

# RWE



## **PROJET ÉOLIEN** **Des Marchellions**

Juin 2024 et complété en juin 2025

## **Etude acoustique**

### **PARC EOLIEN DES MARCHELLIONS**

50 rue Madame de Sanzillon  
92 110 CLICHY

**Communes de**

**Saint-Maur-sur-le-Loir et Dancy (28)**



# Hear me.

## PROJET EOLIEN DES MARCHELLIONS (28) – ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

RA-23112-03-C - 29/09/2025

# RWE



**sixense**  
Engineering

# PROJET EOLIEN DES MARCHELLIONS (28) – ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

RA-23112-03-C - 29/09/2025

## *Synthèse*

*Dans le cadre du développement du projet éolien des Marchellions, dans le département de l'Eure-et-Loir (28), la société RWE Renouvelables France a confié à Sixense Engineering la réalisation du volet acoustique des études d'impact environnemental de son projet.*

*L'étude s'appuie sur les exigences de la norme NF S31-114 et sur celles de l'arrêté du 26 août 2011 modifié 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 (5 zones) et de relevés météorologiques grande hauteur par mât météo. Ces mesures ont été réalisées en continu sur une période de 6 semaines.*

*Le calcul d'impact acoustique du projet a été ensuite 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 a permis de définir la sensibilité acoustique du projet en termes d'émergences sonores dans l'environnement, et de prévenir les éventuels dépassements des seuils réglementaires.*

## Sommaire

<u>1</u>	Introduction .....	4
<u>2</u>	Etat acoustique initial .....	8
<u>3</u>	Calcul d'impact du projet.....	15
<u>4</u>	Mesures de réduction et d'accompagnement .....	43
<u>5</u>	Impacts cumulés .....	46
<u>6</u>	Conclusion .....	48

## Annexes

<u>A1</u>	Arrêté du 26 août 2011 - Extraits relatifs au bruit - Sections 1 et 6 .....	49
<u>A2</u>	Matériels et logiciels utilisés.....	51
<u>A3</u>	Détail des mesures acoustiques .....	52
<u>A4</u>	Evolutions temporelles des mesures .....	57
<u>A5</u>	Graphes de nuages de points.....	60
<u>A6</u>	Données et hypothèses .....	65
<u>A7</u>	Impact acoustique après optimisation.....	68

## Rédaction

**Nathan SALMON**

## Approbation

**Loris MEYNARD**

# 1 INTRODUCTION

## 1.1. OBJET DE L'ETUDE

La société RWE Renouvelables France envisage la création d'un parc éolien dans le département de l'Eure-et-Loir (28), sur le territoire des communes de Saint-Maur-sur-le-Loir et de Dancy, nommé projet éolien des Marchellions. Le projet éolien est localisé sur les territoires communaux de Saint-Maur-sur-le-Loir et de Dancy, toutefois, la commune de Dancy n'étant concernée qu'au titre du survol d'une éolienne, il a été convenu, pour des considérations de lisibilité et de cohérence territoriale, que la dénomination retenue dans le présent document soit limitée à la mention suivante : « projet éolien sur la commune de Saint-Maur-sur-le-Loir ».

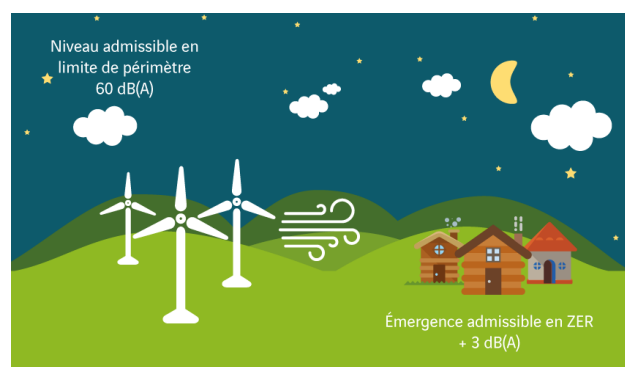
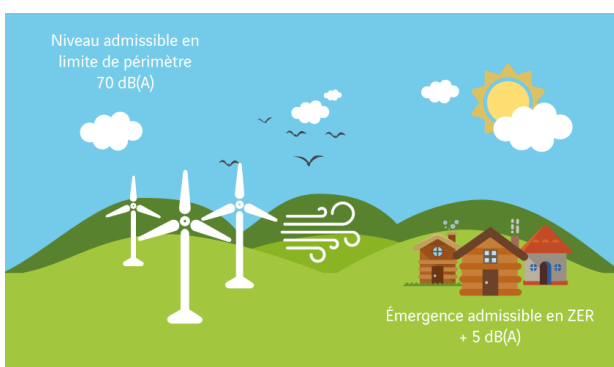
Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) au titre ICPE relative à ce projet nécessite la réalisation d'un dossier d'étude d'impact. Le Pôle Environnement, bureau d'études en acoustique et vibrations de Sixense Engineering, a été sollicité pour en réaliser le volet bruit. L'étude d'impact acoustique, qui a pour but d'évaluer la sensibilité acoustique du projet, se décompose en 4 phases :

- ▶ Mesures acoustiques de caractérisation de l'état actuel (état initial), avec analyse météorologique.
- ▶ Calcul de l'impact acoustique avec prise en compte de la rose des vents moyenne du site.
- ▶ Evaluation de la sensibilité acoustique du projet (selon l'arrêté du 26 août 2011 modifié), avec notamment le calcul des émergences sonores en ZER (émergences globales).
- ▶ Mesures compensatoires 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. Toutefois, à la suite de la décision du Conseil d'Etat du 8 mars 2024 d'annuler l'article 14 de l'arrêté du 10 décembre 2021, en tant qu'il insère un alinéa II à l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011, le Protocole de mesures de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre est abrogé, faisant ainsi de nouveau référence à la norme NF S31-114 dans sa version de juillet 2011.

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



### Commentaires :

- ▶ Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux nuisances sonores du parc éolien, 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 de niveaux maximum en limite de périmètre de l'installation.



### 1.3. DESCRIPTIF DU SITE ET DU PROJET

Description	Caractéristiques	Remarques
Localisation	Sur le territoire des communes de Saint-Maur-sur-le-Loir et Dancy.	Département de l'Eure-et-Loir (28).
Caractérisation de l'état initial sur le site	Campagne de mesures de 6 semaines en 5 points fixes (PF1/PF2/PF3/PF4/PF5).  1 mesure du vent par mât de mesure grande hauteur.	Du 7 septembre au 20 octobre 2023.
Habitations	Plusieurs villages, hameaux et fermes aux alentours.	Lolon, Gérainvillle, Pré-Saint-Evroult, Massuères, Edeville, ...
Infrastructures	Routes D27 au sud-ouest, D14.2 au nord et D130 à l'est	Circulées le jour. Peu circulées la nuit.
	Routes de dessertes locales.	Peu circulées de jour comme de nuit.
Végétations & relief	Site relativement plat. Zone constituée de parcelles agricoles.	

Le projet des Marchellions, initialement prévu à 5 éoliennes, a été réduit à deux éoliennes. Seules les éoliennes E1 et E5 initialement envisagées ont été conservées.

Projet	Caractéristiques	Remarques
Projet éolien des Marchellions	<u>Variante 1</u> : 2 éoliennes Nordex N149/5.X (de 5,0 à 5,9 MW de puissance unitaire) STE, hauteur de moyeu h=105 m	Données et hypothèses de calculs détaillées en annexe 6.
	<u>Variante 2</u> : 2 éoliennes Vestas V150-5.6 MW STE, hauteur de moyeu h=105 m	
	<u>Variante 3</u> : 2 éoliennes Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, hauteur de moyeu h=107,5m	

Les points de mesure acoustique sont situés au niveau des habitations les plus proches de la zone concernée par le projet, dans la mesure du possible en direction du projet. Leurs coordonnées sont indiquées dans le tableau suivant :

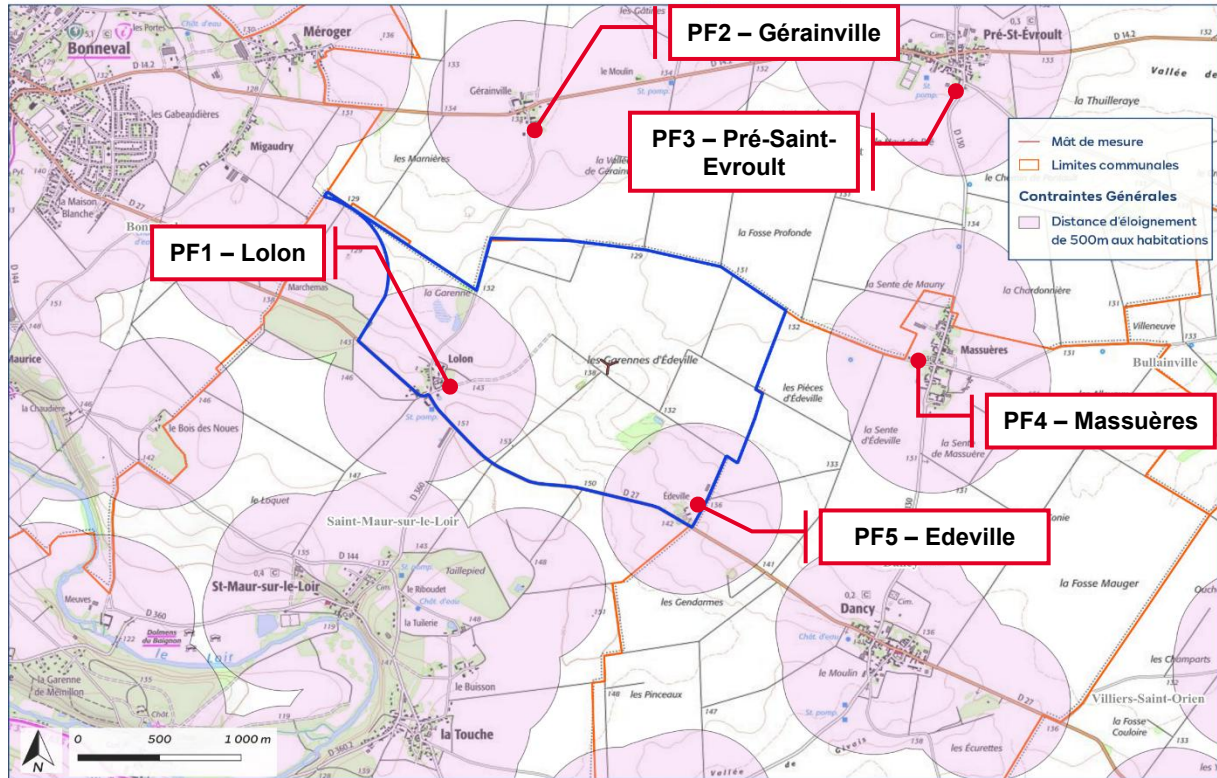
Ref.	Coordonnées spatiales en Lambert 93	
	X (m)	Y (m)
PF1 – Lolon	583 075	6 786 127
PF2 – Gérainvillle	583 576	6 787 758
PF3 – Pré-Saint-Evroult	586 134	6 788 039
PF4 – Massuères	586 004	6 786 368
PF5 – Edeville	584 539	6 785 372

La planche 1 ci-après permet de visualiser la zone d'étude du projet ainsi que la position des points de mesure d'état initial.

L'emplacement détaillé des points de mesures est fourni en annexe 3.

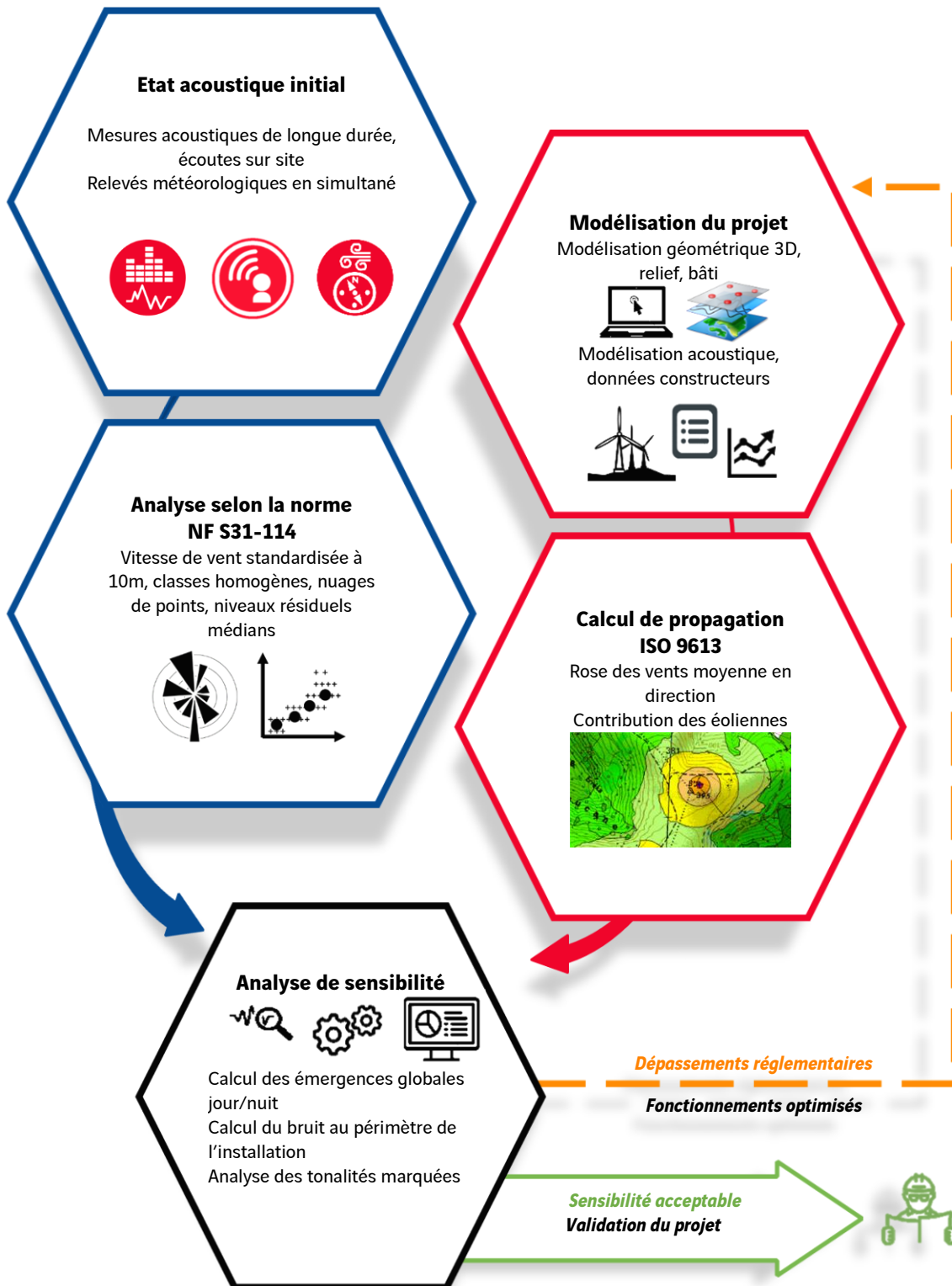
## Planche 1 - Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés

### PROJET EOLIEN DE SAINT-MAUR-SUR-LE-LOIR

**RWE**




## 1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



# 2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée du **7 septembre au 20 octobre 2023**.

## 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 RWE Renouvelables France à l'aide d'un mât de mesure de vent grande hauteur, situé sur la zone d'implantation du projet. Ce moyen de mesures météorologiques a été privilégié pour diminuer fortement les incertitudes et ainsi obtenir des relevés de meilleure qualité. Les relevés pluviométriques sont collectés par un pluviomètre installé par Sixense Engineering sur site pendant la période de mesures, à proximité du point PF2 – Gérainvillle.

**Pour les périodes de bruit résiduel ainsi caractérisées**, l'analyse croisée des données Bruit et Vent permet d'aboutir à des niveaux sonores résiduels médians par périodes, vitesses et directions de vent, à partir d'échantillons de 10 minutes.

- ▶ Dans un premier temps, des graphes de nuages de points représentent la dispersion des échantillons sonores par vitesse de vent, sur la base de périodes élémentaires de 10 minutes, en niveaux  $L_{50}^1$ .
- ▶ Sont alors retenus des niveaux acoustiques représentatifs par vitesse de vent, caractérisant les différentes ambiances sonores. Ils sont déterminés par calcul statistique des médianes des échantillons mesurés par classe de vitesse de vent. Une interpolation linéaire aux valeurs de vitesses de vent entières est ensuite réalisée (cf. §7.3.1 de la norme NF S31-114). Cette analyse statistique permet de retenir des niveaux sonores représentatifs des conditions météorologiques rencontrées lors des mesures.
- ▶ Si le nombre d'échantillons n'est pas suffisant 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).

## 2.2. CONDITIONS DE MESURES

Chaque microphone est équipé d'un kit de protection anti-intempéries (boule anti-vent et kit anti-pluie) et est relié à un sonomètre intégrateur de classe I.

Chaque chaîne de mesures (sonomètre + câble rallonge + préamplificateur + microphone) a été calibrée avant et après les mesures, sans qu'aucune dérive particulière n'ait été constatée.

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

Le matériel de mesures utilisé est indiqué en annexe 2 du présent rapport.

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

L'emplacement détaillé des points de mesures est fourni en annexe 3.

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

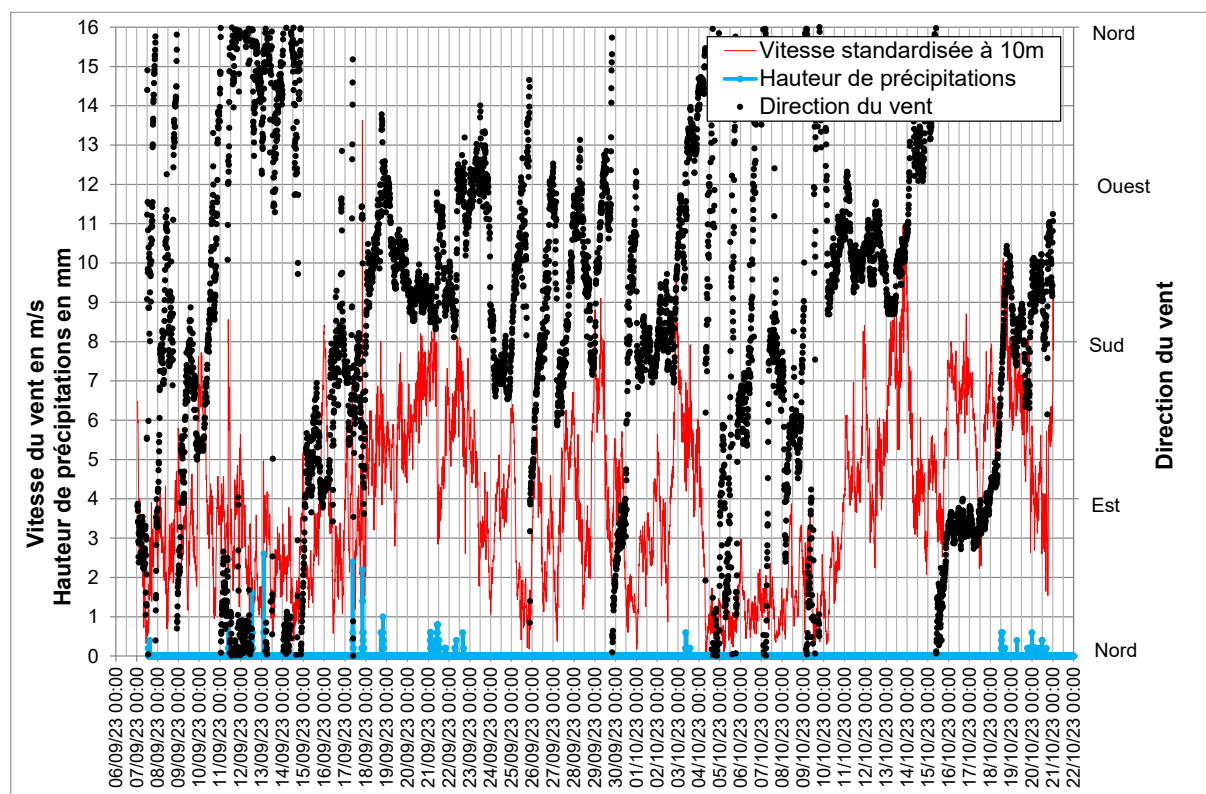
## 2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

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

Les planches suivantes présentent, sur la période de mesure, l'évolution temporelle des données météorologiques relevées via un mât météo grande hauteur ainsi que les roses des vents obtenues.

Les vitesses de vent relevées ont été standardisées à 10 m par Sixense Engineering à partir des données mesurées à l'aide du mât grande hauteur. La standardisation des vitesses de vent à 10 m a été effectuée en considérant une hauteur de moyeu de 105 m.

