5	36,0	41,0	44,5	47,0	48,5	50,5	51,5	52,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 30,5</b>	<b>30,5</b>	<b>34,5</b>	<b>40,0</b>	<b>43,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,3	27,9	31,9	35,6	36,5	36,5	36,4	36,4	36,4
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,0	35,5	40,5	44,0	47,0	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,5</b>	<b>36,5</b>	<b>40,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,2	24,3	29,3	32,5	32,9	33,0	32,9	32,9	32,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	31,5	34,0	37,5	40,5	44,5	45,5	45,5	46,5	47,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 28,5</b>	<b>28,5</b>	<b>30,5</b>	<b>34,0</b>	<b>39,5</b>	<b>42,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,5</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,3	26,6	31,7	34,8	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	30,0	32,0	36,0	41,0	43,5	44,5	46,0	47,0	48,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur Sud-Ouest

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
<b>R10 - Bois l'Abbé</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,4	21,8	26,0	29,5	30,3	30,3	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	38,0	38,5	42,0	44,0	45,5	47,0	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
<b>R11 - Bucamps</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,6	24,7	29,7	32,9	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,0	38,5	40,0	43,5	45,5	46,0	47,5	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	<b>39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>
<b>R20 - Campremy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,5	21,6	26,3	29,6	30,2	30,2	30,1	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	35,0	35,5	37,0	39,5	40,0	40,0	42,5	43,5	44,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
<b>R30 - Ferme St-Ladre</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,1	25,4	30,2	33,4	33,9	33,9	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
<b>R31 - NSM Nord</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	27,1	31,0	34,7	35,6	35,6	35,5	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	40,5	44,5	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,5</b>
<b>R40 - Thieux</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,3	25,5	30,4	33,6	34,1	34,1	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,0	41,0	45,0	46,0	49,0	49,5	51,5	52,5	53,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R50 - Ferme de Gouy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,2	25,5	30,6	33,8	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,0	40,5	43,5	46,5	48,0	49,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes NORDEX Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 29,0</b>	<b>29,0</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>
<b>R10 - Bois l'Abbé</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,4	21,8	26,0	29,5	30,3	30,3	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	31,5	34,5	39,0	41,5	42,5	42,5	43,5	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
<b>R11 - Bucamps</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	23,6	24,7	29,7	32,9	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	31,5	33,0	36,0	39,5	41,5	43,5	44,0	44,5	45,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 26,5</b>	<b>26,5</b>	<b>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,5</b>
<b>R20 - Campremy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,5	21,6	26,3	29,6	30,2	30,2	30,1	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	27,5	29,0	32,5	36,0	37,0	38,5	38,5	39,5	40,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>35,0</b>	<b>40,5</b>	<b>44,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,0</b>
<b>R30 - Ferme St-Ladre</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,1	25,4	30,2	33,4	33,9	33,9	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,0	35,5	41,0	44,5	47,0	48,5	50,5	51,5	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>34,5</b>	<b>40,0</b>	<b>43,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R31 - NSM Nord</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	27,1	31,0	34,7	35,6	35,6	35,5	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	31,5	35,0	40,5	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>
<b>R40 - Thieux</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,3	25,5	30,4	33,6	34,1	34,1	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,5	34,5	37,5	41,0	44,5	46,0	46,5	46,5	47,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>30,0</b>	<b>33,5</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,5</b>
<b>R50 - Ferme de Gouy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,2	25,5	30,6	33,8	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	31,5	35,5	40,0	42,5	44,5	46,0	46,5	47,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 10 - Analyses de sensibilité acoustique – Eoliennes Vestas

Vents de secteur Nord-Est

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	38,0	39,0	42,5	44,5	45,5	47,0	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	33,4	36,4	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,5	39,0	40,5	44,0	45,5	46,5	48,0	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,9	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	35,0	36,0	36,5	39,0	39,5	39,5	43,0	43,5	44,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	37,0	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	41,0	45,5	49,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,1	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	41,0	45,5	49,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 38,5</b>	<b>38,5</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>51,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,9	35,8	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,5	41,0	45,5	46,0	49,0	49,0	51,5	52,5	53,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	34,9	37,8	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	40,0	41,0	44,0	46,5	48,5	50,0	50,5	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 29,0</b>	<b>29,0</b>	<b>30,5</b>	<b>34,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	31,5	35,0	39,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	33,4	36,4	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,0	34,5	37,5	40,5	42,5	44,0	44,5	44,5	45,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	1,5	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 26,0</b>	<b>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>34,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,9	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	27,0	29,0	32,0	35,5	37,5	38,0	38,5	39,0	39,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	1,5	2,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>35,5</b>	<b>40,5</b>	<b>44,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,5</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	37,0	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	33,0	36,5	41,5	45,0	47,5	49,0	50,5	51,5	52,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 30,5</b>	<b>30,5</b>	<b>34,5</b>	<b>40,0</b>	<b>43,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,1	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,0	36,0	41,0	44,5	47,0	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,5</b>	<b>36,5</b>	<b>40,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,9	35,8	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,0	35,0	38,0	41,5	44,5	45,5	46,0	47,0	47,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 28,5</b>	<b>28,5</b>	<b>30,5</b>	<b>34,0</b>	<b>39,5</b>	<b>42,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,5</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	34,9	37,8	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	31,0	34,0	37,5	41,5	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,5	3,5	3,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteurs Sud-Ouest

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	38,0	39,0	42,5	44,5	45,5	47,0	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,3	36,2	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,5	39,0	40,5	44,0	45,5	46,5	48,0	48,5	49,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	<b>39,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,7	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	35,0	36,0	37,5	40,0	40,5	40,5	43,0	44,0	44,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,5</b>	<b>45,0</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,5	36,5	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	41,0	45,5	49,0	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,5</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,0	41,0	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,5</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	36,9	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,5	41,5	45,5	46,5	49,5	50,0	51,5	52,5	53,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,9	36,9	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,0	41,0	44,0	46,5	48,5	50,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF10 (R10 - Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 29,0</b>	<b>29,0</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	32,0	35,0	39,5	41,5	42,5	43,0	44,0	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF11 (R11 - Bucamps)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>38,5</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,5</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>
R11 - Bucamps	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,3	36,2	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,0	34,5	37,0	40,5	42,5	44,0	44,5	44,5	45,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF20 (R20 - Campremy)</b>		<b>&lt; 26,5</b>	<b>26,5</b>	<b>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,5</b>
R20 - Campremy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,7	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,0	30,0	33,5	37,0	38,0	39,0	39,0	40,0	40,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	2,0	2,5	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF30 (R30 - Ferme St-Ladre)</b>		<b>&lt; 31,0</b>	<b>31,0</b>	<b>35,0</b>	<b>40,5</b>	<b>44,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,5	36,5	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	32,5	36,0	41,5	44,5	47,5	49,0	50,5	51,5	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF31 (R31 - NSM Nord)</b>		<b>&lt; 30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>34,5</b>	<b>40,0</b>	<b>43,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,5</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R31 - NSM Nord	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	31,5	35,5	41,0	44,0	47,0	49,0	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF40 (R40 - Thieux)</b>		<b>&lt; 31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>
R40 - Thieux	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	36,9	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	33,0	35,5	38,5	41,5	45,0	46,0	46,5	47,0	47,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	1,5	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF50 (R50 - Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 28,0</b>	<b>28,0</b>	<b>30,0</b>	<b>33,5</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,5</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,9	36,9	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	30,5	33,0	36,5	41,0	43,5	45,0	46,0	47,0	48,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,5	3,0	3,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Les cartes de bruit ci-après permettent de statuer sur le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

