

# Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Projet de parc éolien des Noisetiers (Indre, 36)

## PIÈCE 4E : RAPPORT D'EXPERTISES ACOUSTIQUES ANNEXÉ À L'ÉTUDE D'IMPACT



**Maître d'Ouvrage : SAS MARON ENERGIE**

SAS MARON ENERGIE  
12 rue Martin Luther King  
14280 Saint-Contest





JP Energie Environnement  
1 bis Passage Duhesmes  
75 018 Paris

**Date :** Le 7 avril 2022  
**N/Réf. :** PS-2022-072-L  
**Objet :** Projet éolien de Mâron (36) – Complément d'information concernant la différence d'emplacement des points entre les figures 1 et 12 du rapport d'étude d'impact acoustique.

Madame, Monsieur,

La présente lettre a pour objet d'apporter un complément de réponse pour la partie acoustique concernant les commentaires suivants :

- 3.2 : rendre la figure 1 cohérente avec la figure 12 quant à l'emplacement exact des 6 points de mesure de bruit résiduel.
- Annexe 2 : l'emplacement de P3 est différent de celui matérialisé sur la figure 12.

L'explication est la même pour les deux remarques. Dans le rapport d'étude d'impact référencé 2020-120-002-RA-v2, la figure 1 ou l'annexe 2 présentent l'implantation des points de **mesures** acoustiques mis en place lors de la campagne in situ effectuée du 13/11/2020 au 11/12/2020 tandis que la figure 12 présente l'implantation des points de **calcul** d'impact du projet. Au stade de la campagne de mesure de l'état sonore initial, l'implantation finale des éoliennes n'est pas connue et le positionnement des points dépend alors des facteurs suivants :

- Zones géographiques d'ambiance sonore homogène potentiellement dimensionnantes pour le projet : généralement cela se traduit par la volonté de poser au moins un sonomètre par hameau jugé à risque.
- Accord des riverains.
- Respect des normes de mesurage en vigueur.
- Containtes de positionnement dans la propriété selon la volonté du riverain.

Au stade des calculs d'impact et dans un souci de protection du voisinage, la position des récepteurs est réajustée par rapport aux points de mesures en tenant compte de la position exacte des machines. Ce déplacement permet d'étudier l'impact du projet au niveau des localisations les plus exposées en termes de bruit. Ce point est précisé au paragraphe 8.2 du rapport 2020-120-002-RA-v2. Il est ainsi possible de :

- Repositionner le récepteur à l'intérieur de la propriété, afin de le placer au niveau d'une zone de vie extérieure davantage exposée au bruit du parc.
- Déplacer le récepteur au niveau d'une autre habitation de la zone d'ambiance sonore homogène davantage exposée au bruit du parc.

Restant à votre disposition, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Jérôme BASTET  
Acousticien



**GANTHA**  
12 boulevard Chasseigne  
86000 POITIERS  
SIREN 444 214 209 RCS Poitiers

Etude d'impact acoustique



Parc éolien des Noisetiers (36)

Etude réalisée pour le compte de JPEE



FICHE SIGNALÉTIQUE

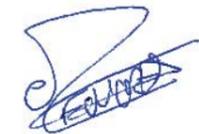
INTERLOCUTEUR CLIENT	M. Alexandre ROSÉE
ADRESSE CLIENT	JP Energie Environnement 1 bis Passage Duhesmes 75 018 PARIS
TITRE DU DOCUMENT	Etude d'impact acoustique Parc éolien des Noisetiers (36)
REFERENCE DU DOSSIER DE PRESTATION	2020-120-JPEE MARON
REFERENCE DU DOCUMENT	2020-120-002-RA-v2
REFERENCE DE LA COMMANDE	N°MAO-2020-001024 transmise le 07/04/2020

\* AUTEUR : Tom ALVARADO

\* VERIFICATEUR : Arnaud MENOIRET

A Poitiers, le 25 novembre 2021

A Poitiers, le 25 novembre 2021

ORGANISME	DESTINATAIRE	NB DE COPIES
JPEE	M. ROSÉE	1 exemplaire PDF

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>8</b>
3.1	Contexte et démarches .....	8
3.2	Plan de situation et coordonnées des points de mesure .....	9
3.3	Environnement sonore .....	10
<b>4</b>	<b>CADRE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>METHODOLOGIE DE CARACTERISATION DE L'ETAT SONORE INITIAL .....</b>	<b>15</b>
5.1	Mesures ponctuelles .....	15
5.2	Vitesse standardisée.....	16
5.3	Analyse des niveaux sonores enregistrés.....	17
<b>6</b>	<b>MESURES SONORES DU SITE .....</b>	<b>18</b>
6.1	Points de mesure .....	18
6.2	Date et durée des mesures.....	20
6.3	Matériels utilisés.....	20
6.4	Conditions météorologiques .....	21
6.5	Classes homogènes.....	24
<b>7</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>26</b>
7.1	Point P1 – Piou Sud.....	27
7.2	Point P2 – Piou Nord.....	29
7.3	Point P3 – Tillaires .....	31
7.4	Point P4 – Ablenay.....	33
7.5	Point P5 – Mâron.....	35
7.6	Point P6 – Le Moulin à Vent .....	37
7.7	Synthèse des niveaux sonores mesurés .....	39
7.8	Analyse et classement acoustique des points de voisinage .....	41
<b>8</b>	<b>MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET .....</b>	<b>42</b>
8.1	Logiciel de modélisation .....	42
8.2	Modélisation du site .....	43
8.3	Modélisation des impacts sonores .....	45
8.4	Définition des sources de bruit.....	46
8.5	Définition des secteurs de vent en fonction des caractéristiques de vent du site .....	47
8.6	Réduction de la contribution sonore des éoliennes.....	48
<b>9</b>	<b>BRUIT EN LIMITE DE PROPRIETE .....</b>	<b>50</b>
9.1	Délimitation du périmètre.....	50
9.2	Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété.....	51
9.3	Tonalités marquées .....	53

<b>10</b>	<b>CONTRIBUTION DU PROJET AU VOISINAGE .....</b>	<b>55</b>
10.1	Contributions et émergences NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m .....	56
10.2	Contributions et émergences - VESTAS V136 3.6MW STE HH 112 m .....	68
<b>11</b>	<b>REDUCTION DE LA CONTRIBUTION SONORE DU PROJET .....</b>	<b>81</b>
11.1	Fonctionnement optimisé NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m .....	81
11.2	Fonctionnement optimisé VESTAS V136 3.6MW STE HH 112m .....	84
11.3	Contributions et émergences après optimisation NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m .....	88
11.4	Contributions et émergences après optimisation VESTAS V136 3.6MW STE HH 112 .....	100
11.5	Analyse avec optimisation .....	112
<b>12</b>	<b>RISQUES D'IMPACTS CUMULES .....</b>	<b>113</b>
12.1	Etat des lieux .....	113
12.2	Méthodologie de prise en compte des impacts cumulés.....	114
12.3	Contributions et émergences en impacts cumulés NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m .....	115
12.4	Contributions et émergences en impacts cumulés VESTAS V136 3.6MW STE HH 112.....	127
12.5	Analyse des résultats au voisinage en condition d'impacts cumulés.....	139
<b>13</b>	<b>SYNTHESE GENERALE DE L'ETUDE ACOUSTIQUE .....</b>	<b>140</b>

## Liste des annexes :

ANNEXE 1 - Données de vent observées du 13 novembre au 11 décembre 2020 .....	142
ANNEXE 2 - Fiches de mesures sonométriques du 13 novembre au 11 décembre 2020.....	147
ANNEXE 3 - Cartographie des contributions du projet éolien des Noisetiers (36) .....	154

## Liste des tableaux :

Tableau 1 : Présentation du bureau d'études.....	8
Tableau 2 : Niveaux admissibles d'une tonalité marquée .....	12
Tableau 3 : Emergences maximales admissibles .....	12
Tableau 4 : Termes correctifs suivant durée cumulée d'apparition .....	13
Tableau 5 : Niveaux de bruit limite .....	13
Tableau 6 : Synthèse des informations relatives à chaque point de mesure .....	19
Tableau 7 : Date et durée des mesures .....	20
Tableau 8 : Matériels utilisés .....	20
Tableau 9 : Conditions météorologiques rencontrées.....	22
Tableau 10 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent.....	23
Tableau 11 : Synthèse des classes homogènes étudiées .....	26
Tableau 12 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de journée – Tous secteurs .....	39
Tableau 13 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de soirée – Tous secteurs.....	40
Tableau 14 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne – Tous secteurs.....	40
Tableau 15 : Classement acoustique des points de voisinage .....	41
Tableau 16 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul.....	43
Tableau 17 : Secteurs angulaires pour les calculs.....	48
Tableau 18 : Périmètre de mesure du bruit de l'installation .....	50
Tableau 19 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété .....	51
Tableau 20 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m.....	56
Tableau 21 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	57
Tableau 22 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m.....	58
Tableau 23 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	59
Tableau 24 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	60

Tableau 25 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	61
Tableau 26 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	62
Tableau 27 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m.....	63
Tableau 28 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m.....	64
Tableau 29 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m.....	65
Tableau 30 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m.....	66
Tableau 31 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	67
Tableau 32 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	68
Tableau 33 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 m.....	69
Tableau 34 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	70
Tableau 35 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	71
Tableau 36 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 m.....	72
Tableau 37 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	73
Tableau 38 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 m.....	74
Tableau 39 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 m.....	75
Tableau 40 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	76
Tableau 41 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 m.....	77
Tableau 42 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	78
Tableau 43 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 m .....	79
Tableau 44 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires .....	80
Tableau 45 : Tableau de bridages en période de journée et tous secteurs de vent - N131 3.6MW STE HH 114m.....	81
Tableau 46 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m.....	81
Tableau 47 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	82
Tableau 48 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m.....	82
Tableau 49 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m.....	82
Tableau 50 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	83
Tableau 51 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m.....	83
Tableau 52 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	83
Tableau 53 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	84
Tableau 54 : Tableau de bridages en période de journée et secteurs de vent NE, SE et NO - V136 3.6MW STE HH 112m...84	84
Tableau 55 : Tableau de bridages en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112m .....	84
Tableau 56 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112m .....	85
Tableau 57 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112m.....	85
Tableau 58 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112m.....	85
Tableau 59 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112m .....	86
Tableau 60 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112m .....	86
Tableau 61 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112m .....	86
Tableau 62 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112m .....	87
Tableau 63 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112m.....	87
Tableau 64 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m..88	88
Tableau 65 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m ..89	89
Tableau 66 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m..90	90
Tableau 67 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m.91	91
Tableau 68 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m ....92	92
Tableau 69 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	93
Tableau 70 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	94
Tableau 71 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m.....95	95
Tableau 72 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m.....96	96
Tableau 73 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	97
Tableau 74 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m.....98	98

Tableau 75 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	99
Tableau 76 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 ...100	100
Tableau 77 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	101
Tableau 78 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 ...102	102
Tableau 79 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 ..103	103
Tableau 80 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112.....104	104
Tableau 81 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	105
Tableau 82 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112.....106	106
Tableau 83 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 .....	107
Tableau 84 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	108
Tableau 85 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	109
Tableau 86 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 .....	110
Tableau 87 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 .....	111
Tableau 88 : Liste des parcs éoliens voisins situés à moins de 5 km .....	113
Tableau 89 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	115
Tableau 90 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .....	116
Tableau 91 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	117
Tableau 92 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	118
Tableau 93 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m 119	119
Tableau 94 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m .120	120
Tableau 95 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m 121	121
Tableau 96 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m122	122
Tableau 97 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m ....123	123
Tableau 98 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m.....124	124
Tableau 99 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m .....	125
Tableau 100 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m .126	126
Tableau 101 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	127
Tableau 102 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112128	128
Tableau 103 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112129	129
Tableau 104 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 .....	130
Tableau 105 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 ..131	131
Tableau 106 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112...132	132
Tableau 107 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 ..133	133
Tableau 108 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 .134	134
Tableau 109 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	135
Tableau 110 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 .....	136
Tableau 111 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 .....	137
Tableau 112 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112.....138	138

**Liste des figures :**

Figure 1 : Implantation des points de mesures acoustiques .....	9
Figure 2 : Station météorologique à 10 m .....	15
Figure 3 : Principe du calcul de la vitesse standardisée Vs .....	16
Figure 4 : Rose des vents long terme du site .....	21
Figure 5 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P1.....	28

Figure 6 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P2.....	30
Figure 7 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P3.....	32
Figure 8 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P4.....	34
Figure 9 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P5.....	36
Figure 10 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P6.....	38
Figure 11 : Modélisation 3D avec SoundPLAN® .....	42
Figure 12 : Scénario d’implantation - Vue 2D .....	44
Figure 13 : Niveaux de puissance acoustique Lw des éoliennes.....	45
Figure 14 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur.....	47
Figure 15 : Statistiques de vent du site.....	47
Figure 16 : Modes de fonctionnement réduit N131 3.6MW STE HH 114m.....	49
Figure 17 : Modes de fonctionnement réduit V136 3.6MW STE HH 112m.....	49
Figure 18 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l’installation .....	50
Figure 19 : Cartographie des niveaux de brut maximaux en limite de propriété .....	52
Figure 20 : Calcul de tonalités marquées.....	54
Figure 21 : Parcs existants et projets connus autour de la zone du projet.....	113
Figure 22 : Vitesse de vent standardisée .....	143
Figure 23 : Directions de vent à 10 m de hauteur observées .....	144
Figure 24 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées .....	145
Figure 25 : Précipitations observées.....	146

## 1 OBJET DU DOCUMENT

Ce rapport présente l'étude d'impact acoustique relative au projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Mâron (36)

Ce rapport acoustique comprend :

- la détermination de l'état initial « point zéro acoustique », permettant de définir les objectifs acoustiques à atteindre,
- l'évaluation, par le calcul, de l'impact sonore du projet en limite de propriété du parc et au voisinage le plus proche,
- en cas de non conformité, les préconisations de réduction du bruit émis par les éoliennes.

## 2 PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES

L'étude d'impact acoustique, objet du présent document, a été réalisée par :

<b>Nom et adresse</b>	GANTHA 12 Boulevard Chasseigne 86 000 Poitiers
<b>Chargé d'études</b>	Arnaud MENOIRET, <i>Ingénieur Acousticien</i>
<b>Qualification</b>	Qualification OPQIBI sous le n° 12 08 2488

Tableau 1 : Présentation du bureau d'études

## 3 PRESENTATION DU PROJET

### 3.1 Contexte et démarches

La société JPEE envisage de réaliser un parc éolien dont la zone d'implantation potentielle se situe sur la commune de Mâron (36). Parmi les études des différents impacts du projet, les risques de nuisance sonore sur le voisinage doivent être évalués.

Cette étude est menée en tenant compte des recommandations du Guide du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer datant de décembre 2016 actualisé en octobre 2020 et relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres.

La première partie de l'étude vise à déterminer, par des mesures sonométriques et par des relevés sur site, l'état acoustique initial dans la zone du projet.

Cet état des lieux permet de caractériser :

- Les caractéristiques du site : nature des sols, météorologie, environnement sonore ...
- Le niveau de bruit résiduel spécifique de la zone servant de référence à la détermination des objectifs réglementaires à respecter et des émergences à ne pas dépasser.

Les mesures acoustiques sont réalisées selon la norme *NF S 31-010 : Caractérisation et mesure des bruits de l'environnement* et le projet de norme *NF S 31-114 : Mesure du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne* dans sa version de juillet 2011.

Dans un second temps, l'impact sonore du futur parc éolien est calculé par le bureau d'études GANTHA grâce à un logiciel de propagation sonore. Ces calculs prévisionnels sont réalisés conformément à la norme standard internationale *ISO 9613 : Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre*.

A partir des simulations et des objectifs à atteindre, une analyse des résultats permet de statuer sur la conformité ou la non-conformité du projet vis-à-vis de la réglementation : *Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent*.

Enfin GANTHA définit, le cas échéant, les configurations de réglage des éoliennes en vue d'une mise en conformité du projet. Ceci consiste à définir les moyens d'atténuer l'impact sonore du projet sur l'environnement. Les préconisations de traitement portent sur :

- le bridage des éoliennes si leur technologie le permet, pour les configurations de fonctionnement problématiques,
- si nécessaire, l'arrêt d'éoliennes.

### 3.2 Plan de situation et coordonnées des points de mesure

La figure ci-après permet de visualiser la zone d'implantation potentielle des éoliennes ainsi que les emplacements des points de mesure ayant servi à la caractérisation de l'état initial acoustique. Les coordonnées du mât de mesure météorologique sont également renseignées.

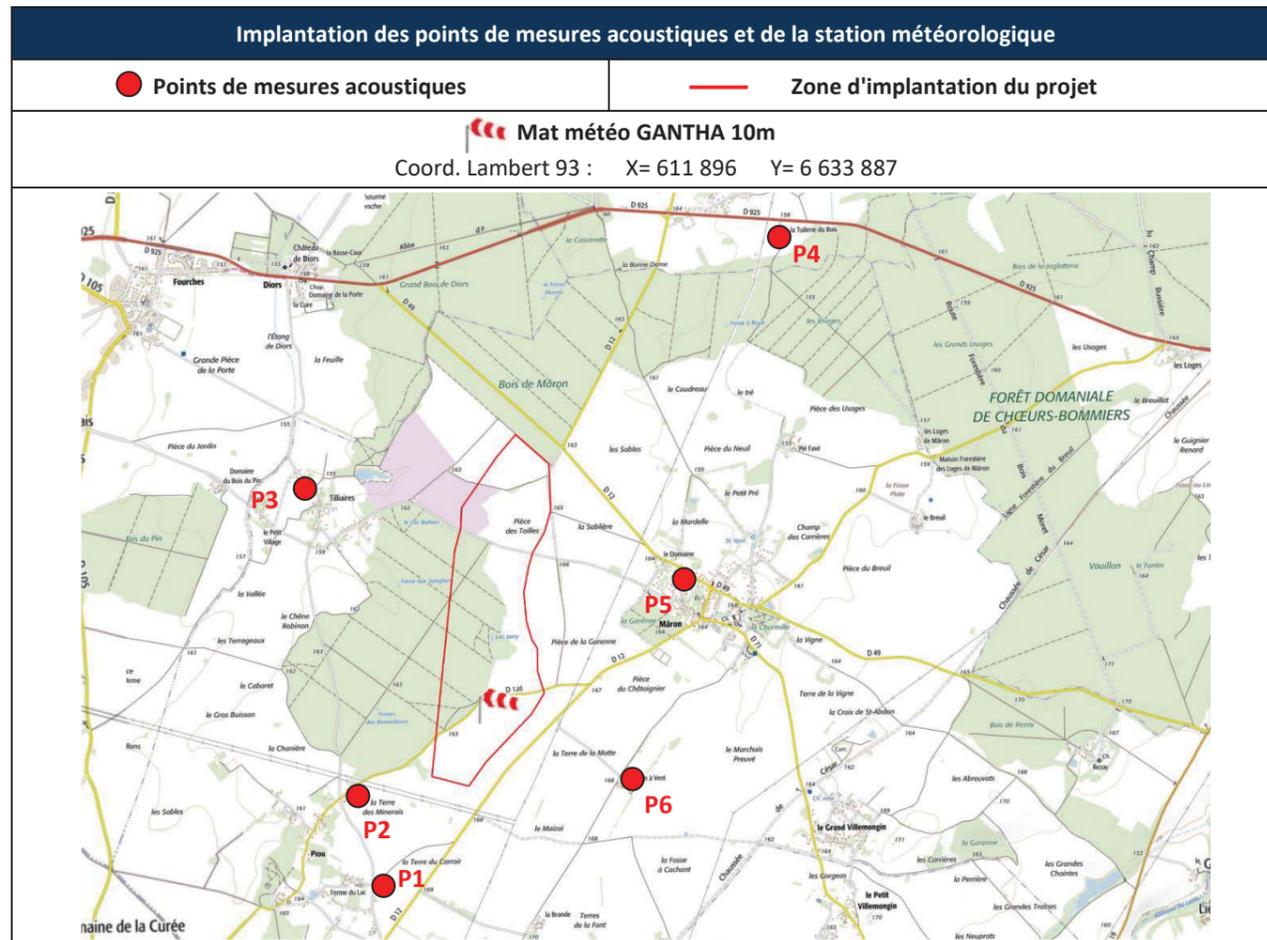


Figure 1 : Implantation des points de mesures acoustiques

La position des points de mesure a été définie en fonction des caractéristiques de la zone (topographie, paysage, vents dominants, infrastructures routières et ferroviaires...), de la proximité des habitations au projet et des limites de la zone d'implantation initiale.

L'objectif est de caractériser l'ambiance sonore actuelle sur toute la zone pour évaluer le plus précisément possible les impacts acoustiques du projet. Les particularités du site (situation topographique, environnement sonore, classes homogènes) sont présentées au paragraphe 3.3.

**Nota :** le point P5 a été installé 13 jours après les autres points suite à un refus de la part du riverain contacté initialement. Compte tenu de la durée des mesures et du nombre de point de mesures, cet imprévu n'a pas d'impact sur la campagne de mesures globale.

Un point de mesure supplémentaire était prévu au lieu-dit "Pié Favé" mais n'a pas été réalisé suite à un refus de pose par le riverain concerné.

### 3.3 Environnement sonore

#### ❖ Topographie

La topographie générale de l'aire d'étude est relativement plane.

#### ❖ Infrastructures terrestres

Une infrastructure routière peut influencer l'ambiance sonore de la zone :

- La route départementale D925 (trafic modéré) a une influence faible et passe à environ 60m du point P4.

#### ❖ Parcs éoliens

Le parc éolien de Vouillon situé à 2,5km à l'est de la zone d'étude peut influencer l'ambiance sonore de la zone.

#### ❖ Activités agricoles

L'ensemble du site est composé et bordé de parcelles agricoles en activités pendant la campagne de mesures.

#### ❖ Activités industrielles

La société Cazorla TP (Terrassement, assainissement et aménagement de cour) peut influencer l'ambiance sonore au point P3 à proximité de l'entreposage des véhicules de chantiers.

#### ❖ Evènements sonores spécifiques

Les périodes d'apparition d'évènements sonores particuliers et inhabituels à proximité d'un point d'écoute (passages de véhicules agricoles, travaux, opérations de bricolage ou de jardinage ...) ont été isolées afin de ne pas les prendre en compte dans l'évaluation des niveaux de bruit résiduel. Sur les graphiques présentés au paragraphe 7 ces évènements sonores sont présentés avec un marqueur de couleur différente.

#### 4 CADRE REGLEMENTAIRE

##### ❖ Textes et normes de référence

Les émissions sonores émises par les éoliennes entrent dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ci-après sont exposés les textes et normes de référence applicables aux mesures acoustiques des éoliennes :

- **circulaire du 27 février 1996**, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage,
- **norme NFS 31-010 de décembre 1996**, « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »,
- **projet de norme NFS 31-114**, « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne »,
- **guide du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer datant de décembre 2016 actualisé en octobre 2020**, relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres.

##### ❖ Grandeurs acoustiques utilisées

La notion de bruit s'exprime en « décibel pondéré A » (dB(A)), le choix de la pondération est lié à la réponse de l'oreille ; la pondération A est destinée à reproduire le bruit perçu par l'oreille humaine (plus sensible aux moyennes et hautes fréquences).

Le  $L_{Aeq}$  est le niveau de pression continu équivalent pondéré par le filtre A, mesuré sur une période d'acquisition. La période référence est, ici, de 10 minutes.

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme  $L_{eq}(t_1, t_2)$  est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée ( $t_1, t_2$ ) et contenant la même énergie acoustique que le niveau fluctuant réellement observé.

L'indice fractile  $L_N$  correspond au niveau de pression acoustique dépassé pendant N % du temps de mesure. Par exemple le  $L_{50}$  est le niveau de bruit dépassé pendant 50 % du temps.

##### ❖ Définition des termes réglementaires

La norme NFS 31-010 définit les termes suivants :

**Bruit ambiant** : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

**Bruit particulier** : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête. Il s'agit, dans le cadre de cette étude, des émissions sonores engendrées par le futur parc éolien.

**Bruit résiduel** : bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

L'arrêté du 26 août 2011 définit l'**émergence** comme la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) :

$$e = L_{50,T}(amb) - L_{50,T}(res)$$

L'indicateur d'émergence est calculé à partir des indices fractiles  $L_{50}$ .

Le calcul de l'émergence se fait conformément à la norme NFS 31-010.

Par ailleurs, l'article 28 de l'arrêté du 26 janvier 2011 dispose :

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

La **tonalité marquée** est détectée dans un spectre non pondéré de 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 (2 bandes inférieures et les 2 bandes supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après :

50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8 kHz
10 dB	5 dB	5 dB

Tableau 2 : Niveaux admissibles d'une tonalité marquée

La détermination des tonalités marquées requiert une étude par bandes de tiers d'octave sur l'intervalle [50 Hz ; 8000 Hz].

La **durée cumulée d'apparition du bruit particulier** est un terme correctif qui peut être ajouté aux valeurs d'émergence limite.

##### ❖ Objectifs réglementaires

Conformément à l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 :

« 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 solide susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage. »

##### ▪ **Emergence :**

L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que :

« 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)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 3 : Emergences maximales admissibles

L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 dispose :

« Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à : Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ; Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ; Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ; Zéro pour une durée supérieure à huit heures. »

Ces valeurs d'émergence augmentées d'un terme correctif font l'objet du tableau récapitulatif suivant

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier	Terme correctif en dB(A)
20 minutes < T ≤ 2 heures	3
2 heures < T ≤ 4 heures	2
4 heures < T ≤ 8 heures	1
T > 8 heures	0

Tableau 4 : Termes correctifs suivant durée cumulée d'apparition

Dans le cas du présent projet, on choisit comme hypothèse un jour de vent où le parc éolien sera en activité sur une durée supérieure à 8 heures sur chaque période (diurne et nocturne), le terme correctif est donc de 0 dB(A). Cette hypothèse est relativement conservatrice car le vent varie de manière assez fréquente sur une même journée.

▪ **Niveaux de bruit limite :**

Le niveau de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété se calcule en application de l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 qui dispose :

« 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.

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

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont résumés dans le tableau suivant :

Arrêté du 26 août 2011		
Période diurne (7h – 22h)	Période nocturne (22h-7h)	Périmètre de mesure du bruit de l'installation
<b>L<sub>limite</sub> = 70 dB(A)</b>	<b>L<sub>limite</sub> = 60 dB(A)</b>	Périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R
		<b><math>R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})</math></b>

Tableau 5 : Niveaux de bruit limite

Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2.

▪ **Tonalité marquée :**

L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 dispose :

« 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. »

❖ Application du projet de norme NFS 31-114

L'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011 dispose :

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

Etant donné que le niveau de bruit résiduel varie de manière importante sur un intervalle de temps de 8 heures, il semble que le niveau de pression équivalent  $L_{Aeq}$  ne suffise pas à évaluer la gêne induite par le parc éolien sur le voisinage.

Il a été décidé de se rapporter au projet de norme NFS 31-114 et d'utiliser l'indice fractile  $L_{50}$  plus représentatif de la situation sonore du site.

❖ Classes homogènes

Le projet de norme NFS 31-114 définit la classe homogène comme suit :

« La classe homogène est définie par l'opérateur en fonction des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, activités humaines, chorus matinal, orientation du vent, saison ...). A l'intérieur d'une classe homogène, la vitesse du vent est la seule variable influente sur les niveaux sonores. La (ou les) classe(s) homogène(s) ainsi définie(s) doit prendre en compte la réalité des variations de bruits typiques rencontrés normalement sur le terrain à étudier, tout en considérant également les conditions d'occurrence de ces bruits. »

Une ou plusieurs classes homogènes peuvent être nécessaires pour caractériser complètement une période particulière spécifiée dans des normes, des textes réglementaires ou contractuels. Par exemple, sur un site sans source de bruit environnante particulière, les nuits d'été par vent de secteur Nord-Ouest entre 4h30 et 7h peuvent définir une classe de conditions homogènes. En effet, le chorus matinal apparaît de manière systématique tous les matins dès 4h30, ce qui entraîne une augmentation rapide des niveaux sonores. Cette période ne peut pas être mélangée à la période de milieu de nuit beaucoup plus calme pour des mêmes vitesses de vent. Dans cet exemple, les analyses de nuit seront proposées pour deux classes homogènes. Des nuits d'hiver en campagne isolée peuvent ne présenter aucune particularité (pas de sources environnementales particulières, pas de chorus matinal, ...). Pour des mêmes conditions météo (essentiellement secteur de vent, couverture nuageuse, température, humidité), toutes les nuits de mesure seront analysées à l'intérieur de la même classe homogène. Dans cet exemple, les analyses de nuit seront proposées pour la seule classe homogène qui correspondra à la totalité de la plage horaire de nuit. Le fonctionnement aléatoire (en apparition et en durée) d'un ventilateur de silo situé à proximité du point de mesure, ne définira pas forcément une classe homogène. Ainsi, une classe homogène peut être définie par l'association de plusieurs critères tels que (sans que la liste soit exhaustive) :

- jour / nuit,
- activités humaines,
- secteur de vent,
- plage horaire,
- saison,
- trafic routier,
- conditions météorologiques influant sur les conditions de propagation des bruits (hors précipitations),
- les conditions de précipitations.
- ...

Une vitesse de vent n'est pas considérée comme une classe homogène.

**Nota :** Pour assurer une représentativité optimale des mesures, le nombre de classes homogènes ne doit être ni trop faible ni trop élevé. S'il est trop faible, les mesures seront trop dispersées pour être représentatives, mais à l'inverse s'il est trop élevé, le nombre de mesures à réaliser deviendra prohibitif.

## 5 METHODOLOGIE DE CARACTERISATION DE L'ETAT SONORE INITIAL

### 5.1 Mesures ponctuelles

Le niveau de bruit résiduel en chacun des points du voisinage est déterminé par la mesure, avant l'implantation des éoliennes, sur une durée suffisamment longue pour être représentative (28 jours).

Les données météorologiques ont été relevées en simultané avec les mesures acoustiques. Ceci permet de déduire l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée.

La vitesse de vent à hauteur de microphone et la pluviométrie sont évaluées à partir des données recueillies par la station météo GANTHA installée à 10 m de hauteur. Ces relevés météorologiques ont été réalisés avec le matériel suivant :

- Station météorologique Vantage Vue et Vortex à 10 m de hauteur,
- Relevés par pas de 10 minutes.

Les conditions météorologiques observées pendant les mesures acoustiques sont explicitées au paragraphe 6.4 et reportées en Annexe 1 de ce document.



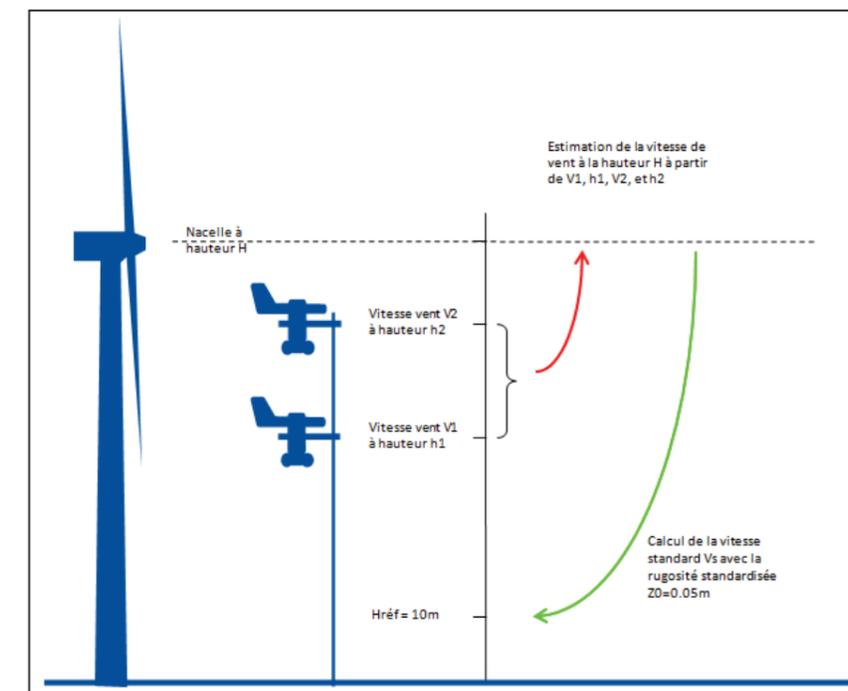
Figure 2 : Station météorologique à 10 m

### 5.2 Vitesse standardisée

Partant d'une vitesse de vent donnée à hauteur de nacelle, une vitesse de vent standardisée  $V_s$  correspond à une vitesse de vent calculée à 10 m de haut, sur un sol présentant une longueur de rugosité de référence de 0.05 m (coefficient issu du projet de norme NF S 31-114). Cette valeur permet de s'affranchir des conditions aérodynamiques particulières de chaque site en convertissant toute mesure de vitesse de vent à une hauteur donnée sur un site quelconque, en une valeur standardisée.

Une rugosité forte freine considérablement la vitesse du vent. Par exemple une forêt ou un paysage urbain freinera beaucoup plus le vent qu'un paysage de plaine. La surface de la mer a une rugosité faible et n'a que très peu d'influence sur l'écoulement de l'air, alors que l'herbe longue, les buissons et les arbrisseaux freinent considérablement le vent.

Le calcul de la vitesse standardisée est réalisé à partir des données de vent issues du mât de mesure et de la formule de calcul extraite du projet de norme NF S 31-114 (voir figure ci-dessous). Cette formule est appliquée pour chaque intervalle de base de 10 minutes et intègre le calcul du facteur de rugosité  $Z$  du site étudié. Les variations de vitesse de vent en fonction de l'altitude (cisaillement) sont ainsi prises en compte.



$$V_s = \frac{\ln(10 / 0.05)}{\ln(H / 0.05)} \cdot \left[ V_1 + (V_2 - V_1) \cdot \left( \frac{\ln(H / h_1)}{\ln(h_2 / h_1)} \right) \right]$$

Avec :

$Z_0$  = longueur de rugosité standardisée de 0.05 m,

H = hauteur au moyeu,

$H_{ref}$  = hauteur de référence,  $H_{ref} = 10$  m,

$h_1$  = hauteur de mesure du capteur de vent n°1,

$h_2$  = hauteur de mesure du capteur de vent n°2,

$V_s$  = vitesse de vent standardisée à 10 m,

$V_1$  = vitesse mesurée à la hauteur  $h_1$ ,

$V_2$  = vitesse mesurée à la hauteur  $h_2$ .

Figure 3 : Principe du calcul de la vitesse standardisée  $V_s$

Dans le cadre de cette étude, en l'absence de données de vent à des hauteurs supérieures et en accord avec le projet de norme NF S 31-114, la vitesse de vent standardisée à 10 mètres est considérée comme équivalente à la vitesse de vent mesurée par le mât météorologique GANTHA de 10 mètres.

### 5.3 Analyse des niveaux sonores enregistrés

Les niveaux sonores enregistrés sont analysés en fonction des vitesses et directions des vents constatées sur le site, avec suppression des bruits parasites ponctuels non représentatifs. En accord avec la norme NF S 31-114, les éléments suivants sont ainsi éliminés de l'analyse :

- les points de mesure « aberrants » - dont l'intensité se démarque de manière très nette du reste de l'enregistrement sonométrique (passage d'un tracteur, d'une tondeuse, grillons ...),
- les périodes de pluie,
- les périodes durant lesquelles la vitesse de vent à hauteur de microphone est supérieure à 5 m/s - non rencontrées dans le cadre de cette étude.

Les niveaux de bruit résiduel sont évalués pour chacun des points de mesure en fonction de la vitesse de vent standardisée à 10 mètres de hauteur, pour chacune des périodes réglementaires diurne [7h ; 22h] et nocturne [22h ; 7h] et pour chaque classe homogène identifiée.

La détermination des niveaux de bruit résiduel en chacun des points et pour chacune des plages de vitesse de vent se fait sur le principe suivant :

- calcul de la valeur médiane des descripteurs du niveau sonore ( $L_{50/10min}$ ) contenus dans la classe de vitesse de vent étudiée (\*),
- cette valeur est associée à la moyenne arithmétique des vitesses de vent relative à chaque descripteur contenu dans la classe de vitesse de vent étudiée,
- formation des couples [médiane des  $L_{50/10min}$  ; vitesse de vent moyenne],
- interpolation et/ou extrapolation aux valeurs de vitesses de vent entières.

\***Nota** : Chaque classe de vitesse de vent étudiée dans ce projet est définie comme un intervalle de vitesses de vent :

$$[vitesse\ de\ vent\ entière - 0,5 ; vitesse\ de\ vent\ entière + 0,5]$$

Les incertitudes sont calculées en suivant les directives du projet de norme NFS 31-114 « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne » dans sa version v3 de juillet 2011 :

$$U_c = \sqrt{(U_a^2 + U_b^2)}$$

L'incertitude combinée ( $U_c$ ) est composée d'une incertitude ( $U_a$ ) due à la distribution d'échantillonnage de l'indicateur considéré et d'une incertitude métrologique ( $U_b$ ) sur les mesures des descripteurs acoustiques.

## 6 MESURES SONORES DU SITE

### 6.1 Points de mesure

Les mesures, menées afin de déterminer l'ambiance sonore – état initial – caractéristique du site, ont été réalisées en 6 points situés autour du site d'implantation du futur parc éolien.

Ces mesures ont été effectuées à une distance d'au moins 2 m des parois réfléchissantes et à une hauteur réglementaire de 1,5 m.

La localisation précise des points de mesure est présentée sur le plan du paragraphe 3.2. Les enregistrements sonométriques sont présentés en Annexe 2 du présent rapport.

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives à chaque point de mesure.

Point de mesure	Localisation	Descriptif	Coordonnées du point de mesure (Lambert 93)		Photo du point de mesure
			X	Y	
Point 1 Piou Sud		Habitation individuelle située en bordure d'un hameau	611 192	6 632 712	
Point 2 Piou Nord		Habitation individuelle isolée	610 991	6 633 339	
Point 3 Tillaires		Habitation individuelle située au sein d'un hameau	610 687	6 635 537	
Point 4 Ablenay		Habitation individuelle au bord de la D925 et située dans un hameau	613 327	6 637 350	

Point de mesure	Localisation	Descriptif	Coordonnées du point de mesure (Lambert 93)		Photo du point de mesure
			X	Y	
Point 5 Mâron		Habitation individuelle située au sein d'un village	613 334	6 634 905	
Point 6 Le Moulin à Vent		Habitation individuelle isolée, ancienne exploitation agricole.	612 911	6 633 423	

Tableau 6 : Synthèse des informations relatives à chaque point de mesure

L'emplacement des points de mesures a été défini en collaboration avec la société JPEE. L'implantation a été établie en tenant compte :

- des délimitations de la zone d'implantation potentielle,
- des particularités environnementales de la zone. Chaque point caractérise une zone à ambiance sonore homogène,
- des lieux de vie propres à chaque habitation.

Les points de mesures sont représentatifs de chacun des hameaux et ceux-ci permettront de s'assurer du respect des objectifs acoustiques pour l'ensemble des habitations situées à proximité.

**Rappel** : le point P5 a été installé 13 jours après les autres points suite à un refus de la part du riverain contacté initialement.

## 6.2 Date et durée des mesures

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
P1	13 novembre 2020 à 13h30	11 décembre 2020 à 12h20
P2	13 novembre 2020 à 14h30	11 décembre 2020 à 12h30
P3	13 novembre 2020 à 15h00	11 décembre 2020 à 12h40
P4	13 novembre 2020 à 15h40	11 décembre 2020 à 13h00
P5	26 novembre 2020 à 17h40	11 décembre 2020 à 14h00
P6	13 novembre 2020 à 14h10	11 décembre 2020 à 12h10

Tableau 7 : Date et durée des mesures

## 6.3 Matériels utilisés

Sonomètres intégrateurs classe 1 filtre 1/3 d'octave temps réel intégré					
Point de mesure	Marque	Type	Numéro de série de l'appareil	Type et numéro de série du microphone	Type et numéro de série du préamplificateur
P1	SVANTEK	SVAN 977	46005	ACO 7052E n° 72654	SV12L n° 77930
P2	SVANTEK	SVAN 977	69712	ACO 7052E n° 70736	SV12L n° 73671
P3	SVANTEK	SVAN 977	46006	ACO 7052E n° 72655	SV12L n° 77931
P4	SVANTEK	SVAN 977	69709	ACO 7052E n° 71153	SV12L n° 73648
P5	RION	NL-52	775951	UC-59 n° 11678	NH-25 n° 76068
P6	SVANTEK	SVAN 977	69714	ACO 7052E n° 70752	SV12L n° 73669
Calibreurs classe 1					
Marque		Type		Numéro de série de l'appareil	
01 dB-Metravib		CAL01		10908	

Tableau 8 : Matériels utilisés

Les appareils ont satisfait aux contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 27 octobre 1989.

Conformément à la norme de mesurage NF S 31-010, les appareils ont été calibrés au démarrage et à l'arrêt des mesures, permettant de vérifier l'absence de dérive du signal mesuré.