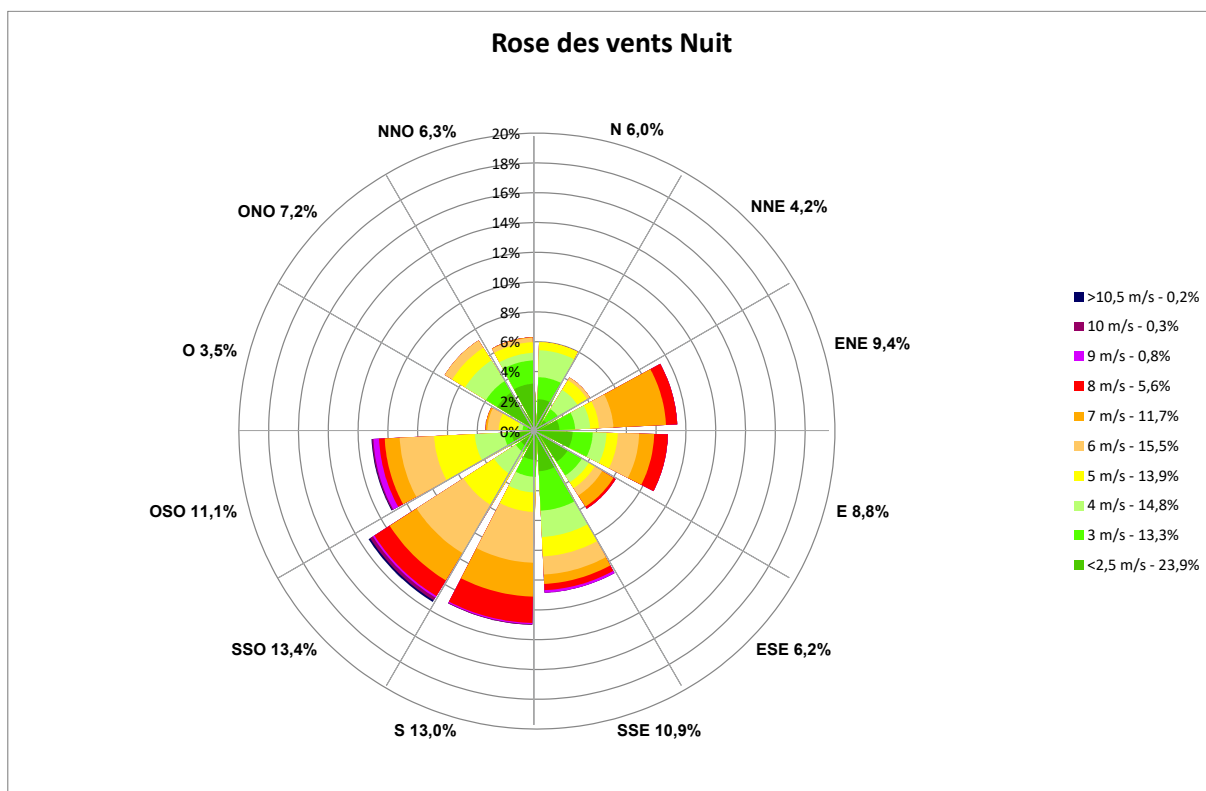
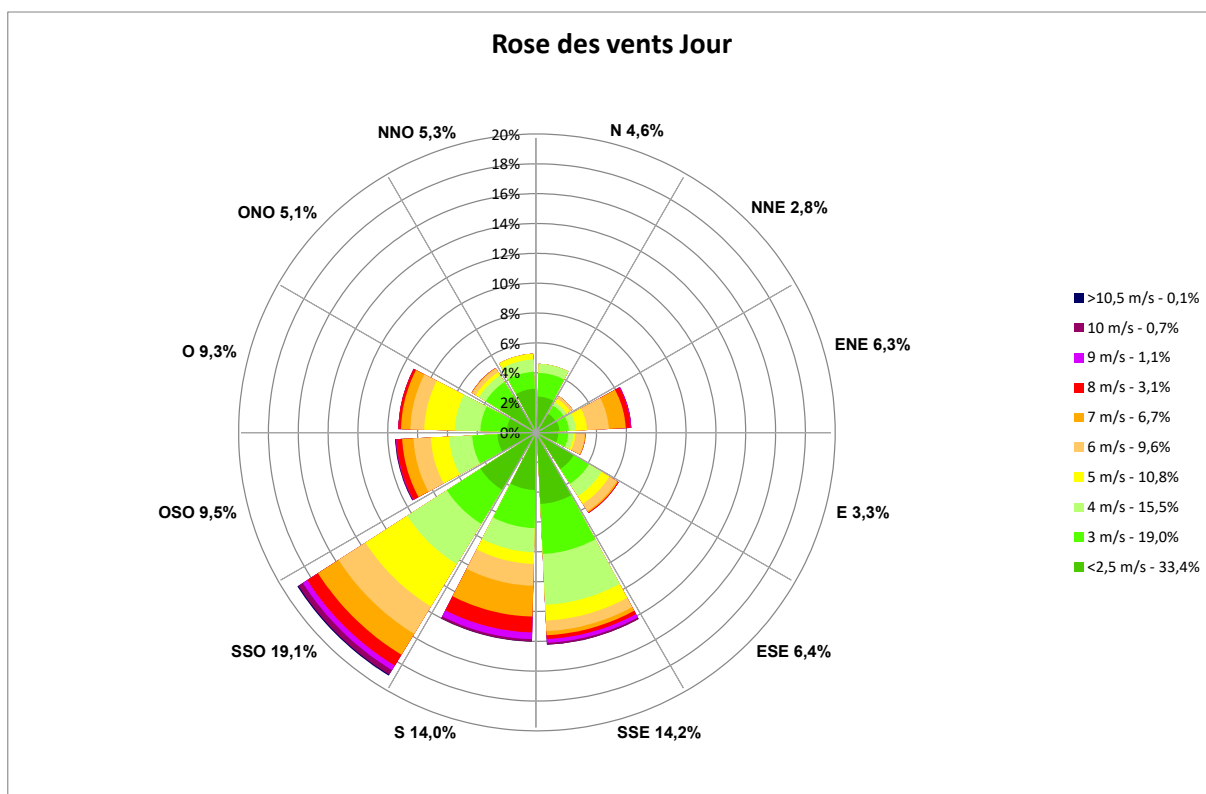
Planche 2 - Relevés météorologiques du 7 septembre au 20 octobre 2023



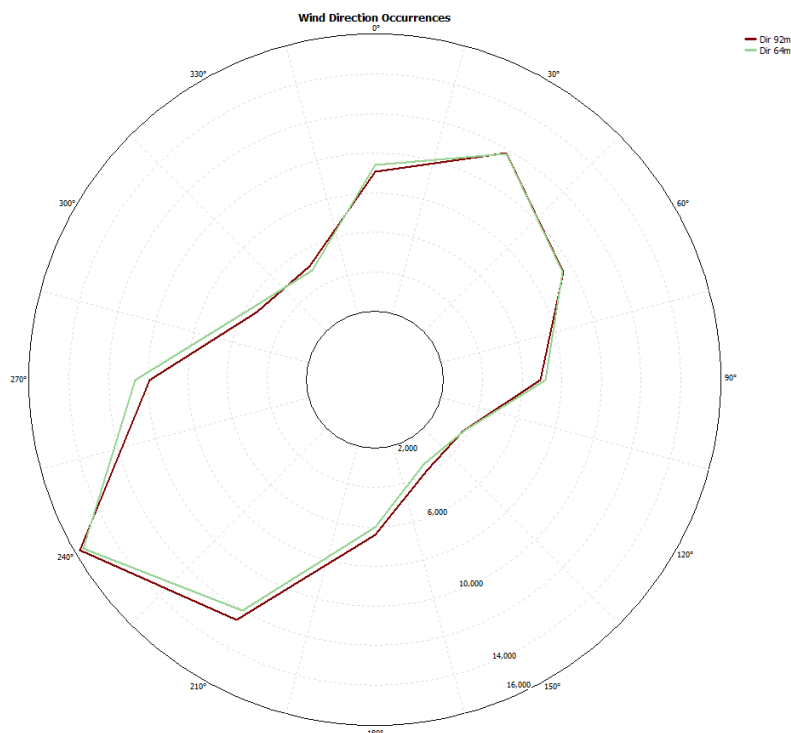
### Commentaires :

- Les périodes de précipitations relevées par un pluviomètre posé à proximité du point PF2 – Gérainvill, ont été identifiées et supprimées des analyses.
- La vitesse du vent (standardisée à 10 m) fluctue globalement entre 0 et 10 m/s tout au long de la campagne.
- Les directions de vent rencontrées pendant la campagne de mesure ont été variables avec toutefois une prépondérance du secteur sud-ouest. Ces occurrences du vent sont cohérentes avec les directions de la rose des vents long-terme du site.

**Planche 3 -** Rose des vents rencontrés pendant la campagne d'état acoustique initial



## Planche 4 - Rose des vents long-terme du site



## 2.4. ANALYSES DES NIVEAUX SONORES

### 2.4.1. Evolutions temporelles

Les évolutions temporelles des niveaux sonores  $L_{50}$ , corrélés aux vitesses de vent standardisées à 10 m, sont présentées sur les graphes en annexe 4 de ce document.

#### Commentaires :

- ▶ Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- ▶ Certaines interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes perturbées par la pluie ou à des événements jugés non représentatifs. Ces périodes ont été supprimées de l'analyse pour une meilleure pertinence et une meilleure corrélation acoustique / météo.
- ▶ Au point PF5 - Edeville, les premières nuits de la campagne de mesures ont été marquées par des chants d'insectes nocturnes (grillons) entraînant des niveaux sonores importants. Ces bruits, très perceptibles, sont observés lors des nuits chaudes à partir de la soirée jusqu'en milieu de nuit. Il a été décidé de supprimer ces échantillons anormalement bruyants pour une meilleure représentativité des analyses. Ainsi, la caractérisation de l'impact du parc éolien, en excluant cette source sonore, constitue une approche plutôt conservative.

### 2.4.2. Classes homogènes

Les niveaux sonores enregistrés varient différemment avec la vitesse du vent selon les conditions de mesurages (période de la journée, paramètres météorologiques, sources de bruit particulières sur site, saisonnalité.). Ainsi, conformément à la norme NF S31-114, des classes homogènes sont définies afin d'obtenir une meilleure cohérence et une meilleure représentativité de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent standardisée à 10 m.

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

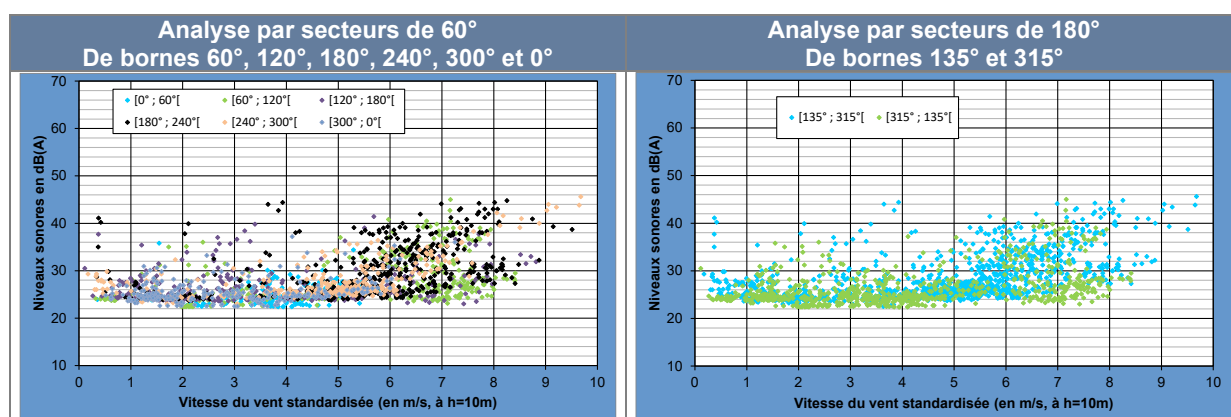
En complément des périodes réglementaires diurne et nocturne usuelles, une sous-période diurne dite « de soirée », caractérisée par une diminution notable des niveaux sonores dans l'environnement, a été observée à partir de 20h le soir pendant la campagne. Ces variations, plus ou moins importantes, sont notamment liées à la baisse des activités humaines, ainsi qu'à la disparition des bruits de l'avifaune. La soirée sera retenue comme classe homogène dans la suite de l'étude.

Une sous-période nocturne dite « de matinée », caractérisée par une augmentation des niveaux sonores dans l'environnement, a également été observée à partir de 5h le matin pendant la campagne pour certains points de mesures. Ces variations sont principalement liées au phénomène de chorus matinal. L'apparition de ce phénomène étant saisonnière, cette sous-période de matinée ne sera pas considérée dans la suite des analyses.

### Analyse de la dispersion des échantillons en fonction de la direction du vent :

Les graphes ci-dessous présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vents par tranche de 60° puis de 180°, pour le point PF1 – Lolon, en période nocturne.

**Planche 5** - Echantillons de bruit résiduel en période nocturne - Point PF1 – Lolon



### Commentaires :

- Pour le point de mesure PF1, le découpage de nuit par secteurs de vent de 60° ne se justifie pas. Il en va de même pour le découpage par secteurs de 180°. Une analyse « toutes directions de vent » a donc été privilégiée de nuit, ainsi que pour les périodes jour et sous-période de soirée.
- Ce choix d'analyse « toutes directions de vent » est également retenu aux autres points de mesures (PF2, PF3, PF4 et PF5) pour les périodes nocturne, diurne et sous-période de soirée.
- Les seuils d'émergences réglementaires sont définis par la période de référence considérée, respectivement 3 et 5 dB(A) pour les périodes nocturne et diurne, indépendamment des conditions de vent.

Les différentes analyses réalisées et résumées précédemment permettent d'aboutir aux classes homogènes suivantes.

**Planche 6** - Classes homogènes retenues

Situations-types diurnes	Situations-types nocturnes
<b>Jour (7h-20h)</b> Toutes directions de vent	<b>Nuit (22h-7h)</b> Toutes directions de vent
<b>Sous-période dite de soirée (20h-22h)</b> 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 graphes de nuages de points pour chaque classe homogène, représentant la dispersion des échantillons sonores<sup>2</sup> par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexe 5.

#### Commentaire :

- En période nocturne, deux tendances se distinguent à partir de 6m/s. Une tendance haute, avec des niveaux sonores augmentant rapidement et une tendance basse avec une évolution faible. Les niveaux ont été retenus en se basant sur la tendance basse pour suivre une approche plus conservative.

Les tableaux ci-dessous présentent les niveaux sonores résiduels médians retenus pour chaque vitesse de vent et chaque classe homogène considérée lors de la campagne de mesures.

**Planche 7 -** Niveaux résiduels retenus en période diurne

Période diurne (7h-20h) – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)					
Vitesse standardisée du vent à h=10 m (m/s)	PF1 Lolon	PF2 Gérainville	PF3 Pré-Saint-Evrout	PF4 Massuères	PF5 Edeville
3	34,5	33,5	35,0	33,0	36,5
4	36,0	36,0	36,5	34,5	38,0
5	36,5	37,0	39,0	36,0	40,5
6	39,5	44,0	42,5	39,0	43,5
7	42,0	50,0	46,0	41,5	44,5
8	42,5	52,0	47,5	43,0	46,5
9	45,0	54,0	49,0	44,0	50,0
10	47,0	56,0	51,0	45,0	52,0
>10	49,0	58,0	53,0	46,0	54,0

**Planche 8 -** Niveaux résiduels retenus en sous-période de soirée

Sous-période diurne dite de soirée (20h-22h) – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)					
Vitesse standardisée du vent à h=10 m (m/s)	PF1 Lolon	PF2 Gérainville	PF3 Pré-Saint-Evrout	PF4 Massuères	PF5 Edeville
3	29,0	26,5	29,5	24,0	33,0
4	32,0	27,5	31,0	26,0	34,5
5	32,5	27,5	31,5	27,5	35,0
6	33,0	30,0	32,0	28,5	36,0
7	35,0	32,0	34,0	31,0	38,0
8	38,0	34,0	38,0	34,0	40,0
9	42,0	37,0	40,0	38,0	43,0
10	45,0	40,0	42,0	42,0	45,0
>10	47,0	42,0	43,0	44,0	47,0

**Planche 9 -** Niveaux résiduels retenus en période nocturne

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

Période nocturne (22h-7h) – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)					
Vitesse standardisée du vent à h=10 m (m/s)	PF1 Lolon	PF2 Gérainville	PF3 Pré-Saint-Evrout	PF4 Massuères	PF5 Edeville
3	25,0	21,0	25,0	20,5	22,0
4	24,5	21,0	25,5	20,5	22,0
5	25,0	21,5	25,5	21,0	23,0
6	26,5	22,0	26,0	22,0	24,0
7	27,0	24,0	27,0	23,0	26,0
8	28,0	28,0	29,0	26,0	30,0
9	35,0	35,0	35,0	35,0	36,0
10	39,0	39,0	38,0	40,0	39,0
>10	42,0	42,0	40,0	43,0	42,0

## 2.5. CONCLUSION DE L'ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

L'environnement sonore dans la zone d'implantation du projet du parc éolien des Marchellions est principalement marqué par les bruits d'origine naturelle, que sont le vent dans la végétation, et les insectes et oiseaux notamment.

Les bruits de circulation routière sont également perceptibles au niveau des points de mesure, par la présence de la RD27, RD14.2 et RD130. Ceux-ci sont toutefois trop épisodiques pour influencer de manière significative sur le bruit de fond tel qu'analysé dans le cadre des projets éoliens (indicateur  $L_{50,10}$  minutes).

Sur la période de mesures, une baisse significative des niveaux sonores est constatée vers 20h, correspondant à la période de soirée, et se traduisant notamment par une diminution des activités humaines (activités locales, bruits de voisinage, baisse du trafic routier), et également par une diminution de certains bruits d'origine naturelle (oiseaux notamment).

Au contraire, une augmentation des niveaux sonores est constatée vers 5h, correspondant à la période de matinée influencée par le chœur matinal. L'apparition de ce phénomène étant saisonnière, cette sous-période de matinée n'a pas été conservée.

L'analyse croisée des données a permis d'obtenir les classes homogènes suivantes :

- ▶ Période diurne (7h-20h) pour toutes directions de vent confondues,
- ▶ Période de soirée (20h-22h) pour toutes directions de vent confondues,
- ▶ Période nocturne (22h-7h) pour toutes directions de vent confondues.
- ▶ Des médianes de niveaux résiduels ont alors été retenues pour chaque classe homogène et pour des vitesses de vent standardisées à 10 m allant de 3 à 11 m/s. Les valeurs sont représentatives d'un environnement plutôt rural.

# 3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

Les 3 modèles retenus pour le calcul d'impact acoustique sont :

- ▶ Nordex N149/5.X STE<sup>3</sup> hauteur de moyeu à 105 m
- ▶ Vestas V150-5.6MW STE hauteur de moyeu à 105 m
- ▶ Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, hauteur de moyeu à 107,5 m.

Au cas où un autre type d'éolienne serait envisagé par la suite, les calculs d'impact seront à reprendre pour considérer de nouvelles données d'émissions sonores. Dans tous les cas, l'objectif étant le respect réglementaire dans toutes les conditions de site, un changement de modèle ne viendrait pas remettre en cause cela mais induirait, selon les modèles, à des prescriptions de fonctionnement différentes et adaptées pour que le respect réglementaire puisse toujours être assuré.

## 3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

### 3.1.1. Calcul des contribution sonores

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (Version 2022). 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 parc actuel et 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 1,7 m du sol.
- ▶ Utilisation de la rose des vents du site en direction (conditions de propagations favorables).

L'analyse des niveaux résiduels a été réalisée toutes directions de vent confondues. Néanmoins, pour les calculs, une discrétisation selon les 2 directions de vent dominantes sur le site est effectuée, soit :

- ▶ Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[,
- ▶ Secteur Nord-Est [315° ; 135°[.

<sup>3</sup> STE pour « **Serrated Trailing Edge** » ou DTs pour « **DinoTails** » : technologie développée par les fabricants (Nordex et Vestas entre autres) consistant à équiper une éolienne de pales avec les bords de fuite en **dents de scie** (système de serration des pales). Le modèle d'éolienne porte alors la mention **STE** ou **DTs**.

### 3.1.2. Emergences globales à l'extérieur

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

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

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

**Planche 10** - Aide à la lecture de l'analyse de sensibilité

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

*Nota : les valeurs indiquées dans ce tableau ne représentent pas un point considéré dans la présente étude.*

#### Quelques explications des éléments du tableau :

- ▶ **Niveau résiduel retenu PFX** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°X. Ils sont issus des mesures au point PFX lors de l'état initial.
- ▶ **Contribution du parc** : correspond au bruit particulier apporté par le projet éolien, calculé au niveau du point de contrôle via la modélisation 3D du projet.
- ▶ **Niveau ambiant futur** : bruit futur au niveau du point de contrôle. Il correspond à la somme (logarithmique) du niveau résiduel et de la contribution du parc.
- ▶ **Emergence** : L'émergence est la différence (arithmétique) entre le niveau sonore ambiant (avec bruit du projet) et le niveau résiduel (sans le bruit du projet).
- ▶ **Dépassement réglementaire** : Le dépassement réglementaire est défini selon les exigences de l'arrêté du 26/08/2011 à partir des seuils d'émergence max (de 3 dB de nuit et de 5 dB 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 ou sur les émergences futures pour que le parc devienne conforme.

#### Exemples :

- ▶ A 3 m/s, l'émergence est de 5,0 dB(A). Mais le niveau sonore ambiant futur (35 dB(A)) est égal au seuil de 35 dB(A). Le critère d'émergence ne s'applique pas : aucune non-conformité.
- ▶ Entre 4 et 7 m/s, le niveau sonore ambiant futur sera supérieur à 35 dB(A) : le critère d'émergence de +3 dB(A) maximum s'applique pour la période nocturne (+5 dB(A) le jour). Les émergences étant respectivement de 5,5 / 5 / 5,5 et 4,5 dB(A), il y aura potentiellement des dépassements d'émergence qu'il est nécessaire de traiter.

- ▶ A 4 m/s, le dépassement est de +1,5 dB(A) bien que l'émergence soit de 5,5 dB(A) (dépassement de +2,5 dB(A) attendu). En effet, le critère d'émergence ne s'applique qu'à partir de 35 dB(A). Diminuer la valeur de niveau de bruit ambiant de 1,5 dB(A) permet d'atteindre ce seuil et donc de respecter la réglementation.

### 3.1.3. Contrôle au périmètre

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

Le périmètre est défini comme étant le 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 avec des éoliennes :

- ▶ Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105 m, **le rayon R vaut 215,4 m**,
- ▶ Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105 m, **le rayon R vaut 216 m**.
- ▶ Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5m, **le rayon R vaut 222 m**.

Ce niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé de l'ensemble des éoliennes du projet, à la vitesse de vent de 8 m/s, pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

### 3.1.4. Analyse des tonalités marquées

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

### 3.1.5. Impacts cumulés avec les parcs adjacents

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

*Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.*

*Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.*

*Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 consultation du public ;*
- ▶ *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.*

<sup>4</sup> La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 1/3 d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-dessous pour la bande considérée :

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

*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 ».*

Plusieurs projets de parc éolien se trouvent dans un rayon de 5 km autour du projet des Marchellions. Ces projets seront pris en considération dans les impacts cumulés, traités au chapitre 5 du présent document.

## 3.2. DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

**8 points de contrôle de l'émergence sont retenus** pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif, comme illustré dans le tableau ci-dessous. Le choix des niveaux résiduels associés est fait notamment par rapport aux caractéristiques de la zone (exposition au vent, proximité des points de mesures de bruit résiduel, végétation...).