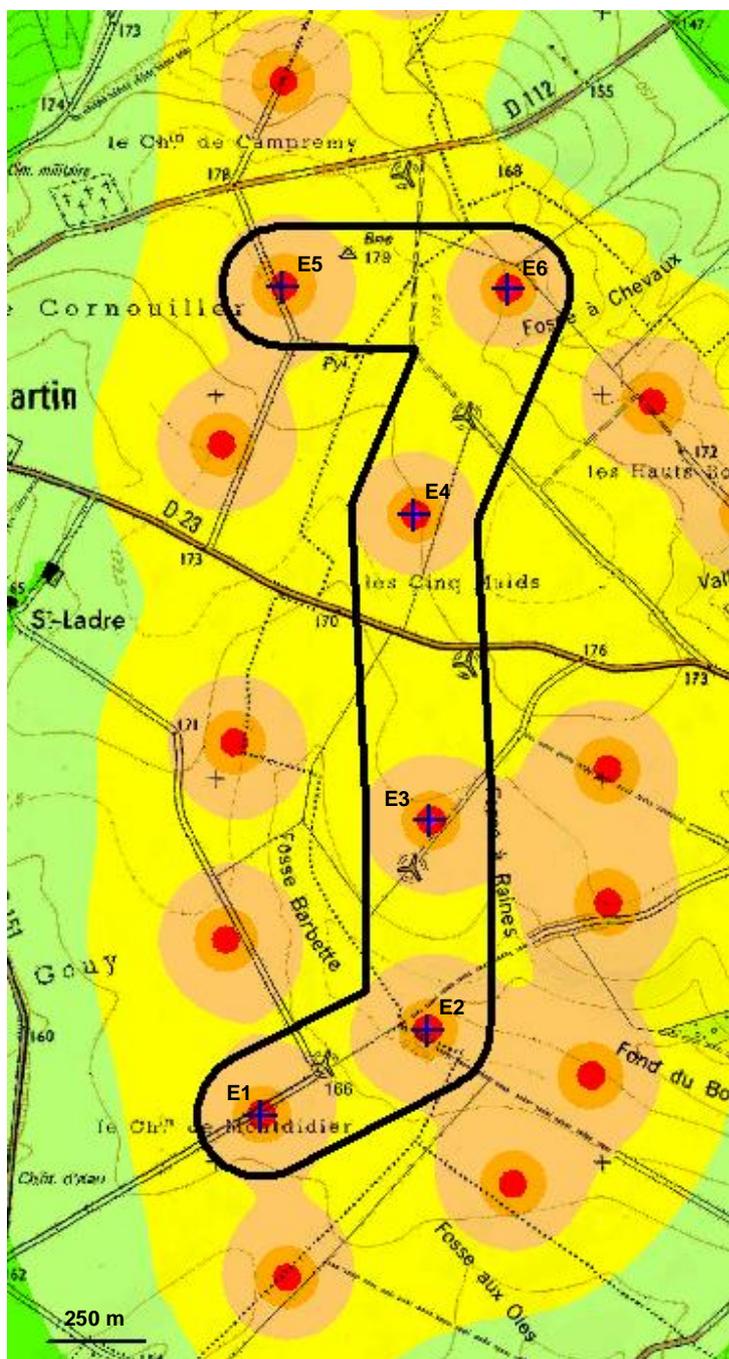
#### Commentaires :

- 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 quel que soit le type d'éoliennes considéré, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.

**Planche 11** - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation - Calcul à h=1,5m

5 x Nordex N117/3000 Controlled- Moyeu à 76m - Lw = 105,0 dB(A) à Vs = 7 m/s

1 x Nordex N100/2500 - Moyeu à 80m - Lw = 106,0 dB(A) à Vs = 7 m/s



#### Légende :

- Périmètre de l'installation
- + Position des éoliennes

> 80 dB(A)
75..80 dB(A)
70..75 dB(A)
65..70 dB(A)
60..65 dB(A)
55..60 dB(A)
50..55 dB(A)
45..50 dB(A)
40..45 dB(A)
35..40 dB(A)
30..35 dB(A)
< 30 dB(A)

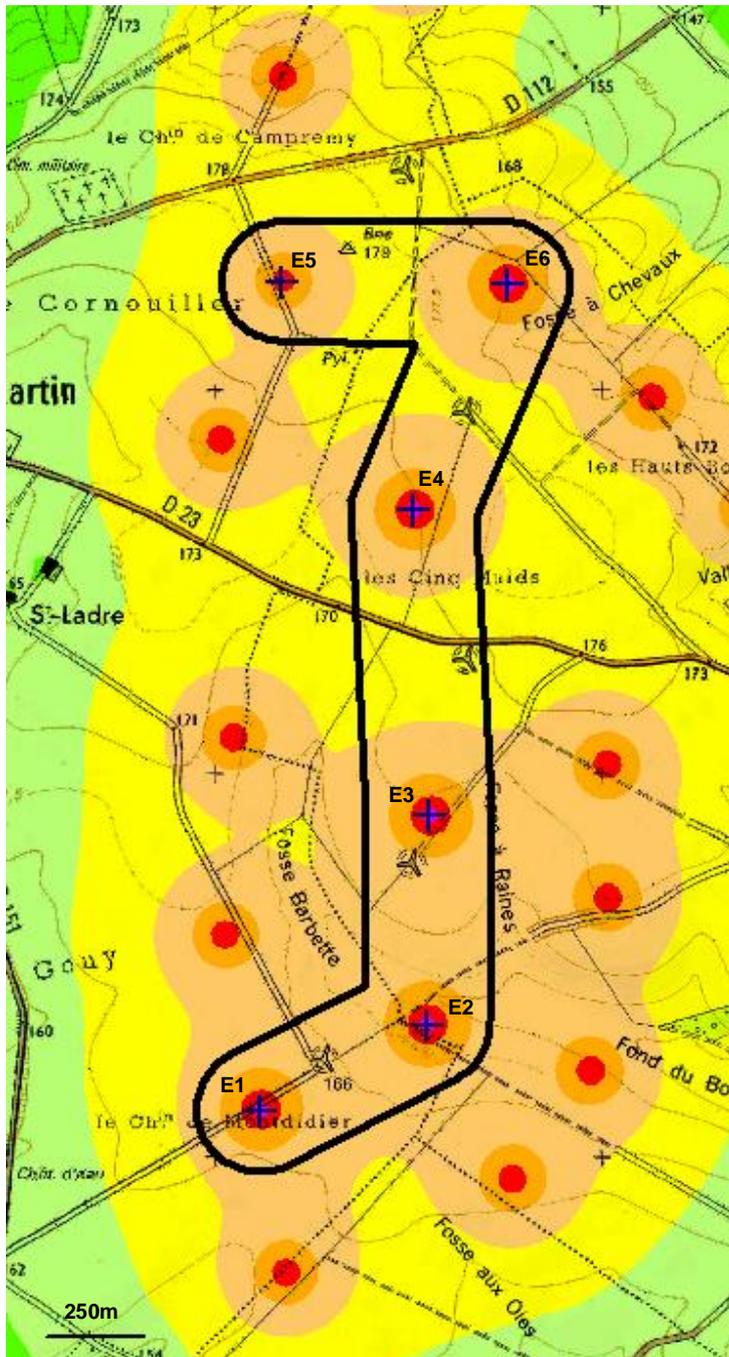
Seuil Jour →

Seuil Nuit →

**Planche 12** - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation - Calcul à h=1,5m

5 x Vestas V110-2.2MW - Moyeu à 80m -  $L_w = 107,7$  dB(A) à  $V_s = 7$  m/s

1 x Vestas V100-2.2MW - Moyeu à 80m -  $L_w = 105,0$  dB(A) à  $V_s = 7$  m/s



**Légende :**

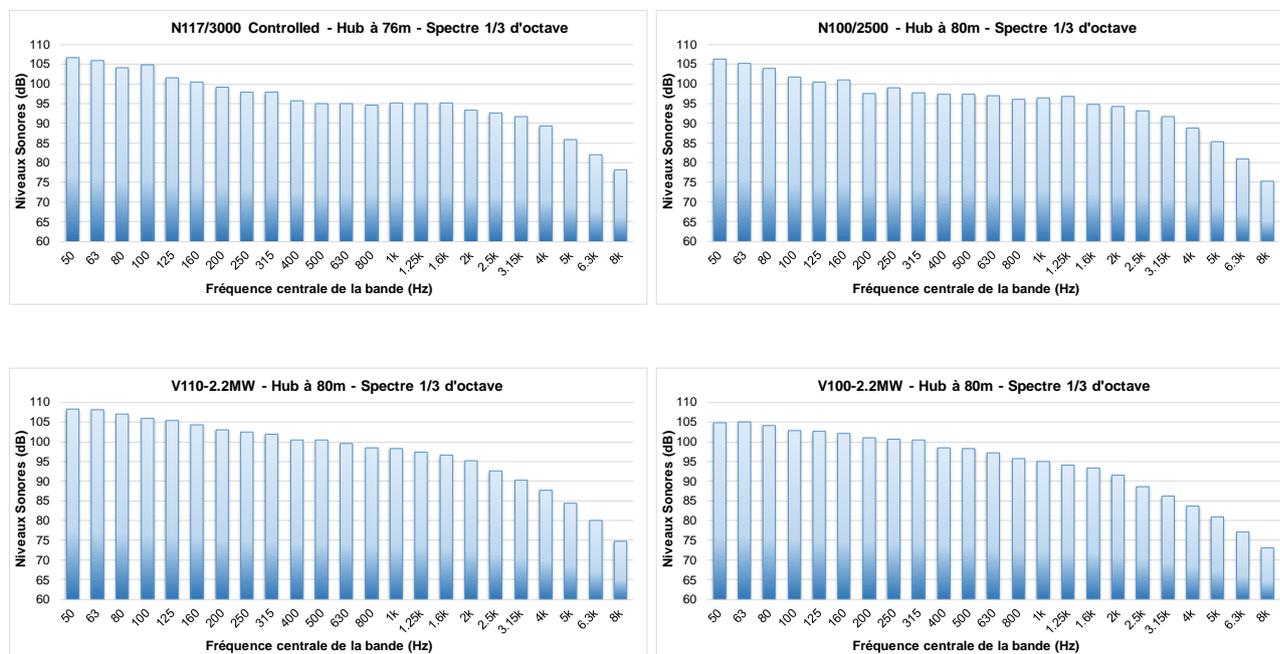
-  Périmètre de l'installation
-  Position des éoliennes