## 6.4 Conditions météorologiques

Les directions de vent dominantes du site sont identifiables sur la rose des vents long terme présentée ci-dessous :

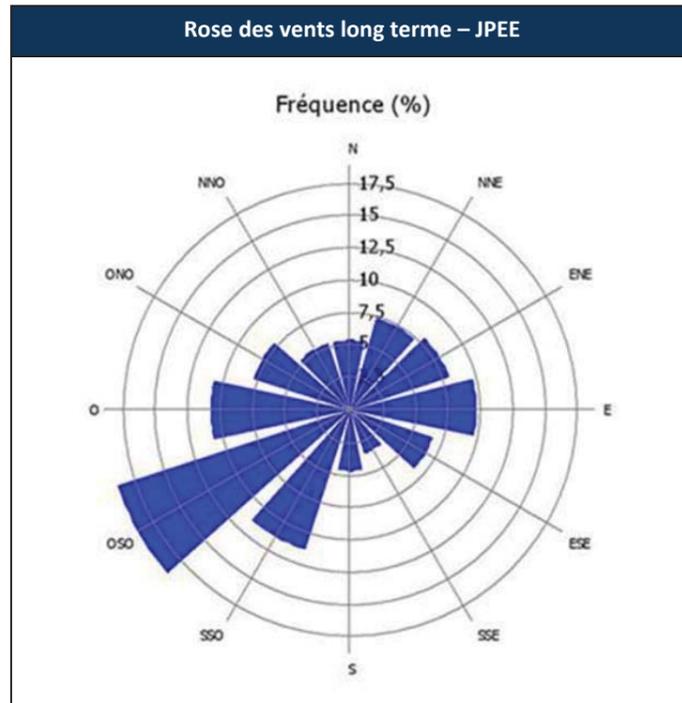


Figure 4 : Rose des vents long terme du site

Les secteurs de vent Sud-Ouest et Est constituent les directions de vent privilégiées du site.

Les conditions météorologiques observées sur la période de mesure du 13 novembre au 11 décembre 2020 sont les suivantes :

- vitesses de vent standardisées comprises entre 1 et 10 m/s en période diurne et nocturne,
- directions de vent à dominance Sud-Ouest et Est,
- périodes de pluie les plus soutenues les 3 et 4 décembre et les 10 et 11 décembre 2020 et de manière éparse pendant le reste de la mesure,
- vitesses de vent à hauteur de microphone inférieures à 5 m/s pendant la période de mesure.

Les graphiques ci-après permettent de visualiser les conditions météorologiques rencontrées durant les mesures :

- en période diurne [7 h – 22 h],
- en période nocturne [22 h – 7 h].



Tableau 9 : Conditions météorologiques rencontrées

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'échantillons recueillis pendant les mesures par classe de vitesse et de direction de vent. Les valeurs supérieures à 10 sont représentées avec un fond vert.

JOUR	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
3 m/s	0	38	72	166	117	64	35	23	0	6	0	0
4 m/s	6	21	50	51	66	1	3	10	5	9	8	6
5 m/s	56	0	31	37	17	0	0	17	17	24	15	11
6 m/s	22	0	0	4	0	0	0	12	62	20	29	11
7 m/s	26	0	0	0	0	0	0	13	61	51	20	8
8 m/s	3	0	0	0	0	0	0	30	14	6	13	0
9 m/s	0	0	0	0	0	0	0	21	4	6	0	0
10 m/s	0	0	0	0	0	0	0	16	2	0	0	0
NUIT	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
3 m/s	0	1	73	40	155	40	19	37	39	10	12	0
4 m/s	13	0	21	7	16	6	3	55	14	17	0	0
5 m/s	5	0	0	0	0	0	0	3	16	2	0	23
6 m/s	33	0	0	0	0	0	0	12	10	5	0	13
7 m/s	21	0	0	0	0	0	0	17	34	5	6	0
8 m/s	0	0	0	0	0	0	0	25	21	20	0	0
9 m/s	0	0	0	0	0	0	0	1	9	7	0	0
10 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0

Tableau 10 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent

**Nota** : les vitesses inférieures à 3 m/s ne sont pas présentées car les éoliennes sont à l'arrêt pour ces conditions de vent.

En termes de vitesses de vent, les conditions rencontrées sont suffisamment représentatives de la distribution des vitesses de vent long terme du site, essentiellement comprises entre 3 et 8 m/s.

En termes de directions, les secteurs dominants ont bien été observés. De plus, suffisamment d'échantillons ont été recueillis dans toutes les directions de vent pour permettre une analyse pour chaque secteur et identifier l'apparition éventuelle de classes homogènes liées à la direction du vent (voir paragraphe 6.5).

On présente en Annexe 1 l'évolution, sur la période de mesurage :

- des vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur (GANTHA),
- des directions de vent mesurées à 10 mètres de hauteur (GANTHA),
- des vitesses de vent mesurées à hauteur de microphone (GANTHA),
- des précipitations (GANTHA).

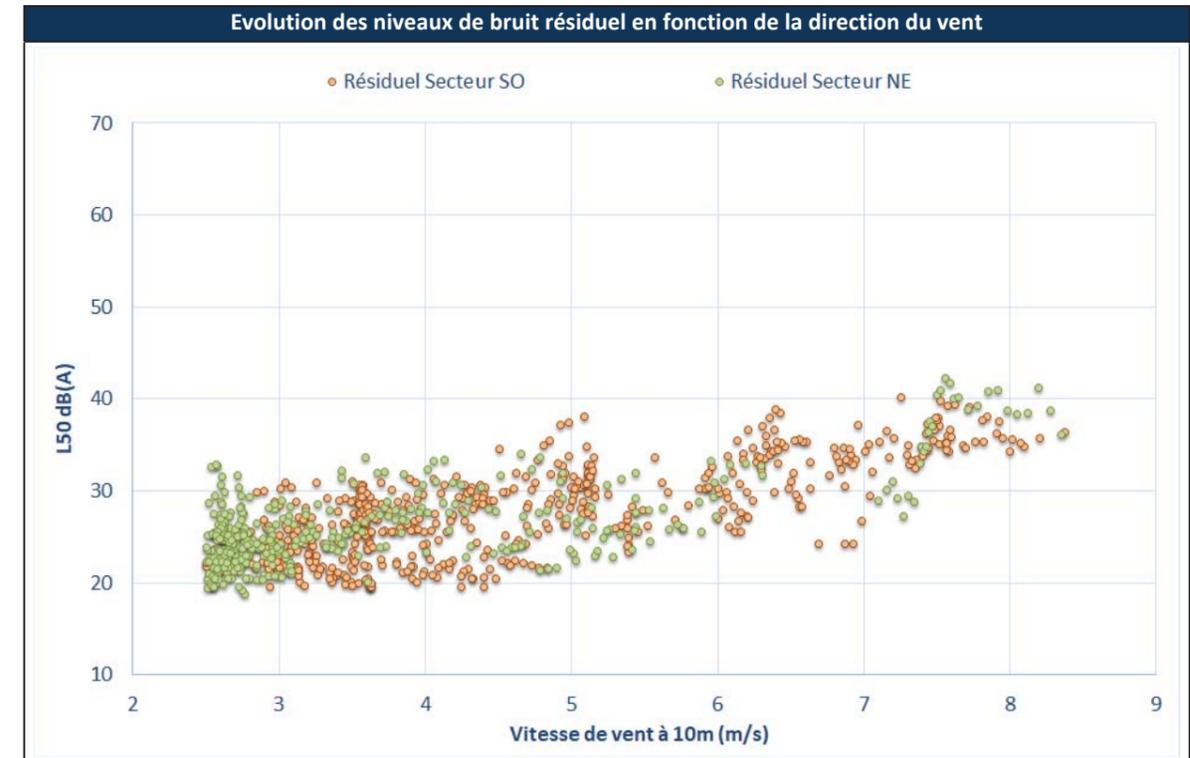
## 6.5 Classes homogènes

Le principe de l'analyse consiste à retenir pour chaque période considérée des intervalles de mesurage peu perturbés par des événements parasites et au cours desquels la vitesse du vent est la seule variable influente sur l'évolution des niveaux sonores. Par exemple on peut réajuster les périodes d'analyse afin de tenir compte des activités de fin de journée et du réveil de la nature.

### ❖ Influence de la direction du vent

Une large plage de directions de vent a été observée durant les mesures (voir paragraphe 6.4, Tableau 10). L'analyse montre que sur la période d'observation, la direction du vent n'a pas d'influence sur les niveaux de bruit résiduel du site.

Un exemple de résultats obtenus au point 1 en période nocturne comparant les deux directions de vent dominantes du site est présenté sur la figure ci-dessous :

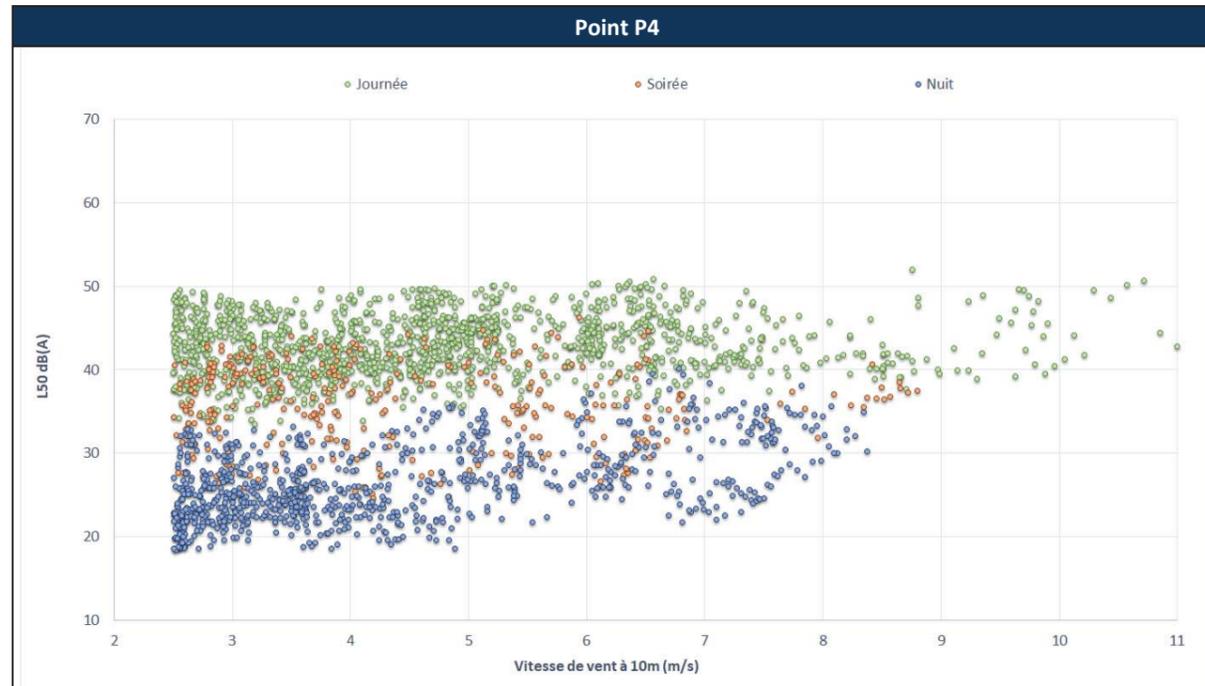


### ❖ Influence horaire

Afin de prendre en compte les phénomènes particuliers liés au moment de la journée et de la nuit, l'analyse des contributions sonores au voisinage est réalisée selon la méthodologie suivante pour l'ensemble des points :

- période **de journée [07h-19h]**, émergence admissible de 5 dB(A). La période réglementaire diurne a été ajustée pour exclure la diminution du niveau de bruit en soirée,
- période **de soirée [19h-22h]**, émergence admissible de 5 dB(A). La diminution de bruit observée en soirée (baisse de l'activité humaine) fait l'objet d'un traitement spécifique car cette période est souvent déterminante du point de vue gêne au voisinage,
- période **nocturne [22h-07h]**, émergence admissible de 3 dB(A).

L'image ci-dessous compare à titre indicatif l'évolution des niveaux de bruit au point P4 pour les 3 périodes retenues :



### ❖ Synthèse

Classes homogènes étudiées					
Point	Période horaire réglementaire	Période horaire analysée	Activités humaines	Précipitations (pluie)	Directions de vent
Tous	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 7h[	Sans	Sans	

Tableau 11 : Synthèse des classes homogènes étudiées

L'évolution des niveaux de bruit résiduel pour chaque point de référence et pour chaque classe homogène identifiée est présentée au paragraphe 7.

## 7 RESULTATS

Pour rappel, en accord avec la norme *NF S 31-114*, les éléments suivants ont été éliminés de l'analyse :

- les points de mesure « aberrants » - dont l'intensité se démarque de manière très nette du reste de l'enregistrement sonométrique (passage d'un tracteur, d'une tondeuse, grillons ...),
- les périodes de pluie,
- les périodes durant lesquelles la vitesse de vent à hauteur de microphone est supérieure à 5 m/s.

Les événements sonores spécifiques et non représentatifs ont été traités pour chaque point de mesure.

Les valeurs de niveau de bruit résiduel présentées ci-après correspondent au  $L_{50(10min)}$  – indice fractile correspondant au niveau de pression acoustique dépassé pendant 50 % du temps d'acquisition. Ils sont tracés en fonction de la vitesse de vent standardisée à 10 m.

Les marqueurs de type croix représentent les médianes des indices fractile  $L_{50(10min)}$ .

7.1 Point P1 – Piou Sud

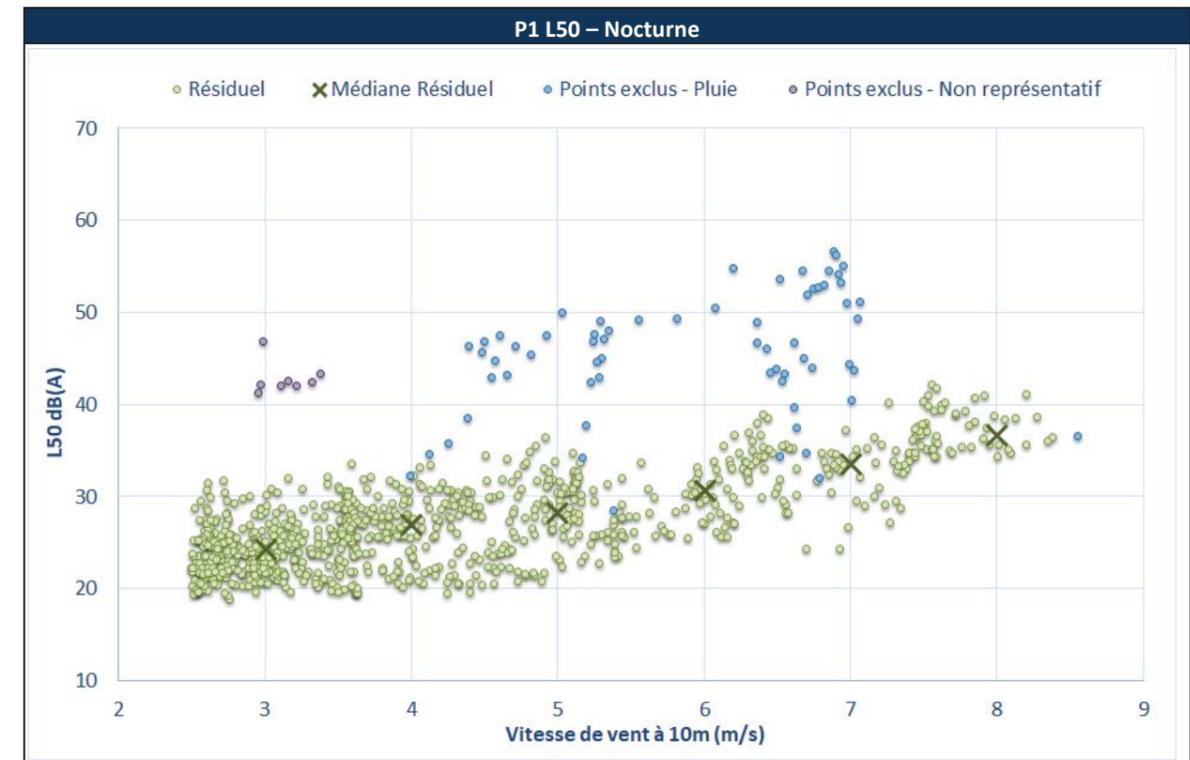
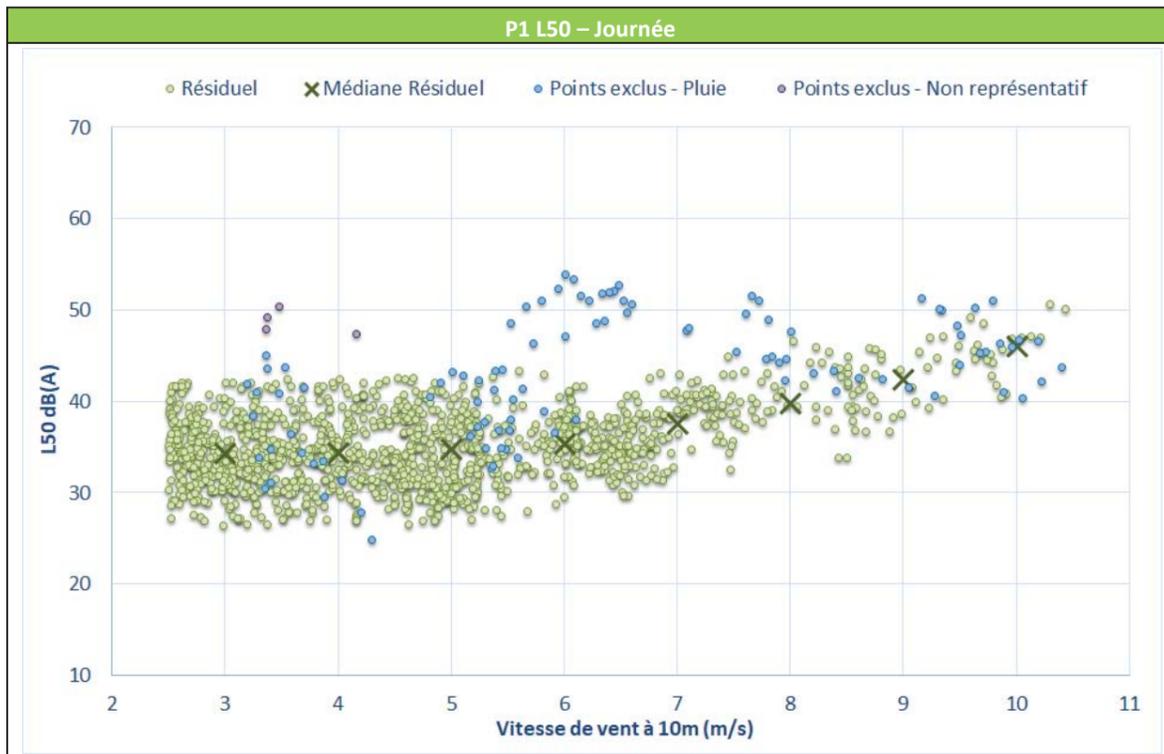


Figure 5 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P1

7.2 Point P2 – Piou Nord

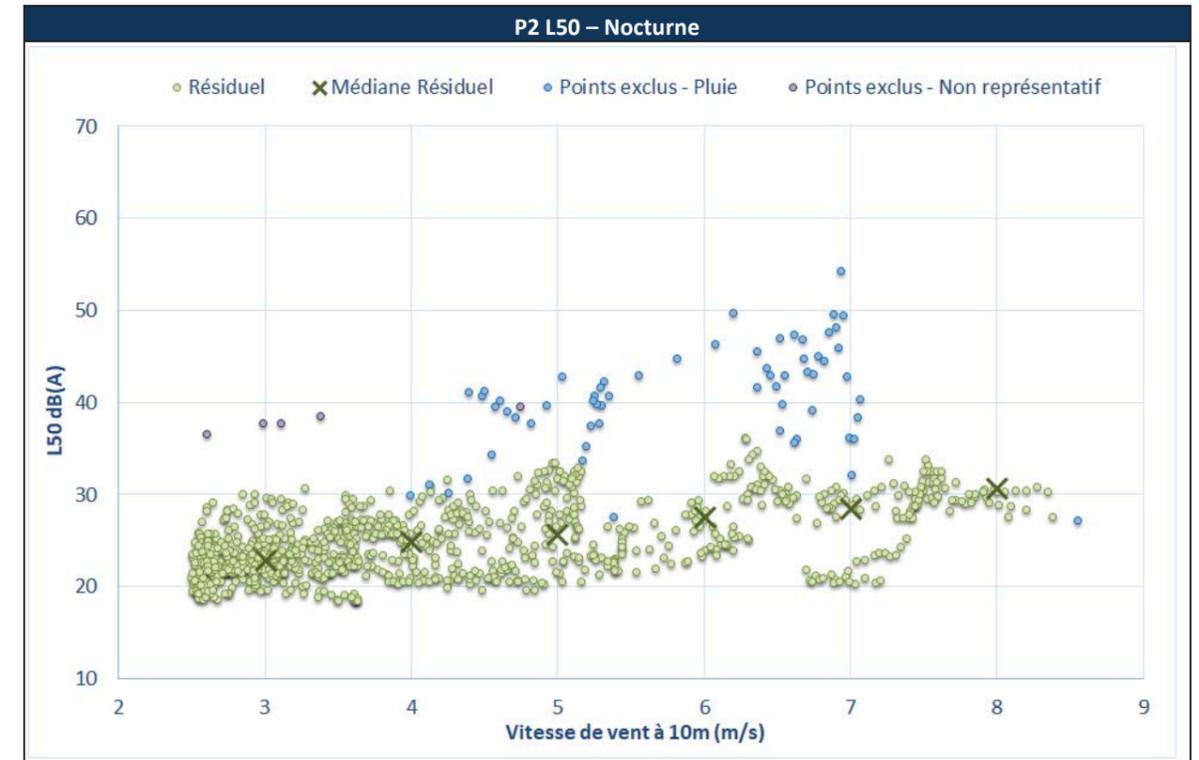


Figure 6 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P2

7.3 Point P3 – Tillaires

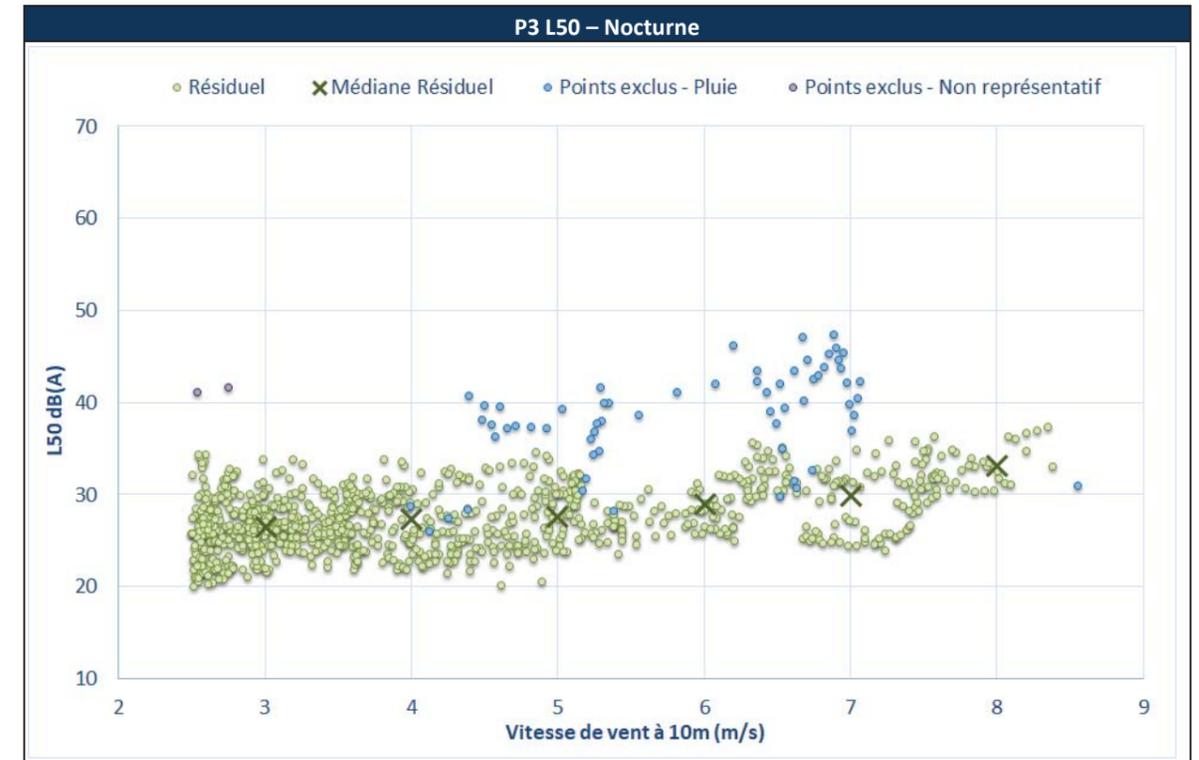


Figure 7 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P3

7.4 Point P4 – Ablenay

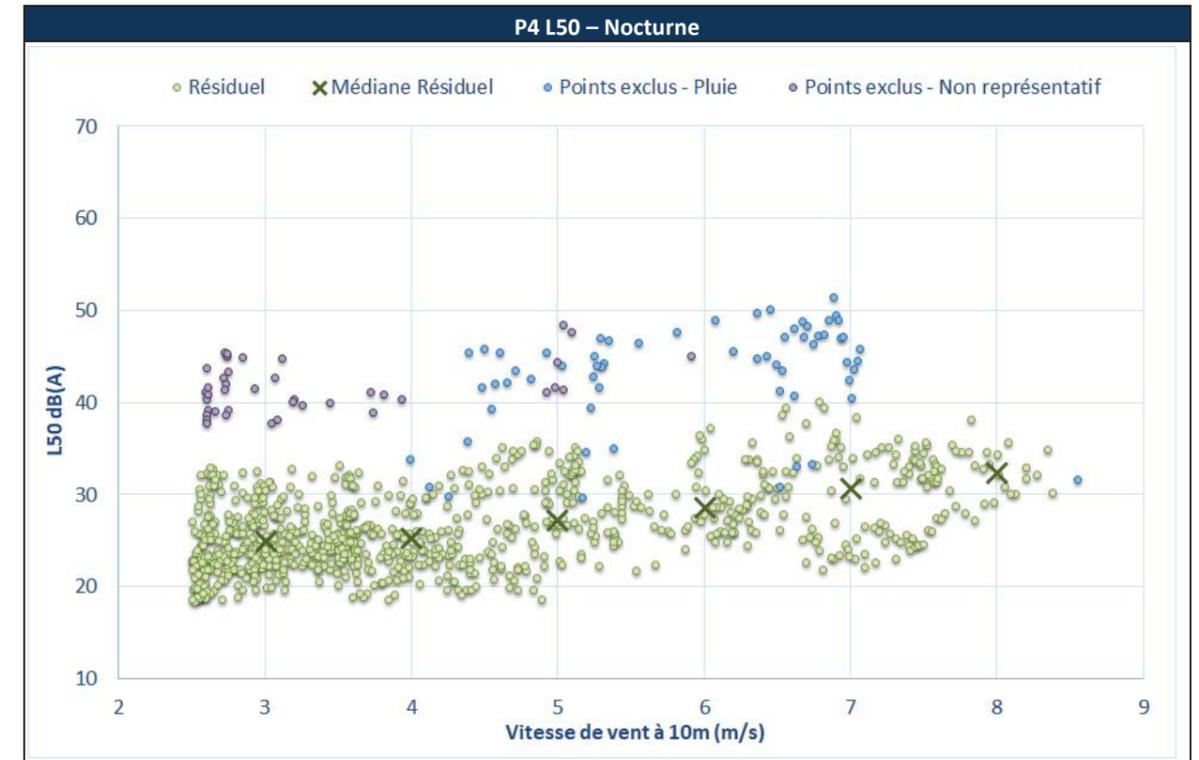


Figure 8 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P4

### 7.5 Point P5 – Mâron

**Nota :** Ce point de mesure a été installé 13 jours après les autres, pour cette raison le nombre d'échantillons présentés est moins important que pour le reste de l'étude. Les niveaux sonores en période de soirée pour des vitesses de vent supérieures à 7m/s ont été extrapolés en utilisant les données des points de mesure à proximité.

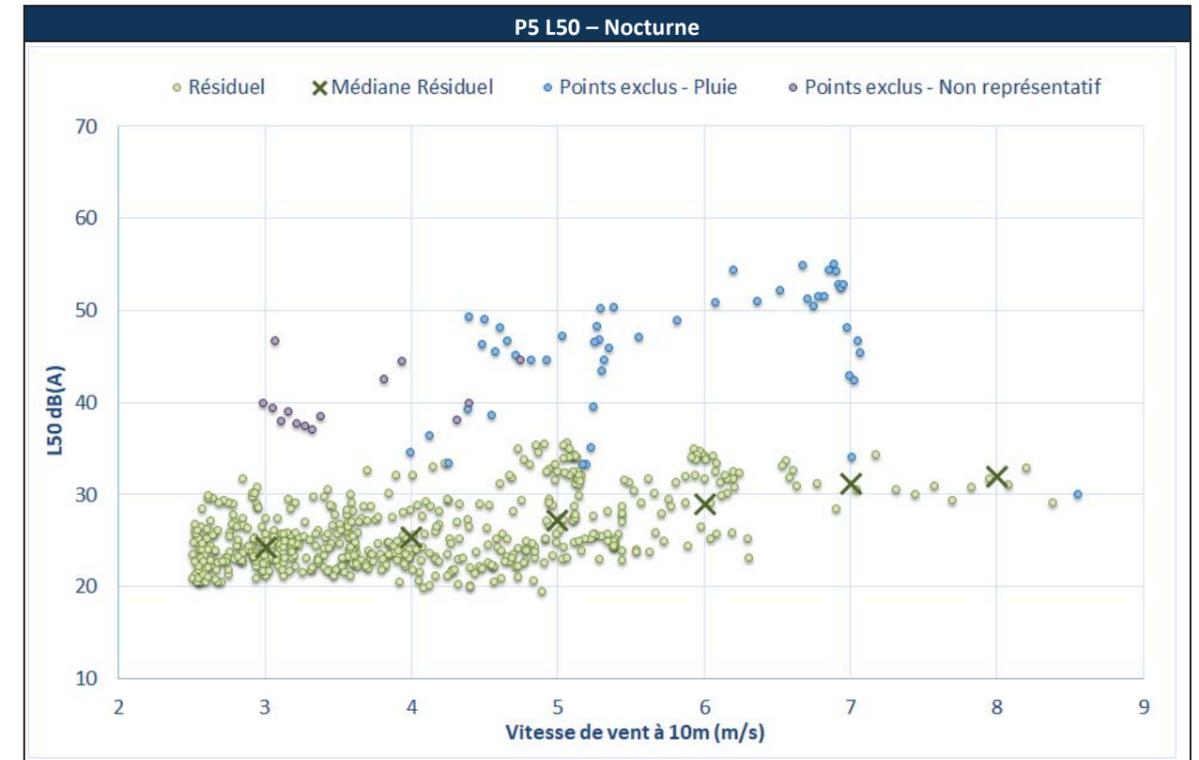
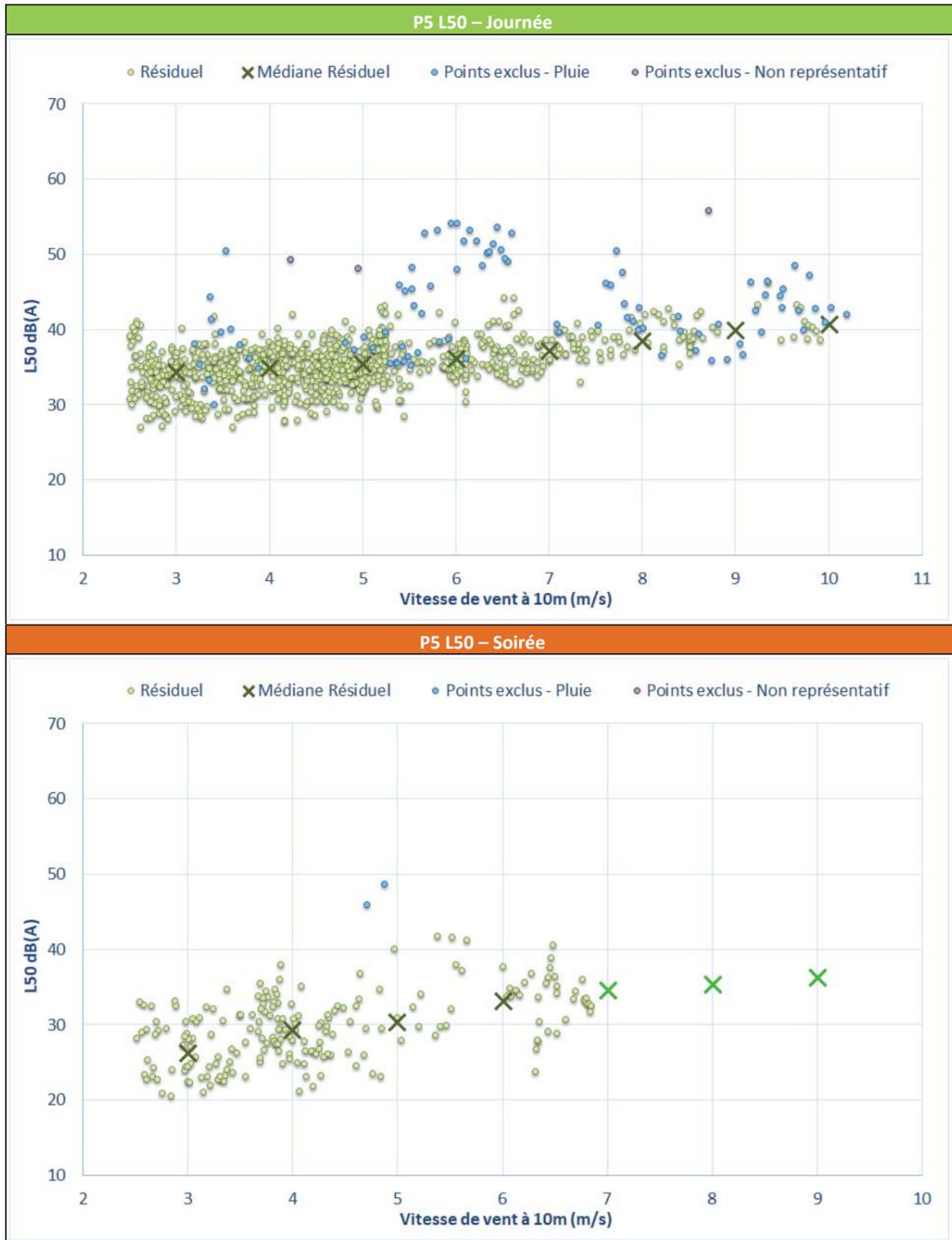


Figure 9 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P5

7.6 Point P6 – Le Moulin à Vent

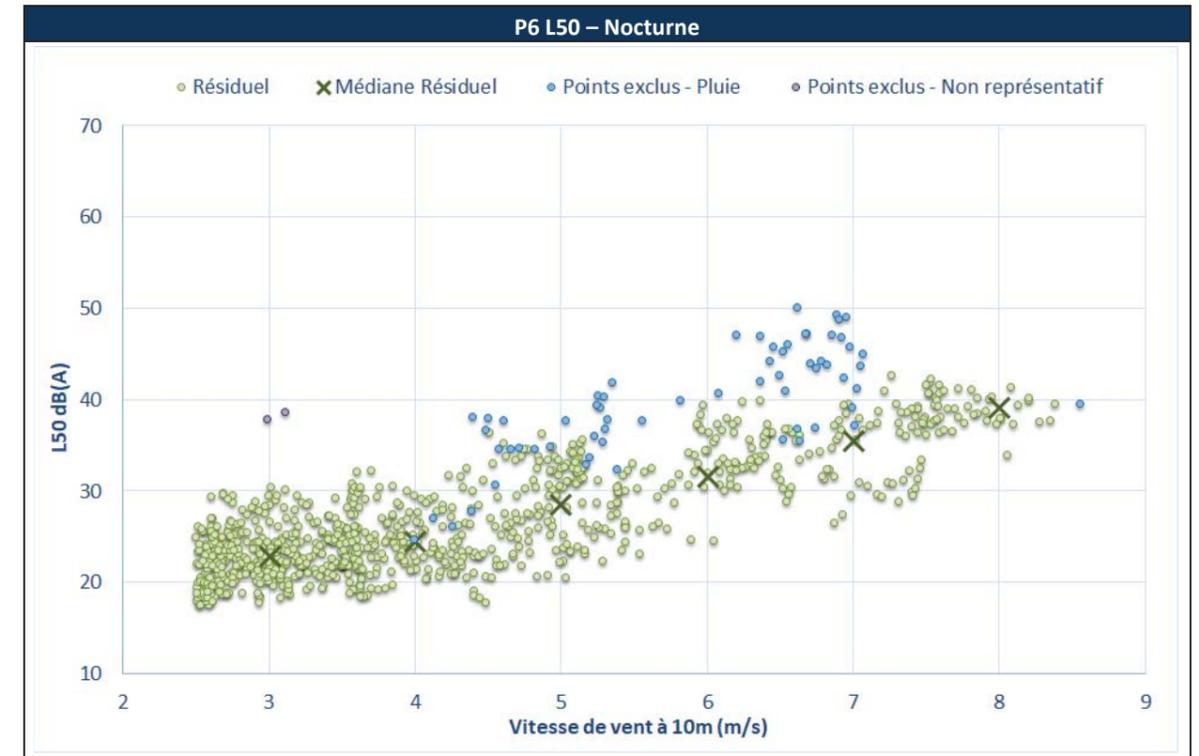


Figure 10 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P6

## 7.7 Synthèse des niveaux sonores mesurés

On rappelle que les vitesses de vent sont standardisées pour une hauteur de 10 m au-dessus du sol et, qu'en accord avec la norme NF S 31-010, les niveaux de bruit résiduel sont arrondis à la demi-unité. Les incertitudes sont évaluées selon le projet de norme NFS 31-114, « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne » et permettent la comparaison des niveaux et des différences de niveaux (émergences) avec les seuils réglementaires ou contractuels. L'incertitude combinée (Uc) sur l'indicateur de bruit associé à une classe homogène et à une classe de vitesse de vent est composée d'une incertitude (Ua) due à la distribution d'échantillonnage de l'indicateur considéré et d'une incertitude métrologique (Ub) sur les mesures des descripteurs acoustiques. Le nombre d'échantillons sonores observés par classe de vitesse de vent (voir tableaux de synthèse ci-dessous) est suffisant pour effectuer une analyse sonore caractéristique du site au moment des mesures.

Lorsque le nombre d'échantillons est trop faible pour une classe de vitesse de vent donnée, l'incertitude Uc sur les niveaux de bruit résiduel est fixée à 3 dB(A).

### ❖ Niveau de bruit résiduel en période de journée - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent
3 m/s	Résiduel - L50	34,5	31,0	32,0	41,5	34,5	29,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1
	Résiduel - Nb éch	390	402	403	382	198	396
4 m/s	Résiduel - L50	34,5	31,5	32,5	42,0	35,0	30,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	270	287	270	280	221	287
5 m/s	Résiduel - L50	34,5	31,5	32,5	42,0	35,5	31,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	313	319	301	307	252	324
6 m/s	Résiduel - L50	35,5	32,0	34,0	42,5	36,0	35,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	170	168	161	163	98	169
7 m/s	Résiduel - L50	37,5	32,5	35,5	43,5	37,5	37,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	136	141	132	142	72	134
8 m/s	Résiduel - L50	40,0	34,5	37,5	44,0	38,5	41,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
	Résiduel - Nb éch	35	35	33	33	29	35
9 m/s	Résiduel - L50	42,5	36,0	40,5	44,5	40,0	44,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4
	Résiduel - Nb éch	43	38	38	33	17	38
10 m/s	Résiduel - L50	46,0	38,0	42,0	45,0	40,5	44,5
	Résiduel - Uc	0,6	0,6	0,6	1,4	1,1	1,3
	Résiduel - Nb éch	20	20	20	20	9	20

Tableau 12 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de journée – Tous secteurs

### ❖ Niveau de bruit résiduel en période de soirée – en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent
3 m/s	Résiduel - L50	27,5	26,0	27,5	34,5	26,0	24,0
	Résiduel - Uc	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Résiduel - Nb éch	140	148	145	124	62	147
4 m/s	Résiduel - L50	28,0	26,5	28,5	34,5	29,5	28,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,1	1,4	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	64	78	80	79	76	80
5 m/s	Résiduel - L50	30,5	28,0	29,5	35,0	30,5	28,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,4	1,3	1,6	1,8	1,3
	Résiduel - Nb éch	39	41	39	45	22	45
6 m/s	Résiduel - L50	31,5	29,5	31,0	35,0	33,0	32,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,3	1,2	1,6	1,4	1,4
	Résiduel - Nb éch	46	50	53	53	26	47
7 m/s	Résiduel - L50	35,5	30,0	32,0	35,5	34,5	36,0
	Résiduel - Uc	2,1	1,3	1,2	2,0	1,7	1,6
	Résiduel - Nb éch	19	19	19	19	15	19
8 m/s	Résiduel - L50	37,0	33,0	34,5	36,0	35,5	41,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,3	1,2	3	1,3
	Résiduel - Nb éch	12	12	12	12	0	12
9 m/s	Résiduel - L50	39,0	33,5	36,0	38,0	36,5	44,0
	Résiduel - Uc	1,7	1,3	1,2	1,3	3	1,3
	Résiduel - Nb éch	6	6	6	6	0	6

Tableau 13 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de soirée – Tous secteurs

### ❖ Niveau de bruit résiduel en période nocturne - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent
3 m/s	Résiduel - L50	24,5	23,0	26,5	25,0	24,5	23,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	378	402	408	358	217	409
4 m/s	Résiduel - L50	27,0	25,0	27,5	25,0	25,5	24,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	216	217	217	202	150	210
5 m/s	Résiduel - L50	28,5	25,5	27,5	27,0	27,0	28,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	140	145	146	124	124	144
6 m/s	Résiduel - L50	30,5	27,5	29,0	28,5	29,0	31,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3
	Résiduel - Nb éch	78	77	78	75	45	75
7 m/s	Résiduel - L50	33,5	28,5	30,0	30,5	31,0	35,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,2	1,4	1,3	1,5
	Résiduel - Nb éch	69	85	91	88	11	71
8 m/s	Résiduel - L50	37,0	31,0	33,0	32,5	32,0	39,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	45	45	45	45	7	45

Tableau 14 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne – Tous secteurs

## 7.8 Analyse et classement acoustique des points de voisinage

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés caractéristiques du type d'environnement acoustique de la zone. En journée, l'ambiance est représentative d'une zone rurale avec des évènements ponctuels fonctions de l'activité (agricole, société « Cazorla TP » de petite taille).