Réf	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Point de mesures du bruit résiduel retenu
	X (m)	Y (m)	
R10 - Lolon	583 069	6 786 169	PF1 – Lolon
R20 - Gérainvillle	583 629	6 787 924	PF2 - Gérainvillle
R21 - Le Moulin	584 220	6 788 089	
R30 - Pré-St-Evroutt	585 694	6 788 275	PF3 – Pré-St-Evroutt
R40 - Massuères Centre	585 855	6 786 311	PF4 - Massuères
R41 - Massuères Sud	585 984	6 786 072	
R42 - Massuères Nord	586 074	6 786 616	
R50 - Edeville	584 496	6 785 352	PF5 - Edeville

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

Parc	Réf.	Coordonnées Lambert 93		Type d'éolienne
		X (m)	Y (m)	
<b>Projet Eolien des Marchellions</b>	<b>E1</b>	584 668	6 786 816	3 modèles envisagés : Nordex N149/5.X STE, hauteur de moyeu h=105 m ou Vestas V150-5.6MW STE, hauteur de moyeu h=105 m ou Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, hauteur de moyeu h=107,5 m
	<b>E2 (ex E5)</b>	584 886	6 786 110	

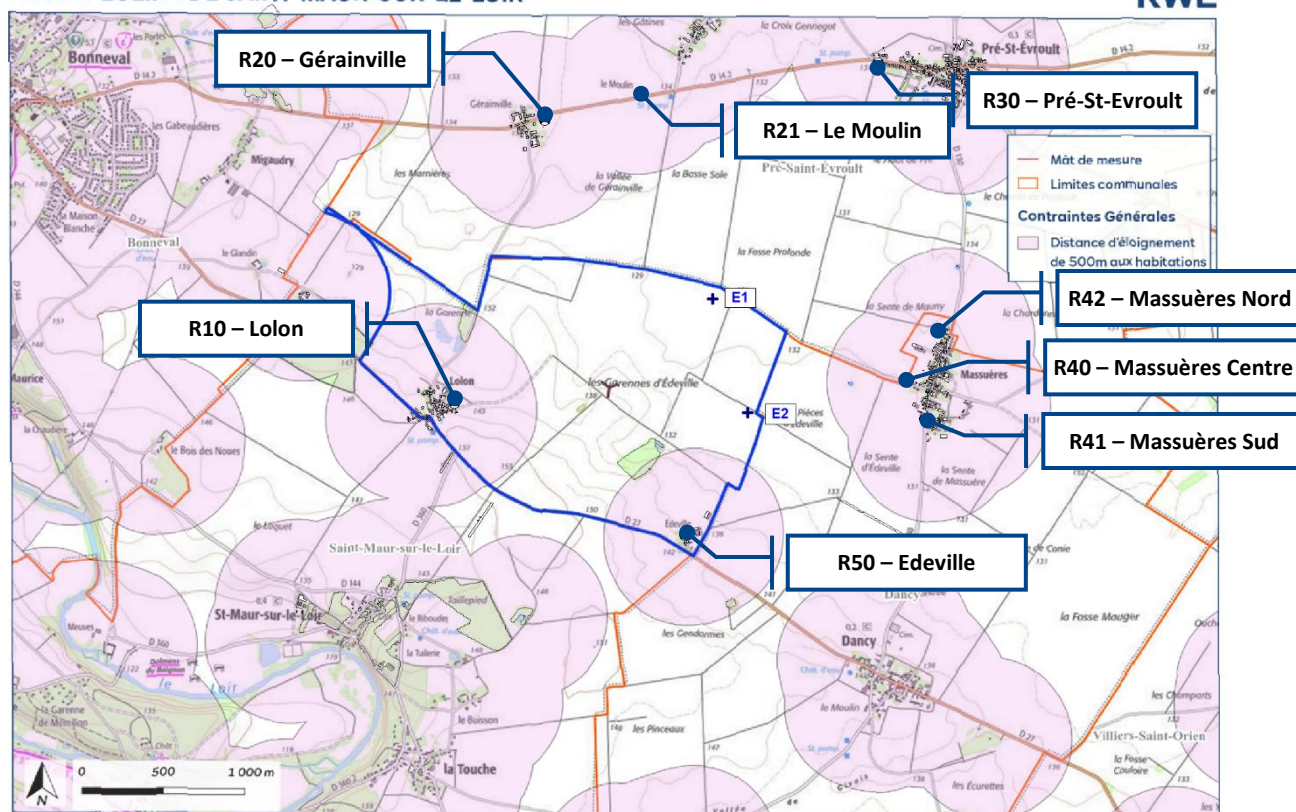
Les positions des éoliennes projetées et des points de contrôle de l'émergence sont illustrées sur la planche page suivante.



## Planche 11 - Localisation du projet et des points de contrôle retenus

### PROJET EOLIEN DE SAINT-MAUR-SUR-LE-LOIR

RWE



#### Légende :

- Position des points de contrôle de l'émergence
- +EX Position et référence des éoliennes du projet

## 3.3. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

Les éoliennes envisagées pour le projet de parc éolien des Marchellions sont de type :

- ▶ Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105 m,
- ▶ Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105 m,
- ▶ Siemens-Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5m.

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

L'ensemble des éoliennes est considéré en fonctionnement nominal en période diurne, en période soirée et en période nocturne.

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

Au cas où un autre type d'éolienne serait envisagé par la suite, les calculs d'impact seront à reprendre pour considérer de nouvelles données d'émissions sonores. Dans tous les cas, l'objectif étant le respect réglementaire dans toutes les conditions de site, un changement de modèle ne viendrait pas remettre en cause cela mais induirait, selon les modèles, des prescriptions de fonctionnement différentes et adaptées pour que le respect réglementaire puisse toujours être assuré.

### 3.3.1. Emergences globales à l'extérieur

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés conformément à la norme NF S31-010, à laquelle renvoie la norme NF S31-114, de l'implantation des 2 éoliennes du projet et des données acoustiques retenues :

#### Commentaires :

- ▶ Variante Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105 m :
  - ▶ En période diurne, aucun dépassement n'est constaté sur l'ensemble des points de contrôle pour les 2 secteurs de vent considérés.
  - ▶ En période de soirée, des dépassements sont constatés au niveau du point de contrôle de Massuères Centre pour les 2 secteurs de vent considérés à la vitesse de 7 m/s.
  - ▶ En période nocturne, pour les vents de sud-ouest comme pour les vents de nord-est, des dépassements sont constatés aux points de contrôle de Massuères Centre et Edeville. La plage de vitesses concernées par des dépassements est comprise entre 6 et 9 m/s et varie selon le point de contrôle.
- ▶ Variante Vestas V150-5.6 MW STE, moyeu à 105 m :
  - ▶ En période diurne, aucun dépassement n'est constaté sur l'ensemble des points de contrôle pour les 2 secteurs de vent considérés.
  - ▶ En période de soirée, aucun dépassement n'est constaté sur l'ensemble des points de contrôle pour les 2 secteurs de vent considérés.
  - ▶ En période nocturne, des dépassements sont constatés au niveau des points de contrôle de Massuères Centre et d'Edeville pour les vents de sud-ouest à la vitesse de 8 m/s. Des dépassements sont constatés au niveau du point de contrôle d'Edeville pour les vents de nord-est pour des vitesses variant entre 6 et 8 m/s.
- ▶ Variante Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5 m :
  - ▶ En période diurne, aucun dépassement n'est constaté sur l'ensemble des points de contrôle pour les 2 secteurs de vent considérés.
  - ▶ En période de soirée, un dépassement est constaté au niveau du point de contrôle de Massuères Centre pour le secteur de vent de sud-ouest uniquement à la vitesse de 6 m/s.
  - ▶ En période nocturne, des dépassements sont constatés au niveau du point de contrôle d'Edeville pour les 2 secteurs de vent considérés et pour des vitesses variant entre 6 et 8 m/s.

**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 de soirée et en période nocturne, pour les trois modèles d'éoliennes testés.**

**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 à la suite de 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.

Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105 m

**Planche 12** - Analyse de sensibilité diurne par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,5</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	17,6	18,8	23,0	27,4	28,8	29,0	29,0	29,0	29,0
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	36,5	40,0	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>33,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>44,0</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>	<b>56,0</b>	<b>58,0</b>
<b>R20 - Gérainvill</b>	Contribution du parc	19,1	20,3	24,8	29,2	30,6	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	20,0	21,2	25,5	29,9	31,3	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>35,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evrout</b>	Contribution du parc	17,7	18,9	23,1	27,5	28,9	29,1	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	24,1	25,3	29,8	34,2	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	22,8	24,0	28,4	32,8	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,5	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	20,9	22,1	26,4	30,8	32,2	32,4	32,4	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	33,5	34,5	36,5	39,5	42,0	43,5	44,5	45,0	46,0
	Emergence	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	23,9	25,1	29,7	34,1	35,5	35,6	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	36,5	38,0	41,0	44,0	45,0	47,0	50,0	52,0	54,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Planche 13 - Analyse de sensibilité diurne par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,5</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	18,9	20,1	24,4	28,8	30,2	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	40,0	42,5	43,0	45,0	47,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>33,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>44,0</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>	<b>56,0</b>	<b>58,0</b>
<b>R20 - Gérainvill</b>	Contribution du parc	18,9	20,1	24,6	29,0	30,4	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,0	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	19,3	20,5	24,8	29,2	30,6	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>35,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evrout</b>	Contribution du parc	15,9	17,1	21,3	25,7	27,1	27,3	27,3	27,3	27,3
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	23,3	24,5	29,0	33,4	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	22,1	23,3	27,7	32,1	33,5	33,6	33,6	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,5	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,9	21,1	25,4	29,8	31,2	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	33,0	34,5	36,5	39,5	42,0	43,5	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	25,1	26,3	30,9	35,3	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	37,0	38,5	41,0	44,0	45,0	47,0	50,0	52,0	54,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Planche 14 -** Analyse de sensibilité en soirée par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>29,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	17,6	18,8	23,0	27,4	28,8	29,0	29,0	29,0	29,0
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	33,0	34,0	36,0	38,5	42,0	45,0	47,0
	Emergence	0,5	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>26,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainvillie</b>	Contribution du parc	19,1	20,3	24,8	29,2	30,6	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	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
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	20,0	21,2	25,5	29,9	31,3	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	29,5	33,0	34,5	36,0	38,0	40,5	42,5
	Emergence	1,0	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>29,5</b>	<b>31,0</b>	<b>31,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evroult</b>	Contribution du parc	17,7	18,9	23,1	27,5	28,9	29,1	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur	30,0	31,5	32,0	33,5	35,0	38,5	40,5	42,0	43,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	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
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	24,1	25,3	29,8	34,2	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	32,0	35,0	37,0	38,0	40,0	43,0	44,5
	Emergence	3,0	2,5	4,5	6,5	6,0	4,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	22,8	24,0	28,4	32,8	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	31,0	34,0	36,0	37,0	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,5	2,0	3,5	5,5	5,0	3,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	20,9	22,1	26,4	30,8	32,2	32,4	32,4	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	25,5	27,5	30,0	33,0	34,5	36,5	39,0	42,5	44,5
	Emergence	1,5	1,5	2,5	4,5	3,5	2,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	23,9	25,1	29,7	34,1	35,5	35,6	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,0	38,0	40,0	41,5	43,5	45,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Planche 15 - Analyse de sensibilité en soirée par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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		29,0	32,0	32,5	33,0	35,0	38,0	42,0	45,0	47,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	18,9	20,1	24,4	28,8	30,2	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	29,5	32,5	33,0	34,5	36,0	38,5	42,5	45,0	47,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	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
Niveau résiduel retenu PF2		26,5	27,5	27,5	30,0	32,0	34,0	37,0	40,0	42,0
R20 - Gérainvillie	Contribution du parc	18,9	20,1	24,6	29,0	30,4	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	29,5	32,5	34,5	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,5	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
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	19,3	20,5	24,8	29,2	30,6	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	1,0	1,0	2,0	2,5	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 PF3		29,5	31,0	31,5	32,0	34,0	38,0	40,0	42,0	43,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	15,9	17,1	21,3	25,7	27,1	27,3	27,3	27,3	27,3
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	32,0	33,0	35,0	38,5	40,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	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 PF4		24,0	26,0	27,5	28,5	31,0	34,0	38,0	42,0	44,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	23,3	24,5	29,0	33,4	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	26,5	28,5	31,5	34,5	36,5	37,5	39,5	43,0	44,5
	Emergence	2,5	2,5	4,0	6,0	5,5	3,5	1,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	22,1	23,3	27,7	32,1	33,5	33,6	33,6	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	30,5	33,5	35,5	37,0	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,0	2,0	3,0	5,0	4,5	3,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,9	21,1	25,4	29,8	31,2	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	29,5	32,0	34,0	36,0	39,0	42,5	44,0
	Emergence	1,5	1,0	2,0	3,5	3,0	2,0	1,0	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 PF5		33,0	34,5	35,0	36,0	38,0	40,0	43,0	45,0	47,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	25,1	26,3	30,9	35,3	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,5	38,5	40,5	41,5	44,0	45,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,5	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



**Planche 16 -** Analyse de sensibilité nocturne par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>25,0</b>	<b>24,5</b>	<b>25,0</b>	<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	17,6	18,8	23,0	27,4	28,8	29,0	29,0	29,0	29,0
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	27,0	30,0	31,0	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,5	4,0	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>21,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,5</b>	<b>22,0</b>	<b>24,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainvillie</b>	Contribution du parc	19,1	20,3	24,8	29,2	30,6	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	23,0	23,5	26,5	30,0	31,5	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	2,5	5,0	8,0	7,5	4,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	20,0	21,2	25,5	29,9	31,3	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	23,5	24,0	27,0	30,5	32,0	33,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,5	3,0	5,5	8,5	8,0	5,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>25,0</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>26,0</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evroult</b>	Contribution du parc	17,7	18,9	23,1	27,5	28,9	29,1	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	27,5	30,0	31,0	32,0	36,0	38,5	40,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	4,0	4,0	3,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>20,5</b>	<b>20,5</b>	<b>21,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>26,0</b>	<b>35,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	24,1	25,3	29,8	34,2	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	30,5	34,5	36,0	36,0	38,5	41,5	43,5
	Emergence	5,0	6,0	9,5	12,5	13,0	10,0	3,5	1,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	22,8	24,0	28,4	32,8	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	25,0	25,5	29,0	33,0	34,5	35,0	37,5	41,0	43,5
	Emergence	4,5	5,0	8,0	11,0	11,5	9,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	20,9	22,1	26,4	30,8	32,2	32,4	32,4	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	23,5	24,5	27,5	31,5	32,5	33,5	37,0	40,5	43,5
	Emergence	3,0	4,0	6,5	9,5	9,5	7,5	2,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>30,0</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	23,9	25,1	29,7	34,1	35,5	35,6	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	26,0	27,0	30,5	34,5	36,0	36,5	39,0	40,5	43,0
	Emergence	4,0	5,0	7,5	10,5	10,0	6,5	3,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	0,0	0,0	0,0

## Planche 17 - Analyse de sensibilité nocturne par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	18,9	20,1	24,4	28,8	30,2	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	26,0	26,0	27,5	31,0	32,0	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	1,0	1,5	2,5	4,5	5,0	4,5	1,5	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		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainvillie	Contribution du parc	18,9	20,1	24,6	29,0	30,4	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	23,0	23,5	26,5	30,0	31,5	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	2,5	5,0	8,0	7,5	4,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	19,3	20,5	24,8	29,2	30,6	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	23,0	24,0	26,5	30,0	31,5	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,0	5,0	8,0	7,5	4,5	1,5	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		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evroult	Contribution du parc	15,9	17,1	21,3	25,7	27,1	27,3	27,3	27,3	27,3
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	27,0	29,0	30,0	31,0	35,5	38,5	40,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	3,0	3,0	2,0	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		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	23,3	24,5	29,0	33,4	34,8	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	25,0	26,0	29,5	33,5	35,0	35,5	38,0	41,0	43,5
	Emergence	4,5	5,5	8,5	11,5	12,0	9,5	3,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	22,1	23,3	27,7	32,1	33,5	33,6	33,6	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	24,5	25,0	28,5	32,5	34,0	34,5	37,5	41,0	43,5
	Emergence	4,0	4,5	7,5	10,5	11,0	8,5	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,9	21,1	25,4	29,8	31,2	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	23,0	24,0	26,5	30,5	32,0	32,5	36,5	40,5	43,5
	Emergence	2,5	3,5	5,5	8,5	9,0	6,5	1,5	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		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	25,1	26,3	30,9	35,3	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	27,0	27,5	31,5	35,5	37,0	37,5	39,5	41,0	43,0
	Emergence	5,0	5,5	8,5	11,5	11,0	7,5	3,5	2,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0	2,5	0,5	0,0	0,0

Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105 m

**Planche 18** - Analyse de sensibilité diurne par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,5</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	16,5	20,2	24,5	27,4	28,0	28,8	28,8	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	40,0	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>33,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>44,0</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>	<b>56,0</b>	<b>58,0</b>
<b>R20 - Gérainvill</b>	Contribution du parc	18,1	21,8	26,1	29,1	29,7	30,5	30,4	30,4	30,3
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,9	22,6	26,9	29,9	30,5	31,2	31,2	31,2	31,1
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>35,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evrout</b>	Contribution du parc	16,6	20,3	24,6	27,6	28,2	28,9	28,9	28,9	28,8
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	23,0	26,7	31,0	34,0	34,6	35,3	35,3	35,3	35,2
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,7	25,4	29,7	32,7	33,3	34,0	34,0	34,0	33,9
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,8	23,5	27,8	30,8	31,4	32,1	32,1	32,1	32,0
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	39,5	42,0	43,5	44,5	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	22,9	26,6	30,9	33,9	34,5	35,2	35,2	35,2	35,1
	Niveau ambiant futur	36,5	38,5	41,0	44,0	45,0	47,0	50,0	52,0	54,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 19 - Analyse de sensibilité diurne par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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		34,5	36,0	36,5	39,5	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,9	21,6	25,9	28,8	29,4	30,2	30,2	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	40,0	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2		33,5	36,0	37,0	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
R20 - Gérainvillie	Contribution du parc	18,0	21,7	26,0	29,0	29,6	30,3	30,3	30,3	30,2
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	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
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	18,2	21,9	26,2	29,2	29,8	30,5	30,5	30,5	30,4
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	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		35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	14,8	18,5	22,9	25,8	26,4	27,2	27,2	27,1	27,0
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4		33,0	34,5	36,0	39,0	41,5	43,0	44,0	45,0	46,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	22,2	25,9	30,2	33,2	33,8	34,5	34,5	34,5	34,4
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	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
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	21,0	24,7	29,0	31,9	32,6	33,3	33,3	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,7	22,5	26,8	29,7	30,3	31,1	31,1	31,0	31,0
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	39,5	42,0	43,5	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5		36,5	38,0	40,5	43,5	44,5	46,5	50,0	52,0	54,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	24,0	27,7	32,1	35,0	35,6	36,4	36,4	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	36,5	38,5	41,0	44,0	45,0	47,0	50,0	52,0	54,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Planche 20 -** Analyse de sensibilité en soirée par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyen à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>29,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	16,5	20,2	24,5	27,4	28,0	28,8	28,8	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	33,0	34,0	36,0	38,5	42,0	45,0	47,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>26,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainvillie</b>	Contribution du parc	18,1	21,8	26,1	29,1	29,7	30,5	30,4	30,4	30,3
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,0	32,5	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,9	22,6	26,9	29,9	30,5	31,2	31,2	31,2	31,1
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,0	33,0	34,5	36,0	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,5	2,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>29,5</b>	<b>31,0</b>	<b>31,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evroult</b>	Contribution du parc	16,6	20,3	24,6	27,6	28,2	28,9	28,9	28,9	28,8
	Niveau ambiant futur	29,5	31,5	32,5	33,5	35,0	38,5	40,5	42,0	43,0
	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
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	23,0	26,7	31,0	34,0	34,6	35,3	35,3	35,3	35,2
	Niveau ambiant futur	26,5	29,5	32,5	35,0	36,0	37,5	40,0	43,0	44,5
	Emergence	2,5	3,5	5,0	6,5	5,0	3,5	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,7	25,4	29,7	32,7	33,3	34,0	34,0	34,0	33,9
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	31,5	34,0	35,5	37,0	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,0	2,5	4,0	5,5	4,5	3,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,8	23,5	27,8	30,8	31,4	32,1	32,1	32,1	32,0
	Niveau ambiant futur	25,5	28,0	30,5	33,0	34,0	36,0	39,0	42,5	44,5
	Emergence	1,5	2,0	3,0	4,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	22,9	26,6	30,9	33,9	34,5	35,2	35,2	35,2	35,1
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,5	38,0	39,5	41,0	43,5	45,5	47,5
	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

## Planche 21 - Analyse de sensibilité en soirée par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>29,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	17,9	21,6	25,9	28,8	29,4	30,2	30,2	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	29,5	32,5	33,5	34,5	36,0	38,5	42,5	45,0	47,0
	Emergence	0,5	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
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>26,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainvillie</b>	Contribution du parc	18,0	21,7	26,0	29,0	29,6	30,3	30,3	30,3	30,2
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,0	32,5	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,2	21,9	26,2	29,2	29,8	30,5	30,5	30,5	30,4
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,0	32,5	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>29,5</b>	<b>31,0</b>	<b>31,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evroutt</b>	Contribution du parc	14,8	18,5	22,9	25,8	26,4	27,2	27,2	27,1	27,0
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	32,0	33,0	34,5	38,5	40,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	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
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	22,2	25,9	30,2	33,2	33,8	34,5	34,5	34,5	34,4
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	32,0	34,5	35,5	37,5	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,0	3,0	4,5	6,0	4,5	3,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,0	24,7	29,0	31,9	32,6	33,3	33,3	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	31,5	33,5	35,0	36,5	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,0	2,5	4,0	5,0	4,0	2,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	18,7	22,5	26,8	29,7	30,3	31,1	31,1	31,0	31,0
	Niveau ambiant futur	25,0	27,5	30,0	32,0	33,5	36,0	39,0	42,5	44,0
	Emergence	1,0	1,5	2,5	3,5	2,5	2,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	24,0	27,7	32,1	35,0	35,6	36,4	36,4	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	37,0	38,5	40,0	41,5	44,0	45,5	47,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