	> 80 dB(A)
	75..80 dB(A)
	70..75 dB(A)
Seuil Jour →	65..70 dB(A)
	60..65 dB(A)
Seuil Nuit →	55..60 dB(A)
	50..55 dB(A)
	45..50 dB(A)
	40..45 dB(A)
	35..40 dB(A)
	30..35 dB(A)
	< 30 dB(A)

### 3.3.4. Analyse des tonalités marquées

Le spectre d'émission sonore à 7 m/s pour chacun des 4 types d'éolienne envisagés est donné dans les graphes ci-dessous.

Ces spectres sont issus des documents de spécifications acoustiques fournis par les constructeurs.



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, aucune de ces éoliennes ne présente 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).**

### 3.3.5. 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 ».*

Le tableau suivant liste les parcs (et projets) éoliens adjacents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.

Ces parcs sont situés à très grande distance, ils n'auront par conséquent aucun impact cumulé avec le projet étudié.

Nom du parc	Statut du dossier	Nb de machines	Distance / zone d'étude
Parc éolien de CAMPREMY / BONVILLIERS	Construit	5	> 4 km
Parc éolien de LA CROISSETTE	Instruction	6	> 5 km
Parcs éoliens de LA CROISSETTE I, II & III	Construit	13	> 7 km
Parc éolien du CHEMIN DU BOIS HUBERT	Construit	12	> 10 km
Parcs éoliens du CHEMIN DES HUGUENETS I, II et III	Construit	14	> 8 km
Parc éolien des HUGUENETS EST ET SUD	Accordé	4	> 10 km
Parcs éoliens de LA CHAUSSEE BRUNEAUT 1 ET 5 (Les Fosses)	Construit	5	> 7 km
Parc éolien de LA CHAUSSEE BRUNEAUT 4 (Le Grand Champ)	Construit	5	> 8 km
Parc éolien de BRETEUIL	Construit	5	> 10 km
Parc éolien du BOIS RICART	Accordé	5	> 10 km
Parc éolien D'ESQUENNOY	Construit	5	> 10 km

**Les tableaux ci-après présentent les impacts cumulés du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller (cas le plus pénalisant : éoliennes VESTAS) et des parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »).**

Planche 13 - Impacts cumulés - Vents de secteur Nord-Est

Analyse diurne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R10 - Bois l'Abbé</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		27,2	29,1	32,4	36,3	37,5	37,6	37,5	37,5	37,5
	Contributions cumulées des parcs		28,2	30,4	33,8	37,4	38,5	38,6	38,4	38,4	38,3
	Niveau ambiant futur		37,5	38,5	39,0	42,0	44,5	45,5	47,0	48,5	49,5
<b>R11 - Bucamps</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	33,4	36,4	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		30,1	32,0	35,2	39,2	40,4	40,5	40,3	40,3	40,3
	Contributions cumulées		31,6	34,0	37,4	41,0	42,0	42,0	41,8	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur		38,0	39,0	40,5	44,0	45,5	46,5	48,0	49,0	49,5
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 34,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R20 - Camprémy</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,9	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		22,7	24,6	27,7	31,7	33,0	33,1	32,7	32,7	32,7
	Contributions cumulées		24,9	27,5	30,8	34,3	35,3	35,3	34,9	34,8	34,7
	Niveau ambiant futur		35,0	35,5	37,0	39,0	40,0	40,0	43,0	43,5	44,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
<b>R30 - Ferme St-Ladre</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	37,0	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		29,7	31,6	34,8	38,7	39,9	40,0	39,8	39,8	39,8
	Contributions cumulées		31,5	34,1	37,4	40,9	41,9	41,9	41,7	41,6	41,5
	Niveau ambiant futur		37,5	41,0	45,5	49,0	54,0	55,0	58,0	59,0	60,0
<b>R31 - NSM Nord</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,1	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		27,5	29,4	32,6	36,6	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Contributions cumulées		30,3	32,9	36,4	39,9	40,9	40,8	40,6	40,5	40,4
	Niveau ambiant futur		37,0	41,0	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R40 - Thieux</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,9	35,8	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		30,2	32,1	35,4	39,4	40,5	40,6	40,5	40,5	40,5
	Contributions cumulées		31,5	33,9	37,3	41,0	42,0	41,9	41,8	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur		39,0	41,0	45,5	46,0	49,0	49,5	51,5	52,5	53,5
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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 - Ferme de Gouy</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	34,9	37,8	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		27,4	29,3	32,5	36,5	37,7	37,8	37,5	37,5	37,5
	Contributions cumulées		30,6	33,4	36,9	40,2	41,1	41,1	40,8	40,7	40,7
	Niveau ambiant futur		39,5	41,0	44,0	46,5	48,5	49,5	50,5	51,5	52,5

Analyse nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R10 - Bois l'Abbé</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		27,2	29,1	32,4	35,9	37,5	37,6	37,5	37,5	37,5
	Contributions cumulées		28,2	30,4	33,8	37,1	38,5	38,6	38,4	38,4	38,3
	Niveau ambiant futur		29,5	31,5	35,0	39,5	41,5	42,5	43,0	43,5	44,5
<b>R11 - Bucamps</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	32,8	35,7	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		30,1	32,0	34,2	35,9	38,4	40,5	40,3	40,3	40,3
	Contributions cumulées		31,6	34,0	36,6	38,8	40,8	42,0	41,8	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur		32,5	34,5	37,0	40,5	42,5	44,0	44,5	45,0	45,5
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R20 - Camprémy</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,8	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		22,7	24,6	27,7	31,7	33,0	33,1	32,7	32,7	32,7
	Contributions cumulées		24,9	27,5	30,8	34,3	35,3	35,3	34,9	34,8	34,7
	Niveau ambiant futur		27,0	29,0	32,0	35,5	37,5	38,0	38,5	39,0	39,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R30 - Ferme St-Ladre</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	33,8	36,7	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		29,7	31,6	34,8	38,7	39,9	40,0	39,8	39,8	39,8
	Contributions cumulées		31,5	34,1	37,3	40,8	41,9	41,9	41,7	41,6	41,5
	Niveau ambiant futur		33,0	36,5	41,5	45,0	47,5	49,0	50,5	51,5	52,5
<b>R31 - NSM Nord</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,0	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		27,5	29,4	32,6	36,6	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Contributions cumulées		30,3	32,9	36,4	39,8	40,9	40,8	40,6	40,5	40,4
	Niveau ambiant futur		32,0	36,0	41,0	44,5	47,0	49,0	50,5	51,5	52,5
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Thieux</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,7	35,7	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		30,2	32,1	33,9	37,4	40,5	40,6	40,5	40,5	40,5
	Contributions cumulées		31,5	33,9	36,4	39,6	42,0	41,9	41,8	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur		32,0	34,5	38,0	41,5	44,5	45,5	46,0	46,5	47,5
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Ferme de Gouy</b>	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	33,7	36,5	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Contribution « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »		27,4	29,3	32,5	36,5	37,7	37,8	37,5	37,5	37,5
	Contributions cumulées		30,6	33,4	36,2	39,5	41,1	41,1	40,8	40,7	40,7
	Niveau ambiant futur		31,5	34,0	37,0	41,5	44,0	45,0	46,5	47,0	48,0