Compte-tenu des résultats présentés précédemment, il est possible de classer les points de voisinage, pour les conditions de vent observées, en fonction de leur sensibilité à l'ajout d'une nouvelle source de bruit (critère d'émergence). Ce classement peut aider à l'optimisation des scénarios d'implantation du projet et est établi en considérant les niveaux de **bruit résiduel nocturne** aux vitesses de vent standardisées de **5 et 6 m/s**. Les émergences les plus élevées sont habituellement observées dans ces conditions de fonctionnement (bruit résiduel faible et régime de fonctionnement des éoliennes élevé).

Il est toutefois utile de rappeler qu'en accord avec la réglementation, le critère d'émergence ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation) est supérieur à 35 dB(A). Le classement présenté ci-dessous ne tient pas compte de ce critère.

	Classement	Point
+ contraignant ↑	1	P2
	2	P3, P4, P5
- contraignant ↓	3	P1, P6

Tableau 15 : Classement acoustique des points de voisinage

Compte tenu des critères énoncés ci-dessus et en l'absence, à ce stade, d'éléments d'information sur l'implantation des éoliennes, l'étude des niveaux de bruit résiduel de la zone - Etat 0 du projet - permet d'identifier le point P2 comme étant potentiellement le plus exposé vis-à-vis de la contribution sonore du projet de parc éolien pour les conditions de vent observées.

## 8 MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET

### 8.1 Logiciel de modélisation

Le logiciel de simulation utilisé pour déterminer l'impact du projet est SoundPLAN® 8.1. Ce logiciel permet le calcul des niveaux sonores en trois dimensions en utilisant la norme standard internationale ISO 9613-2. Il intègre notamment les effets météorologiques (vitesse et direction des vents).

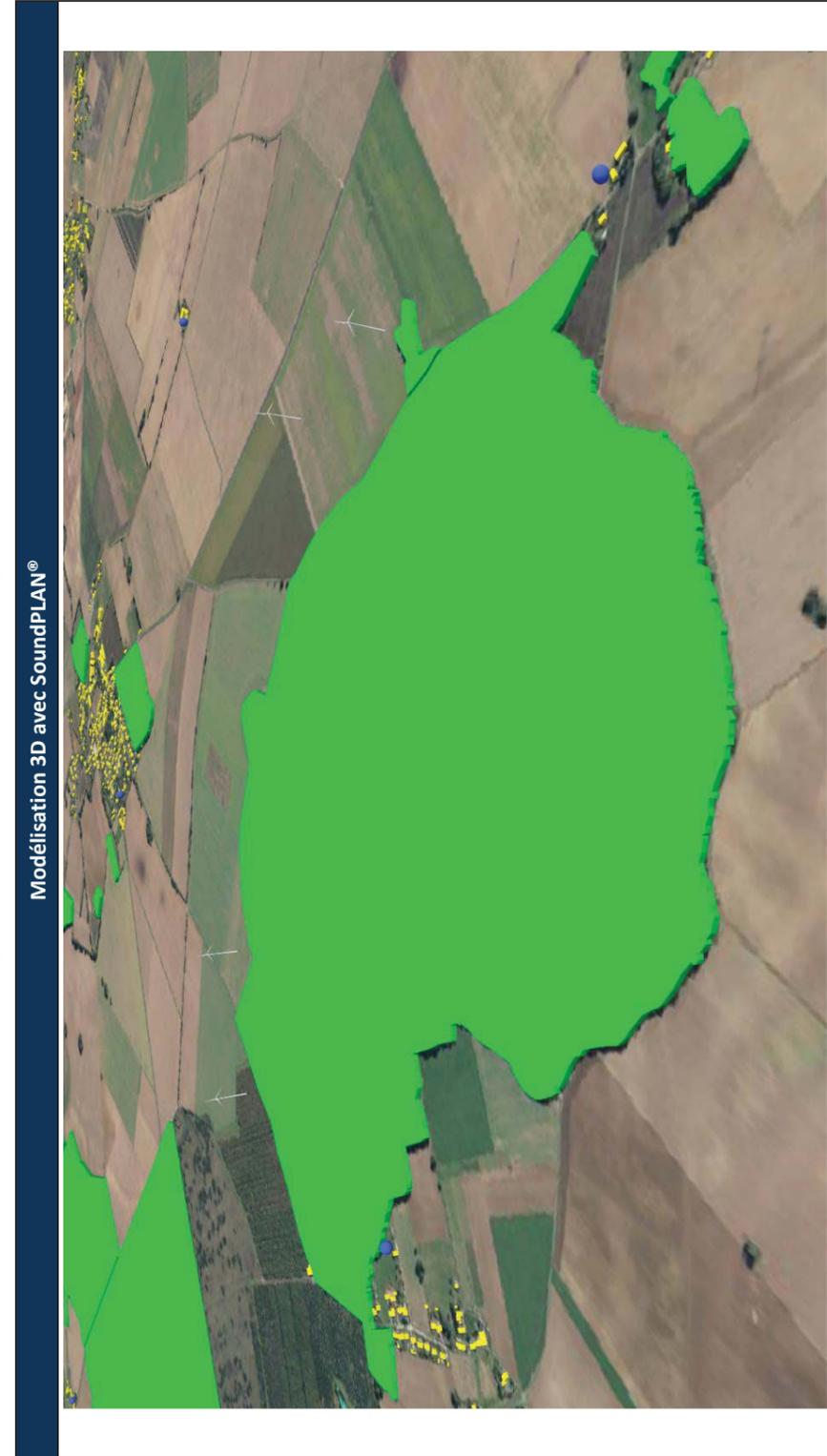


Figure 11 : Modélisation 3D avec SoundPLAN®

La modélisation prend en compte les effets du vent pour la propagation des sons.

La cartographie de la contribution sonore du parc éolien sur le voisinage est présentée en Annexe 3 pour des vitesses de vent de 3, 5 et 7 m/s

## 8.2 Modélisation du site

Les coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul des contributions et l'estimation des émergences sont les suivantes :

Points de contrôle	Système RGF93 - Lambert 93		Distance de l'éolienne la plus proche
	Coordonnées X	Coordonnées Y	
P1 – Piou Sud	611199	6632740	899
P2 – Piou Nord	611001	6633358	660
P3 – Tillaires	611193	6635159	763
P4 – Ablenay	613327	6637350	2497
P5 – Mâron	613215	6634892	1127
P6.a – Le Moulin à Vent	612886	6633431	916
P6.b – La Brande	612303	6632495	1224
Eoliennes	Système RGF93 - Lambert 93		Distance de l'éolienne la plus proche
	Coordonnées X	Coordonnées Y	
E1	611946	6635271	
E2	612087	6634952	
E3	612006	6633684	
E4	611639	6633522	

Tableau 16 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul

En comparaison avec l'emplacement des points de mesure, l'implantation des points de calcul a été réajustée en fonction de la position des machines afin de correspondre aux habitations les plus exposées en termes de bruit. En effet, l'implantation n'étant pas connue en phase d'état sonore initial, les points de mesure de bruit résiduel n'étaient pas forcément orientés et positionnés sur les habitations les plus exposées vis-à-vis des éoliennes.

De plus, compte-tenu de l'implantation proposée, un point de calcul (P6.b « La Brande ») a été ajouté. Le niveau de bruit résiduel utilisé en ce point est celui du point P6.a. Ces points sont jugés comme équivalents d'un point de vue acoustique avant-projet (exposition aux axes routiers, zones péri-urbaines ou rurales).

**Nota :** Compte tenu de l'implantation des éoliennes, aucun point de contrôle n'a été placé au lieu-dit Pié Favé. En effet ce lieu-dit étant éloigné du projet, il sera moins impacté que les points de contrôle voisins.

Les emplacements exacts des récepteurs et des éoliennes peuvent être visualisés sur le plan ci-dessous.

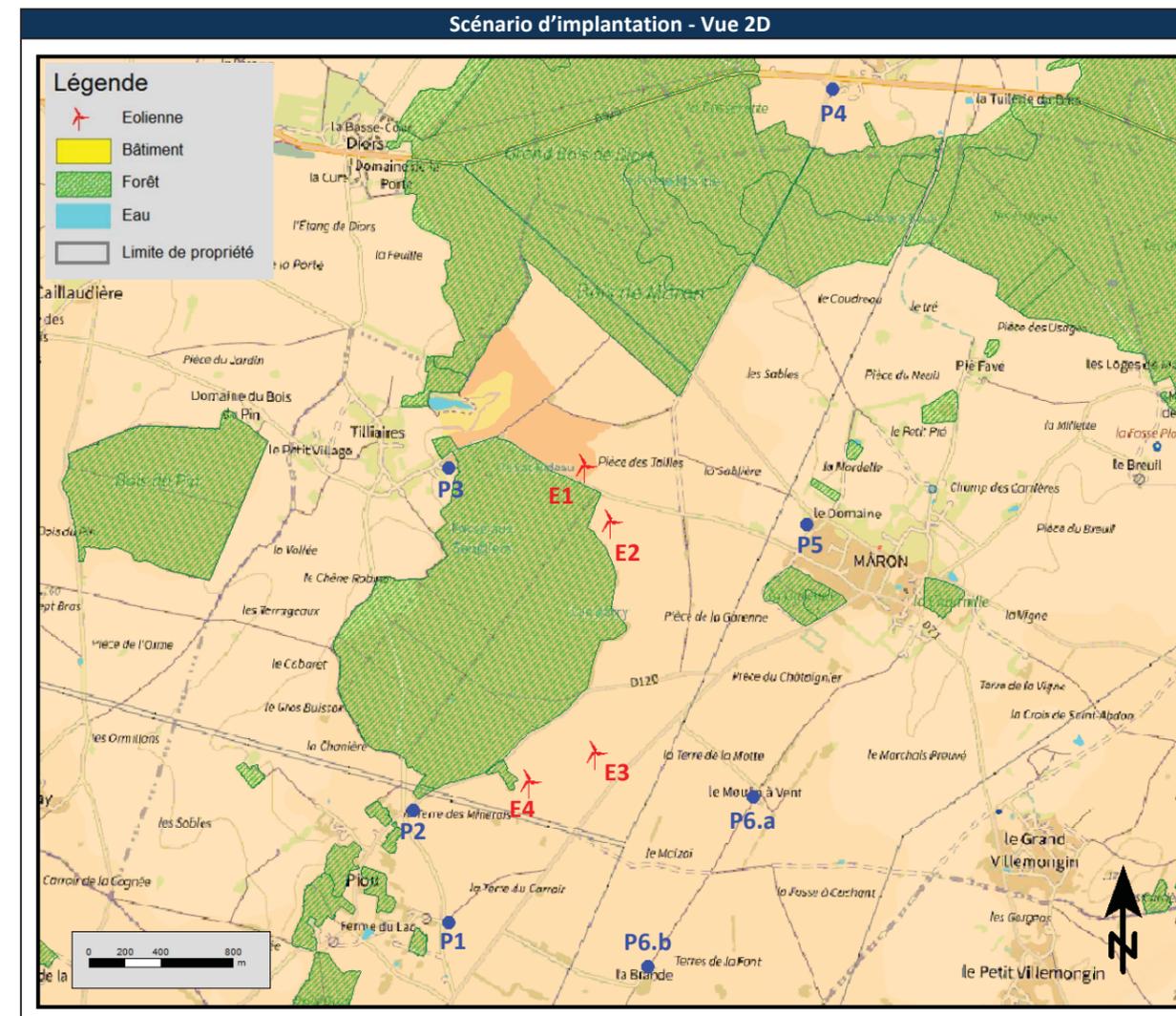


Figure 12 : Scénario d'implantation - Vue 2D

### 8.3 Modélisation des impacts sonores

#### ❖ Paramètres d'entrée

La modélisation est réalisée en accord avec la norme de calcul ISO 9613-2 et avec les paramètres suivants :

- absorption du sol : 0,68 correspondant à une zone non urbaine (champ, surface labourée...),
- température de 10°C,
- humidité relative : 70%,
- pression : 1013 mbar,
- calcul par bande de tiers d'octave,
- hauteur de forêts de 10 m avec atténuation suivant recommandations de la norme de calcul ISO 9613-2,
- prise en compte des caractéristiques du site (topographie, nature des sols, implantation des bâtiments, forêt, étangs ...).

Deux modèles d'éoliennes ont été proposés par JPEE dans le cadre de cette étude :

- NORDEX N131 3.6MW avec serrations (STE = serrated trailin edges) et une hauteur au moyeu de 114 m.
- VESTAS V136 3.6MW avec serrations (STE = serrated trailin edges) et une hauteur au moyeu de 112 m.

Les deux modèles d'éoliennes ont été implantés suivant les informations fournies par JPEE. Le graphique ci-dessous présente les niveaux de puissance acoustique des éoliennes en mode standard en fonction des vitesses de vent standardisées à 10 m.

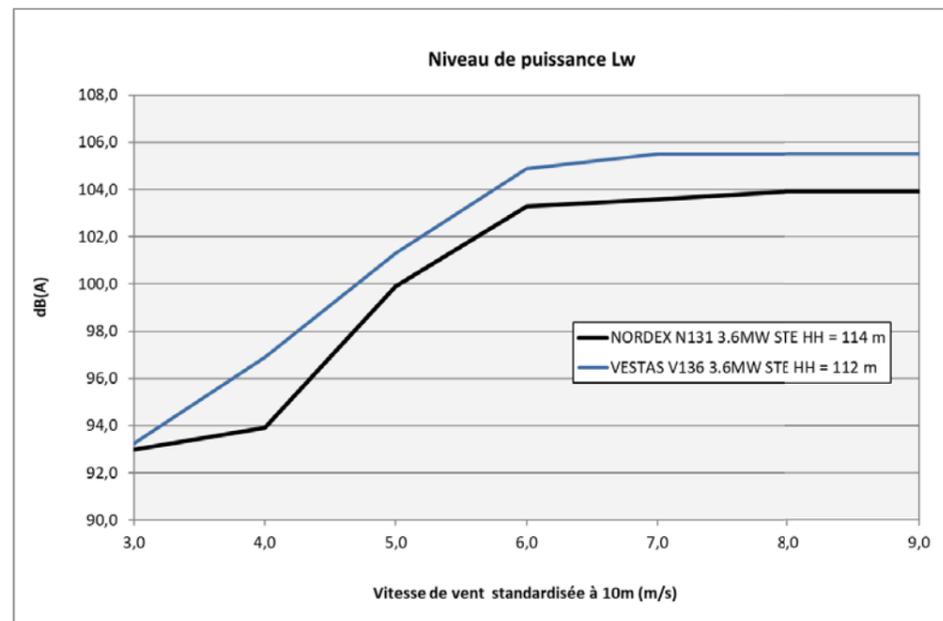


Figure 13 : Niveaux de puissance acoustique Lw des éoliennes

Les spécifications acoustiques sont issues des documentations techniques du constructeur NORDEX et VESTAS suivantes :

- « Third octave sound power levels Nordex N131/3600 IEC S » Ref : F008\_257\_A17\_EN
- « Octave sound power levels N131/3600 IEC S » Ref : F008\_257\_A14\_EN
- « V136-3.6 MW Third octave noise emission » Ref : DMS 0064-2970\_V01
- Pour les modes bridés : « V136-3.45 MW Third octave noise emission » Ref : DMS 0055-9919\_V04

#### ❖ Calcul des niveaux de bruit ambiant

Les niveaux de bruit ambiant correspondent à la somme du niveau de bruit résiduel et de la contribution des éoliennes (somme logarithmique) :

$$Leq(ambient) = 10 \log \left( 10^{\frac{Leq(résiduel)}{10}} + 10^{\frac{Leq(éolienne)}{10}} \right)$$

*Leq(résiduel) étant obtenu par la mesure.*

*Leq(éolienne) étant obtenu par le calcul (modélisation sous SoundPLAN®) avec la prise en compte de l'influence du vent.*

### 8.4 Définition des sources de bruit

Une éolienne peut être modélisée suivant les deux méthodes présentées ci-dessous :

- La première méthode consiste à modéliser l'éolienne sous la forme d'une source de bruit omnidirectionnelle (rayonnement égal dans toutes les directions).
- La seconde méthode, celle qui est utilisée dans le cadre de cette étude, revient à modéliser l'éolienne comme une source de bruit directionnelle en intégrant un diagramme de directivité spécifique. En effet, selon son orientation, la contribution sonore d'une éolienne peut varier de manière conséquente et participe différemment à l'émergence ou à la gêne au niveau des habitations avoisinantes. Ces variations sont liées :
  - à l'impact des conditions météorologiques sur la propagation des ondes sonores,
  - et, surtout, à la **directivité de la source** éolienne (rayonnement inégal selon les directions).

Un **modèle de directivité** de source est donc intégré aux calculs. En l'absence de données fournies par le turbinier, le diagramme de directivité est issu des publications sur le sujet et de plusieurs campagnes de mesures réalisées in situ par GANTHA.

Au niveau des habitations les plus proches (distance inférieure à 1 km du projet en moyenne), **la directivité joue en effet un rôle plus important que la portance du vent**. L'utilisation d'un modèle de directivité est donc physiquement plus réaliste que la prise en compte d'un modèle de source omnidirectionnelle (rayonnement égal dans toutes les directions) et davantage en accord avec le ressenti sur site. Grâce à la directivité verticale, les variations de niveaux sonores avec l'altimétrie sont par exemple mieux prises en compte (vallées, collines...). Cette méthode permet d'optimiser les régimes de fonctionnement des éoliennes et de limiter la mise en place de modes réduits tout en protégeant efficacement les habitations avoisinantes. Comme de la contribution de l'éolienne dépend alors de son orientation, il est nécessaire dans ce cas de calculer les impacts selon plusieurs secteurs de vent (voir paragraphe suivant) et de tenir compte des statistiques de vent dans le secteur étudié.

### 8.5 Définition des secteurs de vent en fonction des caractéristiques de vent du site

La définition des secteurs angulaires sont basés sur des notions de vents portants et peu portants dominants comme recommandé dans la norme NF S 31-010 :

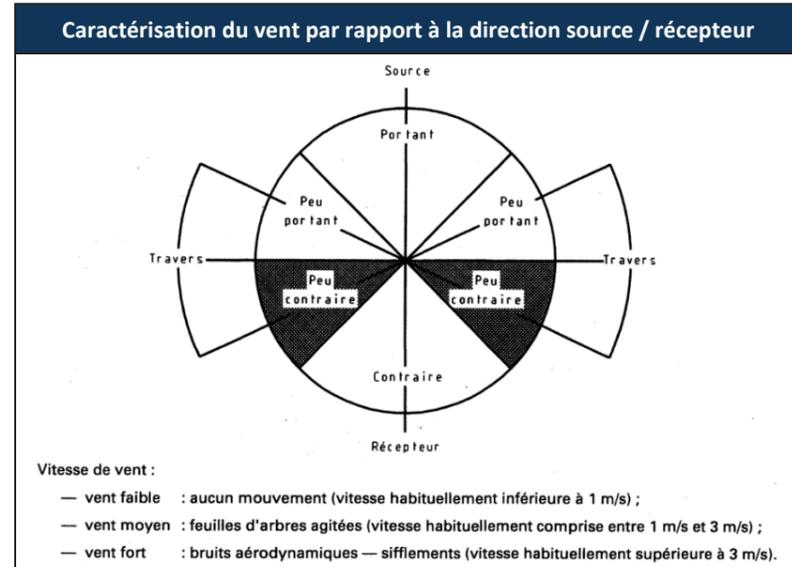


Figure 14 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur

Pour réaliser les calculs des contributions aux points récepteurs, il convient de se mettre dans la position la plus favorable pour la protection du voisinage.

La distinction de plusieurs secteurs de vent permet d'optimiser les régimes de fonctionnement des éoliennes et de limiter la mise en place de modes réduits tout en protégeant efficacement les habitations avoisinantes.

Afin d'optimiser au maximum les régimes de fonctionnement des éoliennes et donc de limiter la mise en place de modes réduits, l'analyse est réalisée en tenant compte des directions de vent dominantes du site :

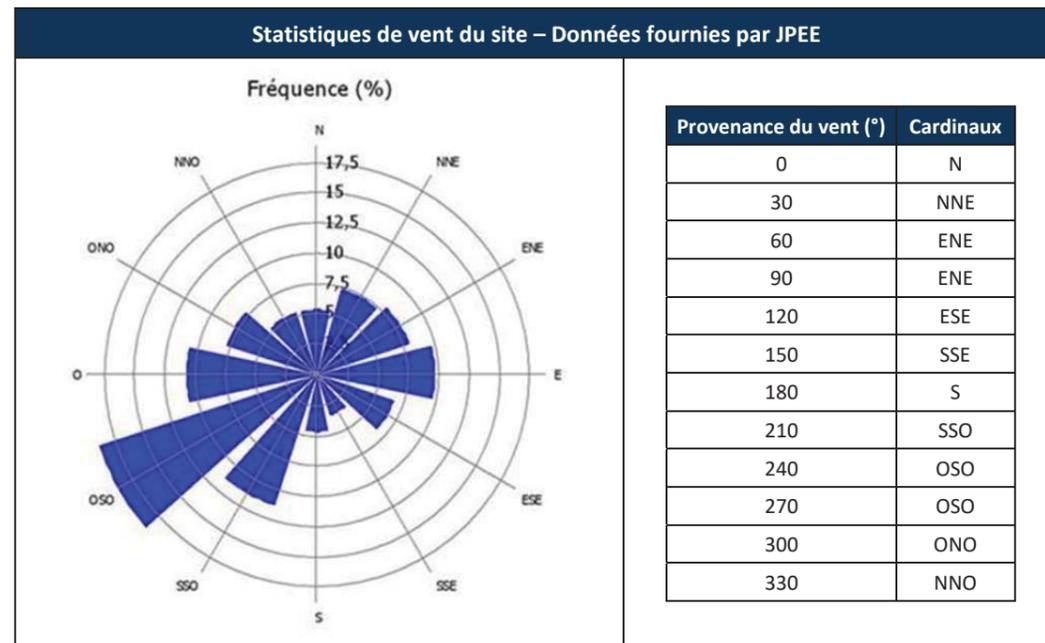


Figure 15 : Statistiques de vent du site

Compte tenu des directions de vent dominantes du site et des classes homogènes observées, les secteurs angulaires de vent utilisés pour les calculs sont les suivants :

Dénomination	Secteur angulaire
Nord-Est (NE)	[345°-105°[
Sud-Est (SE)	[105°-165°[
Sud-Ouest (SO)	[165°-285°[
Nord-Ouest (NO)	[285°-345°[

Tableau 17 : Secteurs angulaires pour les calculs

### 8.6 Réduction de la contribution sonore des éoliennes

Si nécessaire, la mise en conformité du projet éolien sur le voisinage peut être réalisée suivant deux types d'intervention. Elles consisteront à réaliser des coupures sur les machines ou à mettre en place des bridages suivant des configurations de vent spécifiques.

Les niveaux sonores émis par une éolienne sont principalement causés par des phénomènes aérodynamiques autour des pales. Le facteur ayant la plus grande influence sur le niveau de bruit émis est la vitesse de rotation du rotor.

Dans le cas d'une sensibilité acoustique du site établie en phase d'étude ou d'exploitation, il est possible d'appliquer des modes de fonctionnement particuliers (modes bridés) visant à réduire les niveaux de bruit émis par les machines.

La modification des angles de pales permet de réduire leur prise au vent. La vitesse de rotation du rotor est ainsi réduite et en résulte la réduction de l'énergie sonore aérodynamique émise par l'éolienne. Même si les niveaux de production sont plus faibles qu'en fonctionnement optimal, ces modes réduits permettent toujours aux éoliennes de produire de l'électricité.

L'activation d'un mode de fonctionnement réduit est gérée indépendamment pour chacune des éoliennes d'un projet, en temps-réel, selon les conditions horaires, de vitesses et de directions de vent notamment.

Le constructeur de l'éolienne fournit un ensemble de modes de fonctionnement bridés, pour lesquels il garantit des valeurs de puissance électrique et de puissance acoustique en fonction de la vitesse du vent.

Outre le mode de fonctionnement standard, les turbineurs proposent d'autres modes de fonctionnement pour leur modèle d'éolienne.

Les courbes de puissance acoustique correspondant à ces différents modes sont présentées sur les graphiques ci-dessous en fonction des vitesses de vent standardisées à 10 m de hauteur.

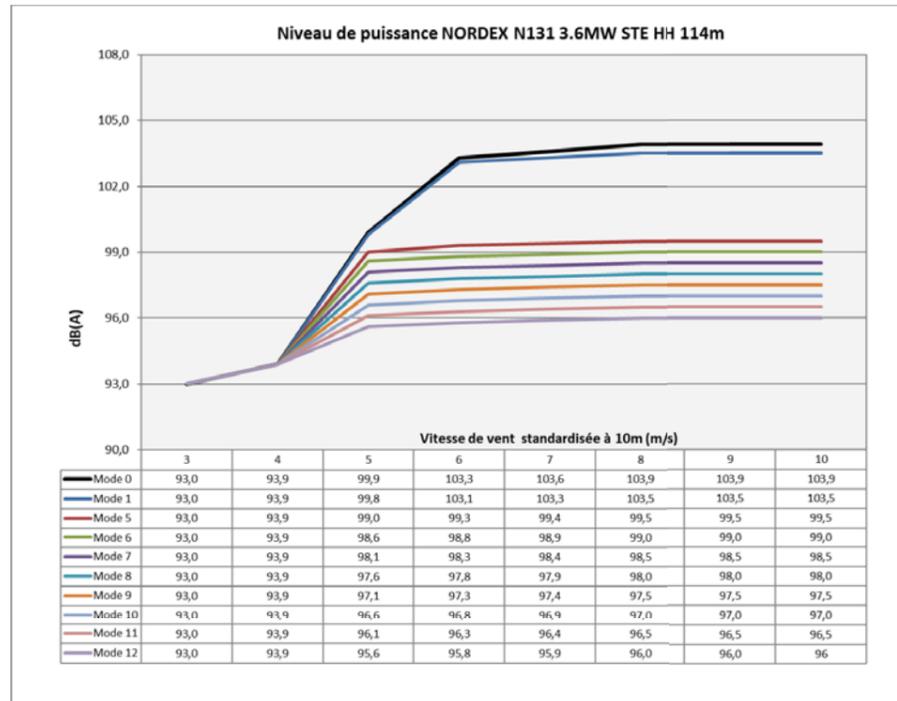


Figure 16 : Modes de fonctionnement réduit N131 3.6MW STE HH 114m

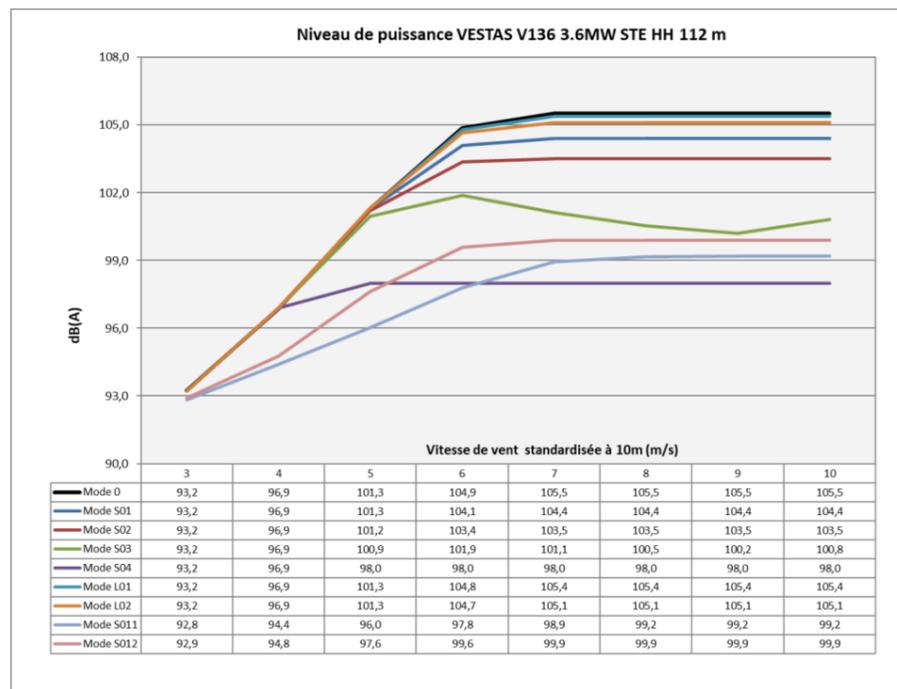


Figure 17 : Modes de fonctionnement réduit V136 3.6MW STE HH 112m

## 9 BRUIT EN LIMITE DE PROPRIETE

### 9.1 Délimitation du périmètre

Selon l'arrêté du 26 août 2011, le périmètre de limite de propriété se détermine à l'aide de la formule suivante :

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

Tableau 18 : Périmètre de mesure du bruit de l'installation

Le périmètre de limite de propriété dépend du type de machine et de son implantation sur le site de l'installation. Dans le cadre de cette étude, le périmètre est défini de la façon suivante :

Modèles d'éolienne	Diamètre de rotor	Hauteur de moyeu	Distance du périmètre / Mât
NORDEX N131 3.6MW STE	131 m	114 m	≈ 216 m
VESTAS V136 3.6MW STE	136 m	112 m	

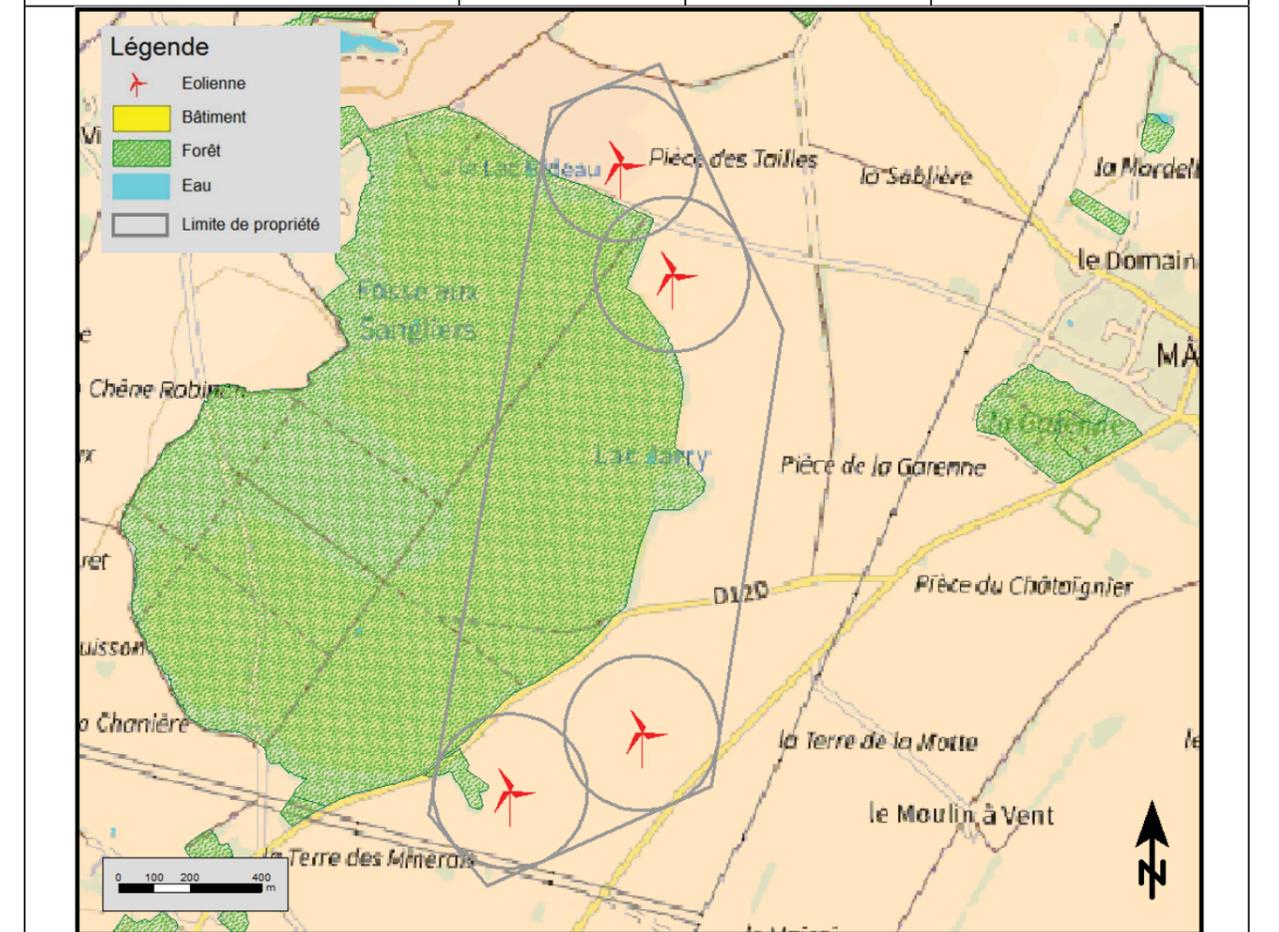


Figure 18 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l'installation

Les sources principales susceptibles d'engendrer des dépassements d'objectifs réglementaires en limite de propriété du site d'installation sont uniquement les éoliennes du futur parc éolien. Elles interviennent de façon continue suivant la distribution du vent au cours des périodes de journée, de soirée et de nuit.

## 9.2 Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété

Le niveau de bruit maximal en limite de propriété en fonctionnement standard (non bridé) des éoliennes est présenté dans le tableau ci-dessous en fonction de la vitesse du vent :

Eoliennes NORDEX N131 3.6MW STE HH 114 m				
Vitesse de vent standardisée (m/s)	Niveau sonore MAX en dB(A) en limite de propriété	Niveau admissible en dB(A) sur la période référence		Situation réglementaire vis-à-vis de l'arrêté du 26 août 2011
		Diurne	Nocturne	
3	33,4	70	60	Conforme
4	34,3			Conforme
5	40,3			Conforme
6	43,7			Conforme
7	44,0			Conforme
8	44,3			Conforme
≥ 9	44,3			Conforme
Eoliennes VESTAS V136 3.6MW STE HH = 112 m				
Vitesse de vent standardisée (m/s)	Niveau sonore MAX en dB(A) en limite de propriété	Niveau admissible en dB(A) sur la période référence		Situation réglementaire vis-à-vis de l'arrêté du 26 août 2011
		Diurne	Nocturne	
3	33,6	70	60	Conforme
4	37,3			Conforme
5	41,7			Conforme
6	45,3			Conforme
7	45,9			Conforme
8	45,9			Conforme
≥ 9	45,9			Conforme

Tableau 19 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété

La cartographie ci-dessous permet de visualiser, en régime nominal, la contribution sonore du parc éolien en limite de propriété :

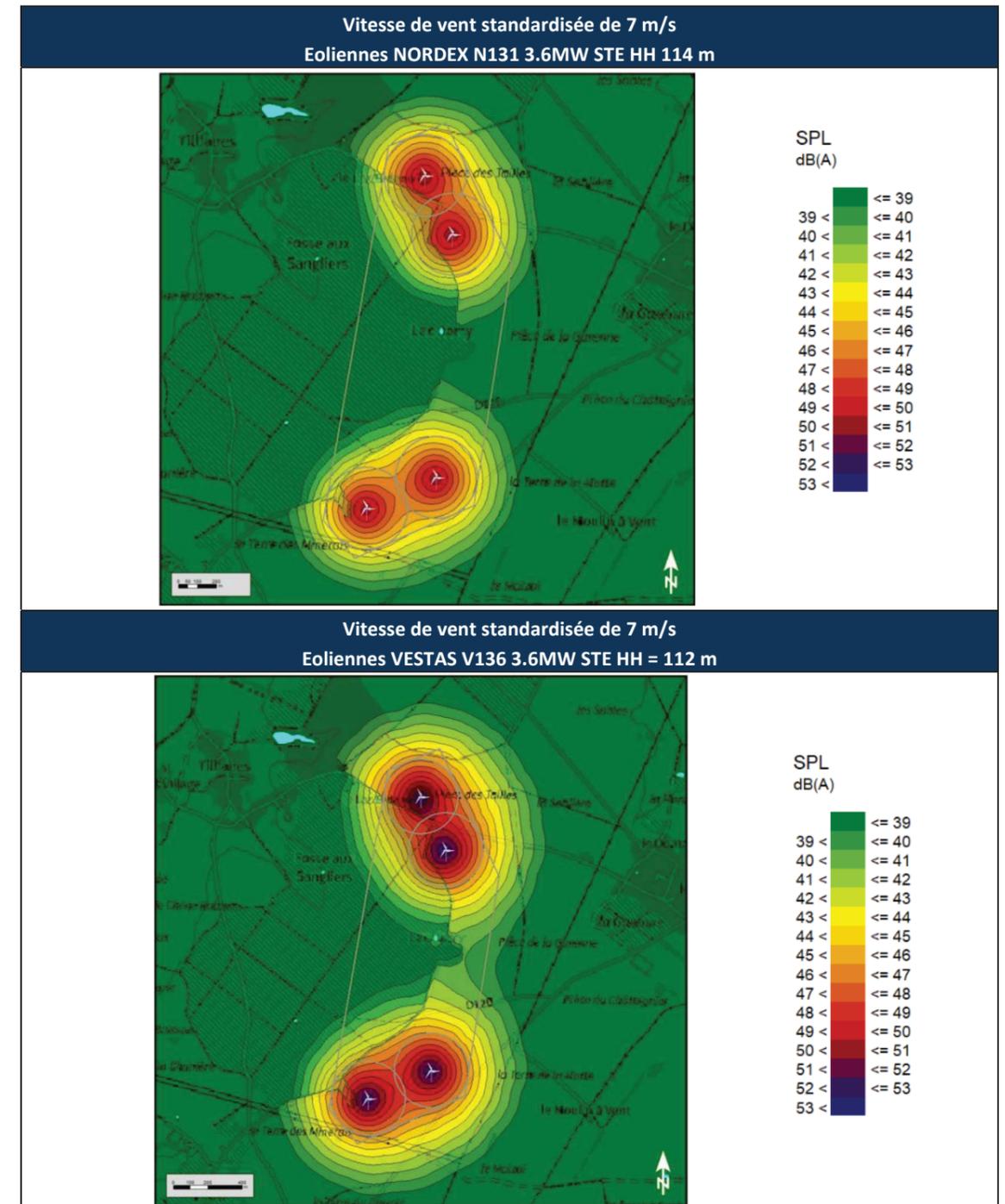


Figure 19 : Cartographie des niveaux de brut maximaux en limite de propriété

Quelles que soient les conditions de vent et quel que soit le modèle de machine étudié, aucun dépassement d'objectif en limite de propriété n'est constaté. En d'autres termes, le niveau sonore en limite de propriété engendré par le futur parc éolien est, en tout point du périmètre de mesure, inférieur aux niveaux limites réglementaires en périodes nocturne et diurne.

### 9.3 Tonalités marquées

Les tonalités marquées des sources principales sont évaluées selon l'Arrêté du 26 août 2011 pour chaque vitesse de vent à partir des spectres de puissance par tiers d'octave des données constructeur, en mode de fonctionnement standard (non bridé) des éoliennes.

Sur les graphiques ci-dessous :

- La courbe rouge représente la limite à ne pas dépasser (10 dB de 50 Hz à 315 Hz et 5 dB de 400 Hz à 8000 Hz).
- Pour chaque fréquence centrale de tiers d'octave, la tonalité marquée est évaluée selon la méthode suivante :
  - moyenne des niveaux sonores des deux bandes inférieures adjacentes,
  - moyenne des niveaux sonores des deux bandes supérieures adjacentes,
  - calcul des différences entre le niveau sonore au tiers d'octave étudié et les niveaux sonores moyens adjacents,
  - sauvegarde de la différence (émergence) la plus petite.
- Une tonalité marquée est avérée lorsque, pour au moins un tiers d'octave, cette émergence est positive et supérieure à la limite.

L'évaluation est réalisée ci-dessous sur la base des données constructeur.

