

# Hear me.

ETUDE ACOUSTIQUE DU  
PROJET DE  
RENOUVELLEMENT DU PARC  
EOLIEN DE HOMBLEUX 2 (80)

RA-20077-02-H- 22/06/2022



**SIXsense**  
Engineering

# ETUDE ACOUSTIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT DU PARC EOLIEN DE HOMBLEUX 2 (80)

RA-20077-02-H- 22/06/2022



*Evaluation de la prestation*

## *Synthèse*

*Dans le cadre de l'opération de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, sur le territoire de la commune d'Hombleux dans le département de la Somme (80), la société Parc éolien Hombleux 2, filiale de la société Kallista Energy, a confié au bureau d'ingénierie Sixense Engineering (ex. Sixense Environment) la réalisation de l'étude de l'impact acoustique de son projet.*

*L'étude d'impact acoustique s'inspire des recommandations du Protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien (dans sa version du 22 mars 2022), ainsi qu'à l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. La méthodologie consiste à évaluer la sensibilité acoustique du projet, à partir de mesures d'état initial acoustique (corrélées à la vitesse et à la direction du vent) et 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 6 zones habitées, et de relevés météorologiques. Ces mesures ont été réalisées en continu selon une méthode spécifique aux projets de renouvellement de parcs éoliens.*

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

*Enfin, une analyse croisée de l'état initial et de la modélisation acoustique permet de définir la sensibilité acoustique du projet en termes d'émergences sonores dans l'environnement, et de prévenir les éventuels dépassements des seuils réglementaires. En outre, une cartographie est réalisée pour vérifier le niveau de bruit maximal au périmètre ainsi qu'une analyse des tonalités marquées conformément à l'arrêté du 10 décembre 2021.*

### **Sixense Engineering**

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1<sup>er</sup> étage – 92000 NANTERRE – France

Tél. 01 55 17 20 83

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

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

## Sommaire

<u>1</u>	<i>Introduction</i> .....	4
<u>2</u>	<i>Etat acoustique initial</i> .....	8
<u>3</u>	<i>Calcul d'impact du projet</i> .....	18
<u>4</u>	<i>Mesures de réduction et de suivi</i> .....	40
<u>5</u>	<i>Prise en compte des effets cumulés</i> .....	43

## Annexes

<u>A1</u>	<i>Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011</i> .....	47
<u>A2</u>	<i>Matériel et logiciels utilisés</i> .....	49
<u>A3</u>	<i>Evolutions temporelles</i> .....	50
<u>A4</u>	<i>Graphes de nuages de points en dB(A)</i> .....	53
<u>A5</u>	<i>Spécifications techniques - Gamesa G80 2.0MW</i> .....	65
<u>A6</u>	<i>Données et hypothèses</i> .....	67
<u>A7</u>	<i>Impact acoustique après optimisation –Eoliennes Vestas V136 3.6MW STE</i> .....	70
<u>A8</u>	<i>Impact acoustique après optimisation –Eoliennes Vestas V136 4MW STE</i> .....	72
<u>A9</u>	<i>Impact acoustique après optimisation –Eoliennes Enercon E138 4.2MW STE</i> .....	74
<u>A10</u>	<i>Contribution des parcs adjacents</i> .....	76

## Rédaction

**Marwen BEJAOU**

## Approbation

**David SLAVIERO**

# 1 INTRODUCTION

## 1.1. OBJET DE L'ETUDE

Le parc éolien de Hombleux 2, situé sur le territoire de la commune d'Hombleux dans le département de la Somme (80), est en fonctionnement depuis 2008. Sa perception sonore dans l'environnement ainsi que par les riverains et promeneurs est considérée comme intégrée psychologiquement.

La société Parc éolien Hombleux 2, filiale de la société Kallista Energy, envisage une opération de renouvellement de ce parc éolien, avec de futures éoliennes qui auront des puissances acoustiques similaires aux éoliennes existantes : le projet de renouvellement a en effet pour objectif de ne pas bouleverser le quotidien sonore des riverains.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) au titre des ICPE relative à ce projet nécessite d'analyser les impacts du futur parc et Sixense Engineering a été sollicité pour réaliser le volet acoustique.

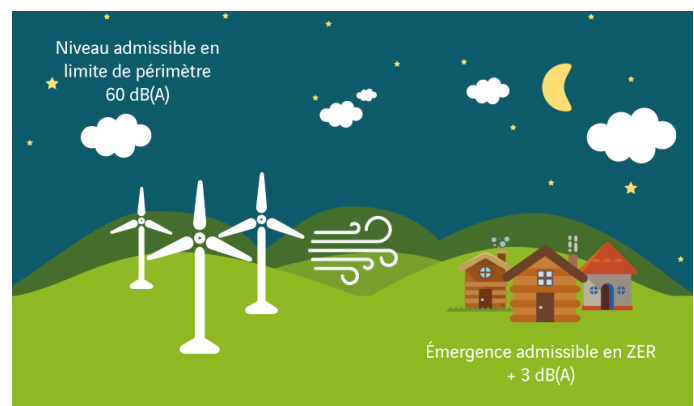
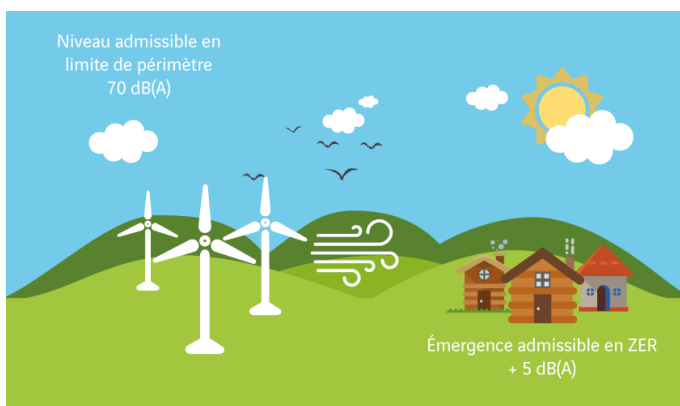
L'étude d'impact acoustique se décompose en 4 phases successives :

- ▶ Mesures acoustiques de caractérisation de l'état initial, avec analyse météorologique.
- ▶ Calcul de l'impact acoustique avec prise en compte de la rose des vents moyenne du site.
- ▶ Evaluation de la sensibilité acoustique du projet (selon l'arrêté du 10 décembre 2021).
- ▶ Mesures de réduction le cas échéant (fonctionnement optimisé).

## 1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le parc éolien sera soumis aux exigences de l'Arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Cet arrêté vient modifier, sur certains points, l'arrêté du 26 août 2011.

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



### Commentaires :

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

### 1.3. DESCRIPTIF DU SITE ET DU PROJET

Description	Caractéristiques	Remarques
Caractérisation de l'état initial sur le site	6 points fixes (PF).	Du 20 mai au 9 juin 2020.
Eoliennes existantes	4 éoliennes GAMESA G80 2.0MW, hauteur de moyeu 100m.	Le parc éolien de Hombleux 2 a été mis en service en décembre 2008. Dans le cadre du projet de renouvellement, les 4 éoliennes seront remplacées par de nouvelles machines.
Implantation	Sur le territoire de la commune d'Hombleux.	Département de la Somme (80).
Habitations	A Hombleux, Eppeville, Esmerly-Hallon et Grécourt.	
Infrastructures	D930 au nord.	Circulées de jour et peu circulées de nuit.
	D17 à l'est.	
	D144 traversant la zone du Sud à l'ouest.	
	Routes de dessertes secondaires.	Peu circulées de jour comme de nuit.
Végétations & relief	Relief peu prononcé Quelques zones boisées.	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles.
Parcs éoliens proches	Parc éolien de Hombleux 1 à l'est 5 éoliennes GAMESA G80 2.0MW.	Exploité par la société EUROWATT DEVELOPPEMENT. <b>Etude de renouvellement en cours de réalisation.</b>

#### Commentaires :

- Le parc éolien de Hombleux 1 était en service lors des mesures d'état initial. Sa contribution est prise en compte dans la définition du bruit résiduel.

Les coordonnées des points de mesures sont données dans le tableau ci-dessous :

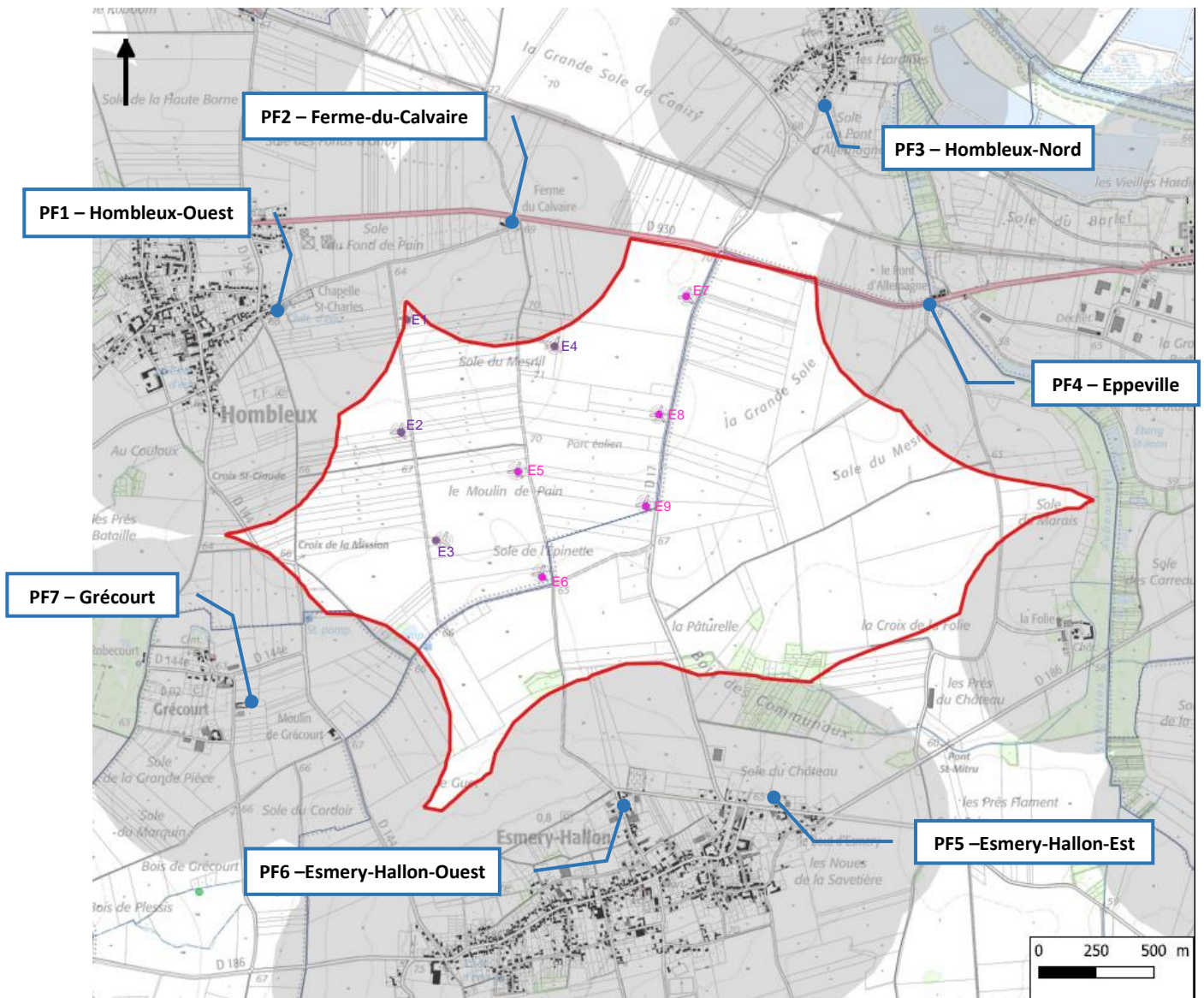
Réf.	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
<b>PF1</b>	699 360	6 960 068
<b>PF2</b>	700 331	6 960 412
<b>PF3</b>	701 575	6 961 000
<b>PF4</b>	Non réalisé	
<b>PF5</b>	701 601	6 957 931
<b>PF6</b>	700 822	6 957 976
<b>PF7</b>	699 203	6 958 357

Les points de mesure acoustique sont placés au niveau des habitations les plus proches du site.







Suite au refus des riverains d'accepter l'installation d'un sonomètre, la mesure n'a pas pu être réalisée au niveau du point PF4. Dans l'étude, un point de contrôle sera considéré à l'emplacement prévu de la mesure, auquel il sera affecté les niveaux résiduels mesurés au point présentant le même environnement sonore.

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

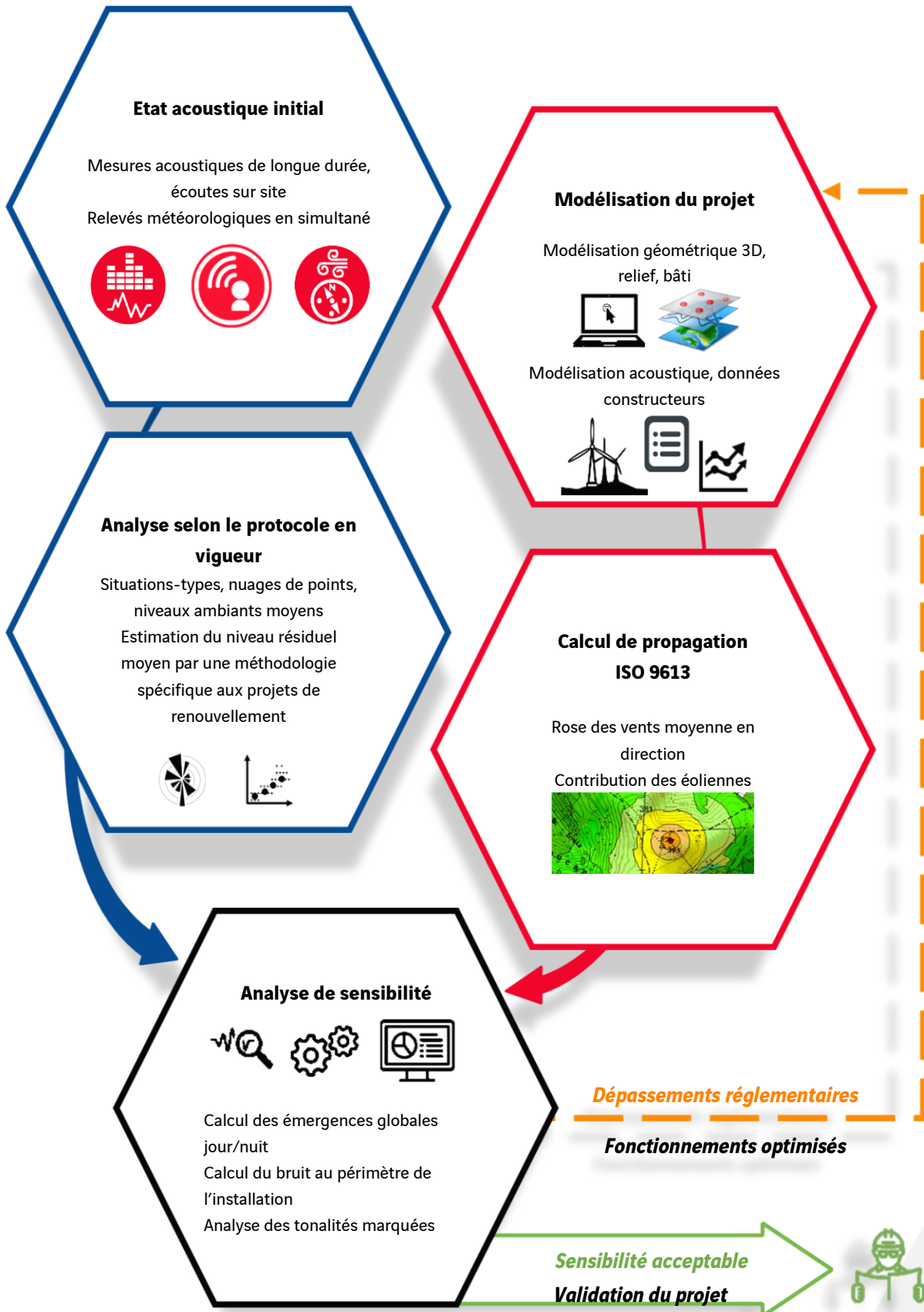
**Planche 1 -** Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés



**Légende :**

	Position des points de mesures longue durée (PFx)
	Position des éoliennes à démanteler (KALLISTA – parc de Hombleux 2)
	Position des éoliennes du parc voisin (EUROWATT DEVELOPPEMENT– parc de Hombleux 1)
	Zone d'étude
	Habitations
	500 m aux habitations et zones urbanisables

# 1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



# 2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée **du 20 mai au 9 juin 2020**.

## 2.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

L'état acoustique initial correspond à la configuration avec le parc de Hombleux 2 à l'arrêt, car dans le cadre de l'opération de renouvellement, les 4 éoliennes du parc ne seront plus présentes dans l'état futur.

La méthodologie utilisée pour évaluer l'état initial consiste à procéder à des enregistrements des niveaux sonores ambiants (éoliennes actuelles en fonctionnement), pour différentes conditions de vent, mais également à des enregistrements des niveaux sonores résiduels (éoliennes actuelles à l'arrêt), en imposant un arrêt total du parc d'une heure de jour et de nuit, tout au long de la campagne, et décalé chaque jour. Un extrait du planning des arrêts du parc est montré dans le tableau suivant :

Planche 2 - Extrait du planning des arrêts du parc de Hombleux 2

De	à	21/05/2020	22/05/2020	23/05/2020	24/05/2020	25/05/2020
00:00	01:00	ARRET	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRET
01:00	02:00	MARCHE	ARRET	MARCHE	MARCHE	MARCHE
02:00	03:00	MARCHE	MARCHE	ARRET	MARCHE	MARCHE
03:00	04:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRET	MARCHE
04:00	05:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
05:00	06:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
06:00	07:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
07:00	08:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
08:00	09:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
09:00	10:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
10:00	11:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
11:00	12:00	ARRET	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRET
12:00	13:00	MARCHE	ARRET	MARCHE	MARCHE	MARCHE
13:00	14:00	MARCHE	MARCHE	ARRET	MARCHE	MARCHE
14:00	15:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRET	MARCHE
15:00	16:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
16:00	17:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
17:00	18:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
18:00	19:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
19:00	20:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
20:00	21:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
21:00	22:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
22:00	23:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
23:00	00:00	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE

Les autres arrêts du parc réalisés jusqu'à la fin de la campagne sont similaires à la période du 21/05/2020 au 25/05/2020, présentée ci-dessus.



**Position des mesures acoustiques** : Les points de mesures sont, de façon générale, placés à proximité des habitations identifiées, en direction du parc éolien existant. Le choix de la position du microphone est alors défini selon la perception du parc existant pour chaque habitation retenue, dans le but de s'affranchir des situations présentant des émergences acoustiques instantanées comprises entre 1,5 et 4 dB (voir le paragraphe « évaluation des niveaux sonores résiduels » en page suivante).

En parallèle, les **mesures météorologiques** ont été enregistrées sur le site durant toute la période, à partir de :

- ▶ Données de vent recalculées à partir du productible (lorsque les éoliennes sont en fonctionnement).
- ▶ Données brutes de vitesses de vent issues de l'anémomètre (lorsque les éoliennes sont à l'arrêt).
- ▶ Données de direction de vent issues de la girouette en nacelle de l'éolienne E1.

Ces relevés correspondent à la vitesse moyenne et à la direction moyenne du vent par pas de 10 minutes, mesurées à hauteur des moyeux des éoliennes.

**Les mesures acoustiques de bruit ambiant (éoliennes en fonctionnement)** sont analysées par échantillons de 10 minutes, et corrélées aux conditions de vent constatées sur le site.

- ▶ Dans un premier temps, des graphes de nuages de points représentent la dispersion des échantillons sonores de bruit ambiant par vitesse de vent, sur la base de périodes élémentaires de 10 minutes, en niveaux  $L_{50}$ <sup>1</sup>.
- ▶ Sont alors retenus des niveaux acoustiques représentatifs par vitesse de vent, caractérisant les niveaux sonores ambiants. Ils sont déterminés par calcul statistique des médianes des échantillons mesurés par classe de vent. Une interpolation linéaire aux valeurs de vitesses de vent entières est ensuite réalisée (cf. §2.5.6.2 du protocole de mesures du 22/03/2022). 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).

---

<sup>1</sup> L'indice statistique L50 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 par le protocole de mesure d'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 22 mars 2022.

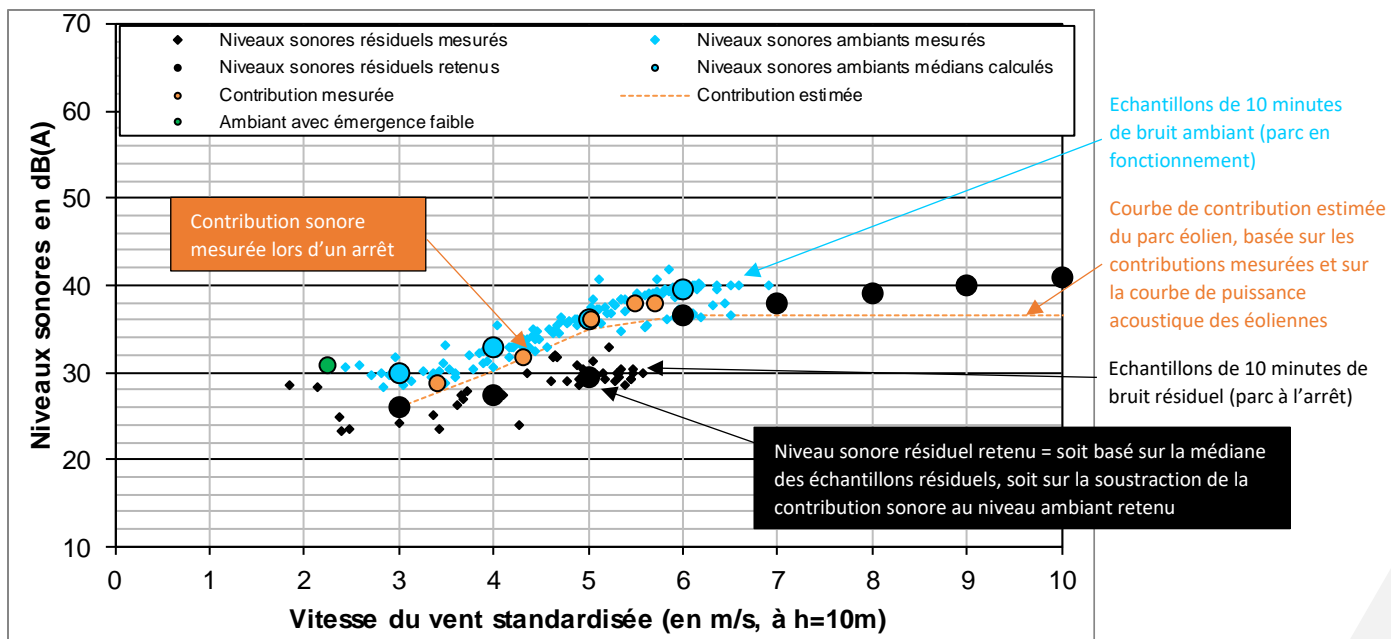
L'évaluation des niveaux sonores résiduels est ensuite réalisée selon une méthodologie spécifique aux projets de renouvellement :

- ▶ Si le nombre d'échantillons de mesure de bruit résiduel est satisfaisant (au moins 10 échantillons selon le protocole de mesure du 22/03/2022), le niveau résiduel retenu est égal à la médiane des valeurs mesurées.
- ▶ A chaque arrêt programmé du parc éolien, on évalue l'émergence sonore « instantanée » notée E (différence entre le niveau sonore lorsque le parc est en fonctionnement juste avant ou juste après l'arrêt, et le niveau sonore pendant l'arrêt). Ces informations sont traitées ensuite selon trois cas :

Cas n°1 : Emergence « instantanée » forte ( $E > 4$  dB environ)

Si l'émergence « instantanée » est forte ( $E > 4$  dB environ), il est techniquement possible d'estimer la contribution sonore du parc éolien, notée C. Il s'agit de la différence logarithmique entre le niveau ambiant et le niveau résiduel, mesurés lors de la phase de transition du fonctionnement du parc. Les différentes valeurs C sont tracées sur les graphiques de nuages de point. A partir des valeurs de C et de la courbe de puissance acoustique des éoliennes en place, on peut ensuite estimer la contribution sonore pour toutes les vitesses de vent.

