

Hear me.

7.5. ETUDE D'IMPACT
ACOUSTIQUE DU PROJET DE
PARC EOLIEN DE HANGEST-
EN-SANTERRE (80)
RA-17165-02-B – 15/03/2018



SIXENSE
Environment

ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET DE PARC EOLIEN DE HANGEST-EN-SANTERRE (80)

RA-17165-02-B – 15/03/2018

Synthèse

Dans le cadre du projet de parc éolien d'Hangest-en-Santerre dans le département de la Somme (80), la société VALECO 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.

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 météorologiques à l'aide des anémomètres des éoliennes de Champs Perdus 1 situé à proximité. Ces mesures ont été réalisées sur une période continue de 19 jours.

L'analyse croisée des données Bruit et Vent a conduit à définir des classes homogènes en toutes directions.

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, sur la base d'un fonctionnement nominal de l'ensemble des éoliennes. 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.

SIXENSE Environment

66 Bd Niels Bohr – Campus de la Doua – CS 52132 – 69603 Villeurbanne Cedex – France
Tél. 04 72 69 01 22

www.sixense-group.com - environnement@sixense-group.com

SAS au capital de 250 260 Euros – SIRET SIEGE : 451 270 276 00012 - APE 7112 B - TVA Intra FR76 451 270 276

Sommaire

<u>1</u>	<i>Introduction</i>	4
<u>2</u>	<i>Etat acoustique initial</i>	8
<u>3</u>	<i>Calcul d'impact du projet</i>	15
<u>4</u>	<i>Mesures de réduction et d'accompagnement</i>	24
<u>5</u>	<i>Prise en compte de parcs adjacents</i>	27
<u>6</u>	<i>Conclusion</i>	29

Annexes

<u>A1</u>	<i>Arrêté du 26 août 2011 – Extraits relatifs au bruit</i>	31
<u>A2</u>	<i>Matériels et logiciels utilisés</i>	33
<u>A3</u>	<i>Evolutions des niveaux sonores mesurés</i>	34
<u>A4</u>	<i>Analyses par secteurs</i>	37
<u>A5</u>	<i>Graphes de nuages de points</i>	42
<u>A6</u>	<i>Données et hypothèses de calculs</i>	47
<u>A7</u>	<i>Impact acoustique avec des éoliennes VESTAS V26 3.45MW STE</i>	49
<u>A8</u>	<i>Impact acoustique avec des éoliennes NORDEX N131 3.6MW STE</i>	55
<u>A9</u>	<i>Impact acoustique avec des éoliennes GE-WIND GE130 3.4MW STE</i>	61
<u>A10</u>	<i>Contributions des parcs adjacents</i>	67

Rédaction

Boris REVEILLER

Approbation

Julie TONETTI

SIXENSE Environment

66 Bd Niels Bohr – Campus de la Doua – CS 52132 – 69603 Villeurbanne Cedex – France
Tél. 04 72 69 01 22

www.sixense-group.com - environnement@sixense-group.com

SAS au capital de 250 260 Euros – SIRET SIEGE : 451 270 276 00012 - APE 7112 B - TVA Intra FR76 451 270 276

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET DE L'ETUDE

La société VALECO envisage l'extension du parc éolien Champs Perdus 1 situé sur le territoire de la commune de Hangest-en-Santerre, dans le département de la Somme (80).

Le Dossier de Demande d'Autorisation Unique au titre ICPE relatif à ce projet nécessite la réalisation d'un dossier d'étude d'impact et le bureau d'ingénierie SIXENSE ENVIRONNEMENT (anciennement SOLDATA ACOUSTIC) a été sollicité pour en réaliser le volet acoustique.

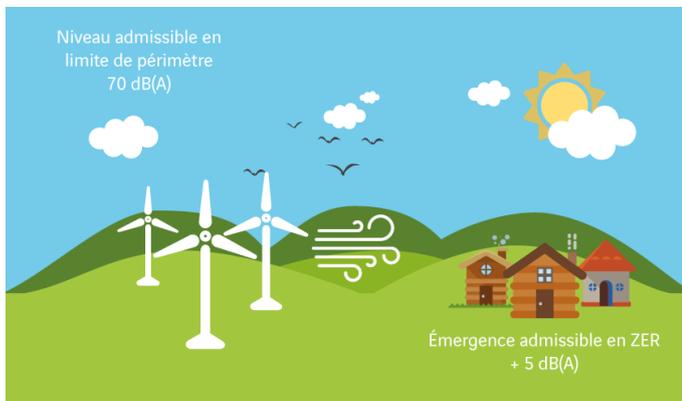
L'étude d'impact acoustique, qui a pour but d'évaluer la sensibilité acoustique du projet, se décompose en 4 phases :

- ▶ 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, avec notamment le calcul des émergences sonores en ZER (émergences globales).
- ▶ Optimisation de la sensibilité acoustique du projet le cas échéant.

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 :

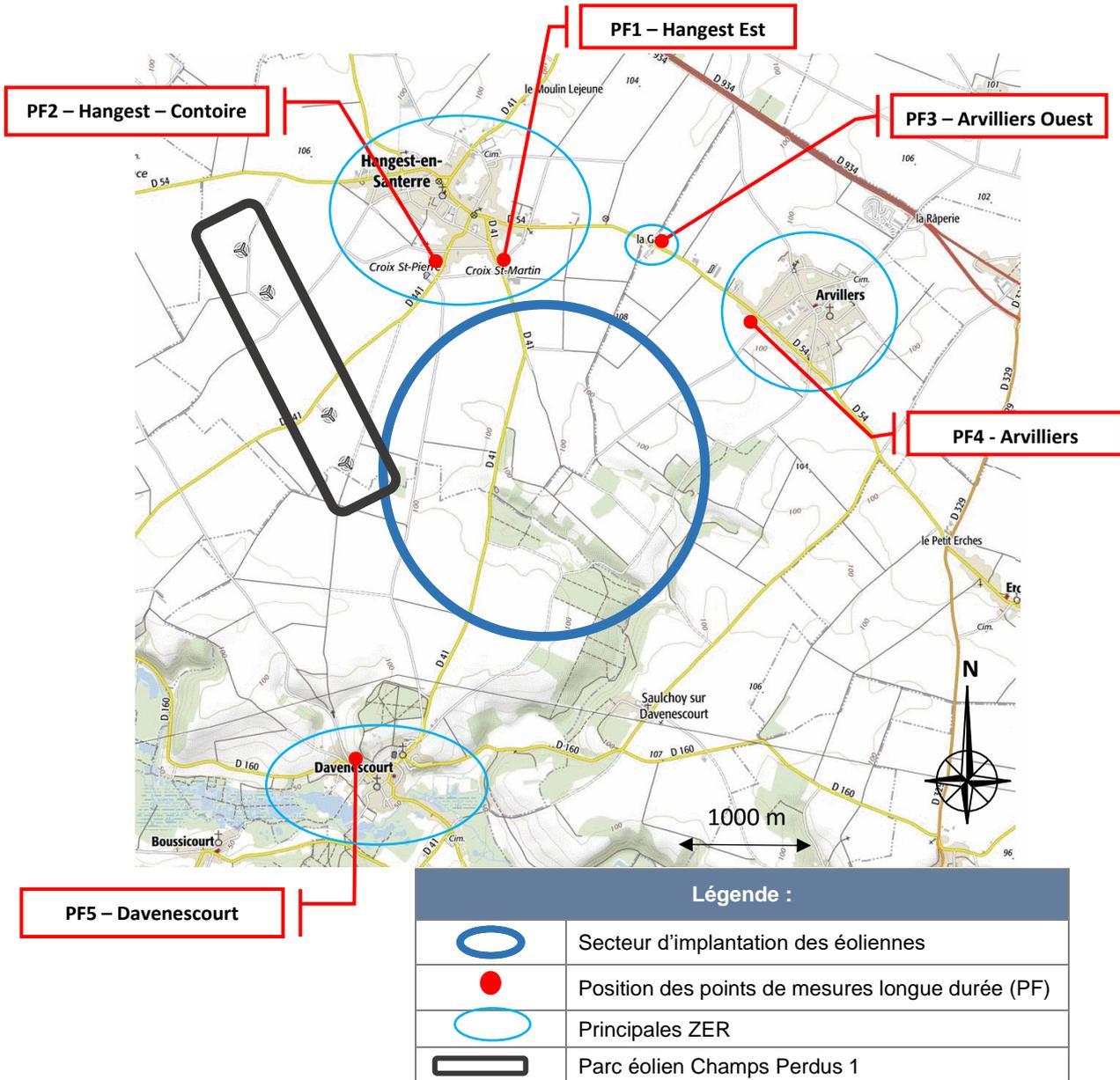
- ▶ Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux nuisances sonores du parc éolien, ainsi que les zones constructibles.
- ▶ Le seuil d'émergence à respecter ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant en ZER est supérieur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

1.3. DESCRIPTIF DU SITE ET DU PROJET

Description	Caractéristiques	Remarques
Implantation	Sur le territoire de la commune de Hangest-en-Santerre.	Département de la Somme (80).
Caractérisation de l'état initial sur le site	1 campagne de mesures acoustiques de 19 jours en 5 points fixes (PF). Données météo locales mesurées par les éoliennes du parc Champs Perdus 1.	Du 23 mai au 10 juin 2017.
Habitations	Plusieurs villages et hameaux aux alentours.	Hangest au Nord. Arvilliers à l'Est. Davenescourt et Saulchoy au Sud.
Infrastructures	Route D41 dans l'axe Nord-Sud. Route D54 au Nord. Route D441 à l'Ouest.	Circulées le jour. Peu circulées la nuit.
	Routes de dessertes locales	Peu circulées de jour comme de nuit.
Végétations & relief	Site légèrement vallonné. Présence d'une zone boisée au Sud.	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles.
Projet	Caractéristiques	Remarques
Localisation	Au Sud d'Hangest-en-Santerre. A l'Est d'Arvilliers. Au Nord de Davenescourt.	Voir planche page suivante.

La planche 1 ci-dessous permet de visualiser le parc éolien existant Champs Perdus 1, le secteur d'implantation du projet ainsi que la position des points de mesure d'état initial et des principales ZER.

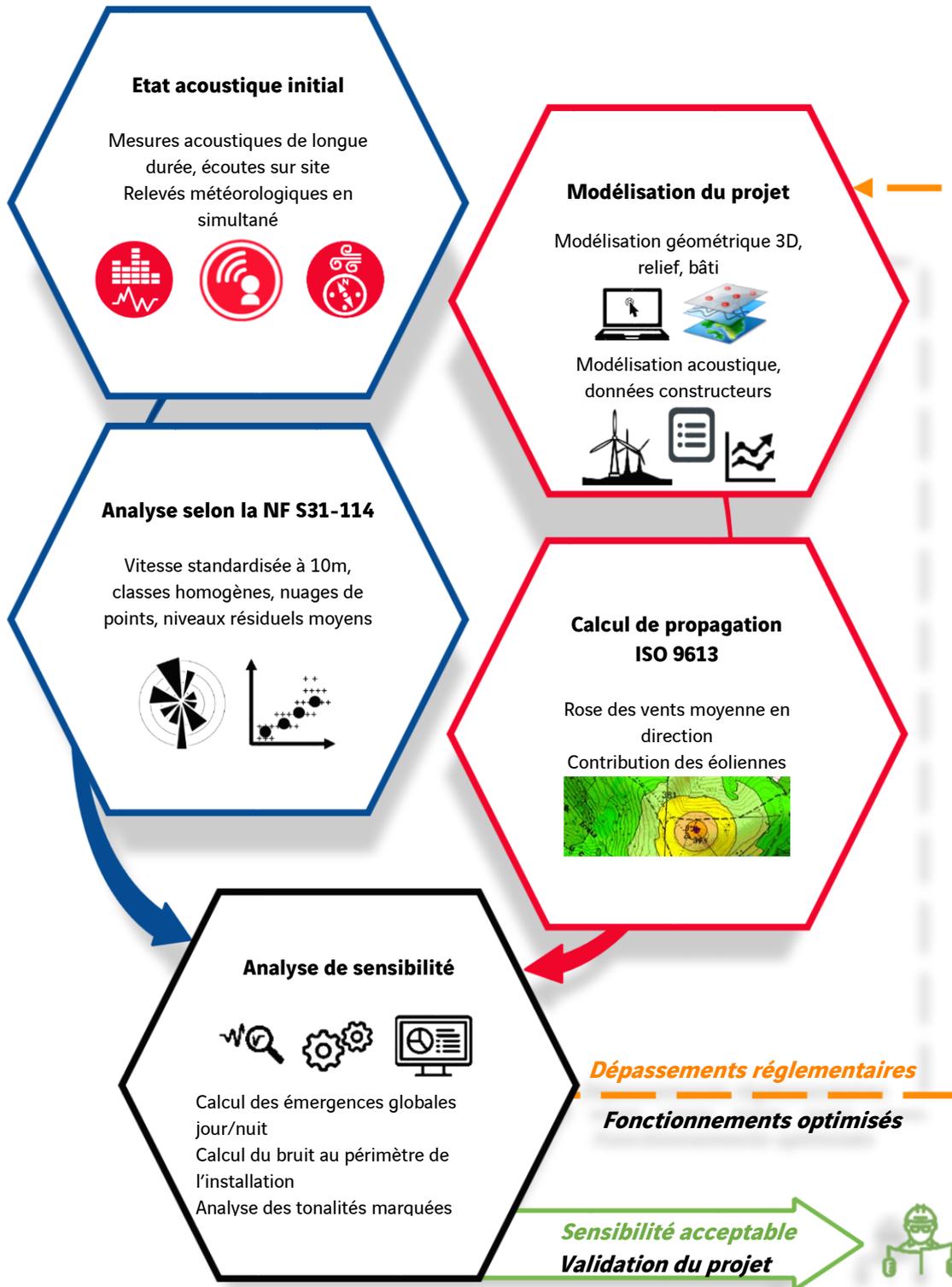
Planche 1 - Localisation du projet et des points de mesures



Commentaires :

- ▶ Le parc initial Champs Perdus 1 était en service lors des mesures d'état initial. Son mode de fonctionnement est le mode Full Power. Sa contribution sera prise en compte dans la définition du bruit résiduel.

1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée du **23 mai au 10 juin 2017**.

2.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

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

Des mesures météorologiques (vitesse et direction du vent) ont été réalisées durant toute la période par VALECO à l'aide des anémomètres des éoliennes de Champs Perdus 1 situées à proximité de la zone d'implantation du projet. Les relevés pluviométriques sont issus de la station Météo France de Rouvroy-en-Santerre (80).

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.
- ▶ En parallèle, la contribution du parc existant Champs Perdus 1 est calculée aux points de mesure, par vitesse et par secteur de vent et à l'aide de la plateforme de calcul CadnaA (Version 4.6.155). Elle est alors déduite, de façon théorique, des niveaux sonores mesurés et retenus précédemment, nous permettant alors de prendre en compte dans l'étude d'impact, les effets cumulés de Champs Perdus 1 et du projet d'extension Champs Perdus 2.
- ▶ 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).

¹ L'indice statistique L_{50} correspond au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50% du temps de la période considérée. Il permet de s'affranchir des bruits ponctuels, tels que les passages ponctuels de véhicules. Il représente un niveau sonore stable. Cet indice fractile est celui défini comme le descripteur du niveau sonore de la norme NF S31-114 relative au mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne.

2.2. CONDITIONS DE MESURES

Ref.	Localisation	Prises de vue	Degré de perception des sources de bruit (De NP à +++)
PF1	Chez M. HENNEBERT 29, rue de Davenescourt HANGEST En champ libre à proximité de l'habitation		- Bruit de la nature (vent dans les arbres et oiseaux) (+ à ++) - Trafic routier local occasionnel (+++) - Activités agricoles (+)
PF2	Chez M. DESJARDIN 38, rue de Contoire HANGEST En champ libre à proximité de l'habitation		- Bruit de la nature (vent dans les arbres et oiseaux) (+ à +++) - Trafic routier local occasionnel (+++) - Silos à blé (+++)
PF3	Chez M. QUENEL 2, rue du Faubourg de la Gare ARVILLIERS En champ libre à proximité de l'habitation		- Bruit de la nature (vent dans les arbres et oiseaux) (+++) - Trafic routier local (+++) - Activités agricoles locales (+++)
PF4	Chez M. BRUNEL 39, rue d'Hangest ARVILLIERS En champ libre à proximité de l'habitation		- Bruit de la nature (vent dans les arbres et oiseaux) (+ à +++) - Trafic routier local (+++), - Activités du voisinage (+)
PF5	Chez M. FRANCOIS 12, chemin du Bois Lavoie DAVENESCOURT En champ libre à proximité de l'habitation		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Activités agricoles (+++)

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 mesures utilisé est présenté en annexe 2 du présent rapport.

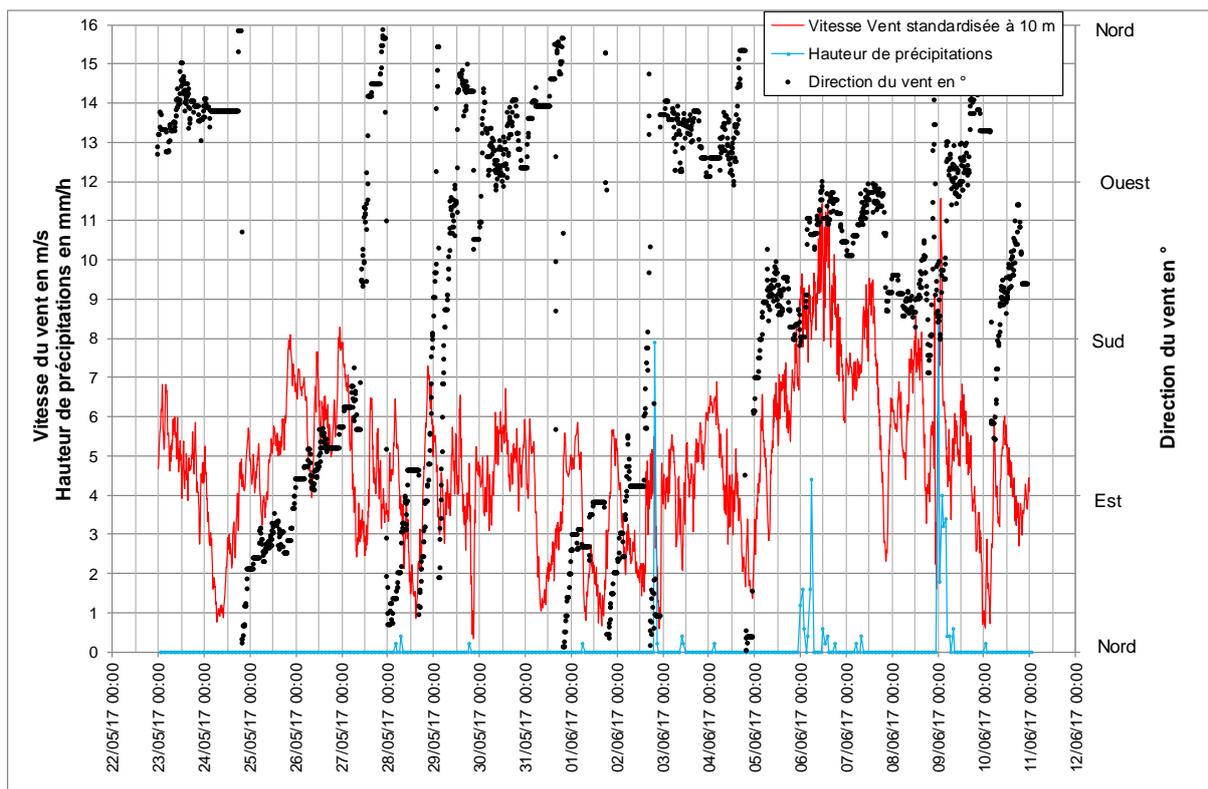
2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

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

La planche ci-dessous présente l'évolution temporelle des données météorologiques sur la campagne de mesures.

Les vitesses de vent standardisées à 10m sont fournies par VALECO et sont issues des anémomètres des éoliennes du parc Champs Perdus 1 à proximité de la zone de projet, situées à une hauteur de 90m.

Planche 2 - Relevés météorologiques du 23 mai au 10 juin 2017



Commentaires :

- ▶ Les périodes de précipitations relevées par la station de Météo France de Rouvroy-en-Santerre (80) ont été identifiées et supprimées des analyses.
- ▶ La vitesse du vent (standardisée à 10m) fluctue globalement entre 1m/s et 11m/s tout au long de la campagne.
- ▶ La direction du vent a été variable pendant toute la campagne de mesure avec toutefois une prédominance Ouest Nord-Ouest.

2.4. ANALYSE DES NIVEAUX ACOUSTIQUES

2.4.1. Evolutions temporelles

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

Commentaires :

- ▶ Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- ▶ Les 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.
- ▶ L'interruption dans le tracé du point PF1 (Hangest Est) pour la période du 1^{er} au 6 juin correspond à un défaut d'alimentation de l'appareil de mesure. Les données acoustiques mesurées pendant cette période n'ont pas pu être exploitées.
- ▶ Pendant toute la campagne de mesure, l'activité d'une « endiverie » située à proximité du point PF1 (Hangest Est) a été identifiée. En accord avec VALECO, il a été décidé, du fait de son caractère saisonnier, de réduire son impact pour une meilleure corrélation acoustique/météo.
- ▶ Entre 5h et 7h du matin, on constate systématiquement une augmentation brutale des niveaux sonores, liée au réveil de la nature. Pour une meilleure pertinence des analyses, la période nocturne sera limitée à la période 22h-5h. Une sous-période nocturne 5h-7h est considérée comme une classe homogène supplémentaire au sens de la norme NF S31-114.