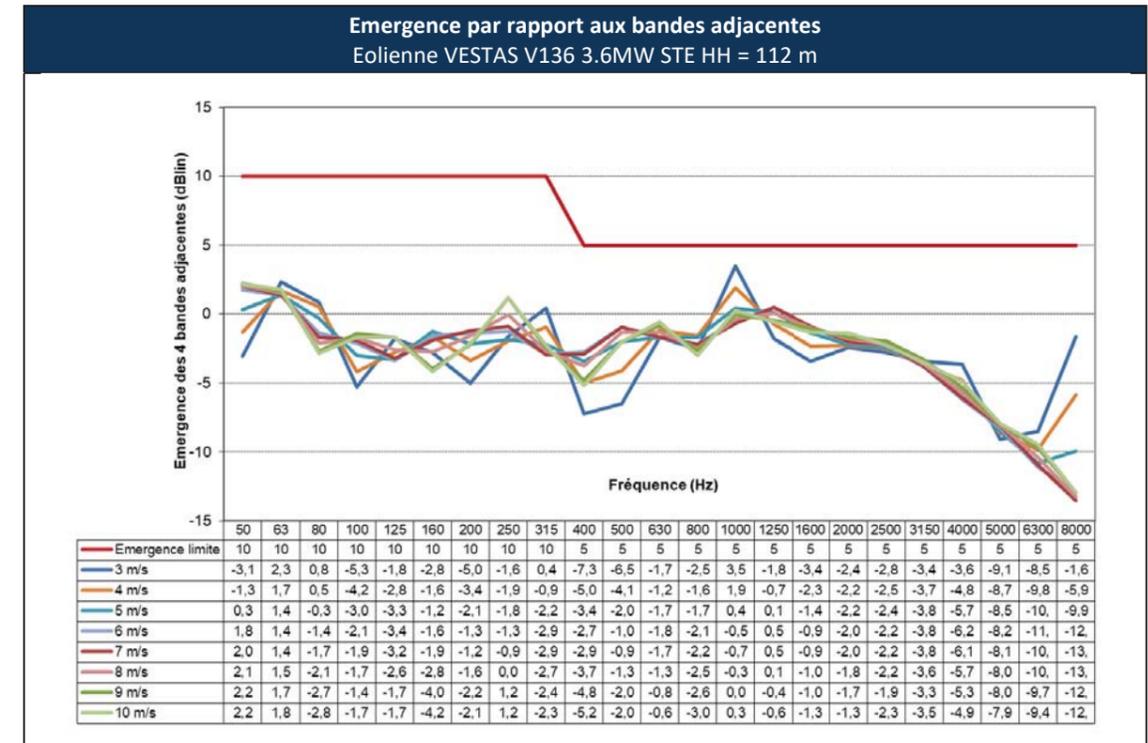
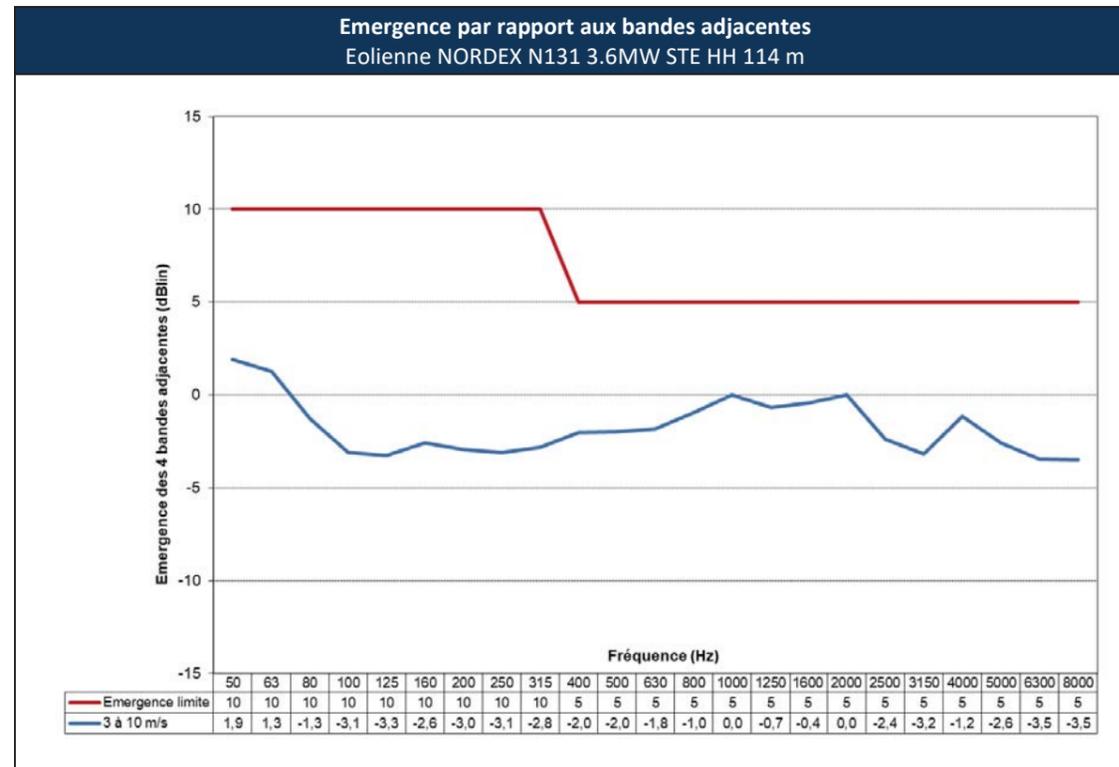


Figure 20 : Calcul de tonalités marquées

## 10 CONTRIBUTION DU PROJET AU VOISINAGE

Les calculs ont été réalisés pour les périodes de journée, de soirée et de nuit ainsi que pour les quatre secteurs de vent définis (voir paragraphes 10.1 et 10.2).

Les vitesses de vent sont standardisées à une hauteur de 10 mètres au-dessus du sol.

Les résultats de simulation de la contribution sur le voisinage proche aux points P1 à P6.b sont présentés ci-après et correspondent à un niveau global  $L_{50}$  en dB(A) arrondi à 0.1 dB(A) suivant 4 hypothèses de direction de vent. Conformément à la Norme NFS 31-010, les indicateurs finaux (émergence et dépassement de la limite réglementaire) sont arrondis à 0.5 dB(A).

Le critère d'émergence est recherché uniquement si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A). Pour vérifier si ce seuil de bruit est bien respecté, le niveau de bruit ambiant calculé doit-être arrondi à 0,5 dB(A) conformément à la Norme NFS 31-010 et ensuite comparé à la valeur seuil. Cet arrondi n'est pas présenté dans les tableaux de résultats du rapport.

Le champ "Dépassement / Limite" traduit les gains acoustiques à obtenir pour être en conformité vis-à-vis de la réglementation. Ces gains devront être obtenus soit par bridage, soit par arrêt de l'éolienne aux conditions où est rencontré le "dépassement" non réglementaire.

Les valeurs présentées en violet dans les tableaux indiquent la présence d'un dépassement de l'émergence ou du seuil de bruit ambiant fixé à 35 dB(A).

### 10.1 Contributions et émergences NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de journée [7h - 19h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	34,5	31,8	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,6
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	35,5	34,1	34,4	42,2	36,1	33,5	32,5
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	36,7	36,1	36,7	42,5	37,3	36,8	35,8
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,3	34,2	33,7	15,2	31,1	32,8	28,9
	Ambiant	38,5	36,5	37,8	43,3	38,2	38,6	37,9
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	40,4	37,5	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	42,7	38,4	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	46,3	39,5	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 20 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	34,5	31,7	32,3	41,5	34,5	29,9	29,3
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	35,5	34,1	34,4	42,2	36,1	33,5	32,4
	Emergence	0,5	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	36,7	36,0	36,7	42,5	37,4	36,8	35,6
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	38,5	36,4	37,8	43,3	38,2	38,6	37,8
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	40,4	37,4	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	42,7	38,3	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	46,2	39,4	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 21 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	34,5	31,8	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	35,5	34,1	34,5	42,2	36,1	33,6	32,5
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	36,7	36,1	36,8	42,5	37,4	36,8	35,7
	Emergence	1,5	4,0	3,0	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,3	34,3	33,8	18,1	31,4	32,8	28,8
	Ambiant	38,5	36,6	37,9	43,3	38,2	38,6	37,9
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	40,5	37,5	39,3	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	42,7	38,4	41,5	44,6	40,6	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	46,3	39,5	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 22 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	34,5	31,7	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	35,5	34,0	34,5	42,2	36,1	33,5	32,4
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	36,7	35,9	36,7	42,5	37,3	36,8	35,6
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	38,5	36,4	37,8	43,3	38,2	38,6	37,8
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	40,4	37,4	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	42,7	38,3	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	46,3	39,4	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 23 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	28,3	28,1	28,9	34,3	27,3	26,3	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	29,0	28,6	29,8	34,4	30,0	29,2	28,5
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	32,2	32,4	32,8	34,8	32,1	31,9	30,3
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	34,3	35,3	35,4	35,1	35,2	35,2	33,6
	Emergence	2,5	5,5	4,5	0,0	2,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	31,3	34,2	33,7	15,2	31,1	32,8	28,9
	Ambiant	36,9	35,7	35,9	35,5	36,2	37,7	36,8
	Emergence	1,5	5,5	4,0	0,0	1,5	1,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	38,1	36,8	37,2	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	39,5	37,1	38,2	38,1	37,5	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 24 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	28,2	28,0	28,9	34,3	27,3	26,3	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	28,9	28,6	29,8	34,4	30,0	29,2	28,4
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	32,2	32,4	32,8	34,9	32,2	31,8	30,0
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,2	35,2	33,3
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	36,9	35,6	35,9	35,5	36,3	37,7	36,6
	Emergence	1,5	5,5	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	38,0	36,7	37,1	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	39,5	37,0	38,2	38,1	37,6	44,4	44,2
	Emergence	0,5	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 25 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	28,3	28,1	29,0	34,3	27,3	26,3	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	29,0	28,6	29,9	34,4	30,0	29,2	28,5
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	32,2	32,5	32,9	34,9	32,2	31,9	30,2
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	34,3	35,4	35,5	35,1	35,3	35,2	33,5
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	2,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	31,3	34,3	33,8	18,1	31,4	32,8	28,8
	Ambiant	36,9	35,8	36,0	35,5	36,3	37,7	36,8
	Emergence	1,5	5,5	4,0	0,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	38,1	36,8	37,2	36,3	37,0	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	39,5	37,1	38,3	38,1	37,6	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 26 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	28,3	28,0	29,0	34,3	27,3	26,3	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	28,9	28,5	29,9	34,4	30,0	29,2	28,4
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	32,2	32,3	32,9	34,9	32,1	31,8	30,1
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,2	35,1	33,4
	Emergence	2,5	5,5	4,5	0,0	2,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	36,9	35,6	36,0	35,5	36,2	37,7	36,7
	Emergence	1,5	5,5	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	38,1	36,7	37,2	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	39,5	37,0	38,2	38,1	37,5	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 27 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	25,8	26,3	28,1	25,0	25,8	25,5	24,1
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	28,0	27,7	29,0	25,3	26,8	26,8	25,6
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	30,9	31,8	32,0	27,3	30,3	31,8	30,2
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	33,8	34,9	34,7	28,8	33,0	35,1	33,4
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,0	4,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,3	34,2	33,7	15,2	31,1	32,8	28,9
	Ambiant	35,5	35,3	35,2	30,9	34,1	37,4	36,4
	Emergence	2,0	7,0	5,5	0,0	3,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	37,9	36,1	36,6	32,5	34,7	40,1	39,6
	Emergence	1,0	5,5	3,5	0,0	2,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 28 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	25,8	26,2	28,1	25,0	25,9	25,5	23,9
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	28,0	27,7	29,0	25,3	26,9	26,8	25,4
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	30,9	31,7	31,9	27,4	30,4	31,8	29,9
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	33,8	34,8	34,7	28,9	33,1	35,1	33,1
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,5	4,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	35,5	35,2	35,1	30,9	34,2	37,4	36,3
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	37,9	36,0	36,6	32,6	34,8	40,1	39,5
	Emergence	1,0	5,0	3,5	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	1	0,5	0	0	0	0

Tableau 29 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	25,9	26,4	28,2	25,1	25,9	25,6	24,1
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	28,0	27,8	29,0	25,3	26,9	26,9	25,6
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	30,9	31,8	32,0	27,4	30,4	31,8	30,1
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,5	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	33,8	34,9	34,8	29,0	33,2	35,1	33,4
	Emergence	3,0	7,5	6,0	0,5	4,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,3	34,3	33,8	18,1	31,4	32,8	28,8
	Ambiant	35,6	35,4	35,3	31,0	34,3	37,4	36,4
	Emergence	2,0	7,0	5,5	0,0	3,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0,5	0,5	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	37,9	36,1	36,7	32,6	34,8	40,1	39,5
	Emergence	1,0	5,5	3,5	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	1	0,5	0	0	0	0

Tableau 30 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [315°-15°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	25,8	26,2	28,1	25,0	25,8	25,5	24,0
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	28,0	27,6	29,0	25,3	26,9	26,8	25,5
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	30,9	31,6	32,0	27,4	30,3	31,8	30,0
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	33,8	34,7	34,8	28,9	33,0	35,1	33,2
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,5	4,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	35,5	35,1	35,2	30,9	34,1	37,4	36,3
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	37,9	35,9	36,6	32,6	34,7	40,1	39,5
	Emergence	1,0	5,0	3,5	0,0	2,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 31 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

10.2 Contributions et émergences - VESTAS V136 3.6MW STE HH 112 m

❖ Période de journée [7h - 19h]

Secteur de vent de NE [315°-135°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	34,8	33,0	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	35,7	34,8	35,1	42,2	36,3	34,2	32,8
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,5	35,6	35,1	16,3	32,4	34,2	30,1
	Ambiant	37,2	37,1	37,6	42,5	37,7	37,5	36,1
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,9	37,8	38,7	43,3	38,6	39,2	38,1
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	40,7	38,4	39,8	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	42,9	39,2	41,8	44,6	40,7	44,7	44,5
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	46,3	40,1	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 32 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,3
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	34,8	32,9	33,5	41,8	35,3	31,7	30,7
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	35,7	34,7	35,0	42,2	36,4	34,2	32,6
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,4	35,4	35,1	18,5	32,6	34,2	29,1
	Ambiant	37,2	37,0	37,6	42,5	37,8	37,5	35,9
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,9	37,6	38,7	43,3	38,7	39,2	38,0
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	40,7	38,3	39,8	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	42,9	39,1	41,8	44,6	40,8	44,7	44,4
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	46,3	40,0	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 33 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	34,8	33,0	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	35,7	34,9	35,1	42,2	36,4	34,2	32,8
	Emergence	1,0	3,5	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,5	35,7	35,3	19,2	32,7	34,3	29,9
	Ambiant	37,2	37,2	37,7	42,5	37,8	37,6	36,1
	Emergence	2,0	5,5	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	38,9	37,8	38,8	43,3	38,7	39,3	38,1
	Emergence	1,5	5,5	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	40,7	38,5	39,9	44,0	39,7	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	42,9	39,2	41,9	44,6	40,8	44,8	44,5
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	46,3	40,1	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 34 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	34,8	32,9	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	35,7	34,7	35,1	42,2	36,3	34,2	32,7
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,5	35,3	35,2	18,5	32,5	34,1	29,4
	Ambiant	37,2	37,0	37,6	42,5	37,8	37,5	35,9
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,9	37,6	38,8	43,3	38,7	39,2	38,0
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	40,7	38,3	39,9	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	42,9	39,0	41,8	44,6	40,8	44,7	44,4
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	46,3	40,0	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 35 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 m

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	28,3	28,2	29,1	34,3	27,3	26,4	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	29,7	30,1	30,9	34,4	30,5	30,2	28,9
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	32,7	33,5	33,7	34,8	32,7	32,7	30,7
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	32,5	35,6	35,1	16,3	32,4	34,2	30,1
	Ambiant	35,1	36,6	36,6	35,1	35,8	36,2	34,1
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,0	2,5	4,5	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	37,5	37,2	37,3	35,5	36,9	38,4	37,1
	Emergence	2,0	7,0	5,0	0,0	2,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,5	37,8	38,1	36,3	37,4	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	39,8	38,1	39,0	38,1	38,0	44,6	44,3
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 36 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	28,3	28,1	29,0	34,3	27,4	26,4	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	29,6	30,0	30,9	34,4	30,6	30,2	28,8
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	32,7	33,3	33,7	34,9	32,8	32,7	30,4
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	32,4	35,4	35,1	18,5	32,6	34,2	29,1
	Ambiant	35,1	36,4	36,5	35,1	35,9	36,2	33,7
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,0	2,5	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	1,5	0,5	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	37,5	37,0	37,3	35,6	37,0	38,5	36,9
	Emergence	2,0	7,0	5,0	0,0	2,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	2	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,4	37,7	38,1	36,3	37,5	42,5	41,9
	Emergence	1,5	5,0	3,5	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	39,8	38,0	39,0	38,1	38,1	44,6	44,2
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 37 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	28,3	28,2	29,1	34,3	27,4	26,5	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	29,7	30,1	31,0	34,5	30,6	30,2	28,9
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	32,7	33,5	33,8	34,9	32,8	32,8	30,7
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	32,5	35,7	35,3	19,2	32,7	34,3	29,9
	Ambiant	35,1	36,6	36,7	35,2	36,0	36,2	34,0
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,0	3,0	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	1,5	0,5	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	37,5	37,3	37,4	35,6	37,1	38,5	37,1
	Emergence	2,0	7,0	5,5	0,0	2,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	2	0,5	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	38,5	37,9	38,2	36,3	37,5	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	39,8	38,2	39,0	38,2	38,1	44,6	44,3
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	2,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 38 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	28,3	28,1	29,1	34,3	27,4	26,4	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	29,7	29,9	30,9	34,4	30,6	30,2	28,8
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	32,7	33,3	33,8	34,9	32,7	32,7	30,5
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	32,5	35,3	35,2	18,5	32,5	34,1	29,4
	Ambiant	35,1	36,4	36,6	35,1	35,9	36,2	33,8
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,0	2,5	4,5	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	37,5	37,0	37,3	35,6	37,0	38,4	37,0
	Emergence	2,0	7,0	5,5	0,0	2,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,5	37,7	38,1	36,3	37,5	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	39,8	37,9	39,0	38,1	38,0	44,6	44,2
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 39 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 m

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	25,9	26,5	28,3	25,0	25,9	25,7	24,2
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	28,9	29,5	30,2	25,3	27,9	28,4	26,4
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	31,6	32,9	33,0	27,3	31,1	32,7	30,6
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,0	4,0	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	32,5	35,6	35,1	16,3	32,4	34,2	30,1
	Ambiant	34,7	36,2	36,1	28,9	34,0	36,1	33,9
	Emergence	4,0	8,5	7,0	0,0	5,0	4,5	2,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	36,3	36,9	36,7	30,9	35,2	38,2	36,8
	Emergence	3,0	8,5	7,0	0,0	4,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,3	37,3	37,7	32,6	35,5	40,5	39,7
	Emergence	1,5	6,5	4,5	0,0	3,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 40 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	25,9	26,4	28,2	25,0	26,0	25,7	23,9
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	3,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	28,9	29,3	30,2	25,4	28,1	28,4	26,1
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	31,6	32,8	33,0	27,4	31,2	32,7	30,3
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	32,4	35,4	35,1	18,5	32,6	34,2	29,1
	Ambiant	34,7	36,1	36,0	29,1	34,2	36,1	33,6
	Emergence	4,0	8,5	7,0	0,5	5,0	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	1	1	0	0	1	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	36,3	36,7	36,7	31,0	35,3	38,2	36,6
	Emergence	3,0	8,0	7,0	0,5	4,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	1,5	1,5	0	0,5	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,3	37,2	37,6	32,6	35,7	40,5	39,6
	Emergence	1,5	6,5	4,5	0,0	3,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	2	1,5	0	0,5	0	0

Tableau 41 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	25,9	26,5	28,3	25,1	26,0	25,7	24,1
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	28,9	29,5	30,3	25,4	28,1	28,5	26,4
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	31,6	33,0	33,1	27,5	31,3	32,7	30,6
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,5	4,0	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	32,5	35,7	35,3	19,2	32,7	34,3	29,9
	Ambiant	34,7	36,3	36,2	29,1	34,3	36,2	33,9
	Emergence	4,0	8,5	7,0	0,5	5,0	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	1,5	1	0	0	1	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	36,3	37,0	36,9	31,1	35,4	38,2	36,8
	Emergence	3,0	8,5	7,0	0,5	4,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	2	2	0	0,5	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	38,3	37,4	37,7	32,7	35,7	40,5	39,7
	Emergence	1,5	6,5	4,5	0,0	4,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	2,5	1,5	0	0,5	0	0

Tableau 42 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112 m

**Secteur de vent de NO [315°-15°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	25,9	26,3	28,3	25,0	25,9	25,7	24,0
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	28,9	29,3	30,3	25,4	28,0	28,4	26,2
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	31,6	32,7	33,1	27,4	31,1	32,7	30,4
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	32,5	35,3	35,2	18,5	32,5	34,1	29,4
	Ambiant	34,7	36,0	36,1	29,1	34,1	36,1	33,7
	Emergence	4,0	8,5	7,0	0,5	5,0	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	1	1	0	0	1	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	36,3	36,7	36,8	31,0	35,3	38,2	36,6
	Emergence	3,0	8,0	7,0	0,5	4,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	1,5	2	0	0,5	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,3	37,1	37,7	32,6	35,6	40,5	39,6
	Emergence	1,5	6,5	4,5	0,0	3,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	2	1,5	0	0,5	0	0

Tableau 43 : Résultats en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112 m

Des dépassements d'émergences réglementaires sont constatés en périodes de soirée et de nuit et pour les différents secteurs de vent pour les éoliennes NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m et en périodes de journée, de soirée et de nuit pour les éoliennes VESTAS V136 3.6MW STE HH 112m. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Eoliennes NORDEX N131 3.6MW STE HH 114 m			
Période	Secteur de vent	Vitesses de vent	Points
Soirée ]19h - 22h]	NE [345°-105°[	6 à 7 m/s	P2
	SE [105°-165°[	7 m/s	
	SO [165°-285°[	6 à 7 m/s	
	NO [285°-345°[	7 m/s	
Nuit ]22h - 7h]	NE [345°-105°[	7 et 8 m/s	P2 et P3
	SE [105°-165°[	8 m/s	
	SO [165°-285°[	7 et 8 m/s	
	NO [285°-345°[	8 m/s	
Eoliennes VESTAS V136 3.6MW STE HH = 112 m			
Période	Secteur de vent	Vitesses de vent	Points
Journée [7h - 19h[	SO [165°-285°[	6 et 7 m/s	P2
Soirée ]19h - 22h]	NE [345°-105°[	6 à 7 m/s	P2 et P3
	SE [105°-165°[		
	SO [165°-285°[		
	NO [285°-345°[		
Nuit ]22h - 7h]	NE [345°-105°[	6 à 8 m/s	P2, P3, P5 et P6.a
	SE [105°-165°[		
	SO [165°-285°[		
	NO [285°-345°[		

Tableau 44 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires

Dans cette configuration d'implantation, des corrections de réglage des éoliennes NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m et VESTAS V136 3.6MW STE HH 112m sont nécessaires pour garantir un niveau sonore global conforme aux exigences réglementaires en périodes de soirée et de nuit et pour les différents secteurs de vent pour les éoliennes NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m et en périodes de journée, de soirée et de nuit pour les éoliennes VESTAS V136 3.6MW STE HH 112m.

## 11 REDUCTION DE LA CONTRIBUTION SONORE DU PROJET

Afin d'atteindre les objectifs réglementaires en termes de protection du voisinage et en fonction des données techniques actuellement fournies pour les éoliennes NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m et VESTAS V136 3.6MW STE HH 112m, les modes de fonctionnement des éoliennes peuvent être configurés selon les tableaux ci-après :

- les modes représentés en « noir » correspondent aux modes de fonctionnement standard,
- les modes représentés en « bleu » correspondent à des modes bridés.

### 11.1 Fonctionnement optimisé NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m

#### ❖ Période de journée [7h - 19h]

##### Tous secteurs de vent

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 45 : Tableau de bridages en période de journée et tous secteurs de vent - N131 3.6MW STE HH 114m

#### ❖ Période de soirée [19h - 22h]

##### Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 1
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 5
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 46 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

##### Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 5
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 47 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

##### Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 5
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 5
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 48 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

##### Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 1
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 49 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de nuit [22h - 7h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode 1
8 m/s	Mode 1	Standard	Standard	Mode 5
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 50 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	Mode 1	Standard	Standard	Mode 5
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 51 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Mode 1	Standard	Standard	Mode 1
8 m/s	Mode 5	Standard	Standard	Mode 5
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 52 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	Mode 5	Standard	Standard	Mode 5
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 53 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

**11.2 Fonctionnement optimisé VESTAS V136 3.6MW STE HH 112m**

❖ Période de journée [7h - 19h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°], SE [105°-165°] et NO [285°-345°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 54 : Tableau de bridages en période de journée et secteurs de vent NE, SE et NO - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode L02
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode L01
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 55 : Tableau de bridages en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112m

❖ Période de soirée [19h - 22h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S01	Standard	Standard	Mode S03
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 56 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S01	Standard	Standard	Mode S03
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 57 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S01	Standard	Standard	Mode S03
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 58 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S01	Standard	Standard	Mode S03
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 59 : Tableau de bridages en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112m

❖ Période de nuit [22h - 7h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S03	Standard	Mode S03	Mode S01
7 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 60 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S03	Standard	Mode S03	Mode S01
7 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 61 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S03	Standard	Mode S03	Mode S02
7 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 62 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3	E4
3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode S03	Standard	Mode S03	Mode S01
7 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
8 m/s	Mode S03	Standard	Standard	Mode S03
≥ 9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 63 : Tableau de bridages en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112m

**11.3 Contributions et émergences après optimisation NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m**

❖ Période de journée [7h - 19h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	34,5	31,8	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,6
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	35,5	34,1	34,4	42,2	36,1	33,5	32,5
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	36,7	36,1	36,7	42,5	37,3	36,8	35,8
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,3	34,2	33,7	15,2	31,1	32,8	28,9
	Ambiant	38,5	36,5	37,8	43,3	38,2	38,6	37,9
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	40,4	37,5	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	42,7	38,4	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	46,3	39,5	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 64 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	34,5	31,7	32,3	41,5	34,5	29,9	29,3
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	35,5	34,1	34,4	42,2	36,1	33,5	32,4
	Emergence	0,5	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	36,7	36,0	36,7	42,5	37,4	36,8	35,6
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	38,5	36,4	37,8	43,3	38,2	38,6	37,8
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	40,4	37,4	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	42,7	38,3	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	46,2	39,4	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 65 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	34,5	31,8	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	35,5	34,1	34,5	42,2	36,1	33,6	32,5
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	36,7	36,1	36,8	42,5	37,4	36,8	35,7
	Emergence	1,5	4,0	3,0	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,3	34,3	33,8	18,1	31,4	32,8	28,8
	Ambiant	38,5	36,6	37,9	43,3	38,2	38,6	37,9
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	40,5	37,5	39,3	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	42,7	38,4	41,5	44,6	40,6	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	46,3	39,5	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 66 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	34,5	31,7	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	35,5	34,0	34,5	42,2	36,1	33,5	32,4
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	36,7	35,9	36,7	42,5	37,3	36,8	35,6
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	38,5	36,4	37,8	43,3	38,2	38,6	37,8
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	40,4	37,4	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	42,7	38,3	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	46,3	39,4	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 67 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	28,3	28,1	28,9	34,3	27,3	26,3	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	29,0	28,6	29,8	34,4	30,0	29,2	28,5
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	32,2	32,4	32,8	34,8	32,1	31,9	30,3
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,8	33,8	33,4	14,9	30,7	32,4	28,5
	Ambiant	34,2	35,2	35,4	35,1	35,2	35,2	33,5
	Emergence	2,5	5,5	4,5	0,0	2,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	28,7	31,6	33,6	15,0	31,0	32,1	27,4
	Ambiant	36,3	34,0	35,9	35,5	36,2	37,5	36,6
	Emergence	1,0	3,5	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	38,1	36,8	37,2	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	39,5	37,1	38,2	38,1	37,5	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 68 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	28,2	28,0	28,9	34,3	27,3	26,3	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	28,9	28,6	29,8	34,4	30,0	29,2	28,4
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	32,2	32,4	32,8	34,9	32,2	31,8	30,0
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,2	35,2	33,3
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	28,7	31,5	33,5	17,2	31,1	32,1	26,8
	Ambiant	36,3	33,9	35,8	35,5	36,3	37,5	36,5
	Emergence	1,0	3,5	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	38,0	36,7	37,1	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	39,5	37,0	38,2	38,1	37,6	44,4	44,2
	Emergence	0,5	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 69 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	28,3	28,1	29,0	34,3	27,3	26,3	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	29,0	28,6	29,9	34,4	30,0	29,2	28,5
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	32,2	32,5	32,9	34,9	32,2	31,9	30,2
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	28,3	31,5	33,4	17,6	30,9	31,9	27,0
	Ambiant	33,3	33,7	35,4	35,1	35,2	34,9	33,1
	Emergence	1,5	4,0	4,5	0,0	2,0	3,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	28,5	31,7	33,7	17,9	31,2	32,1	27,2
	Ambiant	36,3	34,0	36,0	35,5	36,3	37,5	36,5
	Emergence	1,0	4,0	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	38,1	36,8	37,2	36,3	37,0	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	39,5	37,1	38,3	38,1	37,6	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 70 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	28,3	28,0	29,0	34,3	27,3	26,3	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	28,9	28,5	29,9	34,4	30,0	29,2	28,4
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	32,2	32,3	32,9	34,9	32,1	31,8	30,1
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,2	35,1	33,4
	Emergence	2,5	5,5	4,5	0,0	2,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	31,0	33,9	33,7	17,4	31,1	32,6	28,2
	Ambiant	36,8	35,4	36,0	35,5	36,2	37,6	36,7
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	38,1	36,7	37,2	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	39,5	37,0	38,2	38,1	37,5	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 71 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	25,8	26,3	28,1	25,0	25,8	25,5	24,1
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	28,0	27,7	29,0	25,3	26,8	26,8	25,6
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	30,9	31,8	32,0	27,3	30,3	31,8	30,2
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	33,8	34,9	34,7	28,8	33,0	35,1	33,4
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,0	4,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,0	34,0	33,7	15,2	31,0	32,7	28,8
	Ambiant	35,5	35,1	35,2	30,9	34,1	37,4	36,4
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	28,9	31,8	33,6	15,1	31,2	32,3	27,7
	Ambiant	37,4	34,3	36,4	32,5	34,6	40,0	39,4
	Emergence	0,5	3,5	3,0	0,0	2,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 72 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	25,8	26,2	28,1	25,0	25,9	25,5	23,9
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	28,0	27,7	29,0	25,3	26,9	26,8	25,4
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	30,9	31,7	31,9	27,4	30,4	31,8	29,9
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	33,8	34,8	34,7	28,9	33,1	35,1	33,1
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,5	4,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	35,5	35,2	35,1	30,9	34,2	37,4	36,3
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	28,9	31,7	33,5	17,3	31,3	32,3	27,1
	Ambiant	37,4	34,2	36,4	32,6	34,7	40,0	39,4
	Emergence	0,5	3,5	3,0	0,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 73 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	25,9	26,4	28,2	25,1	25,9	25,6	24,1
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	28,0	27,8	29,0	25,3	26,9	26,9	25,6
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	30,9	31,8	32,0	27,4	30,4	31,8	30,1
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,5	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	33,8	34,9	34,8	29,0	33,2	35,1	33,4
	Emergence	3,0	7,5	6,0	0,5	4,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,0	34,1	33,6	17,9	31,3	32,8	28,6
	Ambiant	35,5	35,2	35,1	31,0	34,2	37,4	36,4
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	28,6	31,9	31,8	16,6	30,7	32,3	27,4
	Ambiant	37,4	34,3	35,5	32,6	34,4	40,0	39,4
	Emergence	0,5	3,5	2,5	0,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 74 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	25,8	26,2	28,1	25,0	25,8	25,5	24,0
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	28,0	27,6	29,0	25,3	26,9	26,8	25,5
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	30,9	31,6	32,0	27,4	30,3	31,8	30,0
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	33,8	34,7	34,8	28,9	33,0	35,1	33,2
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,5	4,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	35,5	35,1	35,2	30,9	34,1	37,4	36,3
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	28,9	31,6	31,8	15,9	30,5	32,1	27,1
	Ambiant	37,4	34,2	35,5	32,5	34,3	39,9	39,4
	Emergence	0,5	3,5	2,5	0,0	2,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 75 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

11.4 Contributions et émergences après optimisation VESTAS V136 3.6MW STE HH 112

❖ Période de journée [7h - 19h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	34,8	33,0	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	35,7	34,8	35,1	42,2	36,3	34,2	32,8
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,5	35,6	35,1	16,3	32,4	34,2	30,1
	Ambiant	37,2	37,1	37,6	42,5	37,7	37,5	36,1
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,9	37,8	38,7	43,3	38,6	39,2	38,1
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	40,7	38,4	39,8	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	42,9	39,2	41,8	44,6	40,7	44,7	44,5
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	46,3	40,1	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 76 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,3
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	34,8	32,9	33,5	41,8	35,3	31,7	30,7
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	35,7	34,7	35,0	42,2	36,4	34,2	32,6
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,4	35,4	35,1	18,5	32,6	34,2	29,1
	Ambiant	37,2	37,0	37,6	42,5	37,8	37,5	35,9
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,9	37,6	38,7	43,3	38,7	39,2	38,0
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	40,7	38,3	39,8	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	42,9	39,1	41,8	44,6	40,8	44,7	44,4
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	46,3	40,0	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 77 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	34,8	33,0	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	35,7	34,9	35,1	42,2	36,4	34,2	32,8
	Emergence	1,0	3,5	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,4	35,5	35,3	19,2	32,7	34,2	29,8
	Ambiant	37,1	37,1	37,7	42,5	37,8	37,5	36,0
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,9	19,8	33,4	34,9	30,5
	Ambiant	38,9	37,8	38,8	43,3	38,7	39,3	38,1
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	40,7	38,5	39,9	44,0	39,7	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	42,9	39,2	41,9	44,6	40,8	44,8	44,5
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	46,3	40,1	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 78 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	34,8	32,9	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,6	31,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	35,7	34,7	35,1	42,2	36,3	34,2	32,7
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,8
	Parc éolien	32,5	35,3	35,2	18,5	32,5	34,1	29,4
	Ambiant	37,2	37,0	37,6	42,5	37,8	37,5	35,9
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,9	37,6	38,8	43,3	38,7	39,2	38,0
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,8	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	40,7	38,3	39,9	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	42,9	39,0	41,8	44,6	40,8	44,7	44,4
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	46,3	40,0	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 79 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	28,3	28,2	29,1	34,3	27,3	26,4	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	29,7	30,1	30,9	34,4	30,5	30,2	28,9
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	32,7	33,5	33,7	34,8	32,7	32,7	30,7
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,5	33,6	34,6	15,8	32,1	33,6	28,9
	Ambiant	34,1	35,0	36,2	35,1	35,7	35,8	33,6
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	30,5	33,5	35,7	16,8	32,9	34,1	29,1
	Ambiant	36,7	35,2	37,2	35,5	36,9	38,2	36,8
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,5	37,8	38,1	36,3	37,4	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	39,8	38,1	39,0	38,1	38,0	44,6	44,3
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 80 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	28,3	28,1	29,0	34,3	27,4	26,4	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	29,6	30,0	30,9	34,4	30,6	30,2	28,8
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	32,7	33,3	33,7	34,9	32,8	32,7	30,4
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,6	33,4	34,5	18,0	32,4	33,6	28,2
	Ambiant	34,1	34,9	36,2	35,1	35,8	35,8	33,4
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	30,5	33,3	35,6	19,0	33,1	34,1	28,5
	Ambiant	36,7	35,0	37,2	35,6	37,0	38,2	36,7
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,4	37,7	38,1	36,3	37,5	42,5	41,9
	Emergence	1,5	5,0	3,5	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	39,8	38,0	39,0	38,1	38,1	44,6	44,2
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 81 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	28,3	28,2	29,1	34,3	27,4	26,5	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	29,7	30,1	31,0	34,5	30,6	30,2	28,9
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	32,7	33,5	33,8	34,9	32,8	32,8	30,7
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,4	33,7	34,7	18,7	32,4	33,7	28,7
	Ambiant	34,1	35,1	36,3	35,1	35,9	35,9	33,6
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	30,2	33,6	35,8	19,6	33,2	34,2	29,0
	Ambiant	36,6	35,2	37,3	35,6	37,0	38,2	36,8
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	38,5	37,9	38,2	36,3	37,5	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	39,8	38,2	39,0	38,2	38,1	44,6	44,3
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	2,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 82 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,2	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	28,3	28,1	29,1	34,3	27,4	26,4	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	29,7	29,9	30,9	34,4	30,6	30,2	28,8
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	27,9	29,7	34,8	30,4	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	32,7	33,3	33,8	34,9	32,7	32,7	30,5
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,6	29,6	31,1	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,6	33,4	34,6	18,0	32,2	33,5	28,4
	Ambiant	34,2	34,9	36,2	35,1	35,7	35,8	33,5
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,2	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	30,6	33,3	35,7	19,0	33,0	34,0	28,7
	Ambiant	36,7	35,0	37,3	35,6	36,9	38,1	36,8
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,0	2,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,5	37,7	38,1	36,3	37,5	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	39,8	37,9	39,0	38,1	38,0	44,6	44,2
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 83 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	25,9	26,5	28,3	25,0	25,9	25,7	24,2
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	28,9	29,5	30,2	25,3	27,9	28,4	26,4
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	31,6	32,9	33,0	27,3	31,1	32,7	30,6
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,0	4,0	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,3	34,4	33,4	14,8	31,6	32,0	28,4
	Ambiant	34,0	35,2	34,8	28,8	33,5	34,9	33,3
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,0	4,5	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,4	33,4	33,5	15,1	32,2	34,0	29,0
	Ambiant	35,2	34,6	35,1	30,9	34,7	37,9	36,4
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	30,1	33,1	33,3	14,9	32,2	33,9	28,9
	Ambiant	37,6	35,1	36,2	32,5	35,1	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 84 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	25,9	26,4	28,2	25,0	26,0	25,7	23,9
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	3,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	28,9	29,3	30,2	25,4	28,1	28,4	26,1
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	31,6	32,8	33,0	27,4	31,2	32,7	30,3
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,2	34,2	33,4	17,0	31,9	31,9	27,2
	Ambiant	33,9	35,1	34,7	28,9	33,7	34,8	33,0
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,5	4,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,4	33,2	33,5	17,3	32,5	34,1	28,5
	Ambiant	35,3	34,5	35,0	30,9	34,9	37,9	36,3
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	30,1	32,9	33,2	17,2	32,4	34,0	28,3
	Ambiant	37,6	35,0	36,2	32,6	35,2	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 85 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	25,9	26,5	28,3	25,1	26,0	25,7	24,1
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	28,9	29,5	30,3	25,4	28,1	28,5	26,4
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	31,6	33,0	33,1	27,5	31,3	32,7	30,6
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,5	4,0	4,5	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,8	33,9	33,5	17,7	31,8	31,9	27,8
	Ambiant	33,7	34,8	34,8	29,0	33,7	34,8	33,2
	Emergence	3,0	7,0	6,0	0,5	4,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,2	33,5	33,6	18,0	32,5	34,1	28,9
	Ambiant	35,2	34,7	35,1	31,0	34,9	37,9	36,4
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	29,8	33,2	33,4	17,9	32,4	34,0	28,7
	Ambiant	37,6	35,2	36,3	32,6	35,2	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 86 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,8	22,8
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	25,9	26,3	28,3	25,0	25,9	25,7	24,0
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	26,9	24,9	27,3	25,2	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	28,9	29,3	30,3	25,4	28,0	28,4	26,2
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,6	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	31,6	32,7	33,1	27,4	31,1	32,7	30,4
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,6	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,2	34,1	33,5	17,0	31,7	32,0	27,6
	Ambiant	34,0	35,0	34,8	28,9	33,6	34,9	33,1
	Emergence	3,5	7,5	6,0	0,5	4,5	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,5	33,2	33,6	17,3	32,3	33,9	28,6
	Ambiant	35,3	34,5	35,1	30,9	34,8	37,8	36,4
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,4	32,0	39,1	39,1
	Parc éolien	30,2	32,9	33,3	17,2	32,2	33,8	28,5
	Ambiant	37,6	35,0	36,3	32,6	35,1	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 87 : Résultats après optimisation en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112

**11.5 Analyse avec optimisation**

Avec ces propositions de configuration du parc éolien et quelles que soient les conditions de vent, aucun dépassement d'objectif n'est constaté ou, en d'autres termes :

- le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1 à P6.b), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

- l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1 à P6.b), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période de nuit et 5 dB(A) en périodes de journée et de soirée.

## 12 RISQUES D'IMPACTS CUMULES

### 12.1 Etat des lieux

Afin d'anticiper d'éventuels risques d'impact sonore cumulé, un état des lieux des parcs existants et en développement situés à moins de 5 km de la zone de projet a été réalisé. Une synthèse est présentée sur la carte ci-dessous :

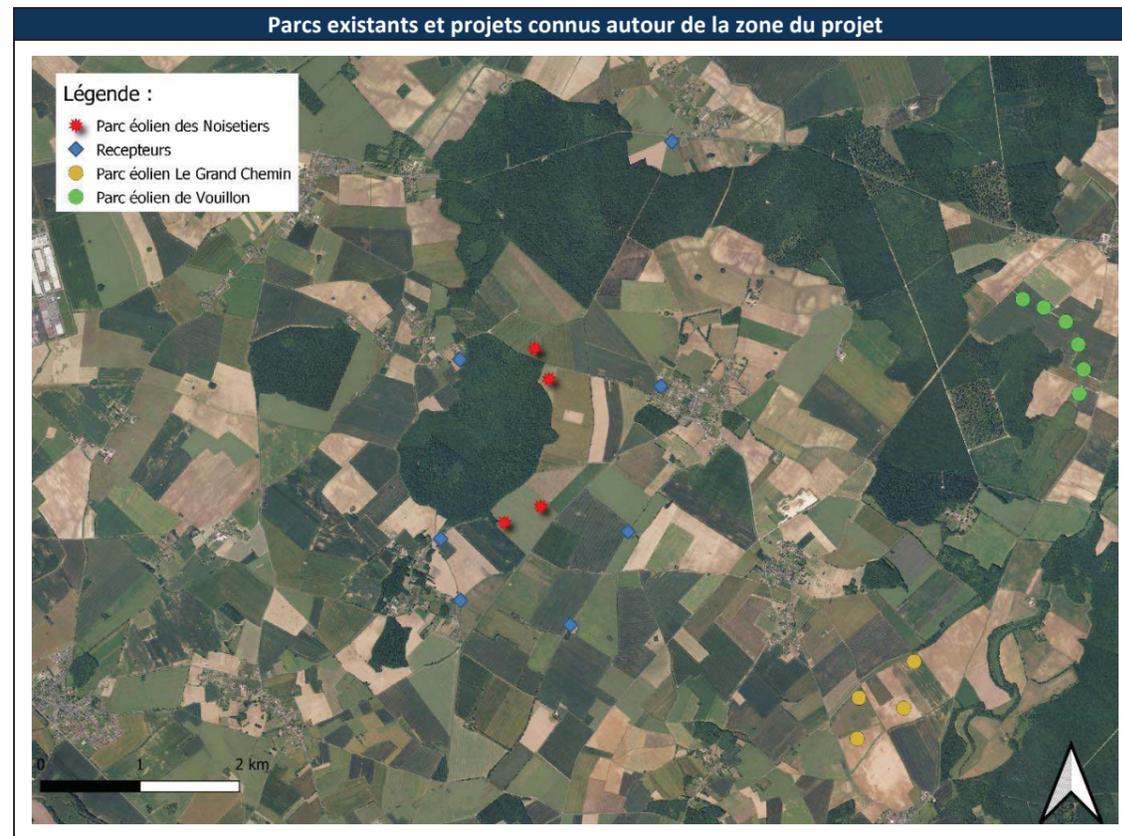


Figure 21 : Parcs existants et projets connus autour de la zone du projet

Les parcs éoliens voisins, en fonctionnement, en instruction et accordés, situés à plus de 5 km ne sont pas étudiés dans le cadre des impacts cumulés de cette étude du fait que la contribution sonore de ceux-ci sur le projet du parc éolien des Noisetiers est négligeable

Les parcs voisins situés à moins de 5 km sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom parc	Nombre de machine	Modèle Machine	Puissance machine (MW)	Hauteur mât (m)	Statut
Parc éolien Le Grand Chemin	4	NORDEX N149	4.0 – 4.5 MW	105	Refusé
Parc éolien de Vouillon	6	VESTAS V126	3.45MW	117	Existant

Tableau 88 : Liste des parcs éoliens voisins situés à moins de 5 km

Le parc éolien de Vouillon était en fonctionnement lors des mesures d'état sonore initial. Ses contributions sonores sont donc intégrées dans les niveaux de bruit résiduel mesurés, conformément aux recommandations du guide du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer datant de décembre 2016 actualisé en octobre 2020, relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres.