**Planche 22 -** Analyse de sensibilité nocturne par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>25,0</b>	<b>24,5</b>	<b>25,0</b>	<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	16,5	20,2	24,5	27,4	28,0	28,8	28,8	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	28,0	30,0	30,5	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	1,5	3,0	3,5	3,5	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>21,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,5</b>	<b>22,0</b>	<b>24,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainvillie</b>	Contribution du parc	18,1	21,8	26,1	29,1	29,7	30,5	30,4	30,4	30,3
	Niveau ambiant futur	23,0	24,5	27,5	30,0	30,5	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,5	6,0	8,0	6,5	4,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,9	22,6	26,9	29,9	30,5	31,2	31,2	31,2	31,1
	Niveau ambiant futur	23,0	25,0	28,0	30,5	31,5	33,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	4,0	6,5	8,5	7,5	5,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>25,0</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>26,0</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evroult</b>	Contribution du parc	16,6	20,3	24,6	27,6	28,2	28,9	28,9	28,9	28,8
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	28,0	30,0	30,5	32,0	36,0	38,5	40,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	4,0	3,5	3,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>20,5</b>	<b>20,5</b>	<b>21,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>26,0</b>	<b>35,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	23,0	26,7	31,0	34,0	34,6	35,3	35,3	35,3	35,2
	Niveau ambiant futur	25,0	27,5	31,5	34,5	35,0	36,0	38,0	41,5	43,5
	Emergence	4,5	7,0	10,5	12,5	12,0	10,0	3,0	1,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,7	25,4	29,7	32,7	33,3	34,0	34,0	34,0	33,9
	Niveau ambiant futur	24,0	26,5	30,0	33,0	33,5	34,5	37,5	41,0	43,5
	Emergence	3,5	6,0	9,0	11,0	10,5	8,5	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,8	23,5	27,8	30,8	31,4	32,1	32,1	32,1	32,0
	Niveau ambiant futur	23,0	25,5	28,5	31,5	32,0	33,0	37,0	40,5	43,5
	Emergence	2,5	5,0	7,5	9,5	9,0	7,0	2,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>30,0</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	22,9	26,6	30,9	33,9	34,5	35,2	35,2	35,2	35,1
	Niveau ambiant futur	25,5	28,0	31,5	34,5	35,0	36,5	38,5	40,5	43,0
	Emergence	3,5	6,0	8,5	10,5	9,0	6,5	2,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0

## Planche 23 - Analyse de sensibilité nocturne par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,9	21,6	25,9	28,8	29,4	30,2	30,2	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	26,0	26,5	28,5	31,0	31,5	32,0	36,0	39,5	42,5
	Emergence	1,0	2,0	3,5	4,5	4,5	4,0	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		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainvillie	Contribution du parc	18,0	21,7	26,0	29,0	29,6	30,3	30,3	30,3	30,2
	Niveau ambiant futur	23,0	24,5	27,5	30,0	30,5	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,5	6,0	8,0	6,5	4,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	18,2	21,9	26,2	29,2	29,8	30,5	30,5	30,5	30,4
	Niveau ambiant futur	23,0	24,5	27,5	30,0	31,0	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,5	6,0	8,0	7,0	4,5	1,5	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		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	14,8	18,5	22,9	25,8	26,4	27,2	27,2	27,1	27,0
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	27,5	29,0	29,5	31,0	35,5	38,5	40,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	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		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	22,2	25,9	30,2	33,2	33,8	34,5	34,5	34,5	34,4
	Niveau ambiant futur	24,5	27,0	30,5	33,5	34,0	35,0	38,0	41,0	43,5
	Emergence	4,0	6,5	9,5	11,5	11,0	9,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	21,0	24,7	29,0	31,9	32,6	33,3	33,3	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	24,0	26,0	29,5	32,5	33,0	34,0	37,0	41,0	43,5
	Emergence	3,5	5,5	8,5	10,5	10,0	8,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,7	22,5	26,8	29,7	30,3	31,1	31,1	31,0	31,0
	Niveau ambiant futur	22,5	24,5	28,0	30,5	31,0	32,5	36,5	40,5	43,5
	Emergence	2,0	4,0	7,0	8,5	8,0	6,5	1,5	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		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	24,0	27,7	32,1	35,0	35,6	36,4	36,4	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	32,5	35,5	36,0	37,5	39,0	41,0	43,0
	Emergence	4,0	6,5	9,5	11,5	10,0	7,5	3,0	2,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	2,5	0,0	0,0	0,0

Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5 m

**Planche 24** - Analyse de sensibilité diurne par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,5</b>	<b>42,0</b>	<b>42,5</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	15,7	20,7	25,6	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	40,0	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>33,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>44,0</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>	<b>56,0</b>	<b>58,0</b>
<b>R20 - Gérainville</b>	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,2	23,2	28,1	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>35,0</b>	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evroult</b>	Contribution du parc	15,8	20,8	25,7	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>41,5</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	37,5	40,5	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5
	Emergence	0,5	1,0	1,5	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
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,1	26,1	31,0	33,3	33,3	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,0	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,1	24,1	29,0	31,3	31,3	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	37,0	39,5	42,0	43,5	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>40,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>46,5</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>54,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	36,5	38,5	41,0	44,0	45,0	47,0	50,0	52,0	54,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Planche 25 - Analyse de sensibilité diurne par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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 residuel retenu PF1		34,5	36,0	36,5	39,5	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,1	22,1	27,0	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	40,0	42,0	42,5	45,0	47,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2		33,5	36,0	37,0	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	17,3	22,3	27,2	29,5	29,5	29,3	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	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
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	37,5	44,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	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 residuel retenu PF3		35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	14,0	19,0	23,9	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	46,0	47,5	49,0	51,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4		33,0	34,5	36,0	39,0	41,5	43,0	44,0	45,0	46,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	21,7	26,7	31,6	33,8	33,8	33,7	33,7	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,5	40,0	42,0	43,5	44,5	45,5	46,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	20,4	25,4	30,3	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	37,0	40,0	42,0	43,5	44,5	45,0	46,0
	Emergence	0,0	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
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,1	23,1	28,0	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	39,5	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5		36,5	38,0	40,5	43,5	44,5	46,5	50,0	52,0	54,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	23,6	28,6	33,5	35,8	35,8	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	36,5	38,5	41,5	44,0	45,0	47,0	50,0	52,0	54,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Planche 26 -** Analyse de sensibilité en soirée par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

<b>Analyse de sensibilité</b> <b>Période soirée (20h-22h) en dB(A)</b> <b>2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m</b> <b>Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]</b>		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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>29,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	15,7	20,7	25,6	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	33,5	34,0	36,0	38,5	42,0	45,0	47,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>26,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainville</b>	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,5	33,0	34,0	35,5	37,5	40,5	42,0
	Emergence	0,5	1,0	3,0	3,0	2,0	1,5	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
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,2	23,2	28,1	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	27,0	29,0	31,0	33,0	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,5	3,5	3,0	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
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>29,5</b>	<b>31,0</b>	<b>31,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evrault</b>	Contribution du parc	15,8	20,8	25,7	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	29,5	31,5	32,5	33,5	35,0	38,5	40,5	42,0	43,0
	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
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>	<b>44,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	26,5	30,0	33,5	35,5	36,0	37,5	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,5	4,0	6,0	7,0	5,0	3,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,1	26,1	31,0	33,3	33,3	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	32,5	34,5	35,5	36,5	39,0	42,5	44,5
	Emergence	2,0	3,0	5,0	6,0	4,5	2,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,1	24,1	29,0	31,3	31,3	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	25,0	28,0	31,5	33,0	34,0	36,0	39,0	42,5	44,0
	Emergence	1,0	2,0	4,0	4,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>33,0</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,0</b>	<b>47,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	37,0	38,5	39,5	41,0	43,5	45,5	47,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	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

## Planche 27 - Analyse de sensibilité en soirée par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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 residuel retenu PF1		29,0	32,0	32,5	33,0	35,0	38,0	42,0	45,0	47,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,1	22,1	27,0	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
	Niveau ambiant futur	29,5	32,5	33,5	34,5	36,0	38,5	42,0	45,0	47,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	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 residuel retenu PF2		26,5	27,5	27,5	30,0	32,0	34,0	37,0	40,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	17,3	22,3	27,2	29,5	29,5	29,3	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,5	33,0	34,0	35,5	37,5	40,5	42,0
	Emergence	0,5	1,0	3,0	3,0	2,0	1,5	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
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,5	33,0	34,0	35,5	37,5	40,5	42,0
	Emergence	0,5	1,0	3,0	3,0	2,0	1,5	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 residuel retenu PF3		29,5	31,0	31,5	32,0	34,0	38,0	40,0	42,0	43,0
R30 - Pré-St-Evroutl	Contribution du parc	14,0	19,0	23,9	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
	Niveau ambiant futur	29,5	31,5	32,0	33,0	34,5	38,5	40,0	42,0	43,0
	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 residuel retenu PF4		24,0	26,0	27,5	28,5	31,0	34,0	38,0	42,0	44,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	21,7	26,7	31,6	33,8	33,8	33,7	33,7	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	33,0	35,0	35,5	37,0	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,0	3,5	5,5	6,5	4,5	3,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	20,4	25,4	30,3	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	32,0	34,0	35,0	36,5	39,0	42,5	44,5
	Emergence	1,5	2,5	4,5	5,5	4,0	2,5	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
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,1	23,1	28,0	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	25,0	28,0	31,0	32,5	33,5	35,5	38,5	42,5	44,0
	Emergence	1,0	2,0	3,5	4,0	2,5	1,5	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 residuel retenu PF5		33,0	34,5	35,0	36,0	38,0	40,0	43,0	45,0	47,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	23,6	28,6	33,5	35,8	35,8	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	37,5	39,0	40,0	41,5	43,5	45,5	47,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,0	1,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



**Planche 28 -** Analyse de sensibilité nocturne par vent de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>25,0</b>	<b>24,5</b>	<b>25,0</b>	<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	15,7	20,7	25,6	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	28,5	30,0	30,5	31,0	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	1,5	3,5	3,5	3,5	3,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>21,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,5</b>	<b>22,0</b>	<b>24,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainville</b>	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,5	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	22,5	25,0	28,5	30,5	30,5	32,0	36,0	39,5	42,0
	Emergence	1,5	4,0	7,0	8,5	6,5	4,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	18,2	23,2	28,1	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	23,0	25,0	29,0	31,0	31,0	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	4,0	7,5	9,0	7,0	4,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>25,0</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>26,0</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evrault</b>	Contribution du parc	15,8	20,8	25,7	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	28,5	30,0	30,5	31,5	36,0	38,5	40,5
	Emergence	0,5	1,5	3,0	4,0	3,5	2,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>20,5</b>	<b>20,5</b>	<b>21,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>26,0</b>	<b>35,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	24,5	28,5	32,5	35,0	35,0	35,0	38,0	41,0	43,5
	Emergence	4,0	8,0	11,5	13,0	12,0	9,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	21,1	26,1	31,0	33,3	33,3	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	31,5	33,5	33,5	34,0	37,0	41,0	43,5
	Emergence	3,5	6,5	10,5	11,5	10,5	8,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	19,1	24,1	29,0	31,3	31,3	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	23,0	25,5	29,5	32,0	32,0	32,5	36,5	40,5	43,5
	Emergence	2,5	5,0	8,5	10,0	9,0	6,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>30,0</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	33,0	35,0	35,0	36,0	38,5	40,5	42,5
	Emergence	3,5	6,5	10,0	11,0	9,0	6,0	2,5	1,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

## Planche 29 - Analyse de sensibilité nocturne par vent de secteur Nord-Est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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 residuel retenu PF1		25,0	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,1	22,1	27,0	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	29,0	31,0	31,0	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	2,0	4,0	4,5	4,0	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	17,3	22,3	27,2	29,5	29,5	29,3	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	22,5	24,5	28,0	30,0	30,5	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	1,5	3,5	6,5	8,0	6,5	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	22,5	25,0	28,5	30,5	30,5	32,0	36,0	39,5	42,0
	Emergence	1,5	4,0	7,0	8,5	6,5	4,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evroutt	Contribution du parc	14,0	19,0	23,9	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	28,0	29,0	29,5	31,0	35,5	38,5	40,0
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,5	2,0	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 residuel retenu PF4		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	21,7	26,7	31,6	33,8	33,8	33,7	33,7	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	24,0	27,5	32,0	34,0	34,0	34,5	37,5	41,0	43,5
	Emergence	3,5	7,0	11,0	12,0	11,0	8,5	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	20,4	25,4	30,3	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
	Niveau ambiant futur	23,5	26,5	31,0	33,0	33,0	33,5	37,0	40,5	43,5
	Emergence	3,0	6,0	10,0	11,0	10,0	7,5	2,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,1	23,1	28,0	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	22,5	25,0	29,0	31,0	31,0	31,5	36,0	40,5	43,0
	Emergence	2,0	4,5	8,0	9,0	8,0	5,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	23,6	28,6	33,5	35,8	35,8	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	34,0	36,0	36,0	36,5	39,0	40,5	43,0
	Emergence	4,0	7,5	11,0	12,0	10,0	6,5	3,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,5	0,0	0,0	0,0

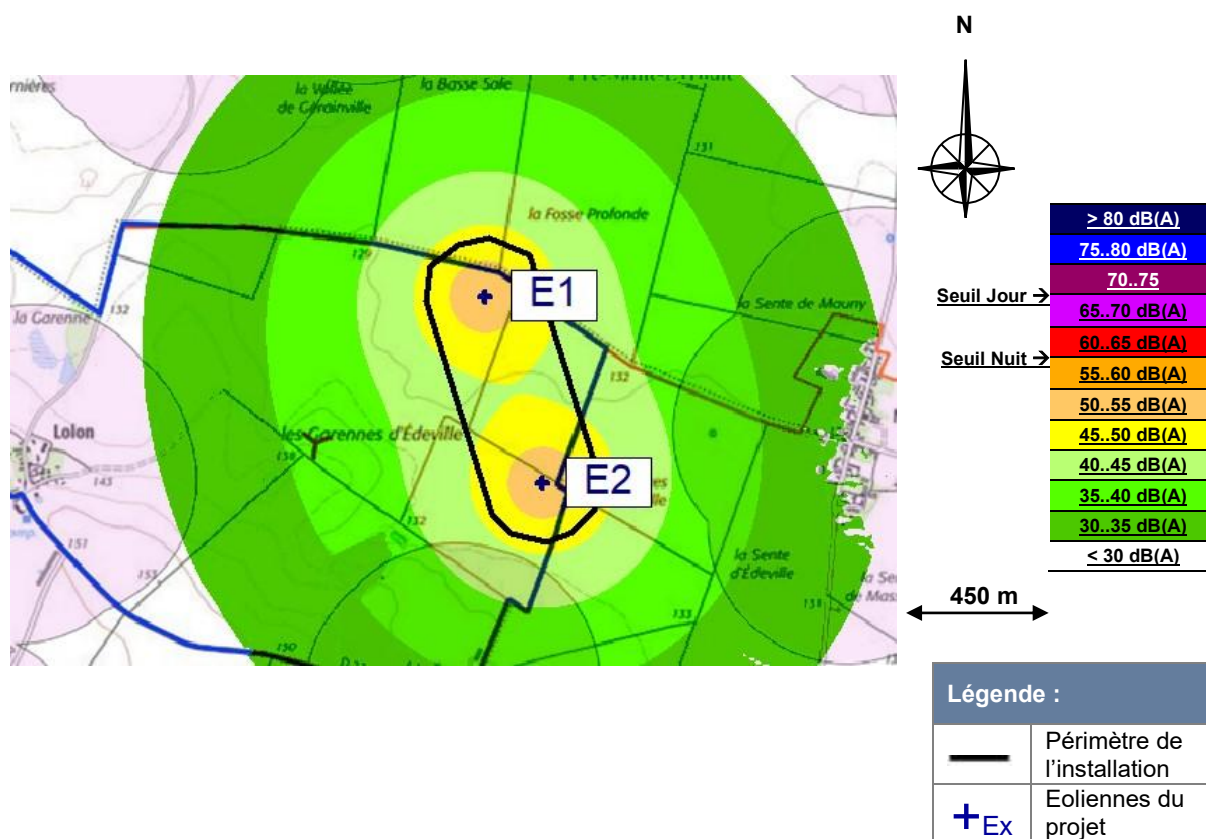
### 3.3.2. Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

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 pour chacune des trois variantes étudiées.

On rappelle que ces cartes sont établies en considérant l'impact des 2 éoliennes du projet, à la vitesse de vent de 8 m/s en vitesse standardisée à 10 m, pour laquelle la puissance acoustique des machines est maximale.

#### Planche 30 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

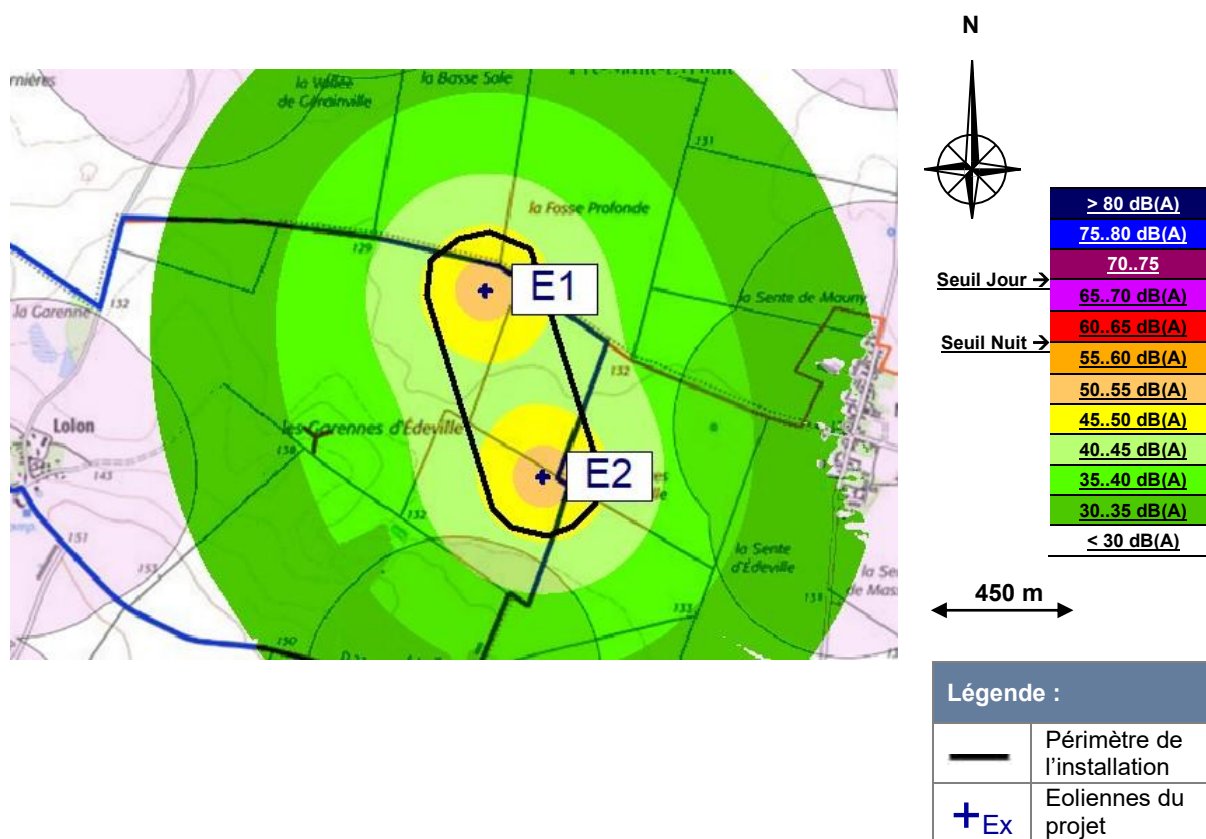
Calcul à  $h=1,7\text{m}$  -  $V_{s10\text{m}} = 8\text{ m/s}$  - 2 Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105m -  $L_w = 105,6\text{ dB(A)}$



#### Commentaires :

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

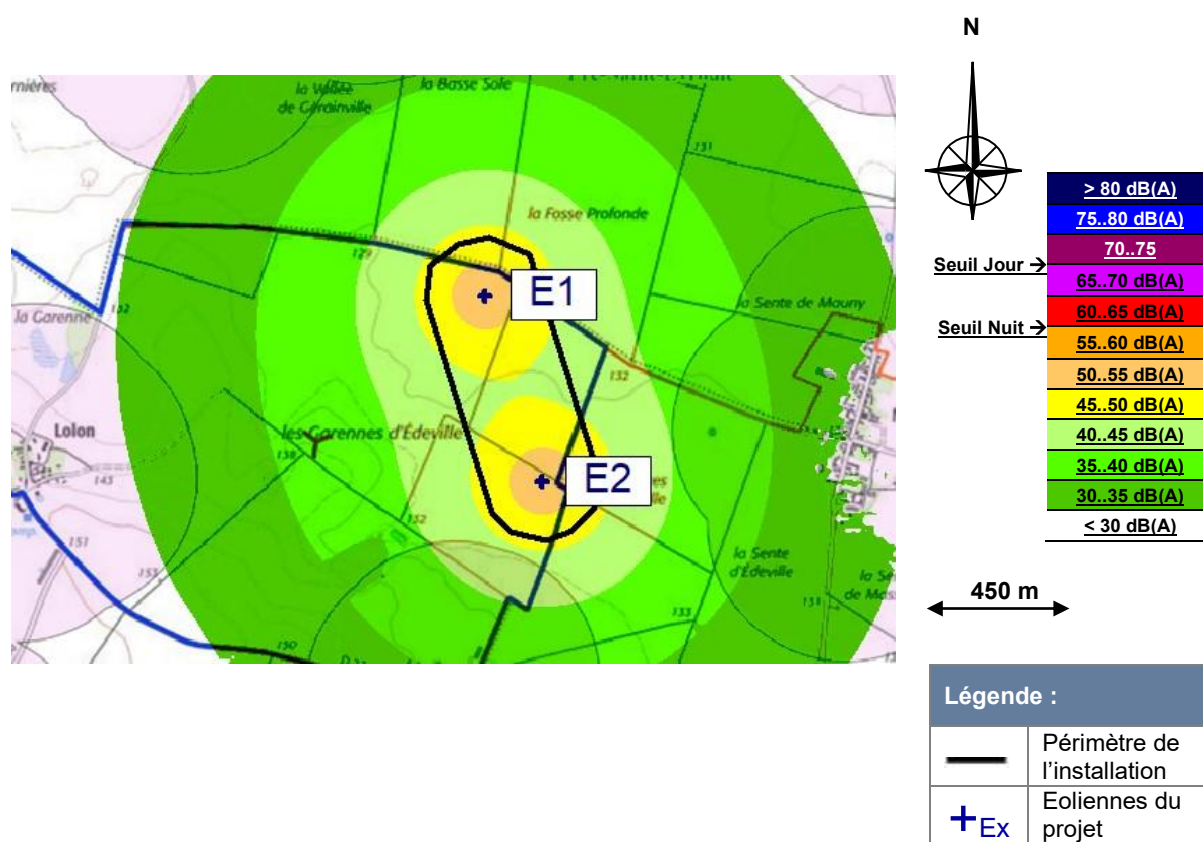
Calcul à  $h=1,7m$  –  $Vs10m = 8 \text{ m/s}$  – 2 Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105m –  $L_w = 104,9 \text{ dB(A)}$



