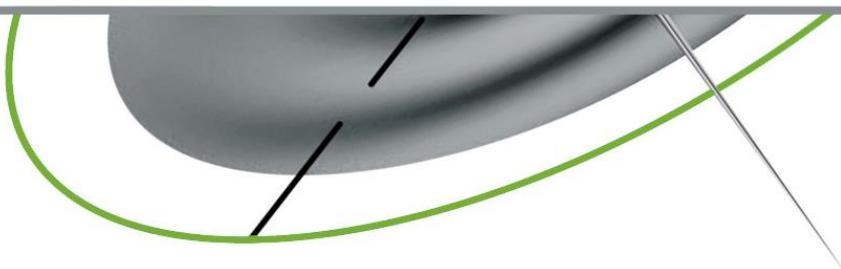




Etude d'impact acoustique



Projet de parc éolien - Plessé (44)



Etude réalisée pour le compte de PLESSEOLE



# 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	Particularités sonores du site.....	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 .....	26
<b>7</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>29</b>
7.1	Point P1 – Saint-Joseph.....	30
7.2	Point P2 – Redurin .....	33
7.3	Point P3 – Le Brétin.....	36
7.4	Point P4 – La Budrais.....	39
7.5	Point P5 – Calétré.....	42
7.6	Point P6 – La Barre.....	45
7.7	Point P7 – Bel-Air Ouest.....	48
7.8	Point P8 – Bel-Air Est.....	51
7.9	Synthèse des niveaux sonores mesurés.....	54
<b>8</b>	<b>MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET .....</b>	<b>59</b>
8.1	Logiciel de modélisation .....	59
8.2	Modélisation du site .....	60
8.3	Modélisation des impacts sonores .....	62
8.4	Définition des sources de bruit .....	63
8.5	Définition des secteurs de vent en fonction des caractéristiques de vent du site.....	64
8.6	Réduction de la contribution sonore des éoliennes .....	65
<b>9</b>	<b>BRUIT EN LIMITE DE PROPRIETE .....</b>	<b>66</b>
9.1	Délimitation du périmètre .....	66
9.2	Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété .....	67
9.3	Tonalités marquées.....	68

<b>10</b>	<b>CONTRIBUTION DU PROJET AU VOISINAGE .....</b>	<b>69</b>
10.1	Contributions et émergences NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période hivernale.....	70
10.2	Contributions et émergences NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période estivale .....	82
10.3	Analyse des résultats au voisinage .....	94
<b>11</b>	<b>REDUCTION DE LA CONTRIBUTION SONORE DU PROJET .....</b>	<b>95</b>
11.1	Fonctionnement optimisé – NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période hivernale.....	95
11.2	Fonctionnement optimisé – NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période estivale .....	99
11.3	Contributions et émergences après optimisation - N117 3.6MW STE HH 120 m – Période hivernale 101	
11.4	Contributions et émergences après optimisation N117 3.6MW STE HH 120 m – Période estivale	113
<b>12</b>	<b>RISQUES D'IMPACTS CUMULES.....</b>	<b>125</b>
12.1	Méthodologie applicable .....	125
12.2	Etat des lieux.....	125
<b>13</b>	<b>SYNTHESE GENERALE DE L'ETUDE ACOUSTIQUE .....</b>	<b>126</b>
13.1	Etat sonore initial.....	126
13.2	Impact du parc éolien en limite de propriété et tonalités marquées.....	126
13.3	Impact du projet éolien au voisinage.....	126
13.4	Risques d'impacts cumulés .....	126
13.5	Mesures de contrôle acoustique après renouvellement du parc.....	126
<b>Liste des annexes :</b>		
	ANNEXE 1 - Données de vent observées du 27 janvier au 10 février 2020 .....	128
	ANNEXE 2 - Données de vent observées du 19 mai au 3 juin 2020 .....	133
	ANNEXE 3 – Fiches de mesures sonométriques du 27 janvier au 10 février 2020 .....	138
	ANNEXE 4 – Fiches de mesures sonométriques du 19 mai au 3 juin 2020.....	147
	ANNEXE 5 - Cartographie des contributions du projet éolien de Plessé (44) .....	156
<b>Liste des tableaux :</b>		
	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 – Période hivernale .....	20
	Tableau 8 : Date et durée des mesures – Période estivale.....	20
	Tableau 9 : Matériels utilisés – Période hivernale .....	20
	Tableau 10 : Matériels utilisés – Période estivale.....	21
	Tableau 11 : Conditions météorologiques rencontrées à 10 m de hauteur– Période hivernale.....	22
	Tableau 12 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent – Période hivernale .....	23
	Tableau 13 : Conditions météorologiques rencontrées à 10 m de hauteur – Période estivale .....	24
	Tableau 14 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent – Période estivale .....	25
	Tableau 15 : Synthèse des classes homogènes étudiées.....	28
	Tableau 16 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne – Période hivernale.....	54
	Tableau 17 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne – Période estivale .....	55
	Tableau 18 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de soirée – Période hivernale .....	55
	Tableau 19 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de soirée – Période estivale .....	56
	Tableau 20 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne – Période hivernale .....	56
	Tableau 21 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne – Période estivale .....	57