En accord avec le Guide de l'Etude d'Impact Eolien de décembre 2016 actualisé en octobre 2020, l'impact cumulé du projet du Parc des Noisetiers (36) avec le parc éolien Le Grand Chemin est estimé selon la méthodologie applicable en cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents. Pour les calculs d'émergence, le **bruit résiduel correspond au bruit évalué avec le parc voisin en fonctionnement** (le parc est considéré en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE).

### 12.2 Méthodologie de prise en compte des impacts cumulés

Bien qu'étant refusé, le parc éolien le Grand chemin doit être pris en compte conformément au R 122-5 du CE. Ainsi et conformément au Guide de l'Etude d'Impact Eolien de décembre 2016 actualisé en octobre 2020, le projet de parc éolien Le Grand Chemin a été intégré au modèle de propagation sonore afin d'estimer son impact :

- en chaque point de contrôle,
- pour chaque période : journée, soirée et nuit,
- pour des vitesses de vent comprises entre :
  - 3 et 10 m/s en périodes de journée,
  - 3 et 9 m/s en période de soirée,
  - 3 et 8 m/s en période de nuit.

L'objectif est d'intégrer ces contributions au niveau de bruit résiduel mesuré pour définir un nouveau résiduel de référence.

Les émissions sonores du projet de parc éolien le Grand Chemin ont été modélisées selon les spécifications connues et transmises par JPEE.

Les contributions sonores du projet du parc des Noisetiers sont calculées pour un fonctionnement optimisé du parc **avec application du plan de bridage présenté ci-avant aux paragraphes 11.1 et 11.2.**

Les résultats de simulation de la contribution sur le voisinage proche aux points P1.a à P6.b sont présentés ci-après et correspondent à un niveau global  $L_{50}$  en dB(A) arrondi à 0.1 dB(A).

Conformément à la Norme NFS 31-010, les indicateurs finaux (émergence et dépassement de la limite réglementaire) sont arrondis à 0.5 dB(A).

Le champ "Dépassement / Limite" traduit les gains acoustiques à obtenir pour être en conformité vis-à-vis de la réglementation. Ces gains devront être obtenus soit par bridage, soit par arrêt de l'éolienne aux conditions où est rencontré le "dépassement" non réglementaire.

Les valeurs présentées en violet dans les tableaux indiquent la présence d'un dépassement de l'émergence ou du seuil de bruit ambiant fixé à 35 dB(A).

12.3 Contributions et émergences en impacts cumulés NORDEX N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de journée [7h - 19h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	34,5	31,8	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,6
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	35,5	34,1	34,4	42,2	36,1	33,6	32,6
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	32,0	34,0	42,5	36,3	34,9	34,9
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	36,7	36,1	36,7	42,5	37,3	36,8	35,8
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,3	34,2	33,7	15,2	31,1	32,8	28,9
	Ambiant	38,5	36,5	37,8	43,3	38,2	38,6	37,9
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,5	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	40,5	37,5	39,2	44,0	39,3	42,3	42,0
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	42,7	38,4	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	46,3	39,5	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 89 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	34,5	31,7	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,3	30,2
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	35,5	34,1	34,4	42,2	36,1	33,6	32,4
	Emergence	0,5	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	32,0	34,0	42,5	36,3	34,9	34,9
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	36,7	36,0	36,7	42,5	37,4	36,8	35,7
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	38,5	36,5	37,8	43,3	38,2	38,6	37,8
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,5	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	40,4	37,5	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	42,7	38,4	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	46,3	39,4	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 90 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	34,5	31,8	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,6
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	35,5	34,2	34,5	42,2	36,1	33,6	32,5
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,3	34,9	34,9
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	36,7	36,1	36,8	42,5	37,4	36,9	35,8
	Emergence	1,5	4,0	3,0	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,3	34,3	33,8	18,1	31,4	32,8	28,8
	Ambiant	38,5	36,6	37,9	43,3	38,3	38,6	37,9
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,5	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	40,5	37,6	39,3	44,0	39,3	42,3	42,0
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	42,7	38,4	41,5	44,6	40,6	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	46,3	39,5	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 91 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	34,5	31,7	32,3	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	34,6	32,3	32,9	41,8	35,1	31,0	30,5
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	35,5	34,0	34,5	42,2	36,1	33,5	32,4
	Emergence	1,0	2,5	2,0	0,0	0,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,9
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	36,7	36,0	36,7	42,5	37,3	36,8	35,7
	Emergence	1,5	4,0	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	38,5	36,4	37,8	43,3	38,2	38,6	37,8
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	40,4	37,4	39,2	44,0	39,3	42,3	41,9
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	42,7	38,3	41,4	44,6	40,5	44,6	44,4
	Emergence	0,5	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	46,3	39,4	42,7	45,2	41,2	45,0	44,8
	Emergence	0,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 92 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,7	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	28,3	28,1	28,9	34,3	27,3	26,3	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	29,0	28,6	29,8	34,4	30,0	29,2	28,5
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	32,2	32,5	32,8	34,8	32,1	31,9	30,3
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,7	29,7	31,2	35,1	33,2	32,0	32,0
	Parc éolien	30,8	33,8	33,4	14,9	30,7	32,4	28,5
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,2	35,2	33,6
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,3	32,1	35,5	34,7	36,1	36,1
	Parc éolien	28,7	31,6	33,6	15,0	31,0	32,1	27,4
	Ambiant	36,4	34,0	35,9	35,5	36,2	37,5	36,6
	Emergence	1,0	3,5	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,4	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	38,1	36,8	37,2	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,4	44,1	44,1
	Parc éolien	31,6	34,5	34,0	15,5	31,4	33,1	29,2
	Ambiant	39,5	37,1	38,2	38,1	37,5	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 93 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,7	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	28,3	28,1	28,9	34,3	27,3	26,3	25,0
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,5	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	28,9	28,6	29,8	34,4	30,0	29,2	28,4
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	32,2	32,4	32,8	34,9	32,2	31,9	30,1
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,7	29,7	31,2	35,1	33,3	32,0	32,0
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,3	35,2	33,4
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,4	32,1	35,5	34,7	36,1	36,1
	Parc éolien	28,7	31,5	33,5	17,2	31,1	32,1	26,8
	Ambiant	36,4	34,0	35,9	35,5	36,3	37,5	36,6
	Emergence	1,0	3,5	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,4	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	38,1	36,7	37,1	36,3	37,0	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,4	44,1	44,1
	Parc éolien	31,4	34,4	33,9	17,7	31,6	33,0	28,3
	Ambiant	39,5	37,0	38,2	38,1	37,6	44,4	44,2
	Emergence	0,5	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 94 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	28,3	28,1	29,0	34,3	27,3	26,3	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	29,0	28,6	29,9	34,4	30,0	29,2	28,5
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	32,2	32,5	32,9	34,9	32,2	31,9	30,3
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,7	29,6	31,2	35,1	33,2	32,0	31,9
	Parc éolien	28,3	31,5	33,4	17,6	30,9	31,9	27,0
	Ambiant	33,3	33,7	35,4	35,1	35,2	34,9	33,2
	Emergence	1,5	4,0	4,5	0,0	2,0	3,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,3	32,1	35,5	34,7	36,1	36,0
	Parc éolien	28,5	31,7	33,7	17,9	31,2	32,1	27,2
	Ambiant	36,3	34,1	36,0	35,5	36,3	37,5	36,6
	Emergence	1,0	4,0	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	38,1	36,8	37,2	36,3	37,0	42,3	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,4	44,1	44,1
	Parc éolien	31,6	34,6	34,1	18,4	31,7	33,1	29,1
	Ambiant	39,5	37,2	38,3	38,1	37,6	44,4	44,2
	Emergence	1,0	3,5	2,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 95 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	28,3	28,0	29,0	34,3	27,3	26,3	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	29,0	28,5	29,9	34,4	30,0	29,2	28,4
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	0,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	32,2	32,3	32,9	34,9	32,1	31,8	30,1
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	31,7	29,6	31,2	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	34,3	35,2	35,4	35,1	35,2	35,2	33,4
	Emergence	2,5	5,5	4,5	0,0	2,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	35,5	30,3	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	31,0	33,9	33,7	17,4	31,1	32,6	28,2
	Ambiant	36,8	35,4	36,0	35,5	36,3	37,7	36,7
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	1,5	1,5	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	38,1	36,7	37,2	36,3	36,9	42,2	41,9
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	31,5	34,4	34,0	17,7	31,4	33,0	28,6
	Ambiant	39,5	37,0	38,2	38,1	37,5	44,4	44,2
	Emergence	0,5	3,5	2,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 96 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,7	23,6	23,1	4,6	20,5	22,2	18,3
	Ambiant	25,9	26,3	28,1	25,0	25,8	25,6	24,2
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,5	24,6
	Parc éolien	21,6	24,5	24,0	5,5	21,4	23,1	19,2
	Ambiant	28,1	27,7	29,0	25,3	26,9	26,9	25,7
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,6	28,6
	Parc éolien	27,6	30,5	30,0	11,5	27,4	29,1	25,2
	Ambiant	30,9	31,8	32,0	27,3	30,3	31,8	30,2
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,7	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,0	33,9	33,4	14,9	30,8	32,5	28,6
	Ambiant	33,8	34,9	34,7	28,8	33,0	35,1	33,4
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,0	4,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,6	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,0	34,0	33,7	15,2	31,0	32,7	28,8
	Ambiant	35,5	35,1	35,2	30,9	34,1	37,4	36,4
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,0	39,2	39,2
	Parc éolien	28,9	31,8	33,6	15,1	31,2	32,3	27,7
	Ambiant	37,4	34,3	36,4	32,5	34,6	40,0	39,5
	Emergence	0,5	3,5	3,0	0,0	2,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 97 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,5	23,5	23,0	6,8	20,7	22,1	17,4
	Ambiant	25,8	26,3	28,1	25,1	25,9	25,6	24,0
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,6	24,6
	Parc éolien	21,4	24,4	23,9	7,7	21,6	23,0	18,3
	Ambiant	28,0	27,7	29,0	25,3	26,9	26,9	25,5
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,6	28,6
	Parc éolien	27,4	30,4	29,9	13,7	27,6	29,0	24,3
	Ambiant	30,9	31,7	31,9	27,4	30,4	31,8	29,9
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,0	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	30,7	27,7	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,8	33,8	33,3	17,1	31,0	32,4	27,7
	Ambiant	33,8	34,8	34,7	29,0	33,1	35,1	33,2
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,5	4,0	3,5	1,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	33,5	28,6	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,1	34,1	33,6	17,4	31,3	32,7	28,0
	Ambiant	35,5	35,2	35,1	30,9	34,2	37,4	36,3
	Emergence	2,0	6,5	5,0	0,0	3,0	2,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,1	39,2	39,2
	Parc éolien	28,9	31,7	33,5	17,3	31,3	32,3	27,1
	Ambiant	37,5	34,3	36,4	32,6	34,7	40,0	39,4
	Emergence	0,5	3,5	3,0	0,0	2,5	1,0	0,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 98 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SE - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,7	23,7	23,2	7,5	20,8	22,2	18,2
	Ambiant	25,9	26,4	28,2	25,1	25,9	25,6	24,1
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,6	24,6	24,1	8,4	21,7	23,1	19,1
	Ambiant	28,1	27,8	29,0	25,3	27,0	26,9	25,6
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,6	30,6	30,1	14,4	27,7	29,1	25,1
	Ambiant	30,9	31,8	32,0	27,4	30,5	31,9	30,1
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,7	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,0	34,0	33,5	17,8	31,1	32,5	28,5
	Ambiant	33,9	34,9	34,8	29,0	33,2	35,2	33,4
	Emergence	3,0	7,5	6,0	0,5	4,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,6	29,9	30,8	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,0	34,1	33,6	17,9	31,3	32,8	28,6
	Ambiant	35,5	35,2	35,1	31,0	34,3	37,4	36,4
	Emergence	2,0	6,5	5,0	0,0	3,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,1	39,2	39,2
	Parc éolien	28,6	31,9	31,8	16,6	30,7	32,3	27,4
	Ambiant	37,4	34,4	35,6	32,6	34,5	40,0	39,4
	Emergence	0,5	3,5	2,5	0,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 99 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SO - N131 3.6MW STE HH 114m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,6	23,5	23,1	6,8	20,5	22,1	17,7
	Ambiant	25,8	26,2	28,1	25,0	25,8	25,5	24,0
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	21,5	24,4	24,0	7,7	21,4	23,0	18,6
	Ambiant	28,0	27,6	29,0	25,3	26,9	26,8	25,5
	Emergence	1,0	3,0	1,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	27,5	30,4	30,0	13,7	27,4	29,0	24,6
	Ambiant	30,9	31,6	32,0	27,4	30,3	31,8	30,0
	Emergence	2,5	6,0	4,5	0,0	3,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,9	33,8	33,4	17,1	30,8	32,4	28,0
	Ambiant	33,8	34,7	34,8	28,9	33,0	35,1	33,2
	Emergence	3,0	7,0	5,5	0,5	4,0	3,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	31,2	34,1	33,7	17,4	31,1	32,7	28,3
	Ambiant	35,5	35,1	35,2	30,9	34,2	37,4	36,3
	Emergence	2,0	6,5	5,5	0,0	3,0	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,0	39,1	39,2
	Parc éolien	28,9	31,6	31,8	15,9	30,5	32,1	27,1
	Ambiant	37,4	34,2	35,5	32,5	34,3	39,9	39,4
	Emergence	0,5	3,5	2,5	0,0	2,5	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 100 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NO - N131 3.6MW STE HH 114m

12.4 Contributions et émergences en impacts cumulés VESTAS V136 3.6MW STE HH 112

❖ Période de journée [7h - 19h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	34,8	33,0	33,5	41,8	35,3	31,7	30,9
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	35,8	34,8	35,1	42,2	36,3	34,2	32,8
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	32,0	34,0	42,5	36,3	34,9	34,9
	Parc éolien	32,5	35,6	35,1	16,3	32,4	34,2	30,1
	Ambiant	37,2	37,2	37,6	42,5	37,7	37,5	36,1
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,9	37,8	38,7	43,3	38,6	39,3	38,2
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,5	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	40,7	38,4	39,8	44,0	39,6	42,5	42,1
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	42,9	39,2	41,8	44,6	40,8	44,8	44,5
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	46,3	40,1	43,0	45,2	41,4	45,1	44,9
	Emergence	0,0	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 101 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,3	30,2
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	34,8	32,9	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	35,7	34,7	35,1	42,2	36,4	34,2	32,6
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	32,0	34,0	42,5	36,3	34,9	34,9
	Parc éolien	32,4	35,4	35,1	18,5	32,6	34,2	29,1
	Ambiant	37,2	37,0	37,6	42,5	37,8	37,6	35,9
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,9	37,7	38,7	43,3	38,7	39,3	38,0
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,5	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	40,7	38,3	39,8	44,0	39,7	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	42,9	39,1	41,8	44,6	40,8	44,8	44,4
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	46,3	40,0	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 102 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	30,0	29,4
	Emergence	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	34,8	33,0	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	35,8	34,9	35,1	42,2	36,4	34,2	32,8
	Emergence	1,0	3,5	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,3	34,9	34,9
	Parc éolien	32,4	35,5	35,3	19,2	32,7	34,2	29,8
	Ambiant	37,1	37,1	37,7	42,5	37,9	37,6	36,1
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,2	35,9	19,8	33,4	34,9	30,5
	Ambiant	38,9	37,8	38,8	43,4	38,8	39,3	38,1
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,5	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	40,7	38,5	39,9	44,0	39,7	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	42,9	39,2	41,9	44,6	40,8	44,8	44,5
	Emergence	0,5	3,0	1,5	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	46,3	40,1	43,0	45,2	41,4	45,1	44,9
	Emergence	0,0	2,5	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 103 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	34,3	31,0	31,8	41,5	34,3	29,1	29,1
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	34,5	31,8	32,4	41,5	34,5	29,9	29,4
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,4	31,5	32,3	41,8	34,9	30,2	30,2
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	34,8	32,9	33,5	41,8	35,3	31,7	30,8
	Emergence	0,5	1,5	1,0	0,0	0,5	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	34,7	31,6	32,5	42,2	35,5	31,7	31,7
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	35,8	34,7	35,1	42,2	36,3	34,2	32,7
	Emergence	1,0	3,0	2,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,4	31,9	34,0	42,5	36,2	34,8	34,9
	Parc éolien	32,5	35,3	35,2	18,5	32,5	34,1	29,4
	Ambiant	37,2	37,0	37,6	42,5	37,8	37,5	36,0
	Emergence	2,0	5,0	3,5	0,0	1,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	37,6	32,6	35,7	43,3	37,3	37,3	37,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,9	37,6	38,8	43,3	38,7	39,2	38,1
	Emergence	1,5	5,0	3,0	0,0	1,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,9	34,4	37,7	44,0	38,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	40,7	38,3	39,9	44,0	39,6	42,5	42,0
	Emergence	1,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,4	36,1	40,6	44,6	40,0	44,3	44,3
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	42,9	39,0	41,8	44,6	40,8	44,7	44,4
	Emergence	0,5	3,0	1,0	0,0	1,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	46,1	37,8	42,1	45,2	40,7	44,7	44,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	46,3	40,0	43,0	45,2	41,4	45,1	44,8
	Emergence	0,0	2,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 104 : Résultats en impacts cumulés en période de journée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,7	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	28,3	28,2	29,1	34,3	27,3	26,5	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	29,7	30,1	30,9	34,4	30,5	30,2	29,0
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	32,7	33,5	33,7	34,8	32,7	32,8	30,8
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,7	29,7	31,2	35,1	33,2	32,0	32,0
	Parc éolien	30,5	33,6	34,6	15,8	32,1	33,6	28,9
	Ambiant	34,2	35,1	36,2	35,1	35,7	35,9	33,7
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,3	32,1	35,5	34,7	36,1	36,1
	Parc éolien	30,5	33,5	35,7	16,8	32,9	34,1	29,1
	Ambiant	36,7	35,2	37,2	35,5	36,9	38,2	36,9
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,4	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	38,5	37,9	38,1	36,3	37,4	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,4	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,2	35,8	16,9	33,0	34,8	30,7
	Ambiant	39,8	38,1	39,0	38,1	38,0	44,6	44,3
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 105 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,7	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	28,3	28,1	29,0	34,3	27,4	26,5	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,5	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	29,7	30,0	30,9	34,4	30,6	30,2	28,8
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	32,7	33,3	33,7	34,9	32,8	32,8	30,4
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,7	29,7	31,2	35,1	33,3	32,0	32,0
	Parc éolien	30,6	33,4	34,5	18,0	32,4	33,6	28,2
	Ambiant	34,2	34,9	36,2	35,1	35,8	35,9	33,5
	Emergence	2,5	5,0	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,4	32,1	35,5	34,7	36,1	36,1
	Parc éolien	30,5	33,3	35,6	19,0	33,1	34,1	28,5
	Ambiant	36,7	35,1	37,2	35,6	37,0	38,2	36,8
	Emergence	1,0	4,5	5,0	0,0	2,5	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,4	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	38,5	37,7	38,1	36,3	37,5	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	3,5	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,4	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,7	19,2	33,3	34,8	29,7
	Ambiant	39,8	38,0	39,0	38,2	38,1	44,6	44,2
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 106 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	28,3	28,2	29,1	34,3	27,4	26,5	25,2
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	29,7	30,1	31,0	34,5	30,6	30,2	28,9
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	32,7	33,5	33,8	34,9	32,8	32,8	30,7
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,7	29,6	31,2	35,1	33,2	32,0	31,9
	Parc éolien	30,4	33,7	34,7	18,7	32,4	33,7	28,7
	Ambiant	34,1	35,1	36,3	35,2	35,9	35,9	33,6
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,3	32,1	35,5	34,7	36,1	36,0
	Parc éolien	30,2	33,6	35,8	19,6	33,2	34,2	29,0
	Ambiant	36,6	35,2	37,3	35,6	37,0	38,2	36,8
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,5	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	38,5	37,9	38,2	36,3	37,6	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,4	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,3	35,9	19,8	33,4	34,9	30,6
	Ambiant	39,8	38,2	39,1	38,2	38,1	44,6	44,3
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	2,0	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 107 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	27,4	26,2	27,6	34,3	26,3	24,2	24,2
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	28,3	28,1	29,1	34,3	27,4	26,4	25,1
	Emergence	1,0	2,0	1,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	28,1	26,4	28,5	34,4	29,3	28,0	28,0
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	29,7	29,9	30,9	34,4	30,6	30,2	28,8
	Emergence	1,5	3,5	2,5	0,0	1,0	2,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	30,4	28,0	29,7	34,8	30,4	28,7	28,7
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	32,7	33,3	33,8	34,9	32,7	32,7	30,5
	Emergence	2,5	5,5	4,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	31,7	29,6	31,2	35,1	33,2	31,9	31,9
	Parc éolien	30,6	33,4	34,6	18,0	32,2	33,5	28,4
	Ambiant	34,2	34,9	36,2	35,1	35,8	35,8	33,5
	Emergence	2,5	5,5	5,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,5	30,3	32,1	35,5	34,7	36,0	36,0
	Parc éolien	30,6	33,3	35,7	19,0	33,0	34,0	28,7
	Ambiant	36,7	35,0	37,3	35,6	36,9	38,2	36,8
	Emergence	1,0	5,0	5,0	0,0	2,0	2,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,0	32,8	34,3	36,2	35,5	41,7	41,7
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	38,5	37,7	38,1	36,3	37,5	42,5	42,0
	Emergence	1,5	5,0	4,0	0,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	38,8	33,6	36,2	38,1	36,3	44,1	44,1
	Parc éolien	33,1	36,0	35,8	19,2	33,1	34,8	30,1
	Ambiant	39,8	37,9	39,0	38,1	38,0	44,6	44,2
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	1,5	0,5	0,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 108 : Résultats en impacts cumulés en période de soirée et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,9	24,0	23,5	4,7	20,7	22,5	18,4
	Ambiant	25,9	26,5	28,3	25,0	25,9	25,7	24,2
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,5	24,6
	Parc éolien	24,5	27,6	27,1	8,3	24,4	26,2	22,1
	Ambiant	28,9	29,5	30,2	25,3	28,0	28,4	26,5
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	32,0	31,6	12,7	28,8	30,6	26,5
	Ambiant	31,6	32,9	33,0	27,4	31,1	32,7	30,7
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,0	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,7	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,3	34,4	33,4	14,8	31,6	32,0	28,4
	Ambiant	34,0	35,2	34,8	28,8	33,6	34,9	33,4
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,0	4,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,6	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,4	33,4	33,5	15,1	32,2	34,0	29,0
	Ambiant	35,2	34,6	35,1	30,9	34,8	37,9	36,5
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,0	39,2	39,2
	Parc éolien	30,1	33,1	33,3	14,9	32,2	33,9	28,9
	Ambiant	37,6	35,1	36,2	32,5	35,1	40,3	39,6
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 109 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,8	23,8	23,4	6,9	21,0	22,5	17,5
	Ambiant	25,9	26,4	28,2	25,1	26,0	25,7	24,0
	Emergence	1,5	3,5	1,5	0,0	1,5	3,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,6	24,6
	Parc éolien	24,5	27,4	27,1	10,5	24,6	26,2	21,1
	Ambiant	28,9	29,3	30,2	25,4	28,1	28,5	26,2
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,6	28,6
	Parc éolien	28,9	31,8	31,5	15,0	29,1	30,6	25,6
	Ambiant	31,6	32,8	33,0	27,5	31,2	32,7	30,3
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,7	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,2	34,2	33,4	17,0	31,9	31,9	27,2
	Ambiant	33,9	35,1	34,7	29,0	33,7	34,8	33,0
	Emergence	3,0	7,5	5,5	0,5	4,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,6	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,4	33,2	33,5	17,3	32,5	34,1	28,5
	Ambiant	35,3	34,5	35,0	30,9	34,9	37,9	36,4
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,1	39,2	39,2
	Parc éolien	30,1	32,9	33,2	17,2	32,4	34,0	28,3
	Ambiant	37,6	35,0	36,2	32,6	35,3	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 110 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SE - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,9	24,1	23,6	7,6	21,1	22,6	18,3
	Ambiant	25,9	26,5	28,3	25,1	26,0	25,8	24,2
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,7	27,3	11,2	24,8	26,3	21,9
	Ambiant	28,9	29,5	30,3	25,4	28,1	28,5	26,4
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	29,0	32,1	31,7	15,7	29,2	30,7	26,4
	Ambiant	31,6	33,0	33,1	27,5	31,3	32,8	30,6
	Emergence	3,5	7,5	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,7	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	30,8	33,9	33,5	17,7	31,8	31,9	27,8
	Ambiant	33,7	34,8	34,8	29,0	33,7	34,8	33,2
	Emergence	3,0	7,0	6,0	0,5	4,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,6	29,9	30,8	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,2	33,5	33,6	18,0	32,5	34,1	28,9
	Ambiant	35,2	34,7	35,1	31,0	34,9	37,9	36,4
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,1	39,2	39,2
	Parc éolien	29,8	33,2	33,4	17,9	32,4	34,0	28,7
	Ambiant	37,6	35,2	36,3	32,6	35,3	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,5	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 111 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de SO - V136 3.6MW STE HH 112

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2	P3	P4	P5	P6.a	P6.b
		Piou Sud	Piou Nord	Tillaires	Ablenay	Mâron	Le Moulin à Vent	La Brande
3 m/s	Résiduel	24,3	22,9	26,5	25,0	24,3	22,9	22,9
	Parc éolien	20,9	23,7	23,5	6,9	20,9	22,5	17,8
	Ambiant	25,9	26,3	28,3	25,0	25,9	25,7	24,0
	Emergence	1,5	3,5	2,0	0,0	1,5	3,0	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	27,0	24,9	27,3	25,3	25,4	24,5	24,5
	Parc éolien	24,5	27,4	27,2	10,5	24,5	26,1	21,4
	Ambiant	28,9	29,3	30,3	25,4	28,0	28,4	26,3
	Emergence	2,0	4,5	3,0	0,0	2,5	4,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	28,3	25,7	27,6	27,2	27,2	28,5	28,5
	Parc éolien	28,9	31,8	31,6	15,0	28,9	30,6	25,9
	Ambiant	31,6	32,7	33,1	27,4	31,2	32,7	30,4
	Emergence	3,5	7,0	5,5	0,5	4,0	4,0	2,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	30,7	27,6	29,0	28,7	29,1	31,7	31,7
	Parc éolien	31,2	34,1	33,5	17,0	31,7	32,0	27,6
	Ambiant	34,0	35,0	34,8	28,9	33,6	34,9	33,1
	Emergence	3,5	7,5	6,0	0,5	4,5	3,0	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	33,5	28,5	29,9	30,7	31,2	35,6	35,6
	Parc éolien	30,5	33,2	33,6	17,3	32,3	33,9	28,6
	Ambiant	35,3	34,5	35,1	30,9	34,8	37,8	36,4
	Emergence	1,5	6,0	5,0	0,0	3,5	2,5	1,0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	36,8	30,8	33,2	32,5	32,0	39,1	39,2
	Parc éolien	30,2	32,9	33,3	17,2	32,2	33,8	28,5
	Ambiant	37,6	35,0	36,3	32,6	35,1	40,3	39,5
	Emergence	1,0	4,0	3,0	0,0	3,0	1,0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 112 : Résultats en impacts cumulés en période de nuit et secteur de vent de NO - V136 3.6MW STE HH 112

### 12.5 Analyse des résultats au voisinage en condition d'impacts cumulés

Avec la configuration de fonctionnement du parc éolien proposée précédemment et quelles que soient les conditions de vent, aucun dépassement d'objectif n'est constaté ou, en d'autres termes :

- le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1.a à P6.b), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

- l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1.a à P6.b), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période de nuit et 5 dB(A) en périodes de journée et de soirée.

Dans ces conditions d'impacts cumulés, il est montré que les plans de bridage proposés aux paragraphes 11.1 et 11.2 permettent de répondre aux exigences réglementaires.

## 13 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

### ❖ Etat sonore initial

Le niveau de bruit résiduel en chacun des points du voisinage a été déterminé par la mesure, avant l'implantation des éoliennes, sur une durée suffisamment longue pour être représentative. Ce niveau a été recoupé avec les relevés météorologiques issus du mât GANTHA de 10m. Ainsi l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée a été établie.

Le point P2 a été identifié comme étant potentiellement le plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien, de par sa proximité à la zone d'étude et son environnement relativement calme, en l'absence de toute connaissance sur l'implantation des éoliennes.

### ❖ Impact du parc éolien en limite de propriété et tonalités marquées

Avec les hypothèses d'implantation et quelles que soient les conditions de vent, aucun dépassement d'objectif en limite de propriété et aucune tonalités marquées n'ont été constatés pour aucun des deux modèles d'éolienne. En d'autres termes, le niveau sonore en limite de propriété engendré par le futur parc éolien est, en tout point du périmètre de mesure, inférieur aux niveaux limites réglementaires en périodes de journée, de soirée et de nuit.

### ❖ Impact du projet éolien au voisinage

Dans la configuration d'implantation proposée des éoliennes, avec le plan de bridage proposé par GANTHA pour chaque modèle d'éolienne, quelles que soient les conditions de vent, aucun dépassement d'objectif n'est constaté ou, en d'autres termes :

- le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1.a à P6.b), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

- l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1.a à P6.b), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en périodes de journée et de soirée.

### ❖ Risque d'impacts cumulés

Deux parcs éoliens (un existant et un refusé) se situent à moins de 5 km du projet de parc éolien des Noisetiers. Le parc existant est le parc éolien de Vouillon. Le parc refusé est le parc éolien Le Grand Chemin.

Ces derniers ont été pris en compte dans l'étude des impacts cumulés. Dans cette configuration de fonctionnement des parcs voisins, il est démontré qu'avec le plan de bridage du parc des Noisetiers le respect des exigences réglementaires au voisinage est assuré.

### ❖ Mesures de contrôle acoustique après installation du parc

Lors de la mise en service du parc, les éoliennes seront configurées avec un plan de fonctionnement optimisé assurant une conformité à la réglementation acoustique.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires en vigueur.