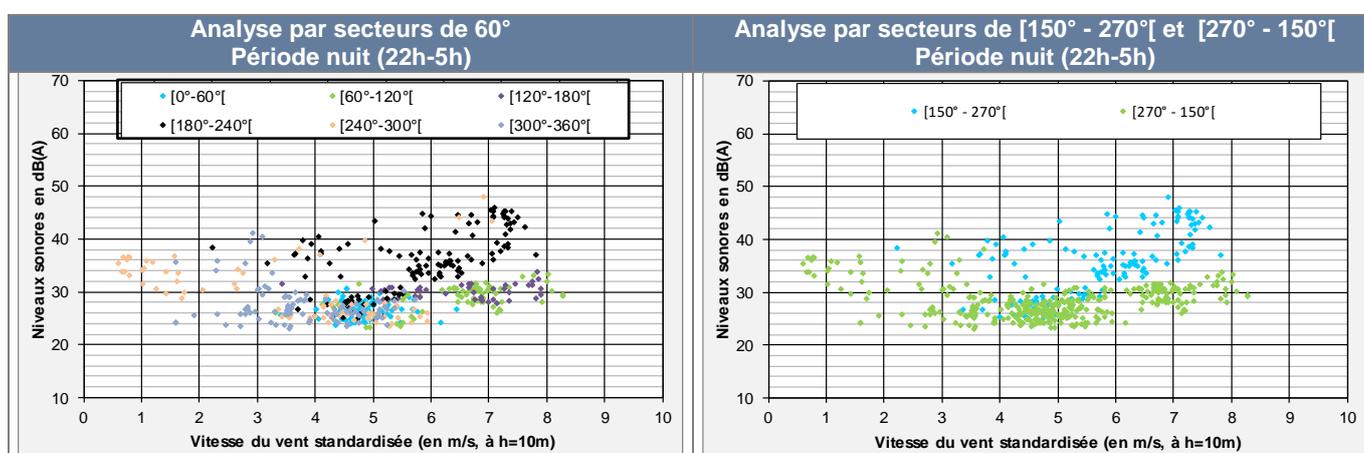
2.4.2. Classes homogènes

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

Analyse de la dispersion des échantillons par vitesse de vent :

Les graphes en annexe 4 présentent l'analyse par secteur de l'ensemble des points de mesure pour les périodes diurnes et nocturnes sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vent par tranche de 60° d'une part, et également un découpage plus spécifique selon la rose des vents moyenne annuelle de Champs Perdus 1. À titre d'exemple, les graphes ci-après sont donnés pour la période nocturne, au point PF1 (Hangest Est).

Planche 3 - Echantillons de bruit résiduel du PF1 (Hangest Est) en période nocturne.



Commentaires :

- ▶ Comme le montrent les graphes de la planche précédente, le découpage par secteurs de vent de 60° ne se justifie pas.
- ▶ Un découpage selon les vents prédominants du site, définis par la rose des vents annuelle, est retenu pour une meilleure caractérisation sonore. Les secteurs [150° - 270°] et [270° - 150°] ont été retenus pour l'analyse.
- ▶ 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.
- ▶ Comme indiqué précédemment, on constate une augmentation significative des niveaux sonores liée au réveil de la nature et à la reprise des activités humaines sur la plage horaire 5h-7h. La prise en compte de cette période particulière pourra ainsi être un outil utile permettant de limiter la durée des scénarios optimisés de fonctionnement s'il s'avère nécessaire de mettre en œuvre des bridages voire des arrêts de machine au cours de la période nocturne.

Planche 4 - Classes homogènes retenues

Période jour (7h-22h)	Période nuit (22h-5h)	Sous période nuit (5h-7h)
Secteur Sud-Ouest [150° - 270°]	Secteur Sud-Ouest [150° - 270°]	Toutes directions de vent
Secteur Nord-Est [270° - 150°]	Secteur Nord-Est [270° - 150°]	

2.4.3. Niveaux résiduels retenus par classes homogènes

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 sonores² par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexe 5.

Les tableaux ci-après présentent les niveaux sonores résiduels retenus pour chaque vitesse de vent, et chaque classe homogène.

Planche 5 - Niveaux résiduels retenus pour la période jour (7h – 22h)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Niveaux sonores en dB(A) – Période Jour (7h-22h)				
	Secteur Sud-Ouest [150°- 270°[
	PF1 Hangest Est	PF2 Hangest Contoire	PF3 Arvilliers Ouest	PF4 Arvilliers	PF5 Davenes court
3	39,5	42,5	49,5	43,5	39,5
4	43,0	43,5	49,5	43,5	39,5
5	44,0	44,5	49,5	45,0	40,0
6	45,0	45,5	51,5	45,5	40,0
7	48,0	46,0	52,0	46,0	40,0
8	51,0	47,0	52,5	49,0	42,5
9	52,0	48,5	53,0	51,0	44,0
10	53,0	50,5	54,0	53,5	46,0
>10	54,0	51,0	55,0	54,0	47,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Niveaux sonores en dB(A) – Période Jour (7h-22h)				
	Secteur Nord-Est [270°- 150°[
	PF1 Hangest Est	PF2 Hangest Contoire	PF3 Arvilliers Ouest	PF4 Arvilliers	PF5 Davenes court
3	36,0	43,0	43,0	42,5	39,0
4	36,5	43,5	43,0	43,0	39,0
5	38,0	44,5	44,0	43,0	39,5
6	38,5	44,5	44,5	43,0	39,5
7	39,0	44,5	45,0	44,0	40,0
8	39,5	45,0	46,0	45,0	41,0
9	40,0	46,0	47,0	46,0	42,0
10	40,5	47,0	48,0	47,0	43,0
>10	41,0	48,0	49,0	48,0	44,0

² Par périodes élémentaires de 10 minutes en niveaux L₅₀.

Planche 6 - Niveaux résiduels retenus pour la période Nuit (22h – 5h)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Niveaux sonores en dB(A) – Période Nuit (22h – 5h)				
	Secteur Sud-Ouest [150°- 270°]				
	PF1 Hangest Est	PF2 Hangest Contoire	PF3 Arvilliers Ouest	PF4 Arvilliers	PF5 Davenes court
3	29,0	23,0	26,0	23,5	24,0
4	29,0	26,0	26,0	24,0	27,0
5	29,0	27,5	27,0	24,5	27,5
6	34,5	32,0	27,5	26,5	28,0
7	40,0	36,5	32,0	31,0	29,5
8	43,0	38,0	35,0	33,0	35,0
9	44,0	39,0	36,0	34,0	37,0
10	45,0	40,0	37,0	35,0	39,0
>10	46,0	41,0	38,0	36,0	40,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Niveaux sonores en dB(A) – Période Nuit (22h – 5h)				
	Secteur Nord-Est [270°- 150°]				
	PF1 Hangest Est	PF2 Hangest Contoire	PF3 Arvilliers Ouest	PF4 Arvilliers	PF5 Davenes court
3	26,5	24,0	28,0	26,0	25,0
4	26,5	25,0	28,5	26,0	25,0
5	26,5	25,0	29,5	26,5	25,0
6	28,5	26,0	31,5	28,5	26,5
7	30,0	30,5	32,0	29,0	29,0
8	31,5	31,0	33,0	31,0	32,5
9	33,0	32,0	34,0	32,0	34,0
10	34,0	33,0	35,0	33,0	35,0
>10	35,0	34,0	36,0	34,0	36,0

Planche 7 - Niveaux résiduels retenus pour la sous-période nocturne (5h-7h)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Niveaux sonores en dB(A) – Sous-période nuit (5h – 7h)				
	Toutes directions de vent				
	PF1 Hangest Est	PF2 Hangest Contoire	PF3 Arvilliers Ouest	PF4 Arvilliers	PF5 Davenes court
3	39,0	47,0	46,0	43,5	41,5
4	39,0	47,0	46,5	44,0	41,5
5	40,5	48,5	46,5	46,0	42,0
6	43,0	49,0	50,0	48,0	43,0
7	46,0	49,0	50,0	49,0	43,0
8	48,0	49,0	50,0	49,0	43,0
9	49,0	49,0	50,0	49,0	43,0
10	50,0	49,0	50,0	49,0	43,0
>10	51,0	49,0	50,0	49,0	43,0

3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

3.1.1. Calcul des contributions sonores

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (Version 4.6.155). 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).
- ▶ Utilisation de la rose des vents du site en direction (conditions de propagation favorables ou homogènes).

3.1.2. Emergences globales à l'extérieur

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

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

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

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

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

Quelques explications des éléments du tableau :

- ▶ **Niveau résiduel retenu PF1** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°1. Ils sont issus des mesures au point PF1 lors de l'état initial.
- ▶ **Contribution du parc** : correspond au bruit particulier apporté par le projet éolien, calculé au niveau du point de contrôle via la modélisation 3D du projet.
- ▶ **Niveau ambiant futur** : bruit futur au niveau du point de contrôle. Il correspond à la somme (logarithmique) du niveau résiduel et de la contribution du parc.
- ▶ **Emergence** : L'émergence est la différence (arithmétique) entre le niveau sonore ambiant (avec 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).

3.1.3. Contrôle au périmètre

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

Le périmètre est défini comme étant le périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R, avec $R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor})$.

Dans notre cas, pour les différents modèles d'éoliennes envisagés à ce stade du projet :

- ▶ Pour l'éolienne **VESTAS V126 3,45MW STE** (moyeu à h=117m), **le rayon R vaut 216 m.**
- ▶ Pour l'éolienne **NORDEX N131 3,6MW STE** (moyeu à h=112m), **le rayon R vaut 213 m.**
- ▶ Pour l'éolienne **GENERAL ELECTRIC GE130 3,4MW STE** (moyeu à h=110m), **le rayon R vaut 210 m.**

Le niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé des éoliennes, à la vitesse de vent de 9 m/s, pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

3.1.4. Analyse des tonalités marquées

Le contrôle de tonalité marquée³ 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 La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 1/3 d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-dessous pour la bande considérée :

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

3.2. DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

Dix 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...).

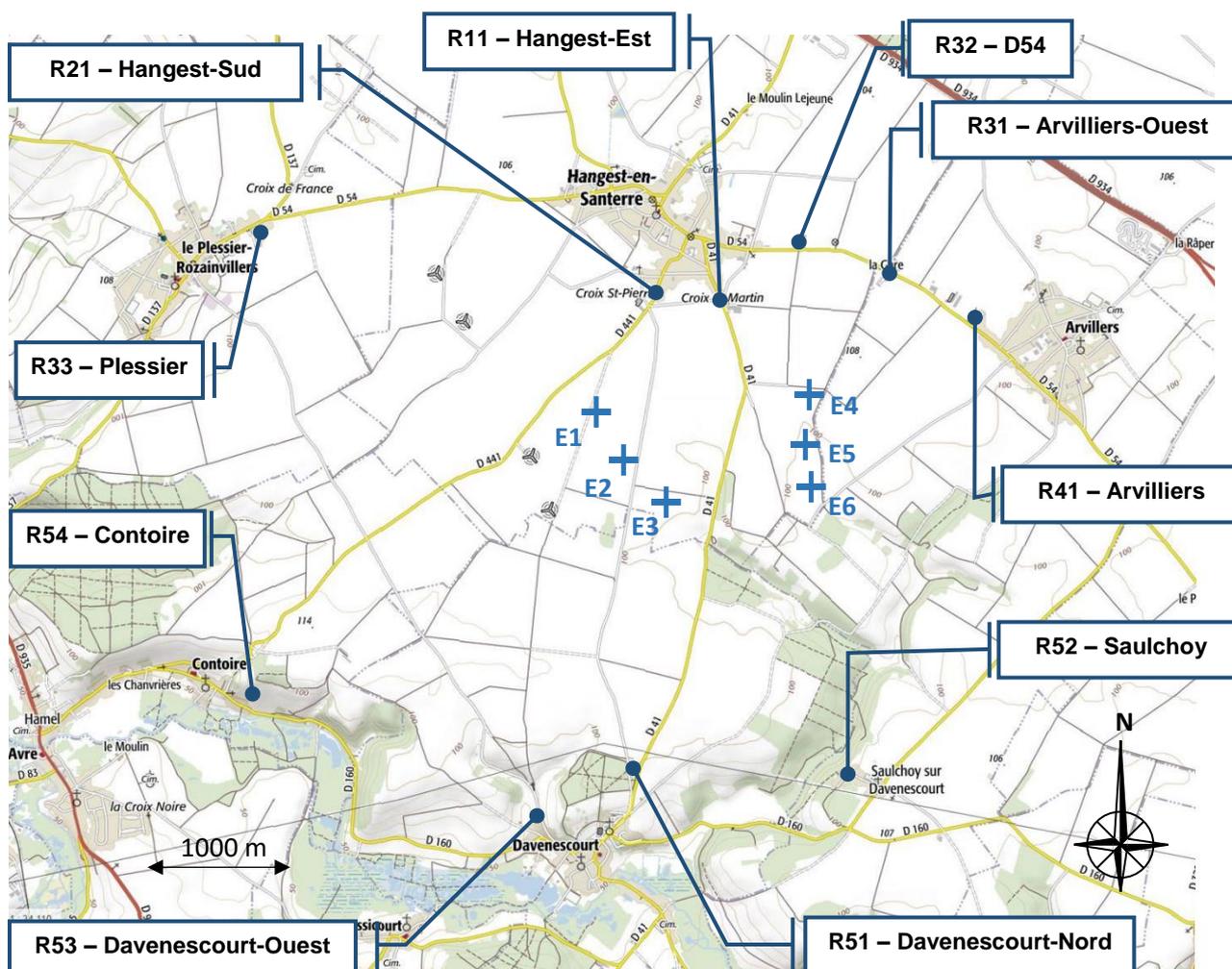
Ces points de calculs correspondent aux habitations les plus impactées de chaque zone.

Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel jugé représentatif
	X	Y	
R11_Hangest-Est	671914	6961146	PF1 – Hangest-Est
R21_Hangest-Sud	671411	6961110	PF2 – Hangest-Contoire
R31_Arvilliers Ouest	673125	6961344	PF3 – Arvilliers Ouest
R32_D54	672481	6961522	
R33_Plessier	668435	6961709	
R41_Arvilliers	673827	6960921	PF4 – Arvilliers
R51_Davenescourt-Nord	671260	6957492	PF5 – Davenescourt
R52_Saulchoy	672836	6957452	
R53_Davenescourt-Ouest	670501	6957110	
R54_Contoire	668231	6957997	

3.3. IMPLANTATION DES EOLIENNES

Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X	Y
CP2-1	670959	6960228
CP2-2	671191	6959848
CP2-3	671548	6959530
CP2-4	672605	6960360
CP2-5	672569	6960034
CP2-6	672608	6959714

Planche 9 - Localisation des points de calcul et du projet éolien



Légende :	
●	Point de contrôle d'urgence
+ Ex	Position et référence des éoliennes projetées

3.4. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

3.4.1. Emergences globales à l'extérieur

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

L'impact acoustique du projet éolien est évalué de manière dissociée pour les 2 directions de vent dominantes sur le site :

- ▶ Direction Sud-Ouest [150°-270°]
- ▶ Direction Nord-Est [270°-150°]

Trois scénarios ont été étudiés dans le cadre du projet et sont successivement présentés dans les chapitres suivants :

- ▶ Avec des éoliennes de type **VESTAS V126 3,45MW STE (moyeu à h=117m)**. Les résultats complets sont reportés en **annexe 7**.
- ▶ Avec des éoliennes de type **NORDEX N131 3,6MW STE (moyeu à h=112m)**. Les résultats complets sont reportés en **annexe 8**.
- ▶ Avec des éoliennes de type **GENERAL ELECTRIC GE130 3,4MW STE (moyeu à h=110m)**. Les résultats complets sont reportés en **annexe 9**.

Commentaires :

- ▶ **En période diurne et sur la sous-période de fin de nuit**, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type d'éolienne testé, l'impact sonore du parc éolien Champs Perdue 2 sera limité. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- ▶ **En période nocturne**, quelle que soit la direction du vent considérée, on constate un impact acoustique faible à important en fonction du type d'éolienne testé. Des dépassements sont mis en évidence aux ZER situées sur la partie Nord du projet.
- ▶ Des trois scénarios, l'impact acoustique du projet est plus important avec des éoliennes GE130 3,4MW STE HH110. Tandis que l'étude avec des éoliennes V126 3,45MW STE HH117 montre un impact acoustique plus faible.

Quel que soit le scénario étudié précédemment, des plans d'optimisation devront être appliqués afin de limiter l'impact nocturne du parc éolien d'Hangest-en-Santerre au niveau des ZER présentant des dépassements.

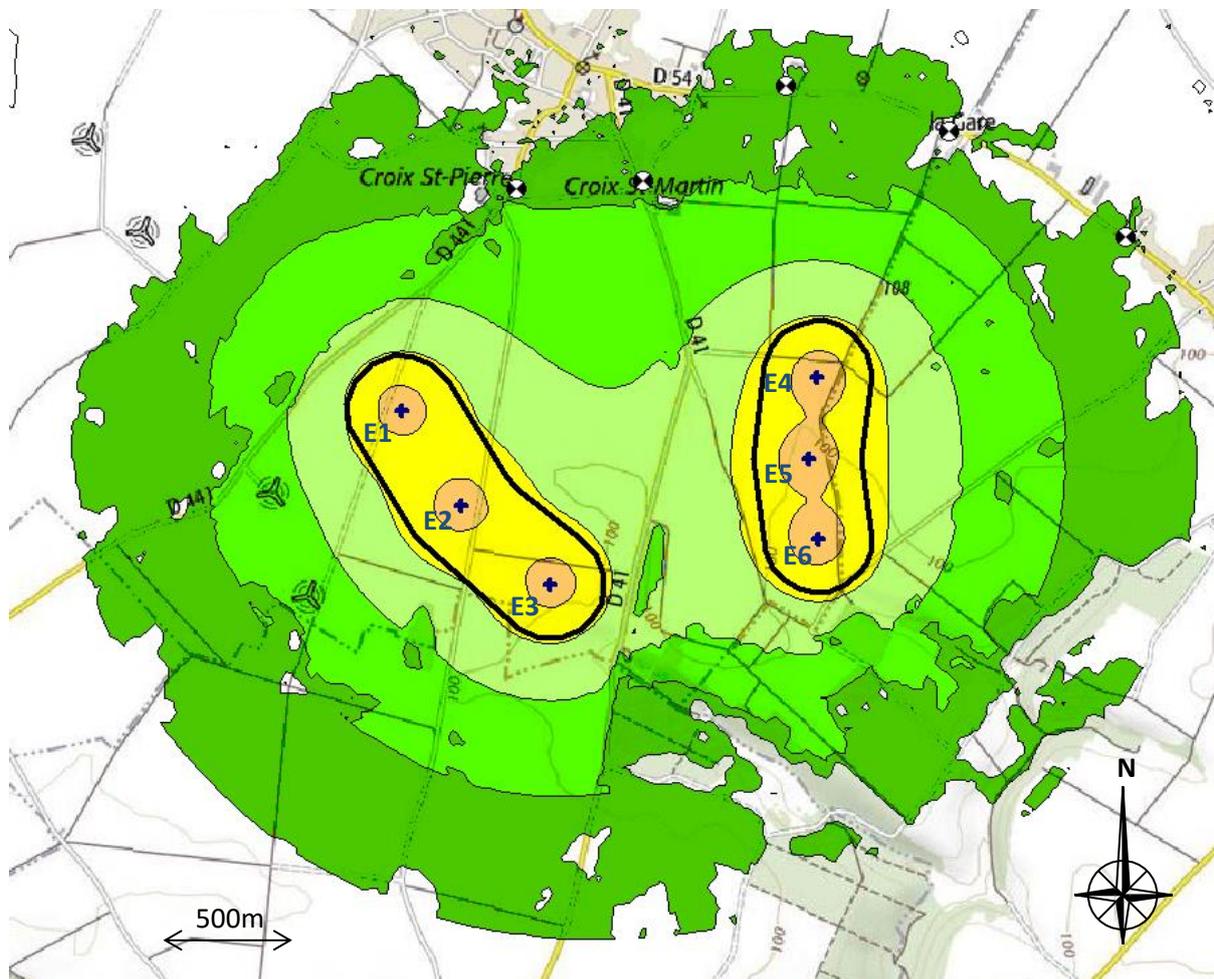
Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettront de statuer sur le respect réglementaire du parc éolien.

3.4.2. Niveaux sonores en limite de périmètre

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, selon les 3 types d'éolienne étudiés.

Planche 10 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

VESTAS V126 3.45MW STE HH=117m – vent 9 m/s – Calcul à 1,5m



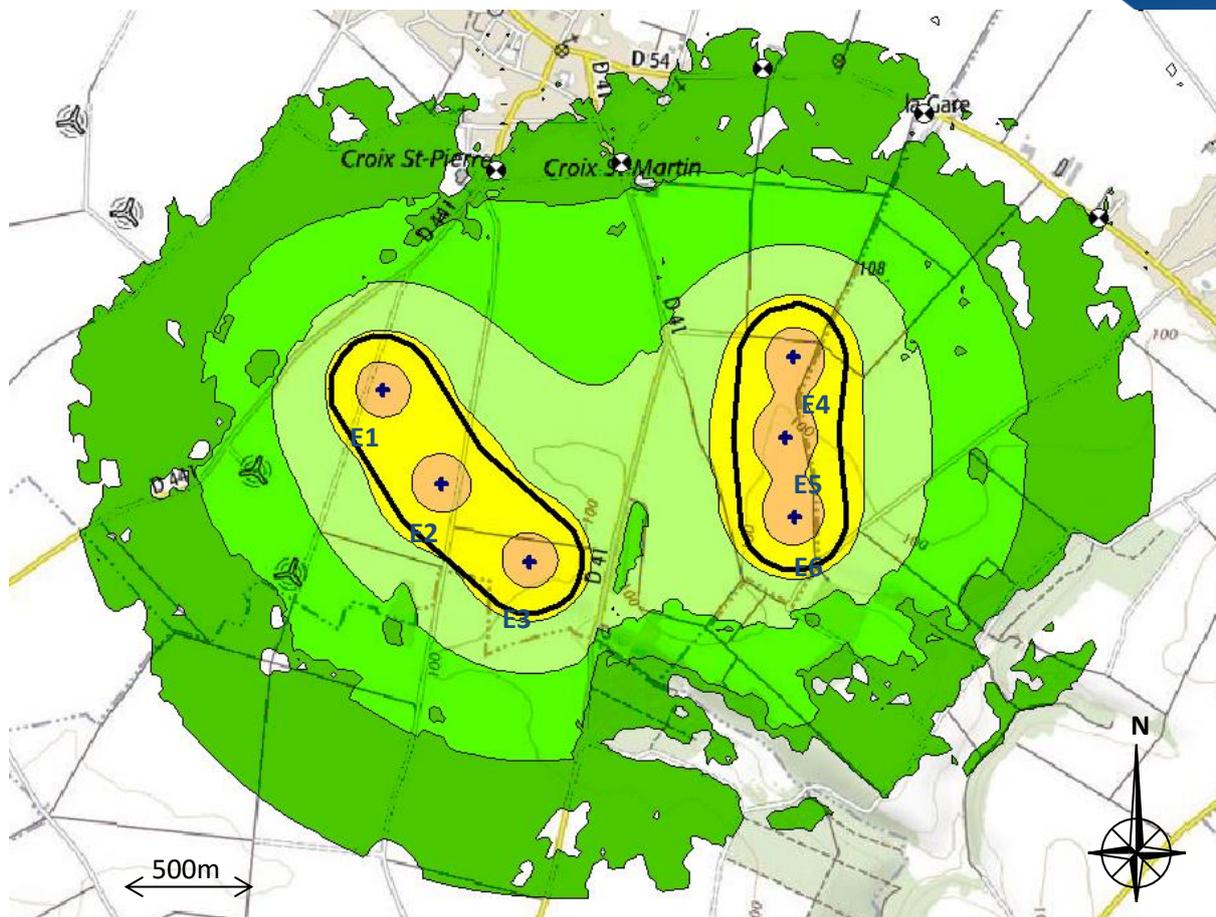
	> 80 dB(A)
	75..80 dB(A)
Seuil Jour →	70..75 dB(A)
	65..70 dB(A)
Seuil Nuit →	60..65 dB(A)
	55..60 dB(A)
	50..55 dB(A)
	45..50 dB(A)
	40..45 dB(A)
	35..40 dB(A)
	30..35 dB(A)
	< 30 dB(A)

