

Hear me.

PROJET EOLIEN DES QUATRE PEUPLIERS (08) – MISE A JOUR RAPPORT D'IMPACT ACOUSTIQUE

RA-22078-01-A – 16/03/2022

LES QUATRE
PEUPLIERS



SIXsense
Engineering

PROJET EOLIEN DES QUATRE PEUPLIERS (08) – MISE A JOUR RAPPORT D'IMPACT ACOUSTIQUE

RA-22078-01-A – 16/03/2022

Synthèse

Dans le cadre du projet de parc éolien des Quatre Peupliers, situé sur le territoire de la commune de Chaumont-Porcien (08), la société Les Quatre Peupliers a confié au bureau d'ingénierie Sixense Engineering la réalisation du volet acoustique des études d'impact environnementales de son projet.

L'étude d'impact acoustique s'inspire du protocole de mesures de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 21/10/2021, ainsi qu'à l'arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La méthodologie consiste à évaluer la sensibilité acoustique du projet, à partir de mesures d'état initial acoustique corrélées à la vitesse et à la direction du vent, et à partir d'un calcul de l'impact acoustique du projet.

L'état initial a été caractérisé à l'aide d'une campagne de mesures de bruit au niveau de différentes zones habitées, et de relevés météorologiques grande hauteur grâce à un mât de mesure de 103,5m. Ces mesures ont été réalisées sur une période continue de 16 jours au début de l'été.

L'analyse croisée des données Bruit et Vent a conduit à définir des classes homogènes selon deux secteurs de direction de vent pour lesquels les niveaux de bruit ont montré des comportements différents.

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 Engineering

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1^{er} étage – 92000 NANTERRE – France
Tél. 01 55 17 20 83

www.sixense-group.com - environment@sixense-group.com

SAS au capital de 273 174 Euros – SIRET SIEGE : 392 367 041 00200 – RCS : Nanterre Cedex - APE 7112 B

Sommaire

<u>1</u>	<i>Introduction</i>	4
<u>2</u>	<i>Etat acoustique initial</i>	9
<u>3</u>	<i>Calcul d'impact du projet</i>	17
<u>4</u>	<i>Mesures de réduction et d'accompagnement</i>	40
<u>5</u>	<i>Conclusion</i>	44

Annexes

<u>A1</u>	<i>Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié</i>	45
<u>A2</u>	<i>Matériel de mesure</i>	47
<u>A3</u>	<i>Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent</i>	48
<u>A4</u>	<i>Graphes de nuages de points en dB(A)</i>	52
<u>A5</u>	<i>Données et hypothèses de calculs</i>	59
<u>A6</u>	<i>Impact acoustique après optimisation – Variante Nordex</i>	66
<u>A7</u>	<i>Impact acoustique après optimisation – Variante Siemens Gamesa</i>	68
<u>A8</u>	<i>Impact acoustique après optimisation – Variante Vestas</i>	70

Rédaction

Loris MEYNARD

Approbation

Sixense Engineering

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1^{er} étage – 92000 NANTERRE – France
Tél. 01 55 17 20 83

www.sixense-group.com - environment@sixense-group.com

SAS au capital de 273 174 Euros – SIRET SIEGE : 392 367 041 00200 – RCS : Nanterre Cedex – APE 7112 B

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET DE L'ETUDE

La société Les Quatre Peupliers envisage l'implantation d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Chaumont-Porcien dans le département des Ardennes (08).

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

L'étude d'impact acoustique, 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) selon l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié.
- ▶ Mesures de réduction le cas échéant (fonctionnement optimisé).

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le parc éolien sera soumis aux exigences de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

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



Commentaires :

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

1.3. DESCRIPTIF DU SITE

Description	Caractéristiques	Remarques
Caractérisation de l'état initial sur le site	7 points fixes (PF) de 16 jours.	Du 13 juin au 28 juin 2019, à l'exception du PF4. Du 26 juillet au 21 août 2019 pour le PF4.
Implantation	Sur le territoire de la commune de Chaumont-Porcien.	Département des Ardennes (08).
Habitations	Plusieurs villages, hameaux ou lieux-dits aux alentours.	La Folie, Logny-lès-Chaumont, Chaumont-Porcien, La Hardoye, Wadimont, Maison Rouge, La Briquetterie, etc...
Infrastructures	Route D337 au Nord de la zone d'étude.	Peu circulée de jour comme de nuit.
	Route D8 à l'Est de la zone d'étude.	Circulée le jour. Peu circulée la nuit.
	Route D2 au Sud de la zone d'étude.	Circulée le jour. Peu circulée la nuit.
	Route D946 à l'Ouest de la zone d'étude.	Circulation modérée de jour. Peu circulé la nuit.
	Routes de dessertes locales.	Peu circulées de jour comme de nuit.
Végétations & relief	Présence d'une zone boisée au Sud-Ouest de la zone d'étude. Relief vallonné.	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles.

Projet	Caractéristiques	Remarques
Eoliennes	<p>3 variantes d'éoliennes envisagées :</p> <p>- 6 éoliennes Nordex dont : 1 N131/3900 STE¹ avec un moyeu à 99m de hauteur, 2 N131/3900 STE avec un moyeu à 106m de hauteur, 2 N149/5.X STE avec un moyeu à 105m de hauteur et 1 N149/5.X STE avec un moyeu à 125m de hauteur</p> <p>- 6 éoliennes Siemens Gamesa dont : 2 SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5, 2 SG5.0-145 5MW DTs HH107.5, 1 SG5.0-145 5MW DTs HH102.5 et 1 SG5.0-145 5MW DTs HH127.5</p> <p>- 6 éoliennes Vestas dont : 3 V136 4.2MW STE HH97, 2 V150 5.6MW STE HH105 et 1 V150 5.6MW STE HH125</p>	Voir caractéristiques acoustiques en annexe 5 du document.

Les mesures acoustiques ont été réalisées sur deux périodes différentes suite à un dysfonctionnement matériel au niveau du PF4 nécessitant la réalisation d'une nouvelle campagne de mesures du 26 juillet au 21 août 2019.

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

Ref.	Coordonnées spatiales en Lambert 93	
	X (m)	Y (m)
PF1 – La Folie	786 882	6 950 815
PF2 – Logny-lès-Chaumont	788 283	6 949 145
PF3 – Chaumont-Porcien	789 589	6 950 582
PF4 – La Hardoye	788 217	6 953 674
PF5 – Wadimont	786 748	6 953 543
PF6 – Maison Rouge	786 051	6 952 803
PF7 – La Briquetterie	784 521	6 951 059

¹ **STE** pour « **Serrated Trailing Edge** » ou **TES** « **Trailing Edge Serration** »: technologie développée par les fabricants (Nordex et Vestas entre autres) consistant à équiper une éolienne de pâles avec les bords de fuite en **dents de scie** (système de serration des pâles). Le modèle d'éolienne porte alors la mention « STE » ou « TES ».

Les coordonnées des 6 éoliennes sont indiquées dans le tableau suivant :

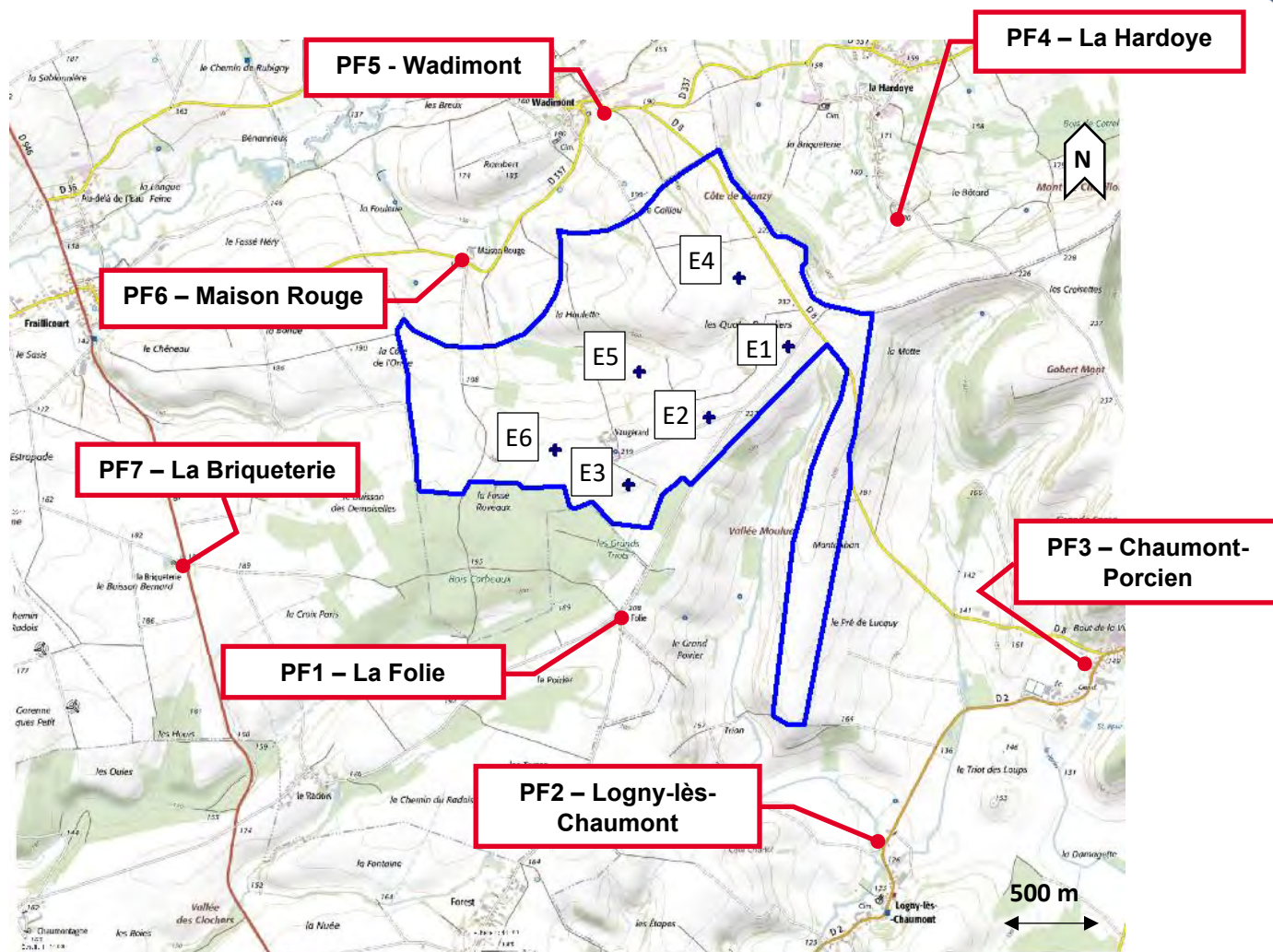
Réf.	Coordonnées en Lambert 93	
	X (m)	Y (m)
E1	787 856	6 952 304
E2	787 414	6 951 910
E3	786 959	6 951 533
E4	787 583	6 952 691
E5	787 025	6 952 163
E6	786 551	6 951 729

Les configurations des différentes variantes sont présentées ci-dessous :

Réf.	Variantes et modèles éolienne		
	Nordex	Siemens Gamesa	Vestas
E1	N131/3900 STE TS99	SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5	V136 4.2MW STE HH97
E2	N131/3900 STE TS106	SG5.0-145 5MW DTs HH102.5	V136 4.2MW STE HH97
E3	N149/5.X STE TS105	SG5.0-145 5MW DTs HH107.5	V150 5.6MW STE HH105
E4	N131/3900 STE TS106	SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5	V136 4.2MW STE HH97
E5	N149/5.X STE TS125	SG5.0-145 5MW DTs HH127.5	V150 5.6MW STE HH125
E6	N149/5.X STE TS105	SG5.0-145 5MW DTs HH107.5	V150 5.6MW STE HH105

La planche 1 ci-dessous permet de visualiser le site, ainsi que la position des points de mesure d'état initial.

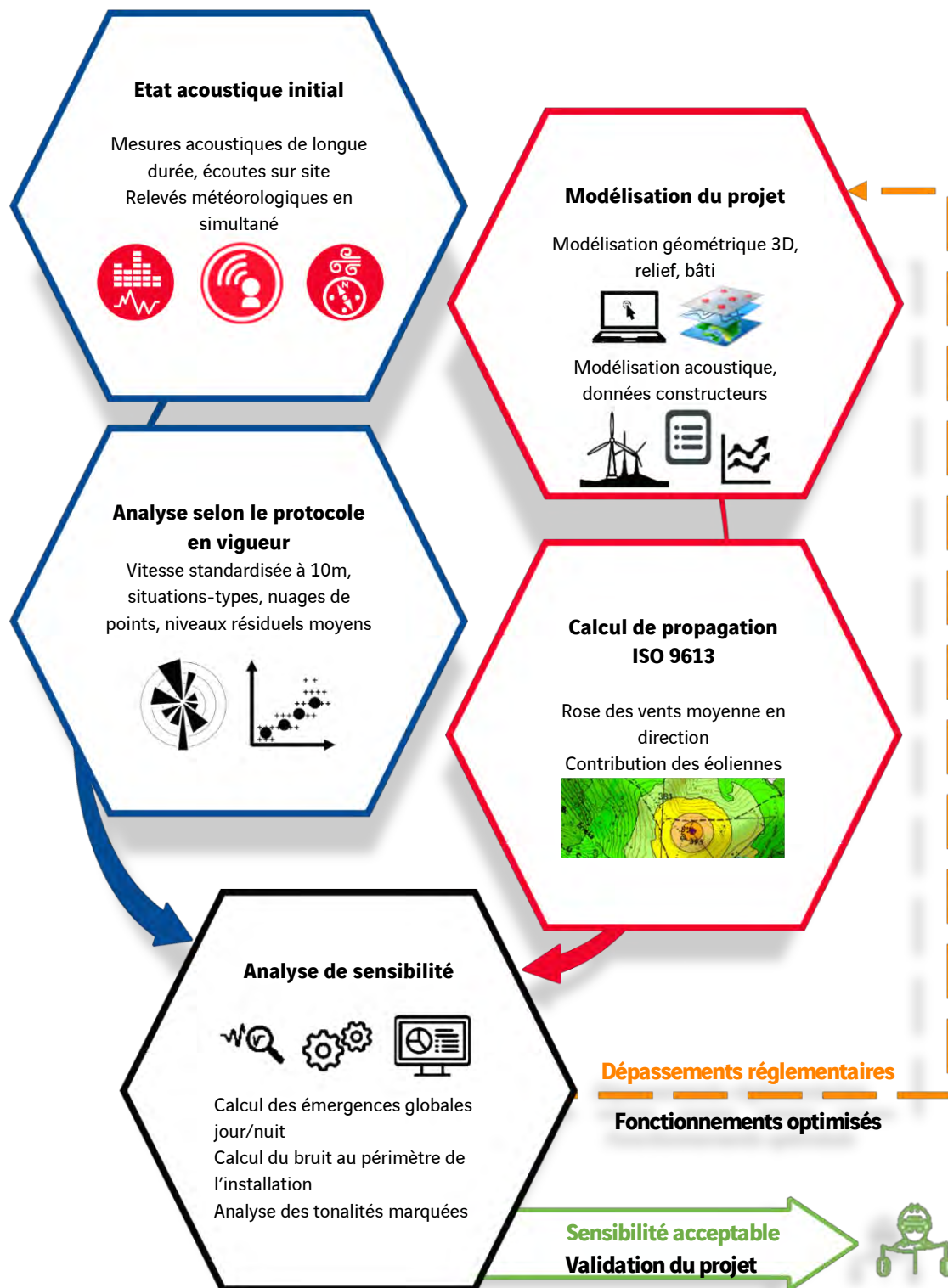
Planche 1 - Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés



Légende :

- | | |
|---|--|
| ● | Position des points de mesures longue durée (PF) |
| | ZIP |
| + | Localisation des éoliennes |

1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



2

ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée **du 13 juin au 28 juin 2019 et du 26 juillet au 21 août 2019**.

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 Les Quatre Peupliers à l'aide d'un mât de mesure d'une hauteur de 103,5m situé sur la zone d'implantation du projet. Les Quatre Peupliers a privilégié ce moyen de mesures météorologiques permettant de diminuer fortement les incertitudes et ainsi obtenir des relevés de meilleure qualité. Les relevés pluviométriques sont issus de la station Météo France appelée LA SELVE.

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







- ▶ Dans un premier temps, des graphes de nuages de points représentent la dispersion des échantillons sonores par vitesse de vent, sur la base de périodes élémentaires de 10 minutes, en niveaux L_{50}^2 .
- ▶ Sont alors retenus des niveaux acoustiques représentatifs par périodes, vitesses et directions de vent, caractérisant les différentes ambiances sonores. Ils sont déterminés par calcul statistique des médianes des échantillons mesurés par classe de vitesses de vent. Une interpolation linéaire aux valeurs de vitesses de vent entières est ensuite réalisée (cf. §2.5.6.2 du protocole de mesures du 21/10/2021). Cette analyse statistique permet de retenir des niveaux sonores représentatifs par périodes selon les vitesses et les directions de vent rencontrées lors des mesures.
- ▶ Si le nombre d'échantillons n'est pas suffisant (le nombre minimal d'échantillons considéré comme acceptable est de 10) ou si nous considérons que la valeur médiane calculée n'est pas représentative à une vitesse de vent, nous nous permettons d'ajuster ou d'extrapoler le résultat en fonction de l'allure générale des nuages de points et de notre expérience sur des sites similaires (base de données interne de plus de 400 parcs éoliens).

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

² 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 du protocole de mesures de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre.

2.2. CONDITIONS DE MESURES

Le tableau ci-après présente les différents points de mesures acoustiques retenus lors de la campagne. La liste des sources de bruit n'est pas exhaustive et le degré de perception associé à chaque source correspond à l'intensité constatée au moment de l'installation de l'instrument et ne traduit donc pas forcément l'environnement sonore de fond et notamment en période nocturne.

Réf.	Localisation	Prises de vue	Degré de perception des sources de bruit (De NP à +++)
PF1	Chez M. MENU En face de La Folie 08220 FRAILLICOURT En champ libre, à h = 1,5m A 720m de l'éolienne la plus proche (E3)		<ul style="list-style-type: none"> - Bruits de la nature (+++) - Bruit du vent dans les arbres (+) - Chien de riverain (+++) - Trafic routier local épisodique (++) - Activités agricoles (++)
PF2	Chez Mme DEVIE 14 Rue principale 08220 LOGNY LES CHAUMONT En champ libre, à h = 1,5m A 2700m de l'éolienne la plus proche (E3)		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local D2 (+++)
PF3	Chez M. DOLIVET Rue de Chatigny 08220 CHAUMONT-PORCIEN En champ libre, à h = 1,5m A 2430m de l'éolienne la plus proche (E1)		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local épisodique (+++) - Chiens (+++)
PF4	Chez M. MULLER 5 rue de l'église 08220 ROCQUIGNY En champ libre, à h = 1,5m A 1160m de l'éolienne la plus proche (E4)		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local (+++) - Animaux de basse-cour (++) - Ane (++)
PF5	Chez M. SAMYN Annexe Mairie Chaumont 08220 WADIMONT En champ libre, à h = 1,5m A 1200m de l'éolienne la plus proche (E4)		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local (+)
PF6	Chez M. LAMBERT La Maison Rouge 08220 CHAUMONT PROCIEN En champ libre, à h = 1,5m A 1150m de l'éolienne la plus proche (E5)		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local épisodique (+++)

<p>PF7</p> <p>Chez M Bernard LABART 5 rue de la fontaine d'Ardennes 08220 FRAILLICOURT</p> <p>En champ libre, à h = 1,5m</p> <p>A 2100m de l'éolienne la plus proche (E6)</p>		<p>- Eoliennes (+) - Bruit du vent dans les arbres (+)</p>
--	--	--

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 LAeq courts³. Cette méthode permet de réaliser une analyse statistique fine des niveaux sonores et de coder éventuellement des événements parasites lorsque ceux-ci sont clairement identifiables.

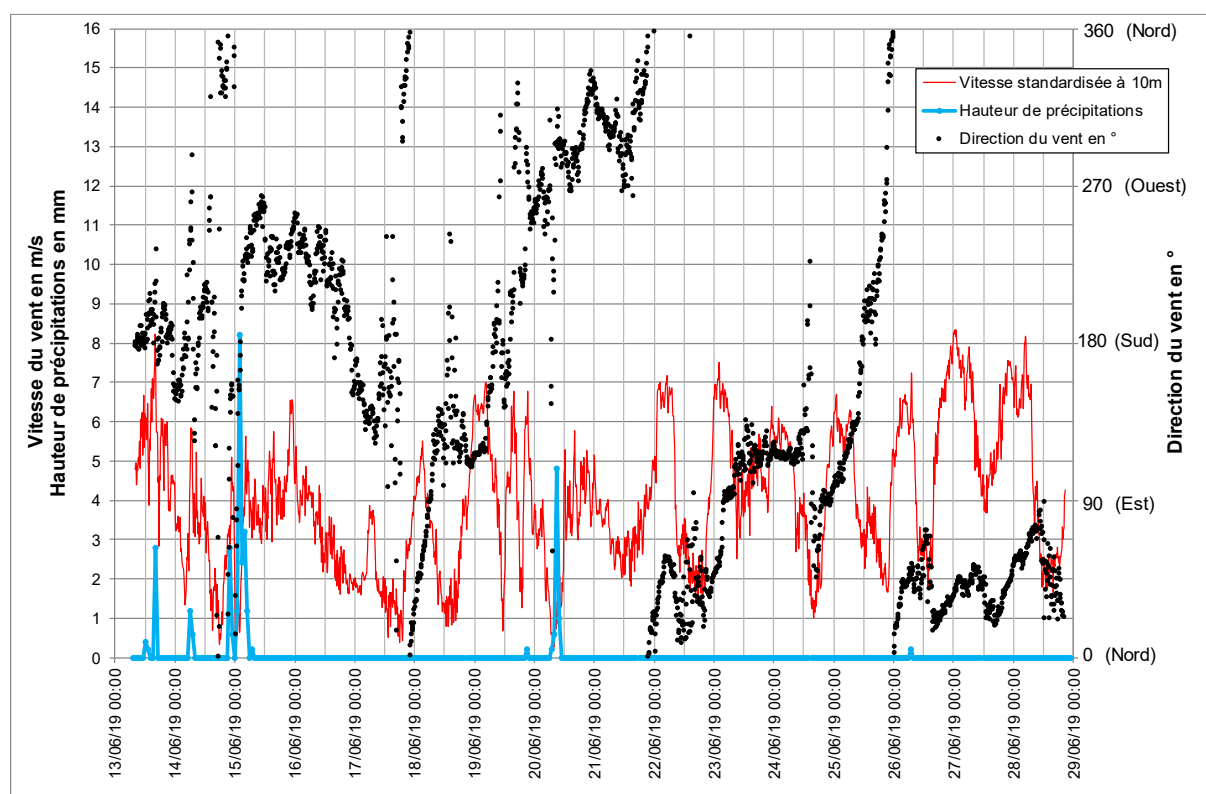
Le matériel de mesure utilisé est présenté en annexe 2 du présent rapport.

2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Globalement, les conditions de mesures sont conformes à la norme NF S31-010, à laquelle renvoie le protocole de mesures de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre du 21/10/2021.

Les planches suivantes présentent l'évolution temporelle des données météorologiques sur les deux périodes de mesure. Les vitesses mesurées à 102 m de hauteur ont été **standardisées à 10 m de hauteur selon le protocole de mesures en vigueur**.

Planche 2 - Relevés météorologiques du 13 au 28 juin 2019



³ Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps « court » appelé durée d'intégration. Cet indicateur permet d'obtenir une représentation fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesure. La durée d'intégration est généralement inférieure ou égale à 10 s.