# ANNEXES

## ANNEXE 1 - Données de vent observées du 13 novembre au 11 décembre 2020

Vitesses de vent standardisées à 10m - GANTHA

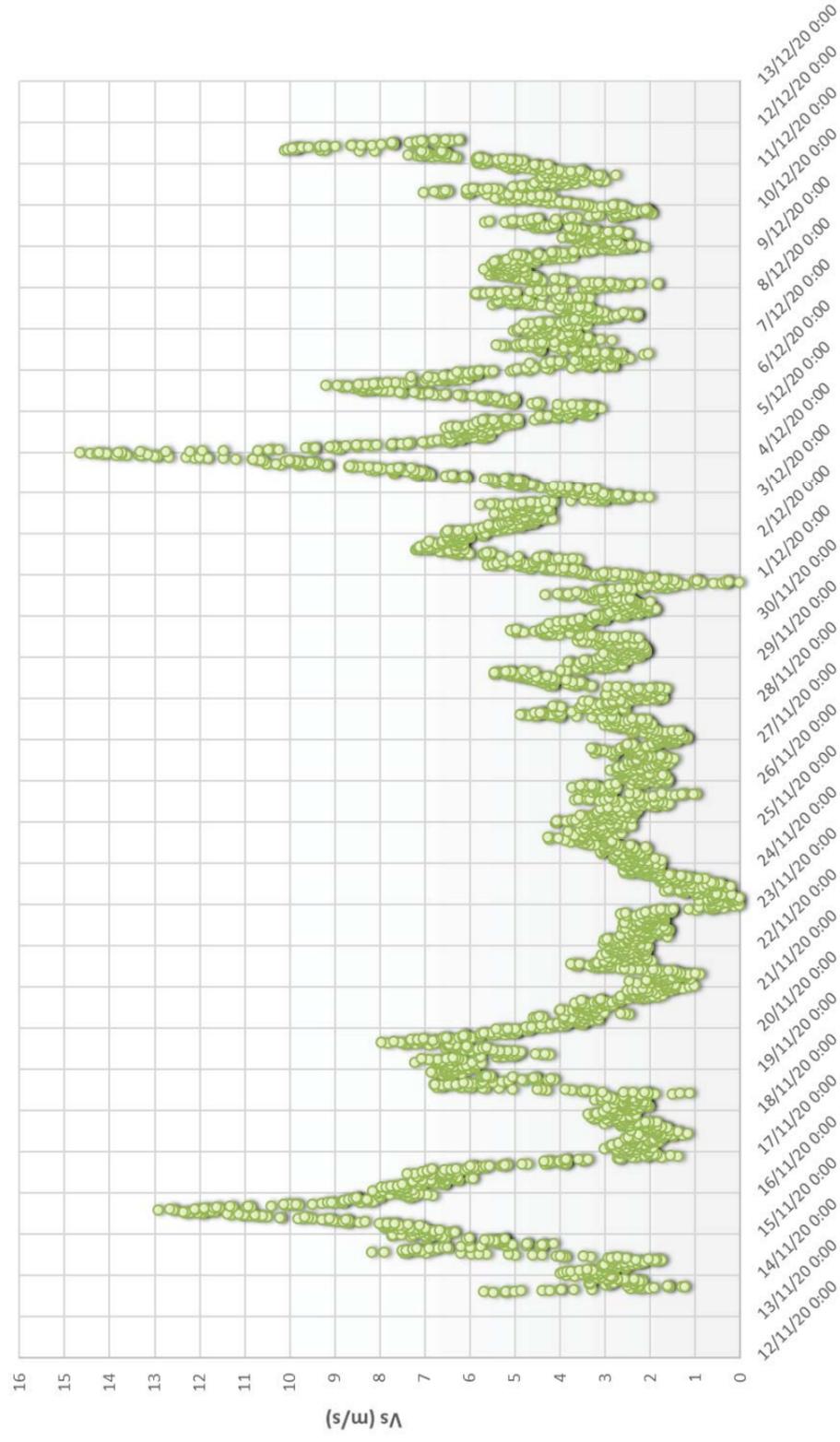


Figure 22 : Vitesse de vent standardisée

Directions de vent mesurées à 10m - GANTHA

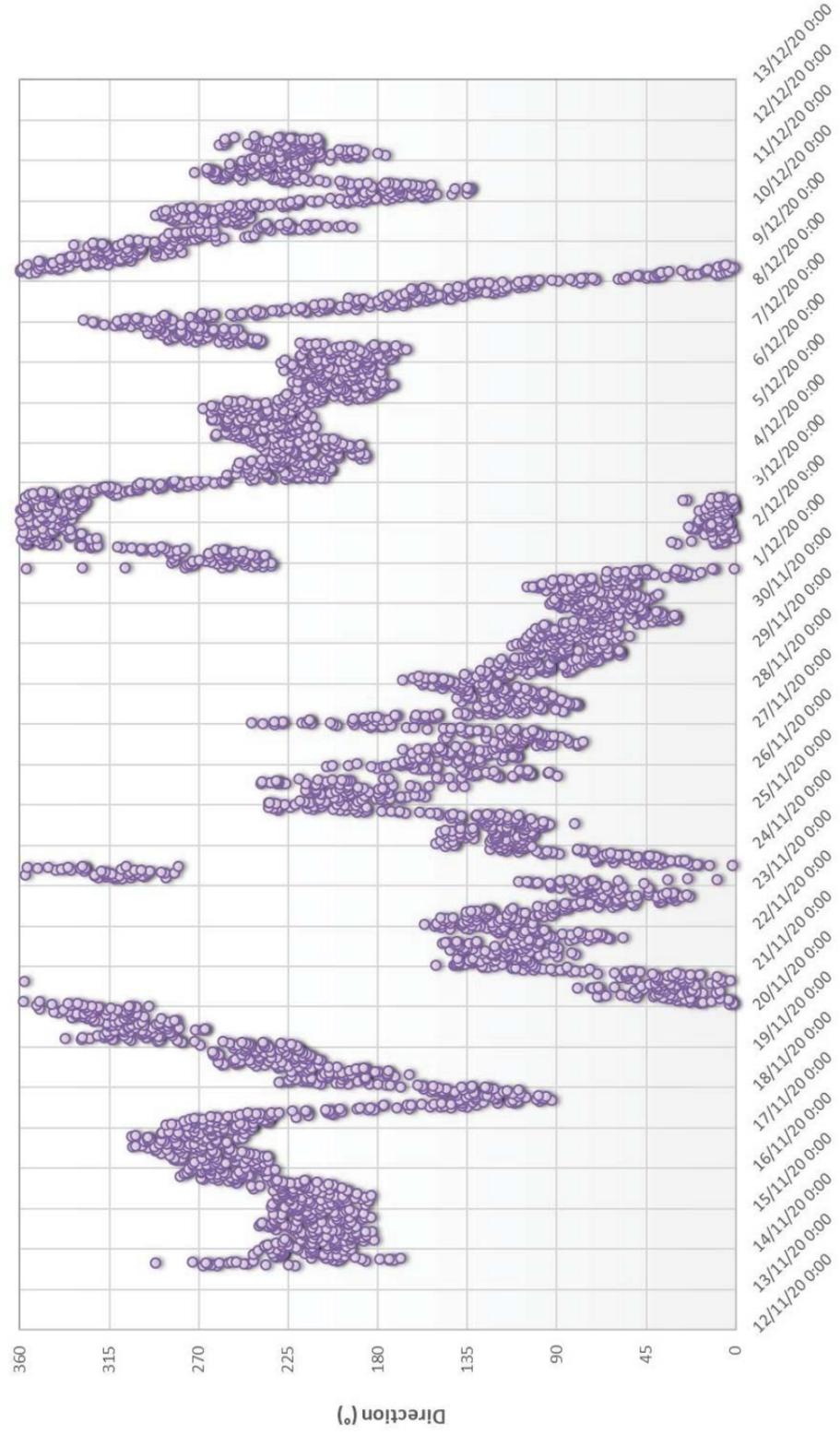


Figure 23 : Directions de vent à 10 m de hauteur observées

### Vitesses de vent mesurées à hauteur de microphone - GANTHA

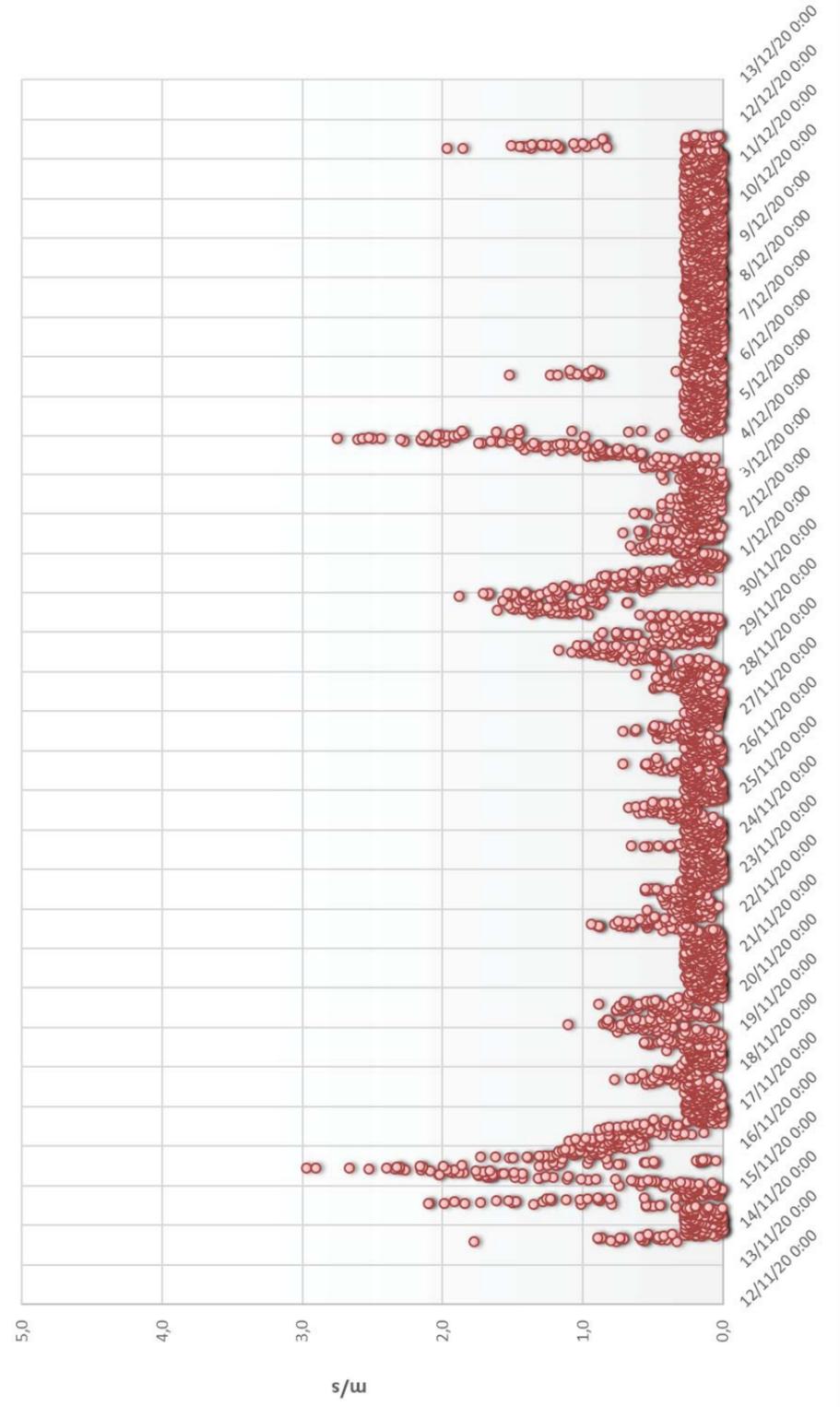


Figure 24 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées

### Précipitations - Station GANTHA

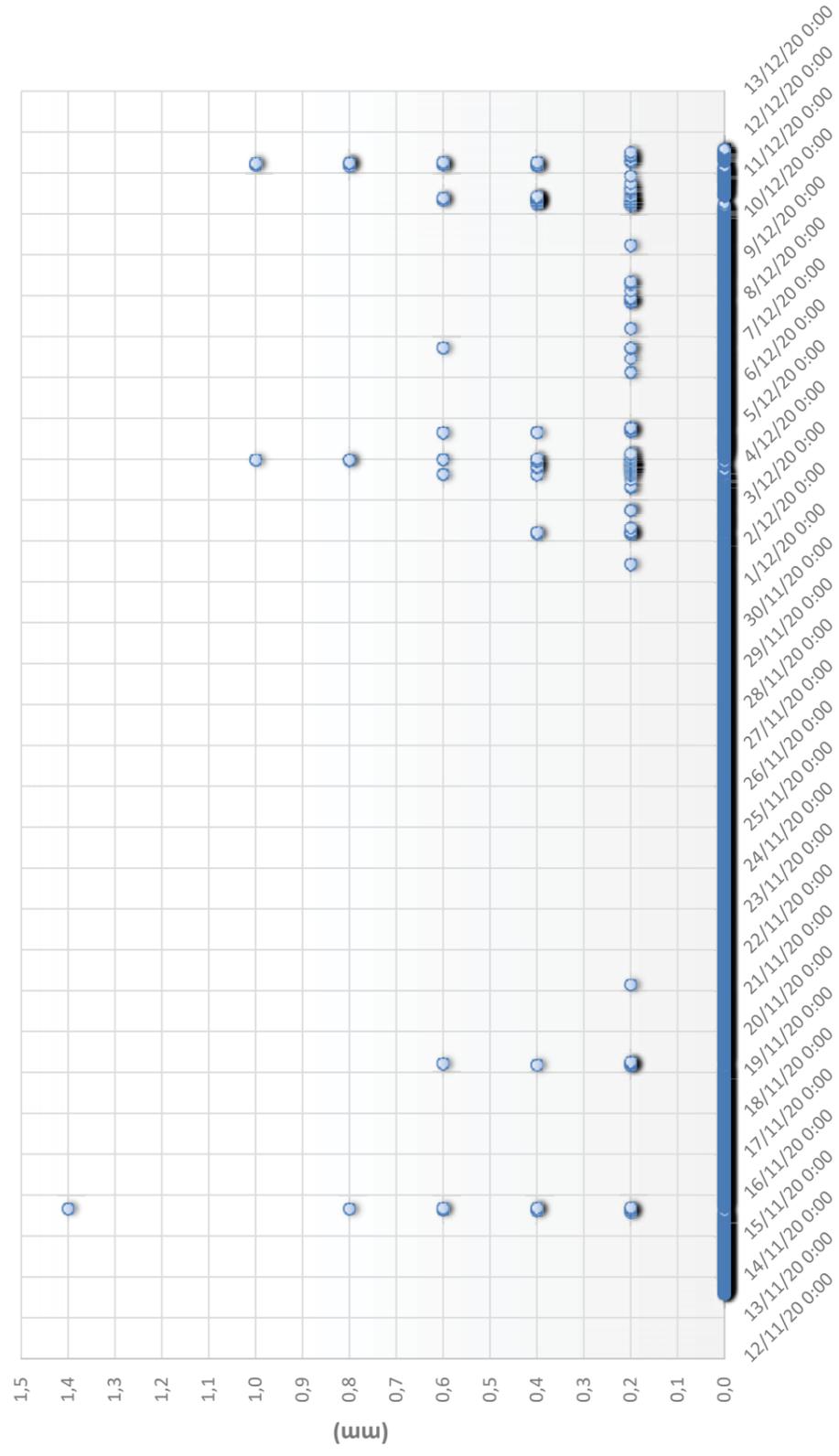


Figure 25 : Précipitations observées

## ANNEXE 2 - Fiches de mesures sonométriques du 13 novembre au 11 décembre 2020

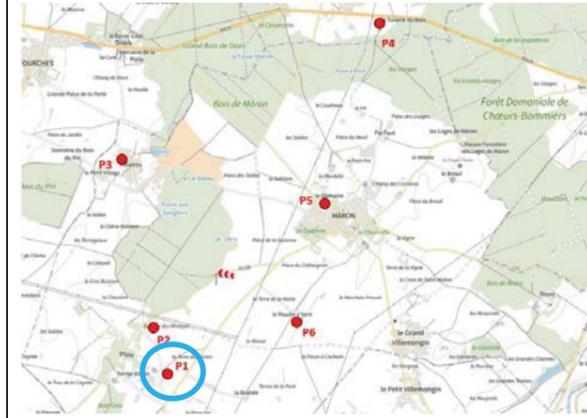
### Point 1 – Piou Sud

Fiche 1



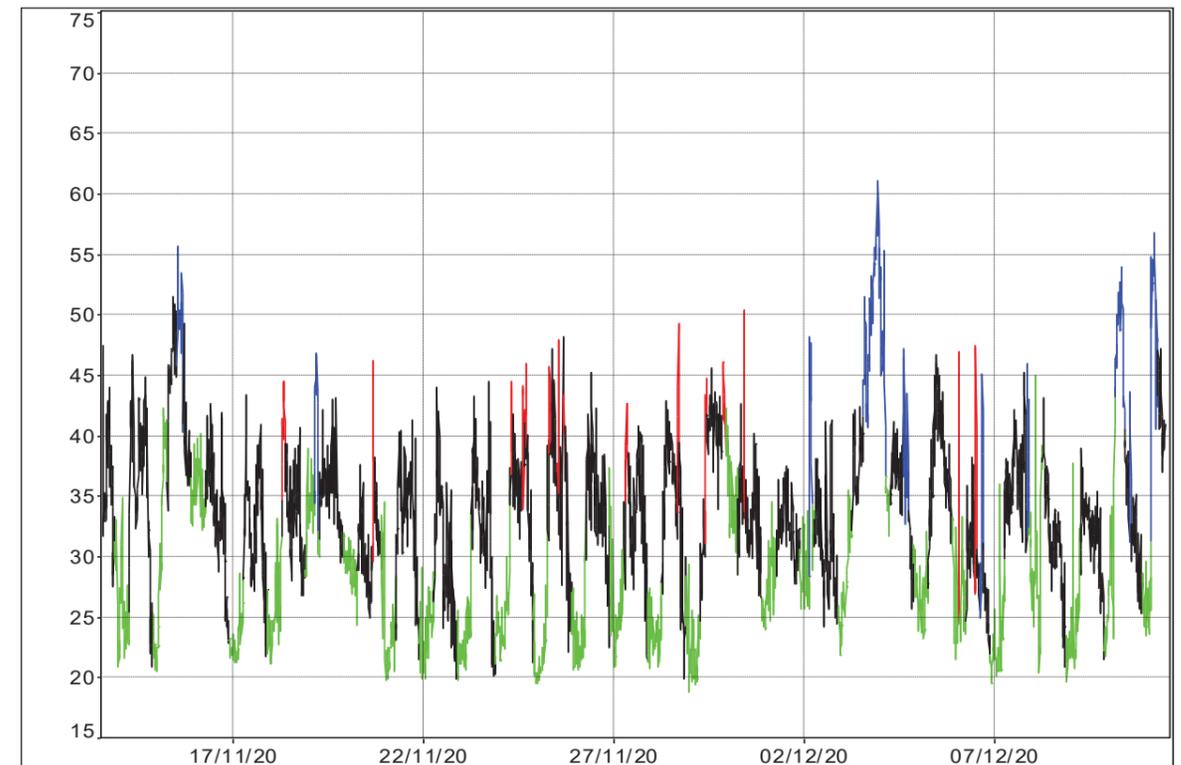
#### LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. GUEGAN, 3 Rue des Ormes à lieu-dit Piou - 36120 Mâron.  
Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 46005. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



#### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10\text{ min})$  du 13 novembre au 11 décembre 2020



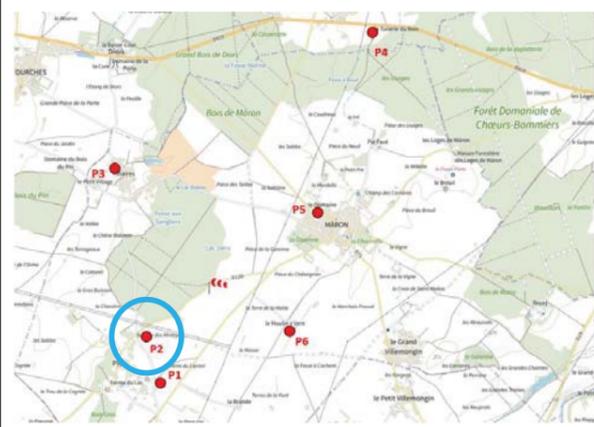
■ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs      ■ = périodes nocturnes  
■ = non pris en compte – Périodes de pluie      ■ = périodes diurnes

#### COMMENTAIRES

Habitation individuelle située en bordure d'un hameau.

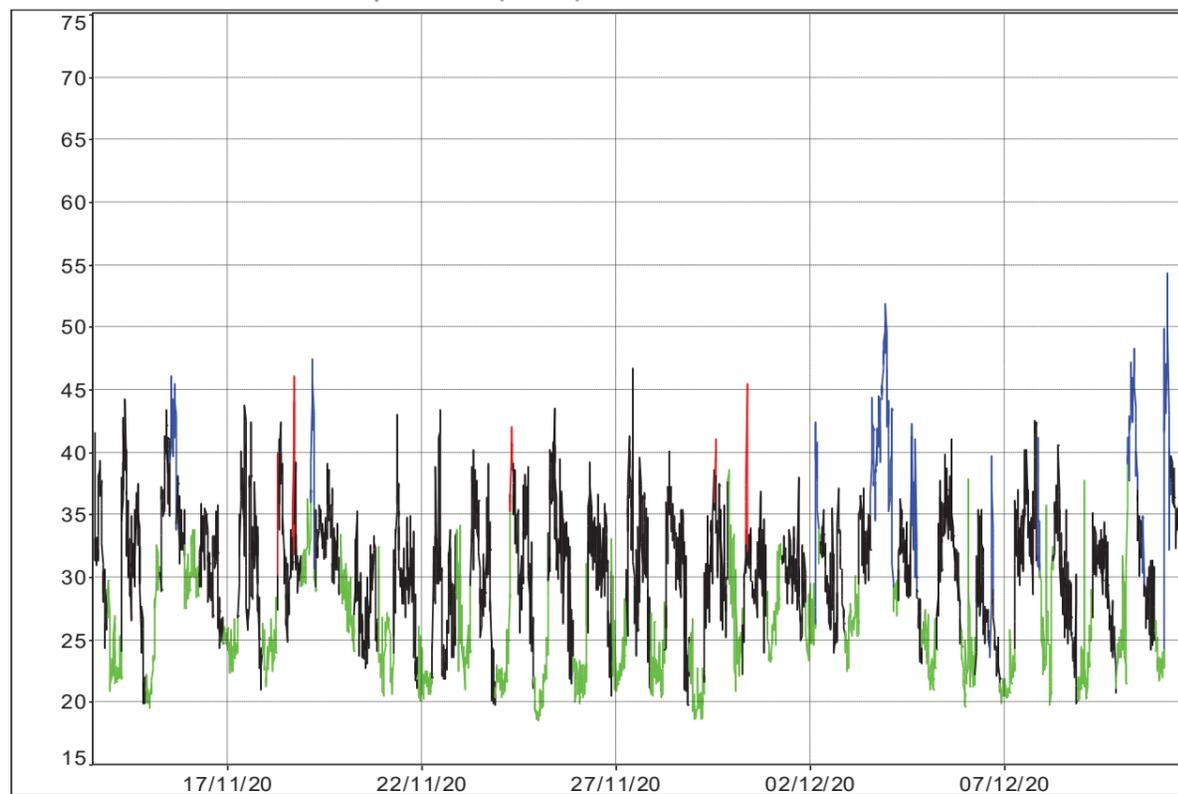
LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. ROBERT, 1 Route d'Etrechet - 36 120 Mâron.  
 Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 69712. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles LA50(10 min) du 13 novembre au 11 décembre 2020



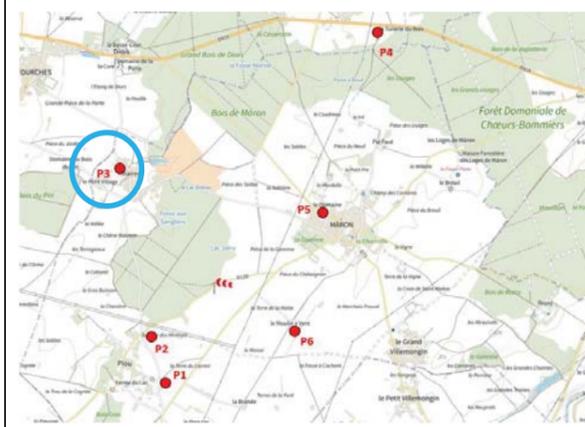
■ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs  
■ = non pris en compte – Périodes de pluie  
■ = périodes nocturnes  
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Habitation individuelle isolée.

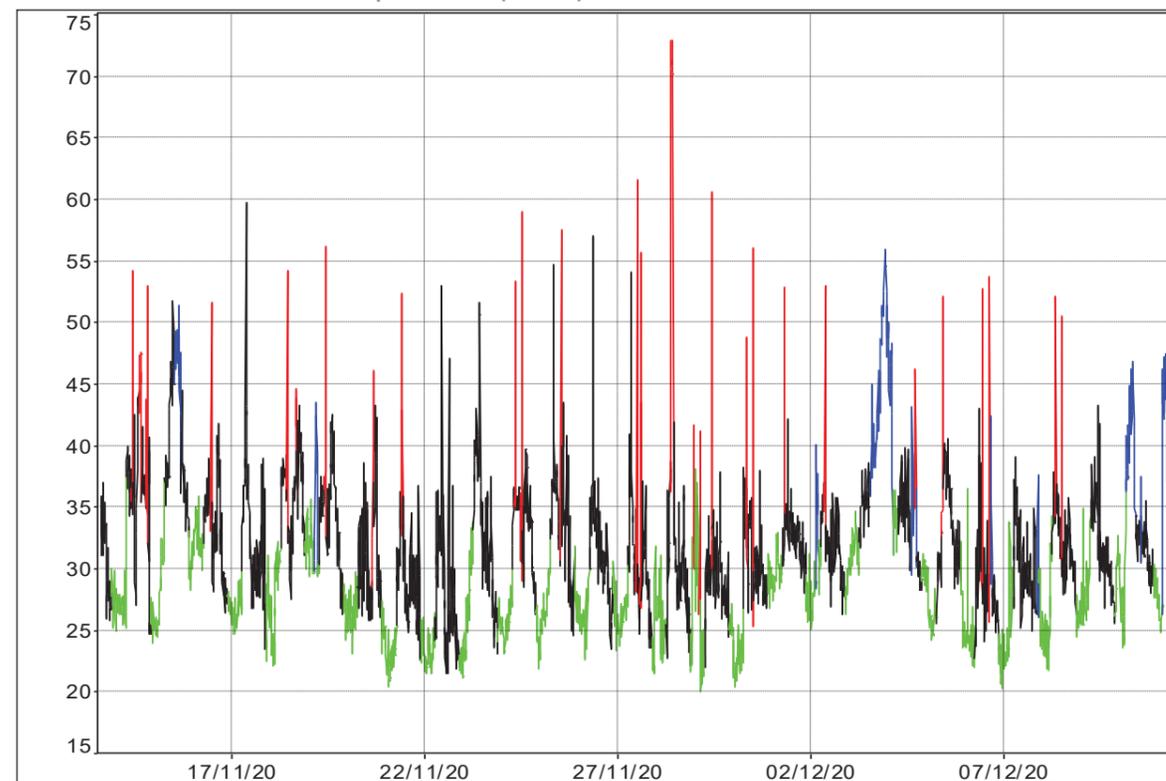
LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. CAZORLAT, 23 Route de Diors à lieu-dit Tillaires – 36120 Mâron.  
 Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 46006. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles LA50(10 min) du 13 novembre au 11 décembre 2020



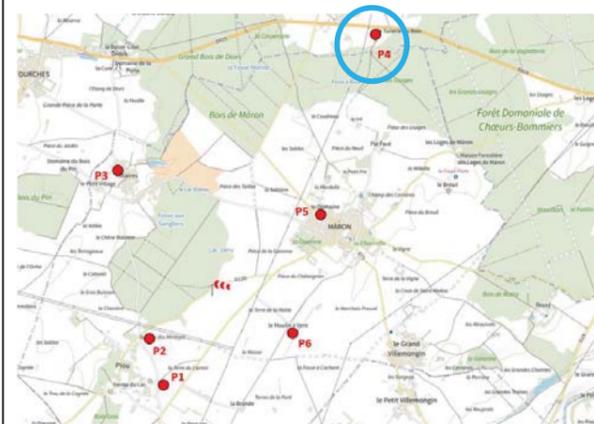
■ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs  
■ = non pris en compte – Périodes de pluie  
■ = périodes nocturnes  
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Habitation individuelle située au sein d'un hameau.

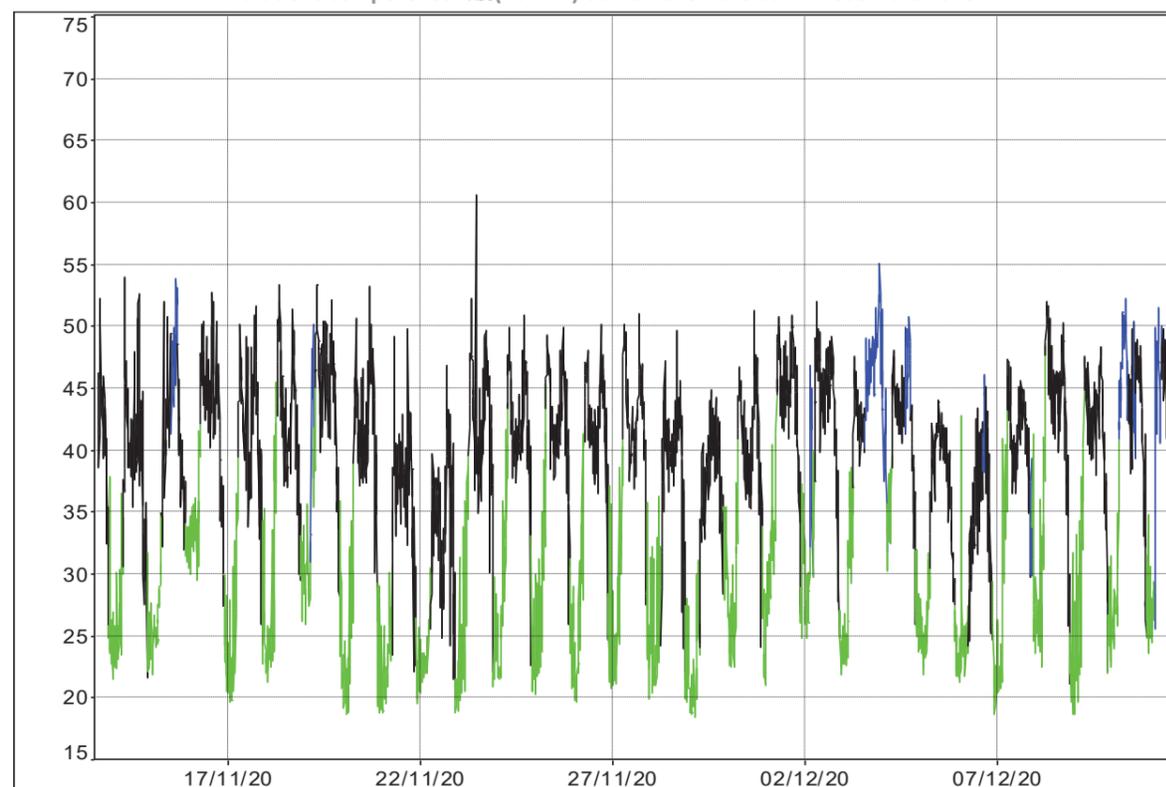
LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. LOUNDOU, 2 Route de Lignièrès - Ablenay - 36 100 Saint-Fauste.  
Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 69709. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles LA50(10 min) du 13 novembre au 11 décembre 2020



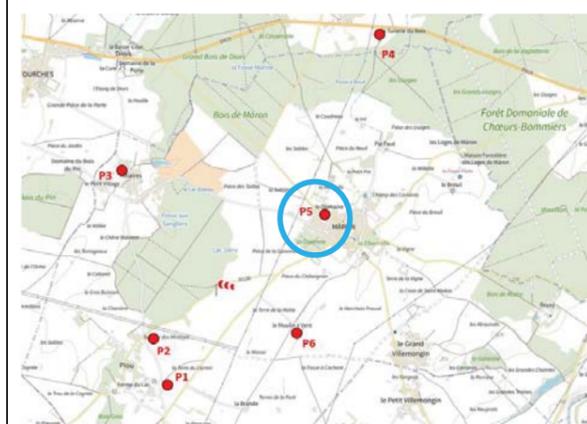
■ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs     ■ = périodes nocturnes  
■ = non pris en compte – Périodes de pluie                                     ■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Habitation individuelle au bord de la D925 et située dans un hameau.

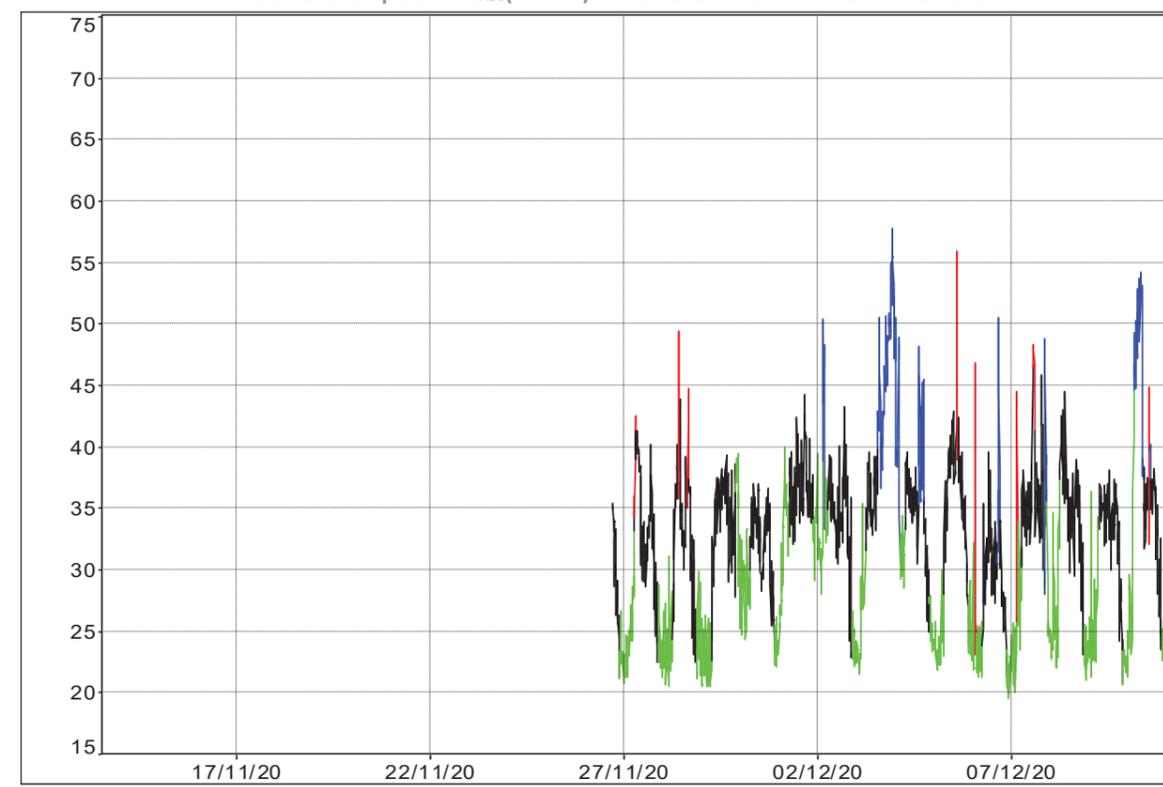
LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. GONNOT, 17 Route de Châteauroux 36 120 Mâron.  
Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52, n° de série 775951. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles LA50(10 min) du 13 novembre au 11 décembre 2020



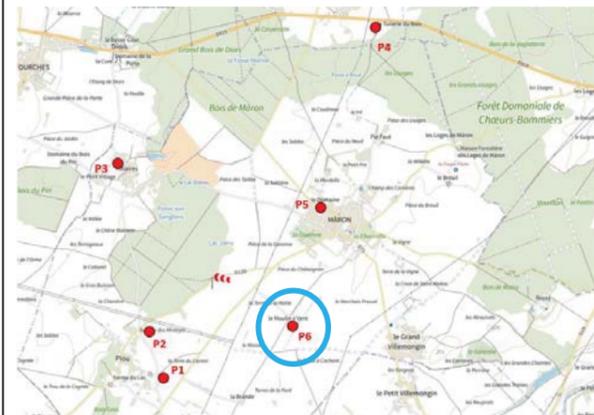
■ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs     ■ = périodes nocturnes  
■ = non pris en compte – Périodes de pluie                                     ■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Habitation individuelle située au sein d'un village.

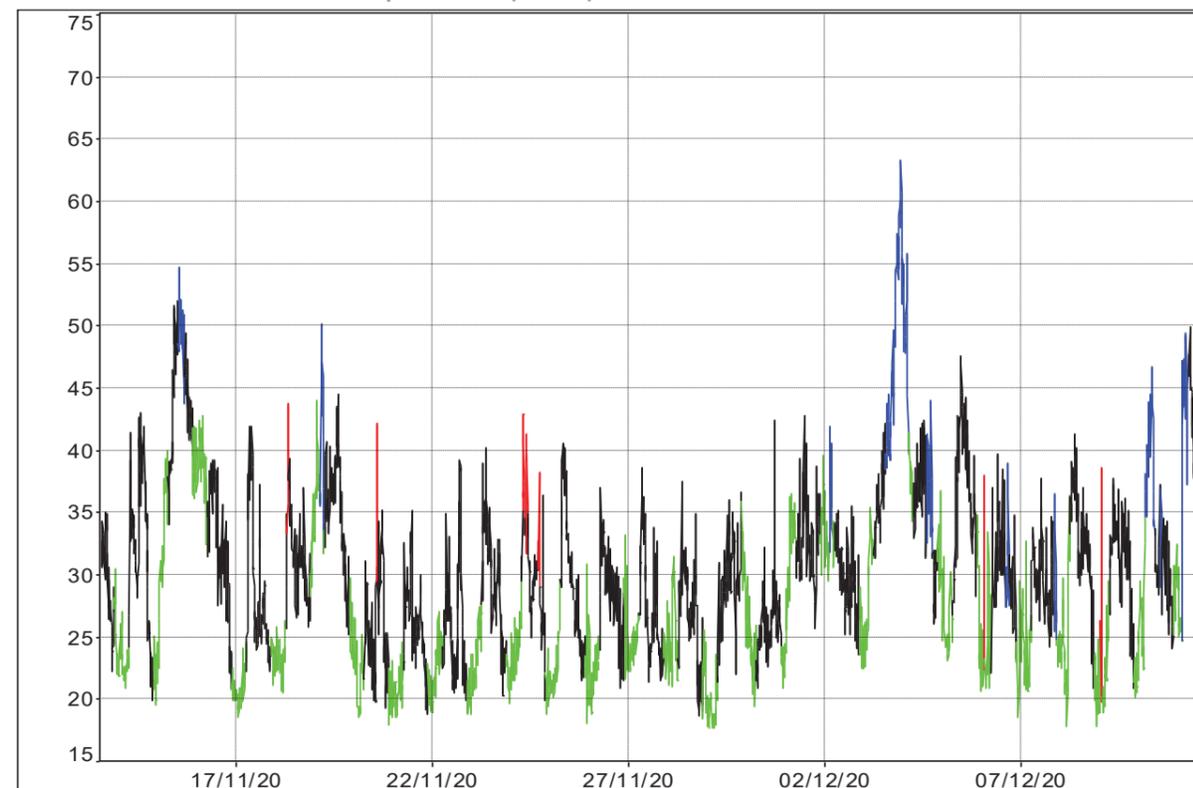
**LOCALISATION**

Point de mesure situé chez Mme DESCHAMPS, Lieu-dit le Moulin à Vent - 36120 Mâron.  
 Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 69714. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



**RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES**

Evolutions temporelles LA50(10 min) du 13 novembre au 11 décembre 2020



■ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs     ■ = périodes nocturnes  
■ = non pris en compte – Périodes de pluie                                     ■ = périodes diurnes

**COMMENTAIRES**

Habitation individuelle isolée, ancienne exploitation agricole.

**ANNEXE 3 - Cartographie des contributions  
 du projet éolien des Noisetiers (36)**

Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

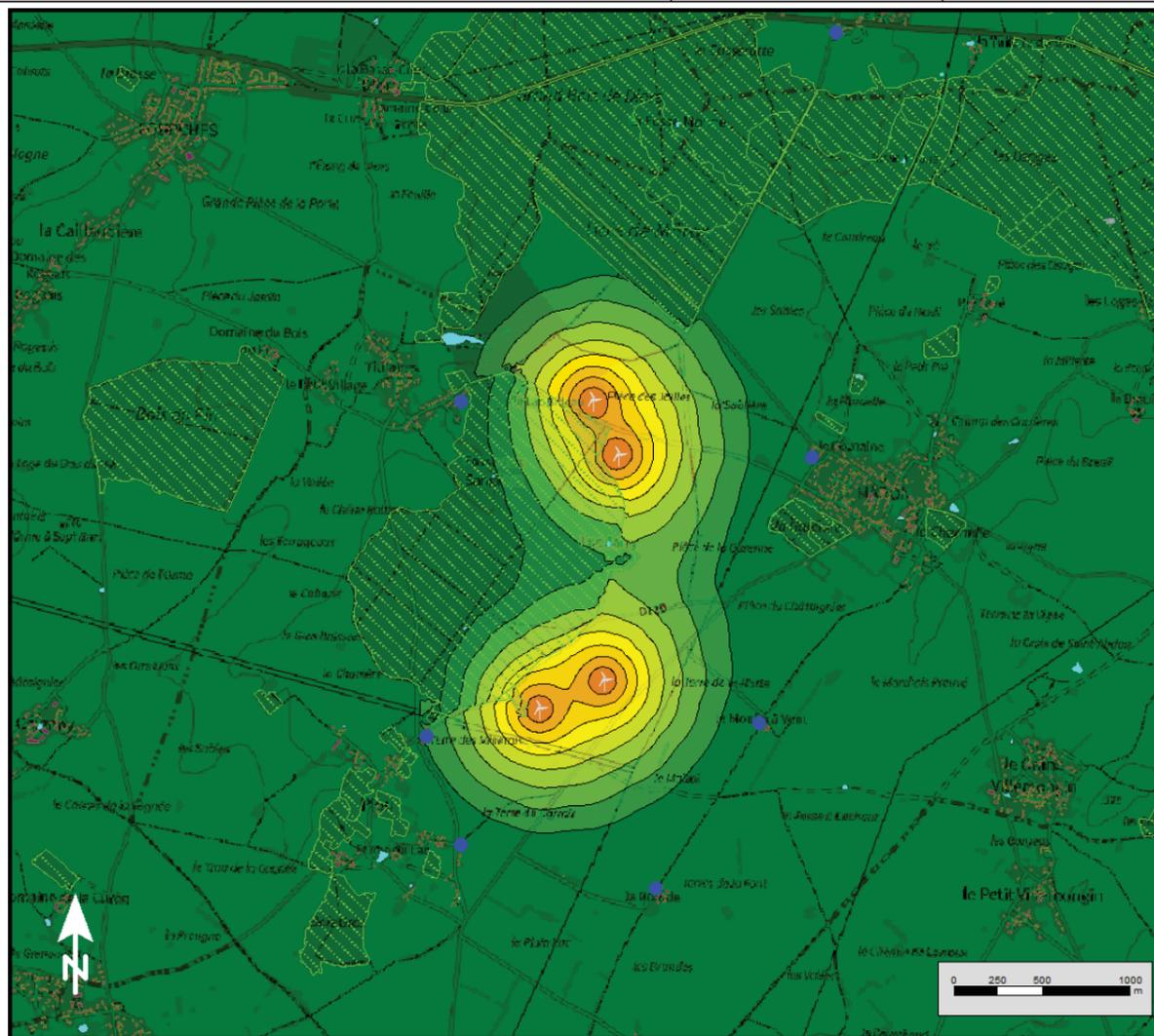
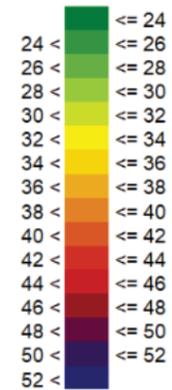
Vitesse de vent 3 m/s

Vent NE [345°-105°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

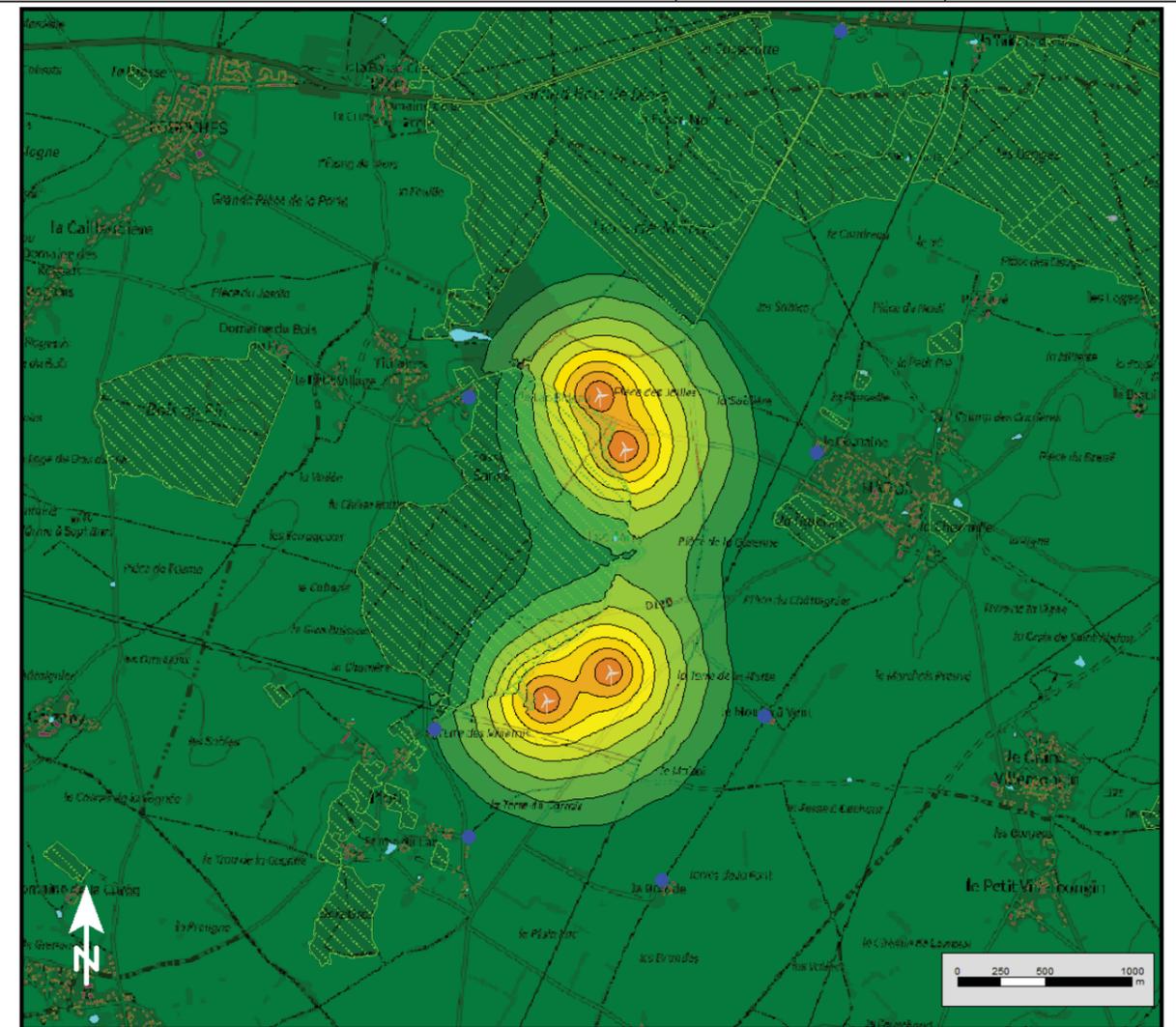
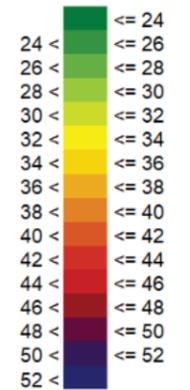
Vitesse de vent 3 m/s

Vent SE [105°-165°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

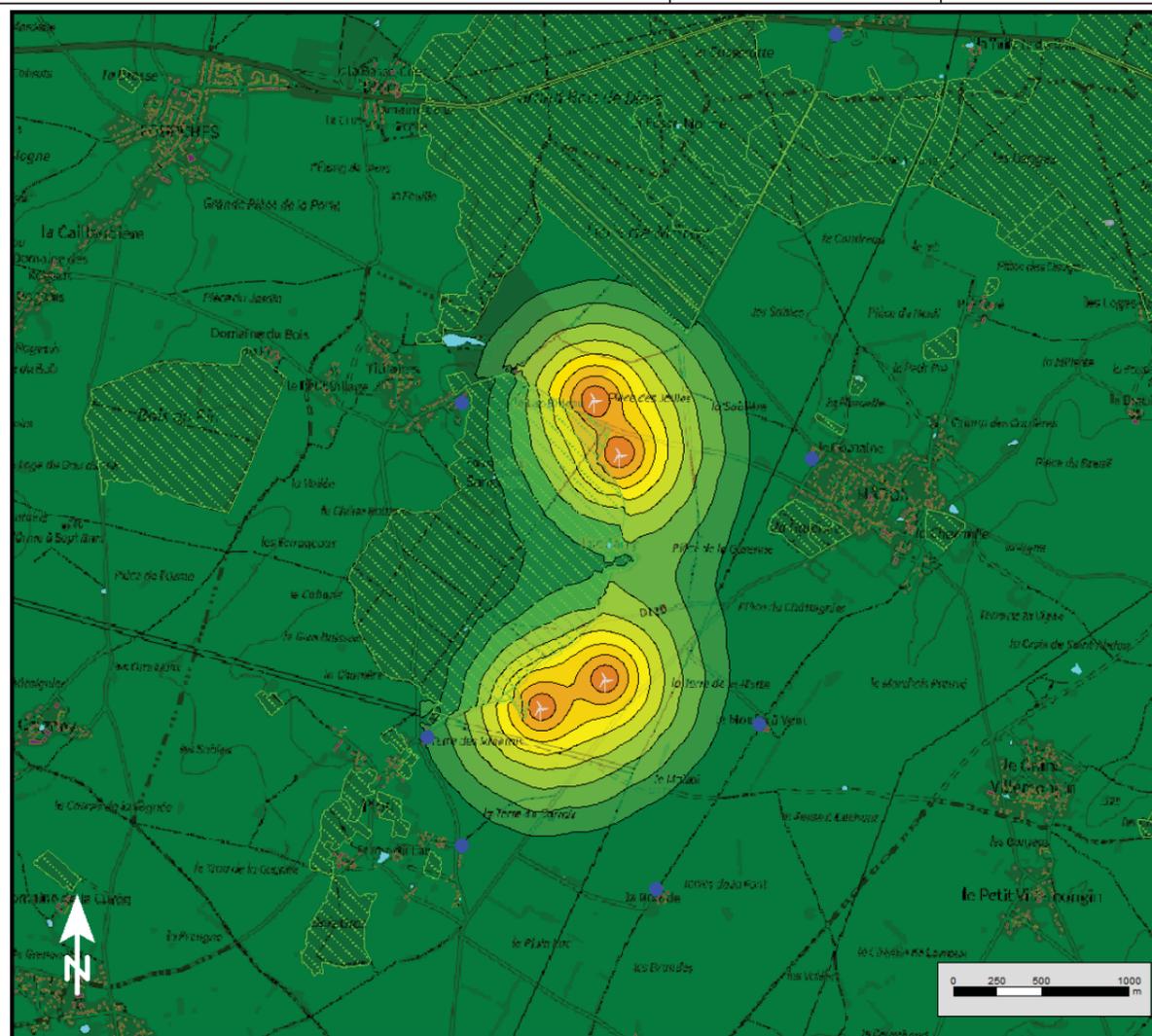
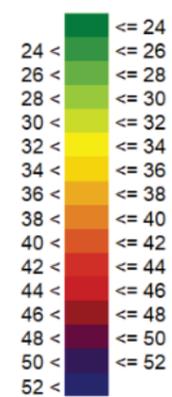
Vitesse de vent 3 m/s