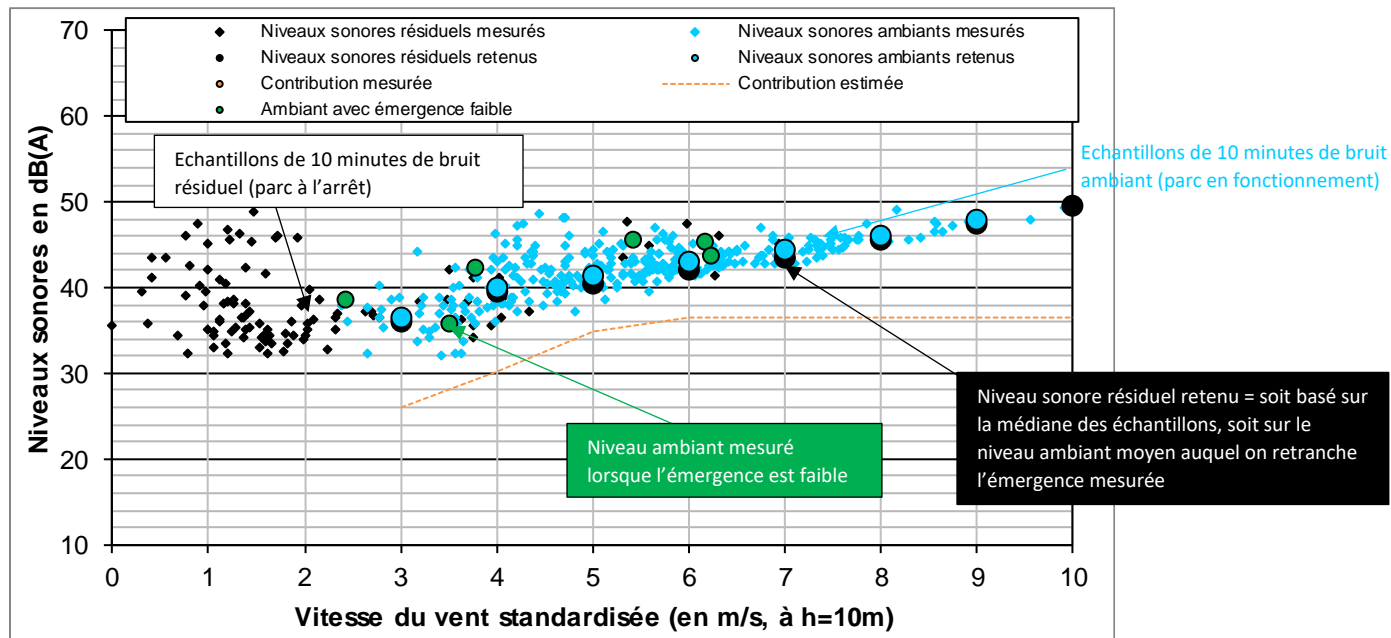
Le niveau résiduel retenu est alors égal au niveau ambiant médian retenu auquel on retranche la contribution sonore du parc éolien (soustraction logarithmique). Dans le cas où la soustraction logarithmique n'est pas possible (ex : écart trop faible entre les niveaux sonores à soustraire), le niveau résiduel retenu est alors estimé sur la base des échantillons de niveaux résiduels mesurés lors des arrêts du parc éolien.



Cas n°2 : Emergence « instantanée » faible ( $E < 1,5$  dB environ)

Si l'émergence « instantanée » est faible ( $E < 1,5$  dB environ), l'impact sonore du parc est considéré comme faible. Les différentes valeurs de bruit ambiant correspondant sont tracées sur les graphiques de nuages de point.

Le niveau résiduel retenu est alors égal au niveau ambiant médian mesuré auquel on retranche la valeur d'émergence mesurée lors des arrêts.



Autre cas : Emergence comprise entre 1,5 et 4 dB environ

Lorsque les émergences sont moyennes (comprises entre 1,5 dB et 4 dB environ), aucune des deux analyses décrites ci-dessus ne peut être effectuée, car elles induiraient de trop fortes imprécisions. L'émergence durant ces arrêts n'est donc pas exploitée.

Lors de la présente campagne de mesure, les cas rencontrés (cas n°1 et n°2) sont les suivants :

Point de mesure	Période Jour (7h-22h)	Période Nuit (22h-7h)
PF1	Cas n°2	Cas n°1 et n°2
PF2	Cas n°2	Cas n°1 et n°2
PF3	Cas n°2	Cas n°2
PF5	Cas n°2	Cas n°2
PF6	Cas n°2	Cas n°2
PF7	Cas n°2	Cas n°2

Dans le cas de la campagne de mesures réalisée pour le renouvellement du parc éolien, compte tenu des distances importantes (au minimum 550m) entre le parc et les zones habitées pour la plupart des points de mesures, le cas n°1 ('émergences fortes') n'est rencontré que de nuit.

De jour, les émergences restent faibles à modérées. Les analyses sont alors conduites selon le cas n°2.

Pour les niveaux résiduels retenus, tout comme pour les analyses des niveaux sonores ambiants, le résultat est ajusté ou extrapolé en fonction de l'allure générale des nuages de points et de l'expérience de Sixense Engineering sur des sites similaires (base de données interne de plus de 400 parcs éoliens).

## 2.2. CONDITIONS DE MESURES

Ref.	Localisation	Prise de vue	Degré de perception des sources de bruit au moment de la pose (de NP à +++)
<b>PF1</b>	Mme Hélène MASSONNET 8 rue du cimetière 80400 Hombleux  549m de l'éolienne existante E1  En champ libre, face au parc, h=1,5m		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trafic routier local (+++)</li> <li>- Trafic routier de la D930 (++)</li> <li>- Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (+++)</li> <li>- Eoliennes (NP)</li> </ul>
<b>PF2</b>	Mme Sylvie LORIDANT 4 ferme du calvaire 80400 Hombleux  550m de l'éolienne existante E4  En champ libre, face au parc h=1,5m		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trafic routier de la D930 (++)</li> <li>- Trafic routier local (+++)</li> <li>- Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (+++)</li> <li>- Eoliennes (NP)</li> </ul>
<b>PF3</b>	Mme BOURGEOISAT 23 rue du monument 80400 Hombleux  1500m de l'éolienne existante E4  En champ libre, face au parc h=1,5m		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trafic routier de la D17 (++)</li> <li>- Travaux chez le riverain (+++)</li> <li>- Animaux (poules) (++)</li> <li>- Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (+++)</li> <li>- Eoliennes (NP)</li> </ul>
<b>PF5</b>	Mme HAY 4 route de Ham 80284 Esmerly-Hallon  1900m de l'éolienne existante E3  En façade, face au parc, h=1,5m		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruit du vent dans les arbres (++)</li> <li>- Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (+++)</li> <li>- Trafic routier de la D186(+++)</li> <li>- Eoliennes (NP)</li> </ul>
<b>PF6</b>	Mme COLIN DE BEULE 22 rue du cimetière 80284 Esmerly-Hallon  1370m de l'éolienne existante E3  En façade, face au parc, h=1,5m		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (+++)</li> <li>- Trafic routier local (++)</li> <li>- Eoliennes (NP)</li> </ul>
<b>PF7</b>	M. Didier VAN MOORLEGHEM 2 rue du marais 80400 Grécourt  1080m de l'éolienne existante E3  En champ libre, face au parc, h=1,5m		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruit de la nature (oiseaux, insectes) (+++)</li> <li>- Trafic routier de la D144(+++)</li> <li>- Animaux (+)</li> <li>- Clocher (++)</li> <li>- Eoliennes (NP)</li> </ul>

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

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

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

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

## 2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Globalement, les conditions de mesures sont conformes à la norme NF S31-010 et au protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 22 mars 2022.

Les planches suivantes présentent l'évolution temporelle et la rose des vents des données météorologiques sur la période de mesure.

Les valeurs de vitesse de vent retenues sont les vitesses standardisées à  $h=10m$ , calculées à partir des données de production des machines existantes. La direction de vent retenue est la direction de l'éolienne E1, la plus représentative sur le parc, mesurée à hauteur de nacelle. Les données de précipitations sont issues de la station Météo-France de Saint Quentin.

Planche 3 - Relevés météorologiques du 20 mai au 9 juin 2020

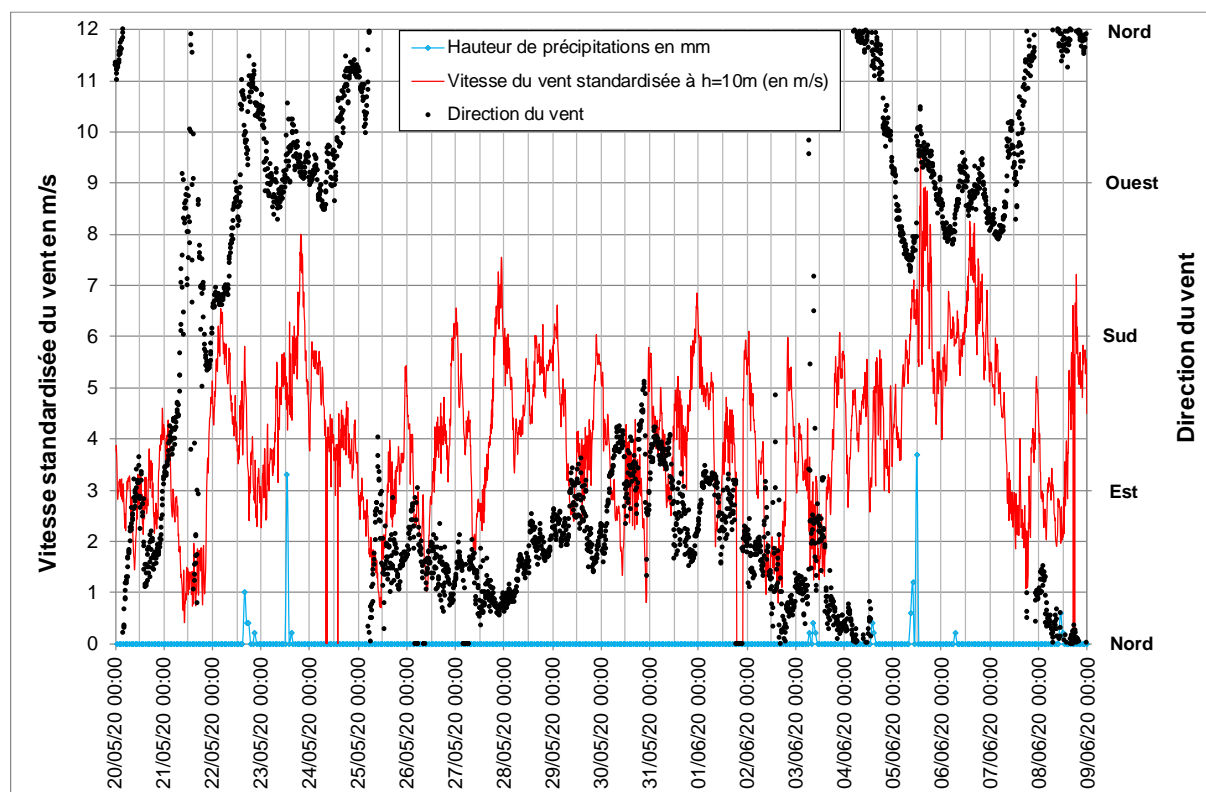
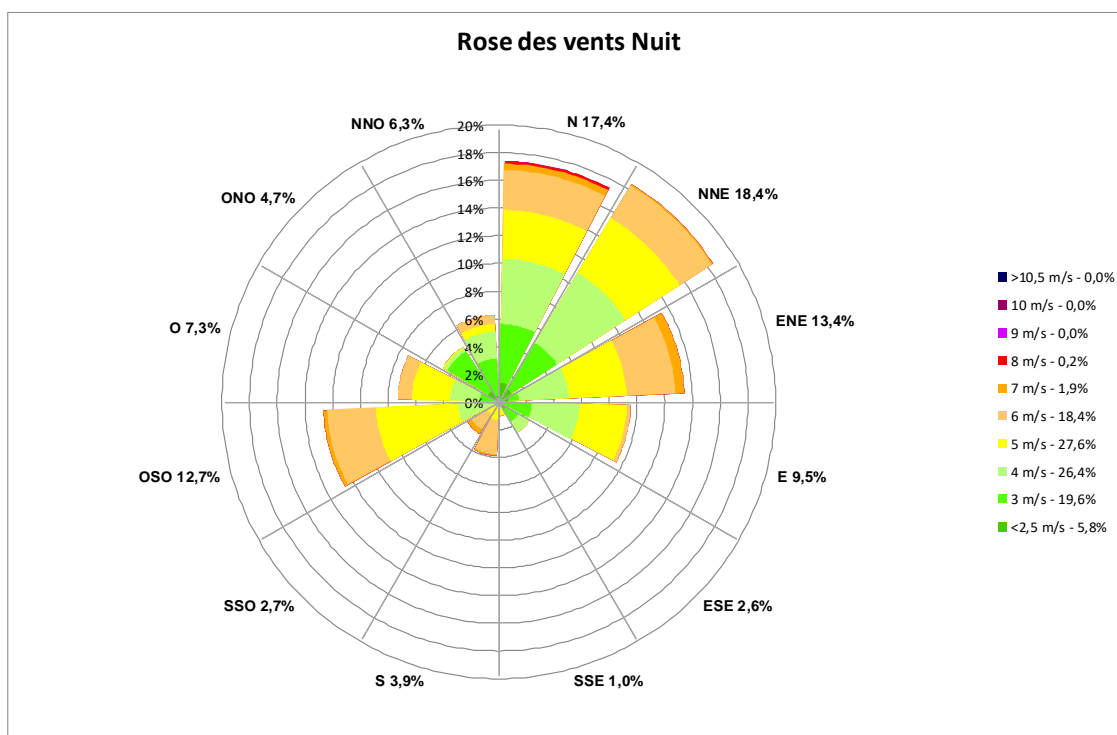
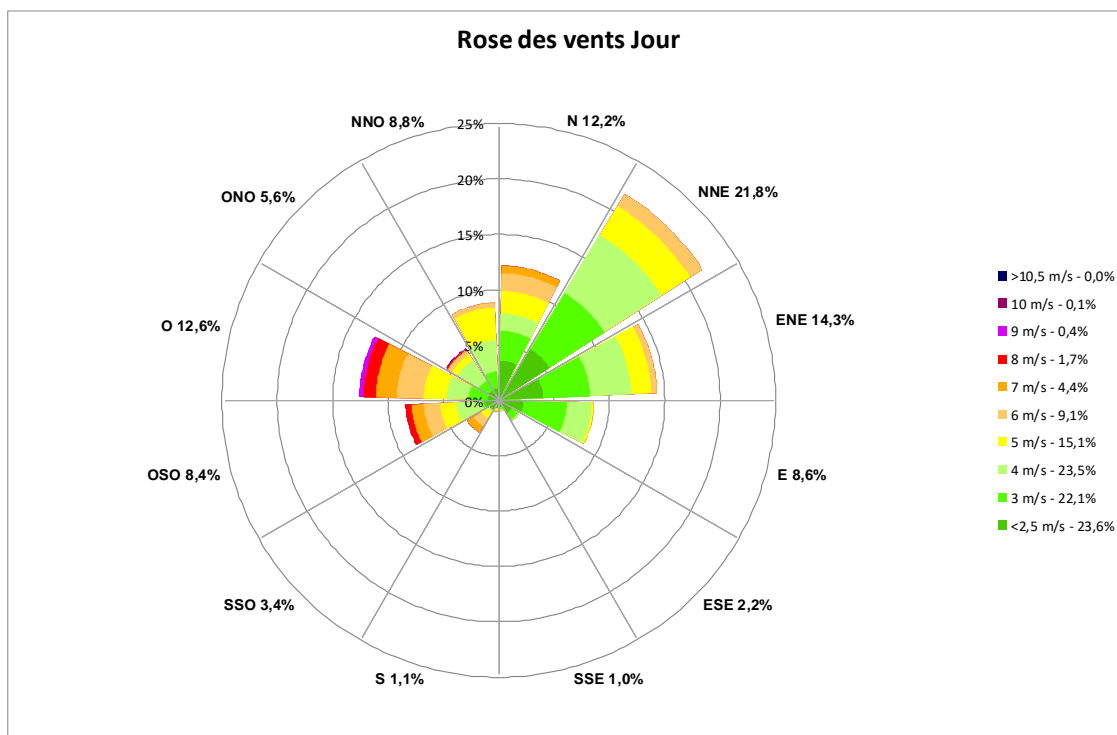


Planche 4 - Rose des vents en direction lors des mesures du 20 mai au 9 juin 2020



Lors de la campagne de mesure, un large panel de vitesses de vent a été rencontré, allant jusqu'à 9 m/s (en vitesse standardisée à h=10m).

Les directions de vent étaient globalement de nord-est et sud-ouest.

## 2.4. ANALYSES DES NIVEAUX SONORES

Les niveaux sonores résiduels sont mesurés et définis selon la méthodologie présentée précédemment au paragraphe § 2.1 (Éléments méthodologiques), en appliquant des arrêts et des redémarrages du parc éolien existant de Hombleux 2.

### 2.4.1. Evolutions temporelles

Les évolutions temporelles des mesures, corrélées aux vitesses de vent sont présentées sur les graphes en annexe 3 de ce document, sur lesquels sont tracés les niveaux sonores L50.

#### Commentaires :

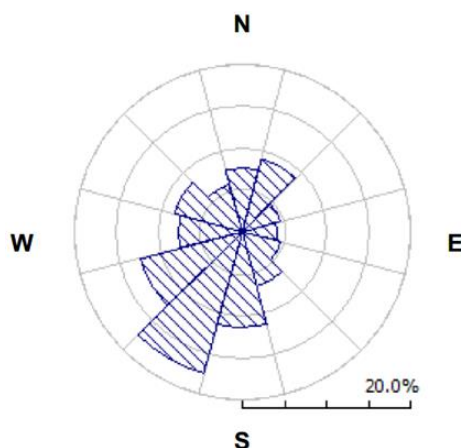
- ▶ Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- ▶ Les interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes perturbées par la pluie ou à des événements jugés non représentatifs. La sous période « réveil de la nature » correspondant à la période 5h-7h n'a pas été prise en compte dans l'étude. Ces périodes ont été filtrées de l'analyse pour une meilleure pertinence et une meilleure corrélation acoustique/météo.

### 2.4.2. Situations-types

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 au protocole de mesure du 22/03/2022, des situations-types sont définies afin d'obtenir une meilleure cohérence et une meilleure représentativité de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent.

Pour ce site, on observe des différences notables de niveaux sonores selon la direction de vent. Il est donc logique de définir des situations-types en fonction des deux principales directions de vent rencontrées, et de celles de la rose des vents moyenne du site.

#### Planche 5 - Rose des vents moyenne du site de Hombleux 2



#### Commentaires :

- ▶ Les directions de vent rencontrées pendant les mesures sont cohérentes avec les directions dominantes de la rose des vents moyenne du site. Nous avons rencontré plus d'occurrences de vent nord-est que du sud-ouest, mais les échantillons enregistrés par vent de sud-ouest restent suffisants pour réaliser l'étude.

## Planche 6 - Situations-types retenues

Situations-types diurnes	Situations-types nocturnes
Période 7h-22h Vent de sud-ouest [135° ; 315°]	Période 22h-7h Vent de sud-ouest [135° ; 315°]
Période 7h-22h Vent de nord-est [315° ; 135°]	Période 22h-7h Vent de nord-est [315° ; 135°]

### 2.4.3. Niveaux résiduels retenus

L'analyse croisée des niveaux sonores enregistrés et des conditions de vent permet d'aboutir à des graphes de nuages de points pour chaque situation-type, représentant la dispersion des échantillons sonores<sup>2</sup> par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexe 4.