Légende :	
	Périmètre de l'installation
	Position et référence des éoliennes projetées

Commentaires :

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

NORDEX N131 3.6MW STE HH=112m – vent 9 m/s – Calcul à 1,5m



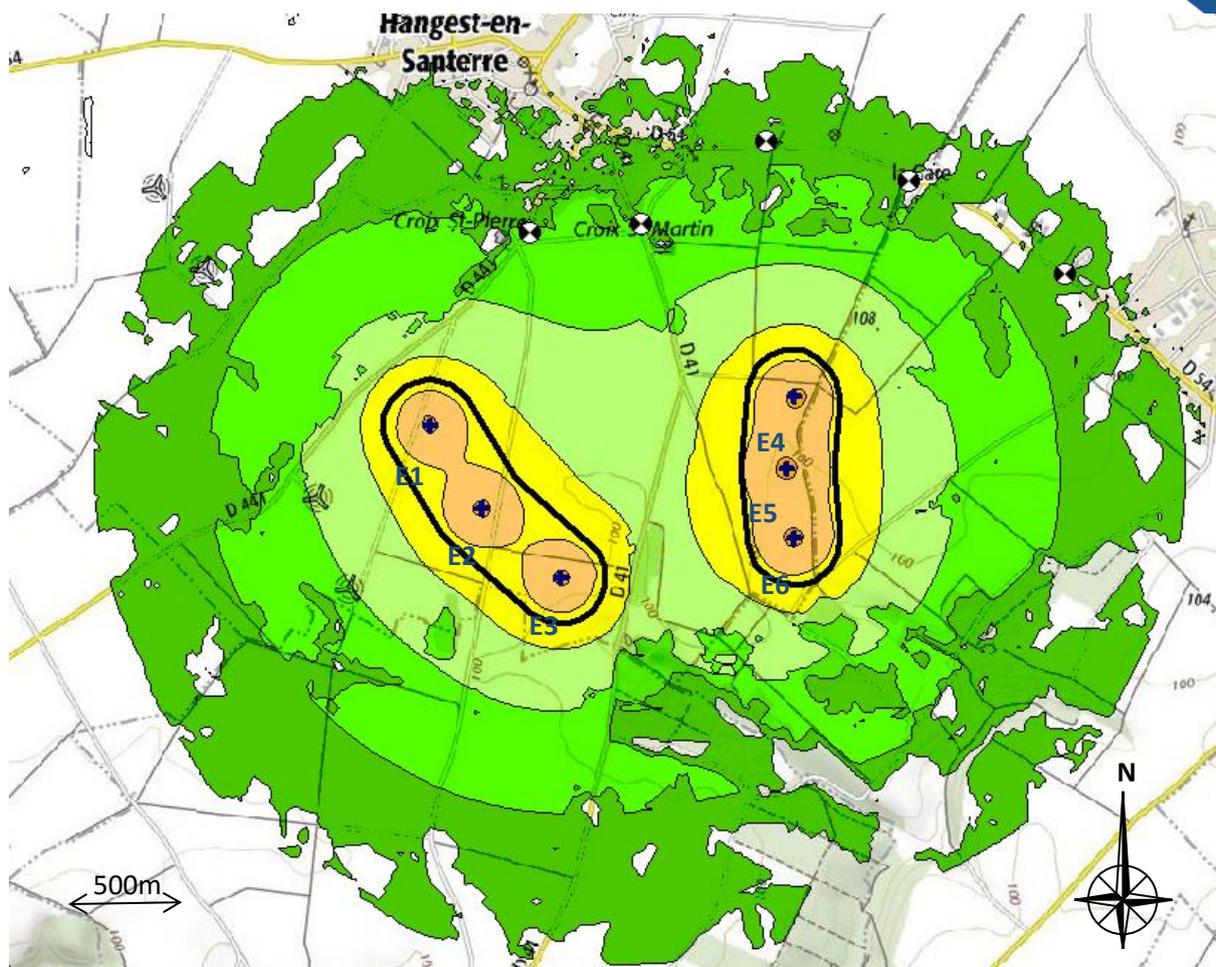
	> 80 dB(A)
	75..80 dB(A)
Seuil Jour →	70..75 dB(A)
	65..70 dB(A)
Seuil Nuit →	60..65 dB(A)
	55..60 dB(A)
	50..55 dB(A)
	45..50 dB(A)
	40..45 dB(A)
	35..40 dB(A)
	30..35 dB(A)
	< 30 dB(A)

Légende :	
	Périmètre de l'installation
+Ex	Position et référence des éoliennes projetées

Commentaires :

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

GE WIND GE130 3.4MW STE HH=110m – vent 9 m/s – Calcul à 1,5m



	> 80 dB(A)
	75..80 dB(A)
Seuil Jour →	70..75 dB(A)
	65..70 dB(A)
Seuil Nuit →	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)

Légende :	
—	Périmètre de l'installation
+Ex	Position et référence des éoliennes projetées

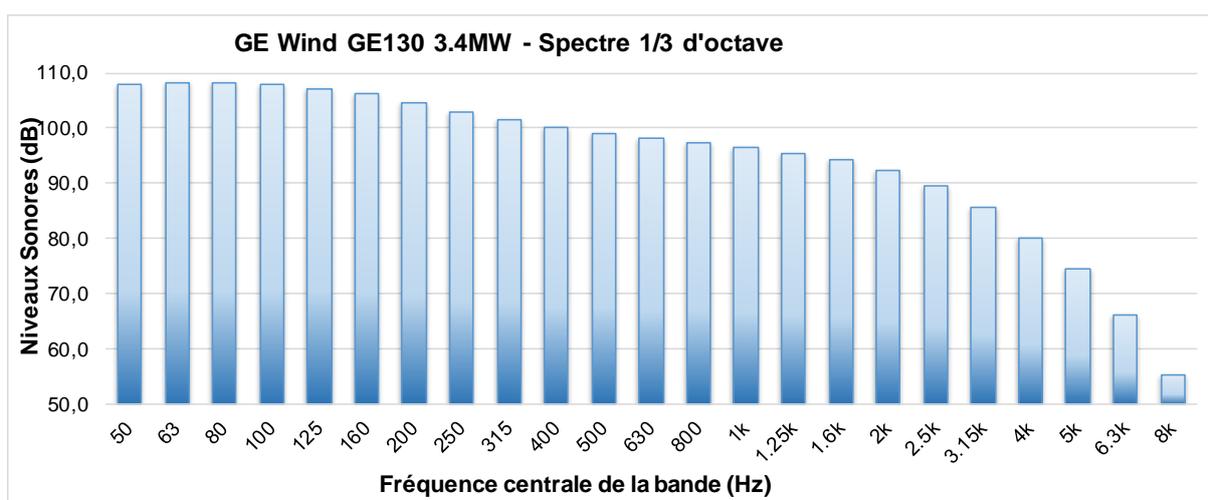
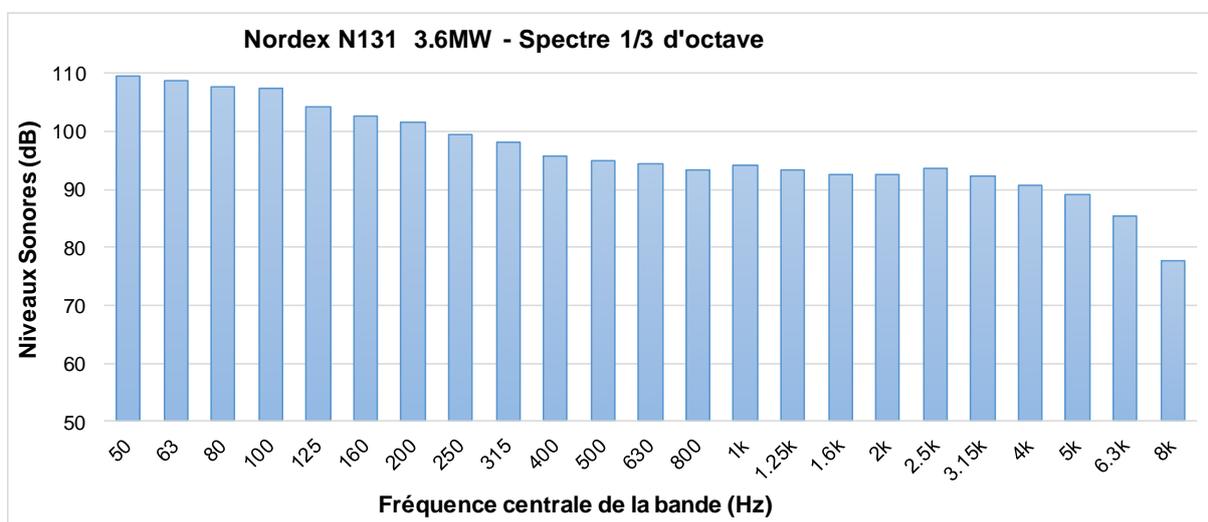
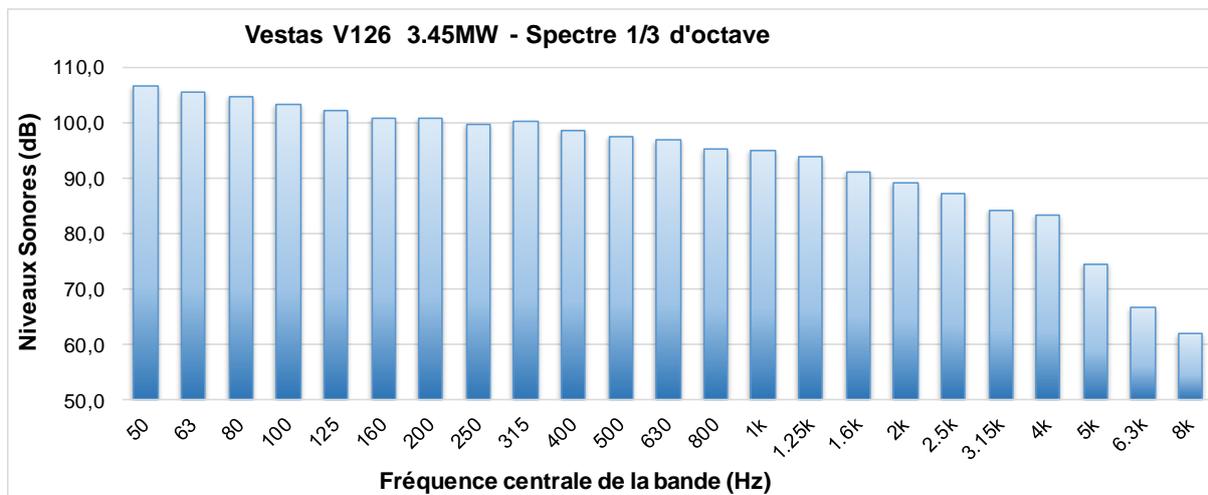
Commentaires :

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

3.4.3. Analyse des tonalités marquées

Le spectre d'émission sonore à 9 m/s pour chaque modèle d'éolienne est donné dans les graphes ci-dessous.

Ces spectres sont issus des documents de spécifications acoustiques, fournis par le constructeur.



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

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

4 MESURES DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

4.1. MESURES DE REDUCTION DE L'IMPACT SONORE A LA CONCEPTION DU PROJET

En amont du projet final 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 500m 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).
- ▶ Le choix définitif des éoliennes n'étant pas encore arrêté à ce stade du projet, on se place ici dans le cas d'un scénario le plus défavorable en prenant en compte le modèle le plus bruyant. L'installation d'un système de serrations est envisagée, pour limiter les émissions sonores.

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 peuvent être mis en œuvre afin de garantir la conformité du parc dans l'ensemble des ZER avoisinantes.

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.



Bridage des éoliennes

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

→ **Pourquoi ?** La limitation de de la puissance acoustique permet le respect de la réglementation lorsqu'il y a des dépassements possibles.

→ **Comment ?** L'orientation des pâles 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. Un mode de bridage correspond à un réglage spécifique de l'éolienne soit un compromis « production électrique / émissions sonores ». 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 D'ACCOMPAGNEMENT DE L'IMPACT SONORE PENDANT LA PERIODE D'EXPLOITATION

4.2.1. Mesure de réduction

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du parc éolien

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

Le plan de fonctionnement optimisé est défini en distinguant :

- ▶ Le vent de secteur Nord-Est [270°-150°[
- ▶ Le vent de secteur Sud-Ouest [150°-270°[.

Le plan d'optimisation est donné dans le tableau page suivante, selon le code couleur ci-contre, permettant d'en faciliter la lecture.

	Fonctionnement standard
	Mode bridé (version)
	Arrêt

Planche 11 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé pour la Vestas V126 3.45MW STE

Optimisation période nocturne - Vestas V126 3,45MW STE - secteur Sud-Ouest [150°-270°]									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
CP2-1				Mode SO11					
CP2-2				Mode SO2					
CP2-3				Mode SO2					
CP2-4					Mode SO11				
CP2-5					Mode SO2				
CP2-6									

Optimisation période nocturne - Vestas V126 3,45MW STE - secteur Nord-Est [270°-150°]									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
CP2-1					Mode SO2	Mode SO2	Mode SO11	Mode SO2	Mode SO2
CP2-2						Mode SO2	Mode SO2	Mode SO2	
CP2-3									
CP2-4				Mode SO2	Mode SO2	Mode SO2	Mode SO2		
CP2-5					Mode SO2				
CP2-6									

Planche 12 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé pour la Nordex N131 3.6MW STE

Optimisation période nocturne - Nordex N131 3,6MW STE - secteur Sud-Ouest [150°-270°]									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
CP2-1				Mode 10					
CP2-2				Mode 5					
CP2-3				Mode 4					
CP2-4				Mode 4	Mode 7	Mode 1			
CP2-5					Mode 5				
CP2-6					Mode 1				

Optimisation période nocturne - Nordex N131 3,6MW STE - secteur Nord-Est [270°-150°]									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
CP2-1				Mode 2	Mode 5	Mode 5	Mode 5	Mode 5	Mode 3
CP2-2					Mode 1	Mode 4	Mode 7		
CP2-3									
CP2-4				Mode 5	Mode 6	Mode 5			
CP2-5				Mode 3	Mode 4				
CP2-6									

Planche 13 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé pour la Ge-Wind GE130 3.4MW STE

Optimisation période nocturne - Ge-Wind GE130 3,4MW STE - secteur Sud-Ouest [150°-270°]									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
CP2-1				NRO 100	NRO 100				
CP2-2				NRO 101	NRO 101				
CP2-3				NRO 101	NRO 101				
CP2-4				NRO 101					
CP2-5				NRO 101	NRO 101	NRO 101			
CP2-6				NRO 102	NRO 102				

Optimisation période nocturne - Ge-Wind GE130 3,4MW STE - secteur Nord-Est [270°-150°]									
Vs à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
CP2-1				NRO 100					
CP2-2					NRO 101				
CP2-3					NRO 103	NRO 103	NRO 103	NRO 103	
CP2-4				NRO 100					
CP2-5				NRO 102	NRO 102	NRO 102	NRO 102		
CP2-6				NRO 105	NRO 105		NRO 105		

Nota 1 : Les vitesses de vent dans les tableaux précédents s'entendent en « Vitesses standardisées à 10m ».

Nota 2 : Ces plans de bridage sont susceptibles d'évoluer avant la mise en service du parc éolien pour prendre en compte différents éléments techniques et les données les plus récentes des machines.

4.2.2. Mesure d'accompagnement

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

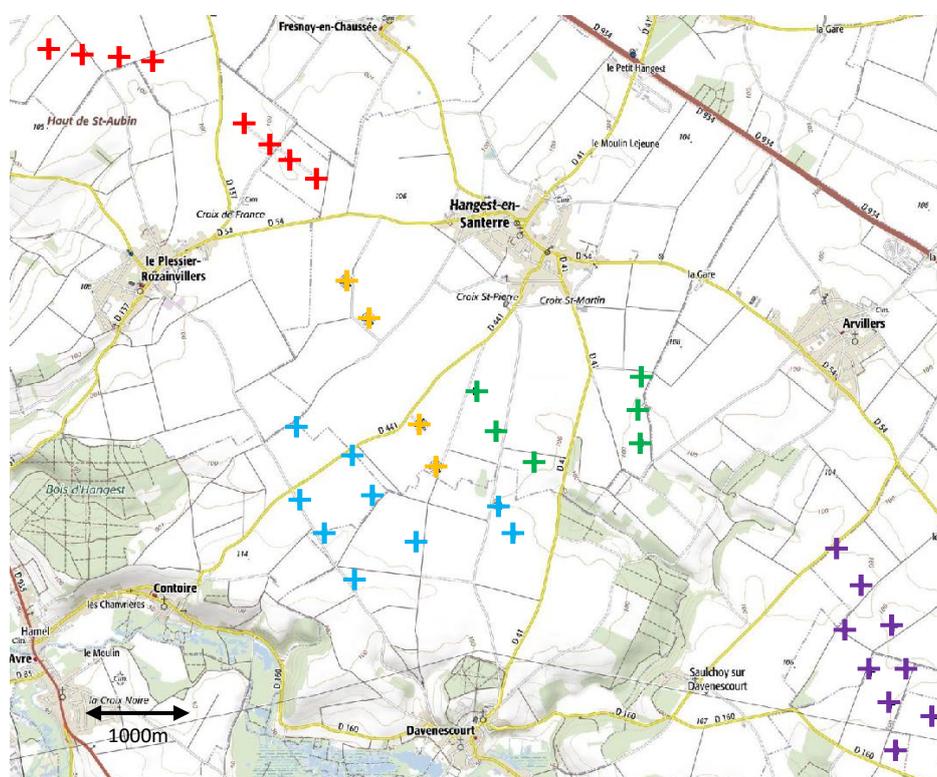
5 PRISE EN COMPTE DE PARCS ADJACENTS

5.1. PRESENTATION DU CONTEXTE

Les parcs adjacents au projet dans un rayon de 5 kms sont pris en compte dans l'étude des impacts cumulés.

La planche ci-dessous présente le contexte dans lequel s'insère le projet « Champs Perdus 2 ».

Planche 14 - Implantation des différents parcs en projet ou existants dans l'environnement du projet « Champs perdus 2 »



Nom du parc	Caractéristique	Remarques	Prise en compte
Champs Perdus 1	Parc éolien en service	4 éoliennes Alstom ECO110 3,0 MW, moyeu à h=90m	Intégré au niveau résiduel mesuré
La Sablière	En construction	9 éoliennes Enercon E115 3,2MW, moyeu à h=92m	Prise en compte en mode FULL POWER
Santerre Energies	En construction	8 éoliennes Gamesa G114 2,5MW, moyeu à H=93m	Prise en compte en mode FULL POWER
Mont de Trême	En cours d'autorisation	9 éoliennes Vestas V112 3.3MW, moyeu à H=94m	Prise en compte en mode FULL POWER
Champs Perdus 2	Objet de l'étude	6 éoliennes	Objet de l'étude : 3 types d'éolienne en mode FULL POWER

5.2. CONTRIBUTIONS DES DIFFERENTS PARCS

Les contributions des différents parcs sont présentées en annexe 10 pour les différentes configurations en dB(A), arrondis à 0,1 dB(A) :

Pour chaque type de turbine envisagé pour le projet de Champs Perdus 2 et présenté aux chapitres précédents, la contribution totale des 4 parcs est calculée à chaque point de contrôle défini au paragraphe 3.3. Un récapitulatif des résultats est présenté ci-dessous :

Planche 15 - Impacts cumulés

Points de contrôle	Vents de Sud-Ouest [150° - 270°[Vents de Nord-Est [270° - 150°[
R11_Hangest-Est	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant	
R21_Hangest-Sud		
R31_Arvilliers Ouest		
R32_D54		
R33_Plessier	Parc de Santerre Energies prépondérant	
R41_Arvilliers	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant	
R51_Davenescourt-Nord	Parc La Sablière prépondérant	
R52_Saulchoy	Parcs La Sablière et Champs Perdus 2 prépondérants	
R53_Davenescourt-Ouest	Parc La Sablière prépondérant	
R54_Contoire		

Commentaires :

- ▶ Il est difficile de conclure sur une prépondérance générale d'un des quatre parcs, dans la mesure où l'écart entre les quatre projets varie fortement en fonction du point de contrôle considéré. Néanmoins, on peut remarquer que dans les cas où l'un des quatre projets est prépondérant, la contribution sonore totale est proche de la contribution du parc prépondérant. Par conséquent, le cumul des quatre projets est limité.
- ▶ D'autre part, les contributions des parcs éoliens de Champs Perdus 2 présentées dans cette partie ont été calculées en considérant un fonctionnement standard des éoliennes pour chacun des cas étudiés ; il s'agit par conséquent d'un cas maximisant. Or, comme mentionné en pages précédentes, des plans de bridage pourront être mis en place sur les machines, pour permettre le respect des émergences réglementaires. Dans ce cas, les contributions réelles seront inférieures à celles présentées dans le tableau précédent.
- ▶ Aussi, au point R52_Saulchoy, les parcs Les Sablières et Champs Perdus 2 présentent quasiment la même contribution. Cela s'explique notamment par leur implantation géographique très proche et donc approximativement équidistante du point de contrôle. L'impact cumulé pourra être réévalué suite aux mesures de réception du projet lorsque les deux parcs seront en exploitation.
- ▶ On peut ainsi conclure que, en considérant les projets voisins, les impacts sonores seront maîtrisés au niveau de l'ensemble des hameaux autour de la zone d'étude grâce aux bridages/arrêts redéfinis au moment de la réception acoustique.

6 CONCLUSION

Dans le cadre du projet du parc éolien Champs Perdus 2 sur la commune d'Hangest-en-Santerre, dans le département de la Somme (80), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- ▶ Une campagne de mesures de bruit réalisée du 23 mai au 10 juin 2017, 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 faible en période diurne et sur la sous-période de fin de nuit quel que soit le scénario retenu. En période nuit, la sensibilité acoustique varie de faible à importante en fonction du type d'éolienne.
- ▶ 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 le 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.