Vent SO [165°-285°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

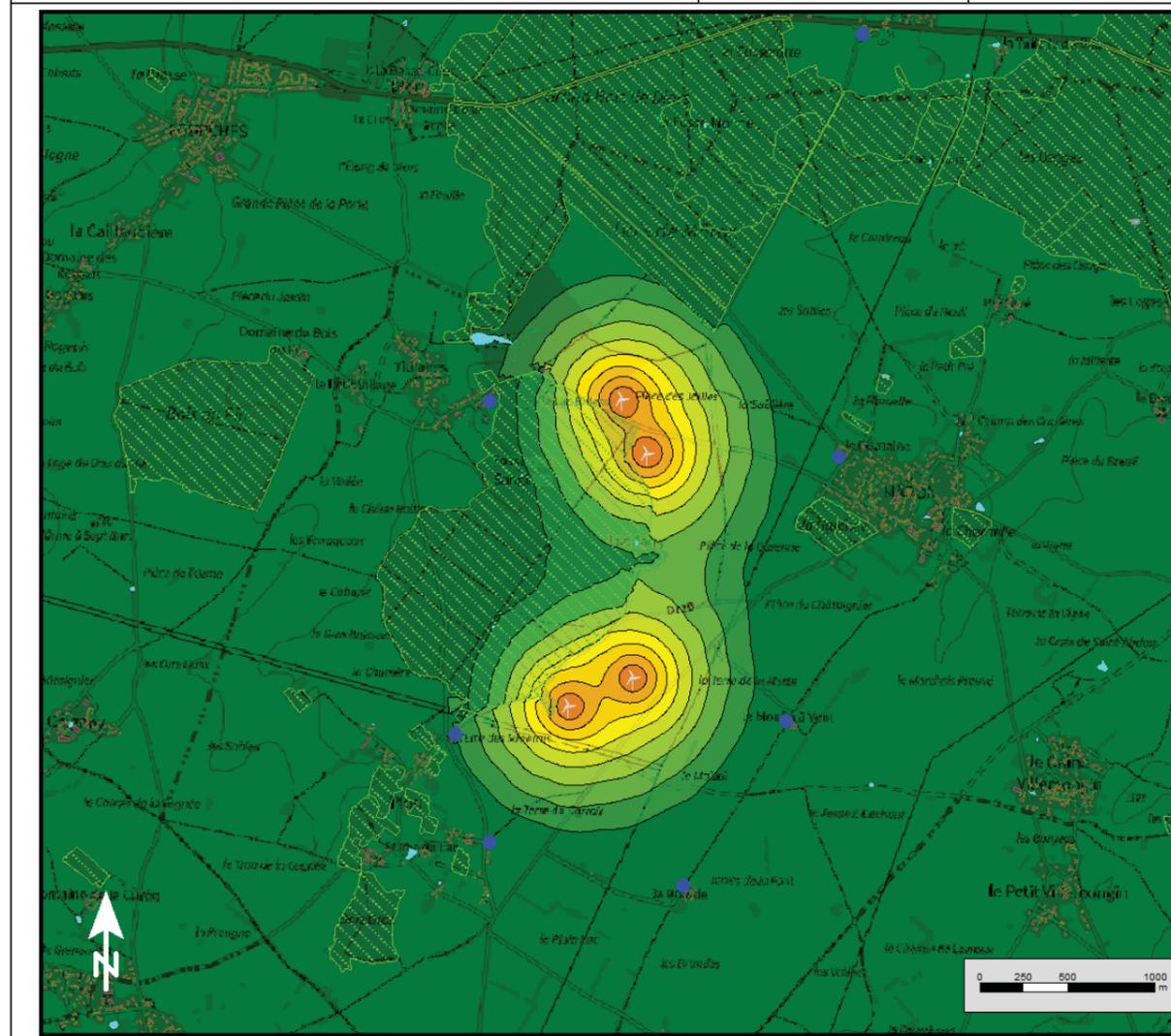
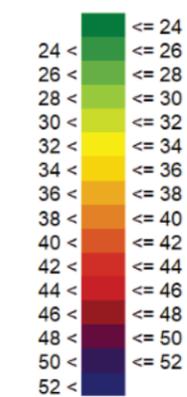
Vitesse de vent 3 m/s

Vent NO [285°-345°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

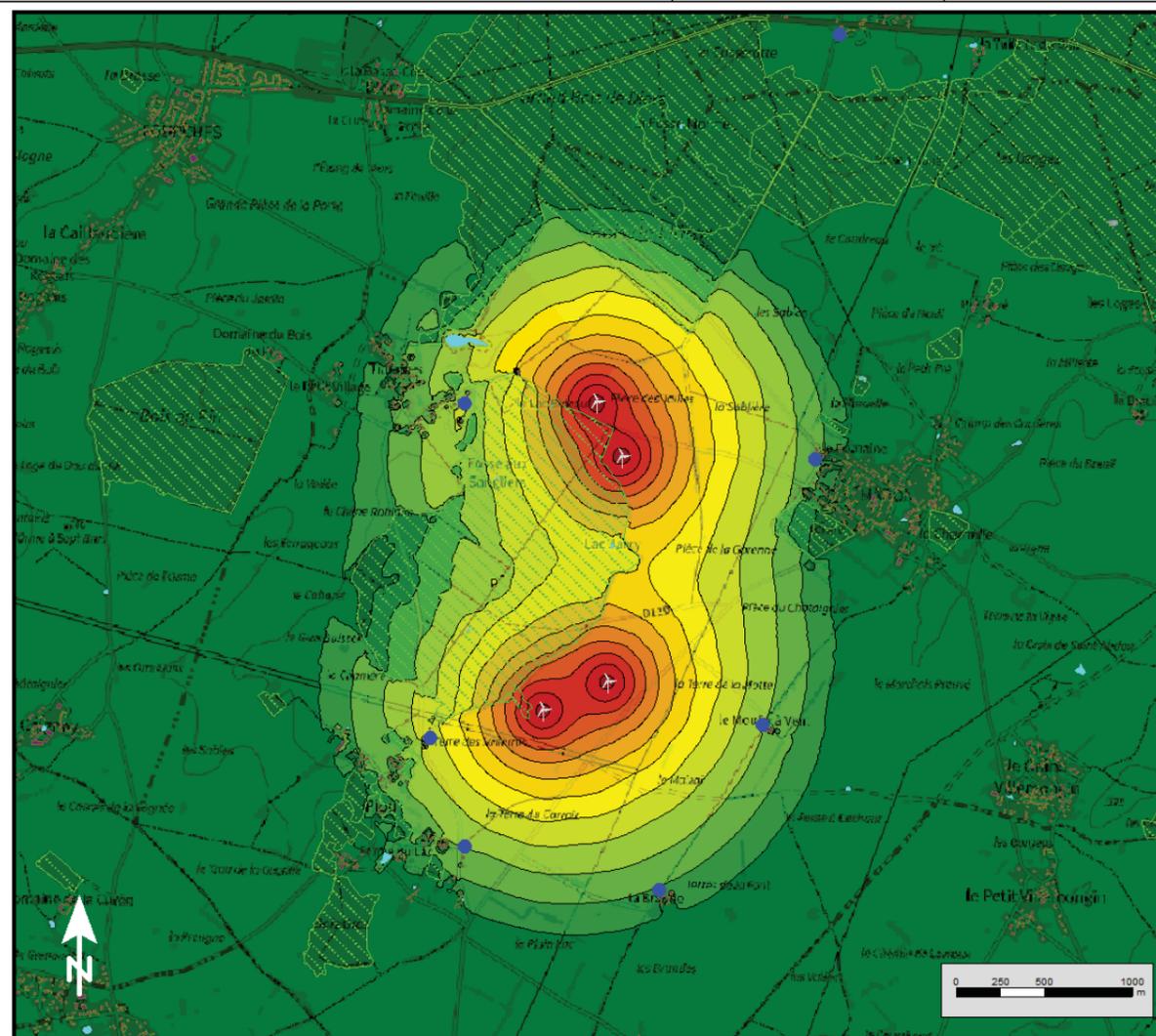
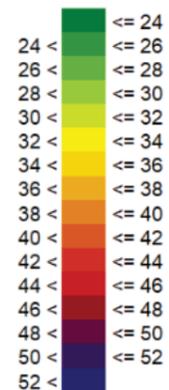
Vitesse de vent 5 m/s

Vent NE [345°-105°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

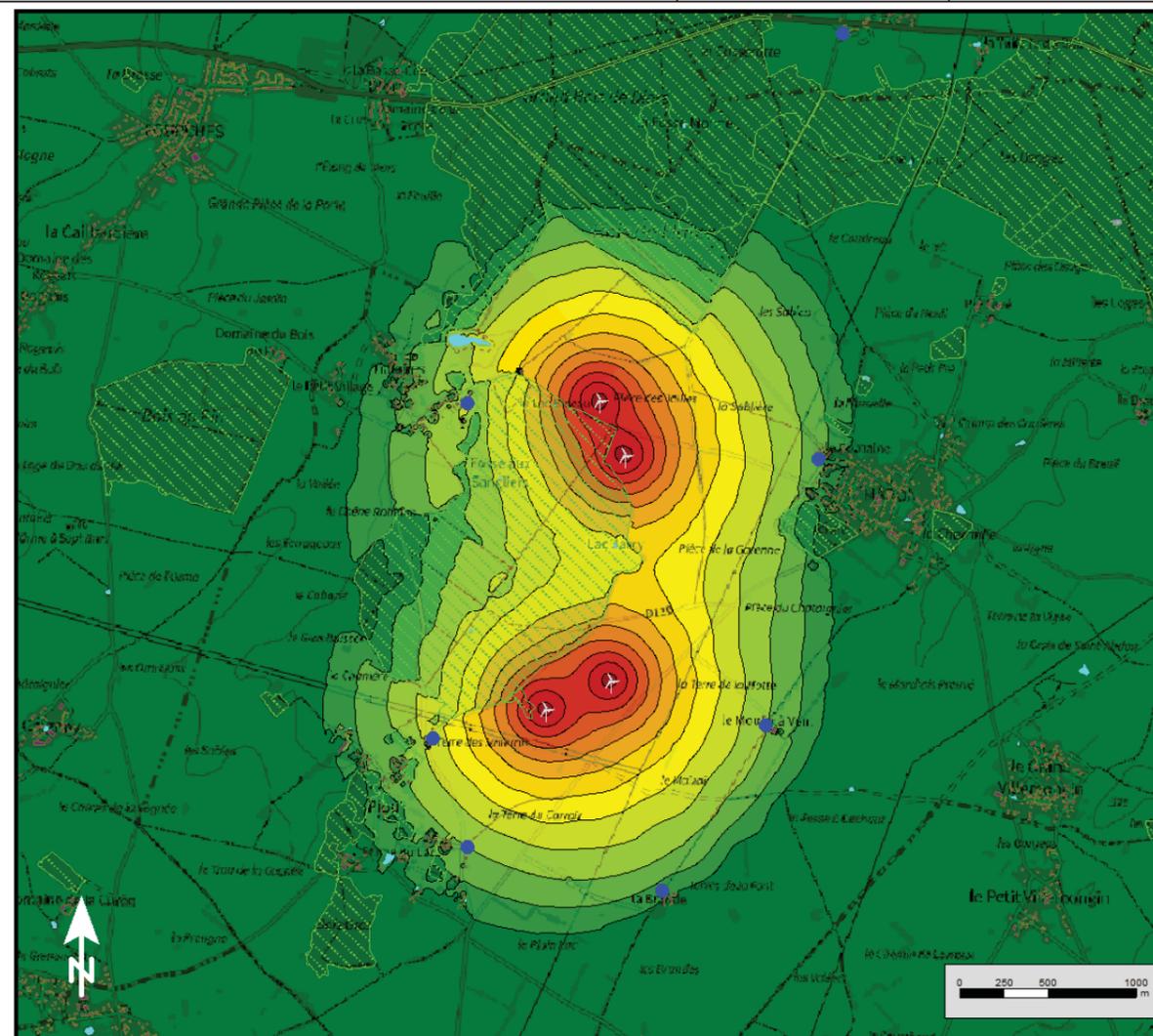
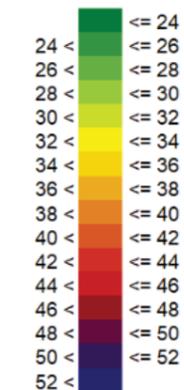
Vitesse de vent 5 m/s

Vent SE [105°-165°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)

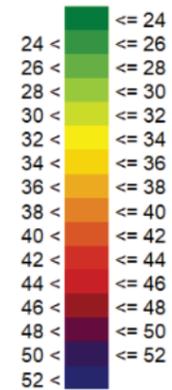


Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

SPL  
dB(A)

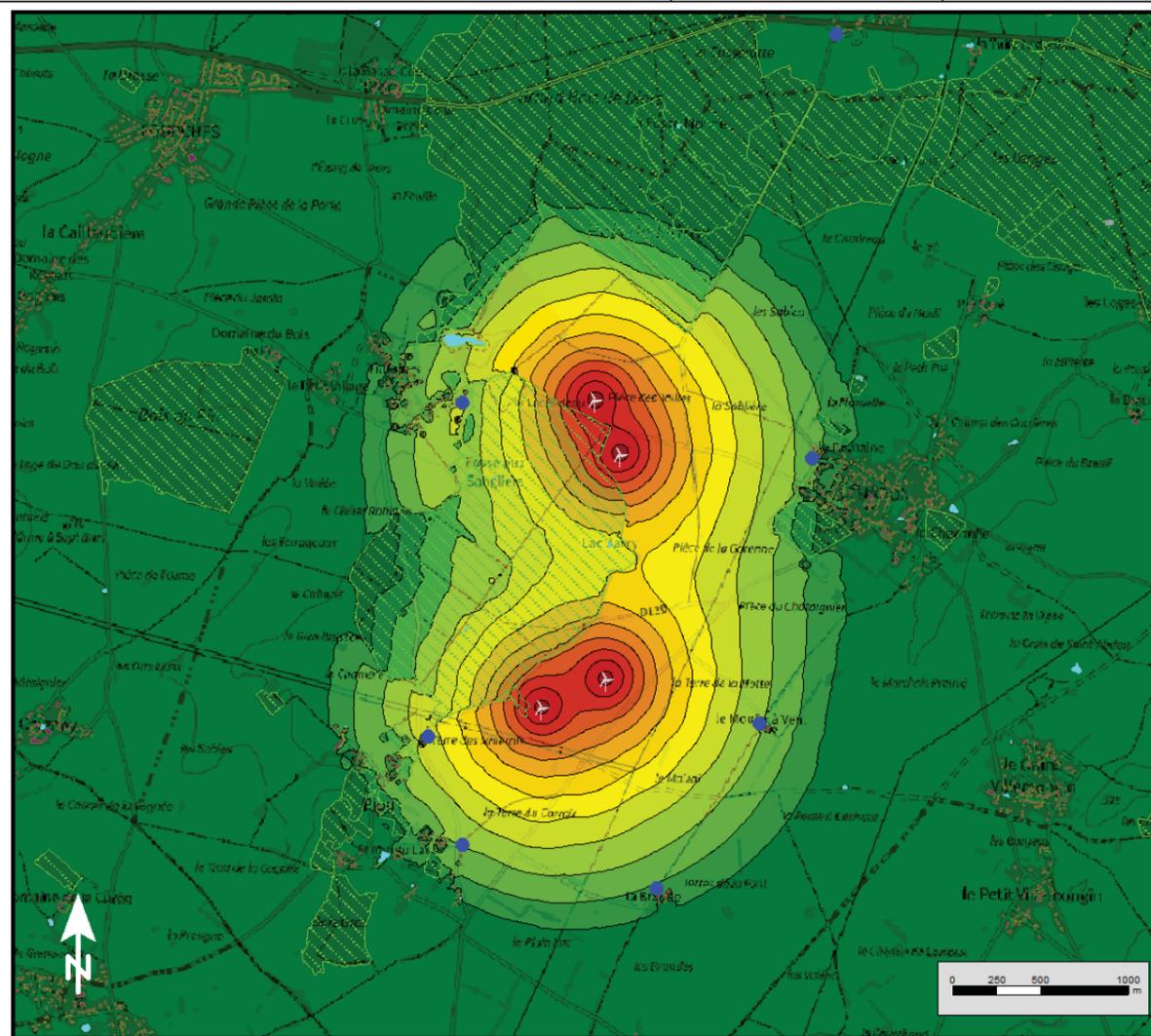


Légende

- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau

Vitesse de vent 5 m/s

Vent SO [165°-285°]

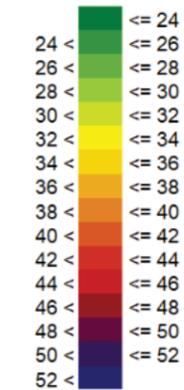


Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

SPL  
dB(A)

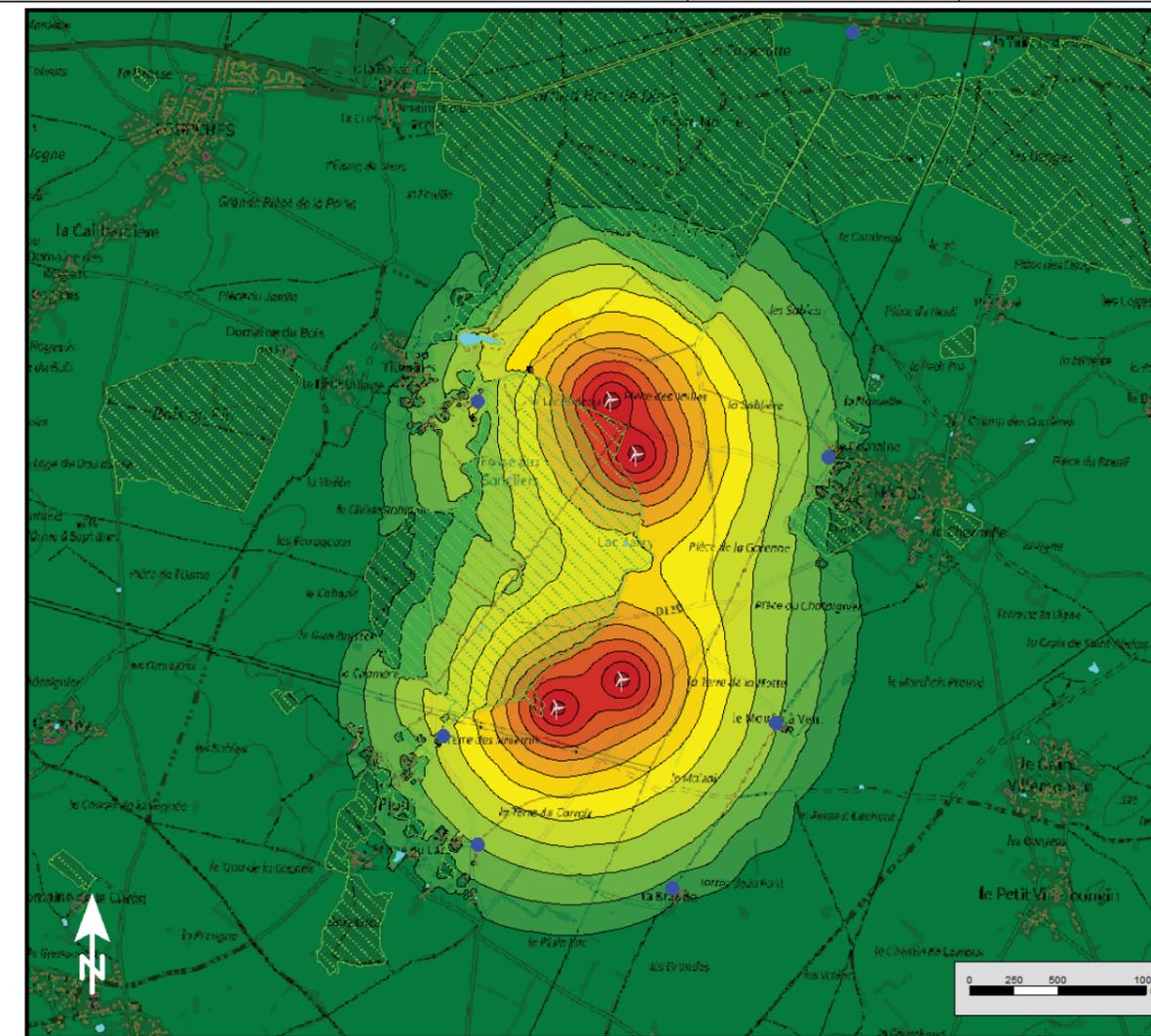


Légende

- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau

Vitesse de vent 5 m/s

Vent NO [285°-345°]

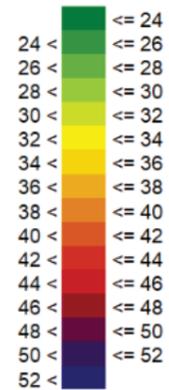


Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

SPL  
dB(A)

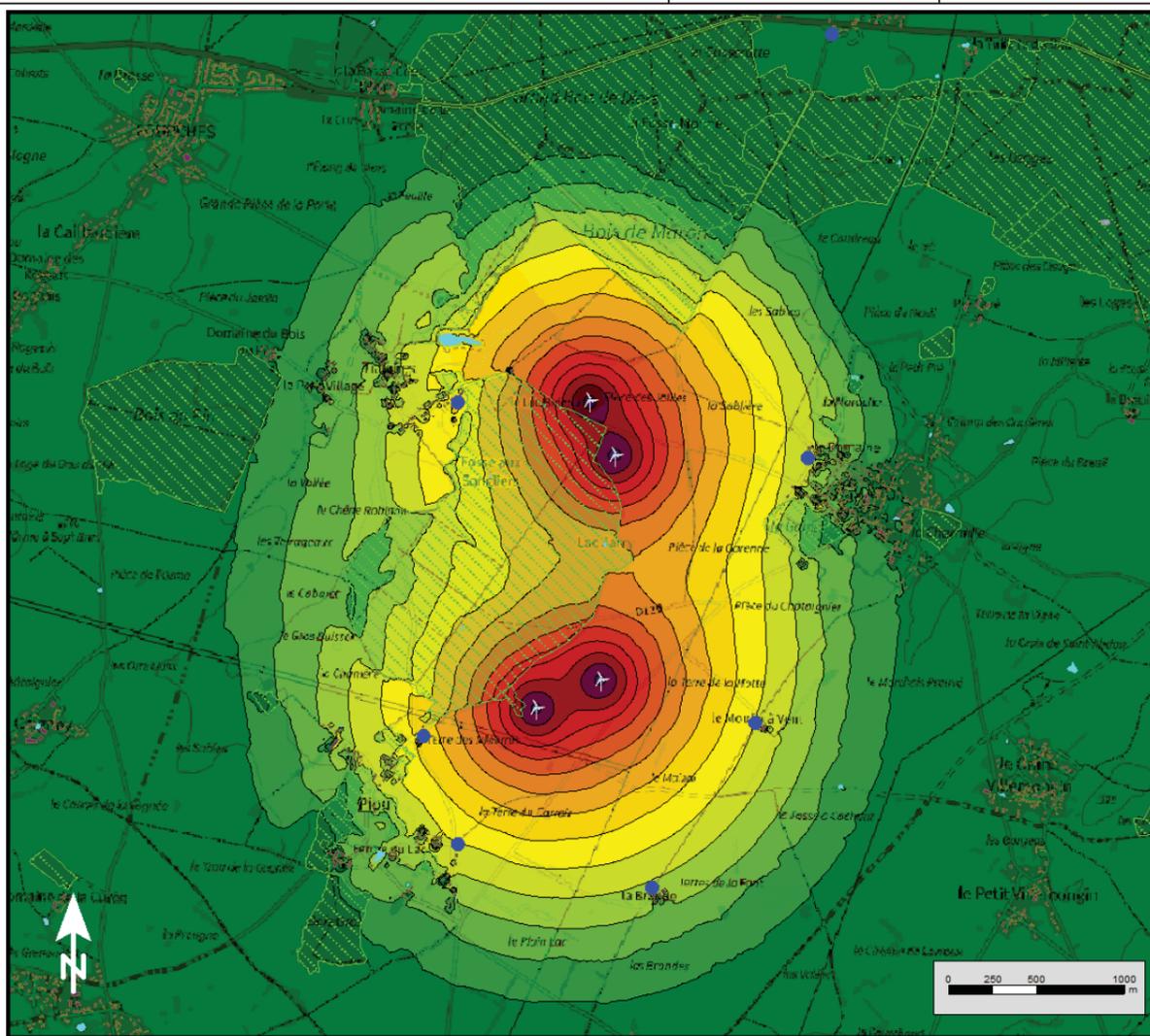


Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

Vitesse de vent 7 m/s

Vent NE [345°-105°]

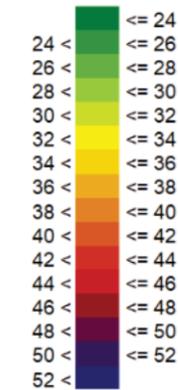


Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

SPL  
dB(A)

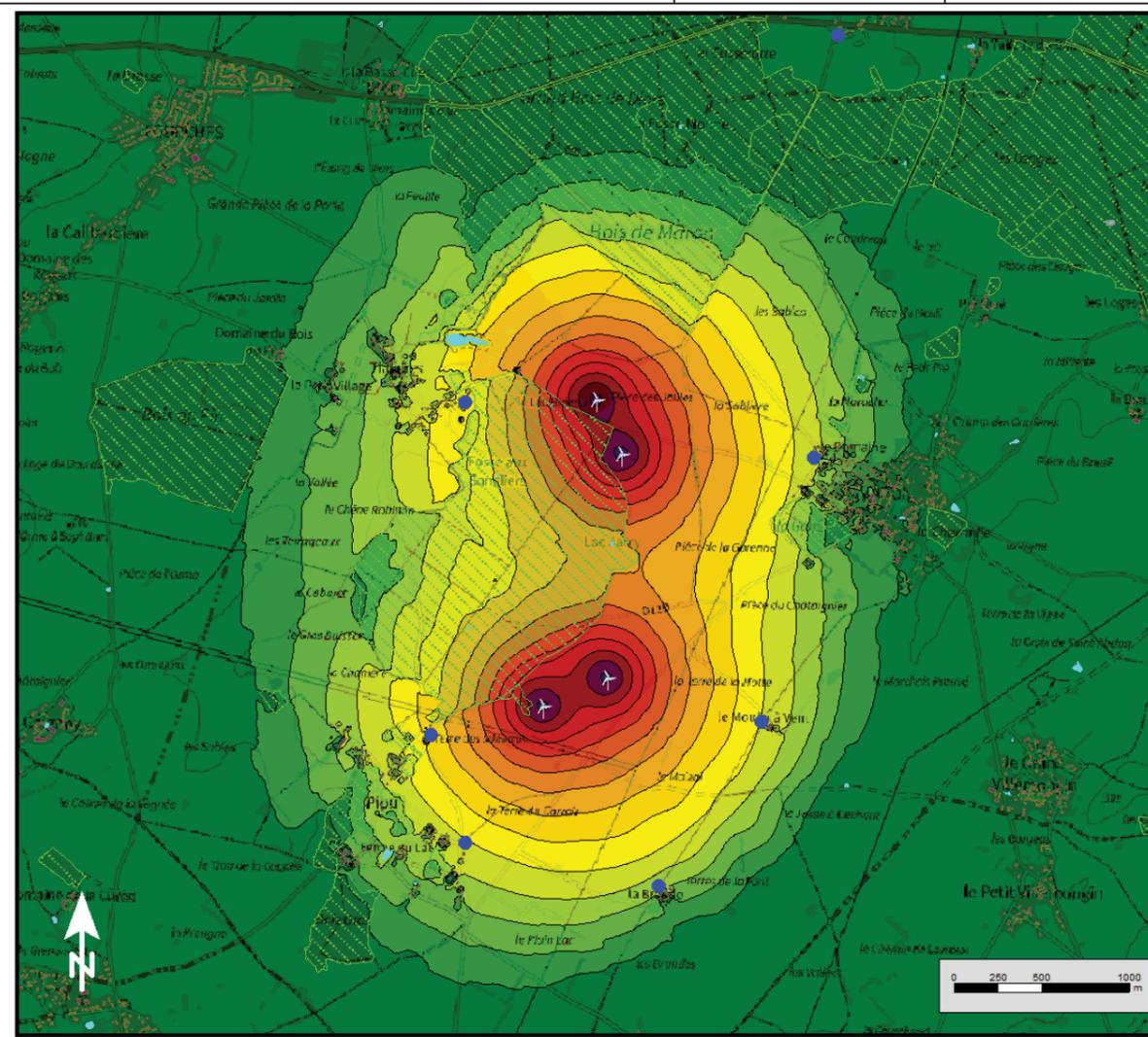


Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

Vitesse de vent 7 m/s

Vent SE [105°-165°]



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

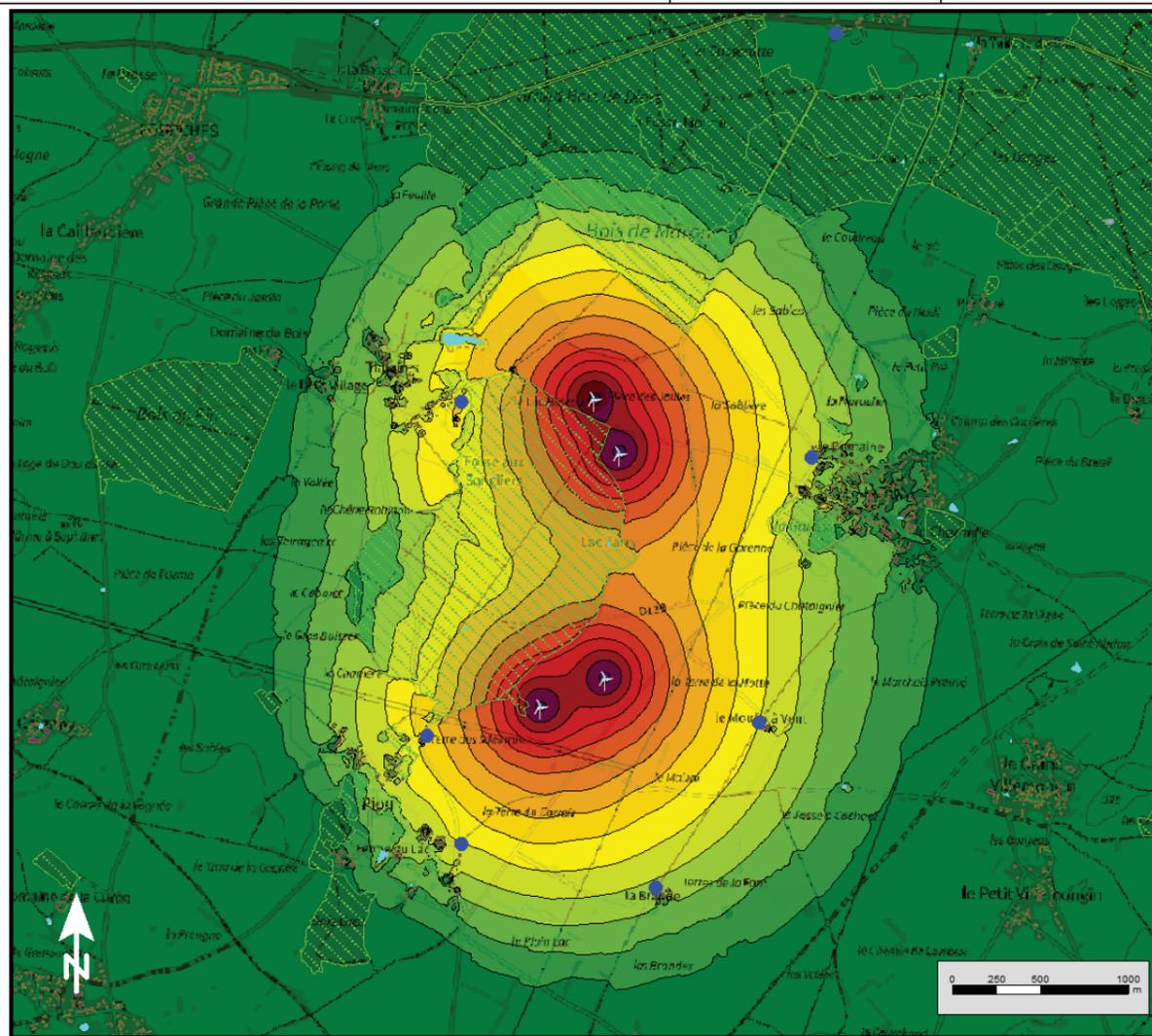
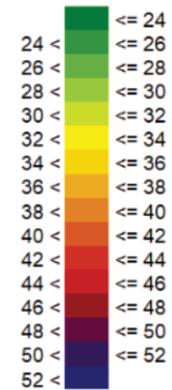
Vitesse de vent 7 m/s

Vent SO [165°-285°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

NORDEX N131 3.6MW HH 114m

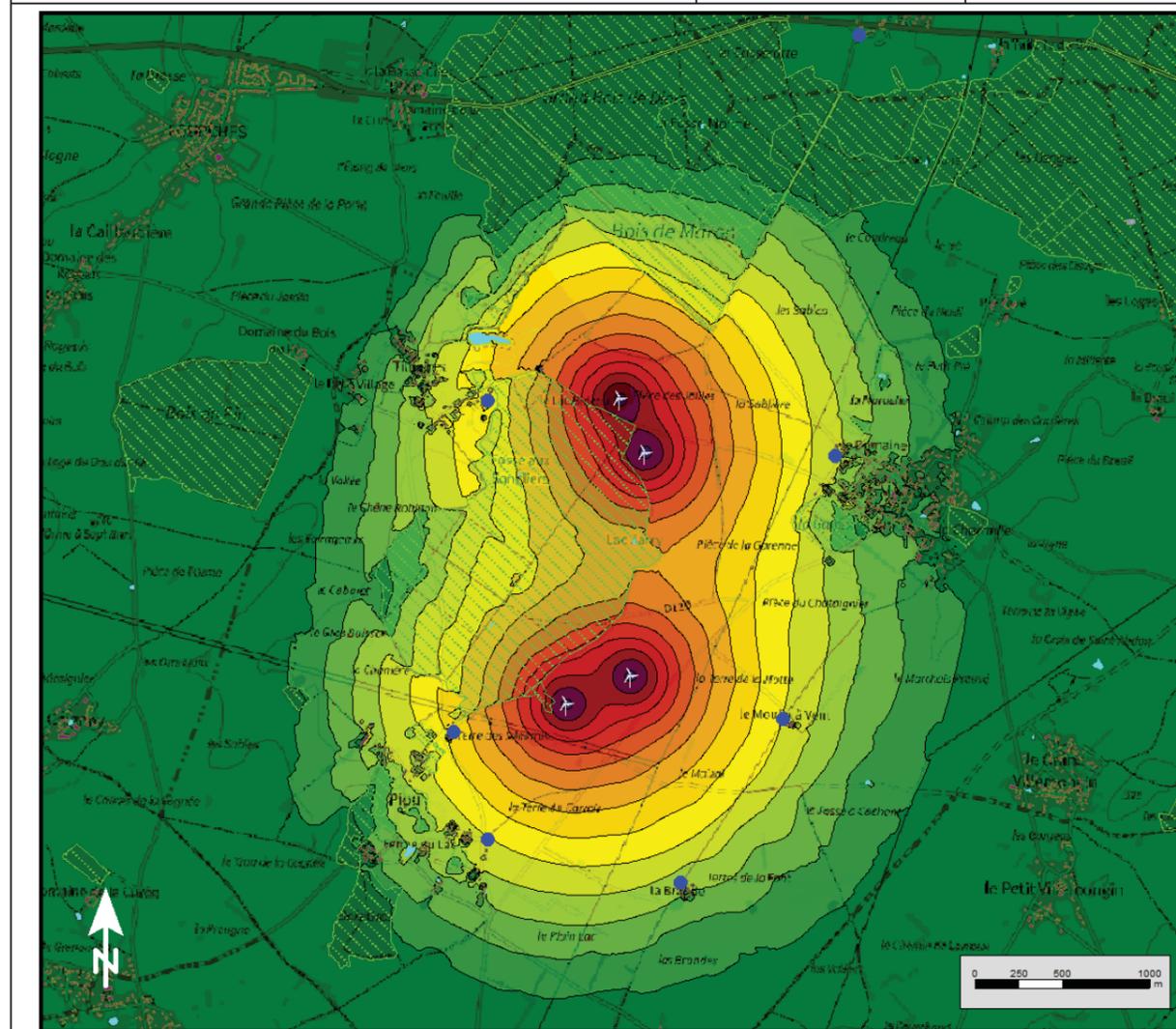
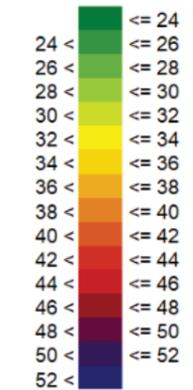
Vitesse de vent 7 m/s

Vent NO [285°-345°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

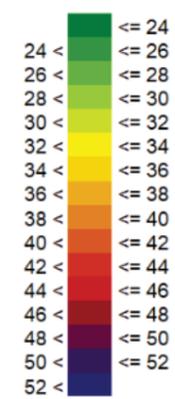
Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

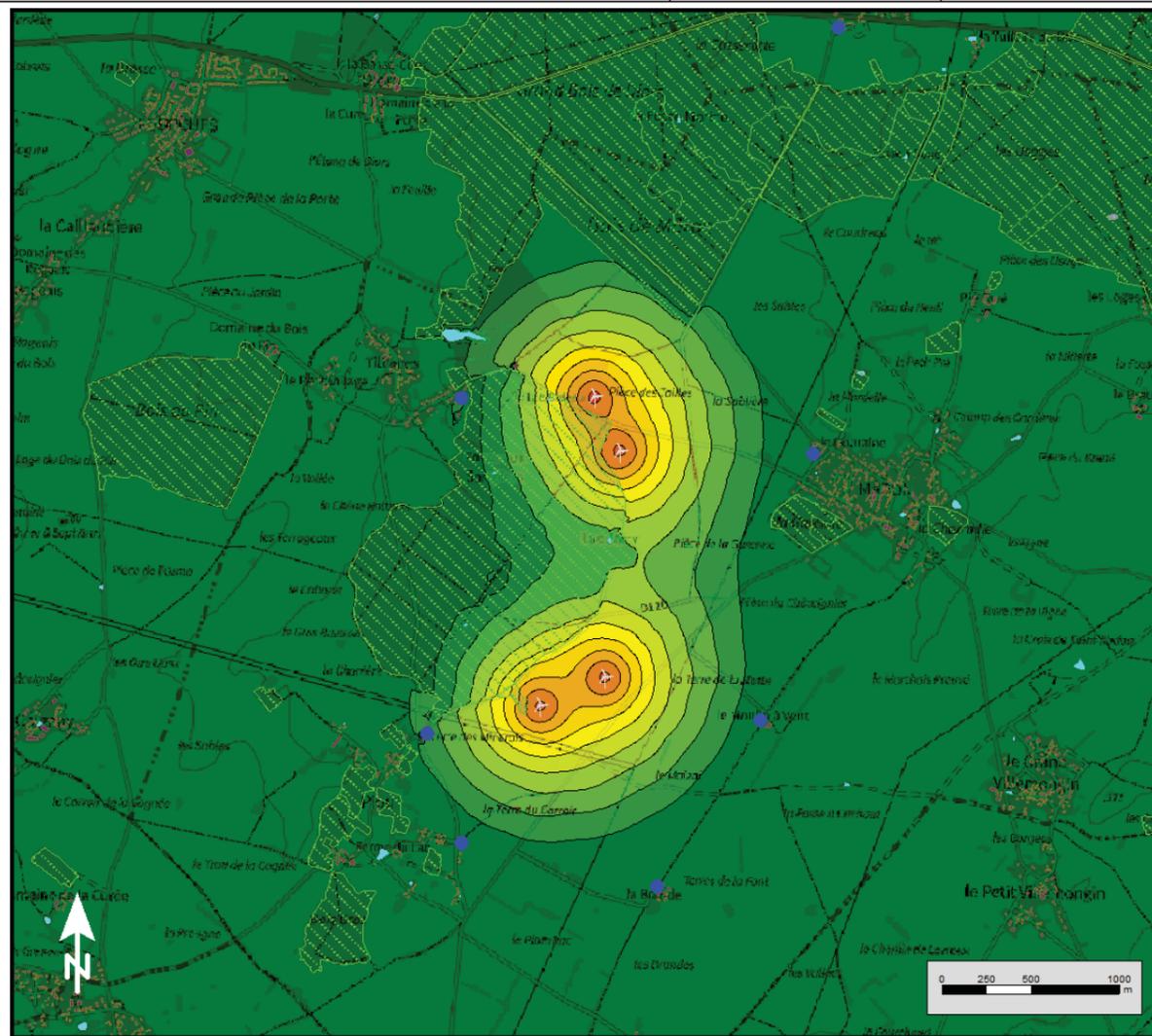
Vitesse de vent 3 m/s

Vent NE [345°-105°]