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

## Planche 7 - Niveaux résiduels retenus

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne 7h-22h– Vent de sud-ouest [135° ; 315°] Niveaux sonores en dB(A)					
	PF1 Hombreux-Ouest	PF2 Ferme-du-Calvaire	PF3 Hombreux-Nord	PF5 Esmery-Hallon-Est	PF6 Esmery-Hallon-Ouest	PF7 Grécourt
3	36,0	47,0	37,0	43,0	46,0	46,0
4	39,5	47,5	41,0	44,5	46,5	48,0
5	40,5	48,0	42,0	46,0	47,0	49,0
6	42,0	48,5	45,5	47,5	47,5	49,5
7	43,5	49,5	47,5	48,0	48,0	49,5
8	45,5	51,0	49,5	50,5	48,5	50,0
9	47,5	54,0	52,5	52,0	49,0	50,5
10	49,5	55,0	53,5	53,0	49,5	51,0
>10	49,5	55,0	53,5	53,0	49,5	51,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne 7h-22h– Vent de nord-est [315° ; 135°] Niveaux sonores en dB(A)					
	PF1 Hombreux-Ouest	PF2 Ferme-du-Calvaire	PF3 Hombreux-Nord	PF5 Esmery-Hallon-Est	PF6 Esmery-Hallon-Ouest	PF7 Grécourt
3	38,0	48,0	37,5	44,0	46,5	47,5
4	39,5	48,0	38,5	44,5	47,5	49,0
5	41,0	49,0	39,5	45,0	48,0	49,5
6	42,0	49,0	40,5	45,5	48,5	50,5
7	43,0	49,5	41,5	46,0	49,0	51,5
8	44,0	50,0	42,5	47,0	49,5	52,0
9	45,0	50,5	43,5	48,0	50,0	52,5
10	46,0	51,0	44,5	49,0	50,0	53,0
>10	46,0	51,0	44,5	49,0	50,5	53,0

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



Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne 22h-7h– Vent de sud-ouest [135° ; 315°[ Niveaux sonores en dB(A)					
	PF1 Hombreux-Ouest	PF2 Ferme-du-Calvaire	PF3 Hombreux-Nord	PF5 Esmery-Hallon-Est	PF6 Esmery-Hallon-Ouest	PF7 Grécourt
3	26,0	35,5	27,5	28,5	26,5	28,5
4	27,5	36,0	30,0	31,0	27,0	29,5
5	29,5	37,0	32,5	32,0	29,5	32,0
6	36,5	39,0	34,0	34,0	32,0	34,5
7	38,0	40,0	35,0	35,0	33,0	36,0
8	39,0	41,0	36,0	36,0	34,0	37,0
9	40,0	42,0	37,0	37,0	35,0	38,0
10	41,0	43,0	38,0	38,0	36,0	39,0
>10	41,0	43,0	38,0	38,0	36,0	39,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne 22h-7h– Vent de nord-est [315° ; 135°[ Niveaux sonores en dB(A)					
	PF1 Hombreux-Ouest	PF2 Ferme-du-Calvaire	PF3 Hombreux-Nord	PF5 Esmery-Hallon-Est	PF6 Esmery-Hallon-Ouest	PF7 Grécourt
3	28,0	34,5	28,0	27,0	27,5	29,5
4	31,0	36,0	32,0	32,5	29,5	32,5
5	33,0	36,5	32,5	33,0	31,5	35,0
6	37,5	38,0	35,5	35,0	34,5	37,0
7	39,0	39,0	37,0	36,0	35,5	38,0
8	40,0	40,0	38,0	37,0	36,5	39,0
9	41,0	41,0	39,0	38,0	37,5	40,0
10	42,0	42,0	40,0	39,0	38,5	41,0
>10	42,0	42,0	40,0	39,0	38,5	41,0

#### Commentaires :

- ▶ De jour, les niveaux sonores résiduels sont modérés à forts, compris entre 36 et 55 dB(A).
- ▶ De nuit, les niveaux sonores résiduels sont faibles à modérés, et compris entre 26 et 43 dB(A).

# 3

## CALCUL D'IMPACT DU PROJET

A ce stade du projet, trois types d'éoliennes sont encore envisagés :

- ▶ Eoliennes Vestas V136 3.6MW STE<sup>3</sup>, moyeu à 112m.
- ▶ Eoliennes Vestas V136 4MW STE<sup>3</sup>, moyeu à 112m.
- ▶ Eoliennes Enercon E138 4.2MW STE<sup>3</sup>, moyeu à 110,13m.

Le parc éolien de Hombleux 2 sera bridé électriquement à 10.5MW quel que soit le modèle considéré.

### 3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

#### 3.1.1. Calcul des contributions sonores

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plateforme de calcul CadnaA (Version 2018 MR1). CadnaA permet de calculer :

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

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

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

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

Les calculs seront réalisés pour 2 directions de vent dominantes sur le site en cohérence avec l'analyse des niveaux sonores résiduels, soit :

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

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

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

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

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

Cette analyse est présentée sous la forme de tableaux récapitulatifs du même type que la planche 8 ci-dessous, indiquée pour exemple.

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

Analyse de sensibilité nocturne en dB(A)		Vitesse du vent standardisée à h = 10 m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
<b>Niveau résiduel retenu PFX (le lieu-dit)</b>		<b>30,0</b>	<b>31,0</b>	<b>34,0</b>	<b>37,0</b>	<b>40,5</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>
<b>Point de contrôle n°X</b>	Contribution du parc	33,4	35,1	37,0	41,0	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	39,0	42,5	45,0	46,5	47,5	48,5	49,0
	Emergence	5,0	5,5	5,0	5,5	4,5	2,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement réglementaire	0,0	1,5	2,0	2,5	1,5	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 le bruit du projet) et le niveau résiduel (sans le bruit du projet).
- ▶ **Dépassement réglementaire** : Le dépassement réglementaire est défini selon les exigences de l'arrêté du 10/12/2021 (modifiant l'arrêté du 26/08/2011) à partir des seuils d'émergence max (de 3 dB(A) de nuit et de 5 dB(A) de jour) uniquement si le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A).
  - ▶ Le dépassement réglementaire est donc nul lorsque le niveau ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A), **ou** que l'émergence est limitée à 3 dB(A) de nuit (5 dB(A) de jour).
  - ▶ Dans le cas contraire, la valeur indiquée correspond au gain à viser sur le niveau ambiant futur pour que le parc devienne conforme. Le gain est calculé à partir de l'émergence calculée précédemment, du seuil autorisé jour ou nuit et du seuil de 35 dB(A).

#### Exemples :

- ▶ A 3 m/s, l'émergence est de 5,0 dB(A). Mais le niveau sonore ambiant futur (35 dB(A)) est 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 du niveau de bruit ambiant de 1,5 dB(A) permet d'atteindre ce seuil et donc de respecter la réglementation.

### 3.1.3. Contrôle au périmètre

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

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

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

Dans le cadre de ce projet :

- ▶ Pour les éoliennes **Vestas V136 3.6MW** et **Vestas V136 4MW** avec un moyeu à h=112m, le rayon R vaut 216m.
- ▶ Pour les éoliennes **Enercon E138 4.2MW** avec un moyeu à h=110,13m, le rayon R vaut 215,11m.

Ce niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé de l'ensemble du parc, à la vitesse de vent de 8m/s pour les éoliennes Vestas V136 et à la vitesse de vent de 9m/s pour les éoliennes Enercon E138, pour lesquelles la puissance acoustique des machines est maximale.

### 3.1.4. Analyse des tonalités marquées

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

### 3.1.5. Impacts cumulés avec les parcs adjacents

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

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

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

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

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

## 3.2. DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

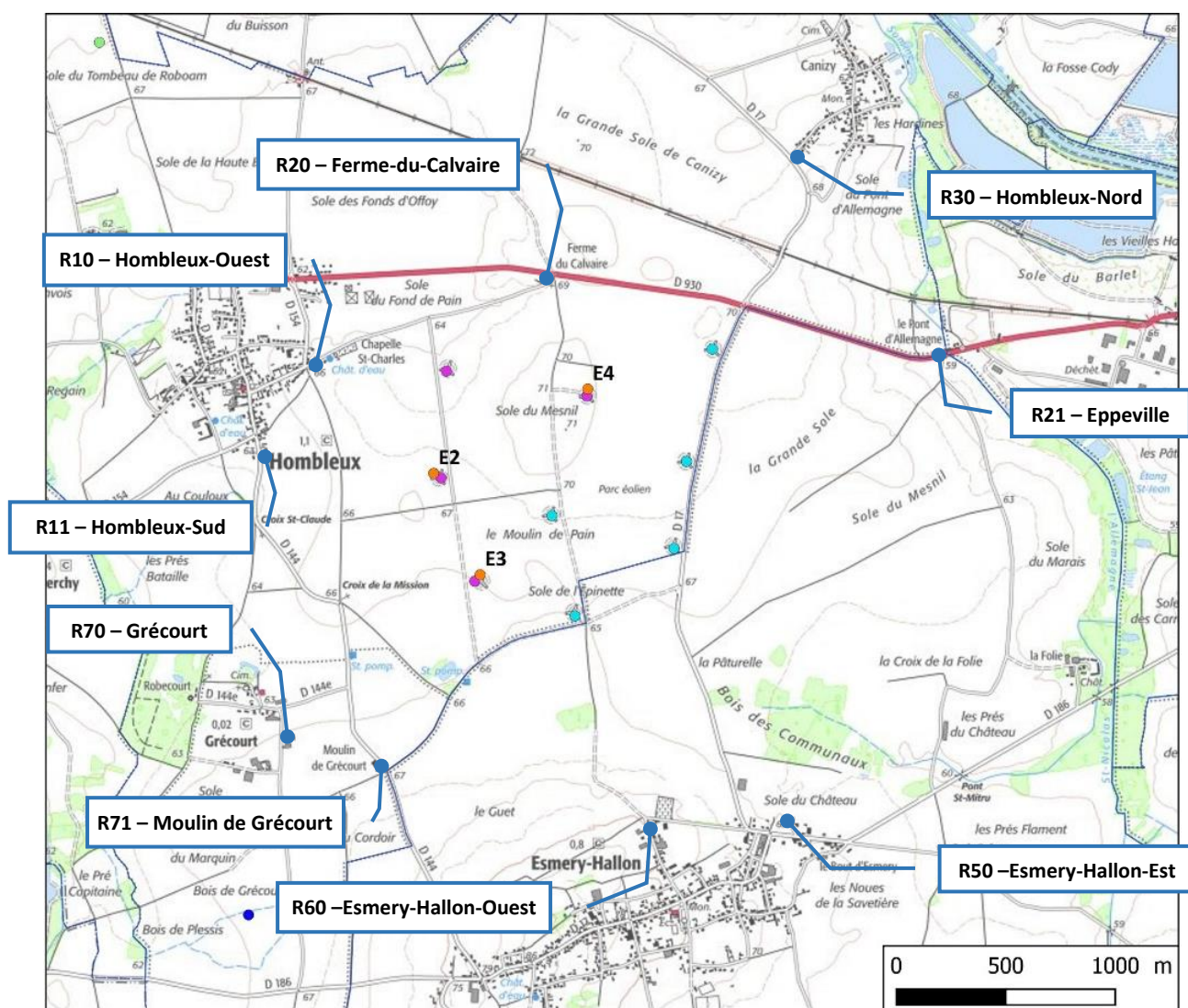
**9 points de contrôle de l'émergence sont retenus** pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif, comme illustré dans le tableau ci-dessous. Le choix des niveaux résiduels associés est fait notamment par rapport aux caractéristiques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

Réf	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel retenu	Distance à l'éolienne la plus proche
	X (m)	Y (m)		
R10_Hombleux-Ouest	699 348	6 960 071	PF1_Hombleux-Ouest	729m de l'éolienne existante E2 700m de la future éolienne E2
R11_Hombleux-Sud	699 091	6 959 623		776m de l'éolienne existante E2 751m de la future éolienne E2
R20_Ferme-du-Calvaire	700 327	6 960 437	PF2_Ferme-du-Calvaire	550m de l'éolienne existante E4 530m de la future éolienne E4
R21_Eppeville	702 179	6 960 133		1648m de l'éolienne existante E4 1645m de la future éolienne E4
R30_Hombleux-Nord	701 492	6 961 018	PF3_Hombleux-Nord	1441m de l'éolienne existante E4 1417m de la future éolienne E4
R50_Esmery-Hallon-Est	701 490	6 957 977	PF5_Esmery-Hallon-Est	1807m de l'éolienne existante E3 1827m de la future éolienne E3
R60_Esmery-Hallon-Ouest	700 816	6 957 991	PF6_Esmery-Hallon-Ouest	1331m de l'éolienne existante E3 1351m de la future éolienne E3
R70_Grécourt	699 207	6 958 363	PF7_Grécourt	1114m de l'éolienne existante E3 1124m de la future éolienne E3
R71_Moulin de Grécourt	699 583	6 958 262		951m de l'éolienne existante E3 971m de la future éolienne E3

L'implantation considérée pour le projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 dans le cadre de cette étude est la suivante :

Réf.	Types	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
		X (m)	Y(m)
E2	<u>Scénario 1 :</u> Vestas V136 3.6MW STE, moyeu à 112m	699 841	6 959 569
E3	<u>Scénario 2 :</u> Vestas V136 4MW STE, moyeu à 112m	700 053	6 959 107
E4	<u>Scénario 3 :</u> Enercon E138 4.2MW STE, moyeu à 110,13m	700 544	6 959 955

Planche 9 - Localisation du projet de renouvellement et des points de contrôle retenus



Légende :	
	Position des points de contrôle (Rxx)
	Hombleux 2 – Nouvelle éolienne
	Hombleux 2 – Eolienne à démanteler
	Parc éolien de Hombleux 1 (Eurowatt)

## 3.3. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

### 3.3.1. Emergences globales à l'extérieur

Trois modèles d'éoliennes sont envisagés, sachant que toutes les éoliennes du renouvellement seront identiques :

- ▶ Eoliennes Vestas V136 3.6MW STE<sup>5</sup>, moyeu à 112m.
- ▶ Eoliennes Vestas V136 4MW STE<sup>5</sup>, moyeu à 112m.
- ▶ Eoliennes Enercon E138 4.2MW STE<sup>5</sup>, moyeu à 110,13m.

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

Les résultats par période réglementaire sont donnés dans les planches 10, 11 et 12, pages suivantes.

#### Commentaires :

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés selon les dispositions du protocole de mesure du 22 mars 2022, de l'implantation de 3 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- ▶ En période diurne, l'impact sonore du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 sera limité, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type de machine retenu. Aucun dépassement réglementaire n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- ▶ En période nocturne :
  - ▶ Pour le scénario avec des éoliennes V136 3.6MW STE, l'impact acoustique est limité avec de faibles dépassements réglementaires (1,5 dB maximum) seulement mis en évidence au niveau d'Hombleux-Ouest, Hombleux-Sud et Ferme-du-Calvaire : entre 5 et 8 m/s dans les deux secteurs de vent sud-ouest et nord-est.
  - ▶ Pour le scénario avec des éoliennes V136 4MW STE, l'impact acoustique est limité avec de faibles dépassements réglementaires (1 dB maximum) seulement mis en évidence au niveau d'Hombleux-Ouest, Hombleux-Sud et Ferme-du-Calvaire : entre 5 et 7 m/s dans les deux secteurs de vent sud-ouest et nord-est.
  - ▶ Pour le scénario avec des éoliennes E138 4.2MW STE, l'impact acoustique est limité avec de faibles dépassements réglementaires (1,5 dB maximum) seulement mis en évidence au niveau d'Hombleux-Ouest, Hombleux-Sud et Ferme-du-Calvaire : entre 5 et 8 m/s dans les deux secteurs de vent sud-ouest et nord-est.

Une optimisation de fonctionnement doit être envisagée sur la période nocturne pour les deux secteurs de vent sud-ouest [135° ; 315°] et nord-est [315° ; 135°], quel que soit le type d'éolienne retenu.

**Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de légers dépassements des critères réglementaires au niveau de certaines zones habitées et en présence de certaines conditions de vent.**

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

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

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

## Planche 10 - Analyses de sensibilité acoustique – Eoliennes Vestas V136 3.6MW STE

Vents de secteur sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>36,0</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>43,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	26,3	29,8	34,1	37,6	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	36,5	40,0	41,5	43,5	44,5	46,0	48,0	50,0	50,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	26,2	29,6	33,9	37,3	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
	Niveau ambiant futur	36,5	40,0	41,5	43,5	44,5	46,0	48,0	50,0	50,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>47,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>	<b>51,0</b>	<b>54,0</b>	<b>55,0</b>	<b>55,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	29,6	33,1	37,4	40,9	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	47,0	47,5	48,5	49,0	50,0	51,5	54,0	55,0	55,0
	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
R21_Eppeville	Contribution du parc	18,4	21,7	25,8	29,2	29,8	29,8	29,9	29,9	29,9
	Niveau ambiant futur	47,0	47,5	48,0	48,5	49,5	51,0	54,0	55,0	55,0
	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 PF3</b>		<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,5</b>	<b>53,5</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	19,0	22,4	26,5	30,0	30,6	30,6	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	37,0	41,0	42,0	45,5	47,5	49,5	52,5	53,5	53,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>50,5</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	15,8	19,1	23,2	26,6	27,2	27,3	27,3	27,3	27,4
	Niveau ambiant futur	43,0	44,5	46,0	47,5	48,0	50,5	52,0	53,0	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 PF6</b>		<b>46,0</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	20,4	23,7	27,8	31,2	31,8	31,8	31,8	31,9	31,9
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	21,8	25,2	29,4	32,8	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	46,0	48,0	49,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	23,1	26,4	30,6	34,0	34,6	34,7	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	46,0	48,0	49,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	26,3	29,8	34,1	37,6	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	29,0	32,0	35,5	40,0	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0
	Émergence	3,0	4,5	6,0	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	26,2	29,6	33,9	37,3	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	35,0	40,0	41,0	41,5	42,0	42,5	42,5
	Émergence	3,0	4,0	5,5	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	29,6	33,1	37,4	40,9	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	36,5	38,0	40,0	43,0	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5
	Émergence	1,0	2,0	3,0	4,0	4,0	3,5	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	18,4	21,7	25,8	29,2	29,8	29,8	29,9	29,9	29,9
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,0	43,0
	Émergence	0,0	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 PF3</b>		<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,5</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	19,0	22,4	26,5	30,0	30,6	30,6	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	28,0	30,5	33,5	35,5	36,5	37,0	38,0	38,5	38,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	15,8	19,1	23,2	26,6	27,2	27,3	27,3	27,3	27,4
	Niveau ambiant futur	28,5	31,5	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Émergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	20,4	23,7	27,8	31,2	31,8	31,8	31,8	31,9	31,9
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	31,5	34,5	35,5	36,0	36,5	37,5	37,5
	Émergence	1,0	1,5	2,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>28,5</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	21,8	25,2	29,4	32,8	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,0	36,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,0
	Émergence	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	23,1	26,4	30,6	34,0	34,6	34,7	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,5	37,5	38,5	39,0	39,5	40,5	40,5
	Émergence	1,0	1,5	2,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>38,0</b>	<b>39,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>46,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	26,3	29,8	34,1	37,6	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	38,5	40,0	42,0	43,5	44,0	45,0	46,0	46,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	26,7	30,1	34,3	37,7	38,3	38,3	38,4	38,4	38,4
	Niveau ambiant futur	38,5	40,0	42,0	43,5	44,5	45,0	46,0	46,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	29,3	32,8	37,1	40,6	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	51,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	17,1	20,5	24,6	27,9	28,5	28,6	28,6	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	17,7	21,1	25,3	28,7	29,3	29,3	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	37,5	38,5	39,5	41,0	42,0	42,5	43,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	16,0	19,4	23,4	26,8	27,4	27,5	27,5	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	47,0	48,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>46,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	20,9	24,2	28,3	31,6	32,2	32,2	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	46,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,0	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,0</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	23,0	26,4	30,5	33,9	34,5	34,5	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	47,5	49,0	49,5	50,5	51,5	52,0	52,5	53,0	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
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	24,1	27,5	31,7	35,1	35,7	35,7	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	47,5	49,0	49,5	50,5	51,5	52,0	52,5	53,0	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

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	26,3	29,8	34,1	37,6	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	30,0	33,5	36,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,5	43,5
	Emergence	2,0	2,5	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	26,7	30,1	34,3	37,7	38,3	38,3	38,4	38,4	38,4
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,5	43,5
	Emergence	2,5	2,5	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	29,3	32,8	37,1	40,6	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	35,5	37,5	40,0	42,5	43,0	43,5	44,0	44,5	44,5
	Emergence	1,0	1,5	3,5	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	1,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	17,1	20,5	24,6	27,9	28,5	28,6	28,6	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	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 PF3</b>		<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	17,7	21,1	25,3	28,7	29,3	29,3	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	33,5	36,5	37,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	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>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	16,0	19,4	23,4	26,8	27,4	27,5	27,5	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	27,5	32,5	33,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5	39,5
	Emergence	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	20,9	24,2	28,3	31,6	32,2	32,2	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	28,5	30,5	33,0	36,5	37,0	38,0	38,5	39,5	39,5
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	23,0	26,4	30,5	33,9	34,5	34,5	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	24,1	27,5	31,7	35,1	35,7	35,7	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,5	39,0	40,0	40,5	41,5	42,0	42,0
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Planche 11 - Analyses de sensibilité acoustique – Eoliennes Vestas V136 4MW STE**

Vents de secteur sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>36,0</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>43,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	24,8	28,5	33,6	36,7	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur	36,5	40,0	41,5	43,0	44,5	46,0	48,0	49,5	49,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	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>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	24,5	28,2	33,3	36,4	36,7	36,7	36,7	36,7	36,6
	Niveau ambiant futur	36,5	40,0	41,5	43,0	44,5	46,0	48,0	49,5	49,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	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>47,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>	<b>51,0</b>	<b>54,0</b>	<b>55,0</b>	<b>55,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	27,9	31,6	36,7	39,8	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Niveau ambiant futur	47,0	47,5	48,5	49,0	50,0	51,5	54,0	55,0	55,0
	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>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	16,7	20,5	25,5	28,6	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	47,0	47,5	48,0	48,5	49,5	51,0	54,0	55,0	55,0
	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 PF3</b>		<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,5</b>	<b>53,5</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	17,5	21,2	26,3	29,4	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	37,0	41,0	42,0	45,5	47,5	49,5	52,5	53,5	53,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>50,5</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	14,2	17,9	23,0	26,1	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
	Niveau ambiant futur	43,0	44,5	46,0	47,5	48,0	50,5	52,0	53,0	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 PF6</b>		<b>46,0</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	18,6	22,3	27,4	30,5	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	20,1	23,9	28,9	32,0	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	46,0	48,0	49,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	21,4	25,1	30,1	33,2	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	46,0	48,0	49,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	24,8	28,5	33,6	36,7	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	35,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,5	42,5
	Emergence	2,5	3,5	5,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	24,5	28,2	33,3	36,4	36,7	36,7	36,7	36,7	36,6
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	35,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,5	42,5
	Emergence	2,5	3,5	5,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	27,9	31,6	36,7	39,8	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Niveau ambiant futur	36,0	37,5	40,0	42,5	43,0	43,5	44,0	45,0	45,0
	Emergence	0,5	1,5	3,0	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	16,7	20,5	25,5	28,6	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,0
	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 PF3</b>		<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,5</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	17,5	21,2	26,3	29,4	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	28,0	30,5	33,5	35,5	36,0	37,0	37,5	38,5	38,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	14,2	17,9	23,0	26,1	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	18,6	22,3	27,4	30,5	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	31,5	34,5	35,0	35,5	36,5	37,0	37,0
	Emergence	0,5	1,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>28,5</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	20,1	23,9	28,9	32,0	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	33,5	36,5	37,5	38,5	39,0	40,0	40,0
	Emergence	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	21,4	25,1	30,1	33,2	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,0	37,0	38,0	38,5	39,5	40,0	40,0
	Emergence	1,0	1,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>38,0</b>	<b>39,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>46,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	24,8	28,5	33,6	36,7	37,0	37,0	37,0	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	38,0	40,0	41,5	43,0	44,0	45,0	45,5	46,5	46,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	25,0	28,7	33,7	36,8	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	38,0	40,0	41,5	43,0	44,0	45,0	45,5	46,5	46,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	27,6	31,3	36,4	39,5	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	51,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	15,5	19,2	24,3	27,4	27,7	27,7	27,7	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	16,2	19,9	25,0	28,1	28,4	28,4	28,4	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	14,4	18,2	23,2	26,3	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	47,0	48,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>46,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	19,0	22,7	27,8	30,9	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	46,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,0	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,0</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	21,3	25,0	30,1	33,2	33,5	33,5	33,5	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	47,5	49,0	49,5	50,5	51,5	52,0	52,5	53,0	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
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	22,5	26,2	31,2	34,3	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	47,5	49,0	49,5	50,5	51,5	52,0	52,5	53,0	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