Merci de prendre quelques instants pour donner votre avis sur notre prestation



ANNEXES

A1 Arrêté du 26 août 2011 – Extraits relatifs au bruit

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

Chaînes de mesures acoustiques :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
Blue Solo Freq	solo11	N° 60209	I	N°12864	N°101143	7-sept.-16
Blue Solo Freq	solo14	N° 60576	I	N°13520	N°166614	13-mars-17
Blue Solo Freq	solo19	N° 61735	I	N°15113	N°153501	7-oct.-16
Blue Solo Freq	solo20	N° 61736	I	N°15109	N°153293	23-août-16
831 Freq	LD_034	N°4173	I	N°46333	N°161393	24-mai-16

Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
Cal21	CalNio_1	35242260	I	4-mai-17

Accessoires de mesures :

Modèle
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à disposition
dBTrait_32 (01dB)	5.5.2 build7	14/03/2016
dBFa_32 (01dB)	4.9.1.19	22/04/2016
DNA (Larson Davis)	4.8.1.0	03/06/2016

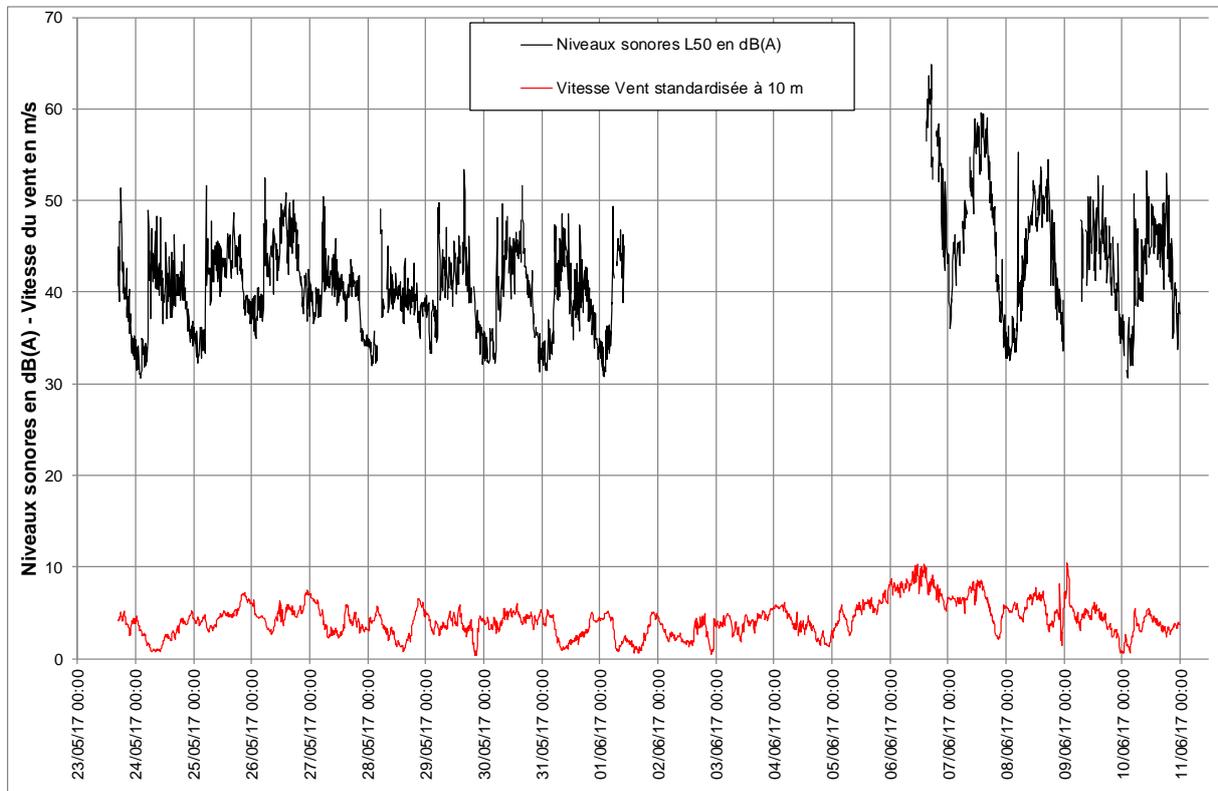
Dernière mise à jour le : 19/05/2017

A3

Evolutions des niveaux sonores mesurés

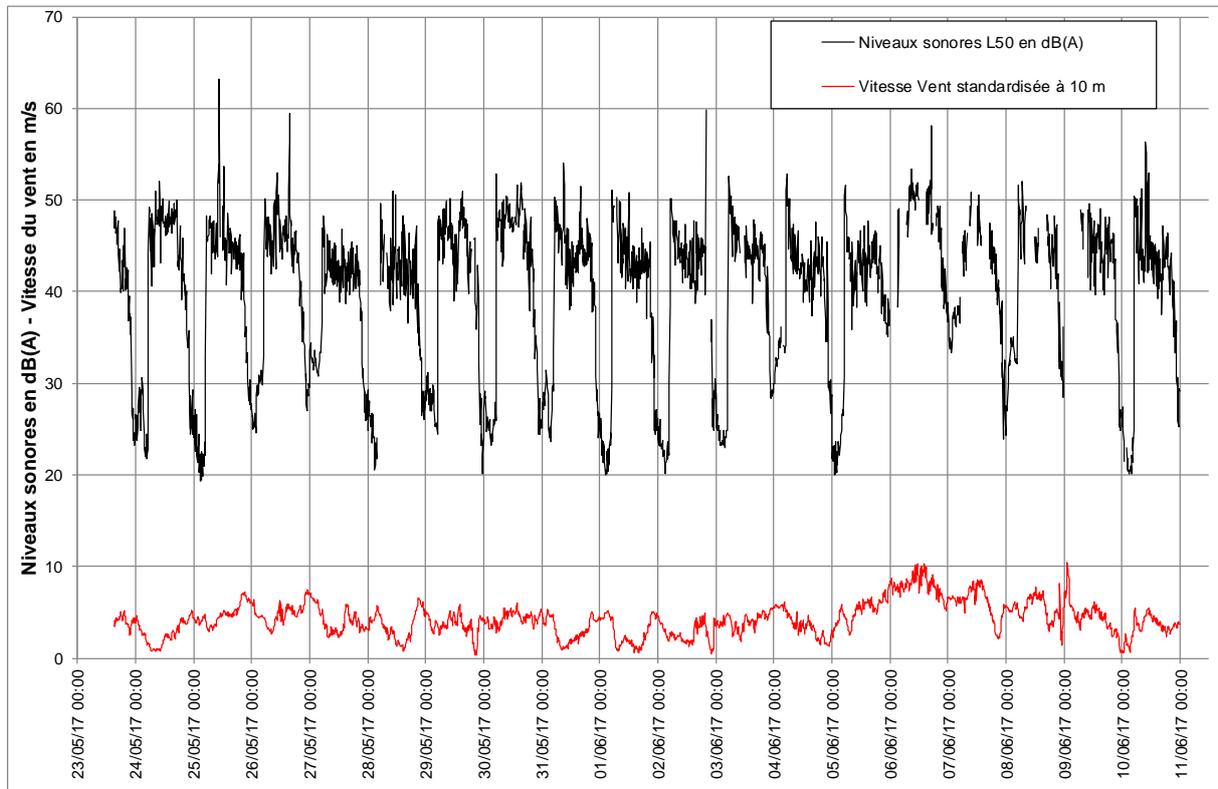
Niveaux sonores et vitesse du vent

PF1 (Hangest-en-Santerre – Rue de Davenescourt)

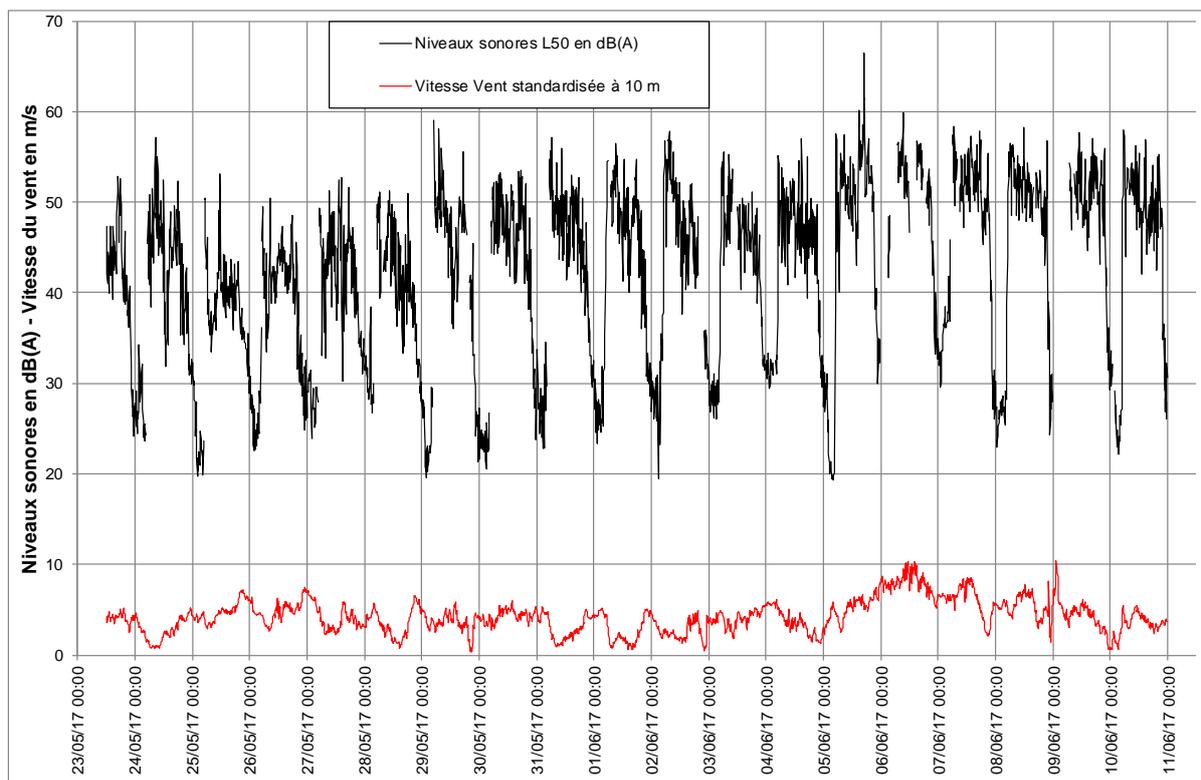


Niveaux sonores et vitesse du vent

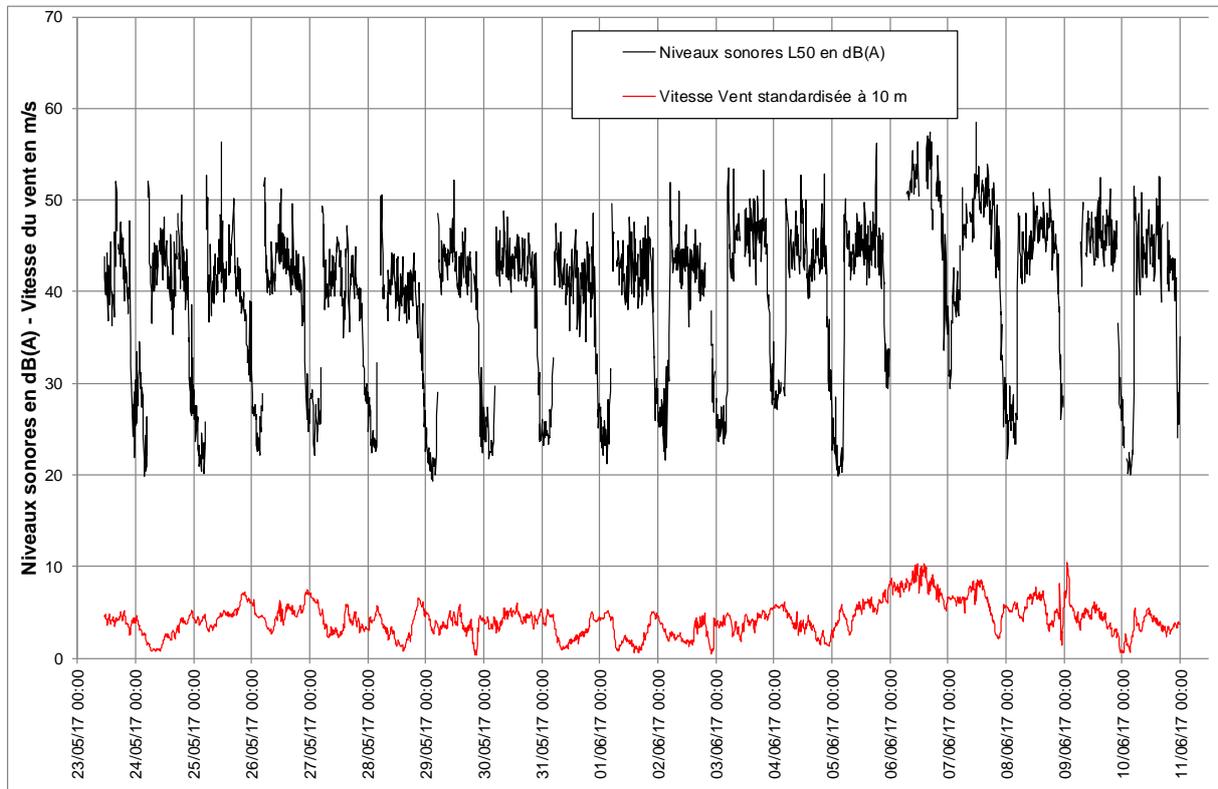
PF2 (Hangest-en-Santerre – Rue de Contoire)



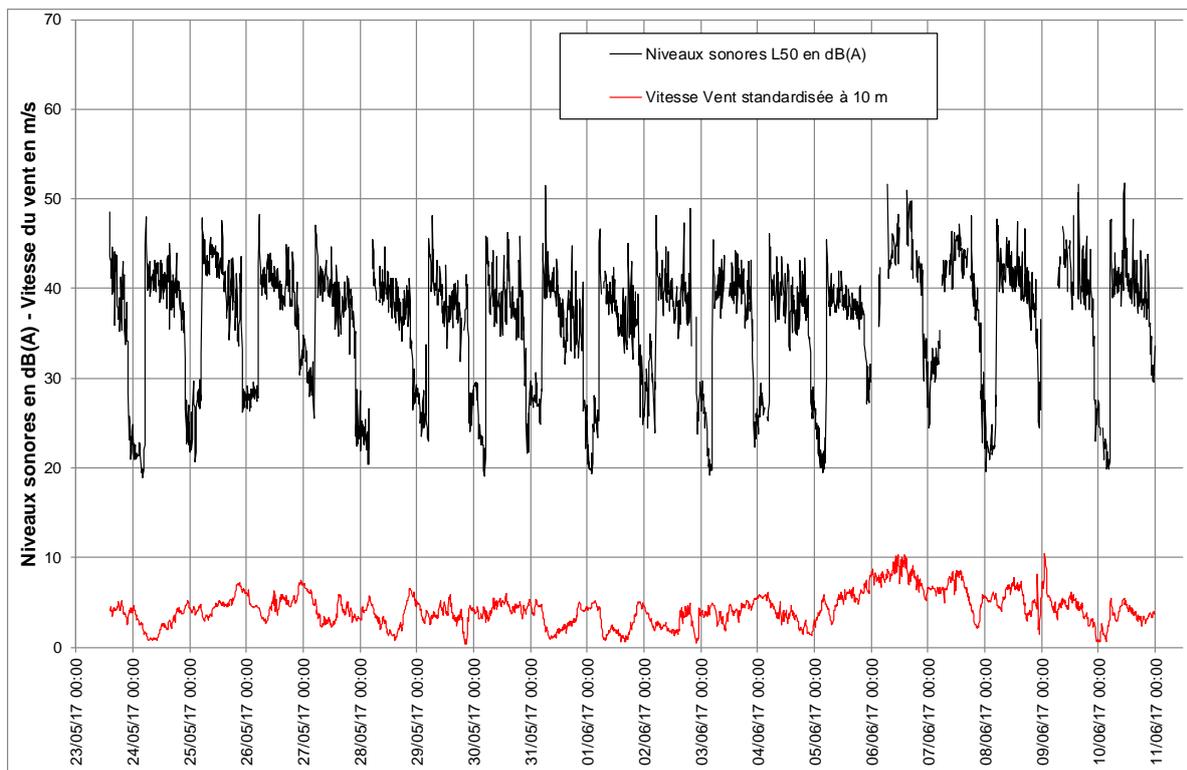
PF3 (Arvilliers – Rue du Faubourg de la Gare)



Niveaux sonores et vitesse du vent PF4 (Arvilliers – Rue d'Hangest)



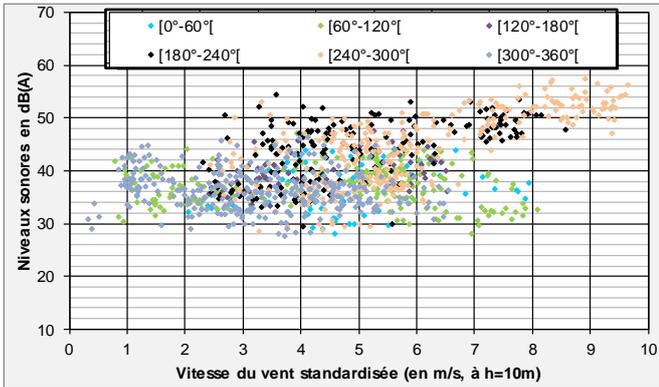
PF5 (Davenescourt)



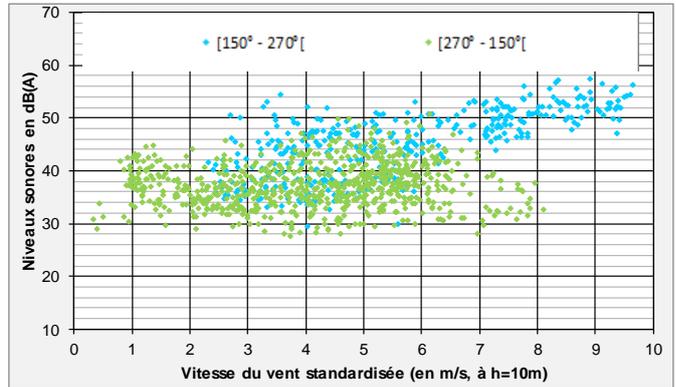
A4 Analyses par secteurs

PF1 (Hangest-en-Santerre – Rue de Davenescourt)

Période jour

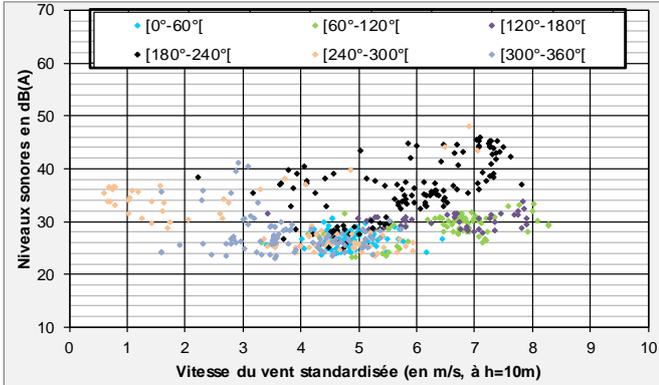


Analyse par secteur de 60°

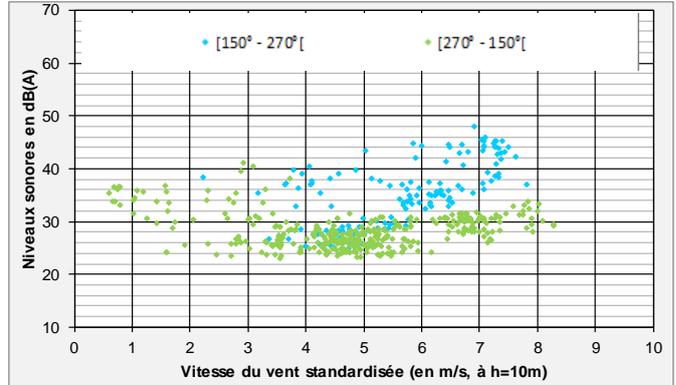


Analyse par secteur de 180°

Période nuit



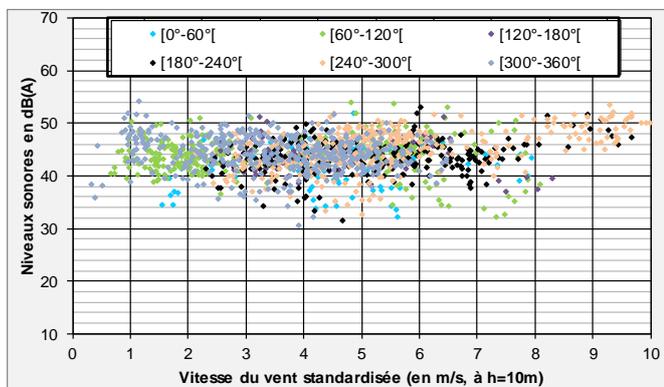
Analyse par secteur de 60°



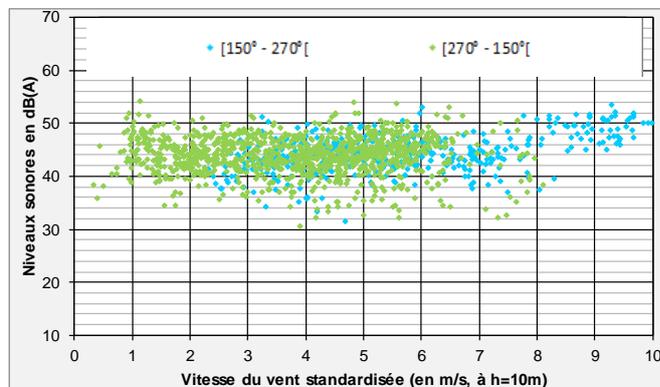
Analyse par secteur de 180°

PF2 (Hangest-en-Santerre – Rue de Contoire)