SPL  
dB(A)



Légende



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

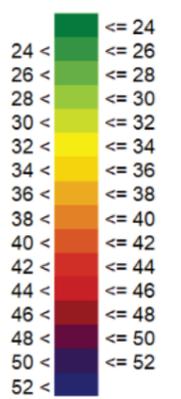
Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

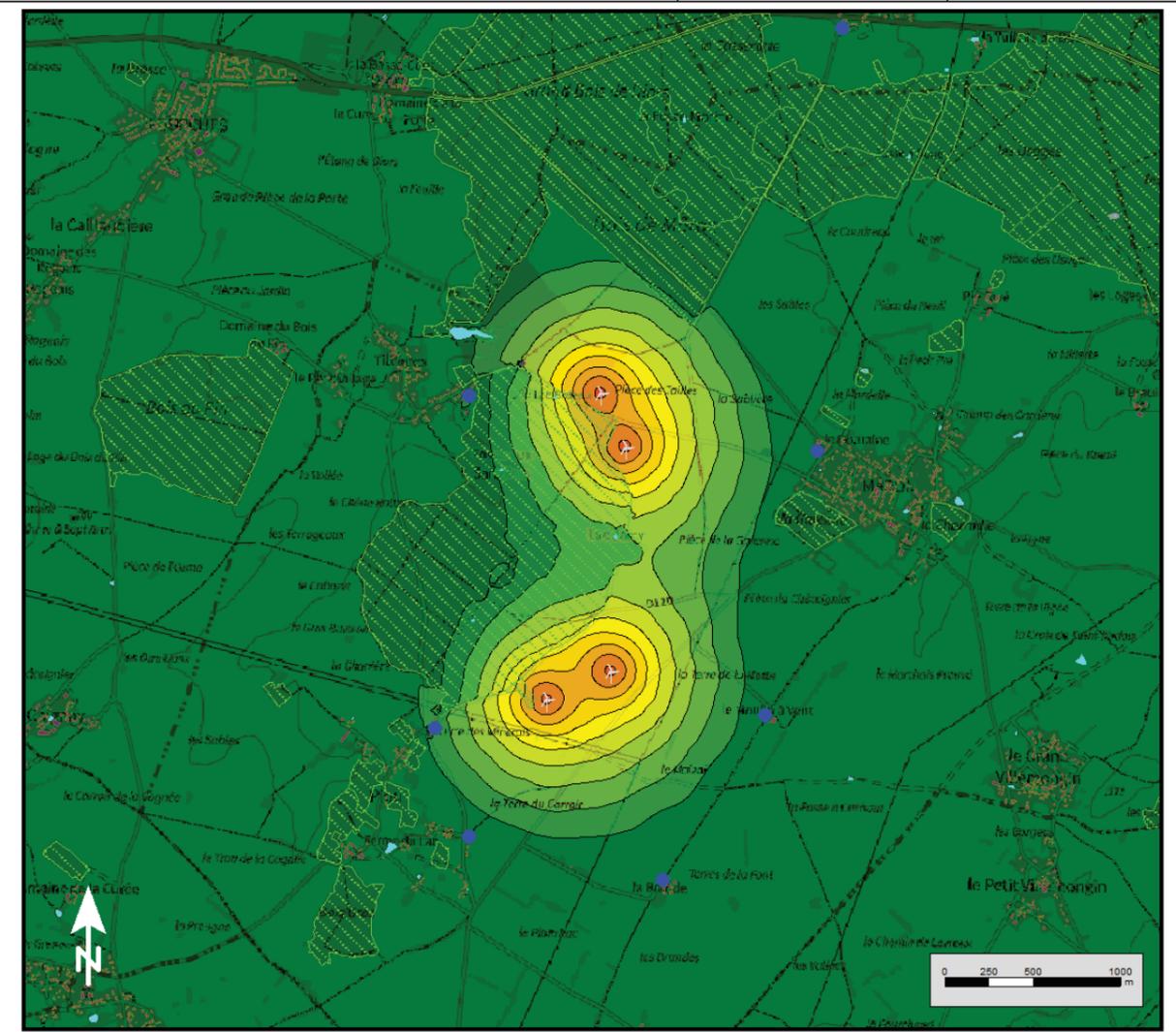
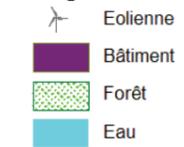
Vitesse de vent 3 m/s

Vent SE [105°-165°]

SPL  
dB(A)



Légende



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

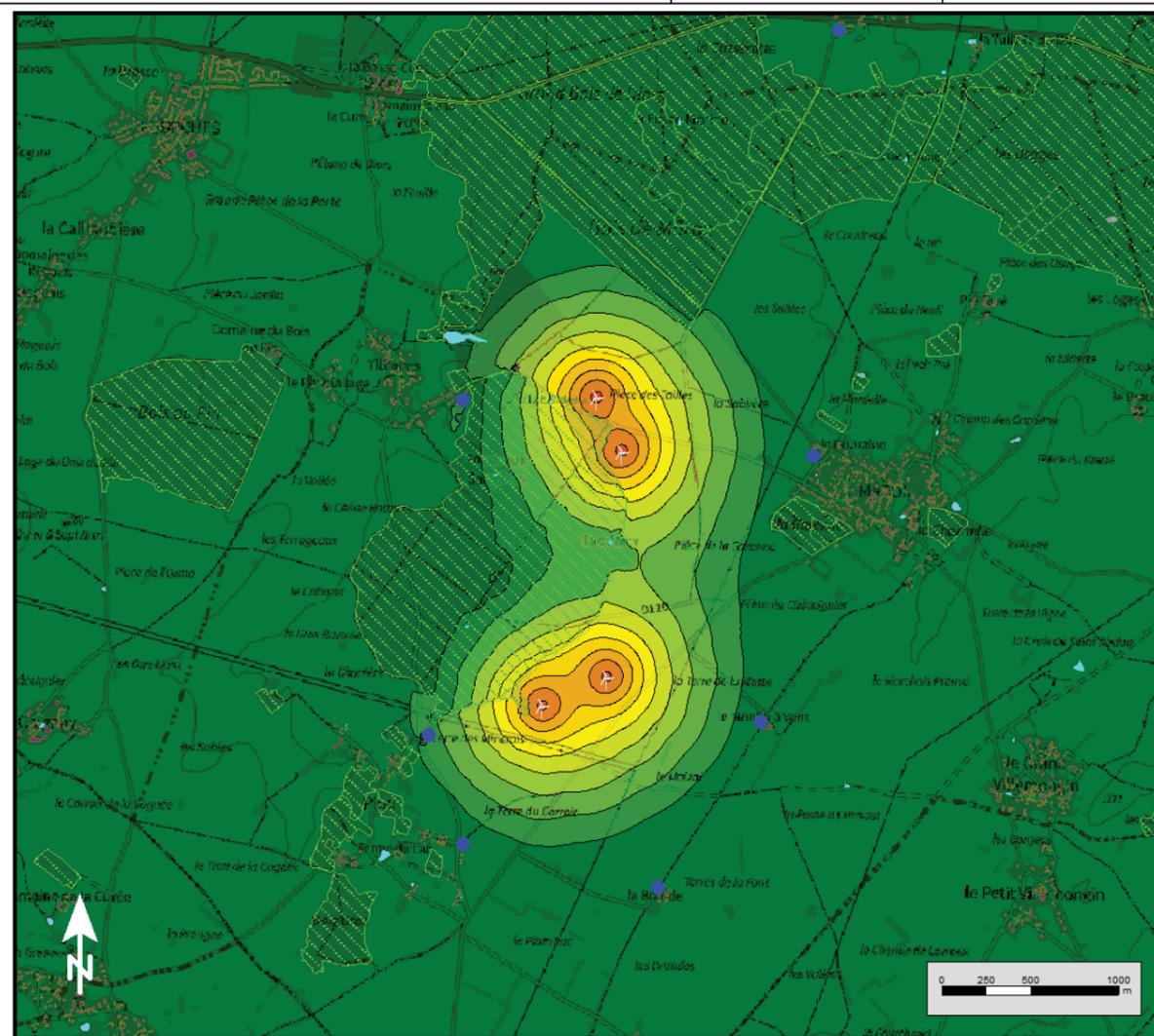
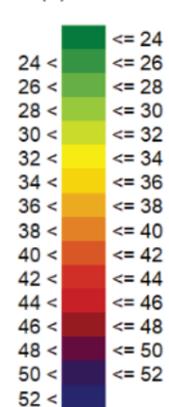
Vitesse de vent 3 m/s

Vent SO [165°-285°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

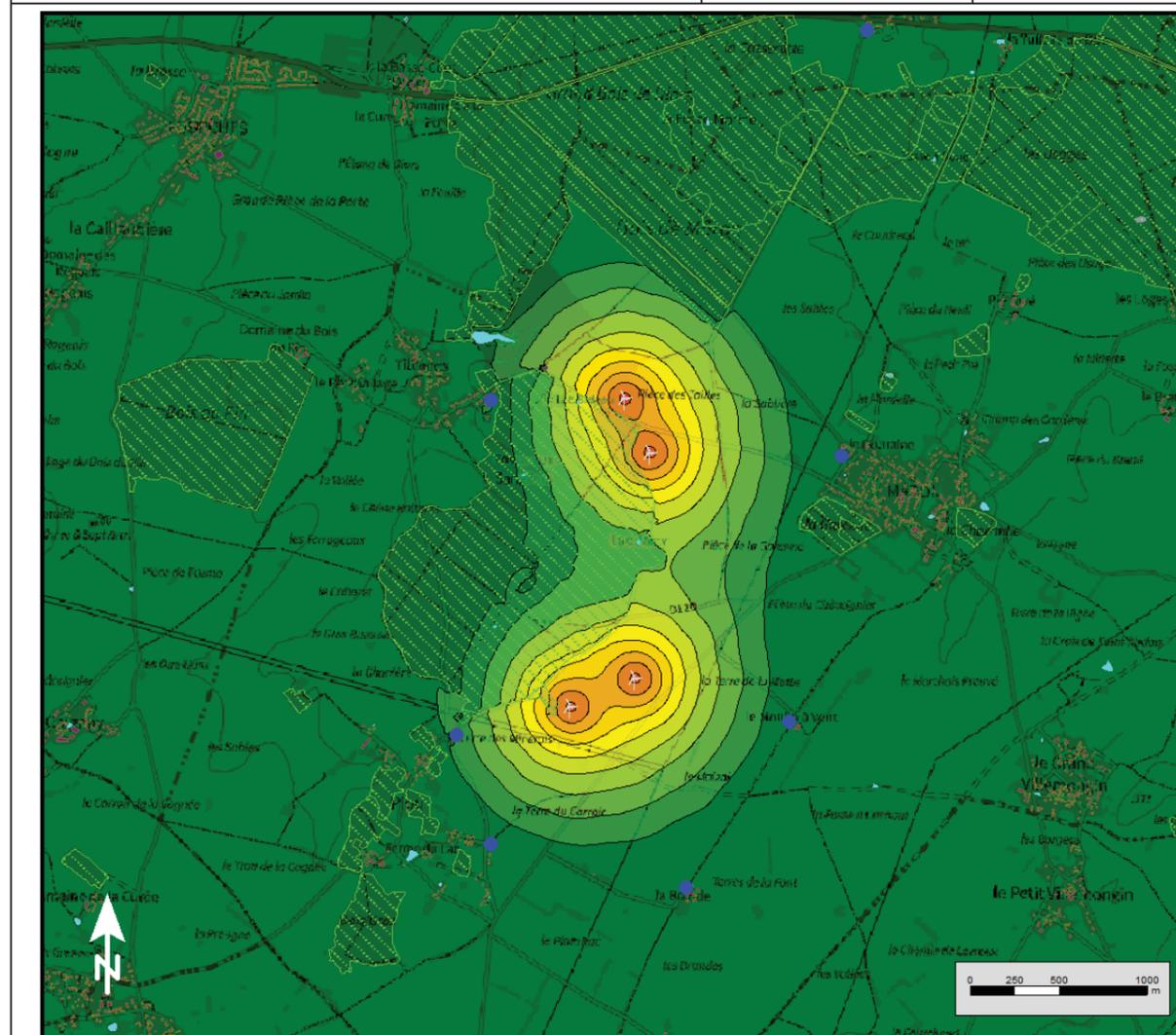
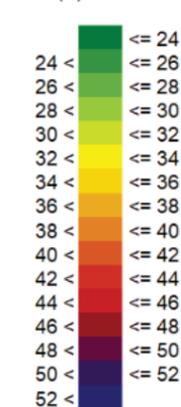
Vitesse de vent 3 m/s

Vent NO [285°-345°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

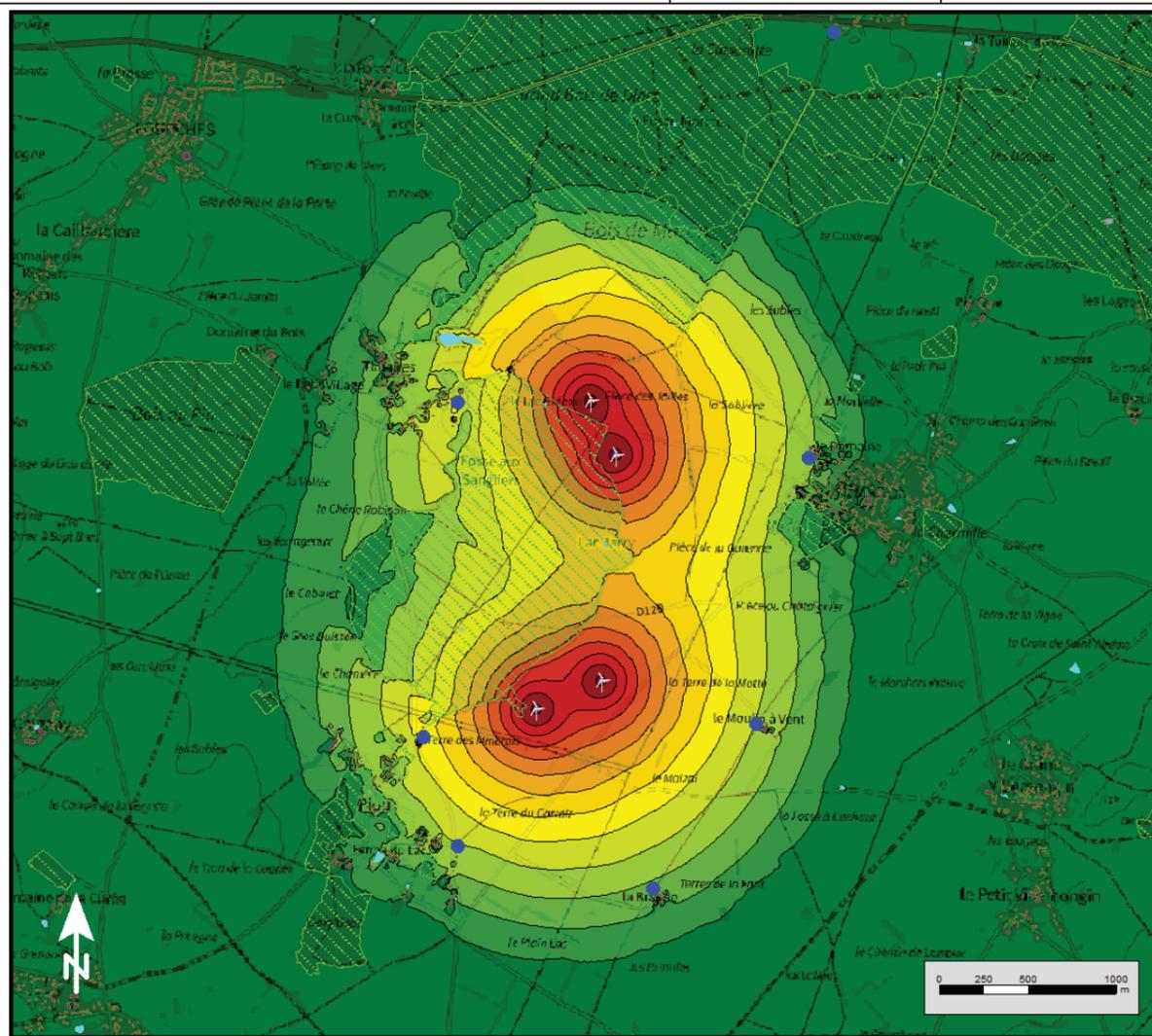
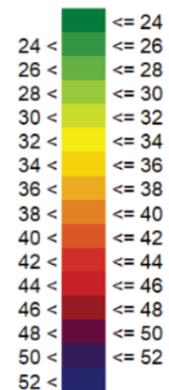
Vitesse de vent 5 m/s

Vent NE [345°-105°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

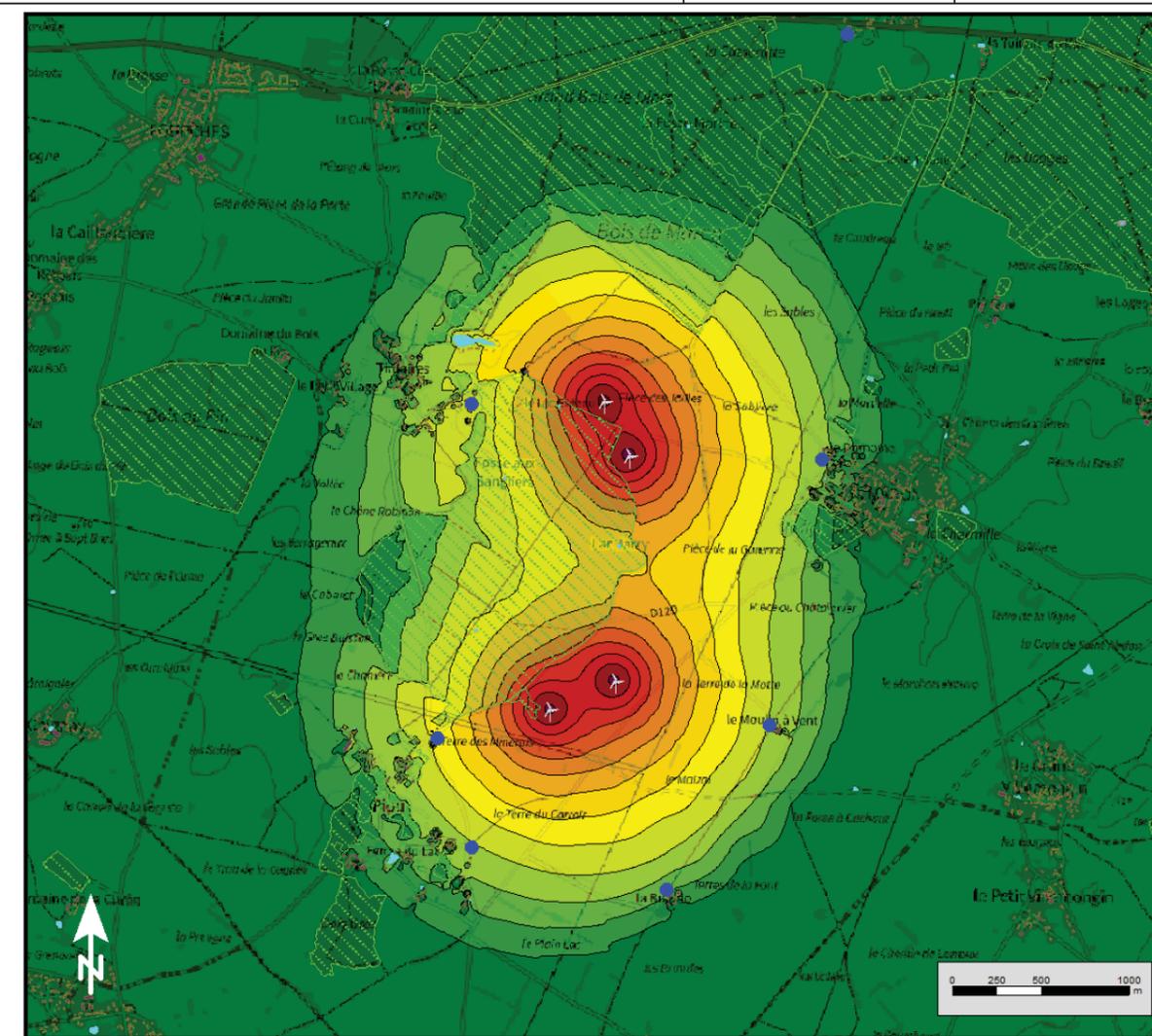
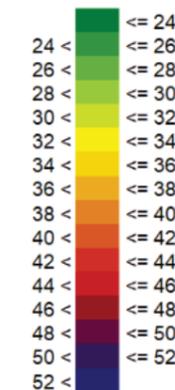
Vitesse de vent 5 m/s

Vent SE [105°-165°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

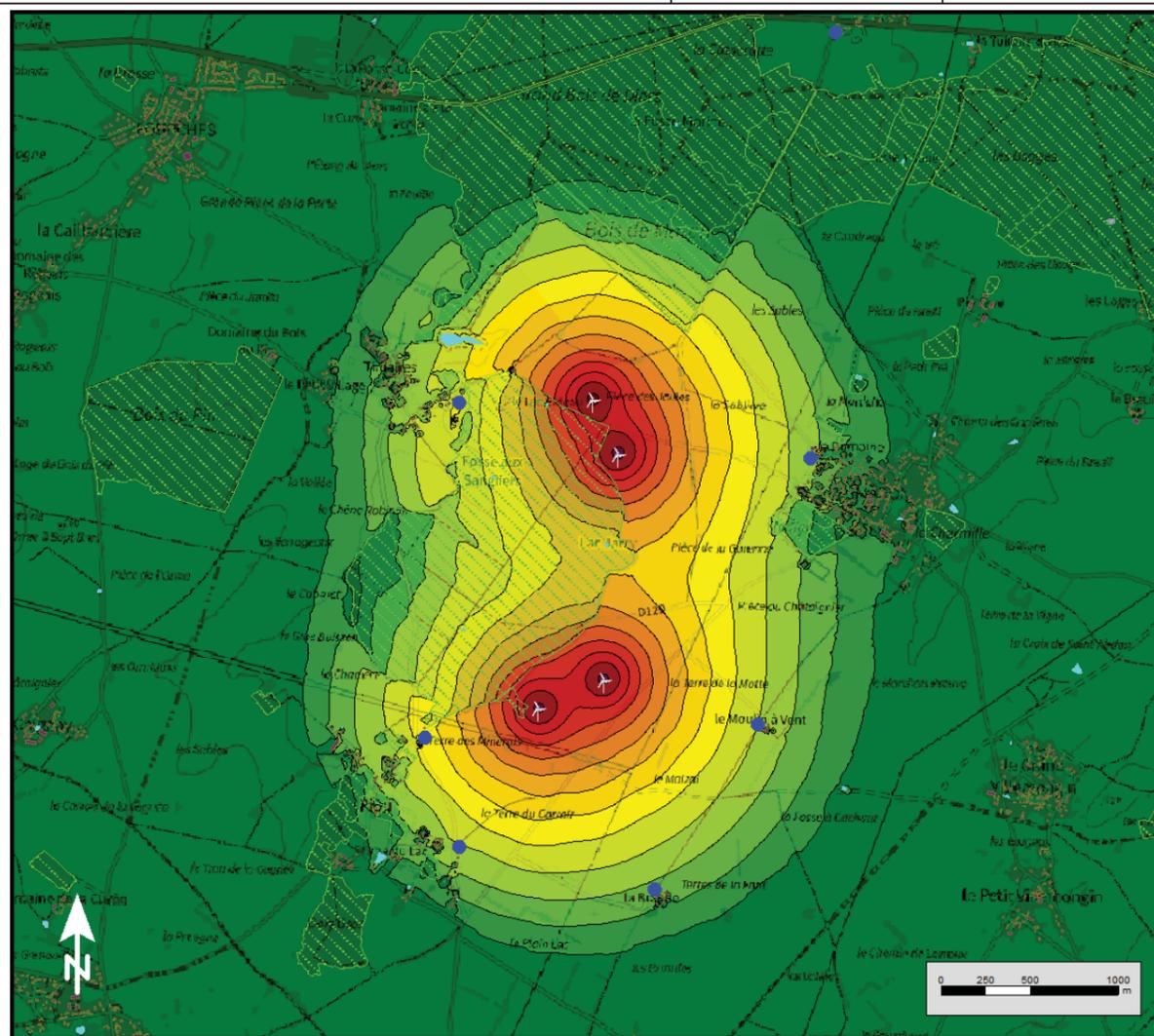
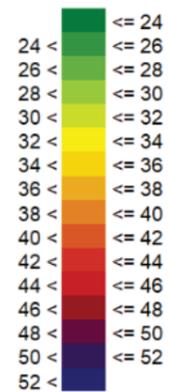
Vitesse de vent 5 m/s

Vent SO [165°-285°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

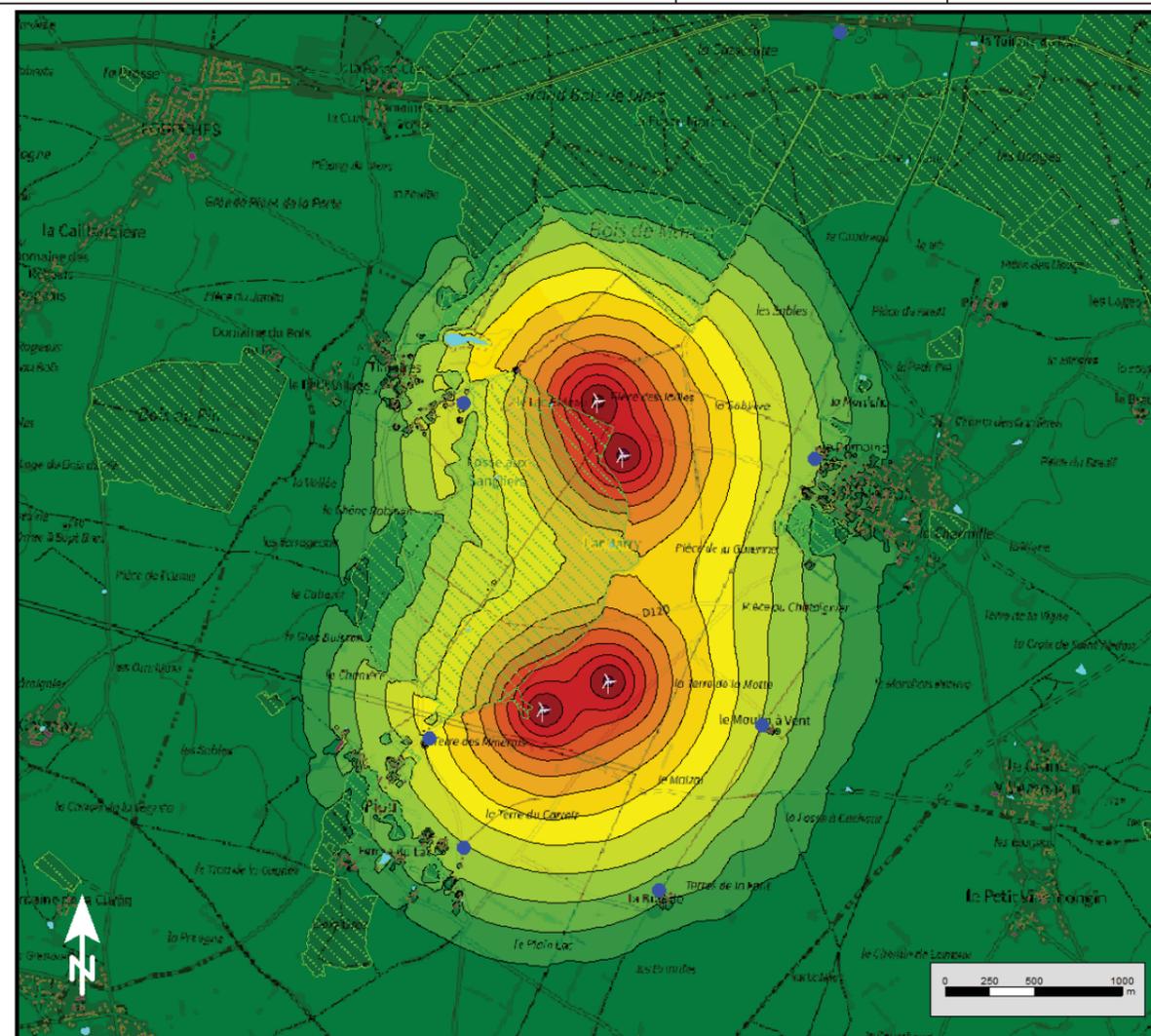
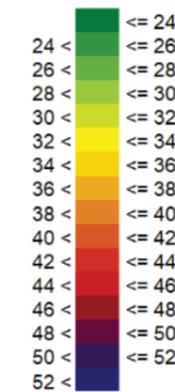
Vitesse de vent 5 m/s

Vent NO [285°-345°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

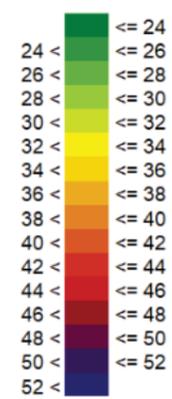
Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

Vitesse de vent 7 m/s

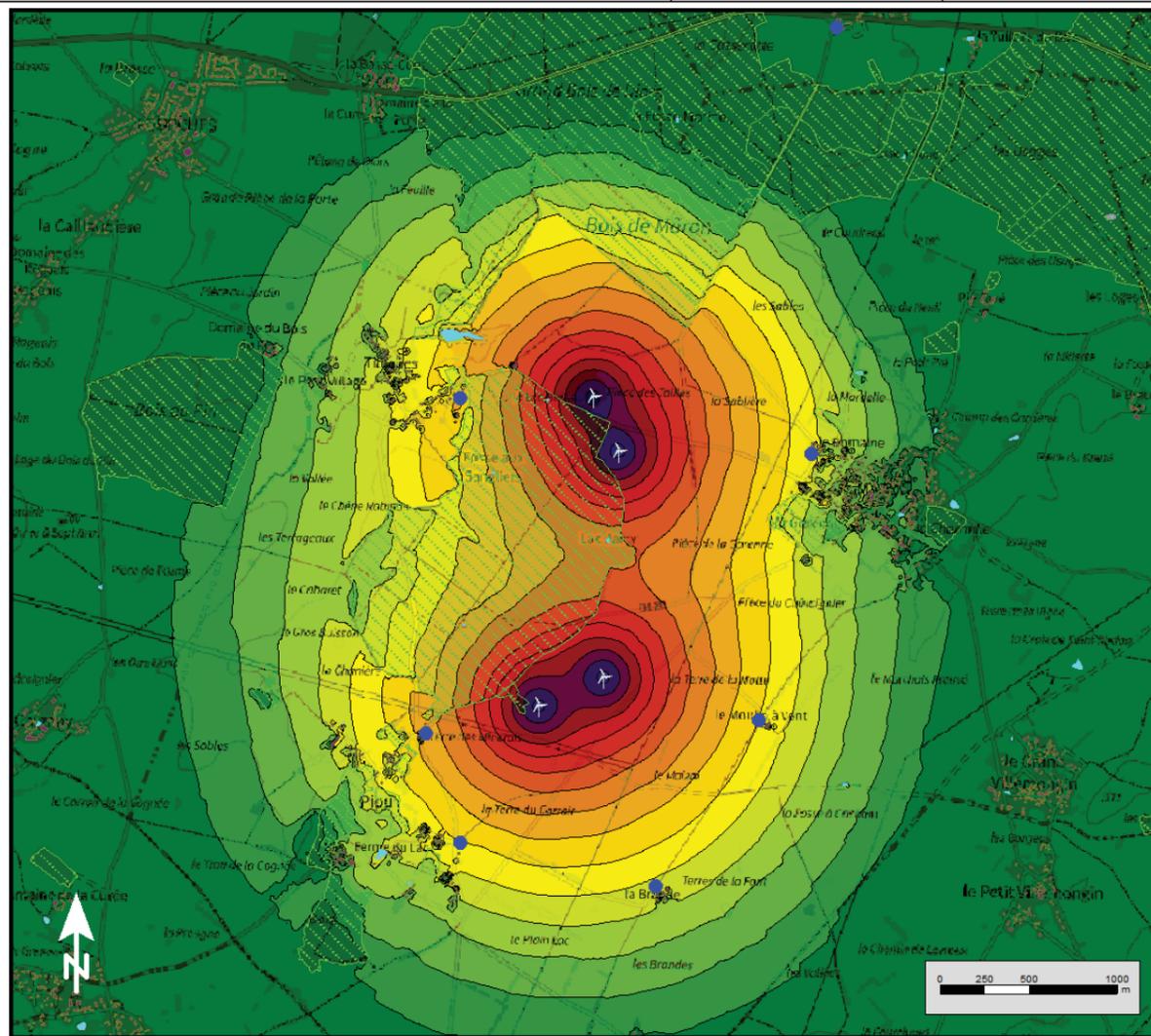
Vent NE [345°-105°]

SPL  
dB(A)



Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

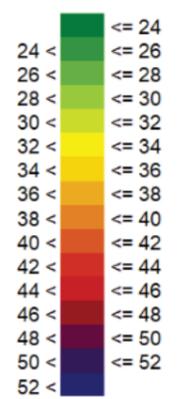
Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

Vitesse de vent 7 m/s

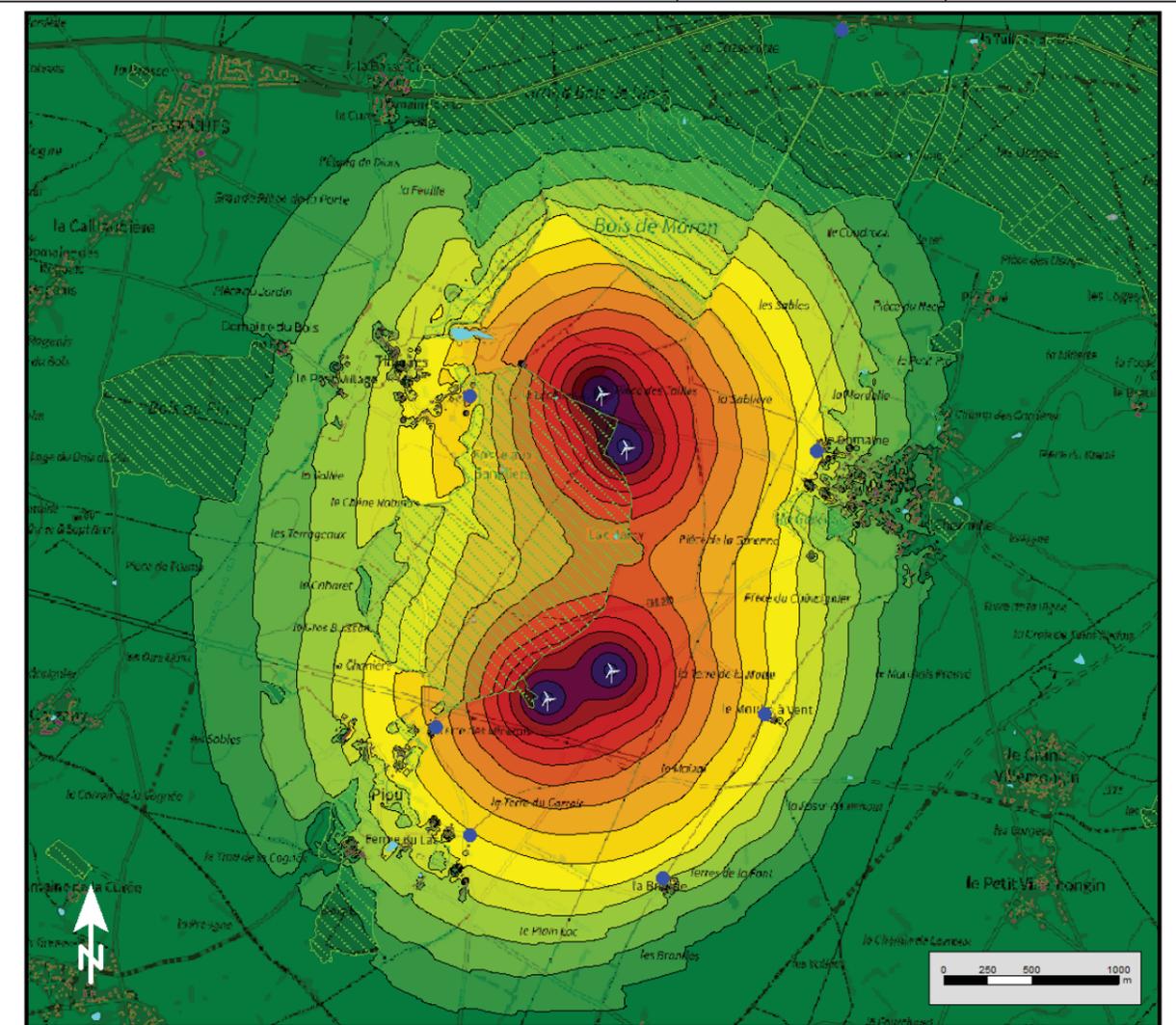
Vent SE [105°-165°]

SPL  
dB(A)



Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

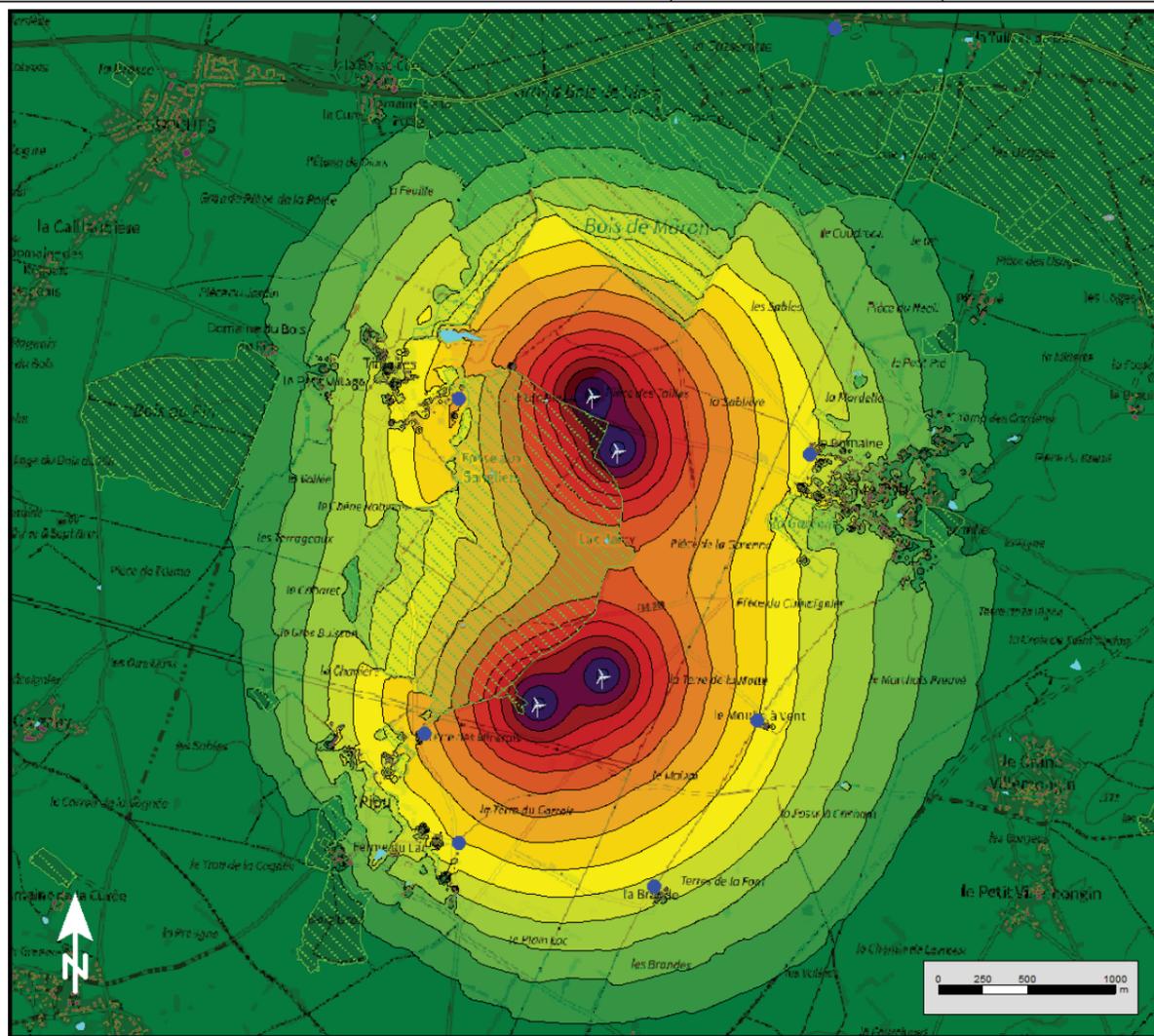
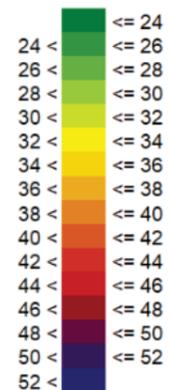
Vitesse de vent 7 m/s

Vent SO [165°-285°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol

Cartographie avant optimisation

VESTAS V136 3.6MW HH 112m

Vitesse de vent 7 m/s

Vent NO [285°-345°]

Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau

SPL  
dB(A)