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	24,8	28,5	33,6	36,7	37,0	37,0	37,0	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	29,5	33,0	36,5	40,0	41,0	42,0	42,5	43,0	43,0
	Emergence	1,5	2,0	3,5	2,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	25,0	28,7	33,7	36,8	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	30,0	33,0	36,5	40,0	41,0	42,0	42,5	43,0	43,0
	Emergence	2,0	2,0	3,5	2,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	27,6	31,3	36,4	39,5	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	35,5	37,5	39,5	42,0	42,5	43,0	43,5	44,0	44,0
	Emergence	1,0	1,5	3,0	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	15,5	19,2	24,3	27,4	27,7	27,7	27,7	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	38,5	39,5	40,0	41,0	42,0	42,0
	Emergence	0,0	0,0	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
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	16,2	19,9	25,0	28,1	28,4	28,4	28,4	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	33,0	36,0	37,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	14,4	18,2	23,2	26,3	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
	Niveau ambiant futur	27,0	32,5	33,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,0	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 PF6</b>		<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	19,0	22,7	27,8	30,9	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	28,0	30,5	33,0	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	21,3	25,0	30,1	33,2	33,5	33,5	33,5	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	30,0	33,0	36,0	38,5	39,5	40,0	41,0	41,5	41,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	22,5	26,2	31,2	34,3	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,5	39,0	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Planche 12 - Analyses de sensibilité acoustique – Eoliennes Enercon E138 4.2MW STE**

Vents de secteur sud-ouest [135° ; 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>36,0</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>43,5</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	25,7	32,0	35,3	36,3	37,2	37,8	37,9	37,8	37,8
	Niveau ambiant futur	36,5	40,0	41,5	43,0	44,5	46,0	48,0	50,0	50,0
	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>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	25,5	31,7	34,9	36,0	36,9	37,5	37,5	37,3	37,4
	Niveau ambiant futur	36,5	40,0	41,5	43,0	44,5	46,0	48,0	50,0	50,0
	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>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>47,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>	<b>51,0</b>	<b>54,0</b>	<b>55,0</b>	<b>55,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	29,1	35,4	38,7	39,7	40,6	41,3	41,4	41,4	41,4
	Niveau ambiant futur	47,0	48,0	48,5	49,0	50,0	51,5	54,0	55,0	55,0
	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
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	17,4	23,5	26,7	27,8	28,6	29,2	29,0	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	47,0	47,5	48,0	48,5	49,5	51,0	54,0	55,0	55,0
	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 PF3</b>		<b>37,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>52,5</b>	<b>53,5</b>	<b>53,5</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	18,2	24,3	27,5	28,6	29,4	30,0	29,9	29,6	29,7
	Niveau ambiant futur	37,0	41,0	42,0	45,5	47,5	49,5	52,5	53,5	53,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>43,0</b>	<b>44,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>50,5</b>	<b>52,0</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	14,8	20,9	24,0	25,1	25,9	26,5	26,3	25,9	25,9
	Niveau ambiant futur	43,0	44,5	46,0	47,5	48,0	50,5	52,0	53,0	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 PF6</b>		<b>46,0</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	19,4	25,5	28,7	29,7	30,6	31,2	31,1	30,8	30,8
	Niveau ambiant futur	46,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>46,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	20,9	27,1	30,3	31,4	32,2	32,8	32,8	32,5	32,6
	Niveau ambiant futur	46,0	48,0	49,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	22,2	28,4	31,6	32,7	33,5	34,1	34,1	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	46,0	48,0	49,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	25,7	32,0	35,3	36,3	37,2	37,8	37,9	37,8	37,8
	Niveau ambiant futur	29,0	33,5	36,5	39,5	40,5	41,5	42,0	42,5	42,5
	Emergence	3,0	6,0	7,0	3,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	25,5	31,7	34,9	36,0	36,9	37,5	37,5	37,3	37,4
	Niveau ambiant futur	29,0	33,0	36,0	39,5	40,5	41,5	42,0	42,5	42,5
	Emergence	3,0	5,5	6,5	3,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	29,1	35,4	38,7	39,7	40,6	41,3	41,4	41,4	41,4
	Niveau ambiant futur	36,5	38,5	41,0	42,5	43,5	44,0	44,5	45,5	45,5
	Emergence	1,0	2,5	4,0	3,5	3,5	3,0	2,5	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	17,4	23,5	26,7	27,8	28,6	29,2	29,0	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,0
	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 PF3</b>		<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,5</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	18,2	24,3	27,5	28,6	29,4	30,0	29,9	29,6	29,7
	Niveau ambiant futur	28,0	31,0	33,5	35,0	36,0	37,0	38,0	38,5	38,5
	Emergence	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	14,8	20,9	24,0	25,1	25,9	26,5	26,3	25,9	25,9
	Niveau ambiant futur	28,5	31,5	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	19,4	25,5	28,7	29,7	30,6	31,2	31,1	30,8	30,8
	Niveau ambiant futur	27,5	29,5	32,0	34,0	35,0	36,0	36,5	37,0	37,0
	Emergence	1,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>28,5</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	20,9	27,1	30,3	31,4	32,2	32,8	32,8	32,5	32,6
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	34,0	36,0	37,5	38,5	39,0	40,0	40,0
	Emergence	0,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	22,2	28,4	31,6	32,7	33,5	34,1	34,1	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	40,0	40,0
	Emergence	1,0	2,5	3,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vents de secteur nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>38,0</b>	<b>39,5</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>44,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>46,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	25,7	32,0	35,3	36,3	37,2	37,8	37,9	37,7	37,8
	Niveau ambiant futur	38,0	40,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	46,5	46,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	25,9	32,2	35,4	36,5	37,3	38,0	38,0	37,8	37,9
	Niveau ambiant futur	38,5	40,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	46,5	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	28,8	35,1	38,4	39,4	40,3	41,0	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	49,5	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	51,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	16,1	22,3	25,4	26,5	27,3	27,9	27,8	27,4	27,4
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF3</b>		<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>39,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,5</b>	<b>42,5</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	16,8	23,0	26,2	27,3	28,1	28,7	28,6	28,3	28,4
	Niveau ambiant futur	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5	44,5	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,0</b>	<b>45,5</b>	<b>46,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	15,0	21,1	24,3	25,3	26,2	26,7	26,5	26,1	26,2
	Niveau ambiant futur	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	47,0	48,0	49,0	49,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>46,5</b>	<b>47,5</b>	<b>48,0</b>	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>50,5</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	19,8	26,0	29,1	30,2	31,0	31,6	31,5	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	46,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,0	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>47,5</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,5</b>	<b>51,5</b>	<b>52,0</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	22,1	28,3	31,5	32,6	33,4	34,0	34,0	33,7	33,8
	Niveau ambiant futur	47,5	49,0	49,5	50,5	51,5	52,0	52,5	53,0	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>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	23,3	29,5	32,7	33,8	34,7	35,3	35,2	35,0	35,1
	Niveau ambiant futur	47,5	49,0	49,5	50,5	51,5	52,0	52,5	53,0	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

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	25,7	32,0	35,3	36,3	37,2	37,8	37,9	37,7	37,8
	Niveau ambiant futur	30,0	34,5	37,5	40,0	41,0	42,0	42,5	43,5	43,5
	Emergence	2,0	3,5	4,5	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	25,9	32,2	35,4	36,5	37,3	38,0	38,0	37,8	37,9
	Niveau ambiant futur	30,0	34,5	37,5	40,0	41,0	42,0	43,0	43,5	43,5
	Emergence	2,0	3,5	4,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	28,8	35,1	38,4	39,4	40,3	41,0	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	35,5	38,5	40,5	42,0	42,5	43,5	44,0	44,5	44,5
	Emergence	1,0	2,5	4,0	4,0	3,5	3,5	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	16,1	22,3	25,4	26,5	27,3	27,9	27,8	27,4	27,4
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	37,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	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 PF3</b>		<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	16,8	23,0	26,2	27,3	28,1	28,7	28,6	28,3	28,4
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	33,5	36,0	37,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	15,0	21,1	24,3	25,3	26,2	26,7	26,5	26,1	26,2
	Niveau ambiant futur	27,5	33,0	33,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	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 PF6</b>		<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	19,8	26,0	29,1	30,2	31,0	31,6	31,5	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	28,0	31,0	33,5	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	22,1	28,3	31,5	32,6	33,4	34,0	34,0	33,7	33,8
	Niveau ambiant futur	30,0	34,0	36,5	38,5	39,5	40,0	41,0	41,5	42,0
	Emergence	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	23,3	29,5	32,7	33,8	34,7	35,3	35,2	35,0	35,1
	Niveau ambiant futur	30,5	34,5	37,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

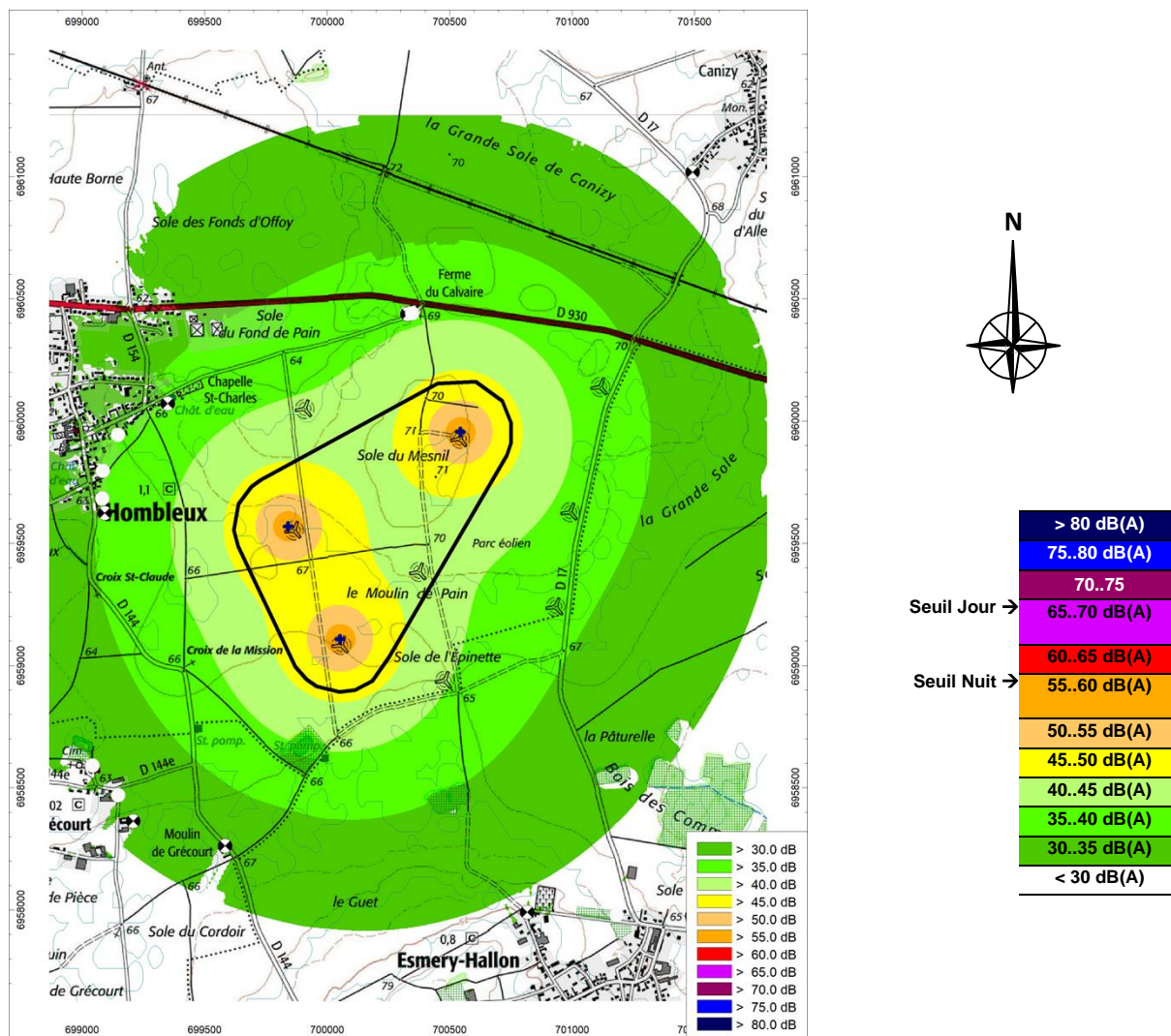
### 3.3.2. Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

La carte de bruit du projet de renouvellement ci-après permet de statuer sur le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation, comme défini dans l'arrêté du 10 décembre 2021.

On rappelle que cette carte est établie en considérant l'impact cumulé des 3 éoliennes du projet, à la vitesse de vent de 8m/s pour les modèles Vestas et à la vitesse de vent de 9m/s pour le modèle Enercon, pour lesquelles la puissance acoustique des machines est maximale.

#### Planche 13 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Calcul à h=1,5m – Vestas V136 3.6MW STE moyeu à 112m – Lw Max = 105,5 dB(A) à Vs = 8 m/s



**Légende :**

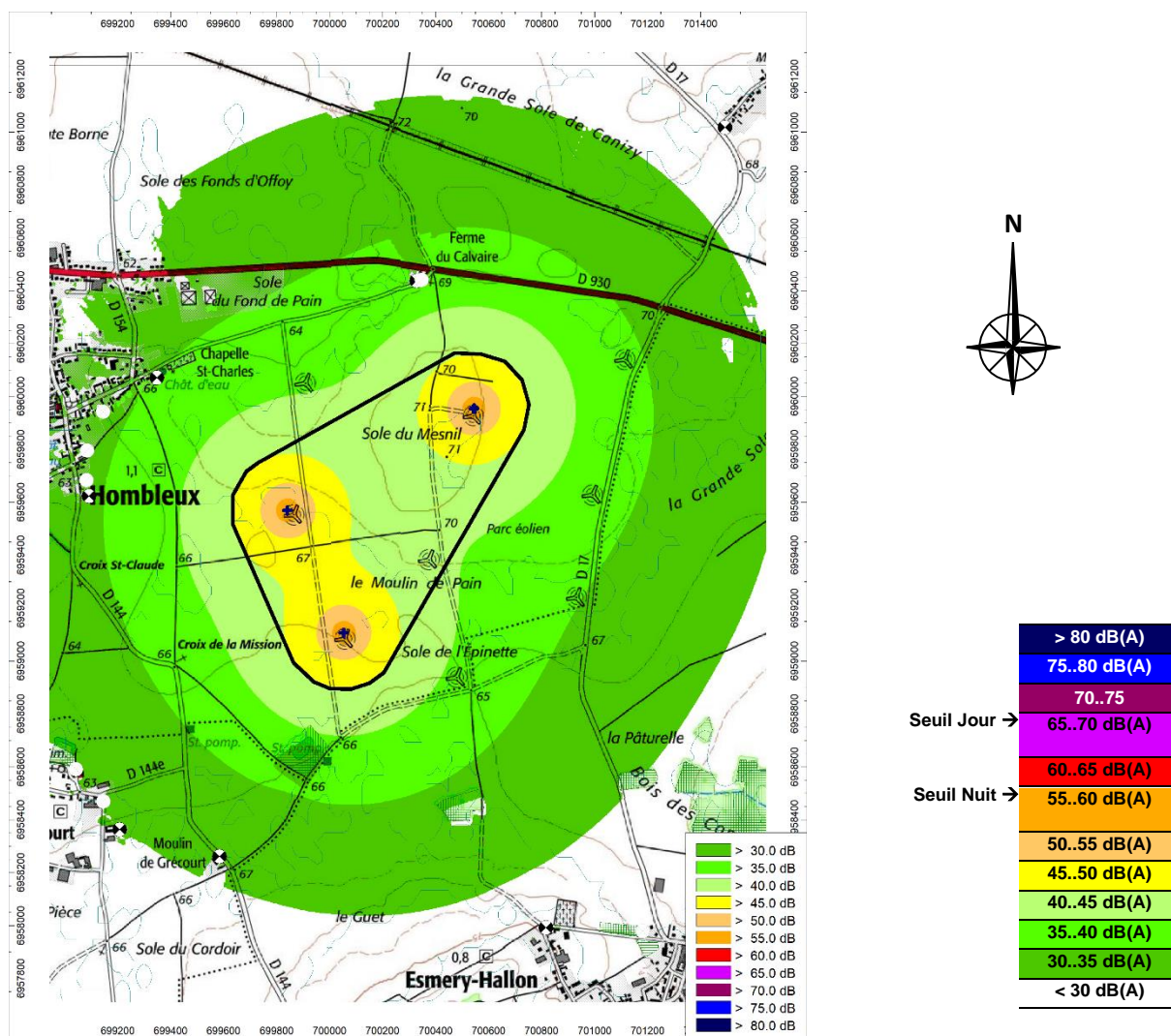
- Périmètre de l'installation
- Eoliennes du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2

#### 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.

**Planche 14 -** Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Calcul à h=1,5m – Vestas V136 4MW STE moyen à 112m – Lw Max = 103,9 dB(A) à Vs = 8 m/s

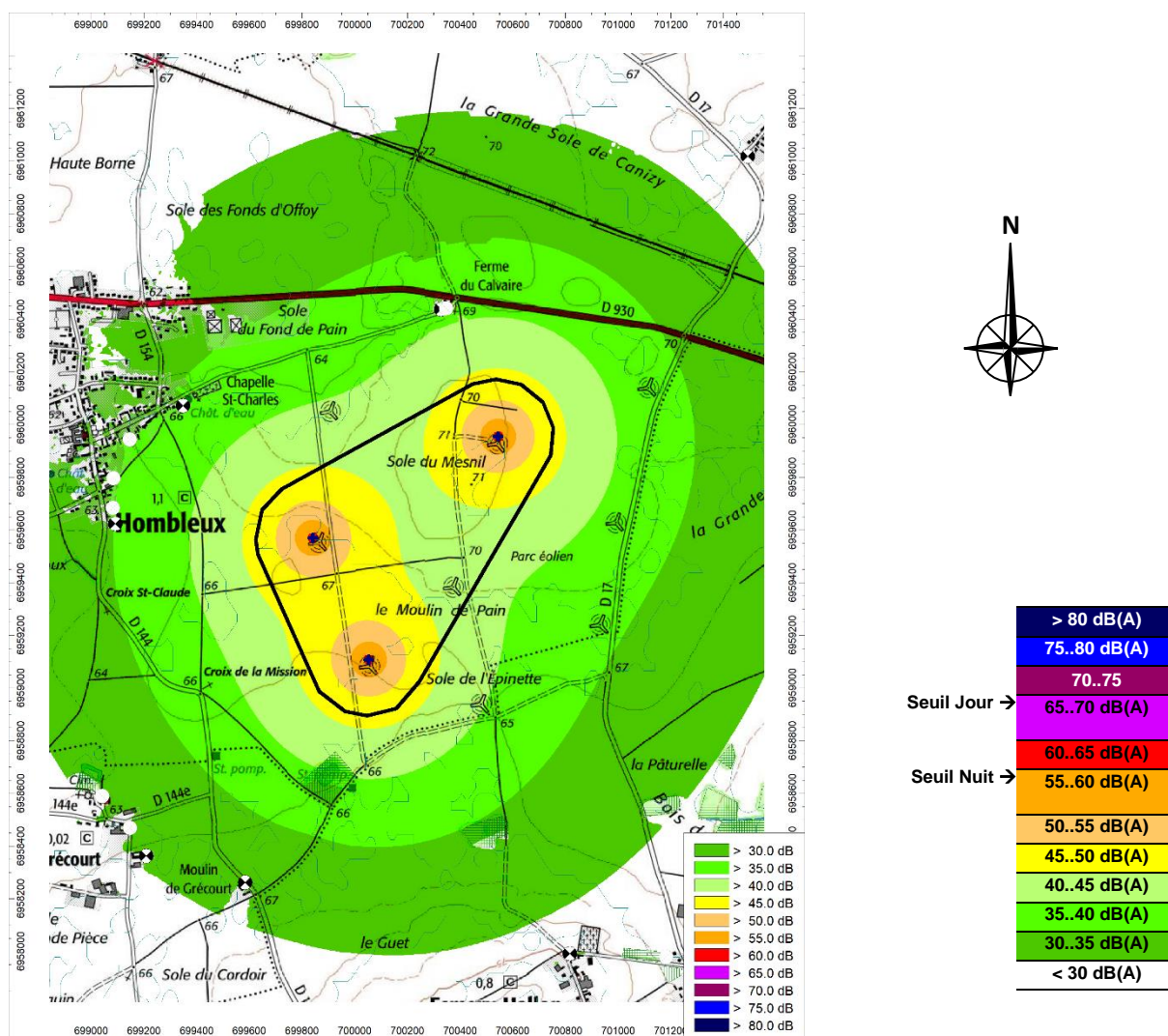


**Commentaires :**

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

**Planche 15 -** Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Calcul à h=1,5m – Enercon E138 4.2MW STE moyeu à 110,13m – Lw Max = 106 dB(A) à Vs = 9 m/s



**Légende :**

- Périmètre de l'installation
- Eoliennes du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2

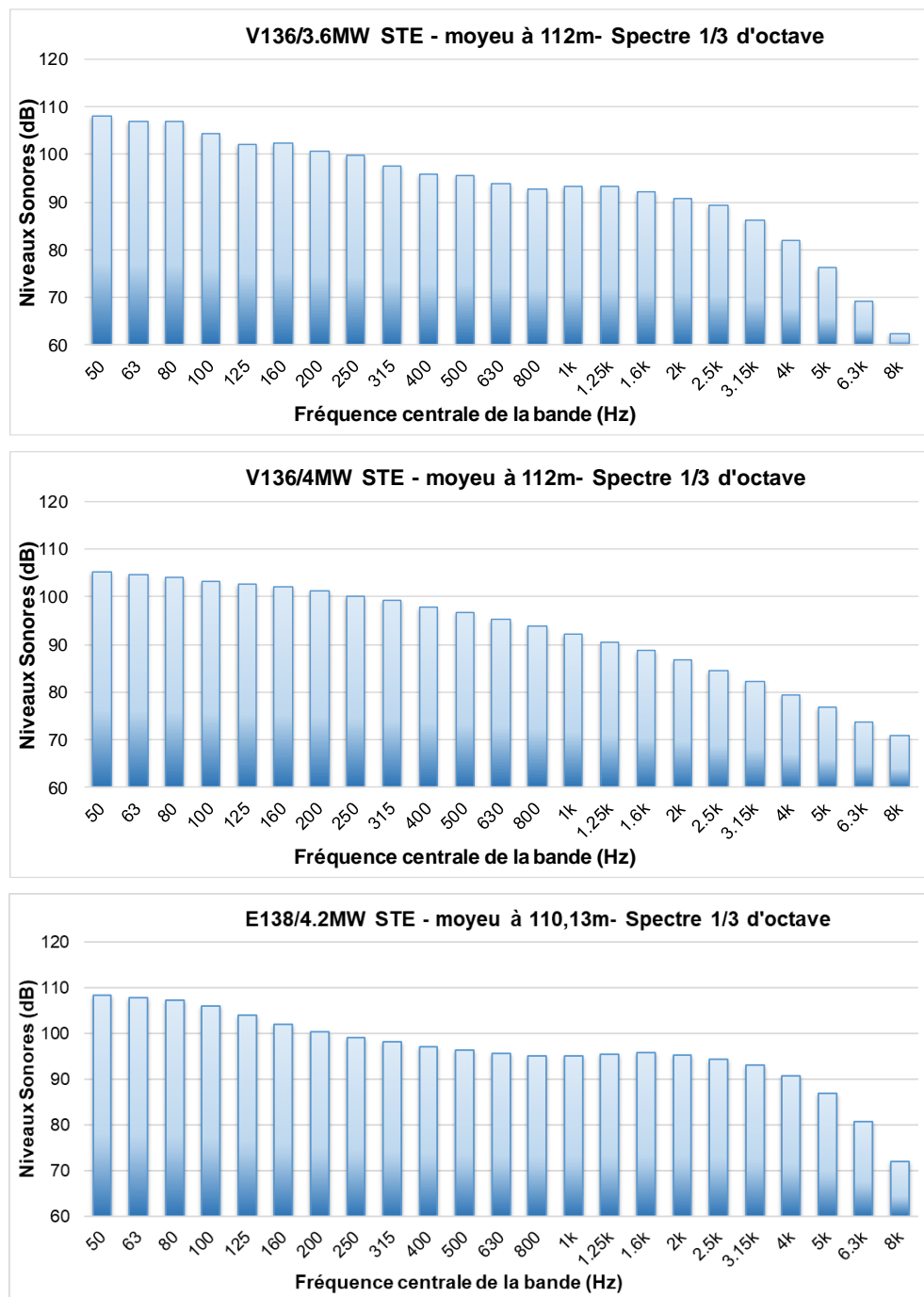
**Commentaires :**

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

### 3.3.3. Analyse des tonalités marquées

Le spectre d'émission sonore est donné dans les graphes ci-dessous à 8m/s pour les modèles d'éoliennes Vestas V136, et à 9m/s pour le modèle d'éolienne Enercon E138, pour lesquelles la puissance acoustique des machines est maximale. Ces spectres sont issus des documents de spécifications acoustiques fournis par les constructeurs.