#### Commentaires :

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

Calcul à  $h=1,7\text{m}$  –  $Vs_{10\text{m}} = 8 \text{ m/s}$  – 2 Siemens Gamesa SG 6.6-155 DT, moyeu à  $107,5\text{m}$  –  $L_w = 105,0 \text{ dB(A)}$



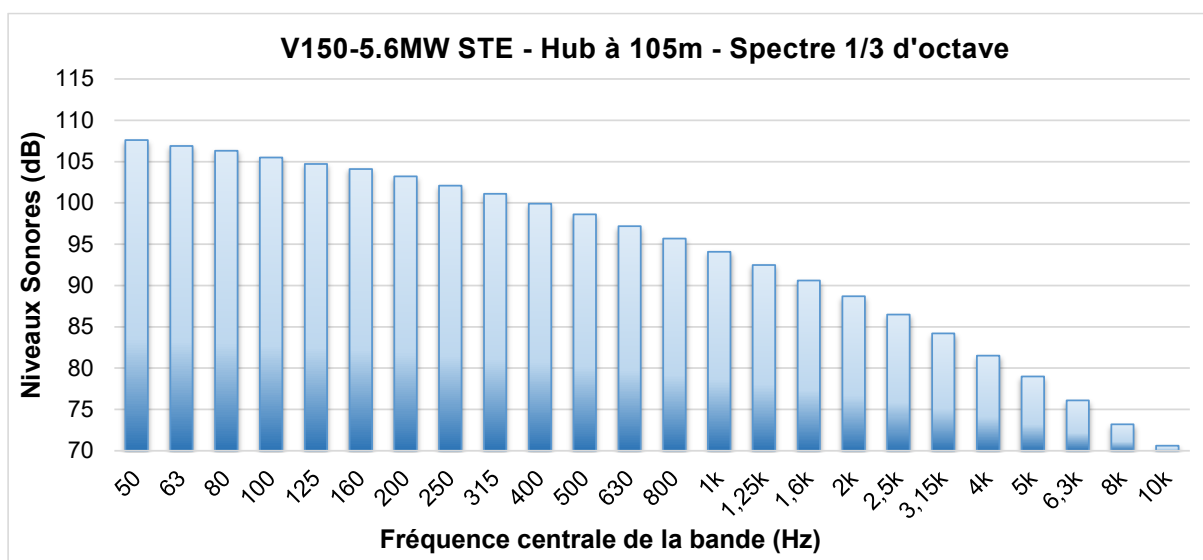
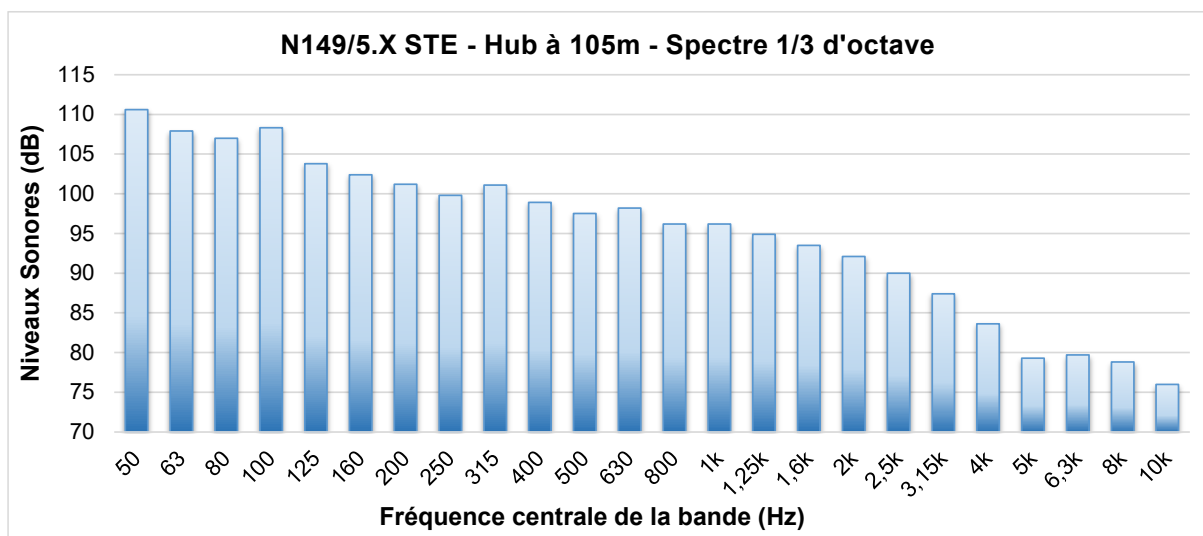
### Commentaires :

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

### 3.3.3. Analyse des tonalités marquées

Les spectres d'émission sonore à 8 m/s en vitesse standardisée à 10 m sont donnés dans les graphes ci-dessous pour les éoliennes Nordex N149/5.X STE et Vestas V150-5.6MW STE.

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



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

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

Les données par bandes de 1/3 d'octave n'étant pas disponibles pour l'éolienne Siemens Gamesa SG6.6-155 DTs, il n'a pas été possible de vérifier théoriquement l'absence de tonalités marquées pour ce modèle même si cela ne fait aucun doute.



# 4 MESURES DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

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

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement des seuils réglementaires 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 Gestion Acoustique 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 Gestion Acoustique définitif ne pourra être établi qu'à la suite de ces mesures. Le Plan de Gestion Acoustique ici présenté a pour objectif d'anticiper les conditions dans lesquelles le parc pourrait avoir à opérer en cas de sensibilité acoustique avérée.**



## **Bridage des éoliennes**

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

- ➔ **Pourquoi ?** La limitation de 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. 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).

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du parc éolien à sa mise en service, en période de soirée et en période nocturne pour les 2 secteurs de vent Sud-Ouest [135° ; 315°] et Nord-Est [315° ; 135°] pour les 3 modèles d'éoliennes testés.

**Les exemples de Plan de Gestion Acoustique proposés ci-après correspondent aux bridages minimums permettant de supprimer les dépassements des seuils d'émergences réglementaires, en combinant les différents modes de fonctionnement. Ces Plans de Gestion Acoustique constituent l'une des solutions possibles permettant d'atteindre le respect des critères réglementaires. Les éventuels Plans de Gestion Acoustique définitifs à mettre en place seront déterminés sur la base des résultats de la réception environnementale post-implantation.**

Un plan de fonctionnement optimisé est ainsi défini pour :

- ▶ Les périodes de soirée et nocturne.
- ▶ Les vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°] et Nord-Est [315° ; 135°].
- ▶ Les 3 modèles d'éoliennes testés.

Les Plans de Gestion Acoustique 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 Plan de Gestion Acoustique 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.**

Nordex N149/5.X STE, moyen à 105m

**Planche 31** - Exemples de Plan de Gestion Acoustique – Sud-Ouest [135° ; 315°]

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 2 éoliennes N149/5.X STE, moyen à h=105m - 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 - N149/5.X TS105 STE									
2 - N149/5.X TS105 STE					Mode 3	Mode 7	Mode 1		
Optimisation en Période soirée (20h-22h) - 2 éoliennes N149/5.X STE, moyen à h=105m - 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 - N149/5.X TS105 STE									
2 - N149/5.X TS105 STE					Mode 4				

**Planche 32** - Exemples de Plan de Gestion Acoustique – Nord-Est [315° ; 135°]

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 2 éoliennes N149/5.X STE, moyen à h=105m - 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 - N149/5.X TS105 STE									
2 - N149/5.X TS105 STE				Mode 5	Mode 7	Mode 10	Mode 2		
Optimisation en Période soirée (20h-22h) - 2 éoliennes N149/5.X STE, moyen à h=105m - 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 - N149/5.X TS105 STE									
2 - N149/5.X TS105 STE					Mode 1				

Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105m

### Planche 33 - Exemples de Plan de Gestion Acoustique – Sud-Ouest [135° ; 315°]

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 5 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m - 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 - V150-6MW HH105 STE									
2 - V150-6MW HH105 STE						Mode SO2			

### Planche 34 - Exemples de Plan de Gestion Acoustique – Nord-Est [315° ; 135°]

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m - 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 - V150-6MW HH105 STE									
2 - V150-6MW HH105 STE				Mode SO1	Mode SO2	Mode SO4			

Siemens Gamesa SG 6.6-155 DT, moyeu à 107,5m

### Planche 35 - Exemples de Plan de Gestion Acoustique – Sud-Ouest [135° ; 315°]

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m - 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 - SG6.6-155 HH107.5 DTs									
2 - SG6.6-155 HH107.5 DTs						Mode N2			
Optimisation en Période soirée (20h-22h) - 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m - 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 - SG6.6-155 HH107.5 DTs									
2 - SG6.6-155 HH107.5 DTs				Mode N1					

### Planche 36 - Exemples de Plan de Gestion Acoustique – Nord-Est [315° ; 135°]

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m - 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 - SG6.6-155 HH107.5 DTs									
2 - SG6.6-155 HH107.5 DTs				Mode N2	Mode N2	Mode N3			

#### Commentaires :

- Il est présenté dans les tableaux précédents les Plans de Gestion Acoustique 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 de Gestion Acoustique, sont présentés en annexe 7.

# 5 IMPACTS CUMULES

Le tableau suivant liste les projets de parcs éoliens adjacents pris en compte au moment de l'étude, ainsi que leurs caractéristiques.

Nom du projet	Nombre d'éoliennes	Etat	Distance à la zone d'étude
Projet éolien des Marchellions	2 éoliennes Nordex N149/5.X STE HH105	Objet de l'étude	-
Parc éolien de Bonneval	6 éoliennes Vestas V80-2.0MW	En exploitation au moment des mesures – intégré au résiduel	+ de 3000 m
Parc éolien des Gâtines	3 éoliennes Vestas V117-4.2MW HH91.5	En instruction (avis avis MRAe)	Entre 2500 et 3000 m
Parc éolien des Reviers	4 éoliennes Vestas V117-4.2MW HH91.5	En instruction (avis avis MRAe)	Entre 2500 et 3000 m
Parc éolien des Vents d'Aura du Tuilé	6 éoliennes Vestas V136-4.8MW HH97	En instruction	Entre 2500 et 3000 m

## Commentaires :

- ▶ La contribution sonore des parcs situés à une distance supérieure à 5 km est considérée comme négligeable.
- ▶ Les contributions sonores des parcs éoliens en service au moment de la campagne de mesure d'état initial sont, de fait, intégrées dans les niveaux résiduels de référence. C'est le cas du Parc éolien de Bonneval.

Les tableaux ci-après présentent les impacts cumulés du projet éolien des Marchellions, du projet de parc éolien des Gâtines, du projet de parc éolien des Reviers et du projet éolien des Vents d'Aura du Tuilé, en période nocturne.

Il est rappelé que ces résultats sont informatifs :

- ▶ L'ensemble des machines des projets ou parcs adjacents sont considérées en fonctionnement standard et nominal. Les éventuels modes de fonctionnement particuliers des machines (type bridages) ne sont pas connus sur les projets voisins.
- ▶ Les puissances acoustiques des machines pour les projets voisins sont issues des données « publiques » disponibles auprès du constructeur. Les variantes techniques de modèles de machines (modes réduits, modes boostées) ou d'éventuelles garanties contractuelles particulières ne sont pas connues.
- ▶ Les données de puissance acoustique des éoliennes des projets voisins sont synthétisées en annexe 6 du document. Ces projets voisins sont susceptibles d'évoluer au cours des prochains mois.

Le projet éolien des Marchellions est considéré dans son fonctionnement optimisé (Plans de Gestion Acoustique détaillés dans le chapitre 4) et selon la variante avec les 2 Nordex N149/5.X STE TS105.

Planche 37 - Impacts cumulés – Vents de Sud-Ouest [135° ; 315°]

Impacts cumulés avec les projets voisins Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 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
R10 - Lolon	Contribution du projet des Marchellions	17,6	18,8	23,0	27,4	28,3	27,8	28,8	29,0	29,0
	Contribution des projets voisins	9,9	12,9	17,2	21,0	22,9	23,0	22,9	22,9	22,8
	Contribution totale	18,3	19,8	24,0	28,3	29,4	29,0	29,8	30,0	29,9
R20 - Gérainvillie	Contribution du projet des Marchellions	19,1	20,3	24,8	29,2	30,3	30,2	30,6	30,7	30,7
	Contribution des projets voisins	12,0	15,1	19,4	23,2	25,0	25,1	25,0	24,9	24,8
	Contribution totale	19,9	21,4	25,9	30,2	31,4	31,4	31,7	31,7	31,7
R21 - Le Moulin	Contribution du projet des Marchellions	20,0	21,2	25,5	29,9	31,1	30,9	31,4	31,4	31,4
	Contribution des projets voisins	12,7	15,8	20,2	23,9	25,6	25,6	25,5	25,4	25,3
	Contribution totale	20,7	22,3	26,6	30,9	32,2	32,0	32,4	32,4	32,4
R30 - Pré-St-Evroult	Contribution du projet des Marchellions	17,7	18,9	23,1	27,5	28,5	28,3	28,9	29,1	29,1
	Contribution des projets voisins	17,3	20,4	24,8	28,5	30,1	30,1	30,0	29,9	29,7
	Contribution totale	20,5	22,7	27,0	31,0	32,4	32,3	32,5	32,5	32,4
R40 - Massuères Centre	Contribution du projet des Marchellions	24,1	25,3	29,8	34,2	34,8	33,9	35,4	35,7	35,7
	Contribution des projets voisins	10,7	13,9	18,4	22,1	23,6	23,6	23,5	23,3	23,2
	Contribution totale	24,3	25,6	30,1	34,5	35,1	34,3	35,7	35,9	35,9
R41 - Massuères Sud	Contribution du projet des Marchellions	22,8	24,0	28,4	32,8	33,4	32,4	34,0	34,3	34,3
	Contribution des projets voisins	7,7	10,9	15,4	19,0	20,5	20,5	20,4	20,2	20,1
	Contribution totale	22,9	24,2	28,6	33,0	33,6	32,7	34,2	34,5	34,5
R42 - Massuères Nord	Contribution du projet des Marchellions	20,9	22,1	26,4	30,8	31,8	31,3	32,2	32,4	32,4
	Contribution des projets voisins	13,6	16,7	21,2	24,8	26,4	26,4	26,3	26,1	26,0
	Contribution totale	21,6	23,2	27,5	31,8	32,9	32,5	33,2	33,3	33,3
R50 - Edeville	Contribution du projet des Marchellions	23,9	25,1	29,7	34,1	34,7	33,6	35,3	35,6	35,6
	Contribution des projets voisins	9,3	12,3	16,6	20,4	22,3	22,4	22,3	22,2	22,2
	Contribution totale	24,0	25,3	29,9	34,3	34,9	33,9	35,5	35,8	35,8

Planche 38 - Impacts cumulés – Vents de Nord-Est [315° ; 135°]

Impacts cumulés avec les projets voisins Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 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
R10 - Lolon	Contribution du projet des Marchellions	18,9	20,1	24,4	28,5	29,0	28,5	30,0	30,3	30,3
	Contribution des projets voisins	12,4	15,4	19,7	23,5	25,4	25,5	25,4	25,4	25,3
	Contribution totale	19,8	21,4	25,7	29,7	30,6	30,3	31,3	31,5	31,5
R20 - Gérainvillie	Contribution du projet des Marchellions	18,9	20,1	24,6	28,9	29,9	29,8	30,4	30,6	30,6
	Contribution des projets voisins	13,2	16,3	20,7	24,4	26,2	26,2	26,1	26,0	25,9
	Contribution totale	19,9	21,6	26,1	30,2	31,4	31,4	31,8	31,9	31,9
R21 - Le Moulin	Contribution du projet des Marchellions	19,3	20,5	24,8	29,1	30,1	30,0	30,6	30,7	30,7
	Contribution des projets voisins	13,7	16,8	21,3	25,0	26,5	26,5	26,4	26,2	26,1
	Contribution totale	20,4	22,0	26,4	30,5	31,7	31,6	32,0	32,0	32,0
R30 - Pré-St-Evroult	Contribution du projet des Marchellions	15,9	17,1	21,3	25,6	26,4	26,2	27,1	27,3	27,3
	Contribution des projets voisins	17,5	20,7	25,2	28,8	30,2	30,2	30,1	29,9	29,7
	Contribution totale	19,8	22,3	26,7	30,5	31,7	31,7	31,9	31,8	31,7
R40 - Massuères Centre	Contribution du projet des Marchellions	23,3	24,5	29,0	32,9	33,0	32,0	34,4	34,9	34,9
	Contribution des projets voisins	11,9	15,1	19,7	23,3	24,7	24,7	24,5	24,3	24,1
	Contribution totale	23,6	25,0	29,5	33,4	33,6	32,7	34,8	35,3	35,2
R41 - Massuères Sud	Contribution du projet des Marchellions	22,1	23,3	27,7	31,6	31,6	30,5	33,1	33,6	33,6
	Contribution des projets voisins	9,0	12,2	16,8	20,4	21,8	21,7	21,5	21,3	21,1
	Contribution totale	22,3	23,6	28,0	31,9	32,0	31,0	33,4	33,8	33,8
R42 - Massuères Nord	Contribution du projet des Marchellions	19,9	21,1	25,4	29,6	30,2	29,8	31,0	31,4	31,4
	Contribution des projets voisins	14,6	17,8	22,4	26,0	27,4	27,3	27,1	26,9	26,8
	Contribution totale	21,0	22,8	27,2	31,2	32,0	31,7	32,5	32,7	32,7
R50 - Edeville	Contribution du projet des Marchellions	25,1	26,3	30,9	34,8	34,6	33,2	36,2	36,8	36,8
	Contribution des projets voisins	11,1	14,1	18,5	22,2	24,1	24,1	24,1	24,0	23,9
	Contribution totale	25,3	26,6	31,1	35,0	35,0	33,7	36,5	37,0	37,0

## Commentaires :

- Au niveau de la ZER Pré-Saint-Evroult, les parcs adjacents présentent une contribution plus importante que celle du projet des Marchellions. Cela s'explique par le fait que cette zone habitée soit la plus proche des parcs adjacents et également la plus éloignée du projet des Marchellions.
- Pour toutes les autres ZER les parcs adjacents ont une contribution en-deçà de celle du projet des Marchellions. Ceci est logiquement expliqué par la distance séparant les parcs adjacents aux points de contrôle par rapport à leur distance avec le projet des Marchellions.

# 6 CONCLUSION

Dans le cadre du projet du parc éolien des Marchellions sur le territoire de la commune de Saint-Maur-sur-le-Loir, dans le département de l'Eure-et-Loir (28), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- ▶ Une campagne de mesures de bruit résiduel au niveau de 5 Zones à Emergence Réglementée proches du projet, sur la période du 7 septembre au 20 octobre 2023.
- ▶ Une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, à travers un calcul de la propagation sonore permettant de quantifier l'impact cumulé sur les habitations les plus proches du projet de parc éolien, selon 3 modèles d'éoliennes :
  - ▶ Nordex N149/5.X STE (moyeu à 105 m),
  - ▶ Vestas V150-5.6MW STE (moyeu à 105 m).
  - ▶ Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs (moyeu à 107,5m).
- ▶ Une analyse croisée de ces précédents éléments permettant le calcul des émergences réglementaires pour les situations-types définies pour toutes les directions de vent confondues et les périodes horaires diurne (7h-20h00), soirée (20h00-22h) et nocturne (22h-7h).
- ▶ La prise en compte des projets de parcs voisins.

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 de parc éolien des Marchellions avec les 3 modèles d'éoliennes testés met en évidence :

- ▶ Une sensibilité acoustique faible en période diurne. Aucun risque de dépassement du seuil réglementaire n'est mis en évidence.
- ▶ En période de soirée comme en période nocturne, des dépassements sont constatés dans plusieurs ZER et pour plusieurs vitesses de vent, pour les deux secteurs de directions sud-ouest et nord-est.
- ▶ La nécessité d'envisager à ce stade la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Acoustique pour les 3 modèles d'éoliennes envisagés pour ce projet de parc afin de satisfaire au respect réglementaire dans toutes les conditions d'environnement.
- ▶ Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- ▶ L'absence de tonalités marquées.

Conformément aux exigences réglementaires, une campagne de mesures acoustiques sera réalisée dans une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien afin d'avaliser cette étude prévisionnelle, et le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique des constructeurs.

**Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire. Le cas échéant, si des dépassements des émergences réglementaires sont mis en évidence, un Plan de Gestion Acoustique définitif sera élaboré à la suite de ces mesures.**



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

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

**NOR : DEVP1119348A**

## **Section 1**

### **Généralités**

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

- ▶ Point de raccordement : point de connexion de l'installation au réseau électrique. Il peut s'agir entre autres d'un poste de livraison ou d'un poste de raccordement. Il constitue la limite entre le réseau électrique interne et externe.
- ▶ Mise en service industrielle : phase d'exploitation suivant la période d'essais et correspondant à la première fois que l'installation produit de l'électricité injectée sur le réseau de distribution.
- ▶ Survitesse : vitesse de rotation des parties tournantes (rotor constitué du moyeu et des pales ainsi que la ligne d'arbre jusqu'à la génératrice) supérieure à la valeur maximale indiquée par le constructeur.
- ▶ Aérogénérateur : dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.
- ▶ Emergence : la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).
- ▶ Zones à émergence réglementée :
  - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
  - ▶ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes ;
  - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.
- ▶ Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit :

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

**Section 6****Bruit**

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

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

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

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

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

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

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

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

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

# A2 Matériels et logiciels utilisés

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 calibreur sont étalonnés tous les 2 ans.

Les enregistrements sont effectués en continu par la méthode des  $L_{Aeq}$  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.