Planche 14 - Impacts cumulés - Vents de secteurs Sud-Ouest- Eoliennes VESTAS

Analyse diurne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 37,0</b>	<b>37,0</b>	<b>37,5</b>	<b>37,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		27,5	29,4	32,6	36,6	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Contributions cumulées		28,5	30,8	34,1	37,8	38,9	38,9	38,7	38,6	38,6
	Niveau ambiant futur		37,5	38,5	39,0	42,5	44,5	45,5	47,0	48,5	49,5
R11 - Bucamps	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,3	36,2	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		29,9	31,8	35,0	39,0	40,2	40,3	40,1	40,1	40,1
	Contributions cumulées		31,4	33,9	37,2	40,8	41,9	41,8	41,6	41,6	41,5
	Niveau ambiant futur		38,0	39,0	40,5	43,5	45,5	46,5	47,5	49,0	49,5
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 34,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>
R20 - Camprémy	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,7	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		24,3	26,2	29,3	33,4	34,6	34,7	34,3	34,3	34,3
	Contributions cumulées		26,5	29,2	32,5	36,0	37,0	36,9	36,6	36,5	36,4
	Niveau ambiant futur		35,0	36,0	37,5	40,0	40,5	40,5	43,0	44,0	44,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 36,0</b>	<b>36,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>58,0</b>	<b>59,0</b>	<b>60,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,5	36,5	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		29,2	31,1	34,3	38,3	39,5	39,6	39,4	39,4	39,4
	Contributions cumulées		31,0	33,6	36,9	40,5	41,5	41,5	41,2	41,2	41,1
	Niveau ambiant futur		37,0	41,0	45,0	48,5	54,0	55,0	58,0	59,0	60,0
R31 - NSM Nord	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		26,8	28,7	31,9	35,9	37,1	37,2	37,0	37,0	37,0
	Contributions cumulées		29,5	32,2	35,6	39,1	40,1	40,0	39,8	39,7	39,6
	Niveau ambiant futur		37,0	40,5	45,0	48,5	53,5	55,0	58,0	59,0	60,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 38,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>
R40 - Thieux	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	34,0	36,9	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		30,9	32,8	36,1	40,1	41,2	41,4	41,2	41,2	41,2
	Contributions cumulées		32,3	34,8	38,2	41,8	42,8	42,8	42,6	42,5	42,5
	Niveau ambiant futur		39,0	41,0	45,5	46,5	49,0	49,5	51,5	52,5	53,5
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 39,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</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>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,9	36,9	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		26,4	28,3	31,6	35,5	36,7	36,8	36,6	36,6	36,6
	Contributions cumulées		29,6	32,4	35,9	39,3	40,2	40,1	39,9	39,8	39,8
	Niveau ambiant futur		39,5	40,5	44,0	46,5	48,0	49,5	50,5	51,5	52,5

Analyse nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
R10 - Bois l'Abbé	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		27,5	29,4	32,6	35,9	37,8	37,9	37,7	37,7	37,7
	Contributions cumulées		28,5	30,8	34,1	37,3	38,9	38,9	38,7	38,6	38,6
	Niveau ambiant futur		30,0	32,0	35,0	39,5	41,5	42,5	43,0	43,5	44,5
R11 - Bucamps	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,2	35,5	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		29,9	31,8	34,2	35,9	38,4	40,3	40,1	40,1	40,1
	Contributions cumulées		31,4	33,9	36,7	38,7	40,7	41,8	41,6	41,6	41,5
	Niveau ambiant futur		32,0	34,5	37,5	40,5	42,5	44,0	44,5	45,0	45,5
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
R20 - Camprémy	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,6	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		24,3	26,2	29,3	33,4	33,4	34,7	34,3	34,3	34,3
	Contributions cumulées		26,5	29,2	32,5	36,0	36,4	36,9	36,6	36,5	36,4
	Niveau ambiant futur		28,0	30,5	33,5	37,0	38,0	39,0	39,5	40,0	40,5
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
R30 - Ferme St-Ladre	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,4	36,2	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		29,2	31,1	34,3	38,3	39,5	39,6	39,4	39,4	39,4
	Contributions cumulées		31,0	33,6	36,9	40,4	41,5	41,5	41,2	41,2	41,1
	Niveau ambiant futur		32,5	36,5	41,0	44,5	47,5	49,0	50,5	51,5	52,5
R31 - NSM Nord	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		26,8	28,7	31,9	35,9	37,1	37,2	37,0	37,0	37,0
	Contributions cumulées		29,5	32,2	35,6	39,1	40,1	40,0	39,8	39,7	39,6
	Niveau ambiant futur		31,5	35,5	40,5	44,0	47,0	48,5	50,5	51,5	52,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
R40 - Thieux	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	33,8	36,7	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		30,9	32,8	33,9	37,4	41,2	41,4	41,2	41,2	41,2
	Contributions cumulées		32,3	34,8	36,9	40,1	42,8	42,8	42,6	42,5	42,5
	Niveau ambiant futur		33,0	35,5	38,5	42,0	45,0	46,0	46,5	47,0	47,5
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
R50 - Ferme de Gouy	Contribution Le Cournouillier	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,8	35,6	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Contribution « NORDEX XXVIII » é « NORDEX LVI »		26,4	28,3	31,6	35,5	36,7	36,8	36,6	36,6	36,6
	Contributions cumulées		29,6	32,4	35,8	38,6	40,2	40,1	39,9	39,8	39,8
	Niveau ambiant futur		30,5	33,0	36,5	40,5	43,5	45,0	46,0	47,0	48,0

# 4 MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI

## 4.1. MESURES 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 :

- ▶ **Optimisation de l'implantation des éoliennes** avec un critère d'éloignement minimal de 800 m entre les machines et les habitations riveraines.
- ▶ **Choix du meilleur compromis technico-économique** du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la rentabilité du projet).

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 annexes. 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 projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller à sa mise en service, en période nocturne, pour les 2 secteurs de vent si les modèles d'éolienne Vestas sont retenus in fine.

**Les exemples de plans d'optimisation proposés ci-après correspondent aux bridages minimums permettant de supprimer les dépassements des seuils d'émergences réglementaires, en combinant les différents modes de fonctionnement. Ces plans de bridage constituent 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.**

Des plans de fonctionnement optimisés sont ainsi définis pour :

- ▶ Le scénario conservatif : configuration future où les 2 parcs voisins (« NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI ») viendraient à ne pas (ou ne plus) être en service.
- ▶ Les modèles d'éoliennes Vestas uniquement (aucun dépassement mis en évidence avec les modèles de machine Nordex).
- ▶ La période nocturne uniquement (aucun dépassement mis en évidence en période diurne).
- ▶ Les vents de secteur Nord-Est [330°; 150°] et de secteur Sud-Ouest [150 ; 330°].

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)
	Arrêt

**Les exemples de plans de bridage présentés ci-après sont susceptibles 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 15** - Exemple de plan de fonctionnement optimisé pour les éoliennes Vestas

Optimisation période nocturne - Eoliennes VESTAS - Vents de tendance Nord-Est									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - V110-2.2MW			Mode 2	Mode 1					
E2 - V110-2.2MW									
E3 - V110-2.2MW									
E4 - V110-2.2MW									
E5 - V100-2.2MW									
E6 - V110-2.2MW									

Optimisation période nocturne - Eoliennes VESTAS - Vents de tendance Sud-Ouest									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - V110-2.2MW				Mode 1					
E2 - V110-2.2MW									
E3 - V110-2.2MW			Mode 1						
E4 - V110-2.2MW									
E5 - V100-2.2MW									
E6 - V110-2.2MW									

Les tableaux de sensibilité, tenant compte de ces plans d'optimisation de fonctionnement, sont présentés en annexe 7 du document.

#### 4.2.2 Mesure de suivi

La société « Parc éolien de Noyers-St-Martin », filiale de KALLISTA ENERGY, prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique après la mise en service du parc, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire, selon le modèle d'éolienne retenu au final.

# 5 CONCLUSION

Dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller dans le département de l'Oise (60), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- ▶ Une campagne de mesures de bruit réalisée du 8 au 15 septembre 2009, corrélée à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site dans 5 Zones à Emergence Réglementée (ZER) proches du projet.
- ▶ 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 en période diurne et nocturne.