Roses des vents constatées pendant les mesures :

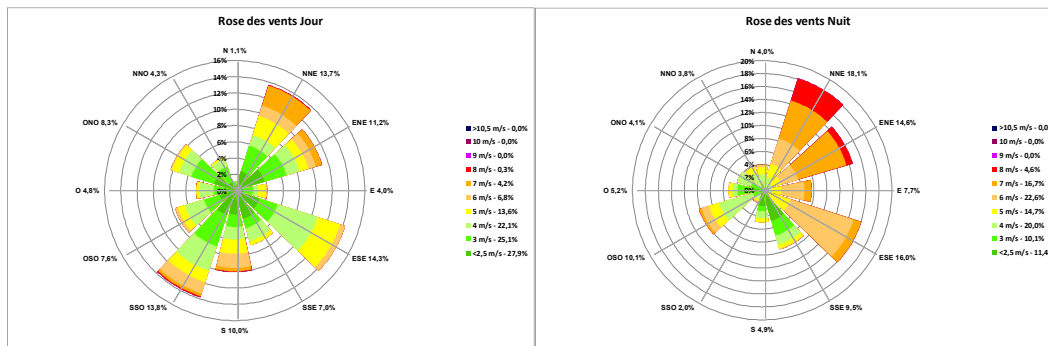
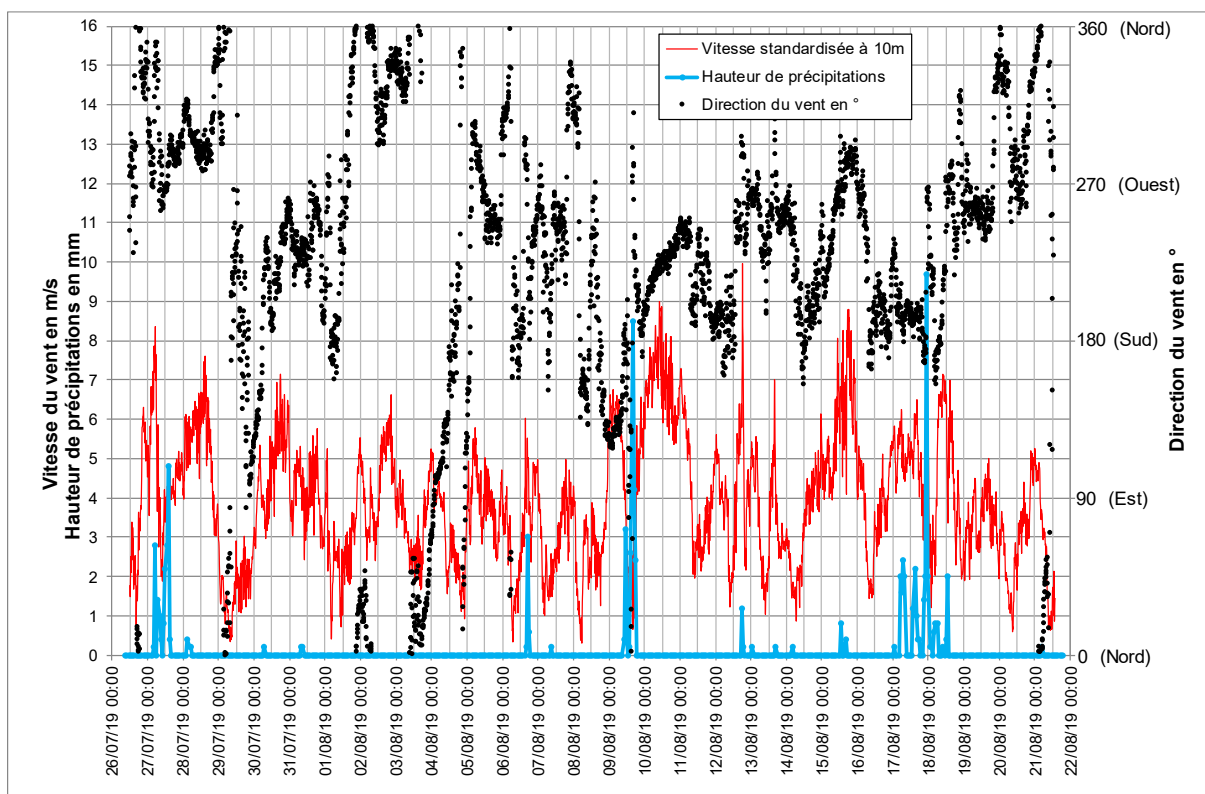


Planche 3 - Relevés météorologiques du 26 juillet au 21 août 2019



Roses des vents constatées pendant les mesures :

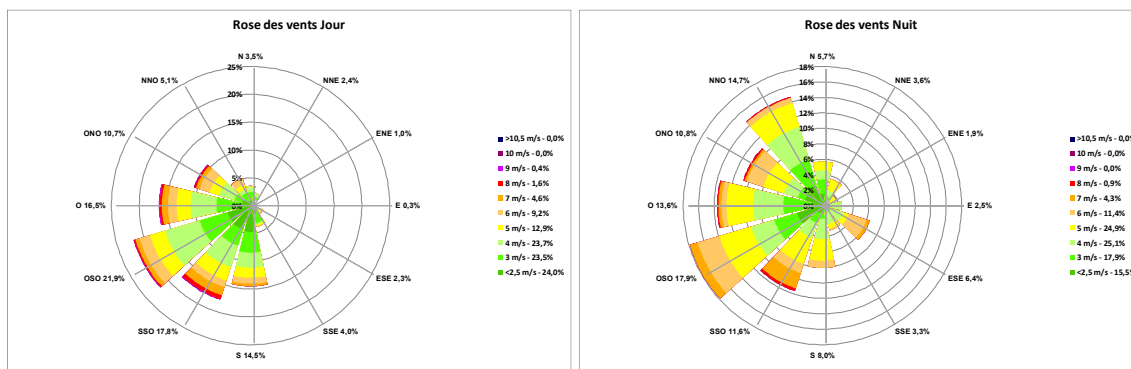
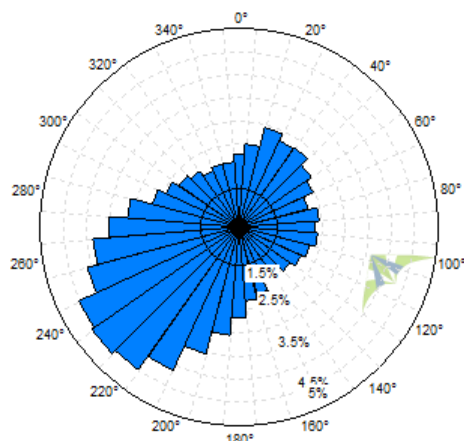


Planche 4 - Rose des vents moyenne annuelle (données MERRA 50m SE) :**Commentaires :**

- ▶ Les périodes de précipitations relevées par la station Météo France « LA SELVE » ont été identifiées et supprimées des analyses lorsque cela s'avérait nécessaire.
- ▶ La vitesse du vent (standardisée à 10m) fluctue globalement entre 1 et 9 m/s tout au long de la campagne.
- ▶ Les directions de vent rencontrées pendant la campagne de mesure ont été assez variables, entre Sud-Ouest et Nord-Est, correspondant aux directions dominantes sur ce site.

2.4. ANALYSES DES NIVEAUX SONORES

2.4.1. Evolutions temporelles

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

Commentaires :

- ▶ Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- ▶ Les interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes particulièrement bruyantes et perturbées par la pluie ou à des événements jugés non représentatifs. Ces périodes ont été supprimées de l'analyse pour une meilleure pertinence et une meilleure corrélation acoustique/météo.
- ▶ Certains points de mesures (les PF1, PF3, PF4, PF5 et PF6) ont fait l'objet de filtrage fréquentiel suite à la présence importante d'insectes (grillons) et d'oiseaux impactant les résultats de mesures. Cela se traduisait par des niveaux sonores anormalement hauts et qui n'étaient alors pas représentatifs de l'ambiance sonore à l'année.

2.4.2. Situations-types

Les niveaux sonores enregistrés varient différemment avec la vitesse du vent selon les conditions de mesures (période de la journée, paramètres météorologiques, sources de bruit particulières sur site, saisonnalité...). Ainsi, conformément au protocole de mesures, des situations-types 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.

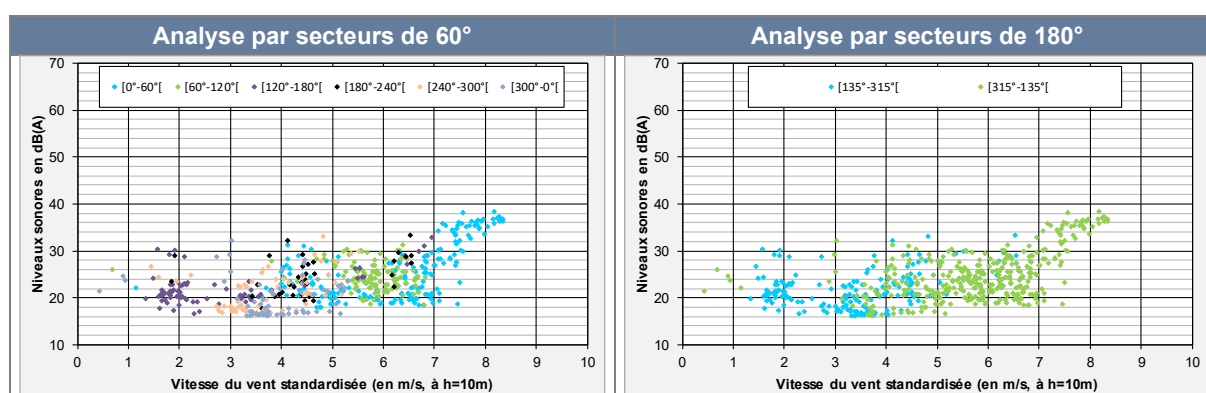
Analyse de la dispersion des échantillons en fonction de la période :

- ▶ **Entre 5h et 7h**, on note une augmentation notable des niveaux sonores, constituant une situation-type spécifique pour l'ensemble des points (reprise des activités humaines extérieures et augmentation du trafic routier). Une sous-période nocturne 5h-7h sera donc retenue dans la suite de l'étude et analysée pour toutes directions de vent.
- ▶ **Entre 21h et 22h**, on note une diminution des niveaux sonores suite à la baisse des activités humaines. Cependant, le fait que ce phénomène ne soit pas très marqué et que les échantillons pour cette période soient peu nombreux font que cette sous-période diurne n'est pas retenue comme situation-type.

Analyse de la dispersion des échantillons par vitesse de vent :

Les graphiques de la planche 5 présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vent par tranche de 60° et 180°, pour le point PF5 (Wadimont) en période nocturne.

Planche 5 - Echantillons de bruit résiduel du PF5 (Wadimont) en période nocturne



Commentaire :

- ▶ **Pour l'ensemble des points de mesures**, comme le montrent les graphes de la planche 5 pour le point PF5 (à titre d'illustration), le découpage par secteurs de vent de 60° ou par secteurs de vent de 180° ne se justifie pas. Pour une meilleure analyse, on retiendra donc une analyse toutes directions.

Planche 6 - Situations-types retenues

Situations-types diurnes	Situations-types nocturnes
Jour 7h-22h : Toutes directions de vent	Nuit 22h-5h : Toutes directions de vent
	Matin 5h-7h : Toutes directions de vent

2.4.3. Niveaux résiduels retenus

L'analyse croisée des niveaux sonores enregistrés et des conditions de vent permet d'aboutir à des graphiques de nuages de points pour chaque situation-type, représentant la dispersion des échantillons sonores⁴ par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexe 4.

Les tableaux pages suivantes présentent les niveaux sonores résiduels retenus pour chaque vitesse de vent, et chaque situation-type.

- ▶ **En période diurne**, les niveaux sonores sont compris entre 36 et 49 dB(A) selon les points. Le point présentant les niveaux sonores les plus faibles est le PF6 (Maison Rouge).
- ▶ **En période nocturne**, les niveaux de bruit sont compris entre 19 et 46 dB(A). Les niveaux sonores les plus faibles sont constatés au PF6 (Maison Rouge).
- ▶ **En période de matinée**, les niveaux de bruit sont plus importants qu'en période nocturne ce qui justifie le choix de retenir cette période comme situation-type.

Planche 7 - Niveaux résiduels retenus

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne 7h-22h – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1 La Folie	PF2 Logny-lès- Chaumont	PF3 Chaumont- Porcien	PF4 La Hardoye	PF5 Wadimont	PF6 Maison Rouge	PF7 La Briqueterie
3	39,5	41,0	39,5	36,0	36,0	37,0	41,5
4	40,0	41,0	39,5	36,0	36,0	38,0	41,5
5	40,0	41,0	39,5	37,5	37,5	38,0	41,5
6	41,5	41,0	40,5	39,0	37,5	38,5	43,0
7	44,0	41,5	41,0	41,5	39,0	39,0	43,5
8	46,0	42,5	41,5	43,0	40,0	39,5	44,0
9	47,0	43,0	42,0	46,0	41,0	40,0	45,0
10	48,0	43,5	42,5	48,0	42,0	40,5	46,0
> 10	49,0	44,0	43,0	49,0	43,0	41,0	47,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne 22h-5h – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1 La Folie	PF2 Logny-lès- Chaumont	PF3 Chaumont- Porcien	PF4 La Hardoye	PF5 Wadimont	PF6 Maison Rouge	PF7 La Briqueterie
3	25,0	20,0	20,0	24,0	19,0	20,0	20,5
4	25,0	20,5	23,5	24,5	21,0	21,0	21,0
5	27,0	21,5	24,0	27,5	23,0	21,5	23,5
6	29,0	22,0	24,5	30,5	24,0	22,0	28,0
7	34,5	25,0	29,0	34,5	27,0	24,5	32,0
8	40,0	32,5	34,0	38,0	33,0	30,0	35,0
9	43,0	35,0	37,0	40,0	36,0	33,0	37,0
10	45,0	37,0	39,0	41,0	38,0	35,0	38,0
> 10	46,0	38,0	40,0	42,0	39,0	36,0	39,0

⁴ Par périodes élémentaires de 10 minutes en niveaux L₅₀.

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Sous-période matinale 5h-7h – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1 La Folie	PF2 Logny-lès- Chaumont	PF3 Chaumont- Porcien	PF4 La Hardoye	PF5 Wadimont	PF6 Maison Rouge	PF7 La Briqueterie
3	46,5	44,0	39,0	27,5	37,5	41,0	43,5
4	46,5	44,5	39,5	31,0	37,5	41,0	43,5
5	47,0	44,5	40,0	33,0	37,5	41,0	43,5
6	47,5	44,5	40,0	33,5	38,5	42,0	43,5
7	47,5	44,5	40,0	36,0	38,5	42,0	43,5
8	48,0	44,5	40,0	38,0	39,0	42,0	44,0
9	48,0	44,5	40,0	40,0	39,0	42,0	44,0
10	48,0	44,5	40,0	41,0	39,0	42,0	44,0
> 10	48,0	44,5	40,0	42,0	39,0	42,0	44,0

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 2021 MR1). CadnaA permet de calculer :

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

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

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

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

Pour les calculs, nous discrétiserons en deux directions de vent dominantes sur le site, identifiées à l'aide d'une rose des vents long terme :

- ▶ Vent de tendance Sud-Ouest [135° ; 315°].
- ▶ Vent de tendance Nord-Est [315° ; 135°].

3.1.2. Emergences globales à l'extérieur

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

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

Cette analyse est présentée sous la forme de tableaux récapitulatifs du même type que la planche ci-après, 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	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF5 (Les Coudraies)		< 26,5	26,5	28,0	29,0	30,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R50-Coudraies	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,4	25,1	30,9	34,6	35,1	35,1	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur		28,5	30,0	33,0	36,0	37,0	38,0	39,0	39,5	40,5
	Emergence		2,0	2,0	4,0	6,0	5,0	3,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement réglementaire		0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Quelques explications des éléments du tableau :

- ▶ **Niveau résiduel retenu PF5** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°5. Ils sont issus des mesures au point PF5 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 10/12/2021 modifiant l'arrêté du 26/08/2011 modifié à partir des seuils d'émergence max (de 3 dB(A) de nuit et de 5 dB(A) de jour) uniquement si le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A).
 - ▶ Le dépassement réglementaire est donc nul lorsque le niveau ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A), **ou** que l'émergence est limitée à 3 dB(A) de nuit (5 dB(A) de jour).
 - ▶ Dans le cas contraire, la valeur indiquée correspond au gain à viser sur le niveau ambiant futur pour que le parc devienne conforme. Le gain est calculé à partir de l'émergence calculée précédemment, du seuil autorisé jour ou nuit et du seuil de 35 dB(A).

Exemples :

- ▶ Si l'émergence est de 5,0 dB(A) pour la période nocturne à une vitesse de vent donnée, mais que le niveau sonore ambiant futur est inférieur au seuil de 35 dB(A), alors le critère d'émergence ne s'applique pas : aucune non-conformité.
- ▶ Si l'émergence est de 5 dB(A) pour la période nocturne et que le niveau sonore ambiant est supérieur à 35 dB(A), alors le critère d'émergence de +3 dB(A) maximum s'applique pour la période nocturne (+5 dB(A) le jour). Dans ce cas, il y aura potentiellement des dépassements d'émergence qu'il est nécessaire de traiter.
- ▶ Dans le cas où l'on constate une émergence nocturne de 6 dB(A) pour un niveau sonore ambiant de 37 dB(A). Le dépassement est de +2 dB(A) bien que l'émergence soit de 6 dB(A). En effet, le critère d'émergence ne s'applique qu'à partir de 35 dB(A). Diminuer la valeur du niveau de bruit ambiant de 2 dB(A) permet d'atteindre ce seuil et donc de respecter la réglementation.

3.1.3. Contrôle au périmètre

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

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

Dans le cadre de ce projet, pour les trois variantes d'éoliennes étudiées et les modèles suivants :

Variante Nordex

- ▶ **N131/3900 STE TS99**, avec un moyeu à **h=99m**, le rayon R vaut **197,4m**.
- ▶ **N131/3900 STE TS106**, avec un moyeu à **h=106m**, le rayon R vaut **205,8m**.
- ▶ **N149/5.X STE TS105**, avec un moyeu à **h=105m**, le rayon R vaut **215,4m**.
- ▶ **N149/5.X STE TS125**, avec un moyeu à **h=125m**, le rayon R vaut **239,4m**.

Variante Siemens Gamesa

- ▶ **SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5**, avec un moyeu à **h=101,5m**, le rayon R vaut **201,0m**.
- ▶ **SG5.0-145 5MW DTs HH102.5**, avec un moyeu à **h=102,5m**, le rayon R vaut **210,0m**.
- ▶ **SG5.0-145 5MW DTs HH107.5**, avec un moyeu à **h=107,5m**, le rayon R vaut **216,0m**.
- ▶ **SG5.0-145 5MW DTs HH127.5**, avec un moyeu à **h=127,5m**, le rayon R vaut **240,0m**.

Variante Vestas

- ▶ **V136 4.2MW STE HH97**, avec un moyeu à **h=97m**, le rayon R vaut **198,0m**.
- ▶ **V150 5.6MW STE HH105**, avec un moyeu à **h=105m**, le rayon R vaut **216,0m**.
- ▶ **V150 5.6MW STE HH125**, avec un moyeu à **h=125m**, le rayon R vaut **240,0m**.

Le niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé des éoliennes, à la vitesse de vent standardisée à 10m de 9 m/s, pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

3.1.4. Analyse des tonalités marquées

Le contrôle de tonalité marquée⁵ 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.

⁵ 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

3.1.5. Impacts cumulés avec parcs adjacents

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

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

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

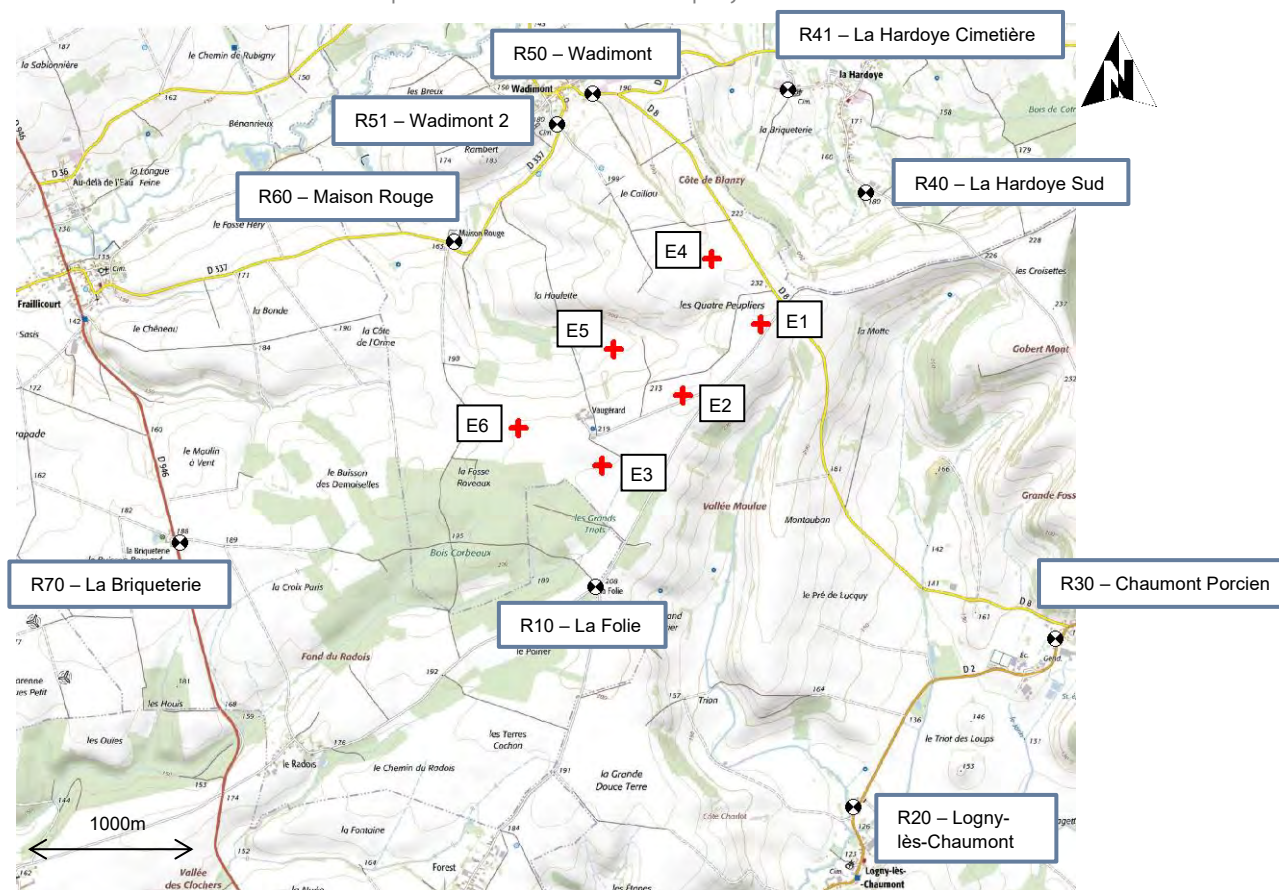
3.2. DEFINITIONS DES ZONES DE CONTROLE

Neufs points de calculs de l'émergence sont retenus pour évaluer la sensibilité acoustique du projet.

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

Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel jugé représentatif	Distance à l'éolienne la plus proche
	X (m)	Y (m)		
R10 - La Folie	786 908	6 950 807	PF1	720m de l'éolienne E3
R20 - Logny-les-Chaumont	788 386	6 949 543	PF2	2450m de l'éolienne E3
R30 - Chaumont-Porcien	789 546	6 950 508	PF3	2460m de l'éolienne E1
R40 - La Hardoye Sud	788 458	6 953 075	PF4	950m de l'éolienne E4
R41 - La Hardoye Cimetière	788 013	6 953 666		1060m de l'éolienne E4
R50 - Wadimont	786 848	6 953 604	PF5	1170m de l'éolienne E4
R51 - Wadimont 2	786 687	6 953 465		1170m de l'éolienne E4
R60 - Maison Rouge	786 085	6 952 791	PF6	1100m de l'éolienne E5
R70 - La Briqueterie	784 520	6 951 061	PF7	2050m de l'éolienne E6

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



Commentaires :

- ▶ Le point R10 est le plus proche des éoliennes avec une distance de séparation de 700m (E3).

Légende :

- + Position et référence de l'éolienne
- Point de contrôle d'émergence

3.3. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

3.3.1. Émergences globales à l'extérieur

Les 4 variantes d'éoliennes envisagées sont de type :

- ▶ Eoliennes Nordex N131/3900 STE, moyeux à 99m et 106m, et Nordex N149/5.X STE, moyeux à 105m et 125m.
- ▶ Eoliennes Siemens Gamesa SG3.4-132 3.465MW DTs, moyeu à 101,5m, et SG5.0-145 5MW DTs, moyeux à 102,5m, 107,5m et 127,5m.
- ▶ Eoliennes Vestas V136 4.2MW STE, moyeu à 97m, et V150 5.6MW STE, moyeux à 105m et 125m.

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

Pour chaque variante d'éoliennes, les résultats par période réglementaire sont donnés dans les planches pages suivantes.