## Balises de surveillance acoustique:

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_29	0003022	I	023803	132108	02 Aug 2023
E-BOX BRUIT (SV277C)	EB_BR_36	69258	I	71662	19681	17 Aug 2023
E-BOX BRUIT (SV277C)	EB_BR_47	69723	I	77808	19482	03 Aug 2022
E-BOX BRUIT (SV277C)	EB_BR_49	69725	I	77801	20249	18 Jul 2023
E-BOX BRUIT (SV277C)	EB_BR_50	69729	I	77815	21373	07 Aug 2023
E-BOX BRUIT (SV277C)	EB_BR_54	46056	I	82974	21358	07 Aug 2023

## Sources références:

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
CAL21	CalNan_02	930892	I	20 Jan 2023

## Stations Météorologiques:

Modèle	ID	Référence
Rain Collector 6465M	PLUVIO_02	Néant

## Accessoires de mesures :

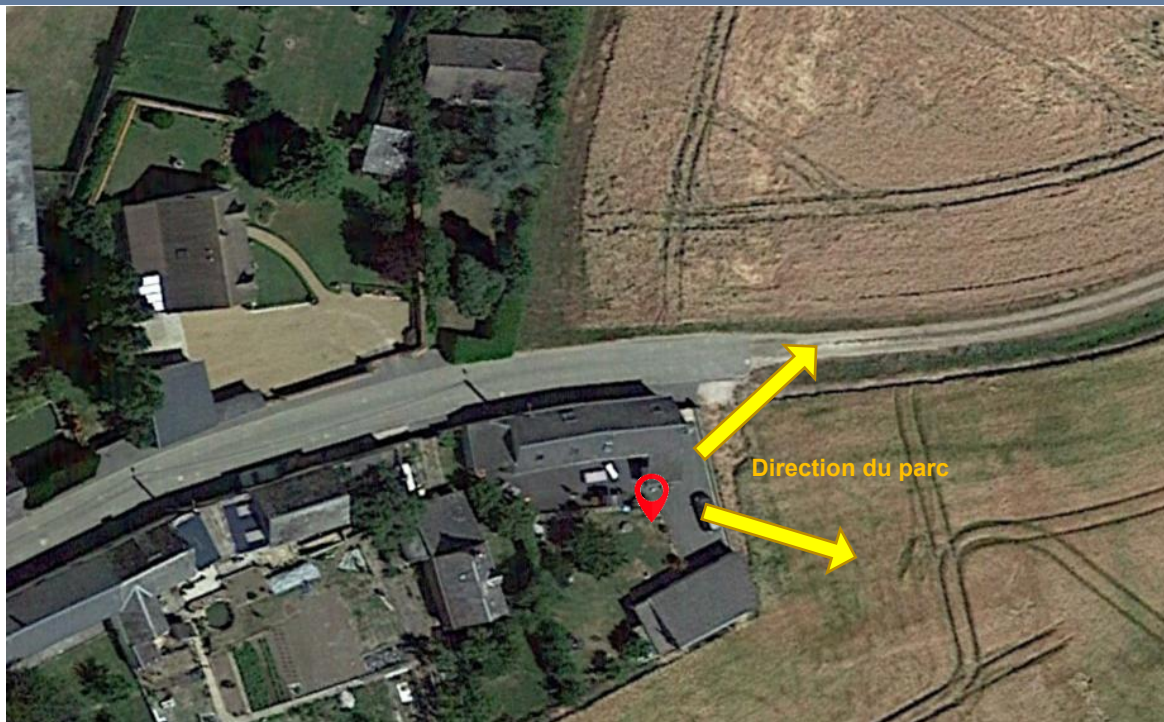
Modèle
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

# A3

## Détail des mesures acoustiques

FICHE DE MESURE

PF1  
Lolon



🔌 TYPE DE MESURE	📍 LOCALISATION
<b>Etat initial</b>	10 rue des marchellions, 28800 Lolon Champ libre, exposé au parc. À h = 1,5m.
🔔 NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	👂 PERCEPTION AU MOMENT DE L'INSTALLATION
Riverains	+
Bruit de la nature (oiseaux, insectes)	+

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



FICHE DE MESURE

## PF2 Gérainville



🔌 TYPE DE MESURE	📍 LOCALISATION
<b>Etat initial</b>	3 chemin de la garenne, 28800 Gérainville En façade, exposé au parc. À h = 1,5m.
🔔 NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	👂 PERCEPTION AU MOMENT DE L'INSTALLATION
Activités agricoles	+
Bruit du vent dans les arbres	++

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

FICHE DE MESURE

# PF3 Pré-Saint-Evrout



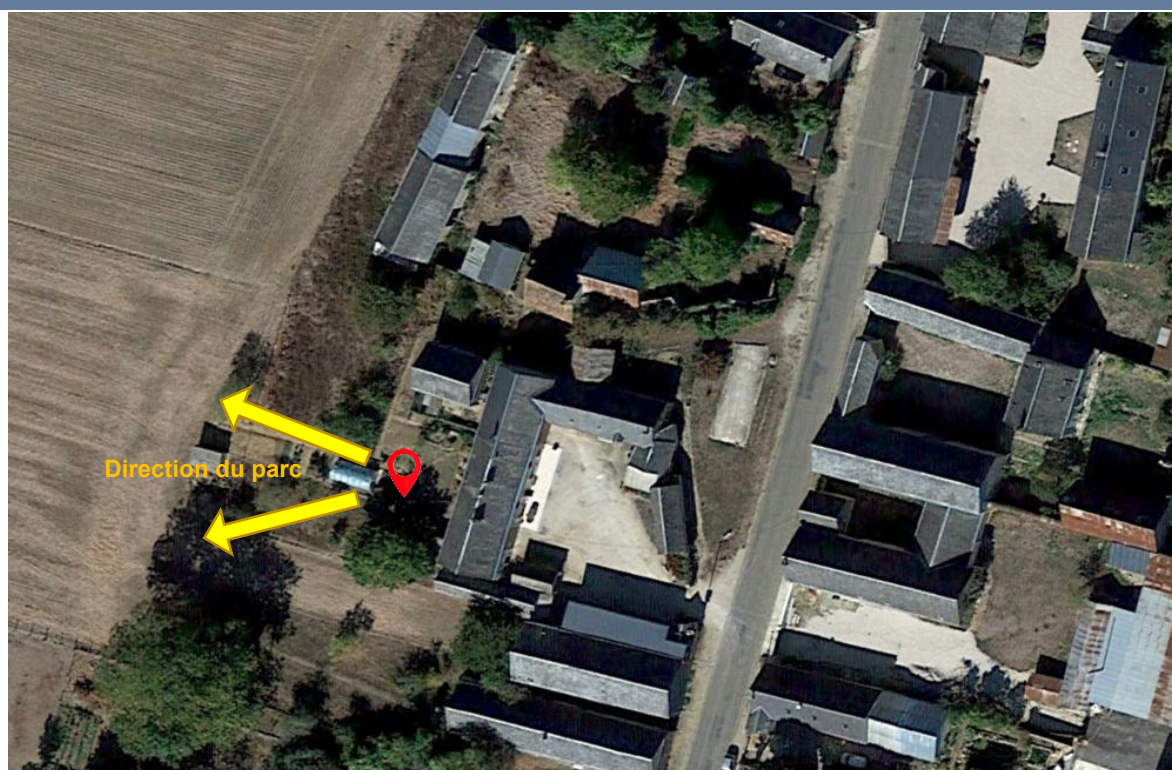
🔌 TYPE DE MESURE	📍 LOCALISATION
<b>Etat initial</b>	22 rue du général Furrion, 28800 Pré-Saint-Evrout Champ libre, exposé au parc. À h = 1,5m.
🔔 NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	👂 PERCEPTION AU MOMENT DE L'INSTALLATION
Activités agricoles	+
Bruit du vent dans les arbres	++

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



FICHE DE MESURE

# PF4 Massuères



🔌 TYPE DE MESURE	📍 LOCALISATION
<b>Etat initial</b>	15 rue Saint André, 28800 Massuères En façade, exposé au parc. À h = 1,5m.
🔔 NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	📍 PERCEPTION AU MOMENT DE L'INSTALLATION
Activités agricoles	+
Bruit du vent dans les arbres	++
Trafic routier de la RD130	+

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



FICHE DE MESURE

# PF5 Edeville



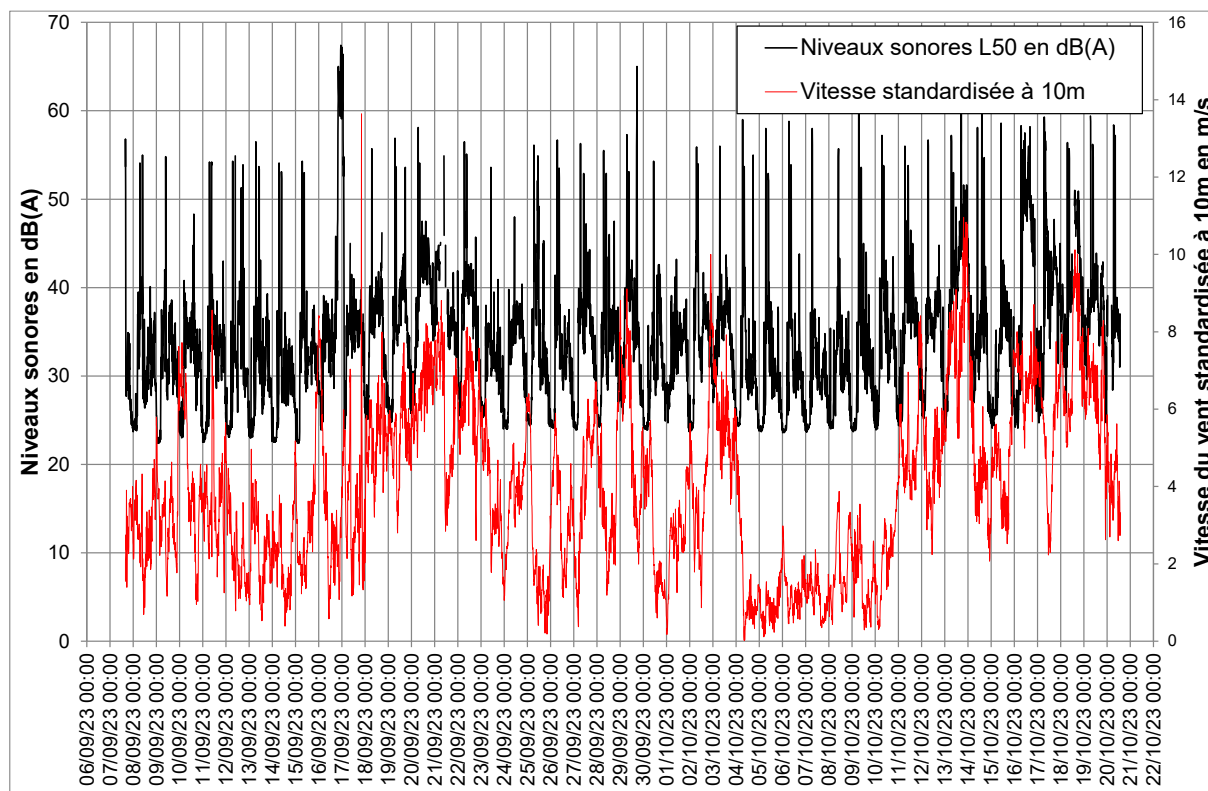
⏻ TYPE DE MESURE	📍 LOCALISATION
<b>Etat initial</b>	1 Edeville, 28800 Saint-Maur-sur-le-Loir En façade, exposé au parc. À h = 1,5m.
🔔 NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	👂 PERCEPTION AU MOMENT DE L'INSTALLATION
Activités agricoles	+
Bruit du vent dans les arbres	++
Trafic routier de la RD27	+