Planche 16 - Graphes d'analyse des tonalités marquées



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

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

# 4 MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI

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

En amont du projet actuel retenu et des mesures 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 :

- ▶ **Choix du meilleur compromis technico-économique** du nombre et du type d'éoliennes (impact acoustique moindre tout en garantissant la viabilité du projet).
- ▶ **Modèles d'éoliennes avec serrations** pour toutes les machines, pour limiter les émissions sonores.
- ▶ Optimisation du parc éolien tout en respectant **un éloignement des éoliennes** de toute habitation riveraine au minimum de 530m.

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement réglementaire au niveau de toutes les ZER et ce quelles que soient les conditions de vent (vitesses et directions), de jour comme de nuit.

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

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

i

### Bridage des éoliennes

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

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

→ **Comment ?** L'orientation des pales est modifiée, ce qui entraîne une diminution de la vitesse de rotation et de la prise au vent. Le niveau de bruit s'en trouve ainsi sensiblement réduit.

→ **Comment le bridage est déterminé ?** L'étude d'impact acoustique peut mettre en évidence des dépassements réglementaires pour des conditions données (direction du vent, vitesse du vent, moment de la journée ou de la nuit...). Des bridages pour les éoliennes à l'origine des dépassements sont alors déterminés afin de garantir la conformité réglementaire. Les constructeurs proposent généralement plusieurs modes de bridage. 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 6 du document. Suivant le dépassement, le mode de bridage le plus adapté est choisi.

→ **Comment le bridage est mis en place ?** Les bridages sont programmés dans la machine afin que les éoliennes gèrent automatiquement leur mise en place lorsque les conditions sont réunies (vitesse, direction, heure).



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

### 4.2.1. Mesure de réduction

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du projet du renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 à sa mise en service, en période nocturne, par vents de sud-ouest et de nord-est, pour les trois scénarii.

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

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

	Fonctionnement standard
	Mode bridé (version)
	Arrêt

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

**Planche 17 -** Plan de fonctionnement optimisé – Eoliennes Vestas V136 3.6MW HH112 STE

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent standardisée à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E2			Mode SO3	Mode SO1					
E3									
E4				Mode SO3	Mode SO2	Mode SO1			

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent standardisée à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E2			Mode SO4						
E3									
E4				Mode SO3	Mode SO3	Mode SO1			

**Planche 18 -** Plan de fonctionnement optimisé – Eoliennes Vestas V136 4MW HH112 STE

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent standardisée à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E2									
E3									
E4				Mode SO1					

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent standardisée à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E2			Mode SO2						
E3									
E4				Mode SO1	Mode SO1				

## Planche 19 - Plan de fonctionnement optimisé – Eoliennes Enercon E138 4.2MW HH110,13 STE

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m - Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]									
Vitesse du vent standardisée à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E2			Mode II s						
E3									
E4			Mode II s	Mode 1500kW s	Mode 2500kW s				

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m - Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]									
Vitesse du vent standardisée à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E2			Mode 102,5 dB						
E3									
E4			Mode II s	Mode 1000kW s	Mode I s	Mode 3000kW s			

### Commentaires :

- ▶ Les puissances acoustiques des différents modes de bridage sont présentées en annexe 6 du document.
- ▶ Les tableaux de sensibilité, tenant compte de ces plans d'optimisation de fonctionnement, sont présentés en annexes 7, 8 et 9 du document.

### 4.2.2. Mesure de suivi

La société Parc éolien Hombleux 2, filiale de la société Kallista Energy prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, dès que les conditions météorologiques permettront une campagne de mesures de qualité, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

La commande de ladite prestation auprès d'un bureau d'études sera réalisée dans les 3 mois suivant la mise en service du parc.

Une telle campagne de mesure représente un montant de l'ordre de 15k€ d'étude acoustique auquel s'ajoutent les pertes de production liées aux arrêts requis lors de cette campagne. Ce montant est difficilement quantifiable à ce stade de l'étude.

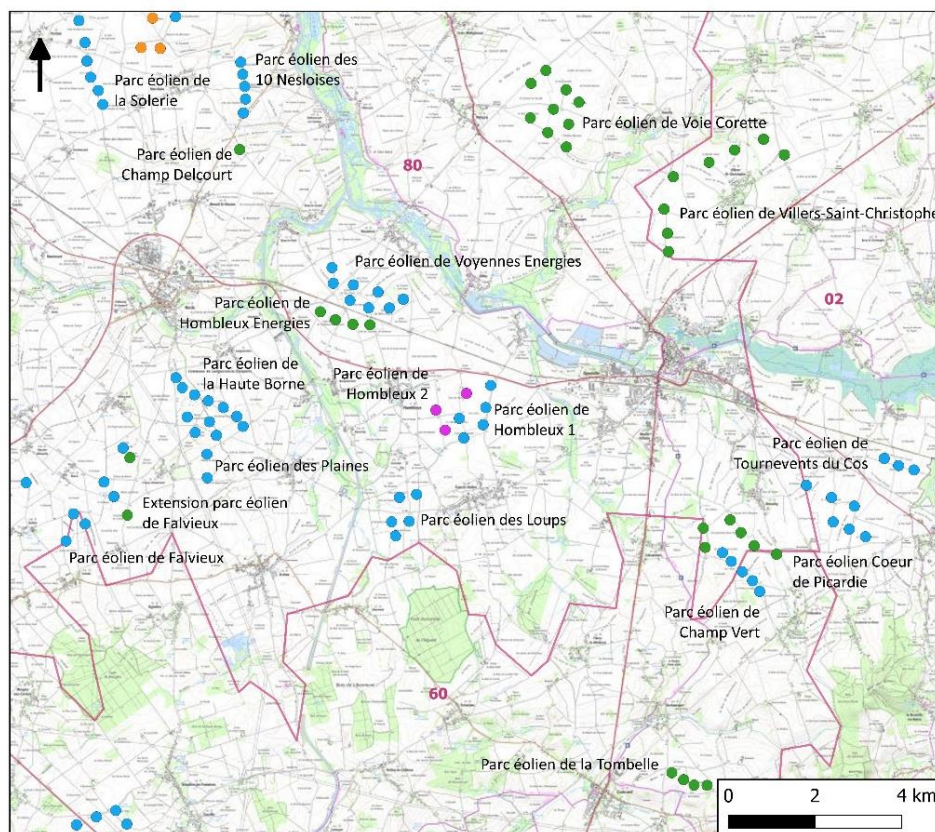
# 5 PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULES

## 5.1. PRESENTATION DU CONTEXTE

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

La planche ci-dessous présente le contexte dans lequel s'insère le projet de renouvellement du parc Hombleux 2.

**Planche 20** - Implantation des parcs et projets adjacents au projet de renouvellement de Hombleux 2



*Renouvellement du  
parc éolien de  
Hombleux 2*

*Contexte éolien*

### Légende

□ Limites départementales

Contexte éolien

● Eolienne construite

● Eolienne autorisée

● Eolienne en instruction avec avis de l'Ae

● Eolienne projetée

Nom du parc	Caractéristique	Remarques	Prise en compte
Parc éolien de Hombleux 1 <u>actuel</u>	En service	5 éoliennes Gamesa G80 2MW, moyeu à h=100m	Intégrés au niveau résiduel mesuré
Parc éolien des Loups		5 éoliennes Vestas V110 2.2MW, moyeu à h=95m	
Parc éolien de Voyennes énergies		8 éoliennes Vestas V90 2MW, moyeu à h=80m	
Parc éolien de la Haute Borne		7 éoliennes Vestas V112 3MW, moyeu à h=94m	
Parc éolien des Plaines		6 éoliennes Vestas V110 2.2MW, moyeu à h=95m	
Parc éolien de Champ vert		5 éoliennes Senvion MM82 2.05MW, moyeu à h=80	
Parc éolien de Voie Corette	Autorisé	9 éoliennes Nordex N117 3.6MW, moyeu à h=91m	Prise en compte en mode FULL POWER
Parc éolien de Hombleux énergies	Autorisé	4 éoliennes Nordex N117 2.4MW, moyeu à h=91m	Prise en compte en mode FULL POWER
Parc éolien de Hombleux 2	Objet de l'étude	<u>Scénario 1 :</u> 3 éoliennes Vestas V136 3.6MW STE, moyeu à 112m  <u>Scénario 2 :</u> 3 éoliennes Vestas V136 4MW STE, moyeu à 112m  <u>Scénario 3 :</u> 3 éoliennes Enercon E138 4.2MW STE, moyeu à 110,13m	Objet de l'étude : prise en compte en mode FULL POWER

### Commentaires :

- ▶ La contribution du parc éolien actuel de Hombleux 1 (exploité par la société EUROWATT DEVELOPPEMENT) au projet de renouvellement du parc de Hombleux 2 est intégrée dans le résiduel mesuré : il ne sera pas pris en compte dans l'étude des impacts cumulés.
- ▶ La puissance acoustique des éoliennes Nordex N117 2.4MW HH91 et Nordex N117 3.6MW HH91 est donnée en annexe 6.
- ▶ Le parc éolien autorisé Cœur de Picardie n'a pas été pris en compte dans l'étude des effets cumulés car il est situé à plus de 6 Km au sud-est, en dehors des 2 directions dominantes nord-est et sud-ouest de la rose des vents moyenne, du projet de renouvellement de Hombleux 2.
- ▶ Le parc éolien autorisé de Villers-Saint-Christophe n'a pas été pris en compte dans l'étude des effets cumulés car il est situé à plus de 6 Km au nord-est du projet de renouvellement de Hombleux 2.

## 5.2. CONTRIBUTIONS DES DIFFERENTS PARCS

Les contributions des différents parcs sont présentées en annexe 10 pour les deux secteurs de vents, en dB(A), arrondis à 0,1 dB(A).

Comme pour l'étude d'impact seul du projet de renouvellement de Hombleux 2 présentée aux chapitres précédents, la contribution des 3 parcs (parc éolien de Voie Corette, parc éolien de Hombleux énergies, et projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, les autres parcs éoliens étant en exploitation et intégrés au bruit résiduel mesuré) est calculée en chaque point de contrôle défini au paragraphe 3.2. Un récapitulatif des résultats est présenté ci-dessous :

**Planche 21** - Impacts cumulés

Points de contrôle	Vents de sud-ouest [135 ; 315[	Vents de nord-est [315 ; 135[°
R10_Hombleux-Ouest	<b>Projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 prépondérant quel que soit le scénario retenu</b>	
R11_Hombleux-Sud		
R20_Ferme-du-Calvaire		
R21_Eppeville		
R30_Hombleux-Nord		
R50_Esmery-Hallon-Est		
R60_Esmery-Hallon-Ouest		
R70_Grécourt		
R71_Moulin de Grécourt		

### Commentaires :

- Une prépondérance générale du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 est identifiée pour tous les points de contrôle, quelle que soit la direction du vent, et quel que soit le modèle d'éolienne retenu.

# 6 CONCLUSION

Dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, sur le territoire de la commune d'Hombleux dans le département de la Somme (80), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- ▶ Une campagne de mesures de bruit au niveau de 6 Zones à Emergence Réglementée proches du projet sur la période du 20 mai au 9 juin 2020 afin de caractériser l'état initial du site.
- ▶ Un calcul de la propagation sonore sur la base d'éoliennes Vestas V136 3.6MW HH112 STE (moyeu à 112m), d'éoliennes Vestas V136 4MW HH112 STE (moyeu à 112m), et d'éoliennes Enercon E138 4.2MW HH110,13 STE (moyeu à 110,13m), à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, permettant de quantifier leur impact sur les bâtiments les plus proches.
- ▶ Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires pour les situations-types définies selon différents secteurs de vent du site et les périodes horaires diurne (7h-22h), nocturne (22h-7h).

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

- ▶ Une sensibilité acoustique faible à négligeable en période diurne, et l'absence de dépassement des seuils réglementaires quel que soit le type de machine retenu.
- ▶ Une sensibilité faible quel que soit le type de machine retenu en période nocturne avec de potentiels dépassements réglementaires dans les deux secteurs de vent sud-ouest et nord-est, pour les points de contrôle d'Hombleux-Ouest, Hombleux-Sud et Ferme-du-Calvaire, nécessitant le recours à des modes de fonctionnement optimisés sur une plage limitée de vitesses de vent. L'impact au niveau des autres ZER sera faible à négligeable, quelles que soient les conditions de vent.
- ▶ Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- ▶ L'absence de tonalités marquées.
- ▶ Une prépondérance générale du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 est identifiée pour tous les points de contrôle, quelle que soit la direction du vent, et quel que soit le modèle d'éolienne retenu.

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

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

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

**Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement**

**NOR : TREP2210024S**

## **Section 1**

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

...

- ▶ Zones à émergence réglementée :
  - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse);
  - ▶ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques;
  - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

## Section 6

### Bruit

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

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

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

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

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

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

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

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

**Art. 28.** –

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



# A2 Matériel et logiciels utilisés

## Balises de surveillance acoustique:

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_12	0003190	I	025949	314000	31 mai 2019
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_14	0003192	I	023922	135582	31 janvier 2019
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_15	0003193	I	023923	135590	31 janvier 2019
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_20	0003240	I	046559	171619	17 avril 2019
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_32	0003025	I	023806	132170	23 juillet 2019
E-BOX BRUIT (SV277)	EB_BR_43	69563	I	77895	70992	12 juin 2018

## Sources références:

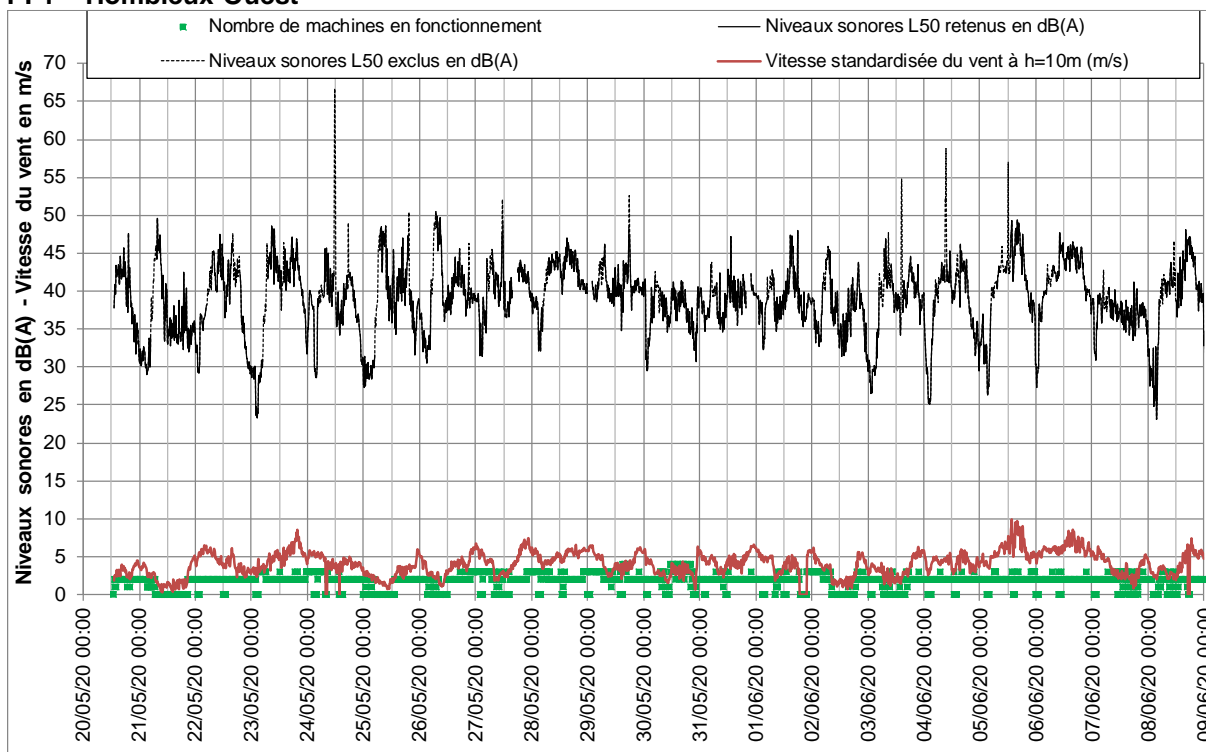
Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
B&K4231	CalNan_03	2291614	I	6 avril 2020

## Accessoires de mesures :

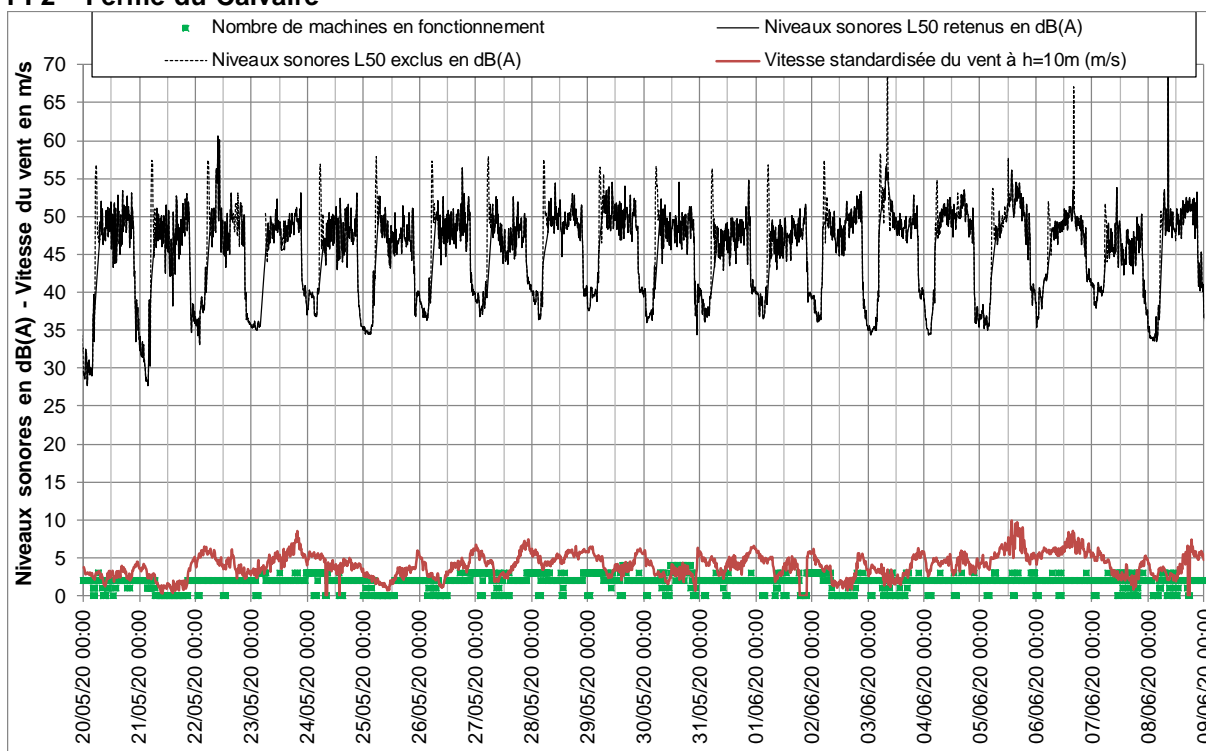
Modèle
Boule anti-vent (mousse diam. 9mm)
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