Commentaires :

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés au regard du protocole de mesures du 21/10/2021, de l'implantation de 6 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- ▶ En période diurne, l'impact sonore du parc éolien des Quatre Peupliers sera limité, quelle que soit la variante d'éoliennes retenue et quelle que soit la vitesse et la direction du vent considérée. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- ▶ En période nocturne, quelle que soit la variante étudiée, l'impact sonore du parc éolien des Quatre Peupliers sera modéré à notable, selon la vitesse et la direction du vent considérée. Des risques de dépassements sont identifiés au niveau des ZER les plus proches (La Folie, La Hardoye, Wadimont ainsi que Maison Rouge).
- ▶ En période de matin, quelle que soit la variante de machines retenue, l'impact sonore du parc éolien des Quatre Peupliers sera faible à modéré, en raison des dépassements réglementaires mis en évidence au niveau de La Hardoye.

Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassement des critères réglementaires sur certaines zones et en présence de certaines conditions de vent en période nocturne et sur la période du matin et ce quel que soit le modèle de machines retenues.

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

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

Planche 13 - Analyses de sensibilité en période diurne (7h-22h) – SIEMENS GAMESA

Vents de secteur Sud-Ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		39,5	40,0	40,0	41,5	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	28,3	31,4	36,4	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
	Niveau ambiant futur	40,0	40,5	41,5	43,5	45,5	47,0	47,5	48,5	49,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,5	18,9	23,7	26,6	26,7	26,7	26,8	26,8	26,8
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,2	20,2	24,9	27,8	28,0	28,0	28,1	28,1	28,1
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		36,0	36,0	37,5	39,0	41,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	28,3	29,0	33,1	36,0	36,3	36,4	36,5	36,6	36,6
	Niveau ambiant futur	36,5	37,0	39,0	41,0	42,5	44,0	46,5	48,5	49,0
	Emergence	0,5	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,7	26,6	30,8	33,7	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,5	40,0	42,0	43,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		36,0	36,0	37,5	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,3	27,6	32,1	34,8	35,1	35,2	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	43,0	43,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	25,1	27,1	31,8	34,5	34,7	34,7	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	43,0	43,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		37,0	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,0	28,9	33,9	36,6	36,7	36,7	36,7	36,7	36,7
	Niveau ambiant futur	37,5	38,5	39,5	40,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,5	19,3	24,3	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur Nord-Est [315°-135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		39,5	40,0	40,0	41,5	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	29,0	32,1	37,1	39,9	39,9	39,9	40,0	40,0	40,0
	Niveau ambiant futur	40,0	40,5	42,0	44,0	45,5	47,0	48,0	48,5	49,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,2	19,4	24,1	27,0	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,7	19,6	24,2	27,1	27,3	27,4	27,4	27,4	27,4
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		36,0	36,0	37,5	39,0	41,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,2	32,3	35,2	35,6	35,7	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,5	40,5	42,5	43,5	46,5	48,5	49,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,9	30,1	33,0	33,3	33,4	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,0	40,0	42,0	43,5	46,0	48,0	49,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		36,0	36,0	37,5	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,2	27,4	31,8	34,6	34,9	35,0	35,1	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	43,0	43,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	26,8	31,4	34,2	34,4	34,4	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	36,5	36,5	38,5	39,0	40,5	41,0	42,0	42,5	43,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		37,0	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,2	29,1	34,0	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	37,5	38,5	39,5	40,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	18,3	21,0	26,0	28,8	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 14 - Analyses de sensibilité en période nocturne (22h-5h) - SIEMENS GAMESA

Vents de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Niveau résiduel retenu PF1	25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
	Contribution du parc	28,3	31,4	36,4	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	37,0	39,5	40,5	42,5	44,5	46,0	47,0
	Émergence	5,0	7,5	10,0	10,5	6,0	2,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	2,0	4,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,5	18,9	23,7	26,6	26,7	26,7	26,8	26,8	26,8
	Niveau ambiant futur	21,5	23,0	25,5	28,0	29,0	33,5	35,5	37,5	38,5
	Émergence	1,5	2,5	4,0	6,0	4,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,2	20,2	24,9	27,8	28,0	28,0	28,1	28,1	28,1
	Niveau ambiant futur	22,0	25,0	27,5	29,5	31,5	35,0	37,5	39,5	40,5
	Émergence	2,0	1,5	3,5	5,0	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	28,3	29,0	33,1	36,0	36,3	36,4	36,5	36,6	36,6
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	34,0	37,0	38,5	40,5	41,5	42,5	43,0
	Émergence	5,5	6,0	6,5	6,5	4,0	2,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,7	26,6	30,8	33,7	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	28,0	28,5	32,5	35,5	37,5	39,5	41,0	42,0	42,5
	Émergence	4,0	4,0	5,0	5,0	3,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,3	27,6	32,1	34,8	35,1	35,2	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	32,5	35,0	35,5	37,0	38,5	40,0	40,5
	Émergence	8,0	7,5	9,5	11,0	8,5	4,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	25,1	27,1	31,8	34,5	34,7	34,7	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	32,5	35,0	35,5	37,0	38,5	39,5	40,5
	Émergence	7,0	7,0	9,5	11,0	8,5	4,0	2,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,0	28,9	33,9	36,6	36,7	36,7	36,7	36,7	36,7
	Niveau ambiant futur	27,0	29,5	34,0	36,5	37,0	37,5	38,0	39,0	39,5
	Émergence	7,0	8,5	12,5	14,5	12,5	7,5	5,0	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	2,5	2,0	1,0	0,5
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,5	19,3	24,3	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	22,0	23,0	27,0	30,5	33,0	35,5	37,5	38,5	39,5
	Émergence	1,5	2,0	3,5	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Niveau résiduel retenu PF1	25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
	Contribution du parc	29,0	32,1	37,1	39,9	39,9	39,9	40,0	40,0	40,0
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	37,5	40,0	41,0	43,0	45,0	46,0	47,0
	Émergence	5,5	8,0	10,5	11,0	6,5	3,0	2,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	2,5	5,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,2	19,4	24,1	27,0	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	22,0	23,0	26,0	28,0	29,0	33,5	35,5	37,5	38,5
	Émergence	2,0	2,5	4,5	6,0	4,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,7	19,6	24,2	27,1	27,3	27,4	27,4	27,4	27,4
	Niveau ambiant futur	22,0	25,0	27,0	29,0	31,0	35,0	37,5	39,5	40,0
	Émergence	2,0	1,5	3,0	4,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,2	32,3	35,2	35,6	35,7	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	33,5	36,5	38,0	40,0	41,5	42,0	43,0
	Émergence	5,0	5,0	6,0	6,0	3,5	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,9	30,1	33,0	33,3	33,4	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	32,0	35,0	37,0	39,5	41,0	41,5	42,5
	Émergence	3,5	4,0	4,5	4,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,2	27,4	31,8	34,6	34,9	35,0	35,1	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	32,5	35,0	35,5	37,0	38,5	40,0	40,5
	Émergence	8,0	7,5	9,5	11,0	8,5	4,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	26,8	31,4	34,2	34,4	34,4	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	32,0	34,5	35,0	37,0	38,5	39,5	40,5
	Émergence	7,0	7,0	9,0	10,5	8,0	4,0	2,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,2	29,1	34,0	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	27,0	29,5	34,0	37,0	37,0	37,5	38,5	39,0	39,5
	Émergence	7,0	8,5	12,5	15,0	12,5	7,5	5,5	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,5	2,5	1,0	0,5
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	18,3	21,0	26,0	28,8	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	22,5	24,0	28,0	31,5	33,5	36,0	37,5	38,5	39,5
	Émergence	2,0	3,0	4,5	3,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 15 - Analyses de sensibilité en période matin (5h-7h) - SIEMENS GAMESA

Vents de secteur Sud-Ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
		Niveau résiduel retenu PF1	46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	28,3	31,4	36,4	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF2	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,5	18,9	23,7	26,6	26,7	26,8	26,8	26,8	
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF3	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,2	20,2	24,9	27,8	28,0	28,1	28,1	28,1	
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF4	27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0	
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	28,3	29,0	33,1	36,0	36,3	36,4	36,5	36,6	
	Niveau ambiant futur	31,0	33,0	36,0	38,0	39,0	40,5	41,5	42,5	
	Emergence	3,5	2,0	3,0	4,5	3,0	2,5	1,5	1,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,7	26,6	30,8	33,7	34,0	34,1	34,2	34,2	
	Niveau ambiant futur	29,5	32,5	35,0	36,5	38,0	39,5	41,0	42,0	
	Emergence	2,0	1,5	2,0	3,0	2,0	1,5	1,0	1,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF5	37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0	
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,3	27,6	32,1	34,8	35,1	35,2	35,3	35,3	
	Niveau ambiant futur	38,0	38,0	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	25,1	27,1	31,8	34,5	34,7	34,7	34,8	34,8	
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF6	41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,0	28,9	33,9	36,6	36,7	36,7	36,7	36,7	
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF7	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0	
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,5	19,3	24,3	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2	
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Vents de secteur Nord-Est [315°-135°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
		Niveau résiduel retenu PF1	46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	29,0	32,1	37,1	39,9	39,9	39,9	40,0	40,0	
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF2	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,2	19,4	24,1	27,0	27,1	27,2	27,2	27,2	
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF3	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,7	19,6	24,2	27,1	27,3	27,4	27,4	27,4	
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF4	27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0	
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,2	32,3	35,2	35,6	35,7	35,8	35,8	
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	35,5	37,5	39,0	40,0	41,5	42,0	
	Emergence	3,0	2,0	2,5	4,0	3,0	2,0	1,5	1,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,9	30,1	33,0	33,3	33,4	33,5	33,5	
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	35,0	36,5	38,0	39,5	41,0	41,5	
	Emergence	2,0	1,0	2,0	3,0	2,0	1,5	1,0	0,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF5	37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0	
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,2	27,4	31,8	34,6	34,9	35,0	35,1	35,1	
	Niveau ambiant futur	38,0	38,0	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	26,8	31,4	34,2	34,4	34,4	34,5	34,5	
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF6	41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,2	29,1	34,0	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8	
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Niveau résiduel retenu PF7	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0	
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	18,3	21,0	26,0	28,8	28,9	28,9	28,9	28,9	
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Planche 16 - Analyses de sensibilité en période diurne (7h-22h) - VESTAS

Vents de secteur Sud-Ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		39,5	40,0	40,0	41,5	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,0	29,7	34,1	37,1	37,7	38,2	38,2	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	39,5	40,5	41,0	43,0	45,0	46,5	47,5	48,5	49,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	13,7	17,4	21,9	24,9	25,4	25,8	25,7	25,6	25,5
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	14,7	18,3	22,9	26,0	26,5	26,7	26,5	26,4	26,3
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		36,0	36,0	37,5	39,0	41,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,8	35,0	35,5	35,4	35,2	35,0	34,9
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,5	40,5	42,5	43,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	21,0	24,5	29,2	32,5	32,9	32,9	32,7	32,5	32,4
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,0	40,0	42,0	43,5	46,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		36,0	36,0	37,5	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,5	26,1	30,8	33,9	34,4	34,4	34,2	34,1	34,0
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,5	39,0	40,5	41,0	42,0	42,5	43,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,9	25,5	30,1	33,2	33,6	33,9	33,7	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	41,5	42,5	43,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		37,0	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,7	27,4	31,9	34,8	35,4	35,9	35,8	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	37,0	38,5	39,0	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	14,3	18,0	22,5	25,4	26,0	26,5	26,4	26,3	26,2
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur Nord-Est [315°-135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		39,5	40,0	40,0	41,5	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,7	30,4	34,8	37,8	38,4	38,9	38,9	38,8	38,8
	Niveau ambiant futur	39,5	40,5	41,0	43,0	45,0	47,0	47,5	48,5	49,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	14,1	17,7	22,2	25,3	25,8	26,2	26,0	25,9	25,8
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	14,1	17,7	22,2	25,4	25,9	26,0	25,8	25,7	25,6
	Niveau ambiant futur	39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		36,0	36,0	37,5	39,0	41,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	22,8	26,3	31,1	34,4	34,8	34,7	34,5	34,4	34,3
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,5	40,5	42,5	43,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	20,4	24,0	28,7	31,9	32,3	32,3	32,1	32,0	31,9
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,0	40,0	42,0	43,5	46,0	48,0	49,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		36,0	36,0	37,5	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,3	25,9	30,6	33,8	34,2	34,2	34,0	33,9	33,8
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,5	39,0	40,0	41,0	42,0	42,5	43,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,6	25,2	29,8	32,9	33,4	33,6	33,4	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	41,5	42,5	43,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		37,0	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,8	27,5	32,0	34,9	35,5	35,9	35,9	35,8	35,7
	Niveau ambiant futur	37,0	38,5	39,0	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,1	19,8	24,2	27,2	27,7	28,2	28,2	28,1	27,9
	Niveau ambiant futur	41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 17 - Analyses de sensibilité en période nocturne (22h-5h) - VESTAS

Vents de secteur Sud-Ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,0	29,7	34,1	37,1	37,7	38,2	38,2	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	35,0	37,5	39,5	42,0	44,0	46,0	46,5
	Emergence	3,5	6,0	8,0	8,5	5,0	2,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	13,7	17,4	21,9	24,9	25,4	25,8	25,7	25,6	25,5
	Niveau ambiant futur	21,0	22,0	24,5	26,5	28,0	33,5	35,5	37,5	38,0
	Emergence	1,0	1,5	3,0	4,5	3,0	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	14,7	18,3	22,9	26,0	26,5	26,7	26,5	26,4	26,3
	Niveau ambiant futur	21,0	24,5	26,5	28,5	31,0	34,5	37,5	39,0	40,0
	Emergence	1,0	1,0	2,5	4,0	2,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,8	35,0	35,5	35,4	35,2	35,0	34,9
	Niveau ambiant futur	27,0	29,0	33,0	36,5	38,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	3,0	4,5	5,5	6,0	3,5	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	21,0	24,5	29,2	32,5	32,9	32,9	32,7	32,5	32,4
	Niveau ambiant futur	26,0	27,5	31,5	34,5	37,0	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	2,0	3,0	4,0	4,0	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,5	26,1	30,8	33,9	34,4	34,4	34,2	34,1	34,0
	Niveau ambiant futur	24,0	27,5	31,5	34,5	35,0	37,0	38,0	39,5	40,0
	Emergence	5,0	6,5	8,5	10,5	8,0	4,0	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,9	25,5	30,1	33,2	33,6	33,9	33,7	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	23,5	27,0	31,0	33,5	34,5	36,5	38,0	39,5	40,0
	Emergence	4,5	6,0	8,0	9,5	7,5	3,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,7	27,4	31,9	34,8	35,4	35,9	35,8	35,8	35,7
	Niveau ambiant futur	25,0	28,5	32,5	35,0	35,5	37,0	37,5	38,5	39,0
	Emergence	5,0	7,5	11,0	13,0	11,0	7,0	4,5	3,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0	1,5	0,5	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	14,3	18,0	22,5	25,4	26,0	26,5	26,4	26,3	26,2
	Niveau ambiant futur	21,5	23,0	26,0	30,0	33,0	35,5	37,5	38,5	39,0
	Emergence	1,0	2,0	2,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur Nord-Est [315°-135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,7	30,4	34,8	37,8	38,4	38,9	38,9	38,8	38,8
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	35,5	38,5	40,0	42,5	44,5	46,0	47,0
	Emergence	4,0	6,5	8,5	9,5	5,5	2,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	3,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	14,1	17,7	22,2	25,3	25,8	26,2	26,0	25,9	25,8
	Niveau ambiant futur	21,0	22,5	25,0	27,0	28,5	33,5	35,5	37,5	38,5
	Emergence	1,0	2,0	3,5	5,0	3,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	14,1	17,7	22,2	25,4	25,9	26,0	25,8	25,7	25,6
	Niveau ambiant futur	21,0	24,5	26,0	28,0	30,5	34,5	37,5	39,0	40,0
	Emergence	1,0	1,0	2,0	3,5	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	22,8	26,3	31,1	34,4	34,8	34,7	34,5	34,4	34,3
	Niveau ambiant futur	26,5	28,5	32,5	36,0	37,5	39,5	41,0	42,0	42,5
	Emergence	2,5	4,0	5,0	5,5	3,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	20,4	24,0	28,7	31,9	32,3	32,3	32,1	32,0	31,9
	Niveau ambiant futur	25,5	27,5	31,0	34,5	36,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	1,5	3,0	3,5	4,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,3	25,9	30,6	33,8	34,2	34,2	34,0	33,9	33,8
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	31,5	34,0	35,0	36,5	38,0	39,5	40,0
	Emergence	5,0	6,0	8,5	10,0	8,0	3,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,6	25,2	29,8	32,9	33,4	33,6	33,4	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	23,5	26,5	30,5	33,5	34,5	36,5	38,0	39,5	40,0
	Emergence	4,5	5,5	7,5	9,5	7,5	3,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,8	27,5	32,0	34,9	35,5	35,9	35,9	35,8	35,7
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	32,5	35,0	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0
	Emergence	5,5	7,5	11,0	13,0	11,5	7,0	4,5	3,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,5	0,5	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,1	19,8	24,2	27,2	27,7	28,2	28,2	28,1	27,9
	Niveau ambiant futur	22,0	23,5	27,0	30,5	33,5	36,0	37,5	38,5	39,5
	Emergence	1,5	2,5	3,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

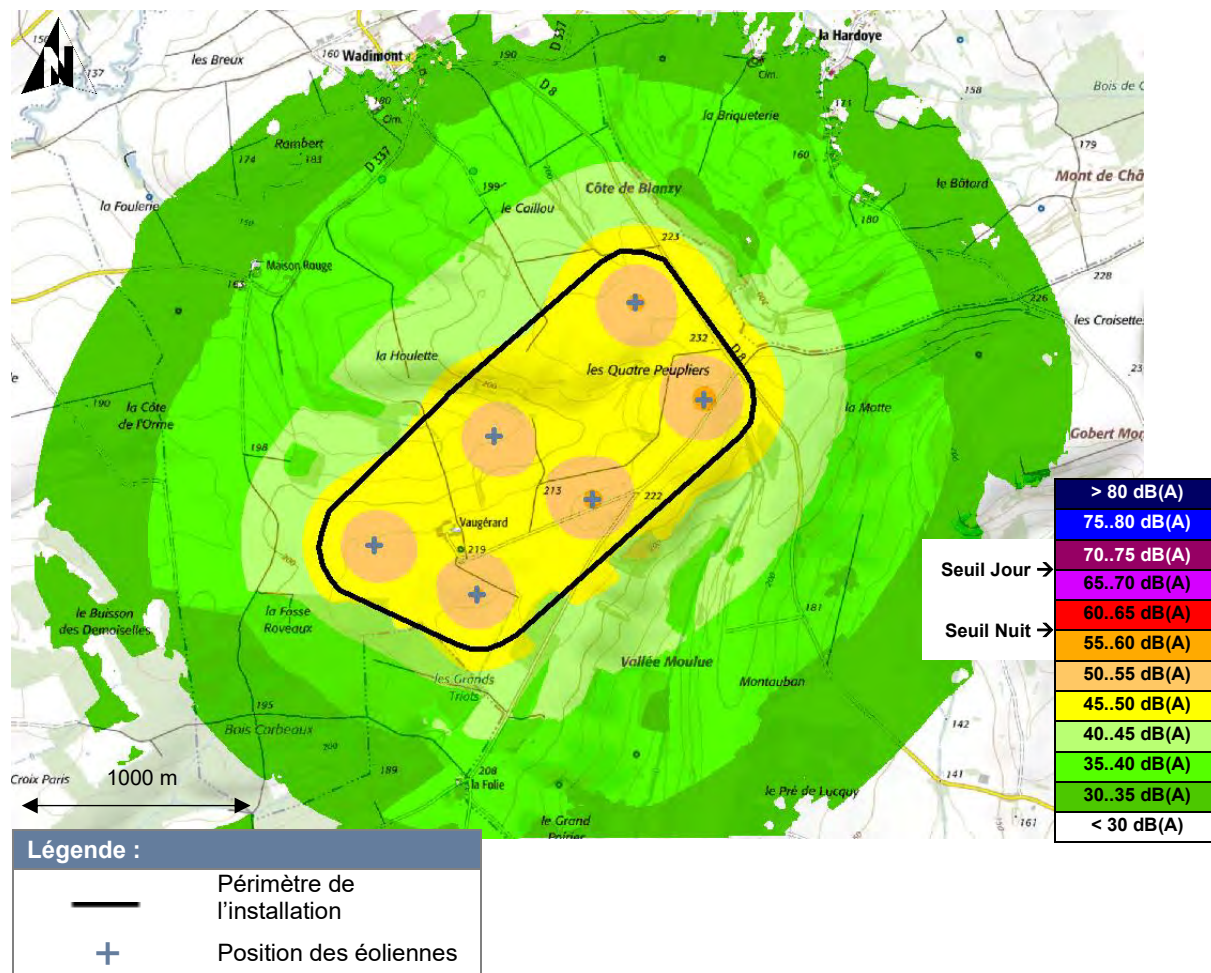
3.3.2. Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

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

Planche 19 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Variante Nordex

Calcul à h=1,5m – Nordex N131/3900 STE et N149/5.X STE – Lw = 106,2 dB(A) et Lw = 105,6 dB(A)
à Vs = 9 m/s.

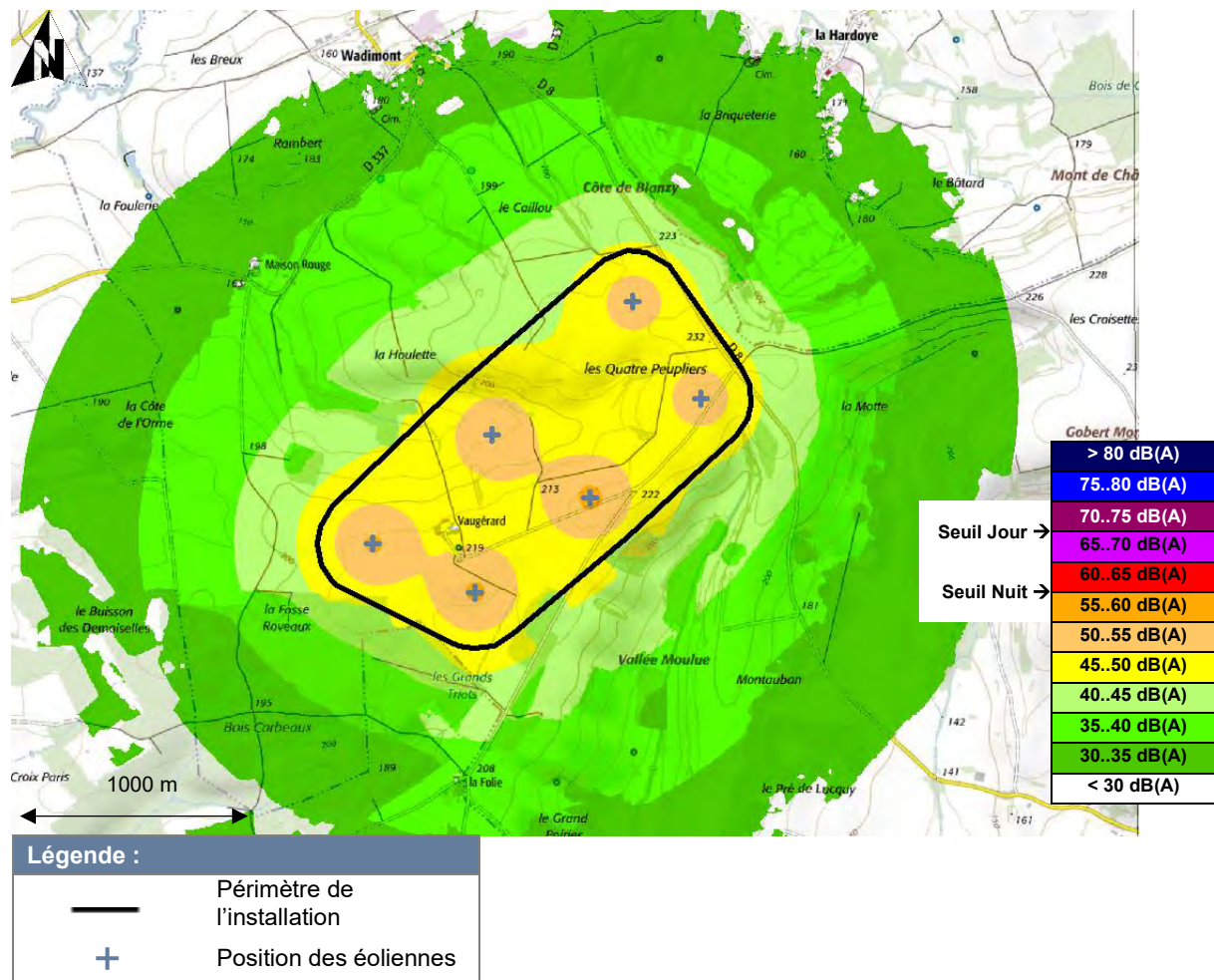


Commentaire :

- ▶ 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.