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

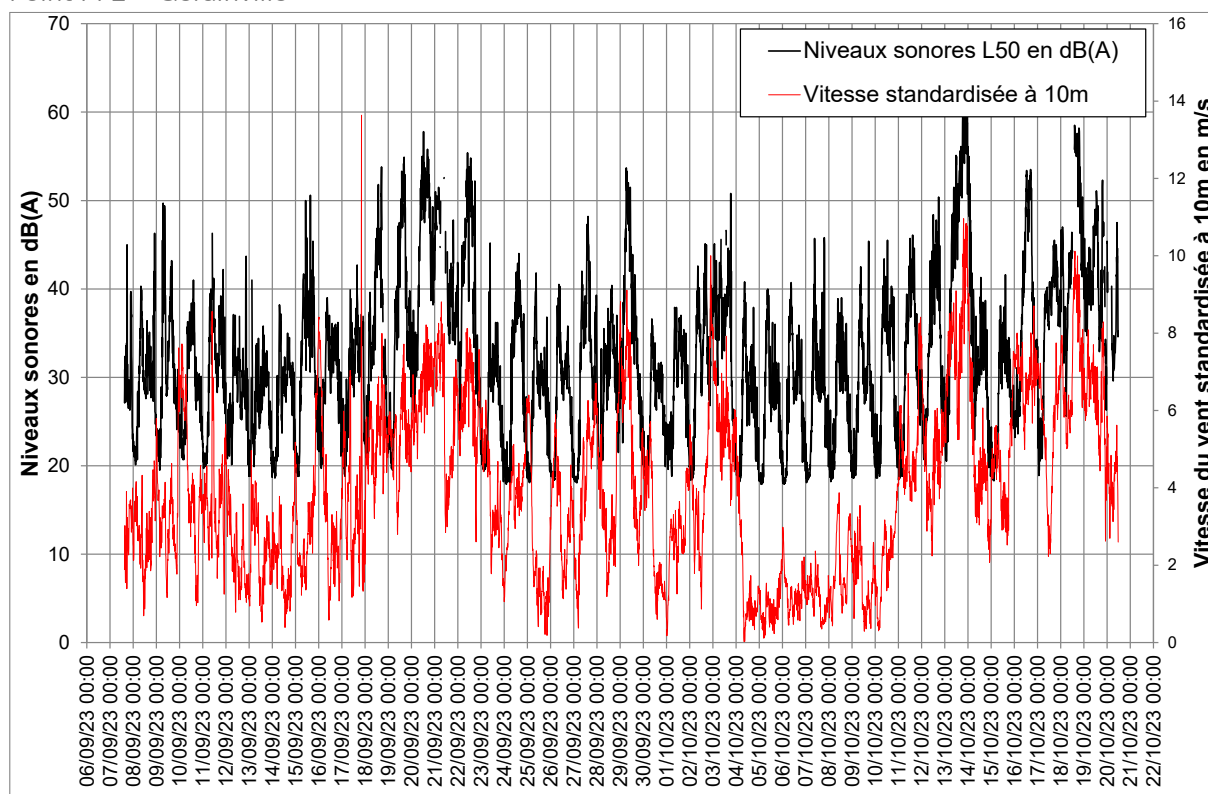
# A4

## Evolutions temporelles des mesures

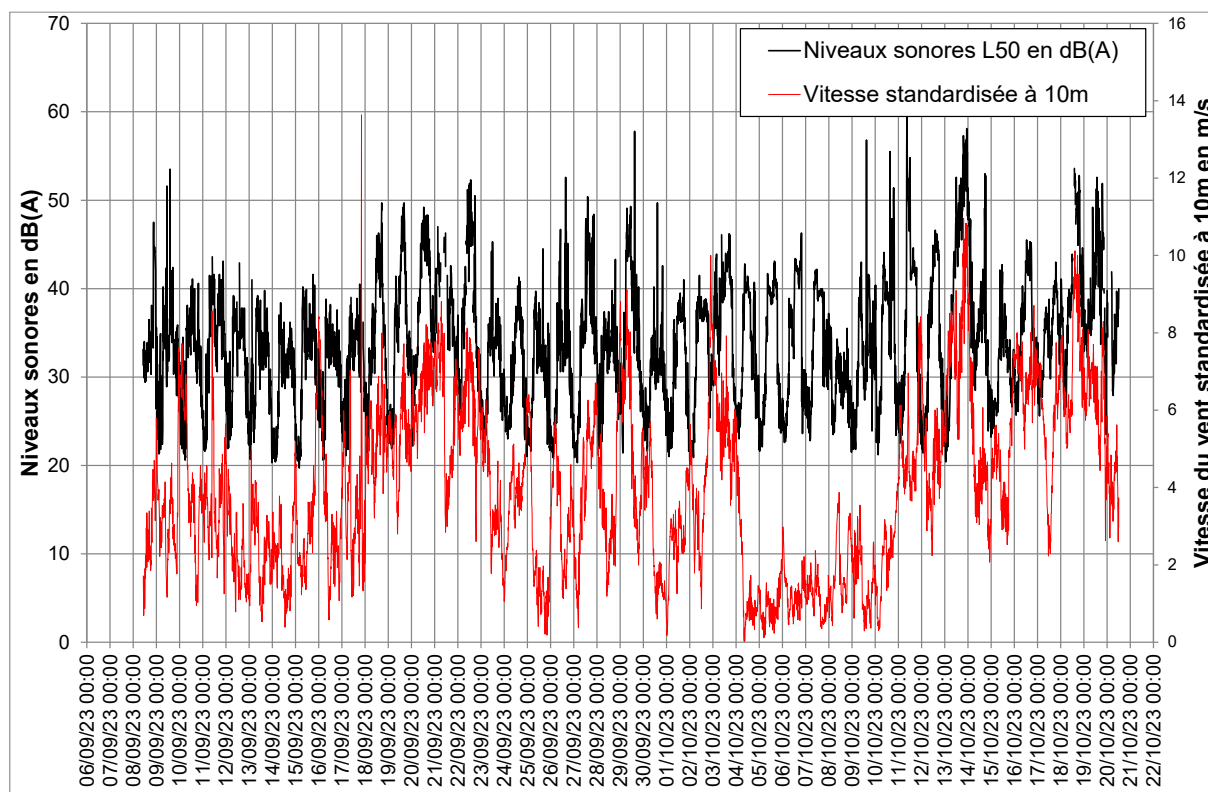
Point PF1 – Lolon



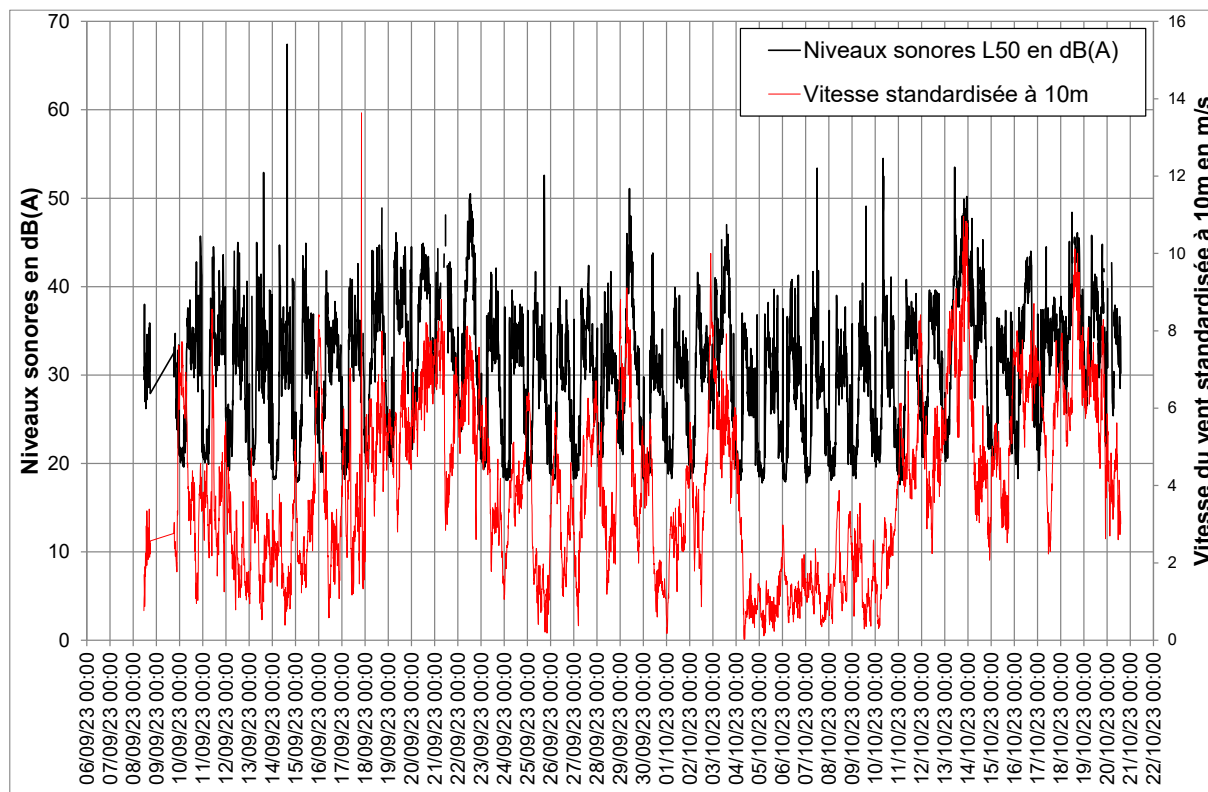
Point PF2 – Gérainvillie



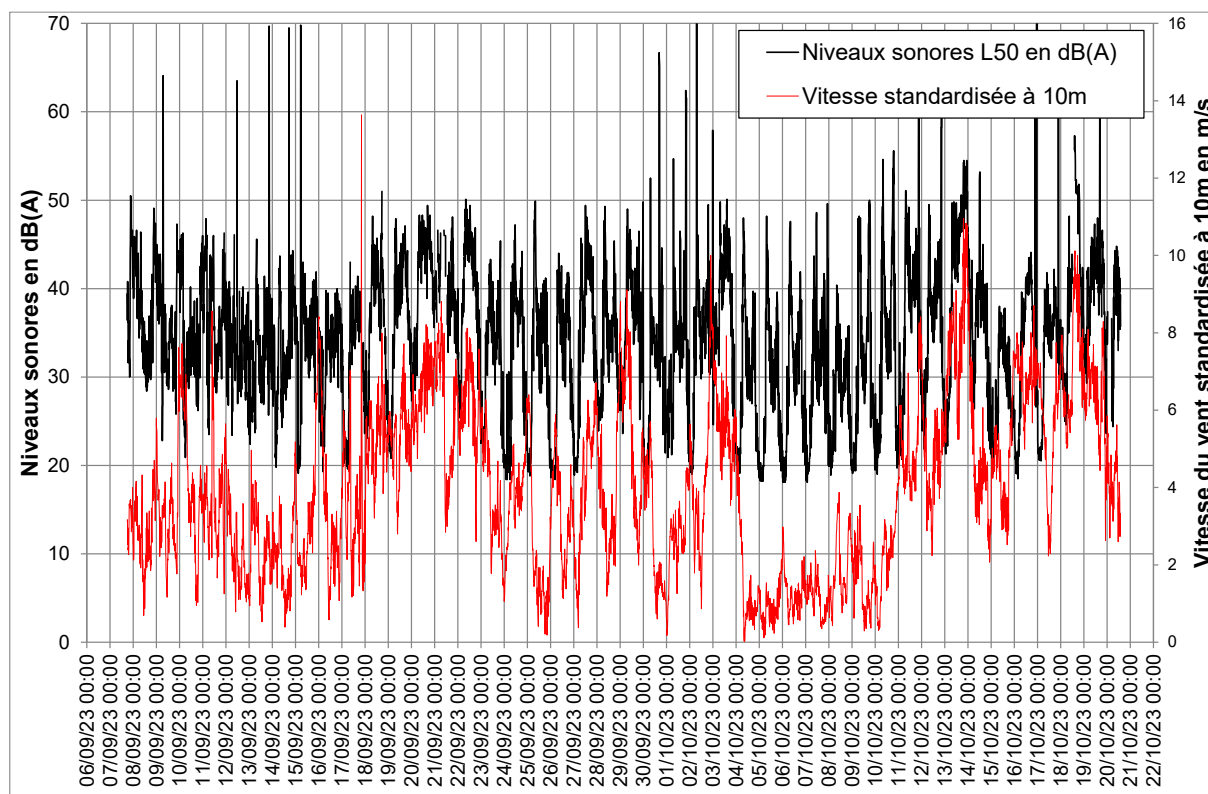
Point PF3 – Pré-Saint-Evrout



Point PF4 – Massuères

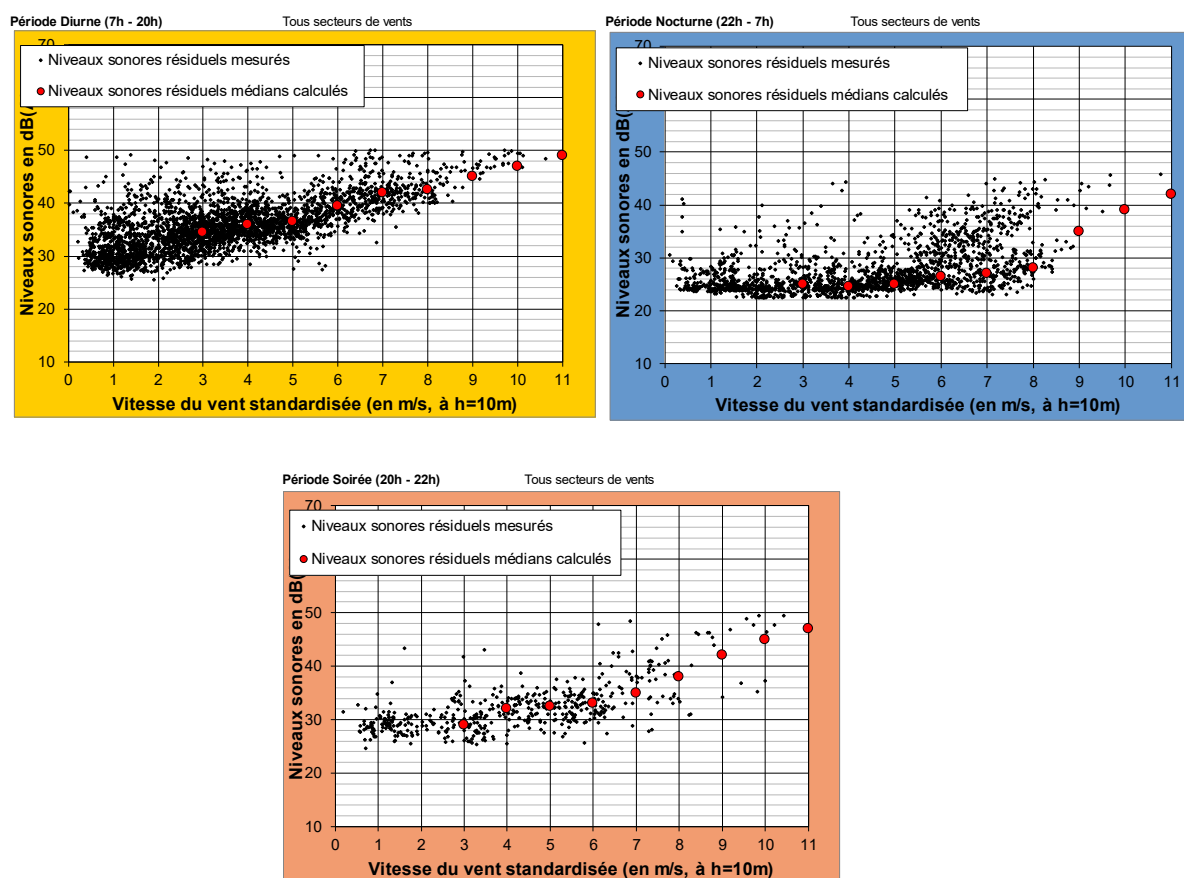


Point PF5 – Edeville



# A5 Graphes de nuages de points

Point PF1 – Lolon



Nombre d'échantillons :

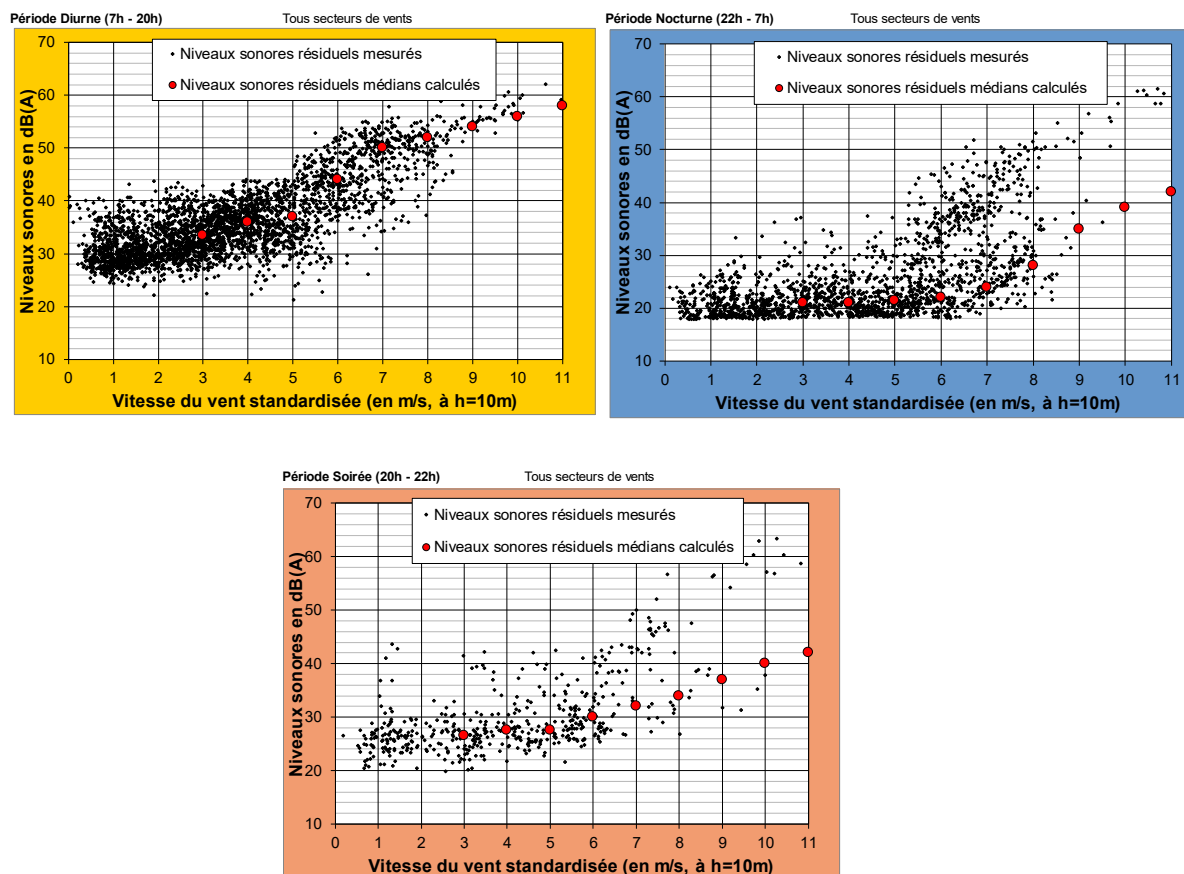
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	568	82	185
4	460	60	211
5	273	64	242
6	169	58	225
7	130	19	132
8	65	11	79
9	5	5	13
10	5	8	3
11	1	0	1

Niveaux médians retenus :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	34,5	29,0	25,0
4	36,0	32,0	24,5
5	36,5	32,5	25,0
6	39,5	33,0	26,5
7	42,0	35,0	27,0
8	42,5	38,0	28,0
9	45,0	42,0	35,0
10	47,0	45,0	39,0
11	49,0	47,0	42,0



## Point PF2 – Gérainville



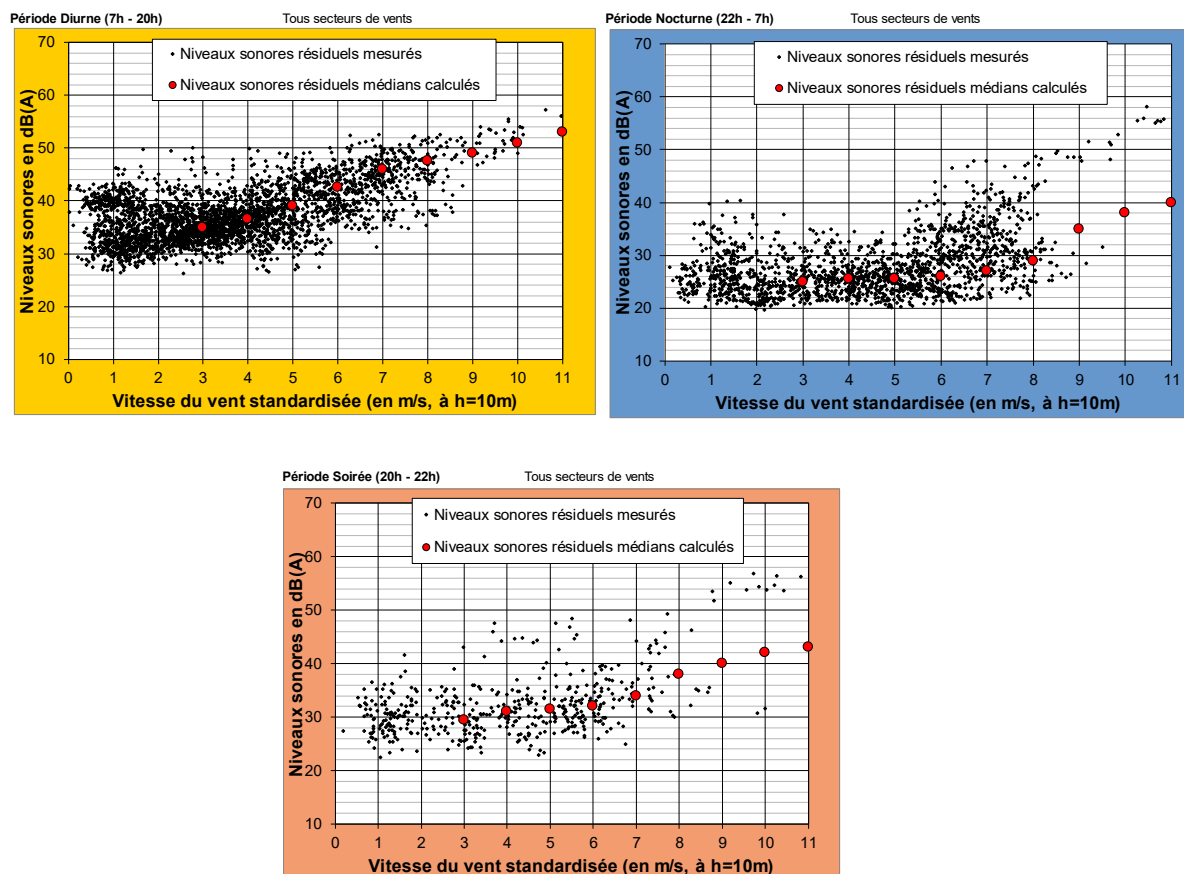
Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	575	82	187
4	456	60	218
5	272	64	246
6	176	58	228
7	136	19	132
8	72	11	79
9	9	5	13
10	5	9	8
11	2	1	4

Niveaux médians retenus :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	33,5	26,5	21,0
4	36,0	27,5	21,0
5	37,0	27,5	21,5
6	44,0	30,0	22,0
7	50,0	32,0	24,0
8	52,0	34,0	28,0
9	54,0	37,0	35,0
10	56,0	40,0	39,0
11	58,0	42,0	42,0

# Point PF3 – Pré-Saint-Evrault



Nombre d'échantillons :

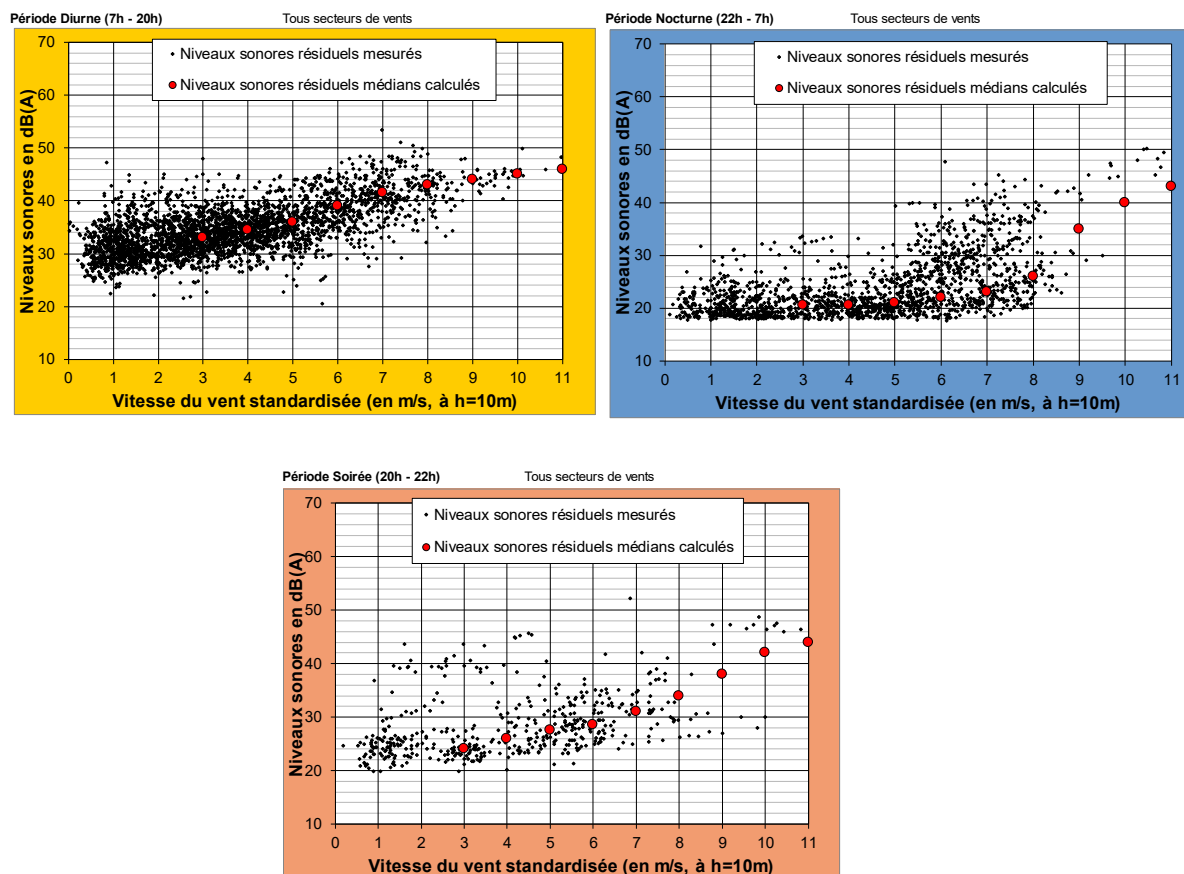
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	590	74	163
4	485	56	215
5	291	64	264
6	173	58	230
7	136	18	132
8	72	6	79
9	9	3	13
10	5	9	8
11	2	1	4

Niveaux médians retenus :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	35,0	29,5	25,0
4	36,5	31,0	25,5
5	39,0	31,5	25,5
6	42,5	32,0	26,0
7	46,0	34,0	27,0
8	47,5	38,0	29,0
9	49,0	40,0	35,0
10	51,0	42,0	38,0
11	53,0	43,0	40,0



# Point PF4 – Massuères



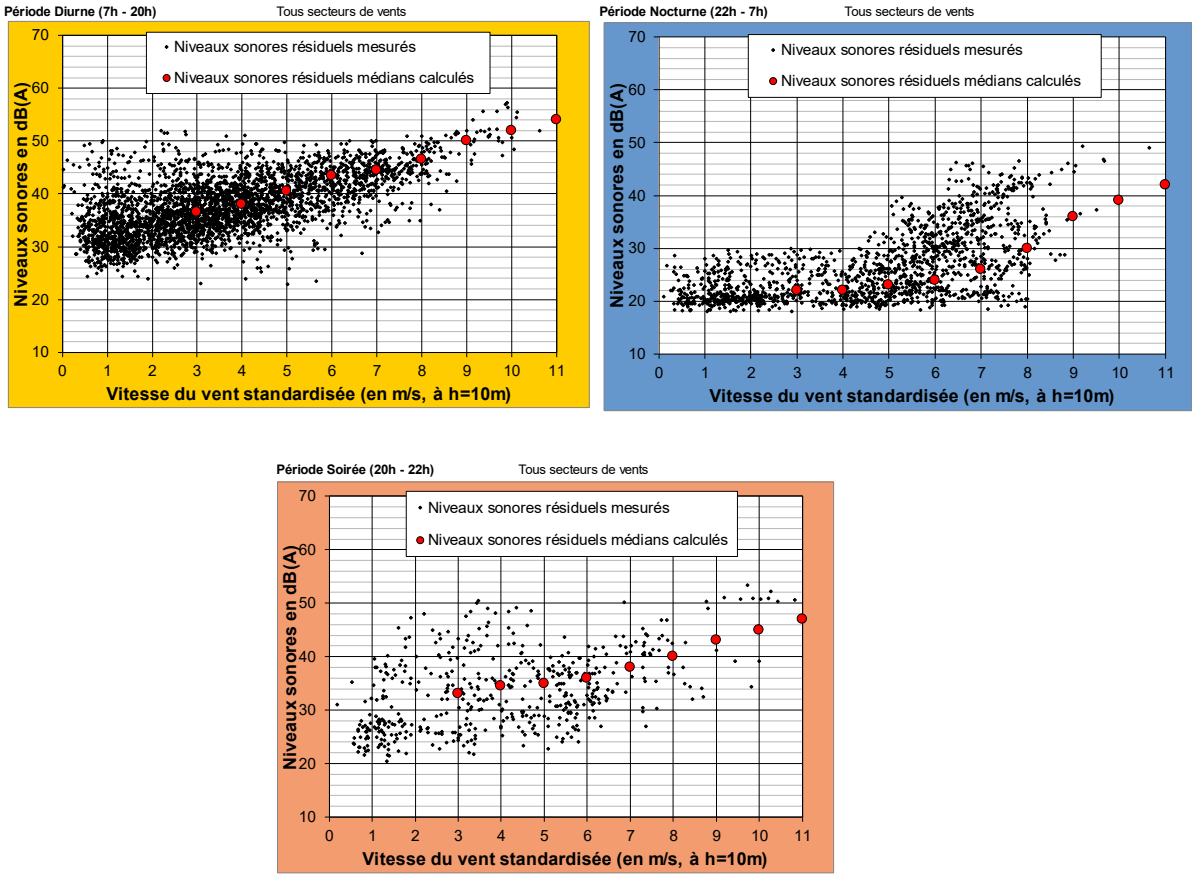
Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	561	74	147
4	470	46	195
5	300	66	253
6	207	66	225
7	170	19	159
8	80	11	92
9	9	5	13
10	5	9	8
11	2	1	4

Niveaux médians retenus :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	33,0	24,0	20,5
4	34,5	26,0	20,5
5	36,0	27,5	21,0
6	39,0	28,5	22,0
7	41,5	31,0	23,0
8	43,0	34,0	26,0
9	44,0	38,0	35,0
10	45,0	42,0	40,0
11	46,0	44,0	43,0

Point PF5 – Edeville



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	566	81	104
4	469	56	134
5	277	62	226
6	175	57	218
7	136	17	132
8	72	10	78
9	9	5	13
10	5	9	3
11	2	1	1

Niveaux médians retenus :

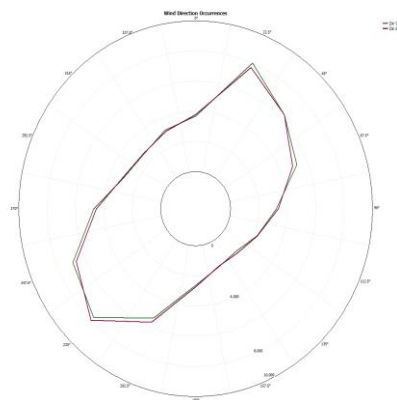
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents		
	Période Diurne (7h - 20h)	Période Soirée (20h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	36,5	33,0	22,0
4	38,0	34,5	22,0
5	40,5	35,0	23,0
6	43,5	36,0	24,0
7	44,5	38,0	26,0
8	46,5	40,0	30,0
9	50,0	43,0	36,0
10	52,0	45,0	39,0
11	54,0	47,0	42,0

# A6 Données et hypothèses

Hypothèses de calcul CadnaA

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

- ▶ Facteur de sol :  $G = 0,5$ .
- ▶ Paramètres météorologiques :
  - ▶ Température :  $10^{\circ}\text{C}$ .
  - ▶ Hygrométrie : 70 %.
  - ▶ Rose des vents moyenne du site
  - ▶ Prise en compte des 2 secteurs de vent :
    - Secteur Sud-Ouest [ $135^{\circ}$  ;  $315^{\circ}$ ].
    - Secteur Nord-Est [ $315^{\circ}$  ;  $135^{\circ}$ ].
- ▶ Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.
- ▶ Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres = 10 m)



Implantation des éoliennes du projet éolien La Maison des Champs et du projet éolien voisin Total Energies

Parc	Réf.	Coordonnées Lambert 93		Type d'éolienne
		X (m)	Y (m)	
Projet Eolien des Marchellions	E1	584 668	6 786 816	Nordex N149/5.X STE, hauteur de moyeu h=105 m ou Vestas V150-5.6MW STE, hauteur de moyeu h=105 m Ou Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, hauteur de moyeu h=107,5m
	E2	584 886	6 786 110	

Données acoustiques Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105 m (éoliennes projetées pour le parc éolien des Marchellions)

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

F008\_275\_A13\_EN\_R04\_Nordex\_N149\_5.X.pdf

F008\_275\_A14\_EN\_R04\_Nordex\_N149\_5.X.pdf


F008\_275\_A17\_EN\_R04\_Nordex\_N149\_5.X.pdf

N149/5.X TS105 STE	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	94,0	95,2	99,8	104,2	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
Mode 2	94,0	95,2	99,8	104,1	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
Mode 4	94,0	95,2	99,8	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0