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, le calcul d'impact acoustique du projet éolien met en évidence :

- ▶ Une sensibilité acoustique limitée en période diurne, quel que soit le scénario retenu, la condition de vent considéré ou le type d'éolienne retenu.
- ▶ Quelques dépassements réglementaires possibles en période nocturne si les modèles d'éoliennes Vestas sont retenus.
- ▶ 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. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement du parc qui permettra de satisfaire au respect réglementaire dans toutes les conditions d'environnement.
- ▶ Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- ▶ L'absence de tonalités marquées.

**Selon le type d'éoliennes retenues au final, la campagne de mesure de contrôle acoustique (à effectuer suite à la mise en service industrielle du parc) pourrait potentiellement être réalisée « sans plan de bridage » afin d'augmenter la fiabilité des mesures, ceci dans le but d'affiner le plan de bridage éventuellement nécessaire si les évaluations en phase « projet » sont confirmées.**

# A1 Arrêté du 26 août 2011 - Extraits relatifs au bruit - Sections 1 et 6

**Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement**

**NOR : DEVP1119348A**

## Section 1

### Généralités

**Art. 2.** – Au sens du présent arrêté, on entend par :

**Point de raccordement** : point de connexion de l'installation au réseau électrique. Il peut s'agir entre autres d'un poste de livraison ou d'un poste de raccordement. Il constitue la limite entre le réseau électrique interne et externe.

**Mise en service industrielle** : phase d'exploitation suivant la période d'essais et correspondant à la première fois que l'installation produit de l'électricité injectée sur le réseau de distribution.

**Survitesse** : vitesse de rotation des parties tournantes (rotor constitué du moyeu et des pales ainsi que la ligne d'arbre jusqu'à la génératrice) supérieure à la valeur maximale indiquée par le constructeur.

**Aérogénérateur** : dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

**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 dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit :

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

## Section 6

## 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 Matériels et logiciels utilisés

## Matériels pour les mesures acoustiques

### Chaînes de mesures acoustiques :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
SLS 95S	slsA	N° 978121	II	N° 23494	N° 970110	5-févr.-09
SLS 95S	slsC	N° 30469	II	N° 2408	N° 5398	15-juin-09
SLS 95S	slsH	N° 30589	II	N° 023220	N° 980403	23-févr.-09
SIP 95	slpE	N° 971008	I	N° 970748	N° 4045	8-juin-09
SIP 95 Freq	slpF	N° 981118	I	N° 980982	N° 6779	8-juil.-09
Solo Freq	solo1	N° 10283	I	N° 10331	N° 59744	31-mars-09
Solo Freq	solo3	N° 11177	I	N° 10819	N° 66335	12-janv.-09
Solo Freq	solo4	N° 11178	I	N° 10718	N° 96300	12-janv.-09
Solo Freq	solo5	N° 11179	I	N° 11775	N° 43894	6-mai-09
Solo Freq	solo6	N° 11267	I	N° 11840	N° 67347	8-juil-09
Solo Freq	solo7	N° 11658	I	N° 12403	N° 91290	26-janv.-09
Solo Freq	solo8	N° 11761	I	N° 12523	N° 90543	7-avr.-09
Solo Freq	solo9	N° 11749	I	N° 12441	N° 65613	30-oct.-08
Blue Solo Freq	solo10	N° 60208	I	N°12867	N°65692	10-mars-09
Blue Solo Freq	solo11	N° 60209	I	N°12864	N°67238	8-oct.-08
Blue Solo Freq	solo12	N° 60574	I	N°13519	N°80755	8-juil.-09
Blue Solo Freq	solo13	N° 60575	I	N°13529	N°80722	22-juil.-09
Blue Solo Freq	solo14	N° 60576	I	N°13520	N°80752	6-nov.-08
Blue Solo Freq	solo15	N° 60577	I	N°13530	N°80718	19-sept.-08
Blue Solo Freq	solo16	N° 60578	I	N°13531	N°80737	29-juil.-09
Blue Solo Freq	solo17	N° 60579	I	N°13521	N°80759	23-oct.-08
Symphonie	symphonie	N° 1179				11-déc.-08
Micro Voie1	sympH_C1		I	N° 990532	N° 14214	11-déc.-08
Micro Voie2	sympH_D2		II	N° 970683	N° 980446	11-déc.-08
Oper@	20116	N° 20116	I	N° 30188	N° 42600	30-mai-08
Oper@	20159	N° 20159	I	N° 30234	N° 43743	29-mai-08
Dosimètre SIE 95	sie1	N° 30349	II	-	N° 12805	4-févr.-09
Dosimètre SIE 95	sie2	N° 30374	II	-	N° 13100	3-févr.-09
Sonde intensimétrique	/	N° 4007	I	4213 / 4215	49953 / 49971	6-déc.-07

### Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
CRL 511D	CalVil_Cirrus	48797	I	17-oct.-08
Cal21	CalVil_1	51231322	I	7-avr.-09
Cal21	CalAub_1	50241515	I	17-oct.-08
Cal21	CalAub_2	51030994	I	12-janv.-09
Cal21	CalNan_1	50241517	I	8-juin-09
Cal21	CalNan_2	930892	I	5-févr.-09
Cal21	CalNio_1	35242260	I	31-juil.-09

### Accessoires de mesures :

Modèle
Boule anti-vent
Boule tout temps "BAP21" 01dB


### Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
dBTrait_32 (01dB)	4.903	01/03/2007
dBFa_32 (01dB)	4.532	01/04/2004
dBTrig_32 (01dB)	4.903	01/03/2007


### Plates-formes de calcul :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
RayPlus (INRS)	5.1.0	25/02/2008
CadnaA (Datakustik©)	3.7.125	14/01/2009
MITHRA (CSTB)	5.0.10	


Dernière mise à jour le : 03/08/2009

## Logiciels pour le calcul d'impact

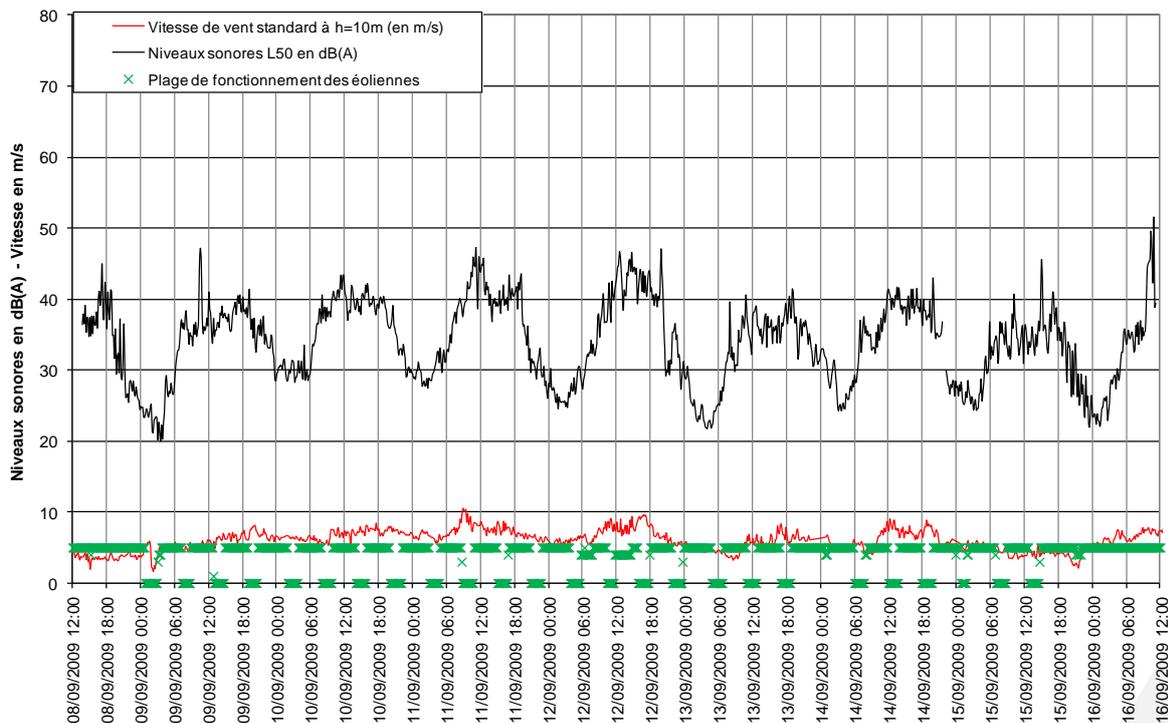
Modèle	Référence	Date de mise à disposition
CadnaA (Datakustik©)	2018 MR1	05/11/2018