Variante Siemens Gamesa

Calcul à h=1,5m – SG3.4-132 DTs et SG5.0-145 DTs - Lw = 104,0 dB(A) et Lw = 106,3 dB(A) à Vs = 9 m/s.

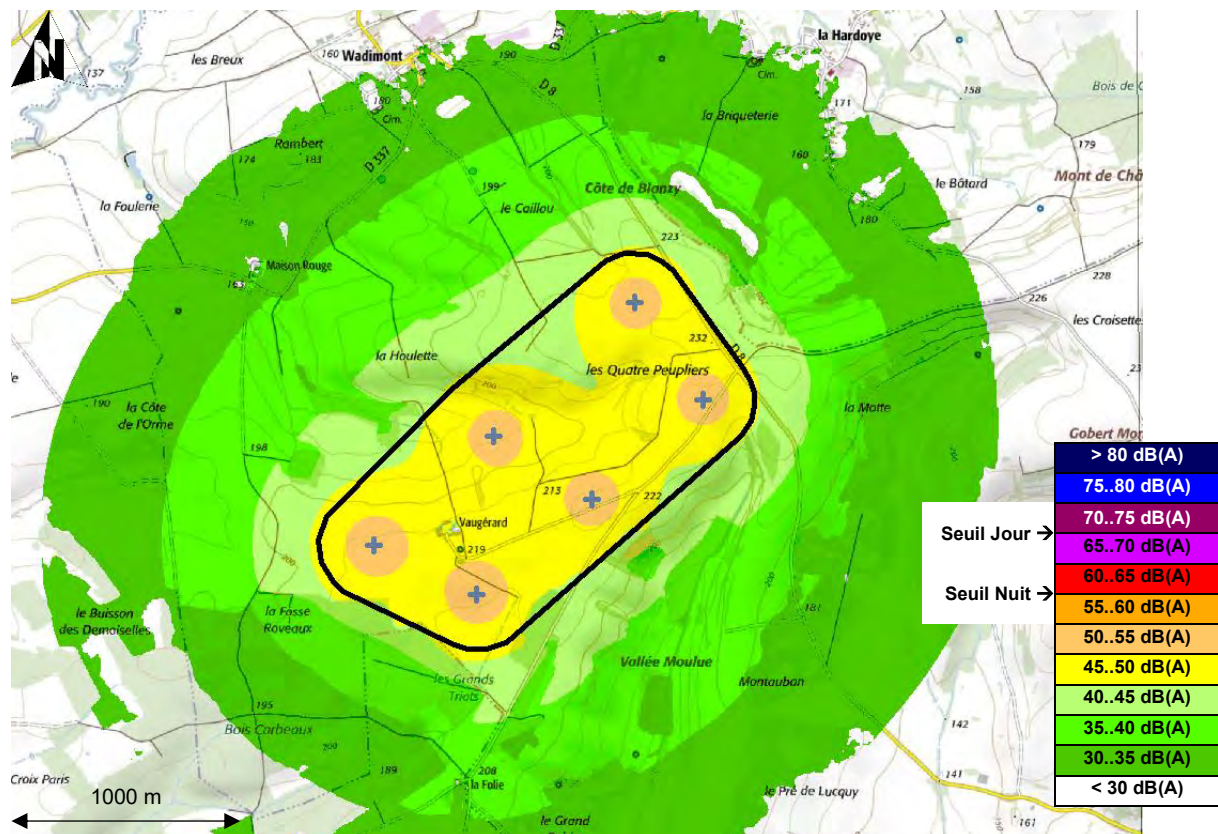


Commentaire :

- ▶ 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.

Variante Vestas

Calcul à h=1,5m – V136 4.2MW STE et V150 5.6MW STE - Lw = 103,9 dB(A) et Lw = 104,9 dB(A) à Vs = 9 m/s.



Légende :	
—	Périmètre de l'installation
+	Position des éoliennes

Commentaire :

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

3.3.3. Analyse des tonalités marquées

Les spectres d'émission sonore des modèles d'éolienne **N131/3900 STE, N149/5.X STE, SG3.4-132 3.465MW DTs, SG5.0-145 5MW DTs, V136 4.2MW STE et V150 5.6MW STE** ont été vérifiés par Sixense Engineering.

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

- ▶ F008_266_A17_EN_R00_Nordex_N131_3900_IEC_S.pdf
- ▶ F008_275_A17_EN_R01_Nordex_N149_5.X.pdf
- ▶ GD379203-EN-Noise Spectrum .pdf
- ▶ Developer Package SG 5.0-145.pdf
- ▶ 0067-4732_V04 - V136-4_0,4_2MW Third Octaves.pdf
- ▶ 0079-5099_V03 - V150-5_6MW Third Octaves.pdf

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).

3.3.4. Impacts cumulés avec les projets adjacents

On notera que le parc éolien voisin en exploitation lors de la campagne de mesures d'état initial est, de fait, intégré aux niveaux de bruit résiduel retenus.

Nom du parc	Distance au projet des Quatre Peupliers	Nb de machines	Type de machines
Parc éolien de Renneville Mise en service au printemps 2015	> 3 km	9	Senvion MM92 Moyeu de 100m Puissance électrique unitaire de 2,05MW

Les 3 projets éoliens en cours d'instruction ou accordés (mais non construits), dans un rayon d'environ 3 à 5km autour de la zone d'étude du projet éolien des Quatre Peupliers, ont été modélisés sur la base des données publiques disponibles et des données fournies par Les Quatre Peupliers. Des hypothèses sur le modèle de l'éolienne ont été retenues pour les parcs de la Hotte et de Thiérache en se basant sur les gabarits de puissance et de hauteur et en adoptant une approche conservative.

Ces parcs éoliens sont indiqués dans le tableau suivant et illustrés en planche 23.

Nom des parcs	Distance au projet des Quatre Peupliers	Statut du dossier	Nb de machines	Type de machines
Projet éolien de la Hotte	> 3,5 km	Autorisé	8	Nordex N117/3000 STE Moyeu de 91m et 120m Puissance électrique unitaire de 3MW
Projet éolien de Thiérache	> 4 km	Autorisé	6	Senvion MM100 HH80 Moyeu de 80m Puissance électrique unitaire de 2MW
Projet éolien de HSR	> 3 km	Autorisé	23	Vestas V126 Moyeu de 117m Puissance électrique unitaire de 3,3MW

Les modèles retenus pour les parcs de la Hotte et de Thiérache sont des hypothèses.

Les tableaux ci-après présentent les impacts cumulés du projet des Quatre Peupliers et des 3 projets de parcs éoliens de la zone étudiée au regard du bruit de fond mesuré à l'été 2019. Il est rappelé que ces résultats sont informatifs :

- ▶ Les éoliennes des 3 parcs voisins sont considérées en fonctionnement standard et nominal. Les éventuels modes de fonctionnement particuliers (type bridages) ne sont pas connus sur les projets voisins ou sont susceptibles d'évoluer.
- ▶ Les projets voisins sont susceptibles d'évoluer au cours des prochains mois.
- ▶ Le projet éolien des Quatre Peupliers est considéré dans son fonctionnement optimisé pour la variante Nordex (plans détaillés dans le chapitre 4).

Planche 20 - Projets adjacents aux Quatre Peupliers

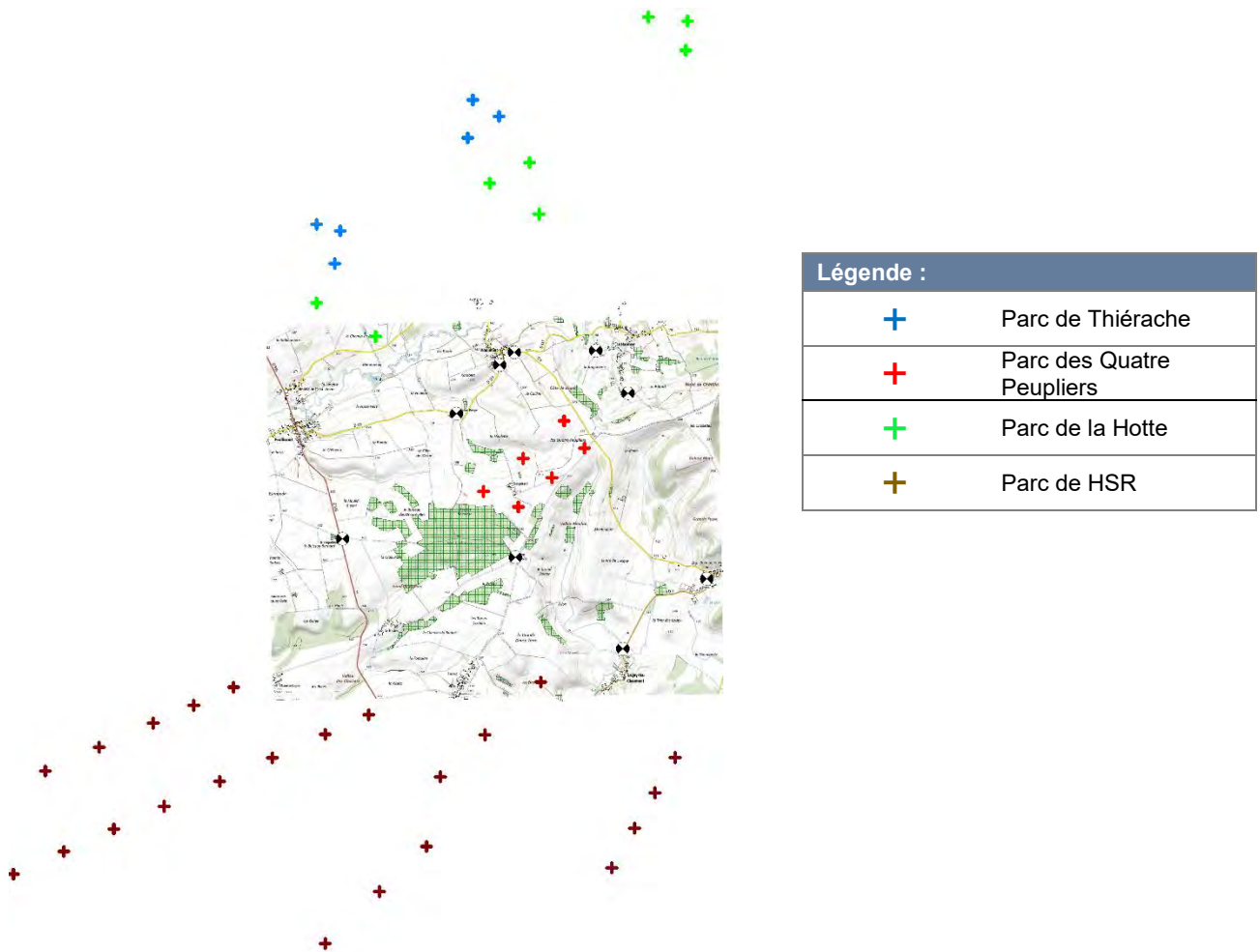


Planche 21 - Impacts cumulés – Vents de tendance Sud-Ouest [135°-315°]

Analyse de sensibilité diurne (7h-22h) en dB(A) Vents de secteur Sud Ouest [135°-315°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (La Folie)		< 39,5	39,5	40,0	40,0	41,5	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	28,8	33,5	37,8	39,0	39,1	39,1	39,1	39,1
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	11,6	14,3	18,2	20,9	21,4	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		40,0	40,5	41,0	43,0	45,0	47,0	47,5	48,5	49,5
Niveau résiduel retenu PF2 (Logny-lès-Chaumont)		< 41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
R20 - Logny-lès-Chaumont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	16,4	17,3	21,6	25,7	26,9	27,1	27,1	27,1	27,1
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	17,4	20,6	24,9	28,4	29,0	29,0	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur		41,0	41,0	41,0	41,5	42,0	43,0	43,5	43,5	44,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Chaumont-Porcien)		< 39,5	39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,0	18,7	23,1	27,1	28,3	28,5	28,5	28,5	28,5
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,4	15,3	19,3	22,5	23,0	23,0	23,0	23,1	23,1
	Niveau ambiant futur		39,5	39,5	39,5	41,0	41,5	42,0	42,0	42,5	43,0
Niveau résiduel retenu PF4 (La Hardoye)		< 36,0	36,0	36,0	37,5	39,0	41,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,5	28,1	33,1	37,0	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,6	13,2	17,2	19,6	20,0	20,1	20,1	20,1	20,1
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	39,0	41,0	43,0	44,5	46,5	48,5	49,5
R41 - La Hardoye Cim	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,0	25,7	30,6	34,5	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,9	13,7	17,8	20,1	20,5	20,7	20,7	20,7	20,7
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,5	40,5	42,5	44,0	46,5	48,5	49,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Wadimont)		< 36,0	36,0	36,0	37,5	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,6	26,3	31,3	35,2	36,3	36,5	36,5	36,5	36,5
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	13,4	15,9	20,0	22,2	22,7	22,9	22,9	22,9	22,9
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,5	39,5	41,0	41,5	42,5	43,0	44,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,9	25,7	30,5	34,6	35,7	35,8	35,8	35,8	35,8
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,0	14,4	18,4	20,9	21,3	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,5	42,0	43,0	44,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maison Rouge)		< 37,0	37,0	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	26,5	31,2	35,4	36,6	36,7	36,7	36,7	36,7
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,6	15,4	19,6	21,9	22,5	22,6	22,6	22,6	22,6
	Niveau ambiant futur		37,5	38,5	39,0	40,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,5
Niveau résiduel retenu PF7 (La Briqueterie)		< 41,5	41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	16,3	17,4	21,6	25,8	27,0	27,2	27,2	27,2	27,2
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	15,3	18,2	22,4	25,5	26,0	26,1	26,1	26,1	26,2
	Niveau ambiant futur		41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0

Analyse de sensibilité nocturne (22h-5h) en dB(A) Vents de secteur Sud Ouest [135°-315°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (La Folie)		< 25,0	25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	28,8	33,5	34,0	34,8	37,6	36,9	38,6	38,9
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	11,6	14,3	18,2	20,9	21,4	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		29,5	30,5	34,5	35,5	38,0	42,0	44,0	46,0	47,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Logny-lès-Chaumont)		< 20,0	20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-lès-Chaumont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	16,4	17,3	21,6	22,3	23,0	25,3	25,4	26,6	26,9
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	17,4	20,6	24,9	28,4	29,0	29,0	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur		23,0	24,5	27,5	30,0	31,0	34,5	36,5	38,0	39,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Chaumont-Porcien)		< 20,0	20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,0	18,7	23,1	23,6	24,3	26,7	27,3	28,2	28,4
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,4	15,3	19,3	22,5	23,0	23,0	23,0	23,1	23,1
	Niveau ambiant futur		22,5	25,0	27,5	28,5	31,0	35,0	37,5	39,5	40,5
Niveau résiduel retenu PF4 (La Hardoye)		< 24,0	24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,5	28,1	33,1	33,3	33,9	35,5	37,9	38,1	38,2
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,6	13,2	17,2	19,6	20,0	20,1	20,1	20,1	20,1
	Niveau ambiant futur		29,0	30,0	34,0	35,5	37,5	40,0	42,0	43,0	43,5
R41 - La Hardoye Cim	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,0	25,7	30,6	31,0	31,6	32,6	35,2	35,5	35,7
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,9	13,7	17,8	20,1	20,5	20,7	20,7	20,7	20,7
	Niveau ambiant futur		27,5	28,5	32,5	34,0	36,5	39,0	41,5	42,0	43,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Wadimont)		< 19,0	19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,6	26,3	31,3	32,2	32,9	33,4	35,5	36,1	36,4
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	13,4	15,9	20,0	22,2	22,7	22,9	22,9	22,9	22,9
	Niveau ambiant futur		26,5	27,5	32,0	33,0	34,0	36,5	39,0	40,0	41,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,9	25,7	30,5	31,7	32,5	32,6	34,4	35,2	35,7
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,0	14,4	18,4	20,9	21,3	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		26,0	27,0	31,5	32,5	34,0	36,0	38,5	40,0	40,5
Niveau résiduel retenu PF6 (Maison Rouge)		< 20,0	20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	26,5	31,2	33,3	34,1	33,7	33,4	35,4	36,3
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,6	15,4	19,6	21,9	22,5	22,6	22,6	22,6	22,6
	Niveau ambiant futur		26,5	28,0	32,0	34,0	35,0	35,5	36,5	38,5	39,5
Niveau résiduel retenu PF7 (La Briqueterie)		< 20,5	20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	16,3	17,4	21,6	23,3	23,9	24,2	24,2	26,0	26,8
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	15,3	18,2	22,4	25,5	26,0	26,1	26,1	26,1	26,2
	Niveau ambiant futur		23,0	24,0	27,5	31,0	33,5	36,0	37,5	38,5	39,5

Analyse de sensibilité matin (5h-7h) en dB(A) Vents de secteur Sud Ouest [135°-315°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (La Folie)		< 25,0	46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,7	28,8	33,5	37,5	38,9	39,1	39,1	39,1	39,1
	Contribution des parcs adjacents		11,6	14,3	18,2	20,9	21,4	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		46,5	46,5	47,0	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
Niveau résiduel retenu PF2 (Logny-lès-Chaumont)		< 20,0	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-lès-Chaumont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	16,4	17,3	21,6	24,8	26,5	27,1	27,1	27,1	27,1
	Contribution des parcs adjacents		17,4	20,6	24,9	28,4	29,0	29,0	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
Niveau résiduel retenu PF3 (Chaumont-Porcien)		< 20,0	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,0	18,7	23,1	25,8	27,6	28,5	28,5	28,5	28,5
	Contribution des parcs adjacents		12,4	15,3	19,3	22,5	23,0	23,0	23,0	23,1	23,1
	Niveau ambiant futur		39,0	39,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
Niveau résiduel retenu PF4 (La Hardoye)		< 24,0	27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	27,5	28,1	33,1	33,9	36,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Contribution des parcs adjacents		10,6	13,2	17,2	19,6	20,0	20,1	20,1	20,1	20,1
	Niveau ambiant futur		30,5	33,0	36,0	37,0	39,0	41,0	42,0	43,0	43,5
R41 - La Hardoye Cim	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,0	25,7	30,6	31,6	33,3	35,7	35,7	35,7	35,7
	Contribution des parcs adjacents		10,9	13,7	17,8	20,1	20,5	20,7	20,7	20,7	20,7
	Niveau ambiant futur		29,5	32,0	35,0	36,0	38,0	40,0	41,5	42,0	43,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Wadimont)		< 19,0	37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,6	26,3	31,3	32,9	34,5	36,5	36,5	36,5	36,5
	Contribution des parcs adjacents		13,4	15,9	20,0	22,2	22,7	22,9	22,9	22,9	22,9
	Niveau ambiant futur		38,0	38,0	38,5	39,5	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,9	25,7	30,5	32,8	34,2	35,8	35,8	35,8	35,8
	Contribution des parcs adjacents		12,0	14,4	18,4	20,9	21,3	21,5	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maison Rouge)		< 20,0	41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	26,5	31,2	35,1	36,3	36,7	36,7	36,7	36,7
	Contribution des parcs adjacents		12,6	15,4	19,6	21,9	22,5	22,6	22,6	22,6	22,6
	Niveau ambiant futur		41,0	41,0	41,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
Niveau résiduel retenu PF7 (La Briqueterie)		< 20,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	16,3	17,4	21,6	25,3	26,7	27,2	27,2	27,2	27,2
	Contribution des parcs adjacents		15,3	18,2	22,4	25,5	26,0	26,1	26,1	26,1	26,2
	Niveau ambiant futur		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0

Planche 22 - Impacts cumulés – Vents de tendance Nord-Est [315°-135°]

Analyse de sensibilité diurne (7h-22h) en dB(A) Vent de secteur Nord-Est [315°-135°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (La Folie)		< 39,5	39,5	40,0	40,0	41,5	44,0	46,0	47,0	48,0	49,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	28,4	29,5	34,2	38,5	39,8	39,8	39,8	39,8	39,8
	Contribution des parcs adjacents		11,0	13,7	17,7	20,3	20,8	20,9	20,9	20,9	20,9
	Niveau ambiant futur		40,0	40,5	41,0	43,5	45,5	47,0	48,0	48,5	49,5
Niveau résiduel retenu PF2 (Logny-lès-Chaumont)		< 41,0	41,0	41,0	41,0	41,5	41,5	42,5	43,0	43,5	44,0
R20 - Logny-lès-Chaumont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	17,0	17,8	22,2	26,2	27,5	27,6	27,6	27,6	27,6
	Contribution des parcs adjacents		16,5	19,7	24,1	27,6	28,2	28,2	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur		41,0	41,0	41,0	41,5	42,0	43,0	43,5	43,5	44,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Chaumont-Porcien)		< 39,5	39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	17,5	18,2	22,6	26,6	27,8	27,9	27,9	27,9	27,9
	Contribution des parcs adjacents		10,8	13,7	17,8	20,9	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur		39,5	39,5	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0
Niveau résiduel retenu PF4 (La Hardoye)		< 36,0	36,0	36,0	37,5	39,0	41,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	27,4	32,4	36,2	37,4	37,5	37,5	37,5	37,5
	Contribution des parcs adjacents		9,3	11,9	16,0	18,4	18,8	18,9	18,9	18,9	18,9
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,5	41,0	43,0	44,0	46,5	48,5	49,5
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,3	25,0	29,9	33,8	34,9	35,0	35,0	35,0	35,0
	Contribution des parcs adjacents		10,0	12,7	16,9	19,1	19,6	19,7	19,7	19,7	19,7
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,0	40,0	42,5	43,5	46,5	48,0	49,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Wadimont)		< 36,0	36,0	36,0	37,5	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	26,1	31,1	35,0	36,2	36,3	36,3	36,3	36,3
	Contribution des parcs adjacents		12,6	15,1	19,3	21,5	21,9	22,1	22,1	22,1	22,1
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,5	39,5	41,0	41,5	42,5	43,0	44,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,8	25,6	30,4	34,4	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7
	Contribution des parcs adjacents		11,6	14,1	18,2	20,5	21,0	21,2	21,2	21,2	21,2
	Niveau ambiant futur		36,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,5	42,0	43,0	44,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maison Rouge)		< 37,0	37,0	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,6	26,6	31,3	35,5	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8
	Contribution des parcs adjacents		12,2	15,0	19,3	21,5	22,1	22,3	22,3	22,3	22,3
	Niveau ambiant futur		37,5	38,5	39,0	40,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,5
Niveau résiduel retenu PF7 (La Briqueterie)		< 41,5	41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,2	19,2	23,4	27,6	28,8	28,9	28,9	28,9	28,9
	Contribution des parcs adjacents		15,1	18,0	22,3	25,1	25,7	25,8	25,8	25,8	25,8
	Niveau ambiant futur		41,5	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	45,0	46,0	47,0