# A3 Evolutions temporelles

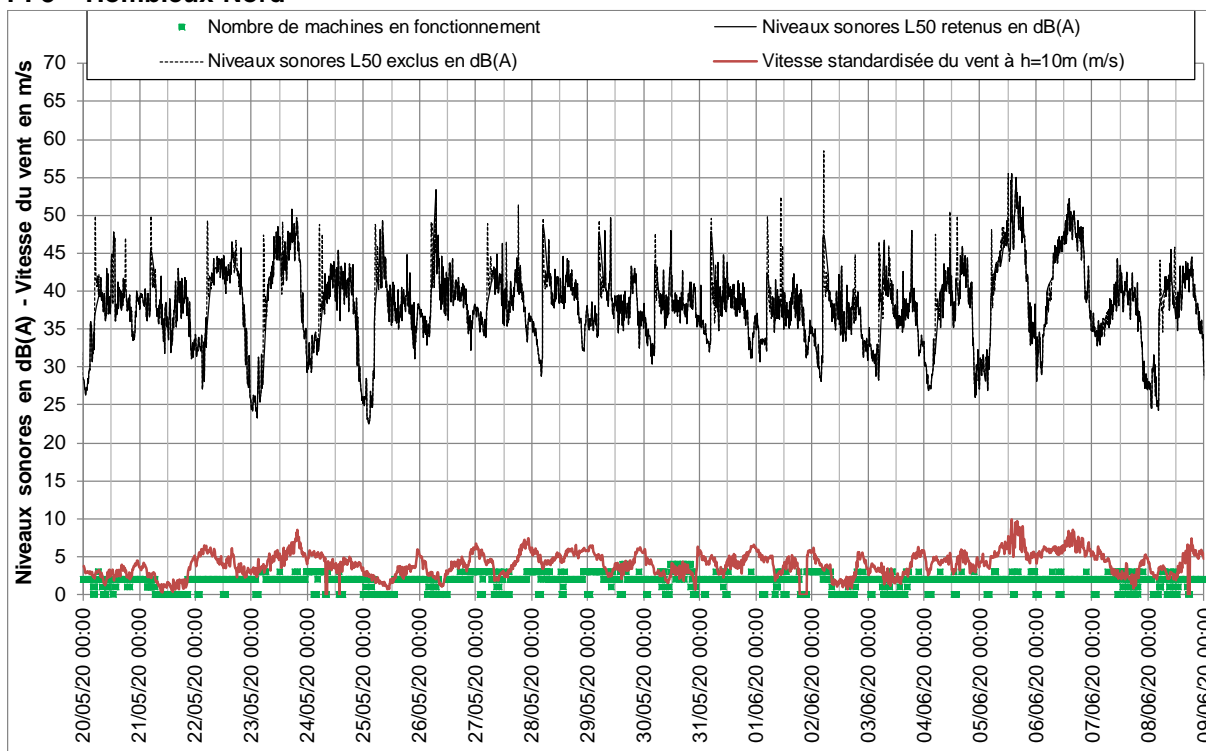
**Niveaux sonores et vitesse du vent  
PF1 – Hombleux-Ouest**



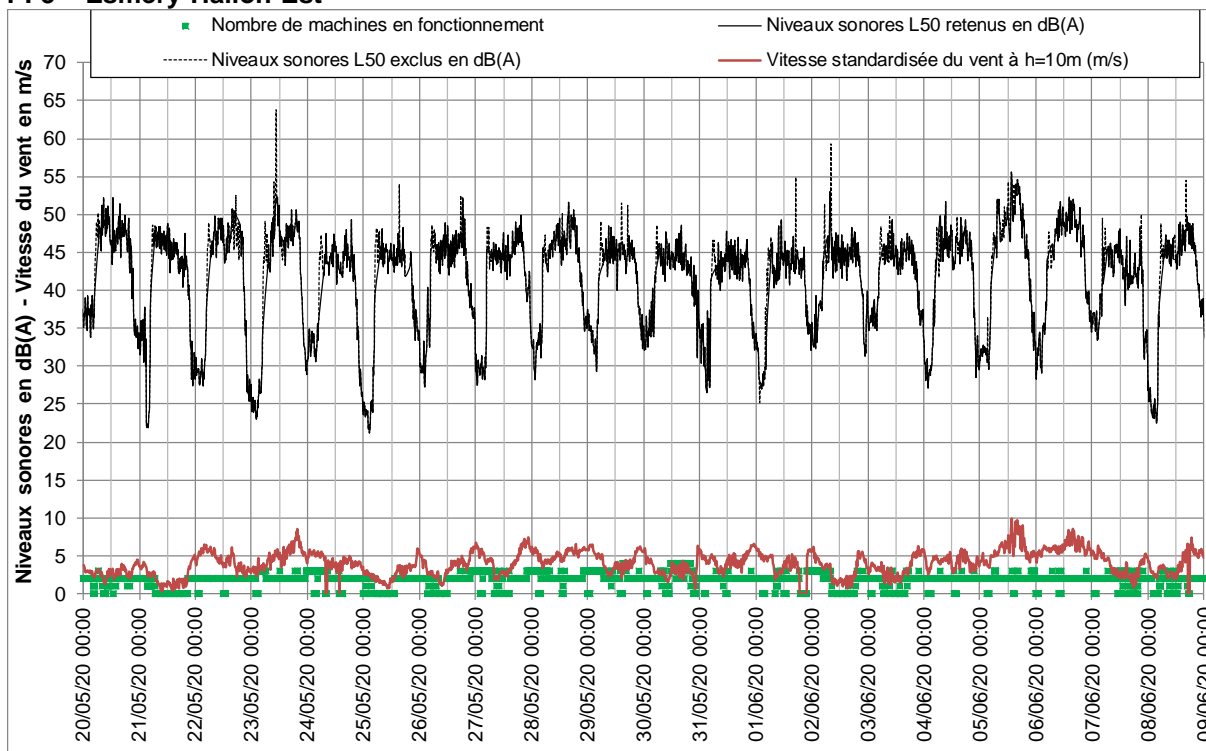
**Niveaux sonores et vitesse du vent  
PF2 – Ferme-du-Calvaire**



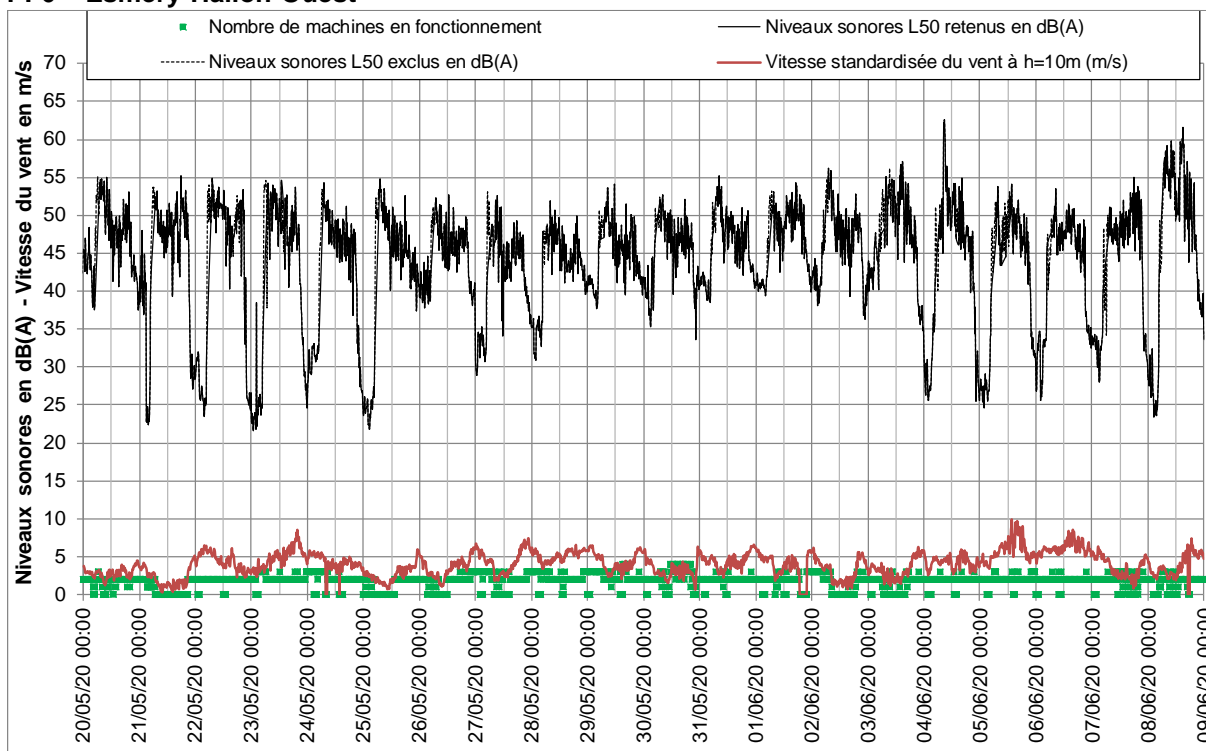
### Niveaux sonores et vitesse du vent PF3 – Hombleux-Nord



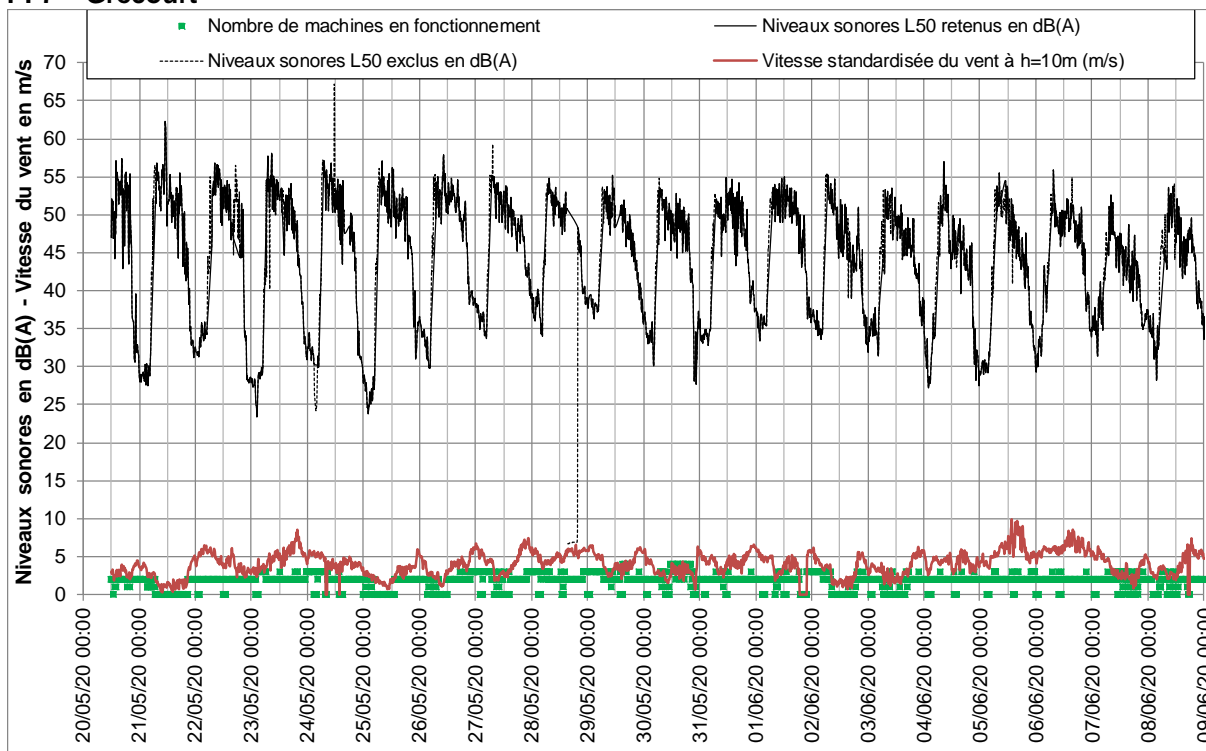
### Niveaux sonores et vitesse du vent PF5 – Esmerly-Hallon-Est



### Niveaux sonores et vitesse du vent PF6 – Esmery-Hallon-Ouest



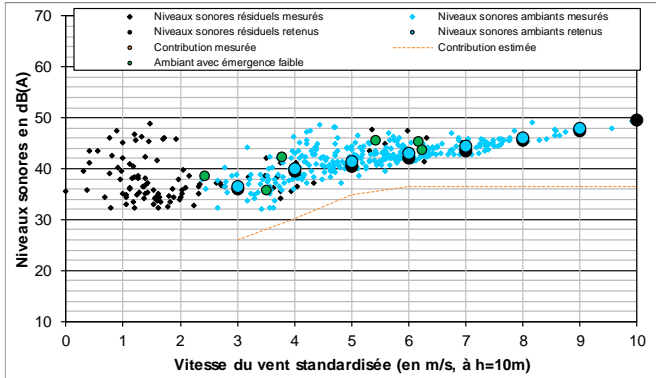
### Niveaux sonores et vitesse du vent PF7 – Grécourt



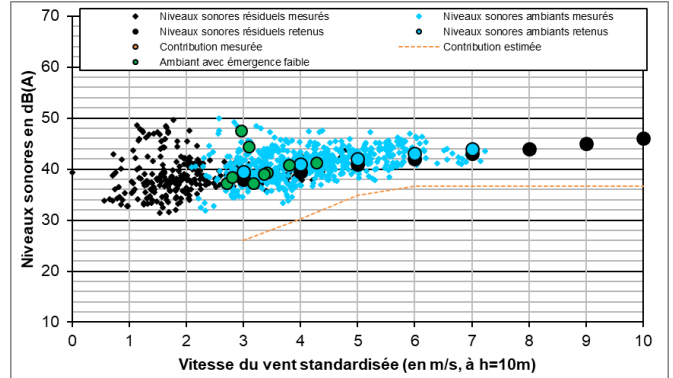
# A4 Graphes de nuages de points en dB(A)

## PF1 – Hombleux-Ouest

### Période diurne (7h-22h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]

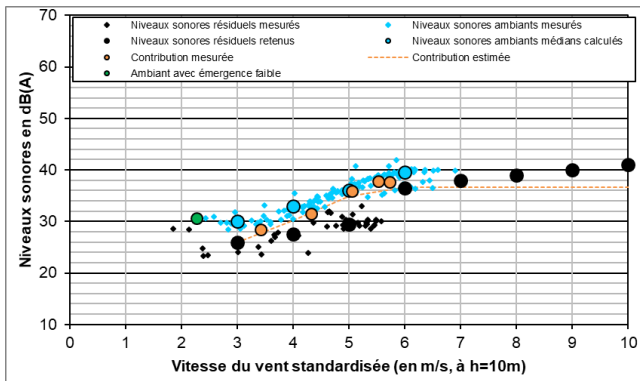


Vent de nord-est [315° - 135°]

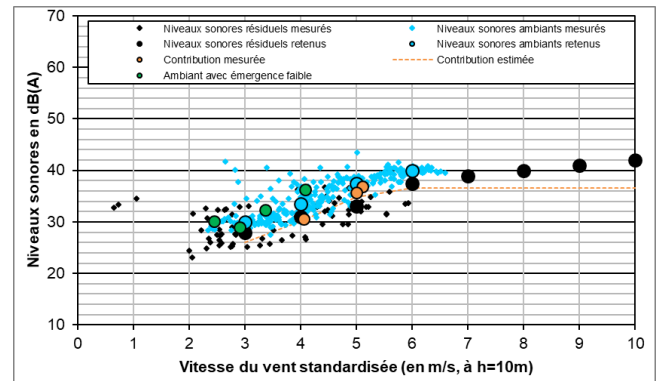
Détail des niveaux sonores en période diurne :

Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	36,5	-	26,0	36,0	39,5	38,0	26,0	38,0
4	40,0	-	30,2	39,5	41,0	39,5	30,2	39,5
5	41,5	-	34,9	40,5	42,0	-	34,9	41,0
6	43,0	-	36,6	42,0	43,0	-	36,6	42,0
7	44,5	-	36,6	43,5	44,0	-	36,6	43,0
8	46,0	-	36,6	45,5	-	-	36,6	44,0
9	48,0	-	36,6	47,5	-	-	36,6	45,0
10	-	-	36,6	49,5	-	-	36,6	46,0
>10	-	-	36,6	49,5	-	-	36,6	46,0

## PF1 – Hombleux-Ouest Période nocturne (22h-7h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



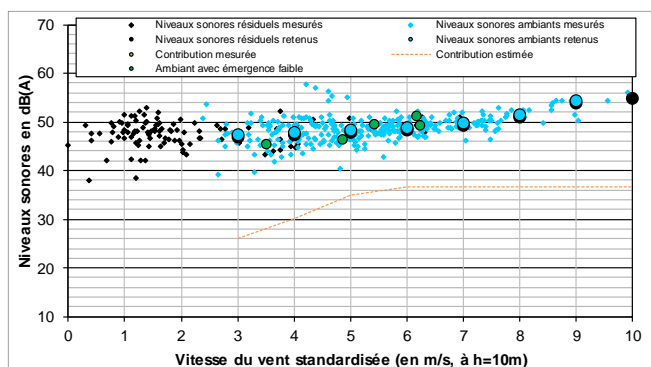
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période nocturne :

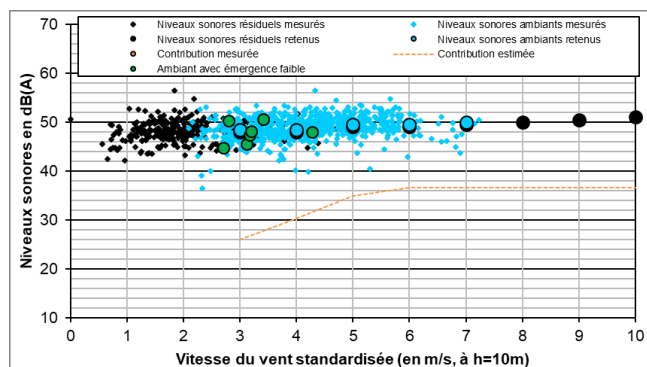
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	30,0	-	26,0	26,0	30,0	28,0	26,0	28,0
4	33,0	27,5	30,2	27,5	33,5	31,0	30,2	31,0
5	36,0	29,5	34,9	29,5	37,5	33,0	34,9	33,0
6	39,5	-	36,6	36,5	40,0	-	36,6	37,5
7	-	-	36,6	38,0	-	-	36,6	39,0
8	-	-	36,6	39,0	-	-	36,6	40,0
9	-	-	36,6	40,0	-	-	36,6	41,0
10	-	-	36,6	41,0	-	-	36,6	42,0
>10	-	-	36,6	41,0	-	-	36,6	42,0

## PF2 – Ferme-du-Calvaire

### Période diurne (7h-22h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



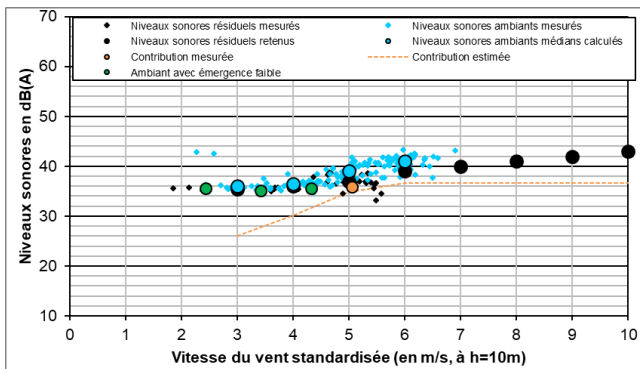
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période diurne :

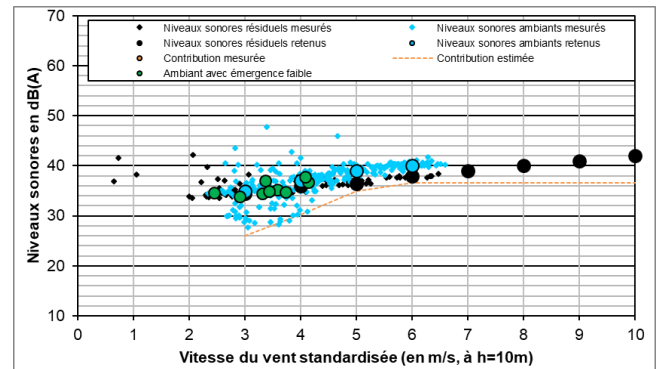
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	47,5	-	26,0	47,0	48,5	48,5	26,0	48,0
4	48,0	-	30,2	47,5	48,5	48,5	30,2	48,0
5	48,5	-	34,9	48,0	49,5	-	34,9	49,0
6	49,0	-	36,6	48,5	49,5	-	36,6	49,0
7	50,0	-	36,6	49,5	50,0	-	36,6	49,5
8	51,5	-	36,6	51,0	-	-	36,6	50,0
9	54,5	-	36,6	54,0	-	-	36,6	50,5
10	-	-	36,6	55,0	-	-	36,6	51,0
>10	-	-	36,6	55,0	-	-	36,6	51,0

## PF2 – Ferme-du-Calvaire

### Période nocturne (22h-7h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



Vent de nord-est [315° - 135°]

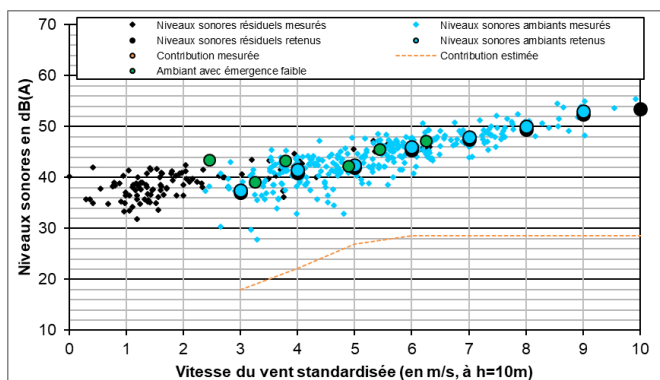
Détail des niveaux sonores en période nocturne :

Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	36,0	-	26,0	35,5	35,0	35,0	26,0	34,5
4	36,5	36,0	30,2	36,0	37,0	36,0	30,2	36,0
5	39,0	37,0	34,9	37,0	39,0	36,5	34,9	36,5
6	41,0	-	36,6	39,0	40,0	38,0	36,6	38,0
7	-	-	36,6	40,0	-	-	36,6	39,0
8	-	-	36,6	41,0	-	-	36,6	40,0
9	-	-	36,6	42,0	-	-	36,6	41,0
10	-	-	36,6	43,0	-	-	36,6	42,0
>10	-	-	36,6	43,0	-	-	36,6	42,0

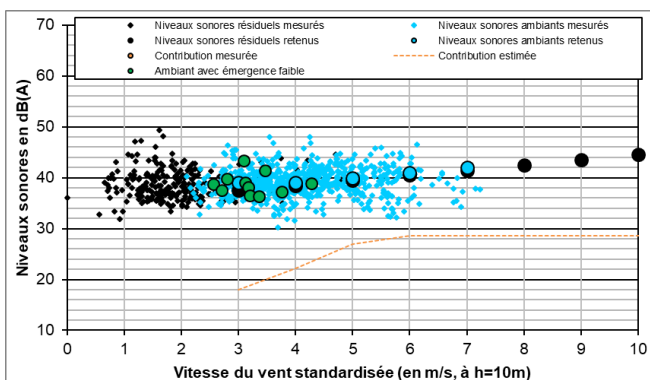


## PF3 – Hombleux-Nord

### Période diurne (7h-22h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



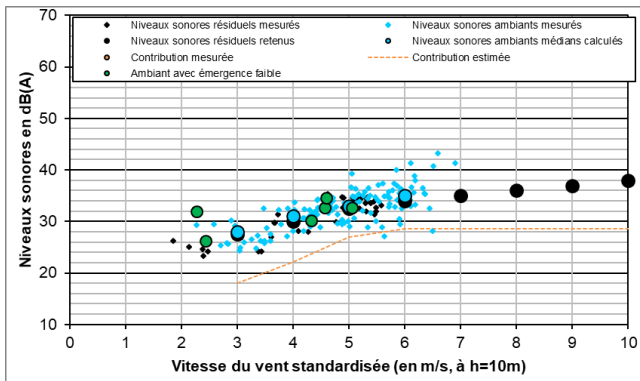
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période diurne :