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

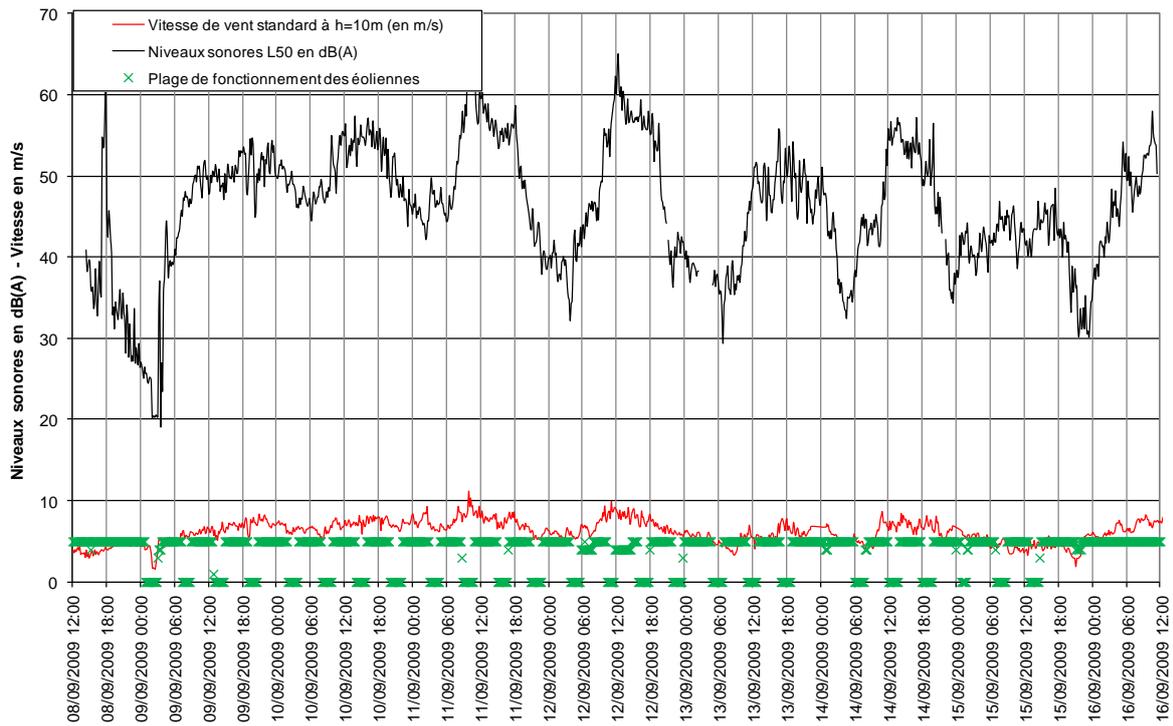
Niveaux sonores et vitesse du vent PF1 – Bois l'Abbé



Niveaux sonores et vitesse du vent PF2 – Campremy



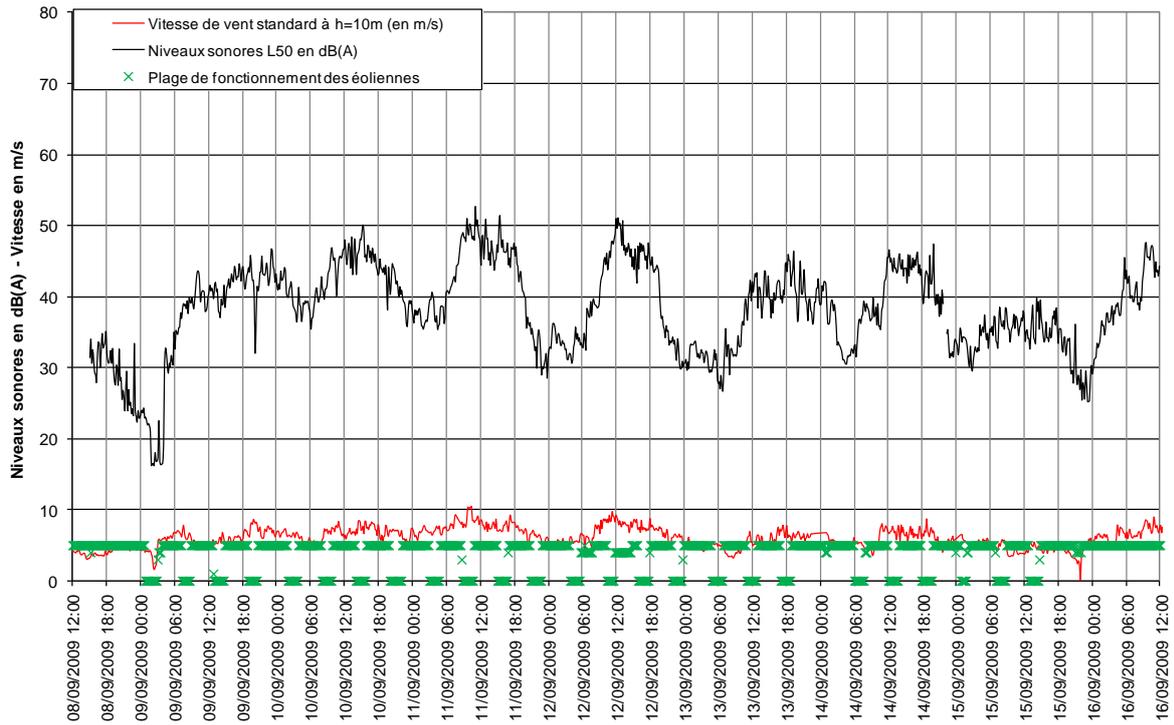
### Niveaux sonores et vitesse du vent PF3 – Ferme St-Ladre



### Niveaux sonores et vitesse du vent PF4 – Thieux



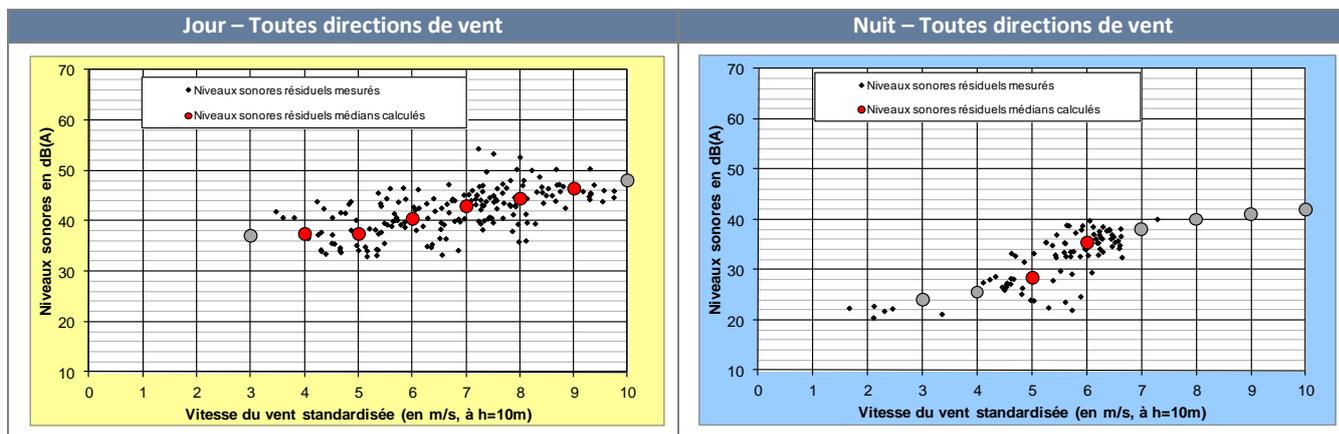
Niveaux sonores et vitesse du vent PF5 – Ferme de Gouy