Analyse de sensibilité nocturne (22h-5h) en dB(A) Vent de secteur Nord-Est [315°-135°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (La Folie)		< 25,0	25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	28,4	29,5	34,2	34,0	34,9	38,4	37,6	39,2	39,6
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	11,0	13,7	17,7	20,3	20,8	20,9	20,9	20,9	20,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	30,0	31,0	35,0	35,5	38,0	42,5	44,0	46,0	47,0
Niveau résiduel retenu PF2 (Logny-lès-Chaumont)		< 20,0	20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-lès-Chaumont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	17,0	17,8	22,2	22,5	24,1	26,0	25,9	27,1	27,5
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	16,5	19,7	24,1	27,6	28,2	28,2	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	23,0	24,0	27,5	29,5	31,0	34,5	36,5	38,0	39,0
Niveau résiduel retenu PF3 (Chaumont-Porcien)		< 20,0	20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	17,5	18,2	22,6	22,9	24,6	26,3	26,6	27,6	27,8
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,8	13,7	17,8	20,9	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	22,5	25,0	27,0	28,0	31,0	35,0	37,5	39,5	40,5
Niveau résiduel retenu PF4 (La Hardoye)		< 24,0	24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	27,4	32,4	32,7	34,7	35,1	36,7	37,3	37,4
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	9,3	11,9	16,0	18,4	18,8	18,9	18,9	18,9	18,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	28,5	29,5	33,5	35,0	37,5	40,0	41,5	42,5	43,5
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,3	25,0	29,9	30,4	31,6	32,0	33,9	34,8	34,9
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,0	12,7	16,9	19,1	19,6	19,7	19,7	19,7	19,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	27,0	28,0	32,0	33,5	36,5	39,0	41,0	42,0	43,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Wadimont)		< 19,0	19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	26,1	31,1	31,8	33,0	33,2	34,9	35,8	36,1
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,6	15,1	19,3	21,5	21,9	22,1	22,1	22,1	22,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,5	27,5	32,0	33,0	34,0	36,5	38,5	40,0	41,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,8	25,6	30,4	31,3	32,1	32,4	33,8	35,1	35,5
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	11,6	14,1	18,2	20,5	21,0	21,2	21,2	21,2	21,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	26,0	27,0	31,5	32,5	33,5	36,0	38,0	40,0	40,5
Niveau résiduel retenu PF6 (Maison Rouge)		< 20,0	20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,6	26,6	31,3	32,7	33,3	33,7	33,4	35,4	36,4
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,2	15,0	19,3	21,5	22,1	22,3	22,3	22,3	22,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	27,0	28,0	32,0	33,5	34,0	35,5	36,5	38,5	39,5
Niveau résiduel retenu PF7 (La Briqueterie)		< 20,5	20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,2	19,2	23,4	24,6	25,4	26,3	25,9	27,7	28,6
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	15,1	18,0	22,3	25,1	25,7	25,8	25,8	25,8	25,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	23,0	24,5	28,0	31,0	33,5	36,0	37,5	38,5	39,5

Analyse de sensibilité matin (5h-7h) en dB(A) Vent de secteur Nord-Est [315°-135°]		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m									
		<3m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (La Folie)		< 46,5	46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	28,4	29,5	34,2	38,2	39,7	39,8	39,8	39,8	39,8
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	11,0	13,7	17,7	20,3	20,8	20,9	20,9	20,9	20,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	46,5	46,5	47,0	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
Niveau résiduel retenu PF2 (Logny-lès-Chaumont)		< 44,0	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-lès-Chaumont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	17,0	17,8	22,2	25,3	27,1	27,6	27,6	27,6	27,6
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	16,5	19,7	24,1	27,6	28,2	28,2	28,3	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
Niveau résiduel retenu PF3 (Chaumont-Porcien)		< 39,0	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	17,5	18,2	22,6	25,3	27,2	27,9	27,9	27,9	27,9
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,8	13,7	17,8	20,9	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	39,0	39,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
Niveau résiduel retenu PF4 (La Hardoye)		< 27,5	27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	26,8	27,4	32,4	33,6	36,4	37,5	37,5	37,5	37,5
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	9,3	11,9	16,0	18,4	18,8	18,9	18,9	18,9	18,9
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	30,0	32,5	36,0	36,5	39,5	41,0	42,0	42,5	43,5
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,3	25,0	29,9	31,3	34,0	35,0	35,0	35,0	35,0
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	10,0	12,7	16,9	19,1	19,6	19,7	19,7	19,7	19,7
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	29,5	32,0	35,0	35,5	38,0	40,0	41,0	42,0	43,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Wadimont)		< 37,5	37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,4	26,1	31,1	33,0	35,4	36,3	36,3	36,3	36,3
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,6	15,1	19,3	21,5	21,9	22,1	22,1	22,1	22,1
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	38,0	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	41,0	41,0	41,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	24,8	25,6	30,4	32,8	34,9	35,7	35,7	35,7	35,7
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	11,6	14,1	18,2	20,5	21,0	21,2	21,2	21,2	21,2
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
Niveau résiduel retenu PF6 (Maison Rouge)		< 41,0	41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	25,6	26,6	31,3	35,2	36,5	36,8	36,8	36,8	36,8
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	12,2	15,0	19,3	21,5	22,1	22,3	22,3	22,3	22,3
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	41,0	41,0	41,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
Niveau résiduel retenu PF7 (La Briqueterie)		< 43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	Eoliennes à l'arrêt	18,2	19,2	23,4	27,1	28,6	28,9	28,9	28,9	28,9
	Contribution des parcs adjacents	Eoliennes à l'arrêt	15,1	18,0	22,3	25,1	25,7	25,8	25,8	25,8	25,8
	Niveau ambiant futur	Eoliennes à l'arrêt	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0

Commentaires :

- ▶ Les tableaux ci-avant mettent en évidence un impact acoustique cumulé globalement faible, compte tenu de la distance séparant les 3 parcs adjacents à celui des Quatre Peupliers (distance supérieure à 3km).
- ▶ Au niveau du point de contrôle Logny-lès-Chaumont, l'impact des parcs adjacents est potentiellement supérieur à celui des Quatre Peupliers mais demeure très faible. En effet, certaines éoliennes du parc HSR sont plus proches que celles des Quatre Peupliers qui sont à une distance supérieure à 2,4 km.

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 actuel retenu et des mesures de réduction 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 du nombre et de l'implantation des éoliennes** avec un critère d'éloignement minimal de 700m entre les éoliennes et les habitations riveraines.
- ▶ **Choix du meilleur compromis technico-économique** du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la rentabilité du projet).

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement dans l'ensemble des ZER, de jour comme de nuit, et pour chaque vitesse et 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 bridage pourront être mis en œuvre afin de garantir la conformité du parc dans l'ensemble des ZER avoisinantes et ce dans toutes les conditions d'environnement (périodes, vitesses et directions de vent).

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

i

Bridage des éoliennes

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

- **Pourquoi ?** La limitation de la puissance acoustique permet le respect de la réglementation lorsqu'il y a des dépassements possibles.
- **Comment ?** L'orientation des pales est modifiée, ce qui entraîne une diminution de la vitesse de rotation et de la prise au vent. Le niveau de bruit s'en trouve ainsi sensiblement réduit.
- **Comment le bridage est déterminé ?** L'étude d'impact acoustique peut mettre en évidence des risques de 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 ». Les gains par mode de chaque éolienne sont présentés en annexe 5. 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 potentielle de limiter l'impact acoustique du parc éolien des Quatre Peupliers à sa mise en service, en période nocturne, pour les 2 secteurs de vent.

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

Des plans de fonctionnement optimisés sont ainsi définis pour :

- ▶ La période nocturne (22h-5h).
- ▶ La période matin (5h-7h).
- ▶ Les vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°] et Nord-Est [315° ; 135°].

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

	Fonctionnement standard
	Mode bridé (version)
	Arrêt

Les exemples de plans de bridage présentés ci-après sont susceptibles d'évoluer avant la mise en service pour prendre en compte différents éléments techniques et les données les plus récentes des machines définitivement retenues.

Planche 23 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé – Période nocturne (22h-5h) – Variante Nordex

Optimisation en Période nocturne (22h-5h) - 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - N131/3900 STE TS99				Mode 7	Mode 6	Mode 4			
2 - N131/3900 STE TS106				Mode 6	Mode 6	Mode 1	Mode 2		
3 - N149/5.X STE TS105				Mode 14	Mode 11	Mode 1	Mode 4		
4 - N131/3900 STE TS106				Mode 7	Mode 6	Mode 6			
5 - N149/5.X STE TS125				Mode 3		Mode 8	Mode 10	Mode 5	Mode 1
6 - N149/5.X STE TS105				Mode 7	Mode 7	Mode 10	Mode 10	Mode 6	Mode 2

Optimisation en Période nocturne (22h-5h) - 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - N131/3900 STE TS99				Mode 6	Mode 2	Mode 2			
2 - N131/3900 STE TS106				Mode 6	Mode 6	Mode 1	Mode 3		
3 - N149/5.X STE TS105				Mode 16	Mode 14	Mode 1	Mode 4		
4 - N131/3900 STE TS106				Mode 6	Mode 6	Mode 6	Mode 2		
5 - N149/5.X STE TS125				Mode 6	Mode 5	Mode 10	Mode 10	Mode 7	Mode 3
6 - N149/5.X STE TS105				Mode 8	Mode 7	Mode 9	Mode 10	Mode 6	Mode 1

Planche 24 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé - Période matin (5h-7h) - Variante Nordex

Optimisation en Période matin (5h-7h) - 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - N131/3900 STE TS99				Mode 7	Mode 2				
2 - N131/3900 STE TS106									
3 - N149/5.X STE TS105									
4 - N131/3900 STE TS106				Mode 8	Mode 6				
5 - N149/5.X STE TS125									
6 - N149/5.X STE TS105									

Optimisation en Période matin (5h-7h) - 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - N131/3900 STE TS99				Mode 6	Mode 3				
2 - N131/3900 STE TS106									
3 - N149/5.X STE TS105									
4 - N131/3900 STE TS106				Mode 6	Mode 3				
5 - N149/5.X STE TS125									
6 - N149/5.X STE TS105									

Planche 25 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé - Période nocturne (22h-5h) - Variante Siemens Gamesa

Optimisation en Période nocturne (22h-5h) - 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 101.9 dB(A)	Mode 103 dB(A)				
2 - SG5.0-145 5MW DTs HH102.5				Mode N3	Mode N1				
3 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5			Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N2	Mode N3		
4 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 100.8 dB(A)	Mode 103 dB(A)	Mode 101.9 dB(A)			
5 - SG5.0-145 5MW DTs HH127.5				Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N6	Mode N5	Mode N5
6 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5				Mode N5	Mode N4	Mode N6	Mode N6	Mode N2	

Optimisation en Période nocturne (22h-5h) - 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 103 dB(A)					
2 - SG5.0-145 5MW DTs HH102.5				Mode N6	Mode N3	Mode N1	Mode N1		
3 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5			Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N2	Mode N3		
4 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode NRS B		Mode 101.9 dB(A)			
5 - SG5.0-145 5MW DTs HH127.5			Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5
6 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5			Mode N4	Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N6	Mode N2	

Planche 26 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé - Période matin (5h-7h) - Variante Siemens Gamesa

Optimisation en Période matin (5h-7h) - 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 99.9 dB(A)					
2 - SG5.0-145 5MW DTs HH102.5									
3 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5									
4 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 99.9 dB(A)					
5 - SG5.0-145 5MW DTs HH127.5									
6 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5									

Optimisation en Période matin (5h-7h) - 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 101.9 dB(A)					
2 - SG5.0-145 5MW DTs HH102.5									
3 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5									
4 - SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5				Mode 100.8 dB(A)					
5 - SG5.0-145 5MW DTs HH127.5									
6 - SG5.0-145 5MW DTs HH107.5									

Planche 27 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé - Période nocturne (22h-5h) - Variante Vestas

Optimisation en Période nocturne (22h-5h) - 3 éoliennes V136-4.0/4.2MW STE et 3 éoliennes V150-5.6MW STE - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - V136-4.0/4.2MW STE HH97				Mode SO2	Mode LO2				
2 - V136-4.0/4.2MW STE HH97									
3 - V150-5.6MW STE HH105				Mode SO6	Mode SO6		Mode SO0		
4 - V136-4.0/4.2MW STE HH97						Mode LO2			
5 - V150-5.6MW STE HH125				Mode SO2			Mode SO3	Mode SO0	
6 - V150-5.6MW STE HH105				Mode SO3	Mode SO2	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO0	

Optimisation en Période nocturne (22h-5h) - 3 éoliennes V136-4.0/4.2MW STE et 3 éoliennes V150-5.6MW STE - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
1 - V136-4.0/4.2MW STE HH97				Mode LO2					
2 - V136-4.0/4.2MW STE HH97				Mode SO2	Mode LO2				
3 - V150-5.6MW STE HH105			Mode SO3	Mode SO6	Mode SO6		Mode SO0		
4 - V136-4.0/4.2MW STE HH97						Mode LO2			
5 - V150-5.6MW STE HH125				Mode SO2	Mode SO2	Mode SO3	Mode SO4	Mode SO0	
6 - V150-5.6MW STE HH105				Mode SO4	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO0	

Planche 28 - Exemple de plan de fonctionnement optimisé - Période matin (5h-7h) - Variante Siemens Gamesa

Optimisation en Période matin (5h-7h) - 3 éoliennes V136-4.0/4.2MW STE et 3 éoliennes V150-5.6MW STE - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - V136-4.0/4.2MW STE HH97				Mode SO2					
2 - V136-4.0/4.2MW STE HH97									
3 - V150-5.6MW STE HH105									
4 - V136-4.0/4.2MW STE HH97									
5 - V150-5.6MW STE HH125									
6 - V150-5.6MW STE HH105									

Optimisation en Période matin (5h-7h) - 3 éoliennes V136-4.0/4.2MW STE et 3 éoliennes V150-5.6MW STE - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
1 - V136-4.0/4.2MW STE HH97				Mode SO1					
2 - V136-4.0/4.2MW STE HH97									
3 - V150-5.6MW STE HH105									
4 - V136-4.0/4.2MW STE HH97									
5 - V150-5.6MW STE HH125									
6 - V150-5.6MW STE HH105									

Commentaires :

- ▶ Il est présenté dans les tableaux précédents les plans de bridages correspondant aux périodes où des risques de dépassements réglementaires ont été identifiés. Pour les autres périodes, les éoliennes fonctionnent en mode Standard (Full Power).
- ▶ Les tableaux de sensibilité, tenant compte de ces plans d'optimisation de fonctionnement, sont présentés en Annexes 6, 7 et 8 pour les variantes Nordex, Siemens Gamesa et Vestas.

4.2.2. Mesure d'accompagnement

La société Les Quatre Peupliers prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, conformément à l'arrêté modificatif du 10 décembre 2021. Cela pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage retenu si nécessaire.

5 CONCLUSION

Dans le cadre du projet du parc éolien des Quatre Peupliers sur le territoire de la commune de Chaumont-Porcien, dans le département des Ardennes (08), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- ▶ Deux campagnes de mesures de bruit réalisées du 13 juin au 28 juin 2019 et du 26 juillet au 21 août 2019 pour le PF4, corrélées à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site au niveau de 7 Zones à Emergence Réglementée (ZER) autour 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 habitations les plus proches, sur la base des 3 variantes d'éoliennes pressenties :
 - ▶ Eoliennes Nordex N131/3900 STE et N149/5.X STE.
 - ▶ Eoliennes Siemens Gamesa SG3.4-132 3.465MW DTs et SG5.0-145 5MW DTs.
 - ▶ Eoliennes Vestas V136 4.2MW STE et V150 5.6MW STE.
- ▶ Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires en période diurne, nocturne et matin.
- ▶ La prise en compte des parcs adjacents au projet.

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, modérée à notable en période nocturne, et faible à modérée en période matin.
- ▶ 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 vitesse et direction du vent. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement du parc qui permettra de satisfaire au respect réglementaire.
- ▶ Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- ▶ L'absence de tonalités marquées.

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

A1 Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié

Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié 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 : TREP2136555A

Section 1

Art. 3. – L'article 2.1 est ainsi modifié :

...

- ▶ Zones à émergence réglementée :
 - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques, 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 ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques;
 - ▶ 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.

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)

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. –

- I. – L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.
- II. – Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

A2 Matériel de mesure

Les sonomètres ont été calibrés au début et à la fin de chaque mesure, en vérifiant que l'écart entre les deux calibrages soit inférieur à 0,5 dB(A).

Les sonomètres et le calibre sont étalonnés tous les 2 ans.

Les enregistrements sont effectués en continu par la méthode des LAeq courts (1s) permettant une analyse statistique et la différenciation par codage des sources particulières, sur une durée suffisamment longue pour être représentative du bruit observé.

Chaînes de mesures acoustiques :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
Blue Solo Freq	solo11	N° 60209	I	N°12864	N°101143	2-oct.-18
Blue Solo Freq	solo12	N° 60574	I	N°13519	N°80755	5-nov.-18

Balises de surveillance acoustique :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_016	N° 3236	I	N°25945	N° 135272	16-avr.-19
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_021	N° 3596	I	N°29503	N° 142551	14-sept.-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_032	N° 3025	I	N°23806	N° 132170	19-juin-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_033	N°4172	I	N°46332	N°161376	8-févr.-18
E-BOX BRUIT (SV277)	EBox_035	N°59687	I	N°64886	N°67962	20-févr.-18

Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
Cal21	CalNan_2	930892	I	5-avr.-19

Accessoires de mesures :

Modèle
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à disposition
dBTrait_32 (01dB)	6.1.0 build0	04/03/2019
DNA (Larson Davis)	4.9.4.4	04/03/2019
SvanPC++ (Svantek)	3.3.9	04/03/2019

Plates-formes de calcul :

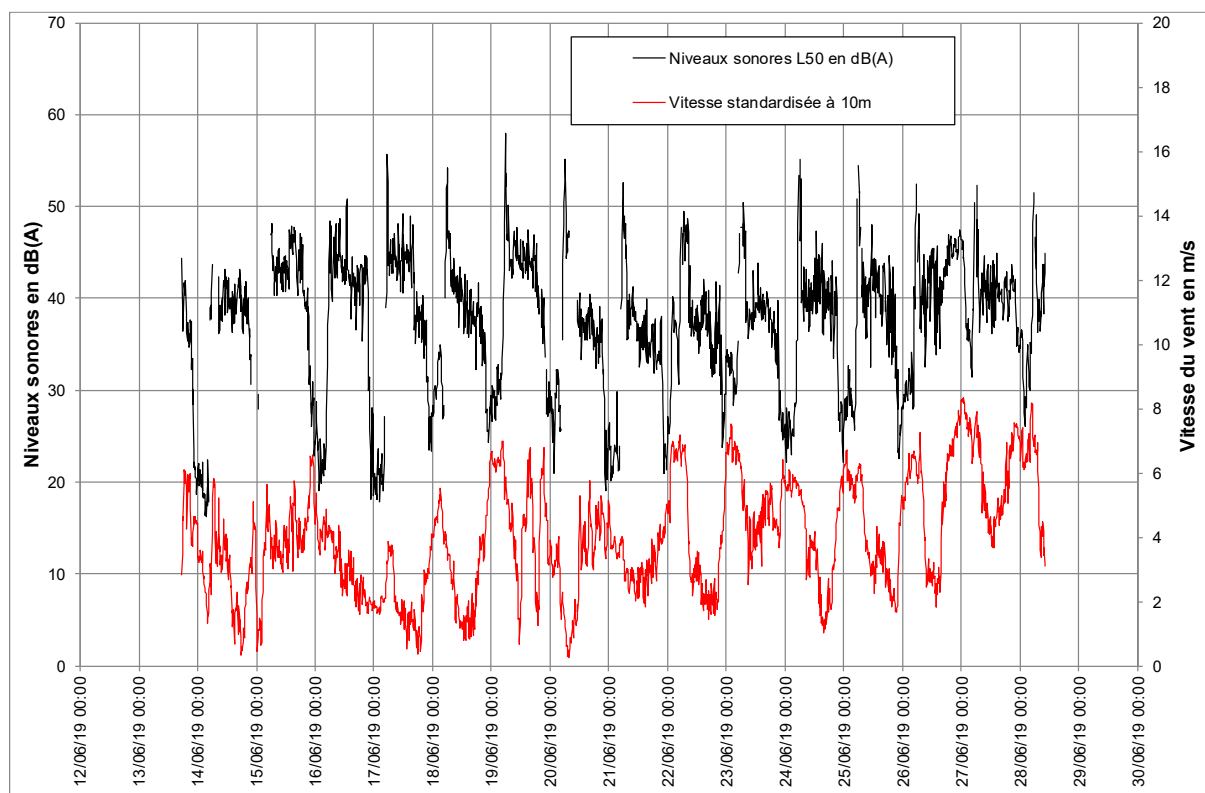
Modèle	Référence	Date de mise à disposition
CadnaA (Datakustik©)	2018 MR1	05/11/2018

Dernière mise à jour le : 11/06/2019

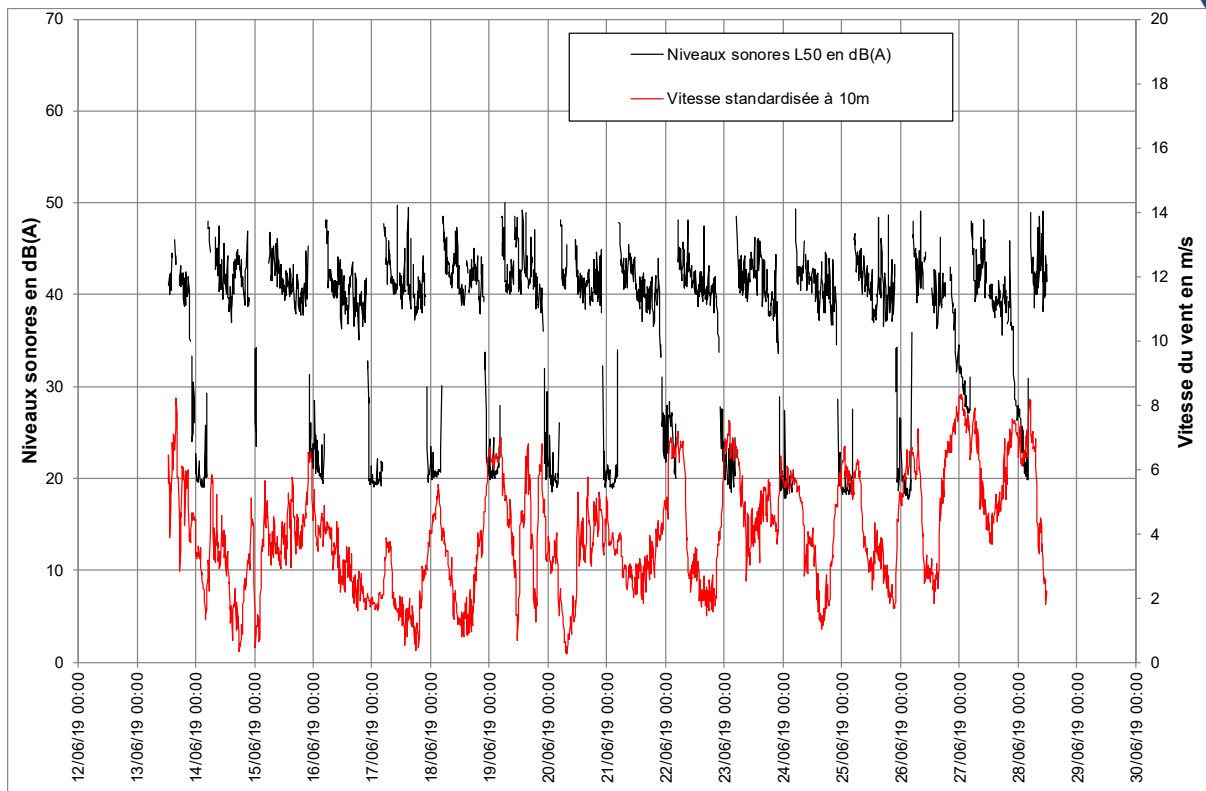
A3 Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent

NOTA : Les périodes de mesures perturbées par des événements sonores non représentatifs du site n'ont pas été pris en compte dans les résultats de mesures et ont été supprimées des courbes d'évolution temporelle présentées ci-après.