Période jour

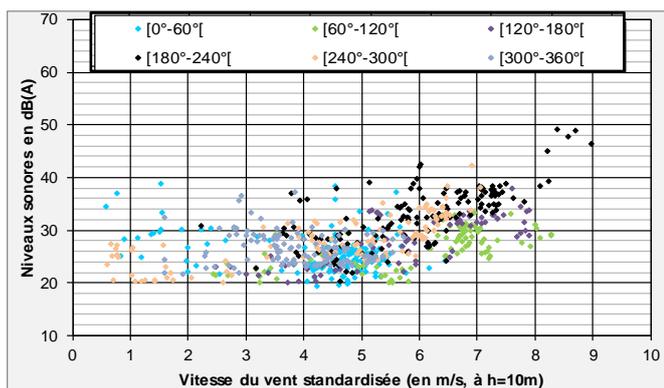


Analyse par secteur de 60°

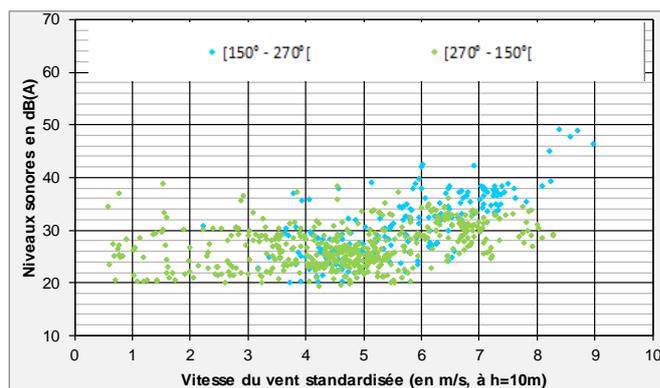


Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

Période nuit



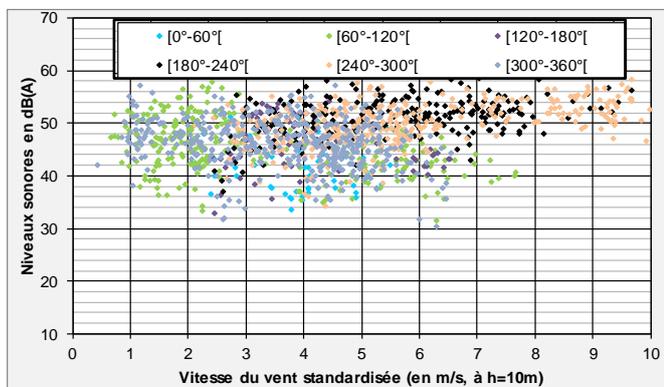
Analyse par secteur de 60°



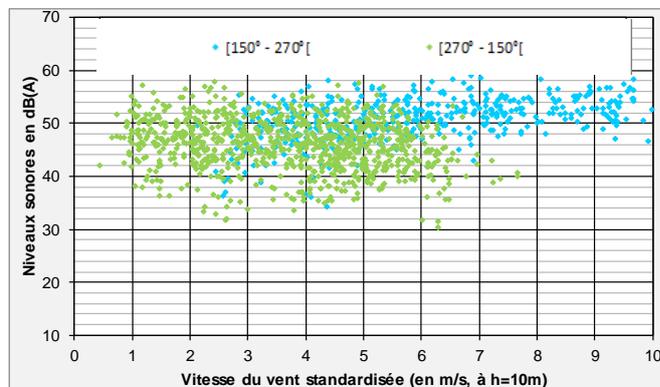
Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

PF3 (Arvilliers – Rue du Faubourg de la Gare)

Période jour

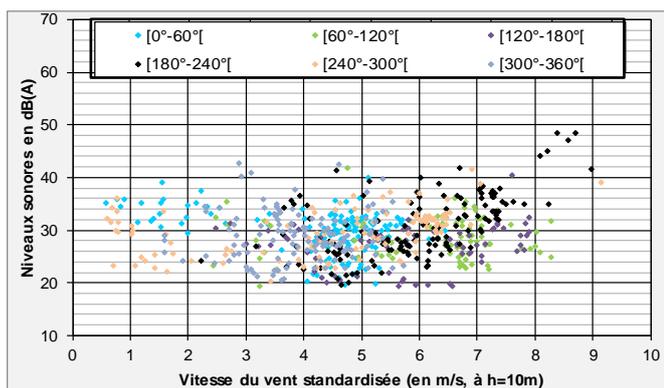


Analyse par secteur de 60°

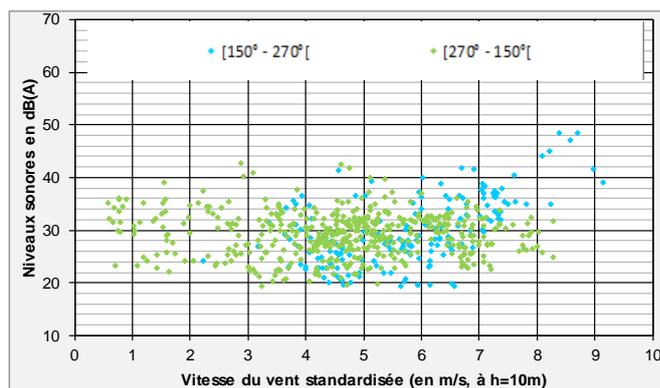


Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

Période nuit



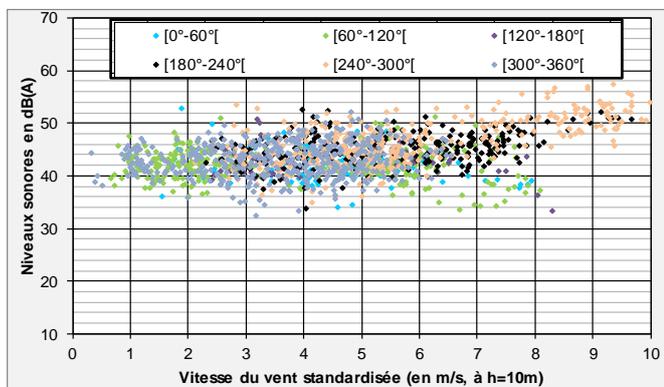
Analyse par secteur de 60°



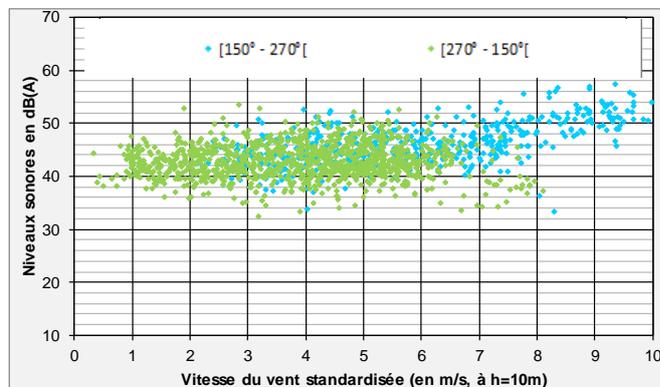
Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

PF4 (Arvilliers – Rue d'Hangest)

Période jour

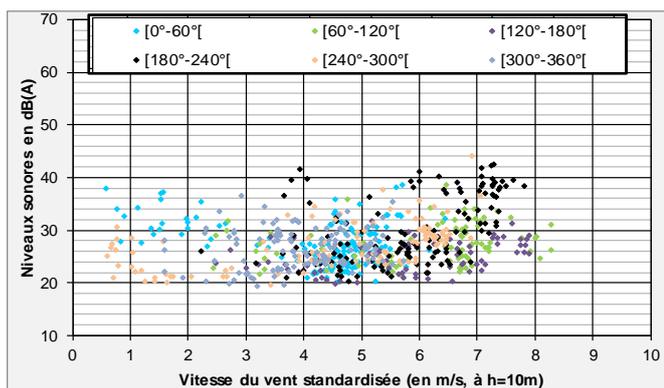


Analyse par secteur de 60°

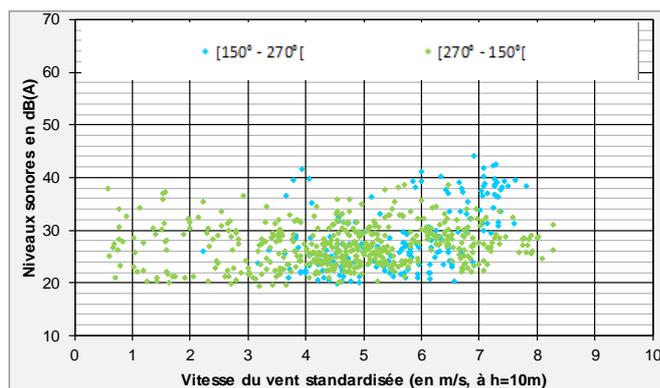


Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

Période nuit



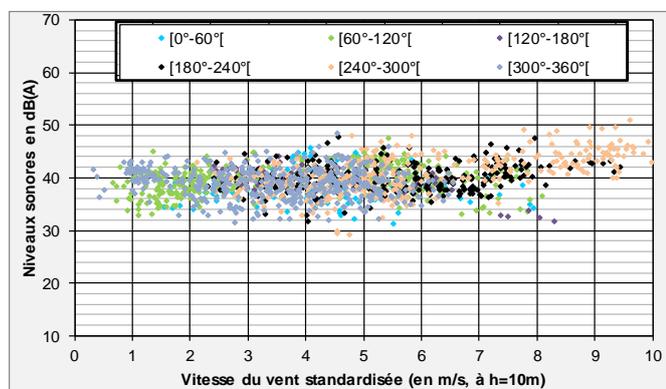
Analyse par secteur de 60°



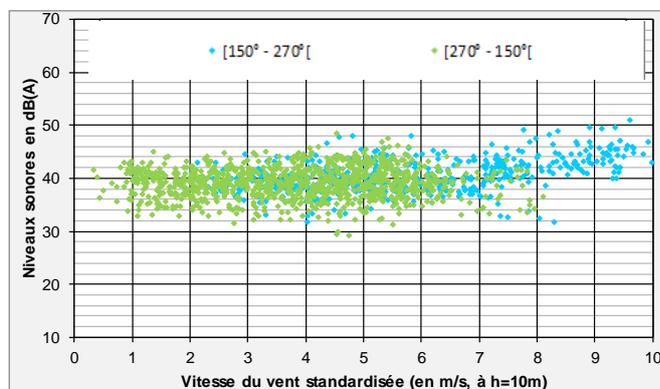
Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

PF5 (Davenescourt)

Période jour

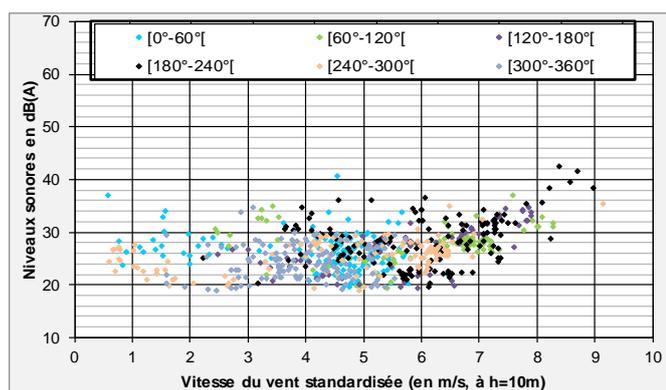


Analyse par secteur de 60°

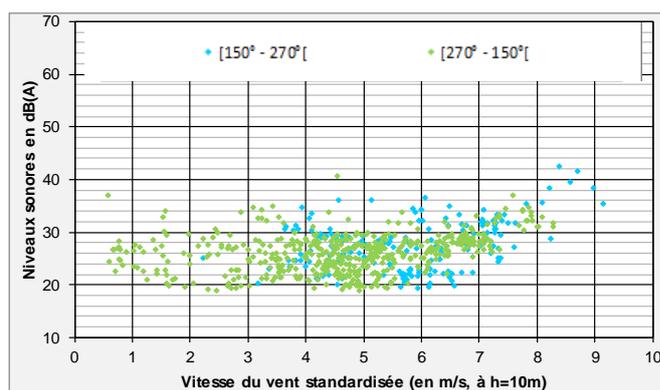


Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

Période nuit



Analyse par secteur de 60°



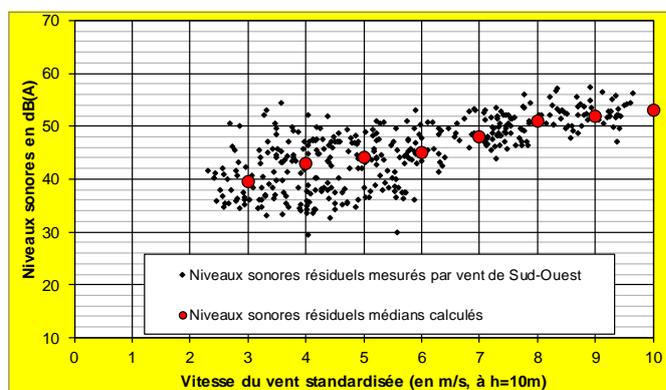
Analyse par secteur [150° - 270°] et [270° - 150°]

A5 Graphes de nuages de points

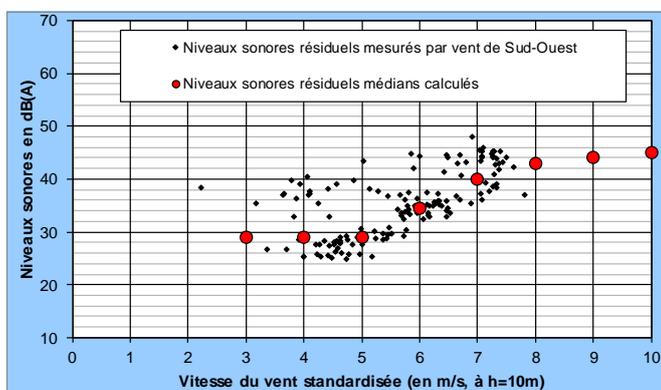
PF1 (Hangest-en-Santerre – Rue de Davenescourt)

► Secteur Sud-Ouest [150°- 270°]

Période jour

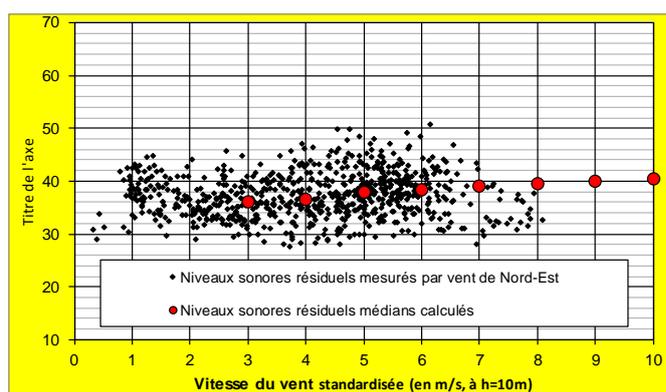


Période nuit

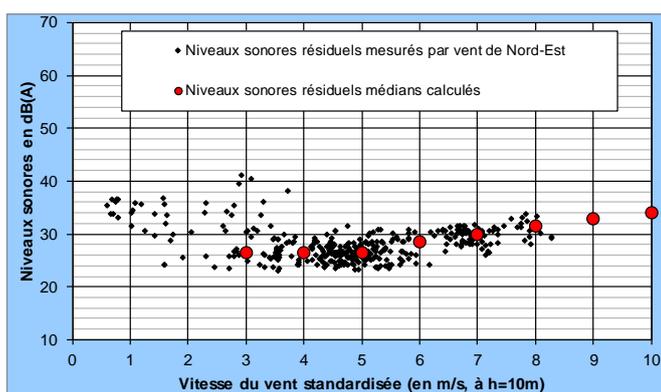


► Secteur Nord-Est [270°- 150°]

Période jour

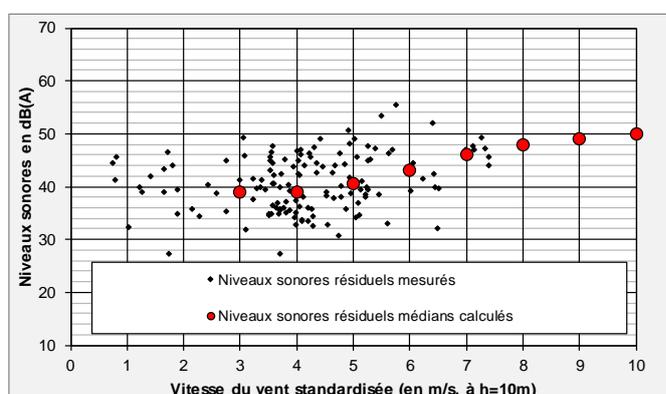


Période nuit



► Toutes directions

Période matin



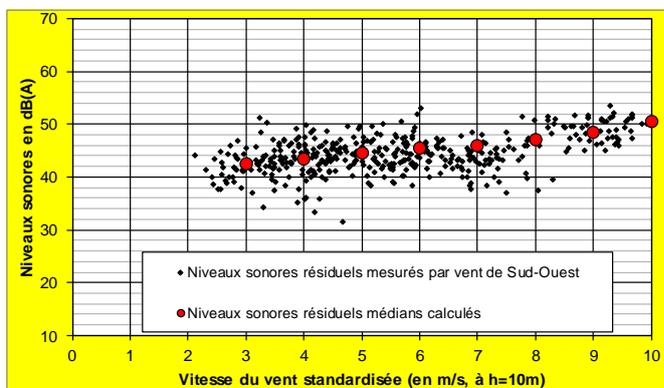
Nombre d'échantillons

Vitesse du vent standardisée (en m/s, à h=10m)	Tous secteurs de vents				
	Jour (7h-22h)		Nuit (22h-5h)		Matin (5h-7h)
	SO	NE	SO	NE	Ttes Dir.
3	55	116	2	35	13
4	79	126	25	68	58
5	61	187	33	118	35
6	52	130	43	33	12
7	51	28	35	58	8
8	40	13	2	16	0
9	38	0	0	0	0
10	4	0	0	0	0
>10	1	0	0	0	0

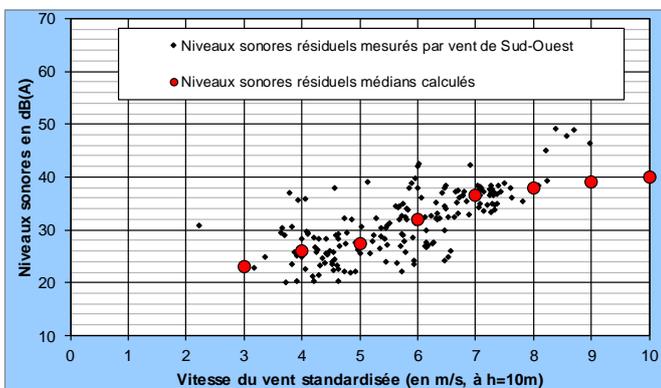
PF2 (Hangest-en-Santerre – Rue de Contoire)

► Secteur Sud-Ouest [150°- 270°]

Période jour

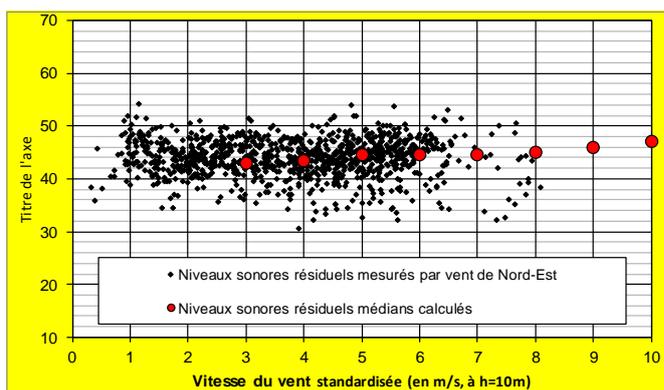


Période nuit

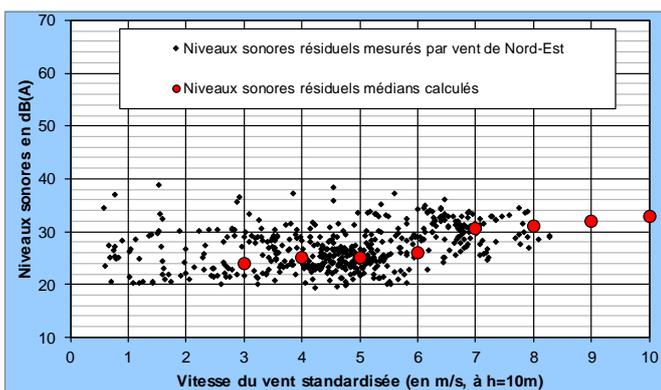


► Secteur Nord-Est [270°- 150°]

Période jour

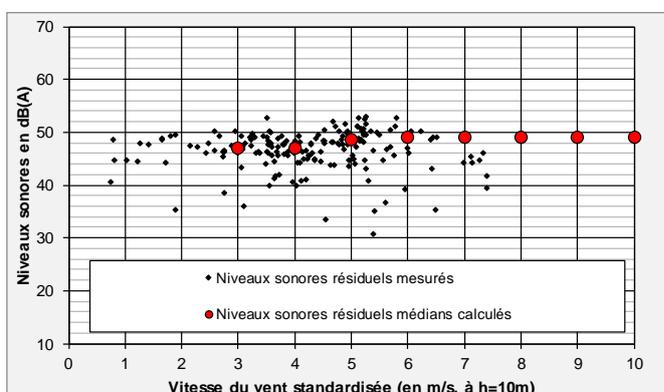


Période nuit



► Toutes directions

Période matin



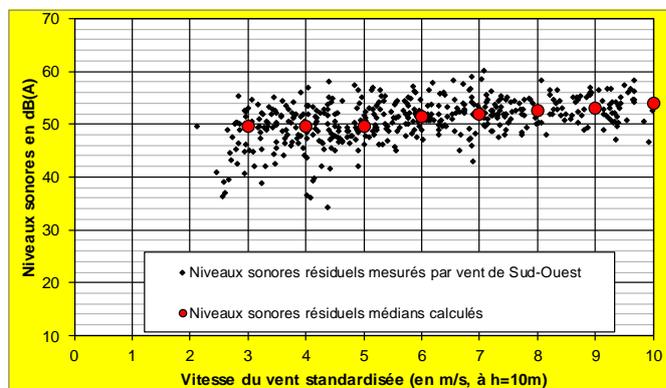
Nombre d'échantillons

Vitesse du vent standardisée (en m/s, à h=10m)	Tous secteurs de vents				
	Jour (7h-22h)		Nuit (22h-5h)		Matin (5h-7h)
	SO	NE	SO	NE	Ttes Dir.
3	63	166	2	51	28
4	90	200	34	101	61
5	69	247	38	146	60
6	76	136	52	67	17
7	54	20	44	60	8
8	24	13	7	16	0
9	39	0	3	0	0
10	14	0	0	0	0
>10	7	0	0	0	0

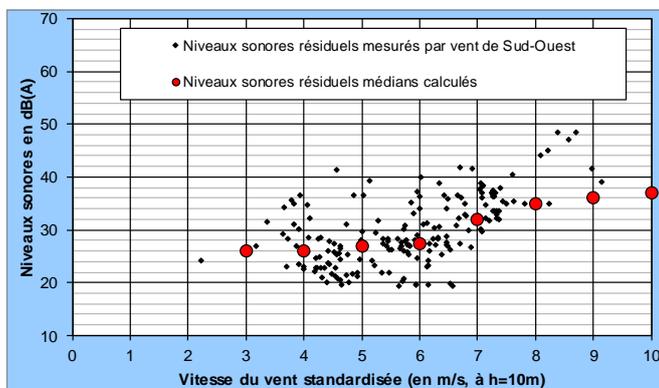
PF3 (Arvilliers – Rue du Faubourg de la Gare)

► Secteur Sud-Ouest [150°- 270°]