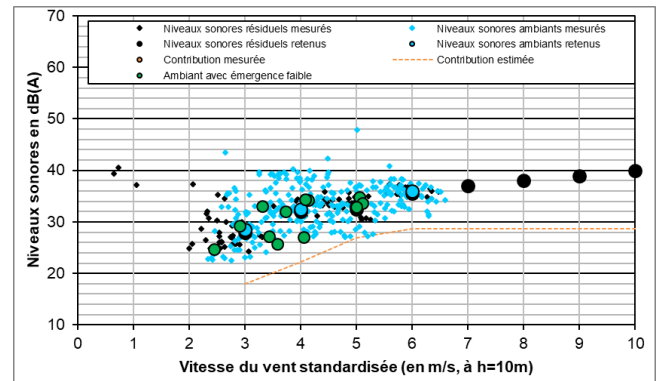
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	37,5	-	18,0	37,0	39,0	37,5	18,0	37,5
4	41,5	-	22,2	41,0	39,0	38,5	22,2	38,5
5	42,5	-	26,9	42,0	40,0	-	26,9	39,5
6	46,0	-	28,6	45,5	41,0	-	28,6	40,5
7	48,0	-	28,6	47,5	42,0	-	28,6	41,5
8	50,0	-	28,6	49,5	-	-	28,6	42,5
9	53,0	-	28,6	52,5	-	-	28,6	43,5
10	-	-	28,6	53,5	-	-	28,6	44,5
>10	-	-	28,6	53,5	-	-	28,6	44,5

## PF3 – Hombleux-Nord

### Période nocturne (22h-7h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



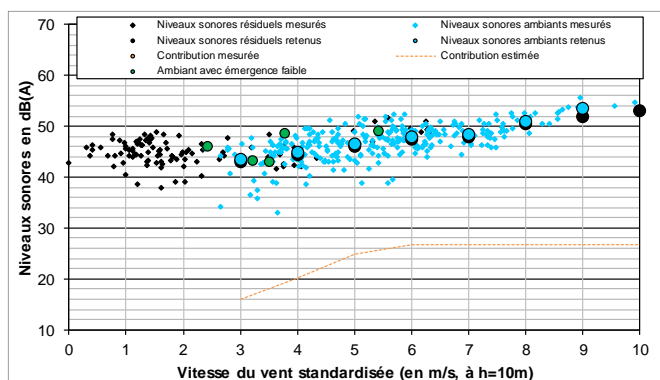
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période nocturne :

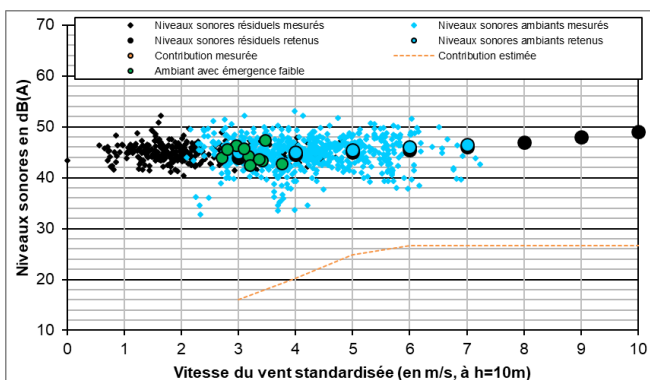
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	28,0	-	18,0	27,5	28,5	28,0	18,0	28,0
4	31,0	30,0	22,2	30,0	32,5	32,5	22,2	32,0
5	33,0	33,5	26,9	32,5	33,0	33,5	26,9	32,5
6	35,0	-	28,6	34,0	36,0	36,0	28,6	35,5
7	-	-	28,6	35,0	-	-	28,6	37,0
8	-	-	28,6	36,0	-	-	28,6	38,0
9	-	-	28,6	37,0	-	-	28,6	39,0
10	-	-	28,6	38,0	-	-	28,6	40,0
>10	-	-	28,6	38,0	-	-	28,6	40,0

## PF5 – Esmery-Hallon-Est

### Période diurne (7h-22h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



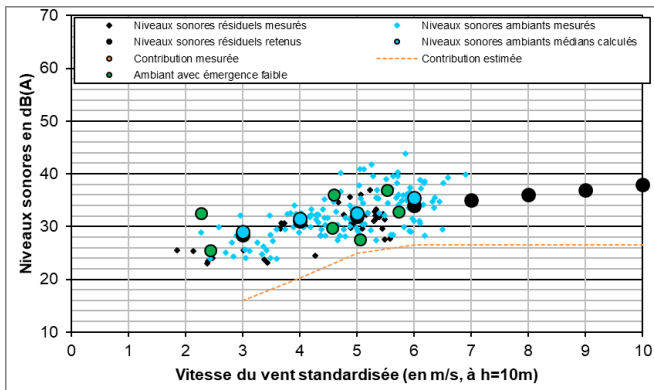
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période diurne :

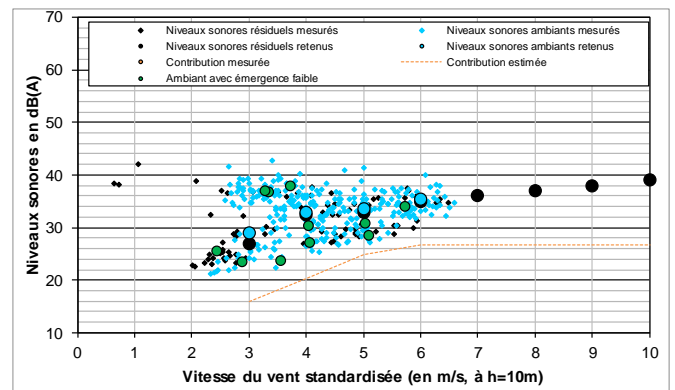
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	43,5	-	16,0	43,0	45,0	44,0	16,0	44,0
4	45,0	-	20,2	44,5	45,0	44,5	20,2	44,5
5	46,5	-	24,9	46,0	45,5	-	24,9	45,0
6	48,0	-	26,6	47,5	46,0	-	26,6	45,5
7	48,5	-	26,6	48,0	46,5	-	26,6	46,0
8	51,0	-	26,6	50,5	-	-	26,6	47,0
9	53,5	-	26,6	52,0	-	-	26,6	48,0
10	-	-	26,6	53,0	-	-	26,6	49,0
>10	-	-	26,6	53,0	-	-	26,6	49,0

## PF5 – Esmery-Hallon-Est

### Période nocturne (22h-7h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



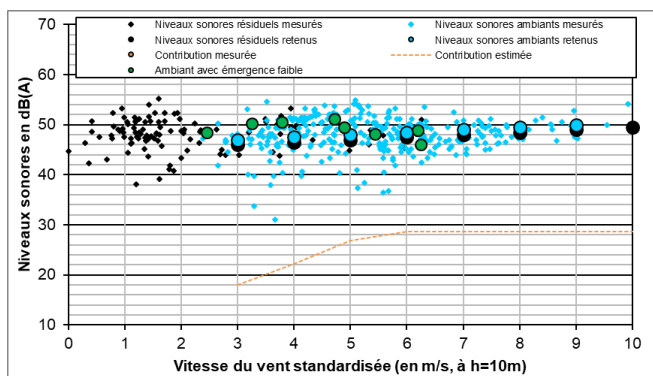
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période nocturne :

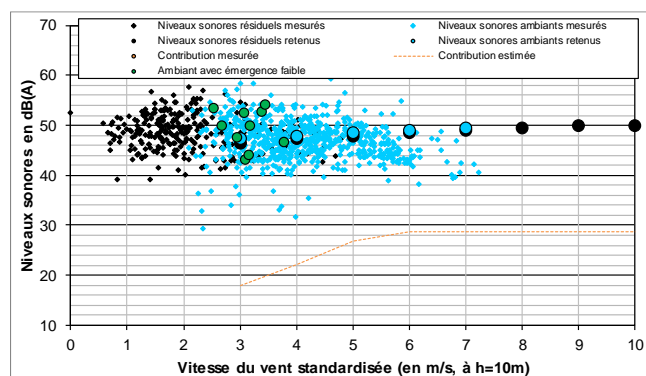
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	29,0	-	16,0	28,5	29,0	27,0	16,0	27,0
4	31,5	-	20,2	31,0	33,0	33,0	20,2	32,5
5	32,5	32,0	24,9	32,0	33,5	33,5	24,9	33,0
6	35,5	-	26,6	34,0	35,5	35,0	26,6	35,0
7	-	-	26,6	35,0	-	-	26,6	36,0
8	-	-	26,6	36,0	-	-	26,6	37,0
9	-	-	26,6	37,0	-	-	26,6	38,0
10	-	-	26,6	38,0	-	-	26,6	39,0
>10	-	-	26,6	38,0	-	-	26,6	39,0

## PF6 – Esmery-Hallon-Ouest

### Période diurne (7h-22h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



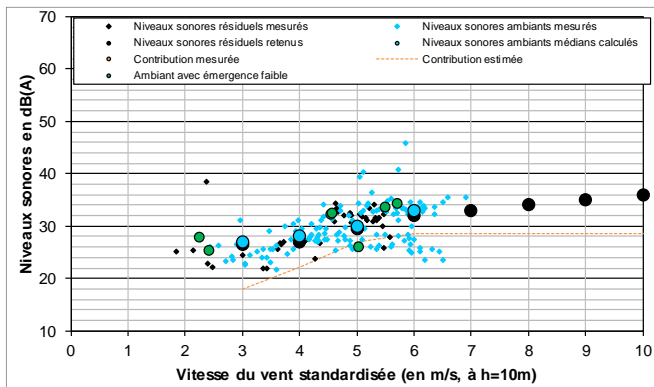
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période diurne :

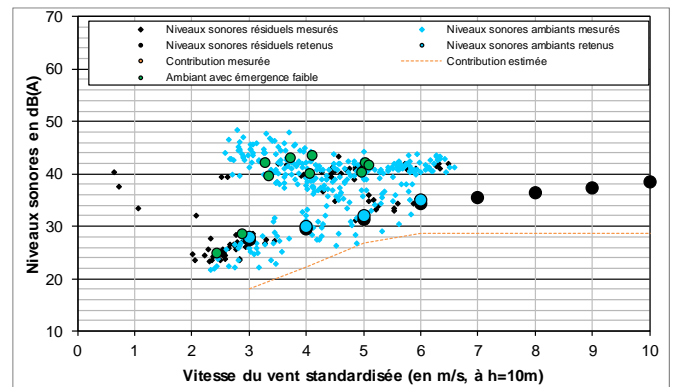
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	47,0	-	18,0	46,0	47,5	46,5	18,0	46,5
4	47,5	-	22,2	46,5	48,0	47,5	22,2	47,5
5	48,0	-	26,9	47,0	48,5	-	26,9	48,0
6	48,5	-	28,6	47,5	49,0	-	28,6	48,5
7	49,0	-	28,6	48,0	49,5	-	28,6	49,0
8	49,5	-	28,6	48,5	-	-	28,6	49,5
9	50,0	-	28,6	49,0	-	-	28,6	50,0
10	-	-	28,6	49,5	-	-	28,6	50,0
>10	-	-	28,6	49,5	-	-	28,6	50,5

## PF6 – Esmery-Hallon-Ouest

### Période nocturne (22h-7h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



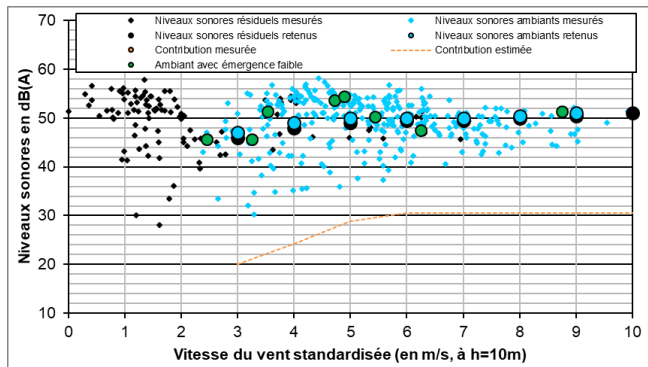
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période nocturne :

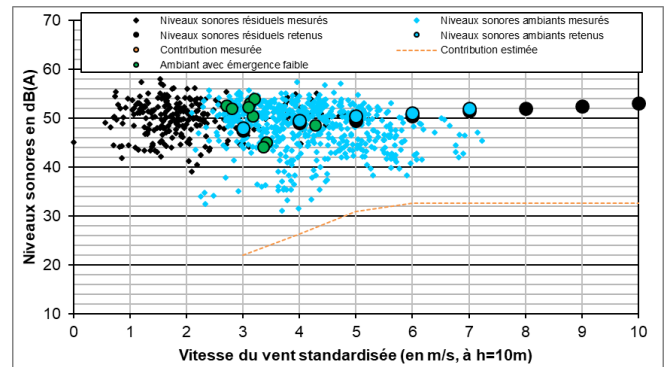
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	27,0	-	18,0	26,5	28,0	28,5	18,0	27,5
4	28,0	27,0	22,2	27,0	30,0	39,0	22,2	29,5
5	30,0	31,5	26,9	29,5	32,0	40,5	26,9	31,5
6	33,0	-	28,6	32,0	35,0	41,0	28,6	34,5
7	-	-	28,6	33,0	-	-	28,6	35,5
8	-	-	28,6	34,0	-	-	28,6	36,5
9	-	-	28,6	35,0	-	-	28,6	37,5
10	-	-	28,6	36,0	-	-	28,6	38,5
>10	-	-	28,6	36,0	-	-	28,6	38,5

## PF7 – Grécourt

### Période diurne (7h-22h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



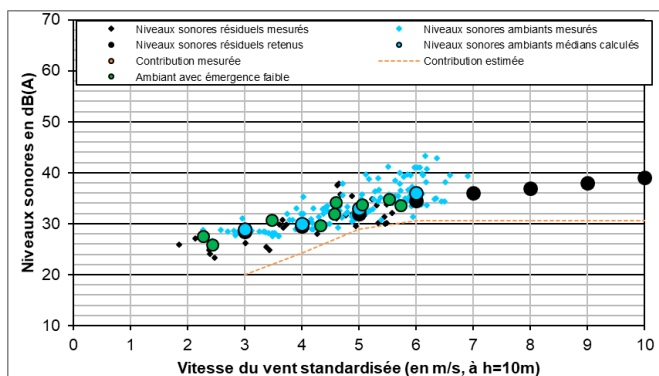
Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période diurne :

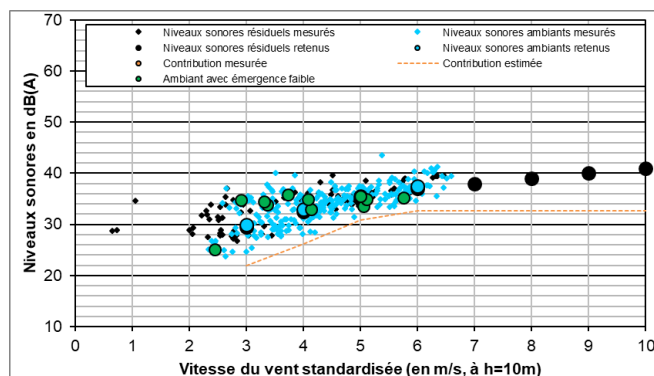
Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période diurne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	47,0	-	20,0	46,0	48,0	50,0	22,0	47,5
4	49,0	-	24,2	48,0	49,5	51,0	26,2	49,0
5	50,0	-	28,9	49,0	50,5	-	30,9	49,5
6	50,0	-	30,6	49,5	51,0	-	32,6	50,5
7	50,0	-	30,6	49,5	52,0	-	32,6	51,5
8	50,5	-	30,6	50,0	-	-	32,6	52,0
9	51,0	-	30,6	50,5	-	-	32,6	52,5
10	-	-	30,6	51,0	-	-	32,6	53,0
>10	-	-	30,6	51,0	-	-	32,6	53,0

## PF7 – Grécourt

### Période nocturne (22h-7h)



Vent de sud-ouest [135° - 315°]



Vent de nord-est [315° - 135°]

Détail des niveaux sonores en période nocturne :

Vitesse du vent standard à 10m (m/s)	Vent de sud-ouest [135° - 315°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)				Vent de nord-est [315° - 135°] Période nocturne - Niveaux sonores en dB(A)			
	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu	Niveau ambiant médian mesuré	Niveau résiduel médian mesuré	Contribution sonore maximum estimée	Niveau résiduel retenu
3	29,0	-	20,0	28,5	30,0	30,0	22,0	29,5
4	30,0	30,0	24,2	29,5	33,0	34,5	26,2	32,5
5	33,0	32,0	28,9	32,0	35,5	35,5	30,9	35,0
6	36,0	-	30,6	34,5	37,5	38,5	32,6	37,0
7	-	-	30,6	36,0	-	-	32,6	38,0
8	-	-	30,6	37,0	-	-	32,6	39,0
9	-	-	30,6	38,0	-	-	32,6	40,0
10	-	-	30,6	39,0	-	-	32,6	41,0
>10	-	-	30,6	39,0	-	-	32,6	41,0



# A5 Spécifications techniques - Gamesa G80 2.0MW

Courbe de puissance électrique garantie

 <b>DESING, CALCULATION &amp; COMPLIANCE REPORT</b>		Confidentiality: 3 / CLIENT INFORMATION	
		Code: GD022912-en	Rev: 2
Title: <b>G80 POWER CURVE AND NOISE EMISSION</b>		Date: 16/12/08	Pg. 4 of 7

## 5. STANDARD OPERATING MODE

Noise Level: 103.1 dB(A).

### 5.1. STANDARD POWER CURVE

Table 3 shows the electrical power [kW] according to horizontal wind speed [m/s] with respect to hub height  $W_s$  [m/s] for different air densities [kg/m<sup>3</sup>].

<i>P [Kw]</i>	<i>Air density [kg/m<sup>3</sup>]</i>								
	<i>W<sub>s</sub> [m/s]</i>	1.225	1.06	1.09	1.12	1.15	1.18	1.21	1.24
4	66	54	56	59	61	63	65	68	70
5	152	128	133	137	141	146	150	154	159
6	280	238	246	253	261	269	276	284	291
7	457	392	404	415	427	439	451	463	475
8	690	594	611	629	646	664	682	699	717
9	978	842	867	891	916	941	965	990	1015
10	1296	1118	1151	1183	1216	1248	1280	1311	1343
11	1598	1398	1437	1475	1512	1547	1581	1614	1645
12	1818	1650	1687	1722	1753	1781	1807	1830	1850
13	1935	1833	1859	1881	1900	1915	1929	1940	1949
14	1980	1934	1947	1958	1966	1973	1978	1982	1985
15	1995	1978	1983	1987	1990	1992	1994	1995	1996
16	1999	1993	1995	1996	1997	1998	1998	1999	1999
17	2000	1998	1999	1999	1999	1999	2000	2000	2000
18	2000	1999	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
19→ 25	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

Table 3: Power [kW] of the G80 2MW wind turbine calculated depending on wind speed  $W_s$  [m/s] for different air densities [kg/ m<sup>3</sup>].

Courbe de puissance acoustique garantie

 <b>DESING, CALCULATION &amp; COMPLIANCE REPORT</b>		Confidentiality: 3 / CLIENT INFORMATION	
		Code: GD022912-en	Rev: 2
Title: <b>G80 POWER CURVE AND NOISE EMISSION</b>		Date: 16/12/08	Pg. 7 of 7

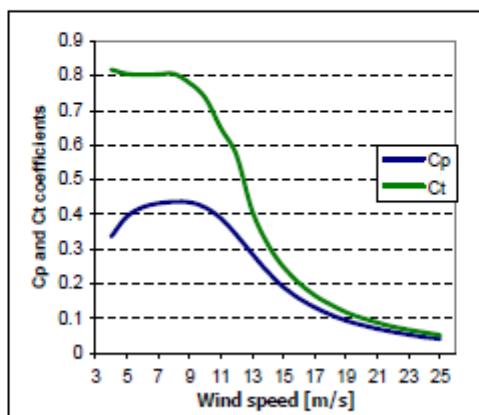


Figure 2: Curves of  $C_p$  and  $C_T$  for the G80 2 MW wind turbine.

5.4. NOISE LEVEL

Analysis of noise produced by the G80 2MW wind turbine, calculated for different tower heights and wind speeds, measured at a height of 10 m.

Table 6 shows the numerical values of noise level in dB(A) for the different wind speeds, from the start-up speed, 4m/s.

$W_{10}$ [m/s]	H = 60m		H = 67m		H = 78m		H = 100m	
	dB(A)	$W_{ave}$ [m/s]	dB(A)	$W_{ave}$ [m/s]	dB(A)	$W_{ave}$ [m/s]	dB(A)	$W_{ave}$ [m/s]
4	95.1	5.3	95.4	5.4	95.9	5.6	96.7	5.8
5	99.9	6.6	100.2	6.8	100.7	7.0	101.4	7.3
6	102.8	7.9	102.9	8.2	103.0	8.3	103.1	8.7
7	103.1	9.2	103.1	9.5	103.1	9.7	103.1	10.2
8	103.1	10.6	103.1	10.9	103.1	11.1	103.1	11.6
9	103.1	11.9	103.1	12.2	103.1	12.5	103.1	13.1
10	103.1	13.2	103.1	13.6	103.1	13.9	103.1	14.5

Table 6: Noise level of the G80 2MW wind turbine for different H [m],  $W_{10}$  [m/s] and  $W_s$  [m/s]

# A6 Données et hypothèses

## Hypothèses de calcul CadnaA

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

- ▶ Coefficient d'absorption de sol :  $G = 0,5$ .
- ▶ Paramètres météorologiques :
  - ▶ Température : 10°C.
  - ▶ Hygrométrie : 70 %.
  - ▶ Prise en compte des 2 secteurs de vent :
    - Secteur sud-ouest [135° ; 315°[
    - Secteur nord-est [315° ; 135°[
- ▶ Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.
- ▶ Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres =10m).