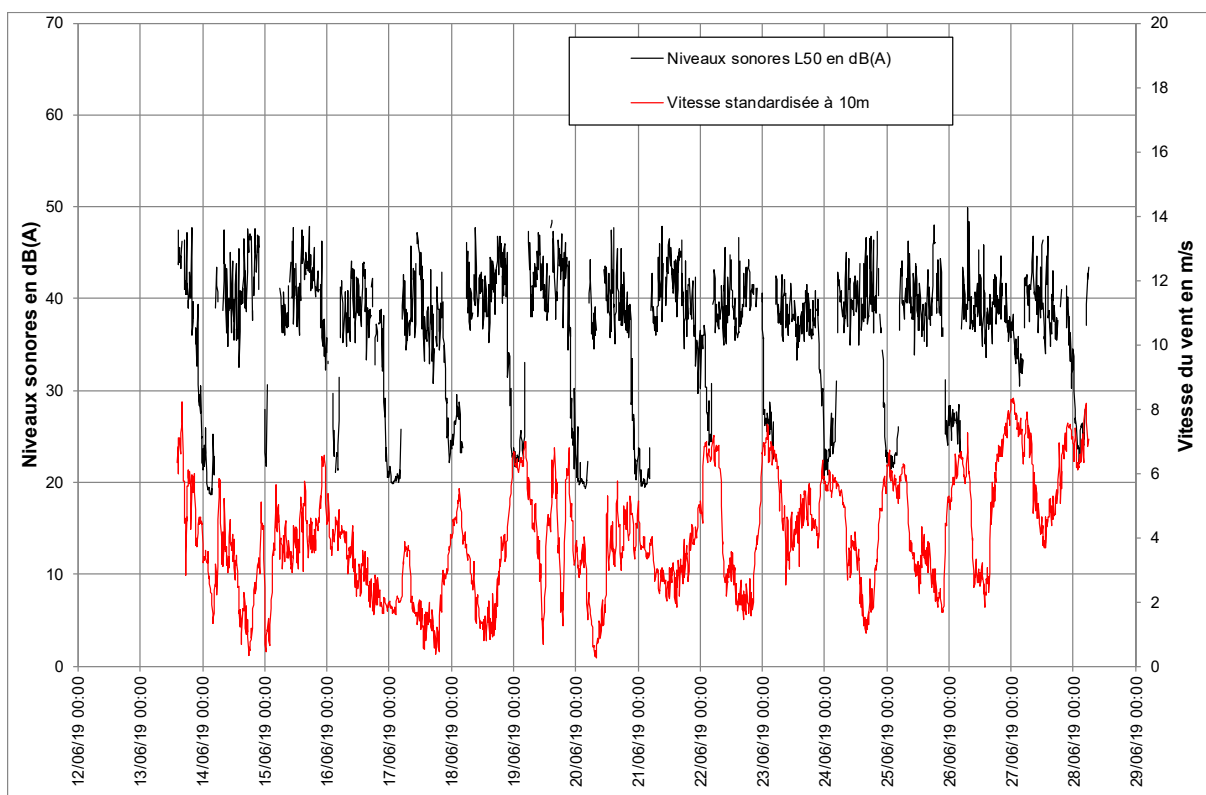
Point PF1 (La Folie)



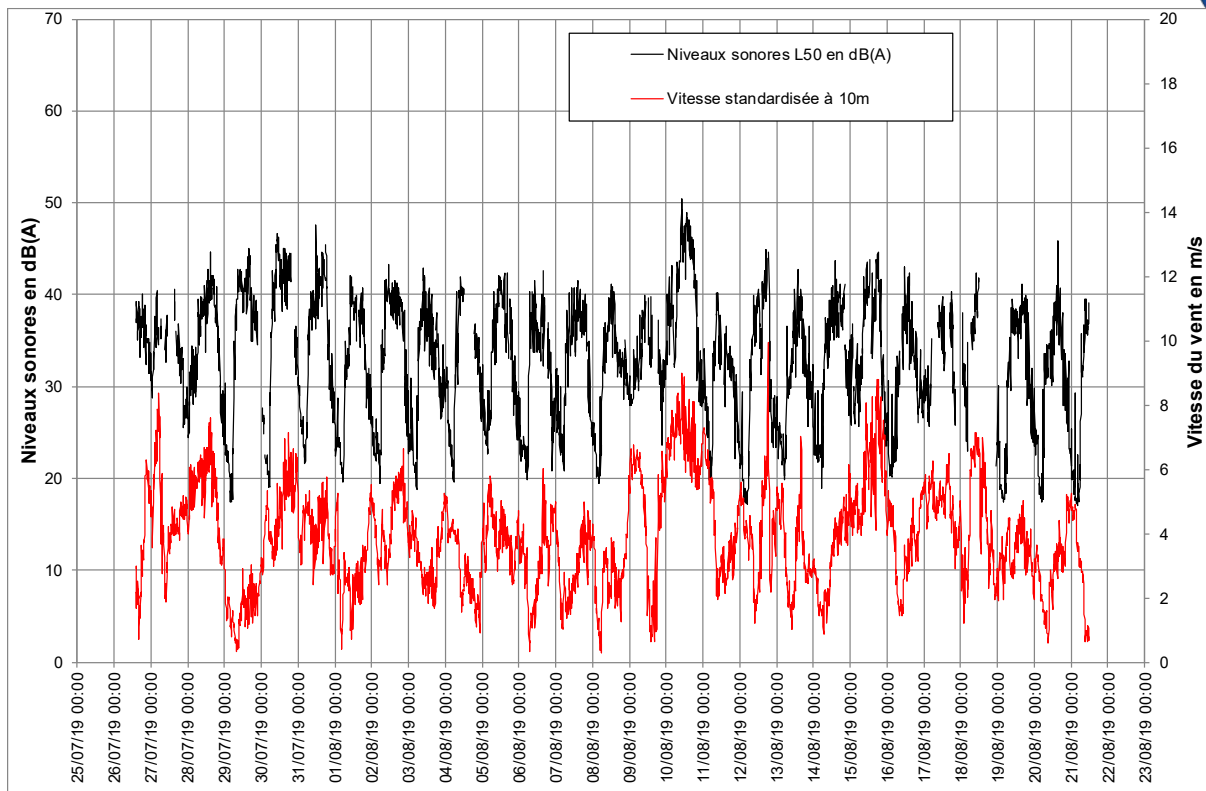
Point PF2 (Logny-lès-Chaumont)



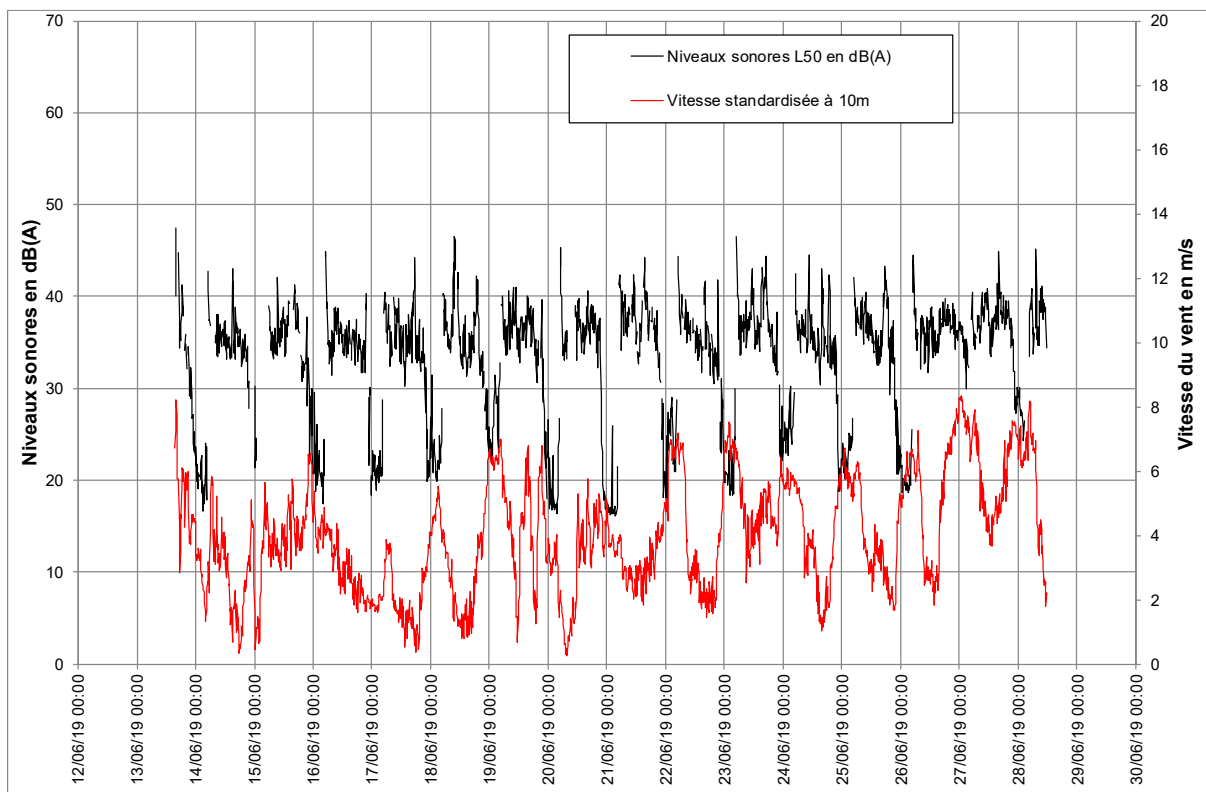
Point PF3 (Chaumont-Porcien)



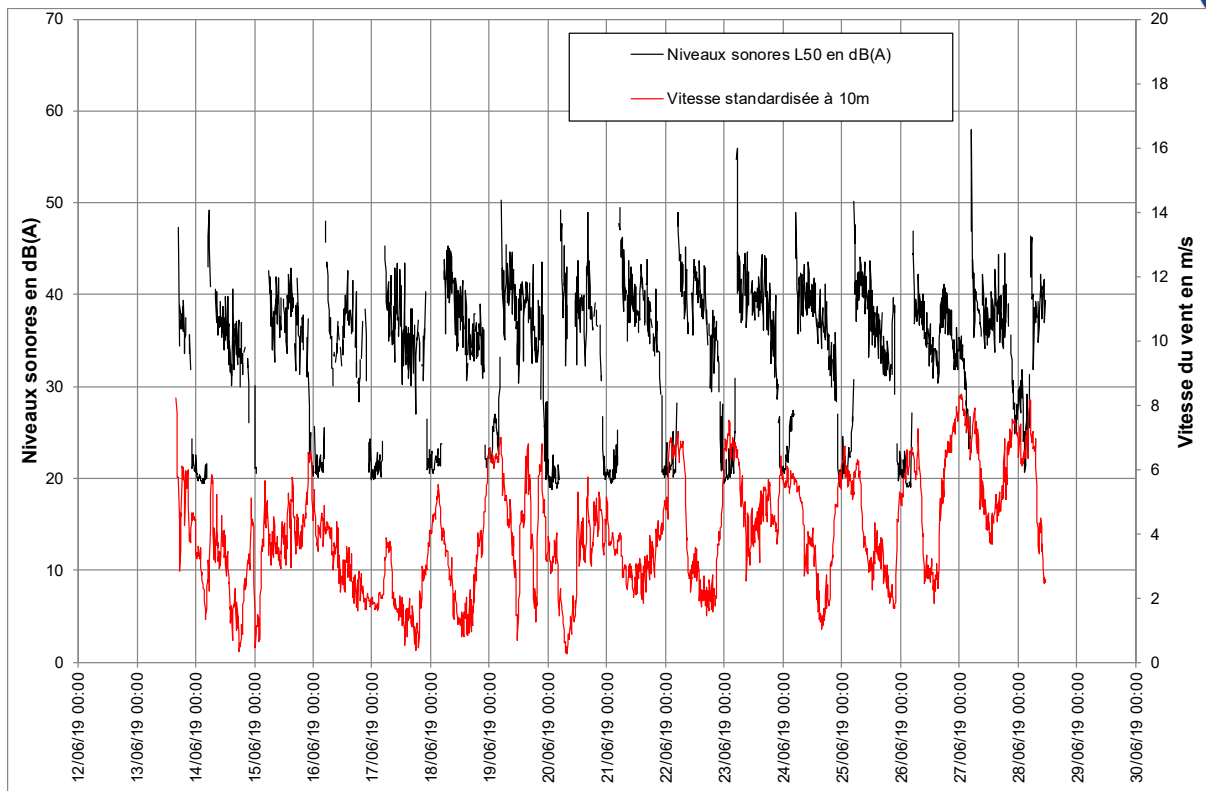
Point PF4 (La Hardoye)



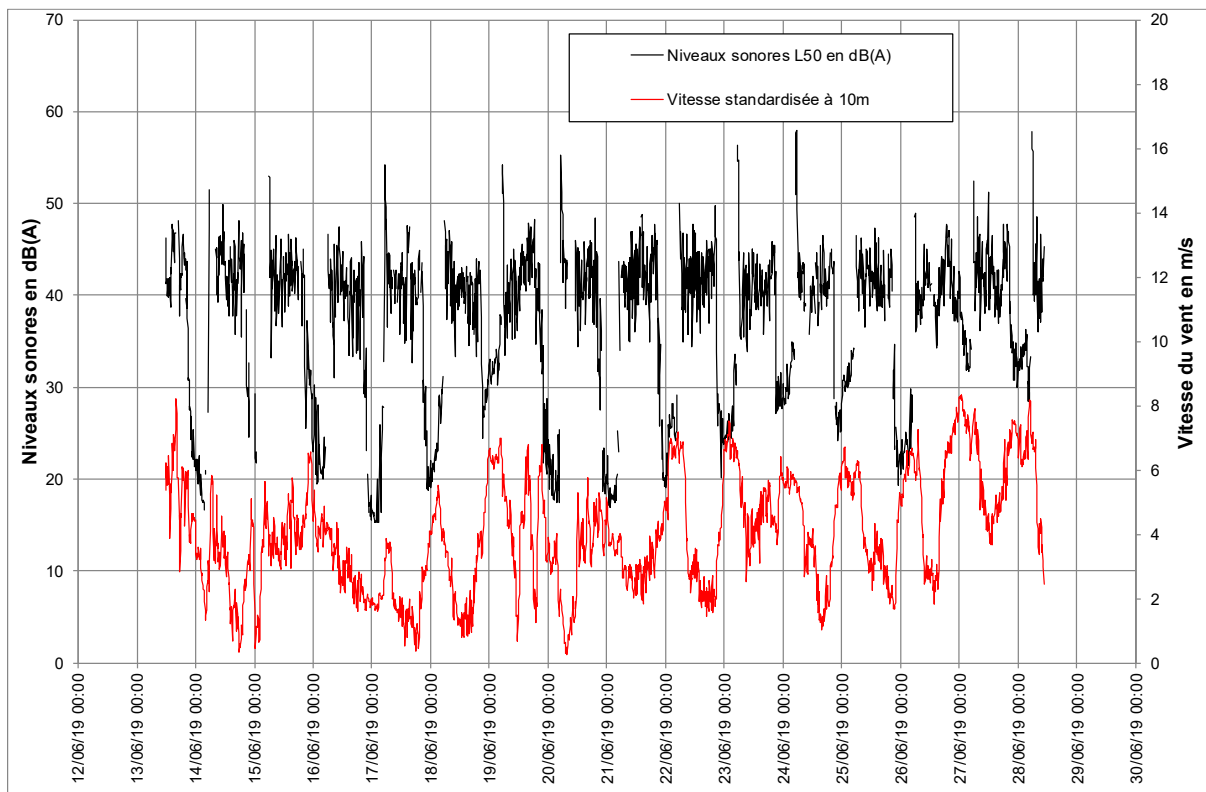
Point PF5 (Wadimont)



Point PF6 (Maison Rouge)

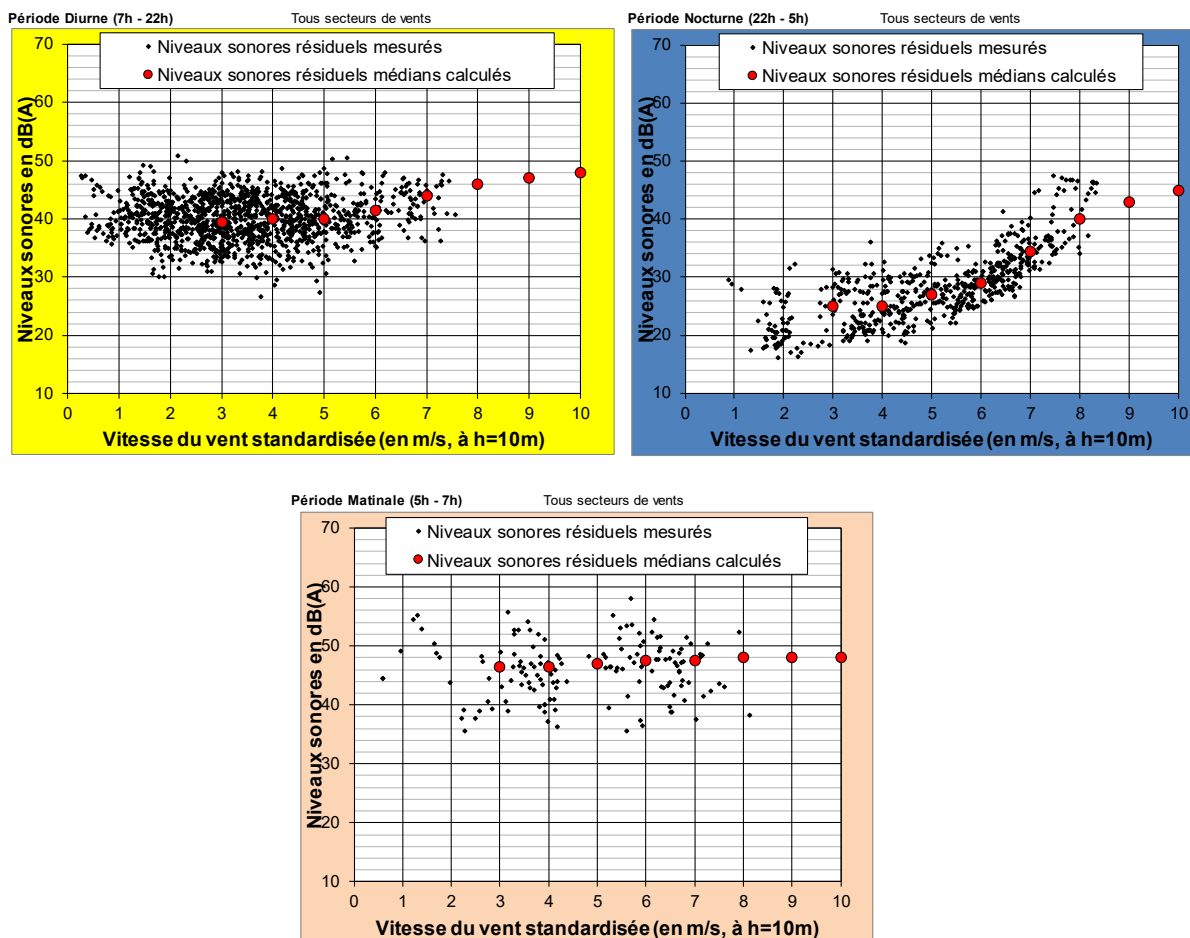


Point PF7 (La Briqueterie)



A4 Graphes de nuages de points en dB(A)

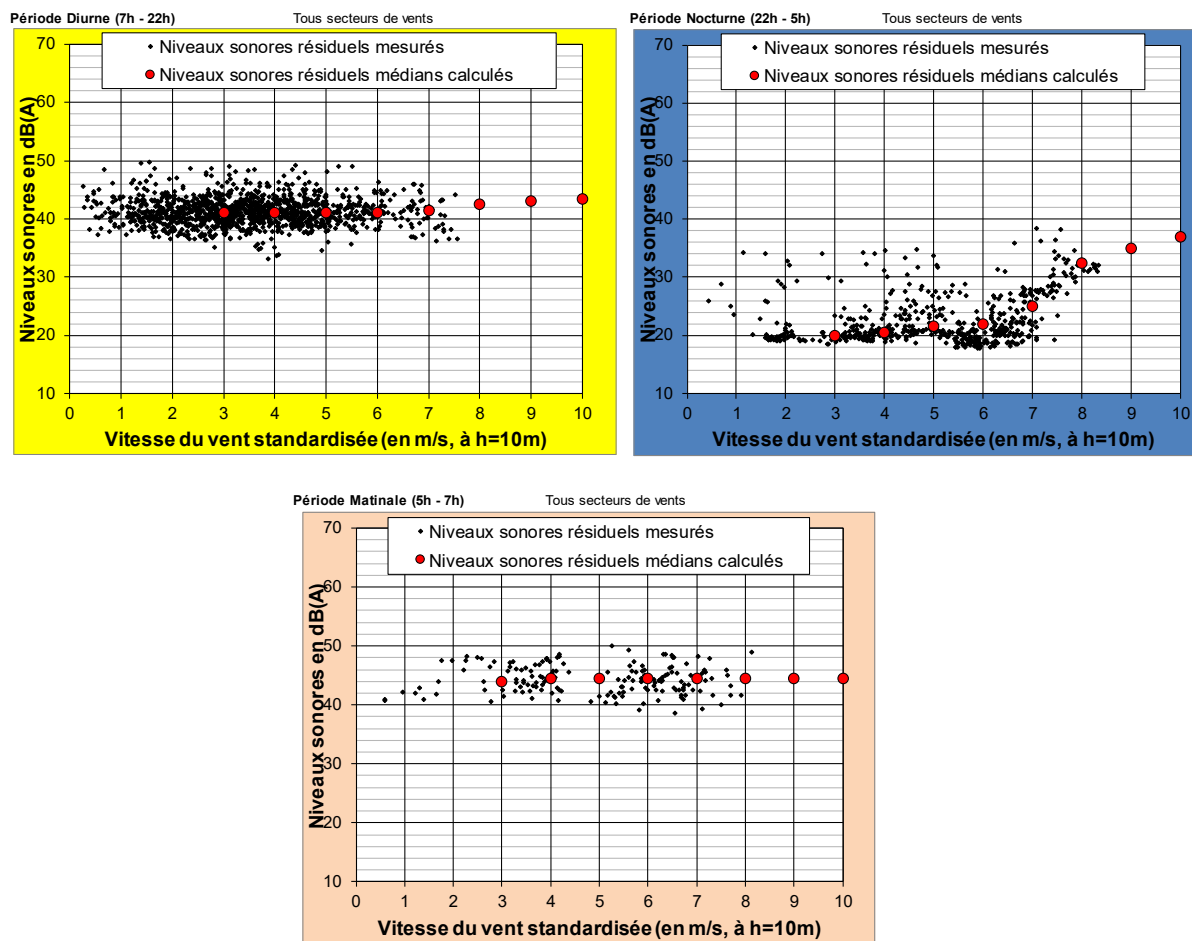
Point PF1 (La Folie)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	329	51	22
4	302	106	36
5	175	93	14
6	70	135	33
7	51	104	26
8	1	31	3
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0

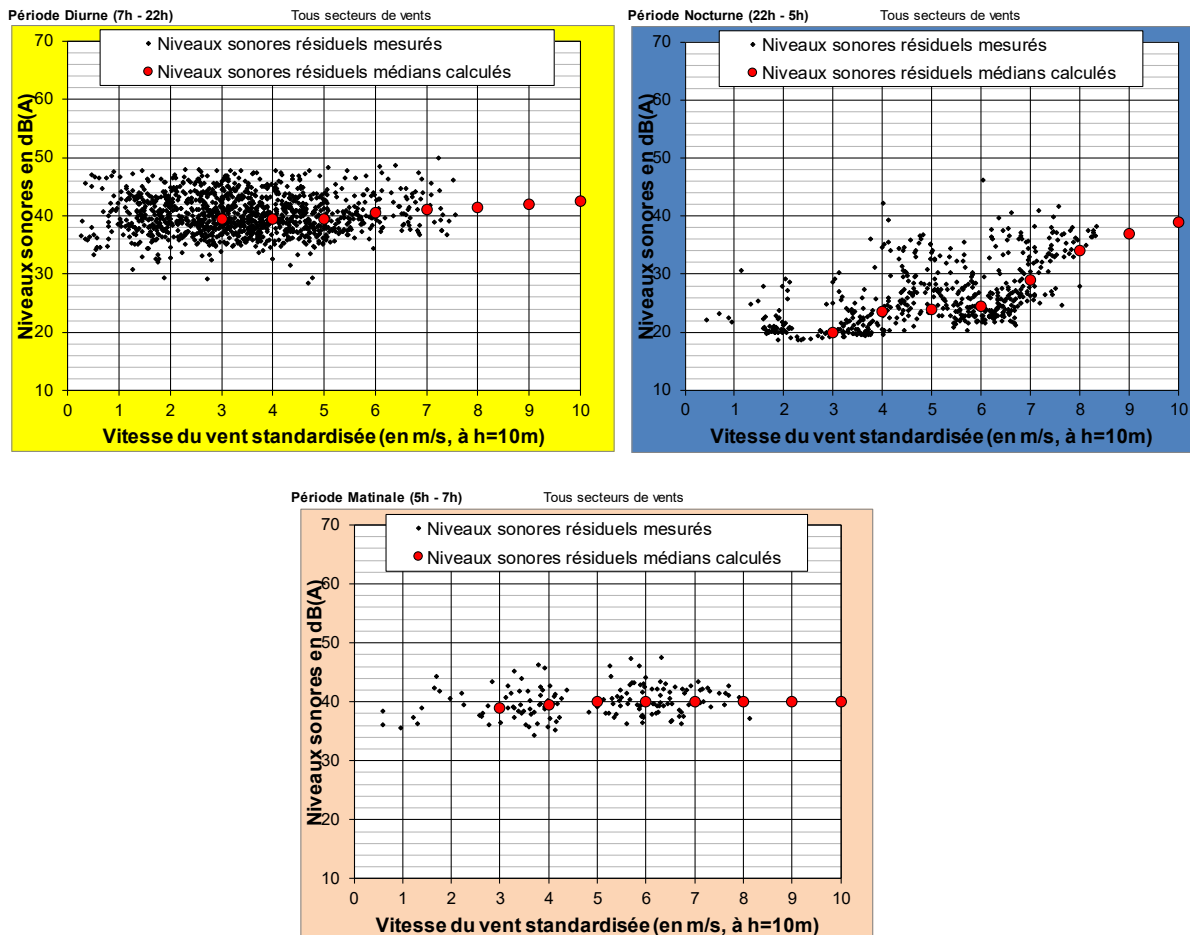
Point PF2 (Logny-lès-Chaumont)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	315	49	22
4	301	92	36
5	178	84	16
6	75	129	43
7	45	93	30
8	2	28	6
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0