N149/5.X TS105 STE	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
<b>Mode 5</b>	94,0	95,2	99,8	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
<b>Mode 6</b>	94,0	95,2	99,8	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
<b>Mode 7</b>	94,0	95,2	99,8	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
<b>Mode 8</b>	94,0	95,2	99,8	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
<b>Mode 9</b>	94,0	95,2	99,8	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
<b>Mode 10</b>	94,0	95,2	99,1	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
<b>Mode 11</b>	94,0	95,2	98,6	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
<b>Mode 12</b>	94,0	95,2	98,1	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
<b>Mode 13</b>	94,0	95,2	97,7	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
<b>Mode 14</b>	94,0	95,2	97,2	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
<b>Mode 15</b>	94,0	95,2	96,7	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
<b>Mode 16</b>	94,0	95,2	96,2	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
<b>Mode 17</b>	94,0	95,0	95,7	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
<b>Mode 18</b>	94,0	94,7	95,2	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5

Données acoustiques Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105 m (éoliennes projetées pour le parc éolien des Marchellions)


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

 0079-5099\_V03 - V150-5\_6MW Third Octaves.pdf

V150-6MW HH105 STE	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
<b>Mode 0</b>	92,6	96,3	100,6	103,6	104,2	104,9	104,9	104,9	104,9
<b>Mode SO1</b>	92,6	96,3	100,6	103,3	103,9	104,0	104,0	104,0	104,0
<b>Mode SO2</b>	92,3	96,2	100,2	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
<b>Mode SO3</b>	92,3	96,2	100,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
<b>Mode SO4</b>	92,3	96,2	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Mode SO5</b>	92,3	96,2	98,8	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
<b>Mode SO6</b>	92,3	96,2	97,8	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Données acoustiques Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5 m (éoliennes projetées pour le parc éolien des Marchellions)

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

 D2359800-004 SGRE ON SG 6.6-155 Standard Acoustic Emission.pdf

SG6.6-155 HH107.5 DTs	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
<b>Mode 0</b>	92,9	97,9	102,8	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
<b>Mode N1</b>	92,9	97,9	102,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
<b>Mode N2</b>	92,9	97,9	102,4	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
<b>Mode N3</b>	92,9	97,9	102,0	102,0	102,1	102,0	102,0	102,0	102,0
<b>Mode N4</b>	92,9	97,9	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
<b>Mode N5</b>	92,9	97,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Mode N6</b>	92,9	97,9	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
<b>Mode N7</b>	92,9	97,3	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
<b>Mode N8</b>	92,9	96,5	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0

Données acoustiques Vestas V117-4.2MW STE HH91.5, moyeu à 91,5 m (hypothèses d'éoliennes pour les projets voisins des Gâtines et des Reviers)

V117-4.2MW STE HH91.5	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
<b>Mode 0</b>	93,1	96,0	100,2	104,0	105,9	106,0	106,0	106,0	106,0

Données acoustiques Vestas V136-4.8MW STE HH97, moyeu à 97 m (hypothèses d'éoliennes pour le projet voisin des Vents d'Aura du Tuilé)

V117-4.8MW STE HH91.5	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
<b>Mode 0</b>	91,6	95,1	100,1	103,5	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9

## A7

## Impact acoustique après optimisation

Nordex N149/5.X STE, moyen à 105 m

Sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyen à h=105m 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 residuel retenu PF1		29,0	32,0	32,5	33,0	35,0	38,0	42,0	45,0	47,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,6	18,8	23,0	27,4	28,1	29,0	29,0	29,0	29,0
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	33,0	34,0	36,0	38,5	42,0	45,0	47,0
	Emergence	0,5	0,0	0,5	1,0	1,0	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 residuel retenu PF2		26,5	27,5	27,5	30,0	32,0	34,0	37,0	40,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	19,1	20,3	24,8	29,2	30,2	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	29,5	32,5	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	20,0	21,2	25,5	29,9	31,0	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	29,5	33,0	34,5	36,0	38,0	40,5	42,5
	Emergence	1,0	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	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 residuel retenu PF3		29,5	31,0	31,5	32,0	34,0	38,0	40,0	42,0	43,0
R30 - Pré-St-Evroult	Contribution du parc	17,7	18,9	23,1	27,5	28,4	29,1	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur	30,0	31,5	32,0	33,5	35,0	38,5	40,5	42,0	43,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	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
Niveau residuel retenu PF4		24,0	26,0	27,5	28,5	31,0	34,0	38,0	42,0	44,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	24,1	25,3	29,8	34,2	34,6	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	32,0	35,0	36,0	38,0	40,0	43,0	44,5
	Emergence	3,0	2,5	4,5	6,5	5,0	4,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	22,8	24,0	28,4	32,8	33,1	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	31,0	34,0	35,0	37,0	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,5	2,0	3,5	5,5	4,0	3,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	20,9	22,1	26,4	30,8	31,6	32,4	32,4	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	25,5	27,5	30,0	33,0	34,5	36,5	39,0	42,5	44,5
	Emergence	1,5	1,5	2,5	4,5	3,5	2,5	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 residuel retenu PF5		33,0	34,5	35,0	36,0	38,0	40,0	43,0	45,0	47,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	23,9	25,1	29,7	34,1	34,4	35,6	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,0	38,0	39,5	41,5	43,5	45,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	2,0	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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
<b>Niveau résiduel retenu PF1</b>		<b>25,0</b>	<b>24,5</b>	<b>25,0</b>	<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R10 - Lolon</b>	Contribution du parc	17,6	18,8	23,0	27,4	28,3	27,8	28,8	29,0	29,0
	Niveau ambiant futur	25,5	25,5	27,0	30,0	30,5	31,0	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,5	3,5	3,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>21,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,5</b>	<b>22,0</b>	<b>24,0</b>	<b>28,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20 - Gérainvill</b>	Contribution du parc	19,1	20,3	24,8	29,2	30,3	30,2	30,6	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	23,0	23,5	26,5	30,0	31,0	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	2,5	5,0	8,0	7,0	4,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21 - Le Moulin</b>	Contribution du parc	20,0	21,2	25,5	29,9	31,1	30,9	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	23,5	24,0	27,0	30,5	32,0	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,5	3,0	5,5	8,5	8,0	4,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>25,0</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>26,0</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>38,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R30 - Pré-St-Evrout</b>	Contribution du parc	17,7	18,9	23,1	27,5	28,5	28,3	28,9	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	27,5	30,0	31,0	31,5	36,0	38,5	40,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	4,0	4,0	2,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF4</b>		<b>20,5</b>	<b>20,5</b>	<b>21,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>26,0</b>	<b>35,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R40 - Massuères Centre</b>	Contribution du parc	24,1	25,3	29,8	34,2	34,8	33,9	35,4	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	30,5	34,5	35,0	34,5	38,0	41,5	43,5
	Emergence	5,0	6,0	9,5	12,5	12,0	8,5	3,0	1,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R41 - Massuères Sud</b>	Contribution du parc	22,8	24,0	28,4	32,8	33,4	32,4	34,0	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	25,0	25,5	29,0	33,0	34,0	33,5	37,5	41,0	43,5
	Emergence	4,5	5,0	8,0	11,0	11,0	7,5	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R42 - Massuères Nord</b>	Contribution du parc	20,9	22,1	26,4	30,8	31,8	31,3	32,2	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	23,5	24,5	27,5	31,5	32,5	32,5	37,0	40,5	43,5
	Emergence	3,0	4,0	6,5	9,5	9,5	6,5	2,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>26,0</b>	<b>30,0</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R50 - Edeville</b>	Contribution du parc	23,9	25,1	29,7	34,1	34,7	33,6	35,3	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	26,0	27,0	30,5	34,5	35,0	35,0	38,5	40,5	43,0
	Emergence	4,0	5,0	7,5	10,5	9,0	5,0	2,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Nordex N149/5.X STE, moyeu à 105 m

Nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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 residuel retenu PF1		29,0	32,0	32,5	33,0	35,0	38,0	42,0	45,0	47,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	18,9	20,1	24,4	28,8	30,0	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	29,5	32,5	33,0	34,5	36,0	38,5	42,5	45,0	47,0
	Emergence	0,5	0,5	0,5	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
Niveau residuel retenu PF2		26,5	27,5	27,5	30,0	32,0	34,0	37,0	40,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	18,9	20,1	24,6	29,0	30,3	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	29,5	32,5	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	19,3	20,5	24,8	29,2	30,5	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	1,0	1,0	2,0	2,5	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 residuel retenu PF3		29,5	31,0	31,5	32,0	34,0	38,0	40,0	42,0	43,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	15,9	17,1	21,3	25,7	27,0	27,3	27,3	27,3	27,3
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	32,0	33,0	35,0	38,5	40,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	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 residuel retenu PF4		24,0	26,0	27,5	28,5	31,0	34,0	38,0	42,0	44,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	23,3	24,5	29,0	33,4	34,5	34,9	34,9	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	26,5	28,5	31,5	34,5	36,0	37,5	39,5	43,0	44,5
	Emergence	2,5	2,5	4,0	6,0	5,0	3,5	1,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	22,1	23,3	27,7	32,1	33,2	33,6	33,6	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	30,5	33,5	35,0	37,0	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,0	2,0	3,0	5,0	4,0	3,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,9	21,1	25,4	29,8	31,1	31,4	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	29,5	32,0	34,0	36,0	39,0	42,5	44,0
	Emergence	1,5	1,0	2,0	3,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5		33,0	34,5	35,0	36,0	38,0	40,0	43,0	45,0	47,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	25,1	26,3	30,9	35,3	36,4	36,8	36,8	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	36,5	38,5	40,5	41,5	44,0	45,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,5	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

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes N149/5.X STE, moyeu à h=105m 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 residuel retenu PF1		25,0	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	18,9	20,1	24,4	28,5	29,0	28,5	30,0	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	26,0	26,0	27,5	30,5	31,0	31,5	36,0	39,5	42,5
	Emergence	1,0	1,5	2,5	4,0	4,0	3,5	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 residuel retenu PF2		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	18,9	20,1	24,6	28,9	29,9	29,8	30,4	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	23,0	23,5	26,5	29,5	31,0	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	2,5	5,0	7,5	7,0	4,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	19,3	20,5	24,8	29,1	30,1	30,0	30,6	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	23,0	24,0	26,5	30,0	31,0	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,0	5,0	8,0	7,0	4,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evroutt	Contribution du parc	15,9	17,1	21,3	25,6	26,4	26,2	27,1	27,3	27,3
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	27,0	29,0	29,5	31,0	35,5	38,5	40,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	3,0	2,5	2,0	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 residuel retenu PF4		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	23,3	24,5	29,0	32,9	33,0	32,0	34,4	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	25,0	26,0	29,5	33,0	33,5	33,0	37,5	41,0	43,5
	Emergence	4,5	5,5	8,5	11,0	10,5	7,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	22,1	23,3	27,7	31,6	31,6	30,5	33,1	33,6	33,6
	Niveau ambiant futur	24,5	25,0	28,5	32,0	32,0	32,0	37,0	41,0	43,5
	Emergence	4,0	4,5	7,5	10,0	9,0	6,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,9	21,1	25,4	29,6	30,2	29,8	31,0	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	23,0	24,0	26,5	30,5	31,0	31,5	36,5	40,5	43,5
	Emergence	2,5	3,5	5,5	8,5	8,0	5,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	25,1	26,3	30,9	34,8	34,6	33,2	36,2	36,8	36,8
	Niveau ambiant futur	27,0	27,5	31,5	35,0	35,0	35,0	39,0	41,0	43,0
	Emergence	5,0	5,5	8,5	11,0	9,0	5,0	3,0	2,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105 m

Sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	16,5	20,2	24,5	27,4	28,0	27,7	28,8	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	28,0	30,0	30,5	31,0	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	1,5	3,0	3,5	3,5	3,0	1,0	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 PF2		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	18,1	21,8	26,1	29,1	29,7	29,9	30,4	30,4	30,3
	Niveau ambiant futur	23,0	24,5	27,5	30,0	30,5	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,5	6,0	8,0	6,5	4,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	18,9	22,6	26,9	29,9	30,5	30,7	31,2	31,2	31,1
	Niveau ambiant futur	23,0	25,0	28,0	30,5	31,5	32,5	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	4,0	6,5	8,5	7,5	4,5	1,5	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		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evroutt	Contribution du parc	16,6	20,3	24,6	27,6	28,2	28,2	28,9	28,9	28,8
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	28,0	30,0	30,5	31,5	36,0	38,5	40,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	4,0	3,5	2,5	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 PF4		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	23,0	26,7	31,0	34,0	34,6	33,6	35,3	35,3	35,2
	Niveau ambiant futur	25,0	27,5	31,5	34,5	35,0	34,5	38,0	41,5	43,5
	Emergence	4,5	7,0	10,5	12,5	12,0	8,5	3,0	1,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	21,7	25,4	29,7	32,7	33,3	32,2	34,0	34,0	33,9
	Niveau ambiant futur	24,0	26,5	30,0	33,0	33,5	33,0	37,5	41,0	43,5
	Emergence	3,5	6,0	9,0	11,0	10,5	7,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,8	23,5	27,8	30,8	31,4	31,1	32,1	32,1	32,0
	Niveau ambiant futur	23,0	25,5	28,5	31,5	32,0	32,5	37,0	40,5	43,5
	Emergence	2,5	5,0	7,5	9,5	9,0	6,5	2,0	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		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	22,9	26,6	30,9	33,9	34,5	33,3	35,2	35,2	35,1
	Niveau ambiant futur	25,5	28,0	31,5	34,5	35,0	35,0	38,5	40,5	43,0
	Emergence	3,5	6,0	8,5	10,5	9,0	5,0	2,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vestas V150-5.6MW STE, moyeu à 105 m

Nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes V150-6MW STE, moyeu à h=105m 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	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,9	21,6	25,9	28,7	28,6	28,6	30,2	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	26,0	26,5	28,5	30,5	31,0	31,5	36,0	39,5	42,5
	Emergence	1,0	2,0	3,5	4,0	4,0	3,5	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 PF2		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainvill	Contribution du parc	18,0	21,7	26,0	28,9	29,2	29,6	30,3	30,3	30,2
	Niveau ambiant futur	23,0	24,5	27,5	29,5	30,5	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,5	6,0	7,5	6,5	4,0	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	18,2	21,9	26,2	29,1	29,4	29,8	30,5	30,5	30,4
	Niveau ambiant futur	23,0	24,5	27,5	30,0	30,5	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	3,5	6,0	8,0	6,5	4,0	1,5	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		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	14,8	18,5	22,9	25,7	25,9	26,2	27,2	27,1	27,0
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	27,5	29,0	29,5	31,0	35,5	38,5	40,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	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		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	22,2	25,9	30,2	33,0	32,5	32,1	34,5	34,5	34,4
	Niveau ambiant futur	24,5	27,0	30,5	33,5	33,0	33,0	38,0	41,0	43,5
	Emergence	4,0	6,5	9,5	11,5	10,0	7,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	21,0	24,7	29,0	31,8	31,2	30,7	33,3	33,3	33,2
	Niveau ambiant futur	24,0	26,0	29,5	32,0	32,0	32,0	37,0	41,0	43,5
	Emergence	3,5	5,5	8,5	10,0	9,0	6,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,7	22,5	26,8	29,6	29,6	29,7	31,1	31,0	31,0
	Niveau ambiant futur	22,5	24,5	28,0	30,5	30,5	31,0	36,5	40,5	43,5
	Emergence	2,0	4,0	7,0	8,5	7,5	5,0	1,5	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		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	24,0	27,7	32,1	34,8	34,2	33,4	36,4	36,3	36,3
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	32,5	35,0	35,0	35,0	39,0	41,0	43,0
	Emergence	4,0	6,5	9,5	11,0	9,0	5,0	3,0	2,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5 m

Sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période soirée (20h-22h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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 residuel retenu PF1		29,0	32,0	32,5	33,0	35,0	38,0	42,0	45,0	47,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	15,7	20,7	25,6	27,4	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	33,5	34,0	36,0	38,5	42,0	45,0	47,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	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 residuel retenu PF2		26,5	27,5	27,5	30,0	32,0	34,0	37,0	40,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,4	29,6	29,5	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	30,5	32,5	34,0	35,5	37,5	40,5	42,0
	Emergence	0,5	1,0	3,0	2,5	2,0	1,5	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
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	18,2	23,2	28,1	30,1	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	27,0	29,0	31,0	33,0	34,0	35,5	38,0	40,5	42,5
	Emergence	0,5	1,5	3,5	3,0	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 residuel retenu PF3		29,5	31,0	31,5	32,0	34,0	38,0	40,0	42,0	43,0
R30 - Pré-St-Evroult	Contribution du parc	15,8	20,8	25,7	27,6	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	29,5	31,5	32,5	33,5	35,0	38,5	40,5	42,0	43,0
	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
Niveau residuel retenu PF4		24,0	26,0	27,5	28,5	31,0	34,0	38,0	42,0	44,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,0	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	26,5	30,0	33,5	35,0	36,0	37,5	39,5	42,5	44,5
	Emergence	2,5	4,0	6,0	6,5	5,0	3,5	1,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	21,1	26,1	31,0	32,6	33,3	33,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	32,5	34,0	35,5	36,5	39,0	42,5	44,5
	Emergence	2,0	3,0	5,0	5,5	4,5	2,5	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
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,1	24,1	29,0	30,9	31,3	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	25,0	28,0	31,5	33,0	34,0	36,0	39,0	42,5	44,0
	Emergence	1,0	2,0	4,0	4,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5		33,0	34,5	35,0	36,0	38,0	40,0	43,0	45,0	47,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	33,9	34,6	34,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	37,0	38,0	39,5	41,0	43,5	45,5	47,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,0	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

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	15,7	20,7	25,6	27,8	27,8	27,2	27,8	27,8	27,8
	Niveau ambiant futur	25,5	26,0	28,5	30,0	30,5	30,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	1,5	3,5	3,5	3,5	2,5	1,0	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 PF2		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Géraingville	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,6	29,6	29,2	29,5	29,5	29,5
	Niveau ambiant futur	22,5	25,0	28,5	30,5	30,5	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	1,5	4,0	7,0	8,5	6,5	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	18,2	23,2	28,1	30,3	30,3	30,0	30,3	30,3	30,3
	Niveau ambiant futur	23,0	25,0	29,0	31,0	31,0	32,0	36,5	39,5	42,5
	Emergence	2,0	4,0	7,5	9,0	7,0	4,0	1,5	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		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evroult	Contribution du parc	15,8	20,8	25,7	27,9	27,9	27,5	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	28,5	30,0	30,5	31,5	36,0	38,5	40,5
	Emergence	0,5	1,5	3,0	4,0	3,5	2,5	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 PF4		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	33,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	24,5	28,5	32,5	35,0	35,0	34,5	38,0	41,0	43,5
	Emergence	4,0	8,0	11,5	13,0	12,0	8,5	3,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	21,1	26,1	31,0	33,3	33,3	32,2	33,2	33,2	33,2
	Niveau ambiant futur	24,0	27,0	31,5	33,5	33,5	33,0	37,0	41,0	43,5
	Emergence	3,5	6,5	10,5	11,5	10,5	7,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	19,1	24,1	29,0	31,3	31,3	30,7	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	23,0	25,5	29,5	32,0	32,0	32,0	36,5	40,5	43,5
	Emergence	2,5	5,0	8,5	10,0	9,0	6,0	1,5	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		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	22,5	27,5	32,4	34,6	34,6	33,5	34,5	34,5	34,5
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	33,0	35,0	35,0	35,0	38,5	40,5	42,5
	Emergence	3,5	6,5	10,0	11,0	9,0	5,0	2,5	1,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Siemens Gamesa SG 6.6-155 DTs, moyeu à 107,5 m

Nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-7h) en dB(A) 2 éoliennes SG6.6-155 DTs, moyeu à h=107.5m 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 residuel retenu PF1		25,0	24,5	25,0	26,5	27,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R10 - Lolon	Contribution du parc	17,1	22,1	27,0	28,6	28,6	28,1	29,2	29,2	29,2
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	29,0	30,5	31,0	31,0	36,0	39,5	42,0
	Emergence	0,5	2,0	4,0	4,0	4,0	3,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2		21,0	21,0	21,5	22,0	24,0	28,0	35,0	39,0	42,0
R20 - Gérainville	Contribution du parc	17,3	22,3	27,2	29,2	29,2	28,9	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	22,5	24,5	28,0	30,0	30,5	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	1,5	3,5	6,5	8,0	6,5	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21 - Le Moulin	Contribution du parc	17,5	22,5	27,4	29,3	29,3	29,1	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	22,5	25,0	28,5	30,0	30,5	31,5	36,0	39,5	42,0
	Emergence	1,5	4,0	7,0	8,0	6,5	3,5	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3		25,0	25,5	25,5	26,0	27,0	29,0	35,0	38,0	40,0
R30 - Pré-St-Evrout	Contribution du parc	14,0	19,0	23,9	25,8	25,8	25,4	26,1	26,1	26,1
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	28,0	29,0	29,5	30,5	35,5	38,5	40,0
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,5	1,5	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 residuel retenu PF4		20,5	20,5	21,0	22,0	23,0	26,0	35,0	40,0	43,0
R40 - Massuères Centre	Contribution du parc	21,7	26,7	31,6	32,9	32,9	32,1	33,7	33,7	33,7
	Niveau ambiant futur	24,0	27,5	32,0	33,0	33,5	33,0	37,5	41,0	43,5
	Emergence	3,5	7,0	11,0	11,0	10,5	7,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R41 - Massuères Sud	Contribution du parc	20,4	25,4	30,3	31,6	31,6	30,7	32,5	32,5	32,5
	Niveau ambiant futur	23,5	26,5	31,0	32,0	32,0	32,0	37,0	40,5	43,5
	Emergence	3,0	6,0	10,0	10,0	9,0	6,0	2,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R42 - Massuères Nord	Contribution du parc	18,1	23,1	28,0	29,7	29,7	29,2	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	22,5	25,0	29,0	30,5	30,5	31,0	36,0	40,5	43,0
	Emergence	2,0	4,5	8,0	8,5	7,5	5,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5		22,0	22,0	23,0	24,0	26,0	30,0	36,0	39,0	42,0
R50 - Edeville	Contribution du parc	23,6	28,6	33,5	34,7	34,7	33,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	34,0	35,0	35,0	35,0	39,0	40,5	43,0
	Emergence	4,0	7,5	11,0	11,0	9,0	5,0	3,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0





# RWE