## Implantation des éoliennes

L'implantation considérée pour les 3 éoliennes renouvelées dans le cadre de cette étude est la suivante :

Réf.	Types	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
		X (m)	Y(m)
E2	<u>Scénario 1 :</u> Vestas V136 3.6MW STE, moyeu à 112m	699 841	6 959 569
E3	<u>Scénario 2 :</u> Vestas V136 4MW STE, moyeu à 112m	700 053	6 959 107
E4	<u>Scénario 3 :</u> Enercon E138 4.2MW STE, moyeu à 110,13m	700 544	6 959 955

## Données acoustiques Vestas V136 3.6MW STE, moyeu à 112m.

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

📖 0064-2970\_V01 - V136-3.6MW Third Octaves

📖 0055-9919\_V04 - V136-3.45MW Third Octaves

V136 3.6MW HH112 STE	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à hauteur de 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode PO1 (3.6MW)	93,2	96,9	101,3	104,9	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5
Mode 0 (3.45MW)	93,2	96,9	101,3	104,9	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5
Mode SO1 (3.45MW)	93,2	96,9	101,3	104,1	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Mode SO2 (3.45MW)	93,2	96,9	101,2	103,4	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode SO3 (3.45MW)	93,2	96,9	101,0	101,9	101,1	100,5	100,2	100,8	102,1
Mode SO4 (3.45MW)	93,2	96,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode LO1 (3.45MW)	93,2	96,9	101,3	104,8	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4
Mode LO2 (3.45MW)	93,2	96,9	101,3	104,6	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1
Mode SO11 (3.45MW)	92,8	94,4	96,0	97,8	98,9	99,2	99,2	99,2	99,2
Mode SO12 (3.45MW)	92,9	94,8	97,6	99,6	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9

## Données acoustiques Vestas V136 4MW STE, moyeu à 112m.


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


📖 0067-4732\_V03 - V136-4.0, 4.2MW Third Octaves

V136 4MW HH112 STE	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à hauteur de 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode 0	91,8	95,5	100,5	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Mode LO1	91,8	95,5	100,5	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Mode LO2	91,8	95,5	100,3	102,4	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Mode SO1	91,8	95,5	100,1	101,8	101,8	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode SO2	91,8	95,5	99,1	99,4	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode SO11	91,8	94,2	96,0	97,7	98,9	99,2	99,2	99,2	99,2
Mode SO12	91,8	94,6	97,6	99,5	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode SO13	91,1	92,2	93,4	95,4	96,6	97,0	97,0	97,0	97,0

## Données acoustiques Enercon E138 4.2MW STE, moyeu à 110,13m.

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

 Data Sheet Operating Mode E-138 EP3 E2 4200 kW with TES

 Data sheet power optimised sound modes E-138 EP3 E2\_4200 kW with TES

 Data Sheet One-Third Octave Band Level E-138 EP3 E2 4200 kW with TES

 DS One-third octave band level power-optimised sound modes E-138 EP3 E2 4200 kW

E138 4.2MW HH110,13 STE	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
	Vitesses standardisées à hauteur de 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Mode 0s	93,4	99,8	103,1	104,1	105,0	105,8	106,0	106,0	106,0
Mode I s	93,4	99,8	101,9	103,0	103,8	104,6	105,0	105,0	105,0
Mode II s	93,4	99,5	101,0	102,0	102,6	103,1	104,0	104,0	104,0
Mode 4000kW s	93,4	99,8	103,1	104,1	105,0	105,9	105,9	105,9	105,9
Mode 3500kW s	93,4	99,8	103,1	104,1	105,3	105,5	105,5	105,5	105,5
Mode 3000kW s	93,4	99,8	103,1	104,4	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode 2500kW s	93,4	99,8	103,1	104,4	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7
Mode 2000kW s	93,4	99,8	103,1	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2
Mode 1500kW s	93,4	99,8	103,2	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 1000kW s	93,4	99,8	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3	102,3
Mode 500kW s	93,4	97,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 102,5 dB	92,7	98,6	99,7	100,6	101,2	101,9	102,5	102,5	102,5
Mode 101,5 dB	92,7	97,3	98,4	99,2	99,7	100,2	101,3	101,5	101,5
Mode 100,5 dB	92,7	96,6	97,6	98,4	98,9	100,2	100,5	100,5	100,5
Mode 99,5 dB	92,7	96,1	96,9	97,4	97,8	98,7	99,5	99,5	99,5
Mode 98,5 dB	92,7	95,1	95,9	96,3	96,7	97,6	98,5	98,5	98,5
Mode 97,5 dB	91,6	94,1	94,8	95,3	95,8	96,8	97,5	97,5	97,5

## Données acoustiques Nordex N117, moyeu à 91m.

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

 F008\_146\_A14\_EN\_R00\_Nordex\_N117\_2400

 F008\_256\_A14\_EN\_R01\_Nordex\_N117\_3600

N117 2.4MW HH91	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
	Vitesses standardisées à hauteur de 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Mode 0	97,0	100,0	104,0	104,5	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0

N117 3.6MW HH91	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
	Vitesses standardisées à hauteur de 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Mode 0	94,0	96,0	101,5	104,5	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0

# A7 Impact acoustique après optimisation – Eoliennes Vestas V136 3.6MW STE

Par vents de sud-ouest [135°, 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	26,3	29,8	33,8	36,8	38,0	38,1	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	29,0	32,0	35,0	39,5	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0
	Emergence	3,0	4,5	5,5	3,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	26,2	29,6	33,6	36,6	37,7	37,8	37,9	37,9	37,9
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	35,0	39,5	41,0	41,5	42,0	42,5	42,5
	Emergence	3,0	4,0	5,5	3,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	29,6	33,1	37,3	38,6	40,0	40,7	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	36,5	38,0	40,0	42,0	43,0	44,0	45,0	45,5	45,5
	Emergence	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	18,4	21,7	25,8	27,5	28,8	29,3	29,9	29,9	29,9
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,0	43,0
	Emergence	0,0	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 PF3</b>		<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,5</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	19,0	22,4	26,5	28,0	29,3	29,9	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	28,0	30,5	33,5	35,0	36,0	37,0	38,0	38,5	38,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	15,8	19,1	23,1	25,4	26,5	26,9	27,3	27,3	27,4
	Niveau ambiant futur	28,5	31,5	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	20,4	23,7	27,7	30,6	31,5	31,6	31,8	31,9	31,9
	Niveau ambiant futur	27,5	28,5	31,5	34,5	35,5	36,0	36,5	37,5	37,5
	Emergence	1,0	1,5	2,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>28,5</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	21,8	25,2	29,3	32,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,0	36,5	38,0	38,5	39,5	40,0	40,0
	Emergence	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	23,1	26,4	30,5	33,6	34,5	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,5	37,0	38,5	39,0	39,5	40,5	40,5
	Emergence	1,0	1,5	2,5	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Par vents de nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 3.6MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	26,3	29,8	32,0	37,3	37,9	38,1	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	30,0	33,5	35,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,5	43,5
	Emergence	2,0	2,5	2,5	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	26,7	30,1	32,5	37,5	38,0	38,2	38,4	38,4	38,4
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,0	40,5	41,5	42,0	43,0	43,5	43,5
	Emergence	2,5	2,5	3,0	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	29,3	32,8	36,8	38,4	38,1	40,3	41,2	41,2	41,2
	Niveau ambiant futur	35,5	37,5	39,5	41,0	41,5	43,0	44,0	44,5	44,5
	Emergence	1,0	1,5	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	17,1	20,5	24,2	26,4	26,4	28,0	28,6	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	36,5	38,5	39,0	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	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 PF3</b>		<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	17,7	21,1	24,8	26,8	26,7	28,6	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	33,0	36,0	37,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	16,0	19,4	22,7	25,8	26,1	27,1	27,5	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	27,5	32,5	33,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,5	39,5
	Emergence	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	20,9	24,2	27,7	31,1	31,6	32,0	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	28,5	30,5	33,0	36,0	37,0	38,0	38,5	39,5	39,5
	Emergence	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	23,0	26,4	29,7	33,7	34,2	34,4	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	24,1	27,5	31,1	34,9	35,4	35,7	35,8	35,8	35,8
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,5	39,0	40,0	40,5	41,5	42,0	42,0
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

# A8 Impact acoustique après optimisation – Eoliennes Vestas V136 4MW STE

Par vents de sud-ouest [135°, 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	24,8	28,5	33,6	36,5	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	35,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,5	42,5
	Émergence	2,5	3,5	5,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	24,5	28,2	33,3	36,2	36,7	36,7	36,7	36,7	36,6
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	35,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,5	42,5
	Émergence	2,5	3,5	5,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	27,9	31,6	36,7	38,5	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	Niveau ambiant futur	36,0	37,5	40,0	42,0	43,0	43,5	44,0	45,0	45,0
	Émergence	0,5	1,5	3,0	3,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	16,7	20,5	25,5	27,7	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,0
	Émergence	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 PF3</b>		<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,5</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	17,5	21,2	26,3	28,2	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	28,0	30,5	33,5	35,0	36,0	37,0	37,5	38,5	38,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	14,2	17,9	23,0	25,5	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
	Niveau ambiant futur	28,5	31,0	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	18,6	22,3	27,4	30,2	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7
	Niveau ambiant futur	27,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,5	36,5	37,0	37,0
	Émergence	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>28,5</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	20,1	23,9	28,9	31,9	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3
	Niveau ambiant futur	29,0	30,5	33,5	36,5	37,5	38,5	39,0	40,0	40,0
	Émergence	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	21,4	25,1	30,1	33,1	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	34,0	37,0	38,0	38,5	39,5	40,0	40,0
	Émergence	1,0	1,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Par vents de nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4MW STE, moyeu à h=112m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	24,8	28,5	32,7	36,5	36,8	37,0	37,0	37,0	36,9
	Niveau ambiant futur	29,5	33,0	36,0	40,0	41,0	42,0	42,5	43,0	43,0
	Emergence	1,5	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	25,0	28,7	32,9	36,7	36,9	37,1	37,1	37,1	37,1
	Niveau ambiant futur	30,0	33,0	36,0	40,0	41,0	42,0	42,5	43,0	43,0
	Emergence	2,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	27,6	31,3	36,2	38,1	38,2	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	35,5	37,5	39,5	41,0	41,5	43,0	43,5	44,0	44,0
	Emergence	1,0	1,5	3,0	3,0	2,5	3,0	2,5	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	15,5	19,2	24,1	26,4	26,5	27,7	27,7	27,6	27,6
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	36,5	38,5	39,0	40,0	41,0	42,0	42,0
	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 PF3</b>		<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	16,2	19,9	24,8	26,9	27,0	28,4	28,4	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	33,0	36,0	37,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	14,4	18,2	22,8	25,7	25,9	26,6	26,6	26,6	26,6
	Niveau ambiant futur	27,0	32,5	33,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,0	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 PF6</b>		<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	19,0	22,7	27,5	30,6	30,8	31,2	31,2	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	28,0	30,5	33,0	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	21,3	25,0	29,7	33,0	33,3	33,5	33,5	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	30,0	33,0	36,0	38,5	39,5	40,0	41,0	41,5	41,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	22,5	26,2	30,9	34,2	34,4	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	30,5	33,5	36,5	39,0	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

# A9 Impact acoustique après optimisation – Eoliennes Enercon E138 4.2MW STE

Par vents de sud-ouest [135°, 315°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m Par vents de secteur Sud-Ouest [135° ; 315°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>26,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
<b>R10_Hombleux-Ouest</b>	Contribution du parc	25,7	32,0	33,7	36,2	37,1	37,8	37,9	37,8	37,8
	Niveau ambiant futur	29,0	33,5	35,0	39,5	40,5	41,5	42,0	42,5	42,5
	Emergence	3,0	6,0	5,5	3,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R11_Hombleux-Sud</b>	Contribution du parc	25,5	31,7	33,5	35,9	36,8	37,5	37,5	37,3	37,4
	Niveau ambiant futur	29,0	33,0	35,0	39,0	40,5	41,5	42,0	42,5	42,5
	Emergence	3,0	5,5	5,5	2,5	2,5	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>43,0</b>	<b>43,0</b>
<b>R20_Ferme-du-Calvaire</b>	Contribution du parc	29,1	35,4	36,8	39,2	40,3	41,3	41,4	41,4	41,4
	Niveau ambiant futur	36,5	38,5	40,0	42,0	43,0	44,0	44,5	45,5	45,5
	Emergence	1,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R21_Eppeville</b>	Contribution du parc	17,4	23,5	25,3	27,1	28,2	29,2	29,0	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	40,5	41,5	42,0	43,0	43,0
	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 PF3</b>		<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>32,5</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R30_Hombleux-Nord</b>	Contribution du parc	18,2	24,3	25,8	27,8	29,0	30,0	29,9	29,6	29,7
	Niveau ambiant futur	28,0	31,0	33,5	35,0	36,0	37,0	38,0	38,5	38,5
	Emergence	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>28,5</b>	<b>31,0</b>	<b>32,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>38,0</b>
<b>R50_Esmery-Hallon-Est</b>	Contribution du parc	14,8	20,9	22,7	24,6	25,6	26,5	26,3	25,9	25,9
	Niveau ambiant futur	28,5	31,5	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF6</b>		<b>26,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,0</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>36,0</b>
<b>R60_Esmery-Hallon-Ouest</b>	Contribution du parc	19,4	25,5	28,0	29,5	30,5	31,2	31,1	30,8	30,8
	Niveau ambiant futur	27,5	29,5	32,0	34,0	35,0	36,0	36,5	37,0	37,0
	Emergence	1,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>28,5</b>	<b>29,5</b>	<b>32,0</b>	<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
<b>R70_Grécourt</b>	Contribution du parc	20,9	27,1	29,6	31,3	32,2	32,8	32,8	32,5	32,6
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	34,0	36,0	37,5	38,5	39,0	40,0	40,0
	Emergence	0,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>R71_Moulin de Grécourt</b>	Contribution du parc	22,2	28,4	31,0	32,6	33,5	34,1	34,1	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	29,5	32,0	34,5	36,5	38,0	39,0	39,5	40,0	40,0
	Emergence	1,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Par vents de nord-est [315° ; 135°]

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes E138 4.2MW STE, moyeu à h=110,13m Par vents de secteur Nord-Est [315° ; 135°]		Vitesse du vent standardisée à h=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>28,0</b>	<b>31,0</b>	<b>33,0</b>	<b>37,5</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R10_Hombleux-Ouest	Contribution du parc	25,7	32,0	32,8	36,1	37,1	37,7	37,9	37,7	37,8
	Niveau ambiant futur	30,0	34,5	36,0	40,0	41,0	42,0	42,5	43,5	43,5
	Emergence	2,0	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11_Hombleux-Sud	Contribution du parc	25,9	32,2	33,3	36,3	37,2	37,9	38,0	37,8	37,9
	Niveau ambiant futur	30,0	34,5	36,0	40,0	41,0	42,0	43,0	43,5	43,5
	Emergence	2,0	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF2</b>		<b>34,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,0</b>	<b>42,0</b>
R20_Ferme-du-Calvaire	Contribution du parc	28,8	35,1	36,3	38,0	39,4	40,4	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	35,5	38,5	39,5	41,0	42,0	43,0	44,0	44,5	44,5
	Emergence	1,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R21_Eppeville	Contribution du parc	16,1	22,3	23,7	25,1	26,7	27,3	27,8	27,4	27,4
	Niveau ambiant futur	34,5	36,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	42,0
	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 PF3</b>		<b>28,0</b>	<b>32,0</b>	<b>32,5</b>	<b>35,5</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>
R30_Hombleux-Nord	Contribution du parc	16,8	23,0	24,3	25,7	27,4	28,0	28,6	28,3	28,4
	Niveau ambiant futur	28,5	32,5	33,0	36,0	37,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF5</b>		<b>27,0</b>	<b>32,5</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>39,0</b>
R50_Esmery-Hallon-Est	Contribution du parc	15,0	21,1	22,6	24,4	25,8	26,3	26,5	26,1	26,2
	Niveau ambiant futur	27,5	33,0	33,5	35,5	36,5	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	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 PF6</b>		<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>31,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>37,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Contribution du parc	19,8	26,0	28,2	29,8	30,8	31,4	31,5	31,2	31,2
	Niveau ambiant futur	28,0	31,0	33,0	36,0	37,0	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Niveau résiduel retenu PF7</b>		<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>	<b>39,0</b>	<b>40,0</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>
R70_Grécourt	Contribution du parc	22,1	28,3	30,5	32,3	33,3	33,9	34,0	33,7	33,8
	Niveau ambiant futur	30,0	34,0	36,5	38,5	39,5	40,0	41,0	41,5	42,0
	Emergence	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71_Moulin de Grécourt	Contribution du parc	23,3	29,5	31,9	33,6	34,6	35,2	35,2	35,0	35,1
	Niveau ambiant futur	30,5	34,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0	42,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

# A10 Contribution des parcs adjacents

Par vents de sud-ouest [135°, 315°]

Contributions des parcs adjacents		Vitesse du vent standardisée en m/s								Conclusion	
Vents de secteur Sud-Ouest [135° - 315°]		3	4	5	6	7	8	9	10		>10
R10_Hombleux-Ouest	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	26,3	29,8	34,1	37,6	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2	Parc éolien de Hombleux 2 prépondérant, quel que soit le modèle d'éolienne retenu
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	24,8	28,5	33,6	36,7	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	25,7	32,0	35,3	36,3	37,2	37,8	37,9	37,8	37,8	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		8,3	11,3	15,3	16,2	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	
R11_Hombleux-Sud	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	26,2	29,6	33,9	37,3	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	24,5	28,2	33,3	36,4	36,7	36,7	36,7	36,7	36,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	25,5	31,7	34,9	36,0	36,9	37,5	37,5	37,3	37,4	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		10,9	13,9	17,9	18,8	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	
R20_Ferme-du-Calvaire	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	29,6	33,1	37,4	40,9	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	27,9	31,6	36,7	39,8	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	29,1	35,4	38,7	39,7	40,6	41,3	41,4	41,4	41,4	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		9,3	12,3	16,3	17,3	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	
R21_Eppeville	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	18,4	21,7	25,8	29,2	29,8	29,8	29,9	29,9	29,9	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	16,7	20,5	25,5	28,6	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	17,4	23,5	26,7	27,8	28,6	29,2	29,0	28,7	28,7	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	1,4	4,5	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	
Parc éolien de Hombleux énergies		7,9	10,9	14,9	15,8	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	
R30_Hombleux-Nord	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	19,0	22,4	26,5	30,0	30,6	30,6	30,7	30,7	30,7	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	17,5	21,2	26,3	29,4	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	18,2	24,3	27,5	28,6	29,4	30,0	29,9	29,6	29,7	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	3,9	6,9	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	
Parc éolien de Hombleux énergies		11,3	14,3	18,3	19,1	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	
R50_Esmery-Hallon-Est	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	15,8	19,1	23,2	26,6	27,2	27,3	27,3	27,3	27,4	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	14,2	17,9	23,0	26,1	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	14,8	20,9	24,0	25,1	25,9	26,5	26,3	25,9	25,9	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		5,6	8,6	12,6	13,6	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	20,4	23,7	27,8	31,2	31,8	31,8	31,8	31,9	31,9	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	18,6	22,3	27,4	30,5	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	19,4	25,5	28,7	29,7	30,6	31,2	31,1	30,8	30,8	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		7,8	10,8	14,8	15,8	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	
R70_Grécourt	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	21,8	25,2	29,4	32,8	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	20,1	23,9	28,9	32,0	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	20,9	27,1	30,3	31,4	32,2	32,8	32,8	32,5	32,6	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		4,9	7,9	11,9	12,9	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	
R71_Moulin de Grécourt	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 3.6MW STE	23,1	26,4	30,6	34,0	34,6	34,7	34,7	34,7	34,7	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xV136 4MW STE	21,4	25,1	30,1	33,2	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	22,2	28,4	31,6	32,7	33,5	34,1	34,1	33,9	33,9	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parc éolien de Hombleux énergies		8,9	11,9	15,9	16,7	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	

Par vents de nord-est [315° ; 135°]

Contributions des parcs adjacents Vents de secteur Nord-Est [315° - 135°]		Vitesse du vent standardisée en m/s									Conclusion
		3	4	5	6	7	8	9	10	>10	
R10_Hombleux-Ouest	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	26,3	29,8	34,1	37,6	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2	Parc éolien de Hombleux 2 prépondérant, quel que soit le modèle d'éolienne retenu
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	24,8	28,5	33,6	36,7	37,0	37,0	37,0	37,0	36,9	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	25,7	32,0	35,3	36,3	37,2	37,8	37,9	37,7	37,8	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	8,3	11,3	15,3	16,3	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	
R11_Hombleux-Sud	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	26,7	30,1	34,3	37,7	38,3	38,3	38,4	38,4	38,4	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	25,0	28,7	33,7	36,8	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	25,9	32,2	35,4	36,5	37,3	38,0	38,0	37,8	37,9	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	11,5	14,5	18,5	19,4	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	
R20_Ferme-du-Calvaire	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	29,3	32,8	37,1	40,6	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	27,6	31,3	36,4	39,5	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	28,8	35,1	38,4	39,4	40,3	41,0	41,1	41,1	41,1	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	2,7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
	Parc éolien de Hombleux énergies	8,6	11,6	15,6	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
R21_Eppeville	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	17,1	20,5	24,6	27,9	28,5	28,6	28,6	28,7	28,7	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	15,5	19,2	24,3	27,4	27,7	27,7	27,7	27,6	27,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	16,1	22,3	25,4	26,5	27,3	27,9	27,8	27,4	27,4	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	4,5	7,6	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	5,9	8,9	12,9	13,8	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
R30_Hombleux-Nord	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	17,7	21,1	25,3	28,7	29,3	29,3	29,4	29,4	29,4	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	16,2	19,9	25,0	28,1	28,4	28,4	28,4	28,3	28,3	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	16,8	23,0	26,2	27,3	28,1	28,7	28,6	28,3	28,4	
	Parc éolien de Voie Corette	1,8	2,0	7,2	10,3	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
	Parc éolien de Hombleux énergies	9,5	12,5	16,5	17,3	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	
R50_Esmery-Hallon-Est	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	16,0	19,4	23,4	26,8	27,4	27,5	27,5	27,6	27,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	14,4	18,2	23,2	26,3	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	15,0	21,1	24,3	25,3	26,2	26,7	26,5	26,1	26,2	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	1,6	4,6	8,6	9,6	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	
R60_Esmery-Hallon-Ouest	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	20,9	24,2	28,3	31,6	32,2	32,2	32,3	32,3	32,3	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	19,0	22,7	27,8	30,9	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	19,8	26,0	29,1	30,2	31,0	31,6	31,5	31,2	31,2	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	7,4	10,4	14,4	15,4	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	
R70_Grécourt	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	23,0	26,4	30,5	33,9	34,5	34,5	34,6	34,6	34,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	21,3	25,0	30,1	33,2	33,5	33,5	33,5	33,4	33,4	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	22,1	28,3	31,5	32,6	33,4	34,0	34,0	33,7	33,8	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	6,1	9,1	13,1	14,1	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	
R71_Moulin de Grécourt	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 3.6MW STE	24,1	27,5	31,7	35,1	35,7	35,7	35,8	35,8	35,8	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3kV136 4MW STE	22,5	26,2	31,2	34,3	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	
	Parc éolien de Hombleux 2 - 3xE138 4.2MW STE	23,3	29,5	32,7	33,8	34,7	35,3	35,2	35,0	35,1	
	Parc éolien de Voie Corette	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Parc éolien de Hombleux énergies	9,8	12,8	16,8	17,6	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	