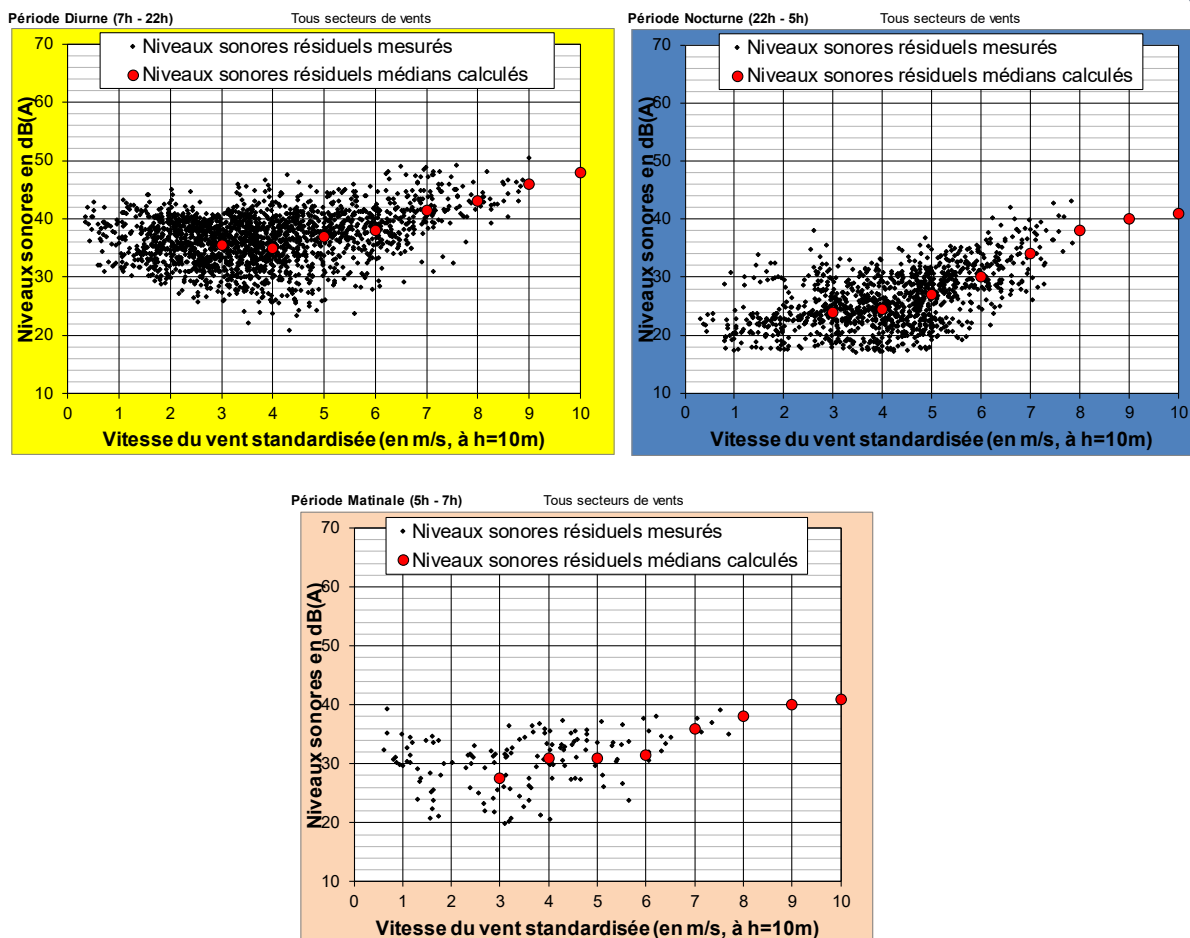
Point PF3 (Chaumont-Porcien)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	309	49	22
4	277	87	31
5	169	84	16
6	66	129	41
7	43	96	24
8	2	29	6
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0

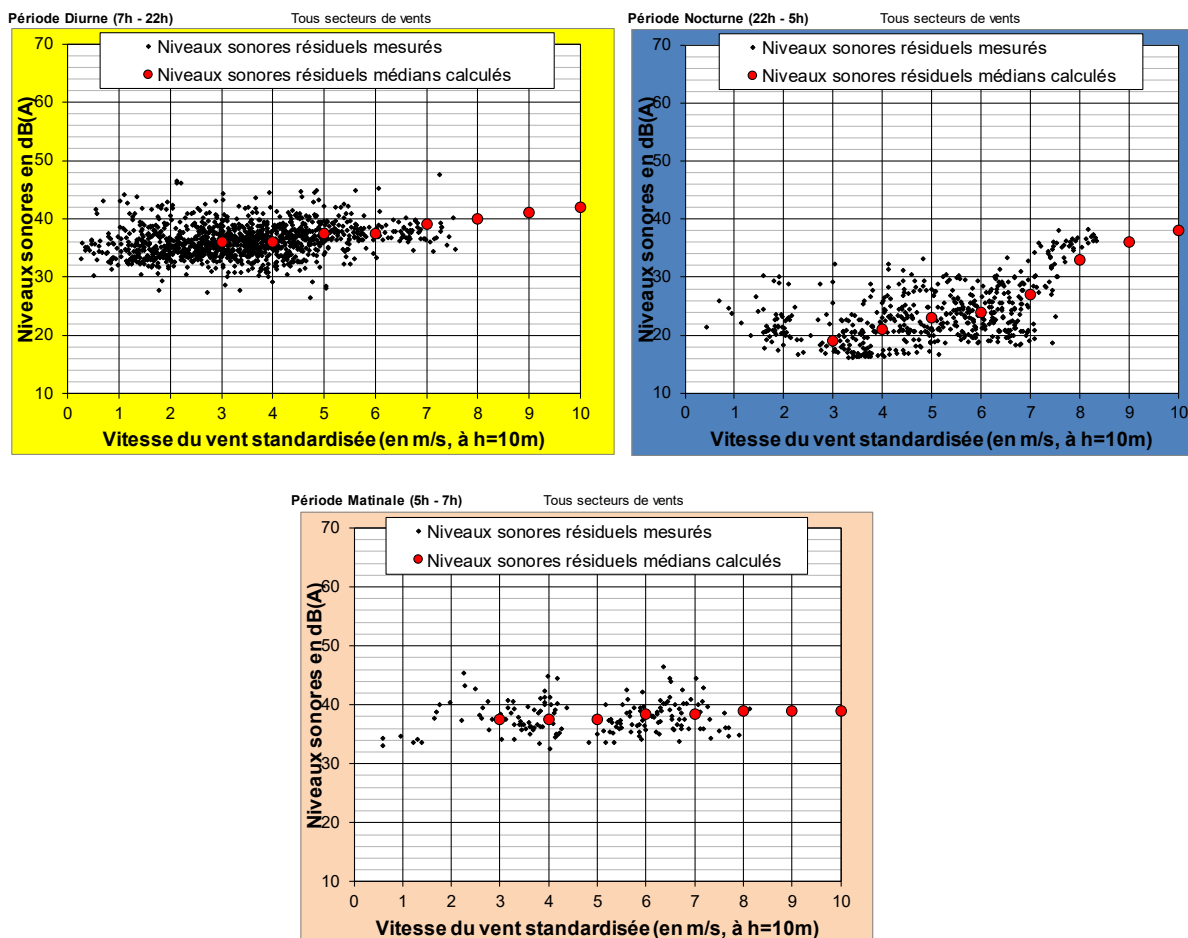
Point PF4 (La Hardoye)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	547	223	28
4	558	320	33
5	302	321	29
6	217	142	18
7	109	55	5
8	38	10	2
9	10	0	0
10	1	0	0
11	0	0	0

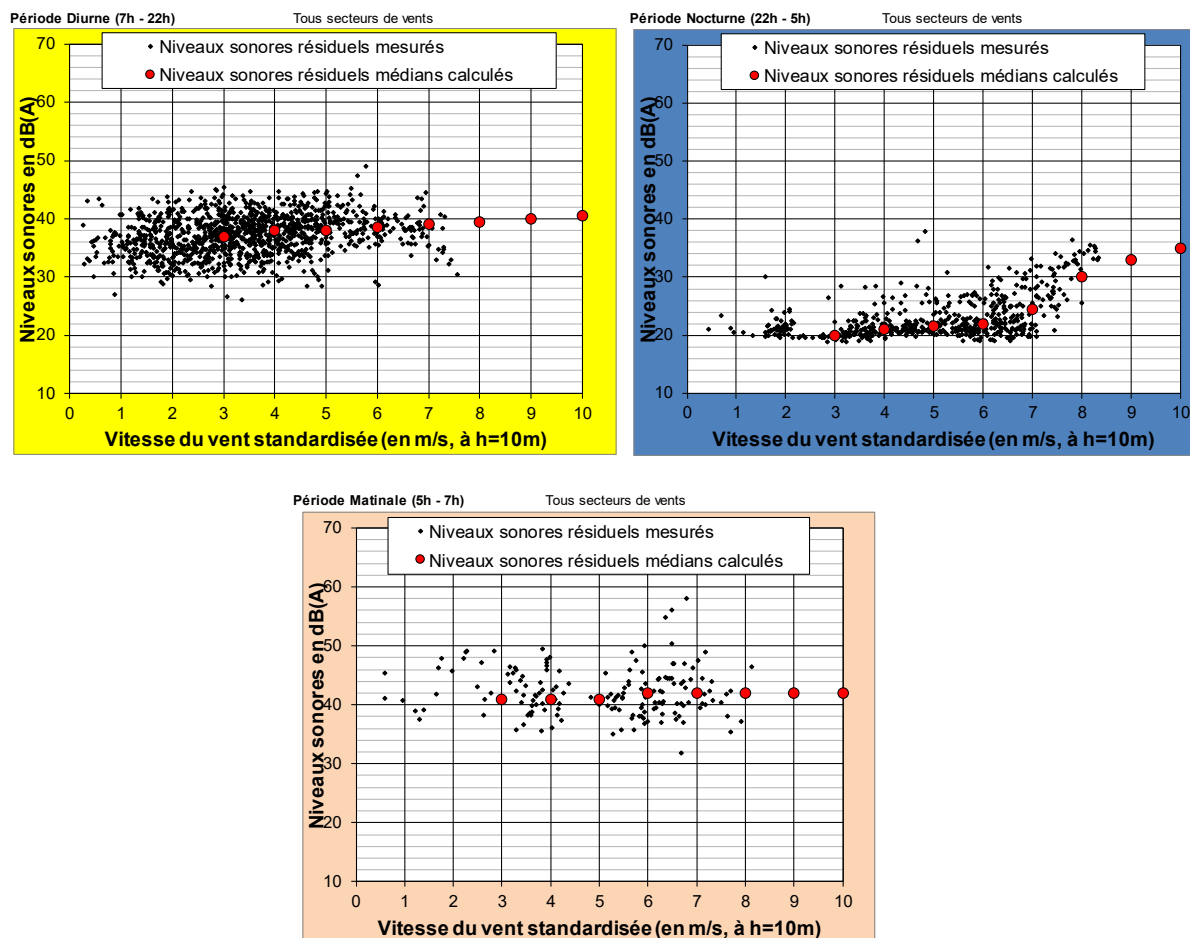
Point PF5 (Wadimont)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	309	50	22
4	294	101	36
5	171	90	17
6	53	125	43
7	42	89	30
8	2	29	6
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0

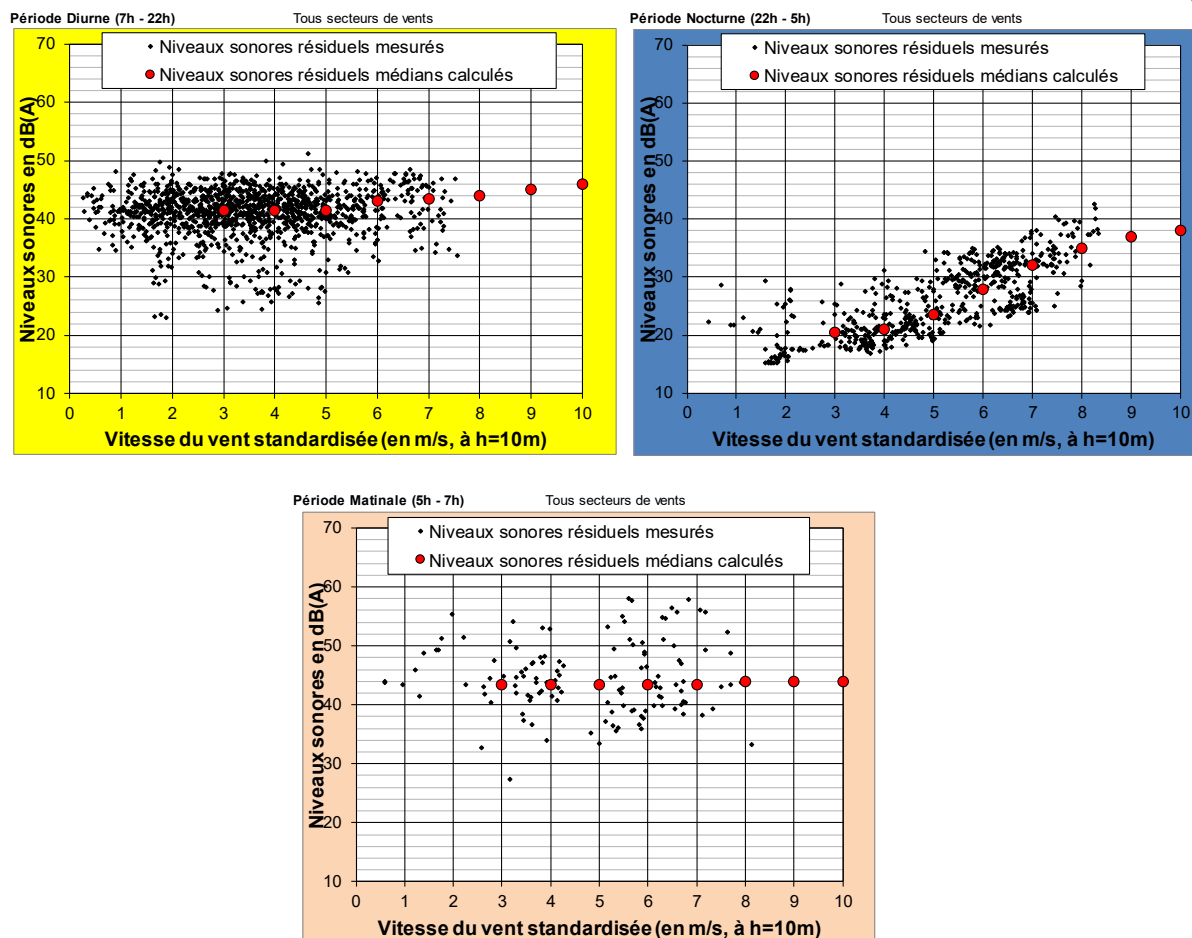
Point PF6 (Maison Rouge)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	295	48	21
4	274	97	33
5	158	89	17
6	65	130	43
7	45	97	30
8	1	30	6
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0

Point PF7 (La Briqueterie)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)	Période Matinale (5h - 7h)
3	307	49	20
4	292	106	26
5	181	93	17
6	84	135	30
7	57	105	19
8	2	31	5
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0

A5 Données et hypothèses de calculs

Hypothèses de calcul CadnaA

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

- ▶ Absorption du sol : $G = 0,5$.
- ▶ Température : 10°C, Hygrométrie : 70 %.
- ▶ Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres=10m).
- ▶ Calcul en deux secteurs de vent : [135°-315°[et [315°-135°[.

Secteur	Fréquence (%)
[345° ; 15°[	6,9
[15° ; 45°[	9,0
[45° ; 75°[	6,0
[75° ; 105°[	7,3
[105° ; 135°[	12,1
[135° ; 165°[	9,2
[165° ; 195°[	7,1
[195° ; 225°[	7,2
[225° ; 255°[	9,1
[255° ; 285°[	9,4
[285° ; 315°[	9,1
[315° ; 345°[	7,5

Implantation des machines :

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

Réf.	Coordonnées en Lambert 93	
	X (m)	Y (m)
E1	787 856	6 952 304
E2	787 414	6 951 910
E3	786 959	6 951 533
E4	787 583	6 952 691
E5	787 025	6 952 163
E6	786 551	6 951 729

Les différents modèles par variantes sont indiqués ci-dessous :

Réf.	Variantes et modèles éolienne		
	Nordex	Siemens Gamesa	Vestas
E1	N131/3900 STE TS99	SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5	V136 4.2MW STE HH97
E2	N131/3900 STE TS106	SG5.0-145 5MW DTs HH102.5	V136 4.2MW STE HH97
E3	N149/5.X STE TS105	SG5.0-145 5MW DTs HH107.5	V150 5.6MW STE HH105
E4	N131/3900 STE TS106	SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5	V136 4.2MW STE HH97
E5	N149/5.X STE TS125	SG5.0-145 5MW DTs HH127.5	V150 5.6MW STE HH125
E6	N149/5.X STE TS105	SG5.0-145 5MW DTs HH107.5	V150 5.6MW STE HH105

Données acoustiques NORDEX N131/3900 STE

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

► [F008_266_A14_EN_R00_Nordex_N131_3900_IEC_S.pdf](#)

N131/3900 STE TS99 & TS106	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)									
	Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	95,5	96,0	101,2	105,0	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2
Mode 1	95,5	96,0	101,2	105,0	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7
Mode 2	95,5	96,0	101,2	104,8	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode 3	95,5	96,0	101,2	104,7	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9
Mode 4	95,5	96,0	101,2	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Mode 6	95,5	96,0	101,0	101,4	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Mode 7	95,5	96,0	100,7	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Mode 8	95,5	96,0	100,4	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Mode 9	95,5	96,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode 10	95,5	96,0	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 11	95,5	96,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 12	95,5	96,0	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 13	95,5	96,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Données acoustiques NORDEX N149/5.X STE

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

► [F008_275_A14_EN_R01_Nordex_N149_5.X.pdf](#)

N149/5.X TS105 STE	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisées	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode 0	94,0	95,2	99,8	104,2	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6
Mode 1	94,0	95,2	99,8	104,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode 2	94,0	95,2	99,8	104,1	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8
Mode 3	94,0	95,2	99,8	104,0	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Mode 4	94,0	95,2	99,8	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode 5	94,0	95,2	99,8	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 6	94,0	95,2	99,8	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 7	94,0	95,2	99,8	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Mode 8	94,0	95,2	99,8	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 9	94,0	95,2	99,8	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Mode 10	94,0	95,2	99,1	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 11	94,0	95,2	98,6	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 12	94,0	95,2	98,1	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 13	94,0	95,2	97,7	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 14	94,0	95,2	97,2	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 15	94,0	95,2	96,7	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Mode 16	94,0	95,2	96,2	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
Mode 17	94,0	95,0	95,7	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
Mode 18	94,0	94,7	95,2	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5

N149/5.X TS125 STE	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisées	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode 0	94,0	95,5	100,3	104,7	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6
Mode 1	94,0	95,5	100,3	104,7	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode 2	94,0	95,5	100,3	104,5	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8
Mode 3	94,0	95,5	100,3	104,2	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Mode 4	94,0	95,5	100,3	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode 5	94,0	95,5	100,3	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 6	94,0	95,5	100,3	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 7	94,0	95,5	100,3	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Mode 8	94,0	95,5	100,3	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 9	94,0	95,5	100,3	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Mode 10	94,0	95,5	99,2	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 11	94,0	95,5	98,7	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 12	94,0	95,5	98,2	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 13	94,0	95,5	97,8	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 14	94,0	95,5	97,3	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 15	94,0	95,5	96,8	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Mode 16	94,0	95,5	96,3	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
Mode 17	94,0	95,3	95,8	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
Mode 18	94,0	94,8	95,3	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5

Données acoustiques SIEMENS GAMESA SG3.4-132 3.465MW DTs

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

- ▶ *GD379203-EN-Noise Spectrum .pdf*
- ▶ *GD385576 R1_SG3 4-132_3 465MW+_DTs_LOW_NOISE_MODES.pdf*

SG3.4-132 3.465MW DTs HH101.5	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)									
	Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	96,7	96,7	100,5	103,7	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode 103 dB(A)	96,7	96,7	100,5	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 101.9 dB(A)	96,7	96,7	100,5	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9	101,9
Mode 100.8 dB(A)	96,7	96,7	100,2	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8
Mode 99.9 dB(A)	96,7	96,7	99,7	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode 98.8 dB(A)	96,7	96,7	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8
Mode 98.0 dB(A)	96,7	96,7	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode NRS A	95,5	95,5	99,5	103,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode NRS B	94,6	94,6	98,6	102,6	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode NRS C	94,5	94,5	97,7	101,7	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0

Données acoustiques SIEMENS GAMESA SG5.0-145 5MW DTs

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

► *Developer Package SG 5.0-145.pdf*

SG5.0-145 5MW DTs HH102.5	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	95,1	98,2	103,3	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3
Mode N1	95,1	98,2	103,3	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7
Mode N2	95,1	98,2	103,3	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode N3	95,1	98,2	103,1	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7
Mode N4	95,1	98,2	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7
Mode N5	95,1	98,2	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7
Mode N6	95,1	98,2	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode N7	95,1	98,1	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode N8	95,1	97,6	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

SG5.0-145 5MW DTs HH107.5	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	95,1	98,4	103,5	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3
Mode N1	95,1	98,4	103,5	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7
Mode N2	95,1	98,4	103,5	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode N3	95,1	98,4	103,2	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7
Mode N4	95,1	98,4	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7	102,7
Mode N5	95,1	98,4	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7
Mode N6	95,1	98,4	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode N7	95,1	98,3	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode N8	95,1	97,7	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

SG5.0-145 5MW DTs HH127.5	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	95,1	98,9	104,0	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3
Mode N5	95,1	98,9	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7
Mode N6	95,1	98,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode N7	95,1	98,7	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode N8	95,1	97,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Données acoustiques VESTAS V136 4.2MW STE

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

► *0067-4732_V04 - V136-4_0,4_2MW Third Octaves.pdf*

V136-4.0/4.2MW STE HH97	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 4.2MW	91,6	95,1	100,1	103,5	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Mode LO1	91,6	95,1	100,1	103,4	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Mode LO2	91,6	95,1	100,0	102,4	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Mode SO1	91,6	95,1	99,8	101,8	101,8	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode SO2	91,6	95,1	99,1	99,4	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode SO11	91,6	94,0	95,8	97,5	98,8	99,1	99,2	99,2	99,2
Mode SO12	91,6	94,4	97,3	99,3	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode SO13	91,1	92,1	93,3	95,1	96,5	96,9	97,0	97,0	97,0

Données acoustiques VESTAS V150 5.6MW STE

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

► [0079-5099_V03 - V150-5_6MW Third Octaves.pdf](#)

V150-5.6MW STE HH105	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	92,6	96,3	100,6	103,6	104,2	104,9	104,9	104,9	104,9
Mode SO0	92,6	96,3	100,6	103,3	103,9	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode SO2	92,3	96,2	100,2	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode SO3	92,3	96,2	100,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Mode SO4	92,3	96,2	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode SO5	92,3	96,2	98,8	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode SO6	92,3	96,2	97,8	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

V150-5.6MW STE HH125	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	92,8	96,6	101,0	103,8	104,4	104,9	104,9	104,9	104,9
Mode SO0	92,8	96,6	101,0	103,5	103,9	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode SO2	92,5	96,6	100,6	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode SO3	92,5	96,6	100,2	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Mode SO4	92,5	96,6	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode SO5	92,5	96,6	98,8	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode SO6	92,5	96,6	97,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Projet éolien de « Thiérache »

Les coordonnées des 6 éoliennes du projet éolien de « Thiérache » sont données dans le tableau suivant :

Référence éolienne	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	786 319	6 957 131
E2	786 249	6 956 606
E3	784 415	6 954 868
E4	784 490	6 955 320
E5	784 163	6 955 411
E6	786 680	6 956 906

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

Données Senvion	Niveaux de puissance acoustique en dB(A) - Vent standardisé (m/s) à 10 m								
	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
MM100 2MW – Mode standard Moyeu à 80 m	91,3	96,1	101,4	103,0	103,7	103,8	103,8	103,8	103,8

Aucun plan de bridage particulier n'est connu pour ce parc, le mode de fonctionnement nominal a été retenu pour les calculs (approche conservative).