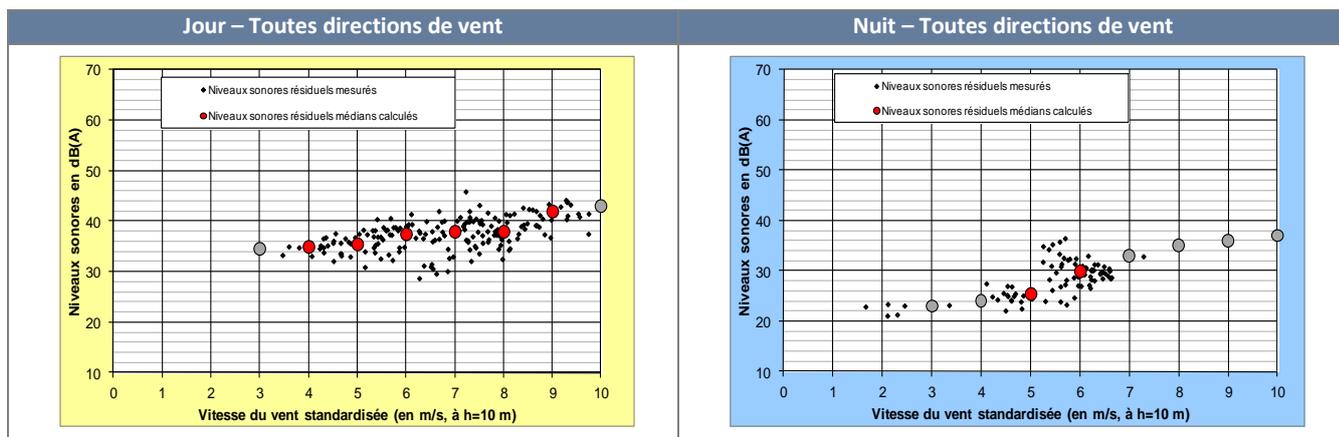
# A4

## Graphes de nuages de points en dB(A)

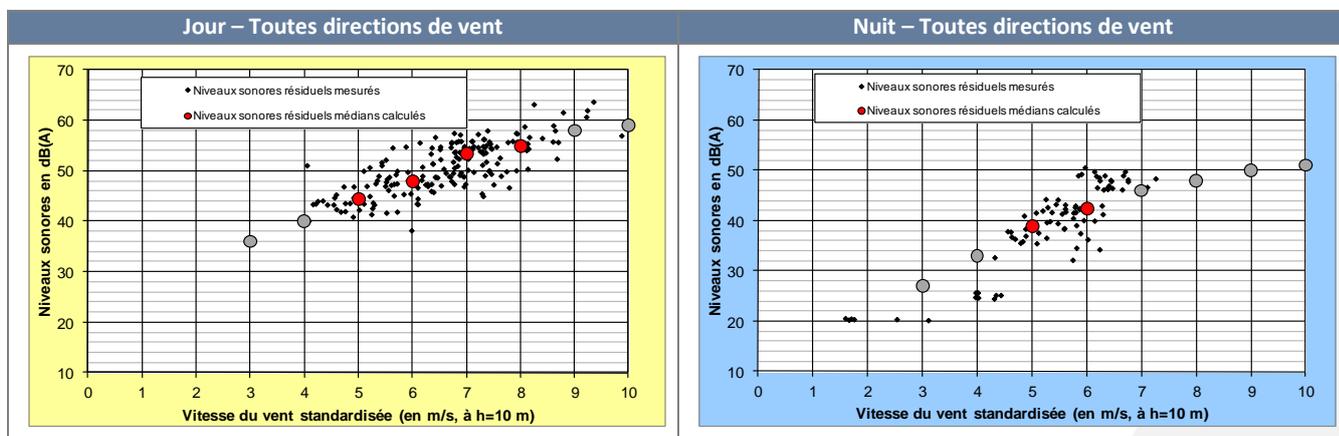
Point PF1 – Bois l'Abbé



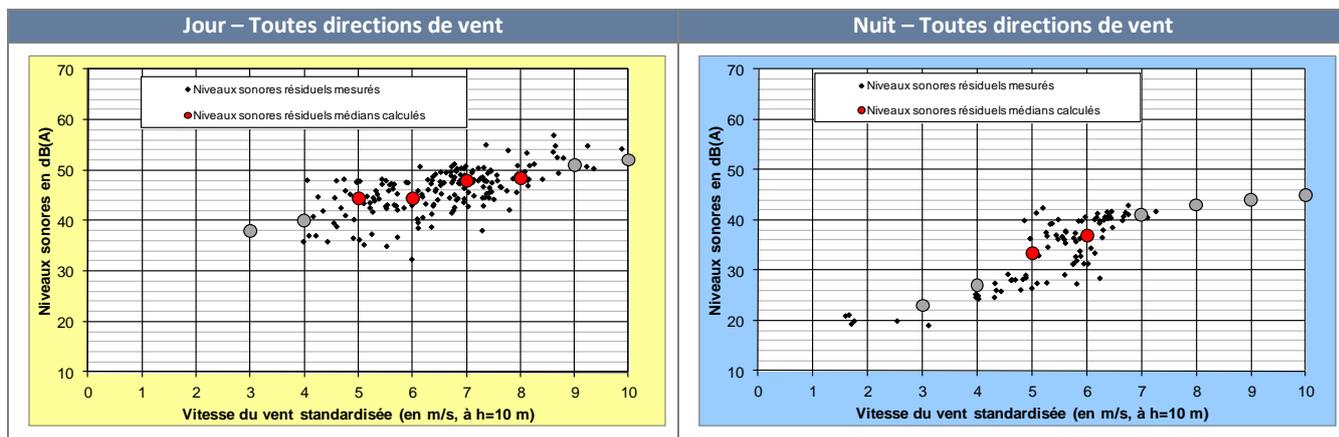
Point PF2 – Campremy



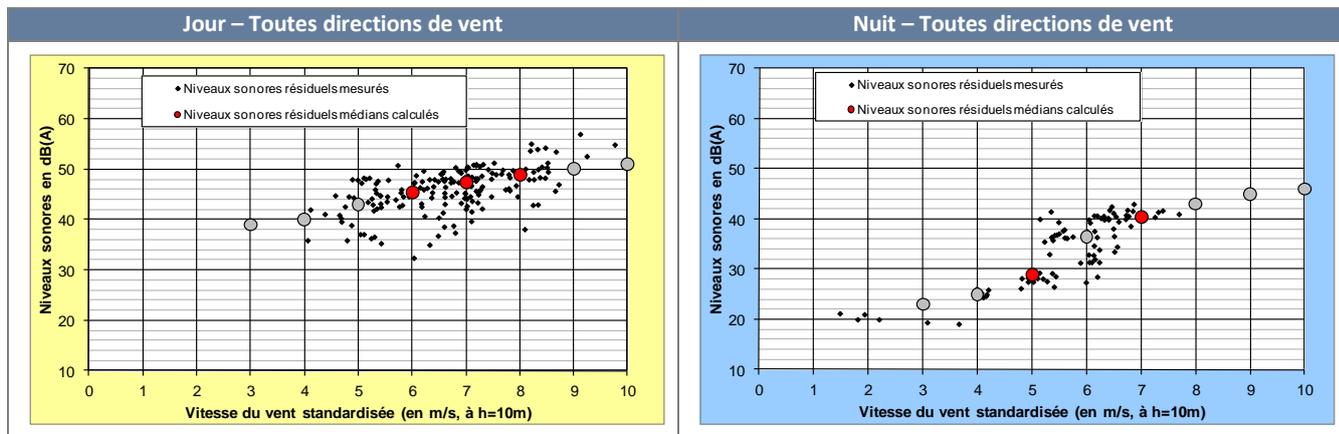
Point PF3 – Ferme St-Ladre



Point PF4 – Thieux



Point PF5 – Ferme de Gouy



# A5 Données parcs éoliens « NORDEX XXVIII » et « NORDEX LVI »

Parc éolien « NORDEX XXVIII » (« NEBU ») :

Les coordonnées des 4 éoliennes du parc éolien de « NORDEX XXVIII » sont données dans le tableau suivant :

Code éolienne	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X	Y
562	648 130,9	6 937 325,1
563	647 981,4	6 938 207,9
564	648 007,7	6 938 722,4
565	647 981,3	6 939 500,2

Les niveaux de puissance acoustique pris en compte dans les calculs sont présentés dans le tableau suivant (ces puissances acoustiques sont des données garanties par le constructeur) :

Référence éolienne	Niveaux de puissance acoustique en dB(A) Vitesse de vent standardisée à h=10 m, en m/s							
	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Nordex N100/2500 R80</b>	95,9	97,8	100,9	104,9	105,9	106,0	106,0	106,0

Parc éolien « NORDEX LVI » :

Les coordonnées des 8 éoliennes du parc éolien « NORDEX LVI » sont données dans le tableau suivant :

Code éolienne	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X	Y
90	649 098	6 939 602
91	648 973	6 938 644
92	648 971	6 938 296
93	648 925	6 937 847
94	648 719	6 937 564
95	649 353	6 939 308
96	648 498	6 940 778
97	648 148	6 940 449

Les niveaux de puissance acoustique pris en compte dans les calculs sont présentés dans le tableau suivant (ces puissances acoustiques sont des données garanties par le constructeur) :

Référence éolienne	Niveaux de puissance acoustique en dB(A) Vitesse de vent standardisée à h=10 m, en m/s							
	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Nordex N100/2500 R80</b>	95,9	97,8	100,9	104,9	105,9	106,0	106,0	106,0

# A6 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=10m).
- ▶ Calcul en deux secteurs de vent : [150° ; 330°] et [330° ; 150°].
- ▶ Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.