Période jour

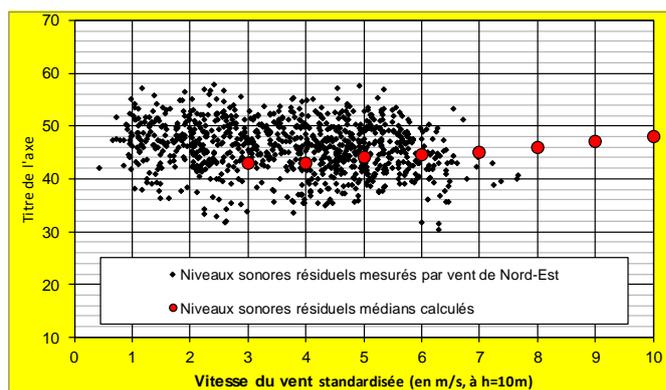


Période nuit

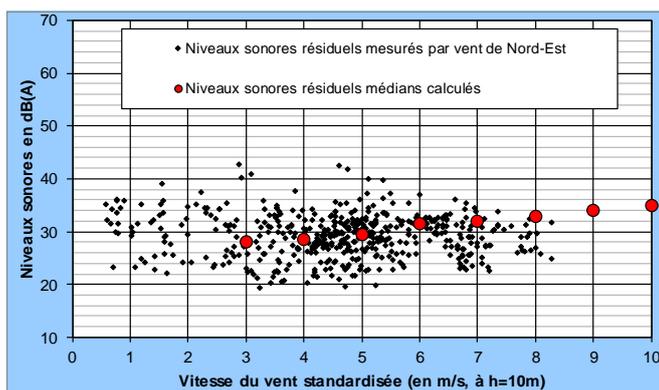


► Secteur Nord-Est [270°- 150°]

Période jour

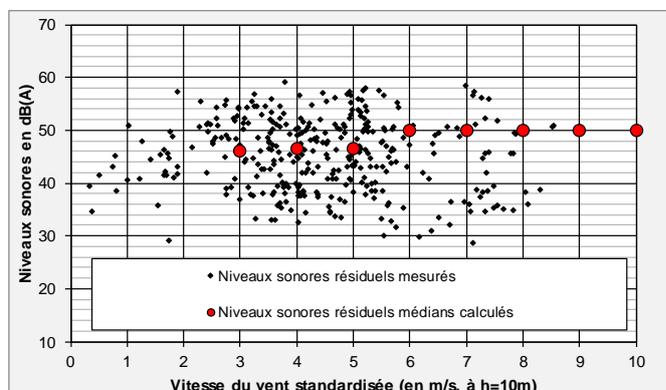


Période nuit



► Toutes directions

Période matin



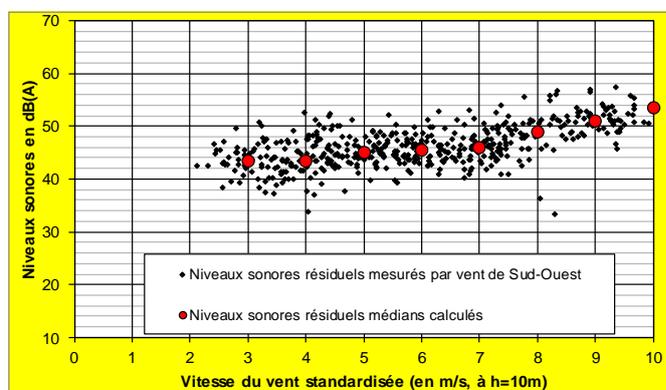
Nombre d'échantillons

Vitesse du vent standardisée (en m/s, à h=10m)	Tous secteurs de vents				
	Jour (7h-22h)		Nuit (22h-5h)		Matin (5h-7h)
	SO	NE	SO	NE	Ttes Dir.
3	58	150	2	51	50
4	79	183	33	99	100
5	70	218	38	143	88
6	71	108	52	67	36
7	76	12	44	60	29
8	37	2	7	16	11
9	49	0	4	0	2
10	14	0	0	0	0
>10	7	0	0	0	0

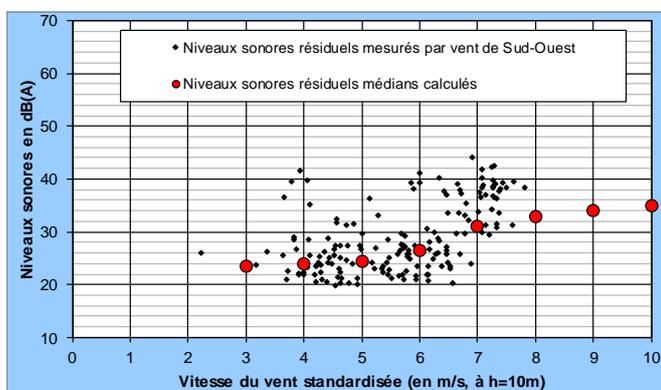
PF4 (Arvilliers – Rue d'Hangest)

► Secteur Sud-Ouest [150°- 270°]

Période jour

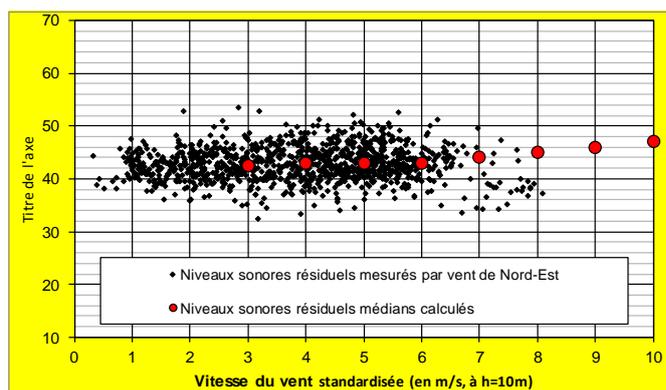


Période nuit

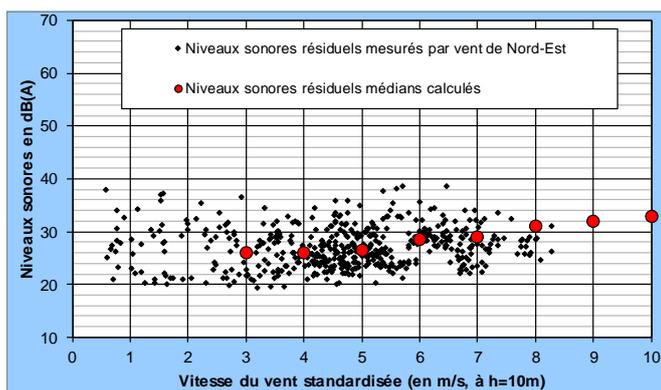


► Secteur Nord-Est [270°- 150°]

Période jour

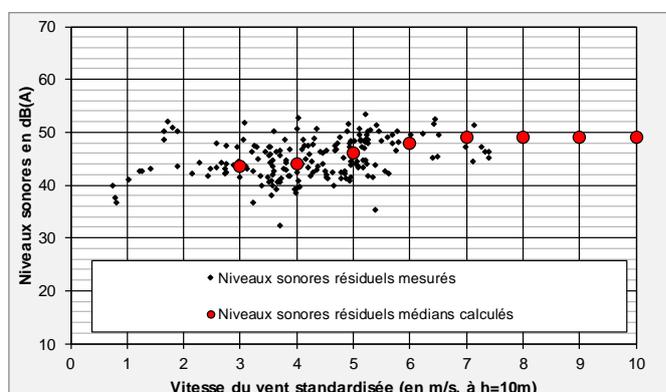


Période nuit



► Toutes directions

Période matin



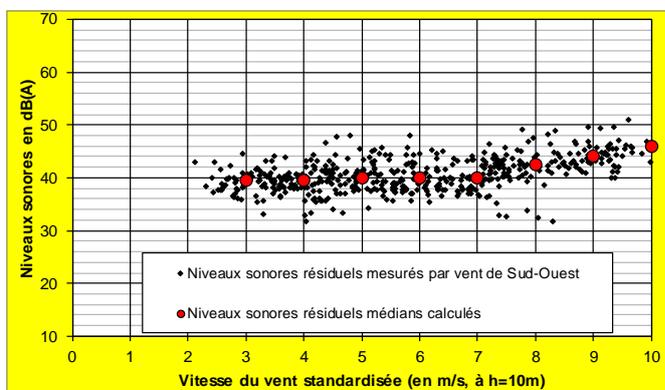
Nombre d'échantillons

Vitesse du vent standardisée (en m/s, à h=10m)	Tous secteurs de vents				
	Jour (7h-22h)		Nuit (22h-5h)		Matin (5h-7h)
	SO	NE	SO	NE	Ttes Dir.
3	55	168	2	48	28
4	86	208	33	99	63
5	73	266	37	146	60
6	84	138	49	67	17
7	86	28	44	58	8
8	44	13	3	16	0
9	49	0	0	0	0
10	13	0	0	0	0
>10	7	0	0	0	0

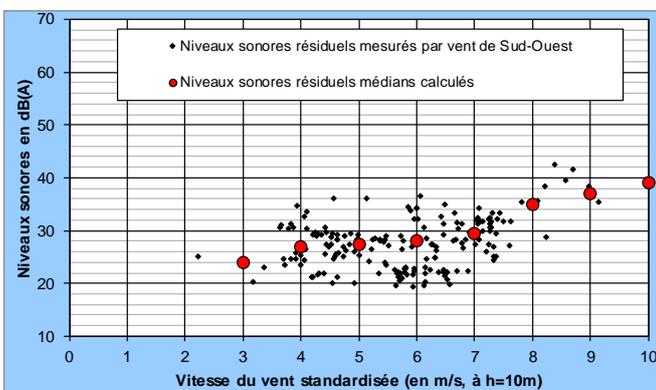
PF5 (Davenescourt)

Secteur Sud-Ouest [150°- 270°]

Période jour

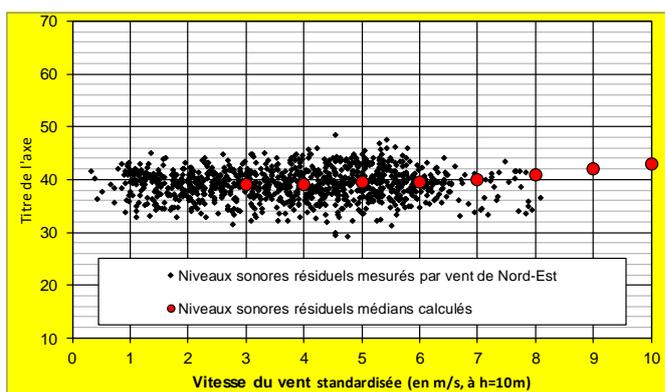


Période nuit

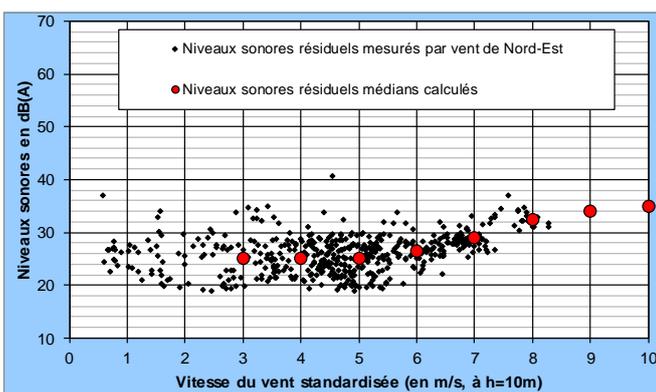


► Secteur Nord-Est [270°- 150°]

Période jour

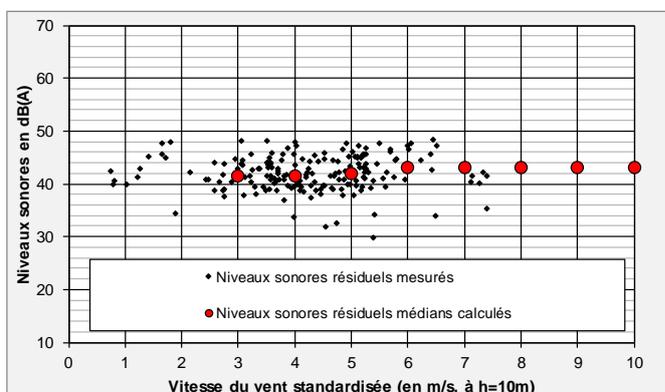


Période nuit



► Toutes directions

Période matin



Nombre d'échantillons

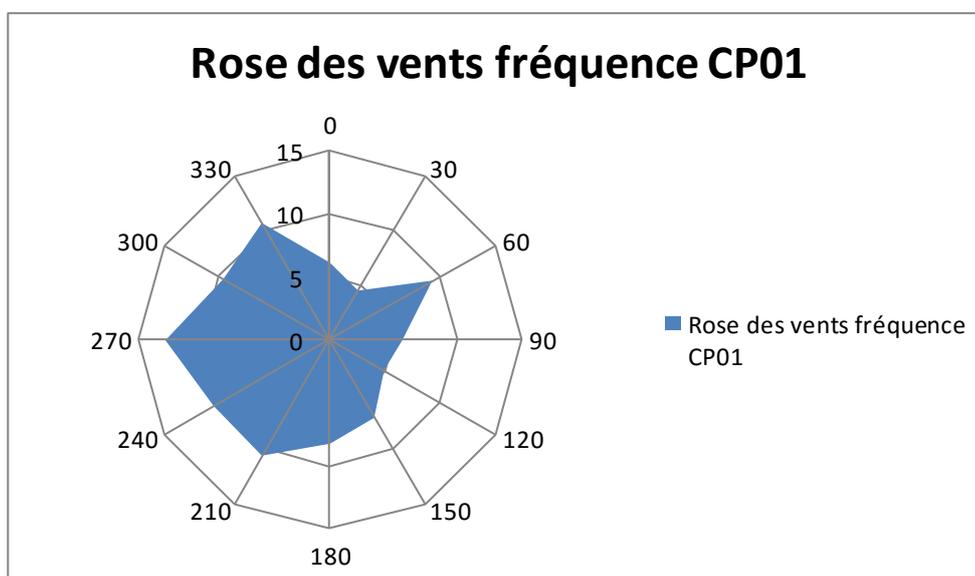
Vitesse du vent standardisée (en m/s, à h=10m)	Tous secteurs de vents				
	Jour (7h-22h)	Nuit (22h-5h)		Matin (5h-7h)	Ttes Dir.
	SO	NE	SO	NE	
3	3	63	168	2	51
4	4	89	204	34	101
5	5	71	255	38	146
6	6	76	135	52	67
7	7	84	28	44	60
8	8	44	13	7	16
9	9	51	0	4	0
10	10	13	0	0	0
>10	>10	7	0	0	0

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°-270°] et [270°-150°].
- ▶ Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.
- ▶ Rose des vents moyenne annuelle issue du parc éolien Champs Perdus 1.



Données acoustiques VESTAS V126 3.45MW STE, moyeu à 117 mètres.

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

[0056-6303_V04 - Performance Specification V126-3.45MW HTq.pdf](#)

V112 3.45MW H117 STE	Niveaux de puissance en dB(A)								
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Standard Mode	92,1	95,6	100,2	103,8	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Mode LO1	92,1	95,6	100,2	103,8	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3
Mode LO2	92,1	95,6	100,2	103,7	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2
Mode SO2	92,3	95,9	99,5	100,3	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
Mode SO11	92,0	94,3	95,9	97,3	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8

Données acoustiques NORDEX N131 3.6MW STE, moyeu à 112 mètres.

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



F008_258_A17_EN_R00_N131_3600_IEC_S_Serrated_Trailing_Edge_Operational_Modes_Third_Octave.pdf

N131 3.6MW H112 STE	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisée	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	94,9	101,1	104,7	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9
Mode 1	94,0	94,9	101,1	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Mode 2	94,0	94,9	101,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
Mode 3	94,0	94,9	101,1	103,6	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7
Mode 4	94,0	94,9	101,1	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 5	94,0	94,9	100,4	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Mode 6	94,0	94,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode 7	94,0	94,9	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 8	94,0	94,9	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 9	94,0	94,9	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 10	94,0	94,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 11	94,0	94,9	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 12	94,0	94,9	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0

Données acoustiques GE WIND GE130 3.4MW STE, moyeu à 110 mètres.

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

Noise_Emissions-NO_3.4-DFIG-130-xxHz_3MW_IEC_Eng-a1_EN_r02.pdf

Noise_Emissions-NRO_3.4-DFIG-130-50Hz_3MW_FGW_Eng-b0_GE_r02.pdf

GE130 3.4MW H110 STE	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisée	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	98,2	102,7	105,9	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5
NRO 106	95,9	98,2	102,7	105,5	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
NRO 105	95,9	98,2	102,7	104,9	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
NRO 104	95,9	98,2	102,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
NRO 103	95,9	98,2	102,3	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
NRO 102	95,9	98,2	101,9	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
NRO 101	95,9	98,2	100,9	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
NRO 100	95,9	98,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A7 Impact acoustique avec des éoliennes VESTAS V26 3.45MW STE

Période diurne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) 6 éoliennes VESTAS V126 3,45MW STE HH=117m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,5	43,0	44,0	45,0	48,0	51,0	52,0	53,0	54,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	22,7	26,1	30,6	34,2	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	39,5	43,0	44,0	45,5	48,0	51,0	52,0	53,0	54,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	48,5	50,5	51,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,6	35,3	35,9	36,0	36,0	36,0	36,0
	Niveau ambiant futur	42,5	43,5	44,5	46,0	46,5	47,5	48,5	50,5	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	20,6	23,8	28,2	31,6	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	23,3	26,6	31,1	34,7	35,3	35,4	35,4	35,4	35,4
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	10,6	13,6	17,8	21,2	21,8	21,9	21,9	21,9	22,0
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	43,5	45,0	45,5	46,0	49,0	51,0	53,5	54,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	20,4	23,7	28,3	31,9	32,5	32,5	32,6	32,6	32,6
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	45,0	45,5	46,0	49,0	51,0	53,5	54,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	11,7	14,7	18,9	22,2	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R52_Saulchoy	Contribution du parc	12,9	15,9	20,1	23,5	24,1	24,2	24,3	24,3	24,4
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	8,4	11,3	15,3	18,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R54_Contoire	Contribution du parc	5,1	7,8	11,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) 6 éoliennes VESTAS V126 3,45MW STE HH=117m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		29,0	29,0	29,0	34,5	40,0	43,0	44,0	45,0	46,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	22,7	26,1	30,6	34,2	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	30,0	31,0	33,0	37,5	41,0	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	1,0	2,0	4,0	3,0	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		23,0	26,0	27,5	32,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,6	35,3	35,9	36,0	36,0	36,0	36,0
	Niveau ambiant futur	26,5	29,5	33,0	37,0	39,0	40,0	41,0	41,5	42,0
	Emergence	3,5	3,5	5,5	5,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		26,0	26,0	27,0	27,5	32,0	35,0	36,0	37,0	38,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	20,6	23,8	28,2	31,6	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	30,5	33,0	35,0	37,0	37,5	38,5	39,0
	Emergence	1,0	2,0	3,5	5,5	3,0	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	23,3	26,6	31,1	34,7	35,3	35,4	35,4	35,4	35,4
	Niveau ambiant futur	28,0	29,5	32,5	35,5	37,0	38,0	38,5	39,5	40,0
	Emergence	2,0	3,5	5,5	8,0	5,0	3,0	2,5	2,5	2,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R33_Plessier	Contribution du parc	10,6	13,6	17,8	21,2	21,8	21,9	21,9	21,9	22,0
	Niveau ambiant futur	26,0	26,0	27,5	28,5	32,5	35,0	36,0	37,0	38,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		23,5	24,0	24,5	26,5	31,0	33,0	34,0	35,0	36,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	20,4	23,7	28,3	31,9	32,5	32,5	32,6	32,6	32,6
	Niveau ambiant futur	25,0	27,0	30,0	33,0	35,0	36,0	36,5	37,0	37,5
	Emergence	1,5	3,0	5,5	6,5	4,0	3,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		24,0	27,0	27,5	28,0	29,5	35,0	37,0	39,0	40,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	11,7	14,7	18,9	22,2	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	28,0	29,0	30,5	35,5	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	12,9	15,9	20,1	23,5	24,1	24,2	24,3	24,3	24,4
	Niveau ambiant futur	24,5	27,5	28,0	29,5	30,5	35,5	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,5	1,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	8,4	11,3	15,3	18,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	28,0	28,5	30,0	35,0	37,0	39,0	40,0
	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
R54_Contoire	Contribution du parc	5,1	7,8	11,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	27,5	28,0	29,5	35,0	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,0	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

Sous-période nocturne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité sous-période nocturne en dB(A) 6 éoliennes VESTAS V126 3,45MW STE HH=117m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,0	39,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	22,7	26,1	30,6	34,2	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	41,0	43,5	46,5	48,0	49,0	50,0	51,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,6	35,3	35,9	36,0	36,0	36,0	36,0
	Niveau ambiant futur	47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	20,6	23,8	28,2	31,6	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	23,3	26,6	31,1	34,7	35,3	35,4	35,4	35,4	35,4
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	10,6	13,6	17,8	21,2	21,8	21,9	21,9	21,9	22,0
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	20,4	23,7	28,3	31,9	32,5	32,5	32,6	32,6	32,6
	Niveau ambiant futur	43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	11,7	14,7	18,9	22,2	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	12,9	15,9	20,1	23,5	24,1	24,2	24,3	24,3	24,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	8,4	11,3	15,3	18,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	5,1	7,8	11,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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