Projet éolien « Hotte »

Les coordonnées des 8 éoliennes du projet éolien « Hotte » sont données dans le tableau suivant :

Référence éolienne	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Hauteur de moyeu
	X (m)	Y (m)	
E1	787 234	6 955 551	120m
E2	784 166	6 954 323	91m
E3	787 101	6 956 265	91m
E4	788 739	6 958 278	91m
E5	789 282	6 958 220	91m
E6	789 256	6 957 815	91m
E7	786 552	6 955 979	91m
E8	784 979	6 953 861	120m

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

Données Nordex	Niveaux de puissance acoustique en dB(A) - Vent standardisé (m/s) à 10 m								
	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
N117/3000 STE TS91 - Mode standard - Moyeu à 91m	92,5	95,5	100,0	102,0	103,0	103,5	103,5	103,5	103,5
N117/3000 STE TS120 - Mode standard - Moyeu à 120m	92,6	95,8	100,8	102,1	103,1	103,5	103,5	103,5	103,5

Aucun plan de bridage particulier n'est connu pour ce parc, le mode de fonctionnement nominal a été retenu pour les calculs (approche conservative).

Projet éolien « HSR »

Les coordonnées des 23 éoliennes du projet éolien de « HSR » sont données dans le tableau suivant :

Référence éolienne	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	783 018	6 949 009
E2	789 109	6 948 039
E3	788 830	6 947 551
E4	788 551	6 947 063
E5	788 237	6 946 512
E6	785 679	6 946 807
E7	785 030	6 946 184
E8	787 257	6 949 080
E9	786 488	6 948 353
E10	785 869	6 947 770
E11	782 827	6 947 707
E12	782 060	6 947 363
E13	784 883	6 948 630
E14	784 283	6 948 361
E15	783 554	6 948 033
E16	781 909	6 948 512
E17	781 165	6 948 182
E18	782 469	6 948 761
E19	781 367	6 947 051
E20	780 674	6 946 740
E21	779 980	6 946 428
E22	780 421	6 947 852
E23	784 283	6 945 465

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

Données Vestas	Niveaux de puissance acoustique en dB(A) - Vent standardisé (m/s) à 10 m								
	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
V126 3.3MW - Mode standard Moyeu à 117m	92,1	95,6	100,2	103,8	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4

Aucun plan de bridage particulier n'est connu pour ce parc, le mode de fonctionnement nominal a donc été retenu pour les calculs (approche conservative).

A6 Impact acoustique après optimisation – Variante Nordex

Période nocturne (22h-5h) – Vent de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	27,7	28,8	33,5	34,0	34,8	37,6	36,9	38,6	38,9
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	34,5	35,0	37,5	42,0	44,0	46,0	47,0
	Emergence	4,5	5,5	7,5	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,4	17,3	21,6	22,3	23,0	25,3	25,4	26,6	26,9
	Niveau ambiant futur	21,5	22,0	24,5	25,0	27,0	33,5	35,5	37,5	38,5
	Emergence	1,5	1,5	3,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,0	18,7	23,1	23,6	24,3	26,7	27,3	28,2	28,4
	Niveau ambiant futur	22,0	24,5	26,5	27,0	30,5	34,5	37,5	39,5	40,5
	Emergence	2,0	1,0	2,5	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,1	33,1	33,3	33,9	35,5	37,9	38,1	38,2
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	34,0	35,0	37,0	40,0	42,0	43,0	43,5
	Emergence	5,0	5,0	6,5	4,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,7	30,6	31,0	31,6	32,6	35,2	35,5	35,7
	Niveau ambiant futur	27,5	28,0	32,5	34,0	36,5	39,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	3,5	3,5	5,0	3,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	25,6	26,3	31,3	32,2	32,9	33,4	35,5	36,1	36,4
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	32,0	33,0	34,0	36,0	39,0	40,0	41,0
	Emergence	7,5	6,5	9,0	9,0	7,0	3,0	3,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	25,7	30,5	31,7	32,5	32,6	34,4	35,2	35,7
	Niveau ambiant futur	26,0	27,0	31,0	32,5	33,5	36,0	38,5	40,0	40,5
	Emergence	7,0	6,0	8,0	8,5	6,5	3,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	25,4	26,5	31,2	33,3	34,1	33,7	33,4	35,4	36,3
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	31,5	33,5	34,5	35,0	36,0	38,0	39,0
	Emergence	6,5	6,5	10,0	11,5	10,0	5,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,3	17,4	21,6	23,3	23,9	24,2	24,2	26,0	26,8
	Niveau ambiant futur	22,0	22,5	25,5	29,5	32,5	35,5	37,0	38,5	39,5
	Emergence	1,5	1,5	2,0	1,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne (22h-5h) – Vent de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	28,4	29,5	34,2	34,0	34,9	38,4	37,6	39,2	39,6
	Niveau ambiant futur	30,0	31,0	35,0	35,0	37,5	42,5	44,0	46,0	47,0
	Emergence	5,0	6,0	8,0	6,0	3,0	2,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,0	17,8	22,2	22,5	24,1	26,0	25,9	27,1	27,5
	Niveau ambiant futur	22,0	22,5	25,0	25,5	27,5	33,5	35,5	37,5	38,5
	Emergence	2,0	2,0	3,5	3,5	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,5	18,2	22,6	22,9	24,6	26,3	26,6	27,6	27,8
	Niveau ambiant futur	22,0	24,5	26,5	27,0	30,5	34,5	37,5	39,5	40,5
	Emergence	2,0	1,0	2,5	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	26,8	27,4	32,4	32,7	34,7	35,1	36,7	37,3	37,4
	Niveau ambiant futur	28,5	29,0	33,5	34,5	37,5	40,0	41,5	42,5	43,5
	Emergence	4,5	4,5	6,0	4,0	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	24,3	25,0	29,9	30,4	31,6	32,0	33,9	34,8	34,9
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	32,0	33,5	36,5	39,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	3,0	3,5	4,5	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	25,4	26,1	31,1	31,8	33,0	33,2	34,9	35,8	36,1
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	31,5	32,5	34,0	36,0	38,5	40,0	41,0
	Emergence	7,5	6,5	8,5	8,5	7,0	3,0	2,5	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,8	25,6	30,4	31,3	32,1	32,4	33,8	35,1	35,5
	Niveau ambiant futur	26,0	27,0	31,0	32,0	33,5	35,5	38,0	40,0	40,5
	Emergence	7,0	6,0	8,0	8,0	6,5	2,5	2,0	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	25,6	26,6	31,3	32,7	33,3	33,7	33,4	35,4	36,4
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	31,5	33,0	34,0	35,0	36,0	38,0	39,0
	Emergence	6,5	6,5	10,0	11,0	9,5	5,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	18,2	19,2	23,4	24,6	25,4	26,3	25,9	27,7	28,6
	Niveau ambiant futur	22,5	23,0	26,5	29,5	33,0	35,5	37,5	38,5	39,5
	Emergence	2,0	2,0	3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matin (5h-7h) – Vent de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	27,7	28,8	33,5	37,5	38,9	39,1	39,1	39,1	39,1
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,0	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,4	17,3	21,6	24,8	26,5	27,1	27,1	27,1	27,1
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,0	18,7	23,1	25,8	27,6	28,5	28,5	28,5	28,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,1	33,1	33,9	36,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	36,0	36,5	39,0	41,0	42,0	43,0	43,5
	Émergence	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,7	30,6	31,6	33,3	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	35,0	35,5	38,0	40,0	41,5	42,0	43,0
	Émergence	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	25,6	26,3	31,3	32,9	34,5	36,5	36,5	36,5	36,5
	Niveau ambiant futur	38,0	38,0	38,5	39,5	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	25,7	30,5	32,8	34,2	35,8	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Émergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	25,4	26,5	31,2	35,1	36,3	36,7	36,7	36,7	36,7
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briquerterie	Contribution du parc	16,3	17,4	21,6	25,3	26,7	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matin (5h-7h) – Vent de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 3 éoliennes N131/3900 STE et 3 éoliennes N149/5.X STE Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	28,4	29,5	34,2	38,2	39,7	39,8	39,8	39,8	39,8
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,0	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,0	17,8	22,2	25,3	27,1	27,6	27,6	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,5	18,2	22,6	25,3	27,2	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	26,8	27,4	32,4	33,6	36,4	37,5	37,5	37,5	37,5
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	35,5	36,5	39,0	41,0	42,0	42,5	43,5
	Émergence	2,5	1,5	2,5	3,0	3,0	3,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	24,3	25,0	29,9	31,3	34,0	35,0	35,0	35,0	35,0
	Niveau ambiant futur	29,0	32,0	34,5	35,5	38,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Émergence	1,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	25,4	26,1	31,1	33,0	35,4	36,3	36,3	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	38,0	38,0	38,5	39,5	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,8	25,6	30,4	32,8	34,9	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Émergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	25,6	26,6	31,3	35,2	36,5	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briquerterie	Contribution du parc	18,2	19,2	23,4	27,1	28,6	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

A7 Impact acoustique après optimisation – Variante Siemens Gamesa

Période nocturne (22h-5h) – Vent de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	28,3	31,4	34,4	33,8	34,7	37,5	36,6	38,8	39,0
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	35,0	35,0	37,5	42,0	44,0	46,0	47,0
	Emergence	5,0	7,5	8,0	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF2	20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,5	18,9	22,7	22,6	23,9	25,2	24,9	26,2	26,4
	Niveau ambiant futur	21,5	23,0	25,0	25,5	27,5	33,0	35,5	37,5	38,5
	Emergence	1,5	2,5	3,5	3,5	2,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF3	20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,2	20,2	24,2	24,4	25,8	26,8	26,7	27,5	27,6
	Niveau ambiant futur	22,0	25,0	27,0	27,5	30,5	35,0	37,5	39,5	40,0
	Emergence	2,0	1,5	3,0	3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF4	24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	28,3	29,0	32,9	33,3	34,9	35,3	36,0	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	34,0	35,0	37,5	40,0	41,5	42,5	43,0
	Emergence	5,5	6,0	6,5	4,5	3,0	2,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF5	20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,7	26,6	30,6	30,6	32,4	32,5	33,5	33,8	33,9
	Niveau ambiant futur	28,0	28,5	32,5	33,5	36,5	39,0	41,0	42,0	42,5
	Emergence	4,0	4,0	5,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF6	19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,3	27,6	31,9	31,6	33,2	33,3	34,0	34,5	34,6
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	32,5	32,5	34,0	36,0	38,0	39,5	40,5
	Emergence	8,0	7,5	9,5	8,5	7,0	3,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF7	20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	25,1	27,1	31,4	30,8	32,2	32,4	32,7	33,7	33,9
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	32,0	31,5	33,5	35,5	37,5	39,5	40,0
	Emergence	7,0	7,0	8,0	7,5	6,5	2,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF8	20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,0	28,9	33,5	32,4	33,4	33,7	33,3	35,3	35,7
	Niveau ambiant futur	27,0	29,5	34,0	33,0	34,0	35,0	36,0	38,0	39,0
	Emergence	7,0	8,5	12,5	11,0	9,5	5,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF9	20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briquetterie	Contribution du parc	16,5	19,3	23,7	23,1	24,1	24,5	24,1	26,2	26,7
	Niveau ambiant futur	22,0	23,0	26,5	29,0	32,5	35,5	37,0	38,5	39,0
	Emergence	1,5	2,0	3,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne (22h-5h) – Vent de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	29,0	32,1	34,4	34,0	34,9	38,2	37,3	39,4	39,6
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	35,0	35,0	37,5	42,0	44,0	46,0	47,0
	Emergence	5,5	8,0	8,0	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF2	20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,2	19,4	22,7	22,9	24,2	25,6	25,3	26,7	26,8
	Niveau ambiant futur	22,0	23,0	25,0	25,5	27,5	33,5	35,5	37,5	38,5
	Emergence	2,0	2,5	3,5	3,5	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF3	20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,7	19,6	23,2	23,6	25,1	26,0	26,0	26,9	27,0
	Niveau ambiant futur	22,0	25,0	26,5	27,0	30,5	34,5	37,5	39,5	40,0
	Emergence	2,0	1,5	2,5	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF4	24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,2	31,9	33,4	34,8	34,4	35,2	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	33,0	35,0	37,5	39,5	41,0	42,0	43,0
	Emergence	5,0	5,0	5,5	4,5	3,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF5	20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,9	29,6	30,8	32,3	31,6	32,7	33,1	33,1
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	31,5	33,5	36,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	3,5	4,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF6	19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,2	27,4	31,1	32,0	33,4	32,8	33,8	34,3	34,4
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	31,5	32,5	34,5	36,0	38,0	39,5	40,5
	Emergence	8,0	7,5	8,5	8,5	7,5	3,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF7	20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	26,8	30,3	30,9	32,1	31,9	32,4	33,5	33,6
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	31,0	31,5	33,5	35,5	37,5	39,5	40,0
	Emergence	7,0	7,0	8,0	7,5	6,5	2,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF8	20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,2	29,1	32,6	32,3	33,1	33,7	33,4	35,4	35,8
	Niveau ambiant futur	27,0	29,5	33,0	32,5	33,5	35,0	36,0	38,0	39,0
	Emergence	7,0	8,5	11,5	10,5	9,0	5,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Niveau résiduel retenu PF9	20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briquetterie	Contribution du parc	18,3	21,0	24,7	24,6	25,5	26,3	25,9	28,0	28,4
	Niveau ambiant futur	22,5	24,0	27,0	29,5	33,0	35,5	37,5	38,5	39,5
	Emergence	2,0	3,0	3,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matin (5h-7h) – Vent de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	28,3	31,4	36,4	39,2	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	16,5	18,9	23,7	26,1	26,7	26,7	26,8	26,8	26,8
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	18,2	20,2	24,9	27,1	28,0	28,0	28,1	28,1	28,1
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	28,3	29,0	33,1	33,8	36,3	36,4	36,5	36,6	36,6
	Niveau ambiant futur	31,0	33,0	36,0	36,5	39,0	40,5	41,5	42,5	43,0
	Emergence	3,5	2,0	3,0	3,0	3,0	2,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,7	26,6	30,8	31,8	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	29,5	32,5	35,0	35,5	38,0	39,5	41,0	42,0	42,5
	Emergence	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,3	27,6	32,1	33,5	35,1	35,2	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	38,0	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	25,1	27,1	31,8	33,7	34,7	34,7	34,8	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,0	28,9	33,9	36,5	36,7	36,7	36,7	36,7	36,7
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,5	19,3	24,3	26,9	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matin (5h-7h) – Vent de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG3.4-132 3.465MW DTs et 4 éoliennes SG5.0-145 5MW DTs Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	29,0	32,1	37,1	39,8	39,9	39,9	40,0	40,0	40,0
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	17,2	19,4	24,1	26,6	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	17,7	19,6	24,2	26,6	27,3	27,4	27,4	27,4	27,4
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	27,5	28,2	32,3	33,8	35,6	35,7	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	35,5	36,5	39,0	40,0	41,5	42,0	43,0
	Emergence	3,0	2,0	2,5	3,0	3,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	25,0	25,9	30,1	31,6	33,3	33,4	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	35,0	35,5	38,0	39,5	41,0	41,5	42,5
	Emergence	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	26,2	27,4	31,8	33,5	34,9	35,0	35,1	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur	38,0	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	24,9	26,8	31,4	33,5	34,4	34,4	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,5	40,5	40,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	26,2	29,1	34,0	36,6	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	18,3	21,0	26,0	28,6	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

A8 Impact acoustique après optimisation – Variante Vestas

Période nocturne (22h-5h) – Vent de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,0	29,7	34,1	33,9	34,9	37,3	36,7	37,9	38,1
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	35,0	35,0	37,5	42,0	44,0	46,0	46,5
	Émergence	3,5	6,0	8,0	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	13,7	17,4	21,9	22,5	23,6	24,7	24,2	25,3	25,5
	Niveau ambiant futur	21,0	22,0	24,5	25,5	27,5	33,0	35,5	37,5	38,0
	Émergence	1,0	1,5	3,0	3,5	2,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	14,7	18,3	22,9	23,9	25,1	25,9	25,5	26,2	26,3
	Niveau ambiant futur	21,0	24,5	26,5	27,0	30,5	34,5	37,5	39,0	40,0
	Émergence	1,0	1,0	2,5	2,5	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,8	33,2	34,7	34,6	34,7	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	27,0	29,0	33,0	35,0	37,5	39,5	41,0	42,0	43,0
	Émergence	3,0	4,5	5,5	4,5	3,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	21,0	24,5	29,2	31,2	32,3	31,7	31,9	32,3	32,4
	Niveau ambiant futur	26,0	27,5	31,5	34,0	36,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Émergence	2,0	3,0	4,0	3,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,5	26,1	30,8	32,9	34,0	32,9	33,2	33,8	34,0
	Niveau ambiant futur	24,0	27,5	31,5	33,5	35,0	36,0	38,0	39,5	40,0
	Émergence	5,0	6,5	8,5	9,5	8,0	3,0	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,9	25,5	30,1	31,7	32,9	32,1	32,2	33,2	33,6
	Niveau ambiant futur	23,5	27,0	31,0	32,5	34,0	35,5	37,5	39,0	40,0
	Émergence	4,5	6,0	8,0	8,5	7,0	2,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,7	27,4	31,9	32,8	34,1	33,6	33,3	35,2	35,7
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	32,5	33,0	34,5	36,0	36,0	38,0	39,0
	Émergence	5,0	7,5	11,0	11,0	10,0	5,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	14,3	18,0	22,5	23,2	24,4	24,4	24,1	25,8	26,2
	Niveau ambiant futur	21,5	23,0	26,0	29,0	32,5	35,5	37,0	38,5	39,0
	Émergence	1,0	2,0	2,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période nocturne (22h-5h) – Vent de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
Niveau résiduel retenu PF1		25,0	25,0	27,0	29,0	34,5	40,0	43,0	45,0	46,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,7	30,4	34,5	34,0	34,8	38,1	37,4	38,6	38,8
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	35,0	35,0	37,5	42,0	44,0	46,0	47,0
	Émergence	4,0	6,5	8,0	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		20,0	20,5	21,5	22,0	25,0	32,5	35,0	37,0	38,0
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	14,1	17,7	22,1	22,5	23,5	25,1	24,6	25,6	25,8
	Niveau ambiant futur	21,0	22,5	25,0	25,5	27,5	33,0	35,5	37,5	38,5
	Émergence	1,0	2,0	3,5	3,5	2,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		20,0	23,5	24,0	24,5	29,0	34,0	37,0	39,0	40,0
R30 - Chaumont-Porcien	Contribution du parc	14,1	17,7	22,1	23,1	24,3	25,2	24,8	25,5	25,6
	Niveau ambiant futur	21,0	24,5	26,0	27,0	30,5	34,5	37,5	39,0	40,0
	Émergence	1,0	1,0	2,0	2,5	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		24,0	24,5	27,5	30,5	34,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	22,8	26,3	31,1	33,3	34,3	33,9	34,0	34,2	34,3
	Niveau ambiant futur	26,5	28,5	32,5	35,0	37,5	39,5	41,0	42,0	42,5
	Émergence	2,5	4,0	5,0	4,5	3,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	20,4	24,0	28,6	30,9	31,6	31,1	31,3	31,8	31,9
	Niveau ambiant futur	25,5	27,5	31,0	33,5	36,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Émergence	1,5	3,0	3,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		19,0	21,0	23,0	24,0	27,0	33,0	36,0	38,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,3	25,9	30,5	32,7	33,4	32,7	32,9	33,6	33,8
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	31,0	33,0	34,5	36,0	37,5	39,5	40,0
	Émergence	5,0	6,0	8,0	9,0	7,5	3,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,6	25,2	29,7	31,3	32,0	31,8	31,8	32,9	33,2
	Niveau ambiant futur	23,5	26,5	30,5	32,0	33,0	35,5	37,5	39,0	40,0
	Émergence	4,5	5,5	7,5	8,0	6,0	2,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		20,0	21,0	21,5	22,0	24,5	30,0	33,0	35,0	36,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,8	27,5	31,9	32,3	33,0	33,7	33,3	35,2	35,7
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	32,5	32,5	33,5	35,0	36,0	38,0	39,0
	Émergence	5,5	7,5	11,0	10,5	9,0	5,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		20,5	21,0	23,5	28,0	32,0	35,0	37,0	38,0	39,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,1	19,8	24,1	24,4	25,3	26,1	25,8	27,5	27,9
	Niveau ambiant futur	22,0	23,5	27,0	29,5	33,0	35,5	37,5	38,5	39,5
	Émergence	1,5	2,5	3,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matin (5h-7h) – Vent de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,0	29,7	34,1	37,0	37,7	38,2	38,2	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,0	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	13,7	17,4	21,9	24,6	25,4	25,8	25,7	25,6	25,5
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Portcien	Contribution du parc	14,7	18,3	22,9	25,3	26,5	26,7	26,5	26,4	26,3
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	23,5	27,0	31,8	33,7	35,5	35,4	35,2	35,0	34,9
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	35,5	36,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	1,5	1,5	2,5	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	21,0	24,5	29,2	31,8	32,9	32,9	32,7	32,5	32,4
	Niveau ambiant futur	28,5	32,0	34,5	35,5	37,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,5	26,1	30,8	33,5	34,4	34,4	34,2	34,1	34,0
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,9	25,5	30,1	32,9	33,6	33,9	33,7	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,0	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,7	27,4	31,9	34,8	35,4	35,9	35,8	35,8	35,7
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	14,3	18,0	22,5	25,3	26,0	26,5	26,4	26,3	26,2
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Période matin (5h-7h) – Vent de secteur Nord-Est [315° - 135°]

Analyse de sensibilité Période matin (5h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE et 3 éoliennes V150 5.6MW STE Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent en m/s standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1		46,5	46,5	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0
R10 - La Folie	Contribution du parc	26,7	30,4	34,8	37,8	38,4	38,9	38,9	38,8	38,8
	Niveau ambiant futur	46,5	46,5	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
R20 - Logny-les-Chaumont	Contribution du parc	14,1	17,7	22,2	25,1	25,8	26,2	26,0	25,9	25,8
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3		39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
R30 - Chaumont-Portcien	Contribution du parc	14,1	17,7	22,2	25,1	25,9	26,0	25,8	25,7	25,6
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		27,5	31,0	33,0	33,5	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
R40 - La Hardoye Sud	Contribution du parc	22,8	26,3	31,1	33,8	34,8	34,7	34,5	34,4	34,3
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	35,0	36,5	38,5	39,5	41,0	42,0	42,5
	Emergence	1,5	1,5	2,0	3,0	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - La Hardoye Cimetière	Contribution du parc	20,4	24,0	28,7	31,6	32,3	32,3	32,1	32,0	31,9
	Niveau ambiant futur	28,5	32,0	34,5	35,5	37,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		37,5	37,5	37,5	38,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0
R50 - Wadimont	Contribution du parc	22,3	25,9	30,6	33,6	34,2	34,2	34,0	33,9	33,8
	Niveau ambiant futur	37,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R51 - Wadimont 2	Contribution du parc	21,6	25,2	29,8	32,8	33,4	33,6	33,4	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	37,5	37,5	38,0	39,5	39,5	40,0	40,0	40,0	40,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6		41,0	41,0	41,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
R60 - Maison Rouge	Contribution du parc	23,8	27,5	32,0	34,9	35,5	35,9	35,9	35,8	35,7
	Niveau ambiant futur	41,0	41,0	41,5	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7		43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
R70 - La Briqueterie	Contribution du parc	16,1	19,8	24,2	27,1	27,7	28,2	28,2	28,1	27,9
	Niveau ambiant futur	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,0	44,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0