## Implantation des machines du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller :

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

Réf.	Coordonnées Lambert 93		Variantes	
	X	Y	NORDEX	VESTAS
E1	648 070,49	6 937 751,55	N117/3000 h76m	V110-2.2MW h80m
E2	648 502,74	6 937 971,43	N117/3000 h76m	V110-2.2MW h80m
E3	648 515,48	6 938 514,91	N117/3000 h76m	V110-2.2MW h80m
E4	648 481,63	6 939 313,22	N117/3000 h76m	V110-2.2MW h80m
E5	648 146,55	6 939 913,37	N100/2500 h80m	V100-2.2MW h80m
E6	648 728,70	6 939 900,99	N117/3000 h76m	V110-2.2MW h80m

**Données acoustiques Nordex N117/3000 Controlled, moyeu à 76 mètres.**

Les données pour une hauteur de moyeu de 76m n'étant pas disponibles, les données pour une hauteur de moyeu de 90m ont été retenues (hypothèse conservative).

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

[F008\\_274\\_A13\\_EN\\_R00\\_Nordex\\_N117\\_3000\\_Controlled.pdf](#)

[F008\\_274\\_A14\\_EN\\_R00\\_Nordex\\_N117\\_3000\\_Controlled.pdf](#)

[F008\\_274\\_A17\\_EN\\_R00\\_Nordex\\_N117\\_3000\\_Controlled.pdf](#)

N117/3000 Controlled Moyeu à 90m	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisées	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
Standard Mode	94,0	96,0	101,5	104,5	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Mode 1	94,0	96,0	101,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Mode 2	94,0	96,0	101,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode 3	94,0	96,0	101,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 4	94,0	96,0	101,5	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 5	94,0	96,0	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Mode 6	94,0	96,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode 7	94,0	96,0	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 8	94,0	96,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 9	94,0	96,0	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 10	94,0	96,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 11	94,0	96,0	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 12	94,0	96,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0

**Données acoustiques Nordex N100/2500, moyeu à 80 mètres.**

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

[F008\\_145\\_A13\\_EN\\_R01\\_Nordex\\_N100-2500.pdf](#)

[F008\\_146\\_A14\\_EN\\_R01\\_Nordex\\_N100-2500.pdf](#)

[F008\\_146\\_A17\\_EN\\_R01\\_Nordex\\_N100-2500.pdf](#)

N100/2500 Moyeu à 80m	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisées	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
Standard Mode	95,9	97,8	100,9	104,9	105,9	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
Mode 1	95,9	97,8	100,9	104,4	105,3	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5
Mode 2	95,9	97,8	100,4	103,4	104,4	104,9	105,0	105,0	105,0	105,0
Mode 3	95,9	97,8	100,6	102,9	103,9	104,4	104,5	104,5	104,5	104,5
Mode 4	95,9	97,3	98,9	99,9	100,9	101,8	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 5	95,9	97,3	98,7	102,1	104,1	105,4	106,0	106,0	106,0	106,0
Mode 6	95,5	96,4	97,2	99,9	105,2	105,9	106,0	106,0	106,0	106,0

**Données acoustiques Vestas V110-2.2 MW, moyeu à 80 mètres.**

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

 0062-4195\_V00 - V110-2.2 MW 50\_60Hz Performance specification.pdf

 0062-4194\_V02 - V110-2.0 MW 50\_60Hz Performance specification.pdf

V110-2.2MW Moyeu à 80m	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisées	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
Standard Mode 0	96,7	100,2	103,8	106,8	107,7	107,7	107,7	107,7	107,7	107,7
Mode 1	96,4	99,9	103,2	104,8	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Mode 2	96,4	99,2	101,9	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2
Mode 3	93,9	96,6	99,4	100,9	102,1	102,3	102,7	103,9	105,7	105,7
Mode 4	93,9	96,6	99,4	100,9	102,1	102,3	102,7	103,9	105,7	105,7

**Données acoustiques Vestas V100-2.2 MW, moyeu à 80 mètres.**

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

 0062-4193\_V00 - V100-2.2 MW 50\_60Hz Performance specification.pdf

V100-2.2MW Moyeu à 80m	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisées	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
Standard Mode 0	94,2	97,1	100,7	103,9	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Mode 1	94,2	97,1	100,7	102,6	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3
Mode 2	94,1	96,2	97,9	99,0	100,0	100,4	100,5	100,5	100,5	100,5

# A7

## Impact acoustique après optimisation

### Eoliennes Vestas - Vents de Nord-Est [330° ; 150°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Nord-Est		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R10 - Bois l'Abbé</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,1	24,5	28,1	31,1	31,8	31,5	31,2	30,9	30,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,0	28,0	31,5	37,0	39,0	40,5	41,5	42,5	43,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,0	2,5	3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Bucamps</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,8	32,8	35,7	37,0	36,7	36,5	36,2	36,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,0	31,0	34,0	38,5	40,5	41,5	42,5	43,0	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	4,0	5,5	5,5	3,0	2,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R20 - Campremy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	20,8	24,3	27,9	30,8	31,5	31,2	30,9	30,6	30,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	25,0	27,0	30,0	33,5	35,5	36,5	37,0	38,0	38,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,0	3,0	4,5	3,5	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R30 - Ferme St-Ladre</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	33,8	36,7	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	30,0	35,0	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	3,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R31 - NSM Nord</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,1	30,4	34,0	37,0	37,9	37,7	37,5	37,2	37,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	30,0	35,0	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	3,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Thieux</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,7	29,3	32,7	35,7	36,5	36,2	36,0	35,7	35,6
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	27,5	31,5	36,0	39,5	42,5	44,0	44,5	45,5	46,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	4,5	4,5	2,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Ferme de Gouy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	31,2	33,7	36,5	38,5	38,3	38,1	37,9	37,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,0	32,0	35,0	39,5	42,5	44,5	46,0	46,5	47,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	6,0	7,0	6,0	3,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Eoliennes Vestas - Vents de Sud-Ouest [150° ; 330°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) Eoliennes VESTAS Vents de tendance Sud-Ouest		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PF1 (Bois l'Abbé)</b>		<b>&lt; 24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>35,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R10 - Bois l'Abbé</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	21,7	25,1	28,7	31,7	32,4	32,1	31,8	31,5	31,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,0	28,5	31,5	37,0	39,0	40,5	41,5	42,5	43,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,0	3,0	3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11 - Bucamps</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,1	29,7	33,2	35,5	36,9	36,6	36,3	36,1	35,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,0	31,0	34,5	38,5	40,5	41,5	42,5	43,0	44,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	4,0	5,5	6,0	3,0	2,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2 (Camprémy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>	<b>30,0</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R20 - Campremy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	22,6	26,1	29,6	32,6	33,3	33,0	32,7	32,4	32,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,0	28,0	31,0	34,5	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	3,0	4,0	5,5	4,5	3,0	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3 (Ferme St Ladre)</b>		<b>&lt; 27,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>50,0</b>	<b>51,0</b>	<b>52,0</b>
<b>R30 - Ferme St-Ladre</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,4	29,9	33,4	36,2	37,2	36,9	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	34,5	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R31 - NSM Nord</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,2	29,6	33,1	36,2	37,0	36,8	36,6	36,4	36,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	34,5	40,0	43,5	46,5	48,5	50,0	51,0	52,0
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4 (Thieux)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>27,0</b>	<b>33,5</b>	<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Thieux</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	30,4	33,8	36,7	37,6	37,3	37,1	36,8	36,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,5	32,0	36,5	40,0	42,5	44,0	45,0	45,5	46,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	5,5	5,0	3,0	3,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5 (Ferme de Gouy)</b>		<b>&lt; 23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>	<b>29,0</b>	<b>36,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Ferme de Gouy</b>	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,7	30,3	33,8	35,6	37,6	37,4	37,2	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,0	31,5	35,0	39,0	42,5	44,0	45,5	46,5	47,5
	Emergence	Eoliennes à l'arrêt	5,0	6,5	6,0	2,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	Eoliennes à l'arrêt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0