Période diurne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) 6 éoliennes VESTAS V126 3,45MW STE HH=117m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		36,0	36,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	22,3	25,7	30,2	33,8	34,4	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	36,0	37,0	38,5	40,0	40,5	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		43,0	43,5	44,5	44,5	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	23,1	26,5	31,2	34,8	35,5	35,5	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	43,0	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,5	47,5	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	20,1	23,3	27,7	31,2	31,8	31,8	31,9	31,9	31,9
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	22,7	26,0	30,6	34,2	34,8	34,8	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	45,0	45,5	46,5	47,5	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	10,2	13,2	17,4	20,8	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		42,5	43,0	43,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	19,9	23,2	27,7	31,4	32,0	32,0	32,0	32,1	32,1
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	43,0	43,5	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	12,9	15,9	20,0	23,3	23,9	23,9	24,0	24,0	24,0
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R52_Saulchoy	Contribution du parc	13,9	16,9	21,1	24,5	25,1	25,2	25,3	25,3	25,4
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	10,3	13,2	17,2	20,4	21,0	21,0	20,9	21,0	21,0
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R54_Cointoire	Contribution du parc	7,3	10,0	13,8	16,8	17,2	17,2	17,2	17,3	17,3
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) 6 éoliennes VESTAS V126 3,45MW STE HH=117m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		26,5	26,5	26,5	28,5	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	22,3	25,7	30,2	33,8	34,4	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	28,0	29,0	31,5	35,0	35,5	36,5	37,0	37,5	38,0
	Emergence	1,5	2,5	5,0	6,5	5,5	5,0	4,0	3,5	3,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,5	1,0	0,5	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		24,0	25,0	25,0	26,0	30,5	31,0	32,0	33,0	34,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	23,1	26,5	31,2	34,8	35,5	35,5	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	26,5	29,0	32,0	35,5	36,5	37,0	37,0	37,5	38,0
	Emergence	2,5	4,0	7,0	9,5	6,0	5,0	5,0	4,5	4,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		28,0	28,5	29,5	31,5	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	20,1	23,3	27,7	31,2	31,8	31,8	31,9	31,9	31,9
	Niveau ambiant futur	28,5	29,5	31,5	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	37,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	22,7	26,0	30,6	34,2	34,8	34,8	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	33,0	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5
	Emergence	1,0	2,0	3,5	4,5	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	1,0	0,5	0,0	0,0
R33_Plessier	Contribution du parc	10,2	13,2	17,4	20,8	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	28,0	28,5	30,0	32,0	32,5	33,5	34,0	35,0	36,0
	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		26,0	26,0	26,5	28,5	29,0	31,0	32,0	33,0	34,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	19,9	23,2	27,7	31,4	32,0	32,0	32,0	32,1	32,1
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	30,0	33,0	34,0	34,5	35,0	35,5	36,0
	Emergence	1,0	2,0	3,5	4,5	5,0	3,5	3,0	2,5	2,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		25,0	25,0	25,0	26,5	29,0	32,5	34,0	35,0	36,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	12,9	15,9	20,0	23,3	23,9	23,9	24,0	24,0	24,0
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	26,0	28,0	30,0	33,0	34,5	35,5	36,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	13,9	16,9	21,1	24,5	25,1	25,2	25,3	25,3	25,4
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	26,5	28,5	30,5	33,0	34,5	35,5	36,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	10,3	13,2	17,2	20,4	21,0	21,0	20,9	21,0	21,0
	Niveau ambiant futur	25,0	25,5	25,5	27,5	29,5	33,0	34,0	35,0	36,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	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
R54_Cointoire	Contribution du parc	7,3	10,0	13,8	16,8	17,2	17,2	17,2	17,3	17,3
	Niveau ambiant futur	25,0	25,0	25,5	27,0	29,5	32,5	34,0	35,0	36,0
	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

Sous-période nocturne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité sous-période nocturne en dB(A) 6 éoliennes VESTAS V126 3,45MW STE HH=117m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,0	39,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	22,3	25,7	30,2	33,8	34,4	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	41,0	43,5	46,5	48,0	49,0	50,0	51,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	23,1	26,5	31,2	34,8	35,5	35,5	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	20,1	23,3	27,7	31,2	31,8	31,8	31,9	31,9	31,9
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	22,7	26,0	30,6	34,2	34,8	34,8	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	10,2	13,2	17,4	20,8	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	19,9	23,2	27,7	31,4	32,0	32,0	32,0	32,1	32,1
	Niveau ambiant futur	43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	12,9	15,9	20,0	23,3	23,9	23,9	24,0	24,0	24,0
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	13,9	16,9	21,1	24,5	25,1	25,2	25,3	25,3	25,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	10,3	13,2	17,2	20,4	21,0	21,0	20,9	21,0	21,0
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	7,3	10,0	13,8	16,8	17,2	17,2	17,2	17,3	17,3
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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

A8 Impact acoustique avec des éoliennes NORDEX N131 3.6MW STE

Période diurne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) 6 éoliennes NORDEX N131 3,6MW STE HH=112m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,5	43,0	44,0	45,0	48,0	51,0	52,0	53,0	54,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	24,3	25,2	31,3	34,9	35,1	35,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	39,5	43,0	44,0	45,5	48,0	51,0	52,0	53,0	54,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	48,5	50,5	51,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	25,2	26,1	32,2	35,8	36,0	36,0	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	42,5	43,5	44,5	46,0	46,5	47,5	48,5	50,5	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	21,9	22,8	28,7	32,3	32,5	32,5	31,7	31,7	31,7
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	12,0	12,9	18,6	22,2	22,4	22,4	21,7	21,7	21,7
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	43,5	45,0	45,5	46,0	49,0	51,0	53,5	54,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	21,3	22,2	28,2	31,8	32,0	32,0	31,1	31,1	31,1
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	45,0	45,5	46,0	49,0	51,0	53,5	54,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	12,9	13,8	19,5	23,1	23,3	23,3	22,5	22,5	22,5
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R52_Saulchoy	Contribution du parc	14,5	15,4	21,0	24,6	24,8	24,8	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	9,2	10,1	15,7	19,3	19,5	19,5	18,4	18,4	18,4
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R54_Contoire	Contribution du parc	5,7	6,6	12,0	15,6	15,8	15,8	14,9	14,9	14,9
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) 6 éoliennes NORDEX N131 3,6MW STE HH=112m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		29,0	29,0	29,0	34,5	40,0	43,0	44,0	45,0	46,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	24,3	25,2	31,3	34,9	35,1	35,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	30,5	30,5	33,5	37,5	41,0	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	1,5	1,5	4,5	3,0	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		23,0	26,0	27,5	32,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	25,2	26,1	32,2	35,8	36,0	36,0	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	27,0	29,0	33,5	37,5	39,5	40,0	40,5	41,5	42,0
	Emergence	4,0	3,0	6,0	5,5	3,0	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		26,0	26,0	27,0	27,5	32,0	35,0	36,0	37,0	38,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	21,9	22,8	28,7	32,3	32,5	32,5	31,7	31,7	31,7
	Niveau ambiant futur	27,5	27,5	31,0	33,5	35,5	37,0	37,5	38,0	39,0
	Emergence	1,5	1,5	4,0	6,0	3,5	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	28,5	29,0	33,0	36,0	37,0	38,5	38,5	39,0	39,5
	Emergence	2,5	3,0	6,0	8,5	5,0	3,5	2,5	2,0	1,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,5	0,0	0,0	0,0
R33_Plessier	Contribution du parc	12,0	12,9	18,6	22,2	22,4	22,4	21,7	21,7	21,7
	Niveau ambiant futur	26,0	26,0	27,5	28,5	32,5	35,0	36,0	37,0	38,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		23,5	24,0	24,5	26,5	31,0	33,0	34,0	35,0	36,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	21,3	22,2	28,2	31,8	32,0	32,0	31,1	31,1	31,1
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	29,5	33,0	34,5	35,5	36,0	36,5	37,0
	Emergence	2,0	2,0	5,0	6,5	3,5	2,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		24,0	27,0	27,5	28,0	29,5	35,0	37,0	39,0	40,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	12,9	13,8	19,5	23,1	23,3	23,3	22,5	22,5	22,5
	Niveau ambiant futur	24,5	27,0	28,0	29,0	30,5	35,5	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,5	0,0	0,5	1,0	1,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	14,5	15,4	21,0	24,6	24,8	24,8	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	24,5	27,5	28,5	29,5	31,0	35,5	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	9,2	10,1	15,7	19,3	19,5	19,5	18,4	18,4	18,4
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	28,0	28,5	30,0	35,0	37,0	39,0	40,0
	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
R54_Contoire	Contribution du parc	5,7	6,6	12,0	15,6	15,8	15,8	14,9	14,9	14,9
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	27,5	28,0	29,5	35,0	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,0	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

Sous-période nocturne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité sous-période nocturne en dB(A) 6 éoliennes NORDEX N131 3,6MW STE HH=112m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,0	39,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	24,3	25,2	31,3	34,9	35,1	35,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	41,0	43,5	46,5	48,0	49,0	50,0	51,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	25,2	26,1	32,2	35,8	36,0	36,0	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	21,9	22,8	28,7	32,3	32,5	32,5	31,7	31,7	31,7
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	12,0	12,9	18,6	22,2	22,4	22,4	21,7	21,7	21,7
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	21,3	22,2	28,2	31,8	32,0	32,0	31,1	31,1	31,1
	Niveau ambiant futur	43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	12,9	13,8	19,5	23,1	23,3	23,3	22,5	22,5	22,5
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	14,5	15,4	21,0	24,6	24,8	24,8	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	9,2	10,1	15,7	19,3	19,5	19,5	18,4	18,4	18,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	5,7	6,6	12,0	15,6	15,8	15,8	14,9	14,9	14,9
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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

Période diurne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) 6 éoliennes NORDEX N131 3,6MW STE HH=112m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		36,0	36,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	23,9	24,8	30,8	34,4	34,6	34,6	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	36,5	37,0	39,0	40,0	40,5	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		43,0	43,5	44,5	44,5	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	43,0	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,5	47,5	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	21,4	22,3	28,2	31,8	32,0	32,0	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	24,2	25,1	31,2	34,8	35,0	35,0	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	45,0	45,5	46,5	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R33_Plessier	Contribution du parc	11,6	12,5	18,1	21,7	21,9	21,9	21,2	21,2	21,2
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		42,5	43,0	43,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	20,8	21,7	27,7	31,3	31,5	31,5	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0
	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	14,0	14,9	20,6	24,2	24,4	24,4	23,6	23,6	23,6
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R52_Saulchoy	Contribution du parc	15,5	16,4	22,1	25,7	25,9	25,9	25,4	25,4	25,4
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	11,1	12,0	17,7	21,3	21,5	21,5	20,4	20,4	20,4
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R54_Contoire	Contribution du parc	8,0	8,9	14,3	17,9	18,1	18,1	17,2	17,2	17,2
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) 6 éoliennes NORDEX N131 3,6MW STE HH=112m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		26,5	26,5	26,5	28,5	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	23,9	24,8	30,8	34,4	34,6	34,6	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	28,5	28,5	32,0	35,5	36,0	36,5	36,5	37,0	37,5
	Emergence	2,0	2,0	5,5	7,0	6,0	5,0	3,5	3,0	2,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	0,5	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		24,0	25,0	25,0	26,0	30,5	31,0	32,0	33,0	34,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	32,5	36,0	37,0	37,0	36,5	37,0	37,5
	Emergence	3,5	3,5	7,5	10,0	6,5	6,0	4,5	4,0	3,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	0,5
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		28,0	28,5	29,5	31,5	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	21,4	22,3	28,2	31,8	32,0	32,0	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	32,0	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	37,0
	Emergence	1,0	1,0	2,5	3,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	24,2	25,1	31,2	34,8	35,0	35,0	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	29,5	30,0	33,5	36,5	37,0	37,0	37,0	37,5	38,0
	Emergence	1,5	1,5	4,0	5,0	5,0	4,0	3,0	2,5	2,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0
R33_Plessier	Contribution du parc	11,6	12,5	18,1	21,7	21,9	21,9	21,2	21,2	21,2
	Niveau ambiant futur	28,0	28,5	30,0	32,0	32,5	33,5	34,0	35,0	36,0
	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		26,0	26,0	26,5	28,5	29,0	31,0	32,0	33,0	34,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	20,8	21,7	27,7	31,3	31,5	31,5	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	27,0	27,5	30,0	33,0	33,5	34,5	34,5	35,0	35,5
	Emergence	1,0	1,5	3,5	4,5	4,5	3,5	2,5	2,0	1,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		25,0	25,0	25,0	26,5	29,0	32,5	34,0	35,0	36,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	14,0	14,9	20,6	24,2	24,4	24,4	23,6	23,6	23,6
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	26,5	28,5	30,5	33,0	34,5	35,5	36,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	15,5	16,4	22,1	25,7	25,9	25,9	25,4	25,4	25,4
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	27,0	29,0	30,5	33,5	34,5	35,5	36,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	11,1	12,0	17,7	21,3	21,5	21,5	20,4	20,4	20,4
	Niveau ambiant futur	25,0	25,0	25,5	27,5	29,5	33,0	34,0	35,0	36,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	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
R54_Contoire	Contribution du parc	8,0	8,9	14,3	17,9	18,1	18,1	17,2	17,2	17,2
	Niveau ambiant futur	25,0	25,0	25,5	27,0	29,5	32,5	34,0	35,0	36,0
	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

Sous-période nocturne – Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité sous-période nocturne en dB(A) 6 éoliennes NORDEX N131 3,6MW STE HH=112m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,0	39,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	23,9	24,8	30,8	34,4	34,6	34,6	33,8	33,8	33,8
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	41,0	43,5	46,5	48,0	49,0	50,0	51,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	21,4	22,3	28,2	31,8	32,0	32,0	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	24,2	25,1	31,2	34,8	35,0	35,0	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	11,6	12,5	18,1	21,7	21,9	21,9	21,2	21,2	21,2
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	20,8	21,7	27,7	31,3	31,5	31,5	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	14,0	14,9	20,6	24,2	24,4	24,4	23,6	23,6	23,6
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	15,5	16,4	22,1	25,7	25,9	25,9	25,4	25,4	25,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	11,1	12,0	17,7	21,3	21,5	21,5	20,4	20,4	20,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	8,0	8,9	14,3	17,9	18,1	18,1	17,2	17,2	17,2
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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

A9 Impact acoustique avec des éoliennes GE-WIND GE130 3.4MW STE

Période diurne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) 6 éoliennes GE130 3,4MW STE HH=110m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,5	43,0	44,0	45,0	48,0	51,0	52,0	53,0	54,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	26,6	28,9	33,4	36,5	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	39,5	43,0	44,5	45,5	48,5	51,0	52,0	53,0	54,0
	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		42,5	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	48,5	50,5	51,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	27,5	29,7	34,3	37,5	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	42,5	43,5	45,0	46,0	46,5	47,5	49,0	50,5	51,0
	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	24,2	26,4	30,9	34,0	34,6	34,5	34,5	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	27,2	29,4	33,9	37,1	37,6	37,6	37,6	37,7	37,7
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	14,1	16,3	20,8	23,9	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	49,5	49,5	49,5	51,5	52,0	52,5	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	43,5	45,0	45,5	46,0	49,0	51,0	53,5	54,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	23,5	25,8	30,3	33,5	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	45,0	46,0	46,5	49,0	51,0	53,5	54,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	15,0	17,3	21,7	24,8	25,3	25,2	25,3	25,3	25,3
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R52_Saulchoy	Contribution du parc	16,4	18,6	23,0	26,2	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	11,4	13,7	18,2	21,1	21,6	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R54_Contoire	Contribution du parc	7,9	10,2	14,6	17,5	17,9	17,8	17,8	17,8	17,8
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) 6 éoliennes GE130 3,4MW STE HH=110m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		29,0	29,0	29,0	34,5	40,0	43,0	44,0	45,0	46,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	26,6	28,9	33,4	36,5	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	34,5	38,5	42,0	44,0	45,0	45,5	46,5
	Emergence	2,0	3,0	5,5	4,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		23,0	26,0	27,5	32,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	27,5	29,7	34,3	37,5	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	29,0	31,0	35,0	38,5	40,5	41,0	41,5	42,0	43,0
	Emergence	6,0	5,0	7,5	6,5	4,0	3,0	2,5	2,0	2,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	3,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		26,0	26,0	27,0	27,5	32,0	35,0	36,0	37,0	38,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	24,2	26,4	30,9	34,0	34,6	34,5	34,5	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	28,0	29,0	32,5	35,0	36,5	38,0	38,5	39,0	39,5
	Emergence	2,0	3,0	5,5	7,5	4,5	3,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	27,2	29,4	33,9	37,1	37,6	37,6	37,6	37,7	37,7
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,5	37,5	38,5	39,5	40,0	40,5	41,0
	Emergence	3,5	5,0	7,5	10,0	6,5	4,5	4,0	3,5	3,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	2,5	3,5	1,5	1,0	0,5	0,0
R33_Plessier	Contribution du parc	14,1	16,3	20,8	23,9	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	26,5	26,5	28,0	29,0	32,5	35,5	36,5	37,0	38,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		23,5	24,0	24,5	26,5	31,0	33,0	34,0	35,0	36,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	23,5	25,8	30,3	33,5	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	31,5	34,5	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0
	Emergence	3,0	4,0	7,0	8,0	5,0	3,5	3,0	2,5	2,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		24,0	27,0	27,5	28,0	29,5	35,0	37,0	39,0	40,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	15,0	17,3	21,7	24,8	25,3	25,2	25,3	25,3	25,3
	Niveau ambiant futur	24,5	27,5	28,5	29,5	31,0	35,5	37,5	39,0	40,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	16,4	18,6	23,0	26,2	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8
	Niveau ambiant futur	24,5	27,5	29,0	30,0	31,5	35,5	37,5	39,5	40,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	11,4	13,7	18,2	21,1	21,6	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	28,0	29,0	30,0	35,0	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	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
R54_Cointoire	Contribution du parc	7,9	10,2	14,6	17,5	17,9	17,8	17,8	17,8	17,8
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	27,5	28,5	30,0	35,0	37,0	39,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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

Période matinale - Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Analyse de sensibilité sous-période nocturne en dB(A) 6 éoliennes GE130 3,4MW STE HH=110m Secteur Sud-Ouest [150°-270°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,0	39,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	26,6	28,9	33,4	36,5	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	41,5	44,0	46,5	48,5	49,5	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	27,5	29,7	34,3	37,5	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	47,0	47,0	48,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	24,2	26,4	30,9	34,0	34,6	34,5	34,5	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	27,2	29,4	33,9	37,1	37,6	37,6	37,6	37,7	37,7
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	14,1	16,3	20,8	23,9	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	23,5	25,8	30,3	33,5	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur	43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	15,0	17,3	21,7	24,8	25,3	25,2	25,3	25,3	25,3
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	16,4	18,6	23,0	26,2	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	11,4	13,7	18,2	21,1	21,6	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	7,9	10,2	14,6	17,5	17,9	17,8	17,8	17,8	17,8
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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

Période diurne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité diurne en dB(A) 6 éoliennes GE130 3,4MW STE HH=110m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		36,0	36,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	26,2	28,4	32,9	36,1	36,7	36,6	36,7	36,7	36,7
	Niveau ambiant futur	36,5	37,0	39,0	40,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		43,0	43,5	44,5	44,5	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	27,0	29,2	33,8	37,0	37,5	37,5	37,5	37,6	37,6
	Niveau ambiant futur	43,0	43,5	45,0	45,0	45,5	45,5	46,5	47,5	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	23,7	25,9	30,4	33,5	34,1	34,0	34,1	34,1	34,1
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	45,0	45,5	46,5	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	26,5	28,8	33,3	36,5	37,0	37,0	37,0	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,5	45,0	45,5	46,5	47,5	48,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	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
R33_Plessier	Contribution du parc	13,7	15,9	20,3	23,4	24,0	23,9	23,9	23,9	23,9
	Niveau ambiant futur	43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		42,5	43,0	43,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	23,0	25,3	29,9	33,0	33,6	33,5	33,5	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	42,5	43,0	43,0	43,5	44,5	45,5	46,0	47,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	16,2	18,4	22,9	26,0	26,5	26,4	26,4	26,4	26,4
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R52_Saulchoy	Contribution du parc	17,5	19,7	24,0	27,2	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,5	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	13,4	15,7	20,2	23,1	23,6	23,5	23,5	23,5	23,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R54_Contoire	Contribution du parc	10,2	12,5	16,9	19,8	20,3	20,2	20,1	20,1	20,1
	Niveau ambiant futur	39,0	39,0	39,5	39,5	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A) 6 éoliennes GE130 3,4MW STE HH=110m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		26,5	26,5	26,5	28,5	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	26,2	28,4	32,9	36,1	36,7	36,6	36,7	36,7	36,7
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	34,0	37,0	37,5	38,0	38,0	38,5	39,0
	Emergence	3,0	4,0	7,5	8,5	7,5	6,5	5,0	4,5	4,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,0	2,0	1,5	1,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		24,0	25,0	25,0	26,0	30,5	31,0	32,0	33,0	34,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	27,0	29,2	33,8	37,0	37,5	37,5	37,5	37,6	37,6
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	34,5	37,5	38,5	38,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	5,0	5,5	9,5	11,5	8,0	7,5	6,5	6,0	5,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	2,5	3,5	3,5	3,5	3,0	2,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		28,0	28,5	29,5	31,5	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	23,7	25,9	30,4	33,5	34,1	34,0	34,1	34,1	34,1
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	33,0	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0
	Emergence	1,5	2,0	3,5	4,0	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
R32_D54	Contribution du parc	26,5	28,8	33,3	36,5	37,0	37,0	37,0	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	30,5	31,5	35,0	37,5	38,0	38,5	39,0	39,0	39,5
	Emergence	2,5	3,0	5,5	6,0	6,0	5,5	5,0	4,0	3,5
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0	2,5	2,0	1,0	0,5
R33_Plessier	Contribution du parc	13,7	15,9	20,3	23,4	24,0	23,9	23,9	23,9	23,9
	Niveau ambiant futur	28,0	28,5	30,0	32,0	32,5	33,5	34,5	35,5	36,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		26,0	26,0	26,5	28,5	29,0	31,0	32,0	33,0	34,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	23,0	25,3	29,9	33,0	33,6	33,5	33,5	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	28,0	28,5	31,5	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	37,0
	Emergence	2,0	2,5	5,0	6,0	6,0	4,5	4,0	3,5	3,0
	Dépassement réglementaire	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		25,0	25,0	25,0	26,5	29,0	32,5	34,0	35,0	36,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	16,2	18,4	22,9	26,0	26,5	26,4	26,4	26,4	26,4
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	27,0	29,5	31,0	33,5	34,5	35,5	36,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	17,5	19,7	24,0	27,2	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	27,5	30,0	31,5	34,0	35,0	36,0	36,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	13,4	15,7	20,2	23,1	23,6	23,5	23,5	23,5	23,5
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	26,0	28,0	30,0	33,0	34,5	35,5	36,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	10,2	12,5	16,9	19,8	20,3	20,2	20,1	20,1	20,1
	Niveau ambiant futur	25,0	25,0	25,5	27,5	29,5	32,5	34,0	35,0	36,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	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

Sous-période nocturne - Vents de Nord-Est [270°-150°]

Analyse de sensibilité sous-période nocturne en dB(A) 6 éoliennes GE130 3,4MW STE HH=110m Secteur Nord-Est [270°-150°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Hangest Est)		39,0	39,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0	51,0
R11_Hangest-Est	Contribution du parc	25,8	28,1	32,6	35,8	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	41,0	44,0	46,5	48,5	49,0	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF2 (Hangest Contoire)		47,0	47,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R21_Hangest-Sud	Contribution du parc	26,7	29,0	33,5	36,7	37,3	37,2	37,3	37,3	37,3
	Niveau ambiant futur	47,0	47,0	48,5	49,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF3 (Arvilliers Ouest)		46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
R31_Arvilliers Ouest	Contribution du parc	23,1	25,3	29,8	33,0	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R32_D54	Contribution du parc	25,9	28,2	32,7	35,8	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
R33_Plessier	Contribution du parc	13,0	15,2	19,6	22,7	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	46,5	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF4 (Arvilliers)		43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
R41_Arvilliers	Contribution du parc	22,5	24,8	29,3	32,5	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
	Niveau ambiant futur	43,5	44,0	46,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	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
Niveau résiduel retenu PF5 (Davenescourt)		41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
R51_Davenescourt Nord	Contribution du parc	16,2	18,4	22,9	26,0	26,5	26,4	26,4	26,4	26,4
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R52_Saulchoy	Contribution du parc	16,4	18,5	22,9	26,1	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R53_Davenescourt Ouest	Contribution du parc	12,5	14,8	19,3	22,2	22,7	22,6	22,6	22,6	22,6
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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
R54_Contoire	Contribution du parc	8,4	10,6	15,1	18,0	18,4	18,3	18,3	18,3	18,3
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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

A10 Contributions des parcs adjacents

Vents de Sud-Ouest [150°-270°]

Contributions des parcs adjacents Vents de Sud-Ouest [150° - 270°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	>10	
R11_Hangest-Est	Parc La Sablière	14,9	20,3	24,6	26,9	28,2	28,4	28,3	28,4	28,4	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	8,4	10,9	14,6	17,6	18,7	18,8	19,1	19,3	19,5	
	Parc Santerre Energies	2,5	5,0	10,2	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	
	CP2 - VESTAS V126	22,7	26,1	30,6	34,2	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9	
	CP2 - NORDEX N131	24,3	25,2	31,3	34,9	35,1	35,1	34,2	34,2	34,2	
	CP2 - GE Wind GE130	26,6	28,9	33,4	36,5	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	
	Contribution totale avec la turbine V126	23,6	27,2	31,7	35,0	35,8	35,9	35,9	35,9	35,9	
	Contribution totale avec la turbine N131	24,9	26,6	32,2	35,6	36,0	36,0	35,4	35,4	35,4	
Contribution totale avec la turbine GE130	27,0	29,5	34,0	37,1	37,7	37,7	37,7	37,8	37,8		
R21_Hangest-Sud	Parc La Sablière	16,2	21,6	26,0	28,3	29,8	29,8	29,7	29,8	29,8	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	9,6	12,0	15,7	18,5	19,5	19,7	20,3	20,9	21,4	
	Parc Santerre Energies	14,4	16,9	22,1	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	
	CP2 - VESTAS V126	23,5	27,0	31,6	35,3	35,9	36,0	36,0	36,0	36,0	
	CP2 - NORDEX N131	25,2	26,1	32,2	35,8	36,0	36,0	35,3	35,3	35,3	
	CP2 - GE Wind GE130	27,5	29,7	34,3	37,5	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	
	Contribution totale avec la turbine V126	24,8	28,5	33,1	36,5	37,2	37,3	37,3	37,3	37,3	
	Contribution totale avec la turbine N131	26,1	27,9	33,6	36,9	37,3	37,3	36,8	36,8	36,8	
Contribution totale avec la turbine GE130	28,0	30,6	35,1	38,2	38,9	38,9	38,9	38,9	38,9		
R31_Arvilliers Ouest	Parc La Sablière	11,4	16,8	21,0	23,3	24,7	24,8	24,6	24,6	24,6	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	7,2	9,7	13,4	16,4	17,5	17,6	17,9	18,1	18,4	
	Parc Santerre Energies	5,9	8,4	13,6	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	
	CP2 - VESTAS V126	20,6	23,8	28,2	31,6	32,2	32,3	32,3	32,3	32,3	
	CP2 - NORDEX N131	21,9	22,8	28,7	32,3	32,5	32,5	31,7	31,7	31,7	
	CP2 - GE Wind GE130	24,2	26,4	30,9	34,0	34,6	34,5	34,5	34,6	34,6	
	Contribution totale avec la turbine V126	21,4	24,8	29,2	32,5	33,2	33,2	33,2	33,2	33,3	
	Contribution totale avec la turbine N131	22,5	24,1	29,6	33,0	33,4	33,4	32,7	32,7	32,7	
Contribution totale avec la turbine GE130	24,5	27,0	31,5	34,5	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1		
R32_D54	Parc La Sablière	11,4	16,8	21,1	23,3	24,6	24,9	24,7	24,8	24,8	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	11,5	14,1	18,0	21,1	22,2	22,3	22,4	22,7	22,9	
	Parc Santerre Energies	6,6	9,1	14,3	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	
	CP2 - VESTAS V126	23,3	26,6	31,1	34,7	35,3	35,4	35,4	35,4	35,4	
	CP2 - NORDEX N131	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8	
	CP2 - GE Wind GE130	27,2	29,4	33,9	37,1	37,6	37,6	37,6	37,7	37,7	
	Contribution totale avec la turbine V126	23,9	27,3	31,8	35,3	36,0	36,0	36,0	36,0	36,1	
	Contribution totale avec la turbine N131	25,3	26,6	32,3	35,8	36,1	36,2	35,5	35,5	35,5	
Contribution totale avec la turbine GE130	27,4	29,8	34,3	37,4	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0		
R33_Plessier	Parc La Sablière	12,7	18,1	22,4	24,7	26,0	26,2	26,1	26,2	26,2	Parc de Santerre Energies prépondérant
	Parc Mont de Trême	1,7	3,9	7,5	10,3	11,1	11,4	12,2	12,9	13,6	
	Parc Santerre Energies	21,3	23,8	29,0	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	
	CP2 - VESTAS V126	10,6	13,6	17,8	21,2	21,8	21,9	21,9	21,9	22,0	
	CP2 - NORDEX N131	12,0	12,9	18,6	22,2	22,4	22,4	21,7	21,7	21,7	
	CP2 - GE Wind GE130	14,1	16,3	20,8	23,9	24,4	24,4	24,4	24,4	24,4	
	Contribution totale avec la turbine V126	22,2	25,2	30,2	33,2	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	
	Contribution totale avec la turbine N131	22,3	25,2	30,2	33,3	33,5	33,6	33,5	33,5	33,5	
Contribution totale avec la turbine GE130	22,6	25,5	30,4	33,5	33,7	33,8	33,7	33,8	33,8		

Contributions des parcs adjacents Vents de Sud-Ouest [150° - 270°]		Vitesse du vent standardisée en m/s								Conclusion	
		3	4	5	6	7	8	9	10		>10
R41_Arvilliers	Parc La Sablière	8,9	14,2	18,5	20,8	22,3	22,3	22,1	22,1	22,1	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	14,9	17,5	21,4	24,4	25,5	25,6	25,9	26,3	26,7	
	Parc Santerre Energies	1,6	4,1	9,3	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	
	CP2 - VESTAS V126	20,4	23,7	28,3	31,9	32,5	32,5	32,6	32,6	32,6	
	CP2 - NORDEX N131	21,3	22,2	28,2	31,8	32,0	32,0	31,1	31,1	31,1	
	CP2 - GE Wind GE130	23,5	25,8	30,3	33,5	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	
	Contribution totale avec la turbine V126	21,8	25,1	29,5	32,9	33,7	33,7	33,8	33,8	33,9	
	Contribution totale avec la turbine N131	22,4	24,0	29,4	32,8	33,2	33,3	32,7	32,8	32,8	
Contribution totale avec la turbine GE130	24,2	26,7	31,1	34,2	34,9	34,8	34,9	34,9	35,0		
R51_Davenescourt-Nord	Parc La Sablière	16,2	21,7	26,1	28,4	29,8	29,9	29,9	29,9	29,9	Parc La Sablière prépondérant
	Parc Mont de Trême	10,7	13,5	17,4	20,4	21,6	21,6	21,7	21,8	22,0	
	Parc Santerre Energies	0,0	1,5	6,7	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	
	CP2 - VESTAS V126	11,7	14,7	18,9	22,2	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9	
	CP2 - NORDEX N131	12,9	13,8	19,5	23,1	23,3	23,3	22,5	22,5	22,5	
	CP2 - GE Wind GE130	15,0	17,3	21,7	24,8	25,3	25,2	25,3	25,3	25,3	
	Contribution totale avec la turbine V126	18,4	23,0	27,4	29,9	31,2	31,2	31,2	31,3	31,3	
	Contribution totale avec la turbine N131	18,7	22,9	27,4	30,1	31,2	31,3	31,1	31,2	31,2	
Contribution totale avec la turbine GE130	19,4	23,5	27,9	30,5	31,6	31,7	31,6	31,7	31,7		
R52_Saulchoy	Parc La Sablière	13,4	18,9	23,2	25,3	26,6	27,1	27,0	27,1	27,1	Parcs La Sablière et Champs Perdus 2 prépondérants
	Parc Mont de Trême	8,5	11,2	15,2	18,3	19,4	19,5	19,7	20,0	20,3	
	Parc Santerre Energies	1,3	3,8	9,0	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	
	CP2 - VESTAS V126	12,9	15,9	20,1	23,5	24,1	24,2	24,3	24,3	24,4	
	CP2 - NORDEX N131	14,5	15,4	21,0	24,6	24,8	24,8	24,4	24,4	24,4	
	CP2 - GE Wind GE130	16,4	18,6	23,0	26,2	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	
	Contribution totale avec la turbine V126	17,0	21,2	25,5	28,1	29,1	29,4	29,5	29,5	29,6	
	Contribution totale avec la turbine N131	17,7	21,0	25,7	28,6	29,3	29,6	29,5	29,6	29,6	
Contribution totale avec la turbine GE130	18,7	22,2	26,5	29,2	30,1	30,4	30,4	30,4	30,5		
R53_Davenescourt-Ouest	Parc La Sablière	18,5	23,9	28,4	30,7	32,1	32,2	32,2	32,3	32,3	Parc La Sablière largement prépondérant
	Parc Mont de Trême	3,8	6,3	10,0	13,0	14,1	14,2	14,5	14,7	15,0	
	Parc Santerre Energie	0,7	3,2	8,4	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	
	CP2 - VESTAS V126	8,4	11,3	15,3	18,6	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	
	CP2 - NORDEX N131	9,2	10,1	15,7	19,3	19,5	19,5	18,4	18,4	18,4	
	CP2 - GE Wind GE130	11,4	13,7	18,2	21,1	21,6	21,5	21,5	21,5	21,5	
	Contribution totale avec la turbine V126	19,1	24,3	28,7	31,0	32,4	32,5	32,5	32,6	32,6	
	Contribution totale avec la turbine N131	19,1	24,2	28,7	31,1	32,4	32,5	32,5	32,6	32,6	
Contribution totale avec la turbine GE130	19,4	24,4	28,9	31,2	32,5	32,7	32,7	32,7	32,8		
R54_Cointoire	Parc La Sablière	12,7	18,1	22,4	24,8	26,2	26,2	26,0	26,1	26,1	Parc La Sablière largement prépondérant
	Parc Mont de Trême	0,0	0,9	4,6	7,5	8,6	8,7	9,2	9,6	10,0	
	Parc Santerre Energie	3,4	5,9	11,1	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
	CP2 - VESTAS V126	5,1	7,8	11,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	
	CP2 - NORDEX N131	5,7	6,6	12,0	15,6	15,8	15,8	14,9	14,9	14,9	
	CP2 - GE Wind GE130	7,9	10,2	14,6	17,5	17,9	17,8	17,8	17,8	17,8	
	Contribution totale avec la turbine V126	14,0	18,8	23,1	25,6	26,9	26,8	26,7	26,8	26,8	
	Contribution totale avec la turbine N131	14,1	18,7	23,2	25,7	26,9	26,9	26,7	26,8	26,8	
Contribution totale avec la turbine GE130	14,5	19,0	23,4	25,9	27,1	27,1	27,0	27,0	27,0		

Vents de Nord-Est [270°-150°]

Contributions des parcs adjacents Vents de Nord-Est [270° - 150°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	> 10	
R11_Hangest-Est	Parc La Sablière	13,6	19,0	23,4	25,6	27,0	27,2	27,1	27,1	27,1	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	7,3	9,8	13,5	16,5	17,7	17,7	18,0	18,2	18,5	
	Parc Santerre Energies	2,4	4,9	10,1	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	
	CP2 - VESTAS V126	22,3	25,7	30,2	33,8	34,4	34,5	34,5	34,5	34,5	
	CP2 - NORDEX N131	23,9	24,8	30,8	34,4	34,6	34,6	33,8	33,8	33,8	
	CP2 - GE Wind GE130	26,2	28,4	32,9	36,1	36,7	36,6	36,7	36,7	36,7	
	Contribution totale avec la turbine V126	23,0	26,6	31,1	34,5	35,3	35,3	35,3	35,4	35,4	
	Contribution totale avec la turbine N131	24,4	25,9	31,6	35,0	35,4	35,4	34,8	34,8	34,8	
Contribution totale avec la turbine GE130	26,5	29,0	33,5	36,5	37,2	37,2	37,2	37,2	37,2		
R21_Hangest-Sud	Parc La Sablière	15,1	20,5	24,9	27,2	28,7	28,7	28,6	28,7	28,7	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	8,6	10,9	14,6	17,5	18,5	18,7	19,2	19,8	20,4	
	Parc Santerre Energies	14,4	16,9	22,1	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	
	CP2 - VESTAS V126	23,1	26,5	31,2	34,8	35,5	35,5	35,6	35,6	35,6	
	CP2 - NORDEX N131	24,8	25,7	31,8	35,4	35,6	35,6	34,8	34,8	34,8	
	CP2 - GE Wind GE130	27,0	29,2	33,8	37,0	37,5	37,5	37,5	37,6	37,6	
	Contribution totale avec la turbine V126	24,3	28,0	32,6	36,0	36,7	36,7	36,8	36,8	36,8	
	Contribution totale avec la turbine N131	25,6	27,3	33,0	36,4	36,8	36,8	36,2	36,2	36,2	
Contribution totale avec la turbine GE130	27,5	30,1	34,6	37,7	38,3	38,3	38,3	38,4	38,4		
R31_Arvilliers Ouest	Parc La Sablière	10,0	15,4	19,6	21,9	23,3	23,4	23,2	23,2	23,2	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	5,9	8,4	12,1	15,1	16,2	16,3	16,6	16,8	17,1	
	Parc Santerre Energies	5,5	8,0	13,2	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	
	CP2 - VESTAS V126	20,1	23,3	27,7	31,2	31,8	31,8	31,9	31,9	31,9	
	CP2 - NORDEX N131	21,4	22,3	28,2	31,8	32,0	32,0	31,2	31,2	31,2	
	CP2 - GE Wind GE130	23,7	25,9	30,4	33,5	34,1	34,0	34,1	34,1	34,1	
	Contribution totale avec la turbine V126	20,8	24,2	28,5	31,9	32,6	32,6	32,6	32,6	32,7	
	Contribution totale avec la turbine N131	21,9	23,4	29,0	32,4	32,8	32,8	32,1	32,1	32,1	
Contribution totale avec la turbine GE130	24,0	26,4	30,9	34,0	34,5	34,5	34,5	34,6	34,6		
R32_D54	Parc La Sablière	10,0	15,4	19,7	21,9	23,2	23,4	23,3	23,3	23,3	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	10,3	12,9	16,8	19,9	21,0	21,1	21,2	21,5	21,7	
	Parc Santerre Energies	6,1	8,6	13,8	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
	CP2 - VESTAS V126	22,7	26,0	30,6	34,2	34,8	34,8	34,9	34,9	34,9	
	CP2 - NORDEX N131	24,2	25,1	31,2	34,8	35,0	35,0	34,2	34,2	34,2	
	CP2 - GE Wind GE130	26,5	28,8	33,3	36,5	37,0	37,0	37,0	37,1	37,1	
	Contribution totale avec la turbine V126	23,3	26,7	31,2	34,6	35,3	35,4	35,4	35,4	35,4	
	Contribution totale avec la turbine N131	24,6	25,9	31,7	35,2	35,5	35,5	34,8	34,8	34,8	
Contribution totale avec la turbine GE130	26,8	29,1	33,6	36,8	37,3	37,3	37,4	37,4	37,4		
R33_Plessier	Parc La Sablière	11,8	17,1	21,5	23,7	25,1	25,3	25,2	25,2	25,2	Parc de Santerre Energies largement prépondérant
	Parc Mont de Trême	1,0	3,2	6,8	9,6	10,5	10,7	11,5	12,2	12,9	
	Parc Santerre Energies	22,0	24,5	29,7	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	
	CP2 - VESTAS V126	10,2	13,2	17,4	20,8	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5	
	CP2 - NORDEX N131	11,6	12,5	18,1	21,7	21,9	21,9	21,2	21,2	21,2	
	CP2 - GE Wind GE130	13,7	15,9	20,3	23,4	24,0	23,9	23,9	23,9	23,9	
	Contribution totale avec la turbine V126	22,7	25,5	30,5	33,6	33,8	33,9	33,9	33,9	33,9	
	Contribution totale avec la turbine N131	22,8	25,5	30,6	33,7	33,9	33,9	33,8	33,9	33,9	
Contribution totale avec la turbine GE130	23,0	25,7	30,7	33,8	34,0	34,1	34,0	34,1	34,1		

Contributions des parcs adjacents Vents de Nord-Est [270° - 150°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	> 10	
R41_Arvilliers	Parc La Sablière	7,6	13,0	17,3	19,6	21,0	21,0	20,8	20,9	20,9	Parc de Champs Perdus 2 prépondérant quel que soit le type d'éolienne
	Parc Mont de Trême	13,7	16,3	20,2	23,2	24,3	24,4	24,7	25,0	25,4	
	Parc Santerre Energies	1,2	3,7	8,9	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	
	CP2 - VESTAS V126	19,9	23,2	27,7	31,4	32,0	32,0	32,0	32,1	32,1	
	CP2 - NORDEX N131	20,8	21,7	27,7	31,3	31,5	31,5	30,6	30,6	30,6	
	CP2 - GE Wind GE130	23,0	25,3	29,9	33,0	33,6	33,5	33,5	33,6	33,6	
	Contribution totale avec la turbine V126	21,0	24,4	28,8	32,3	33,0	33,0	33,1	33,1	33,2	
	Contribution totale avec la turbine N131	21,8	23,3	28,8	32,2	32,6	32,6	32,0	32,1	32,1	
Contribution totale avec la turbine GE130	23,6	26,1	30,5	33,6	34,3	34,2	34,3	34,4	34,4		
R51_Davenescourt-Nord	Parc La Sablière	16,6	22,0	26,5	28,8	30,2	30,3	30,2	30,3	30,3	Parc La Sablière prépondérant
	Parc Mont de Trême	12,0	14,8	18,7	21,7	22,9	22,9	23,0	23,1	23,3	
	Parc Santerre Energies	0,3	2,8	8,0	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	
	CP2 - VESTAS V126	12,9	15,9	20,0	23,3	23,9	23,9	24,0	24,0	24,0	
	CP2 - NORDEX N131	14,0	14,9	20,6	24,2	24,4	24,4	23,6	23,6	23,6	
	CP2 - GE Wind GE130	16,2	18,4	22,9	26,0	26,5	26,4	26,4	26,4	26,4	
	Contribution totale avec la turbine V126	19,1	23,6	28,0	30,6	31,8	31,8	31,8	31,9	31,9	
	Contribution totale avec la turbine N131	19,4	23,5	28,1	30,7	31,8	31,9	31,7	31,8	31,8	
Contribution totale avec la turbine GE130	20,2	24,2	28,6	31,2	32,3	32,3	32,3	32,4	32,4		
R52_Saulchoy	Parc La Sablière	13,5	18,9	23,3	25,4	26,6	27,2	27,1	27,2	27,2	Parcs La Sablière et Champs Perdus 2 prépondérants
	Parc Mont de Trême	9,7	12,4	16,4	19,5	20,6	20,7	20,9	21,2	21,4	
	Parc Santerre Energies	2,1	4,6	9,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
	CP2 - VESTAS V126	13,9	16,9	21,1	24,5	25,1	25,2	25,3	25,3	25,4	
	CP2 - NORDEX N131	15,5	16,4	22,1	25,7	25,9	25,9	25,4	25,4	25,4	
	CP2 - GE Wind GE130	17,5	19,7	24,0	27,2	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	
	Contribution totale avec la turbine V126	17,6	21,7	26,0	28,7	29,6	30,0	30,0	30,1	30,1	
	Contribution totale avec la turbine N131	18,4	21,5	26,3	29,2	29,9	30,2	30,0	30,1	30,1	
Contribution totale avec la turbine GE130	19,5	22,8	27,2	29,9	30,8	31,0	31,0	31,1	31,1		
R53_Davenescourt-Ouest	Parc La Sablière	19,2	24,6	29,1	31,4	32,8	32,9	32,9	33,0	33,0	Parc La Sablière largement prépondérant
	Parc Mont de Trême	5,4	7,8	11,6	14,6	15,7	15,8	16,0	16,3	16,5	
	Parc Santerre Energies	2,3	4,8	10,0	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	
	CP2 - VESTAS V126	10,3	13,2	17,2	20,4	21,0	21,0	20,9	21,0	21,0	
	CP2 - NORDEX N131	11,1	12,0	17,7	21,3	21,5	21,5	20,4	20,4	20,4	
	CP2 - GE Wind GE130	13,4	15,7	20,2	23,1	23,6	23,5	23,5	23,5	23,5	
	Contribution totale avec la turbine V126	20,0	25,0	29,5	31,9	33,2	33,3	33,3	33,4	33,4	
	Contribution totale avec la turbine N131	20,1	25,0	29,5	31,9	33,2	33,3	33,3	33,3	33,4	
Contribution totale avec la turbine GE130	20,4	25,2	29,7	32,1	33,4	33,5	33,5	33,6	33,6		
R54_Cointoire	Parc La Sablière	13,5	18,9	23,2	25,5	27,0	26,9	26,8	26,9	26,9	Parc La Sablière largement prépondérant
	Parc Mont de Trême	0,0	2,0	5,7	8,7	9,7	9,8	10,3	10,7	11,1	
	Parc Santerre Energies	5,6	8,1	13,3	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	
	CP2 - VESTAS V126	7,3	10,0	13,8	16,8	17,2	17,2	17,2	17,3	17,3	
	CP2 - NORDEX N131	8,0	8,9	14,3	17,9	18,1	18,1	17,2	17,2	17,2	
	CP2 - GE Wind GE130	10,2	12,5	16,9	19,8	20,3	20,2	20,1	20,1	20,1	
	Contribution totale avec la turbine V126	15,1	19,8	24,1	26,6	27,8	27,8	27,7	27,7	27,7	
	Contribution totale avec la turbine N131	15,2	19,7	24,2	26,7	27,9	27,8	27,7	27,7	27,7	
Contribution totale avec la turbine GE130	15,7	20,1	24,5	27,0	28,2	28,1	28,0	28,1	28,1		