Tableau 22 : Classement acoustique des points de voisinage –Période hivernale.....	58
Tableau 23 : Classement acoustique des points de voisinage –Période estivale .....	58
Tableau 24 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul des impacts acoustiques .....	60
Tableau 25 : Synthèse de la distance avec l'éolienne la plus proche pour chaque points de contrôle.....	60
Tableau 26 : Secteurs angulaires pour les calculs.....	65
Tableau 27 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	70
Tableau 28 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m71	
Tableau 29 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	72
Tableau 30 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	73
Tableau 31 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	74
Tableau 32 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	75
Tableau 33 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	76
Tableau 34 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	77
Tableau 35 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	78
Tableau 36 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	79
Tableau 37 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	80
Tableau 38 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	81
Tableau 39 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	82
Tableau 40 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	83
Tableau 41 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	84
Tableau 42 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	85
Tableau 43 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	86
Tableau 44 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	87
Tableau 45 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	88
Tableau 46 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	89
Tableau 47 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	90
Tableau 48 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	91
Tableau 49 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m .....	92
Tableau 50 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m ..	93
Tableau 51 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires .....	94
Tableau 52 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de NE – N117 – Période hivernale .....	95
Tableau 53 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de SE – N117 – Période hivernale .....	95
Tableau 54 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de SO – N117 – Période hivernale .....	96
Tableau 55 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de NO – N117 – Période hivernale .....	96
Tableau 56 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NE – N117 – Période hivernale .....	97
Tableau 57 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SE – N117 – Période hivernale .....	97
Tableau 58 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SO – N117 – Période hivernale .....	98
Tableau 59 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NO – N117 – Période hivernale .....	98
Tableau 60 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NE – N117 – Période estivale.....	99
Tableau 61 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SE – N117 – Période estivale.....	99
Tableau 62 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SO – N117 – Période estivale .....	100
Tableau 63 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NO – N117 – Période estivale .....	100
Tableau 64 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	101
Tableau 65 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	102
Tableau 66 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	103

Tableau 67 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	104
Tableau 68 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	105
Tableau 69 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	106
Tableau 70 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	107
Tableau 71 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	108
Tableau 72 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	109
Tableau 73 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	110
Tableau 74 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	111
Tableau 75 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	112
Tableau 76 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	113
Tableau 77 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	114
Tableau 78 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	115
Tableau 79 : Résultats après optimisation en période de journée et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	116
Tableau 80 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	117
Tableau 81 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	118
Tableau 82 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	119
Tableau 83 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	120
Tableau 84 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	121
Tableau 85 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	122
Tableau 86 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	123
Tableau 87 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m.....	124

#### Liste des figures :

Figure 1 : Implantation des points de mesures acoustiques .....	9
Figure 2 : Station météorologique à 1,5 m - GANTHA .....	15
Figure 3 : Principe du calcul de la vitesse standardisée $V_s$ .....	16
Figure 4 : Rose des vents long terme du site à 100 m de hauteur.....	21
Figure 5 : Illustration de l'influence de la direction du vent sur les niveaux sonores.....	26
Figure 6 : Illustration de l'influence de la période horaire sur les niveaux sonores .....	27
Figure 7 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P1 – Période hivernale .....	31
Figure 8 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P1 – Période hivernale .....	32
Figure 9 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P2 – Période hivernale .....	34
Figure 10 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P2 – Période estivale .....	35

Figure 11 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P3 – Période hivernale .....	37
Figure 12 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P3 – Période estivale .....	38
Figure 13 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P4 – Période hivernale .....	40
Figure 14 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P4 – Période estivale .....	41
Figure 15 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P5 - Période hivernale .....	43
Figure 16 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P5 – Période estivale .....	44
Figure 17 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P6 – Période hivernale .....	46
Figure 18 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P6 – Période estivale .....	47
Figure 19 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P7 – Période hivernale .....	49
Figure 20 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P7 – Période estivale .....	50
Figure 21 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P8– Période hivernale .....	52
Figure 22 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P8 – Période estivale .....	53
Figure 23 : Modélisation 3D avec SoundPLAN® .....	59
Figure 24 : Vue 2D de la modélisation avec SoundPLAN® .....	61
Figure 25 : Niveaux de puissance acoustique NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m.....	62
Figure 26 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur .....	64
Figure 27 : Statistiques de vent du site.....	64
Figure 28 : Modes de fonctionnement NORDEX N117 3,6MW STE HH = 120 m .....	65
Figure 29 : Périmètre de mesure du bruit de l’installation.....	66
Figure 30 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l’installation .....	66
Figure 31 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété N117 3.6MW STE HH = 120 m .....	67
Figure 32 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété N117 3.6MW STE HH = 120 m .....	67
Figure 33 : Calcul de tonalités marquées.....	68
Figure 34 : Etat des lieux des parcs existants et en développement à proximité de la zone de projet.....	125
Figure 35 : Vitesse de vent standardisée à 10 m – Période hivernale .....	129
Figure 36 : Directions de vent à 101 m de hauteur observées– Période hivernale .....	130
Figure 37 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées– Période hivernale .....	131
Figure 38 : Précipitations observées– Période hivernale .....	132
Figure 39 : Vitesse de vent standardisée à 10 m – Période estivale.....	134
Figure 40 : Directions de vent à 101 m de hauteur observées– Période estivale .....	135
Figure 41 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées– Période estivale.....	136
Figure 42 : Précipitations observées– Période estivale .....	137

## 1 OBJET DU DOCUMENT

Ce rapport présente l'étude d'impact relative au projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Plessé (44).

Ce rapport d'étude d'impact acoustique comprend :

- la détermination de l'état initial « point zéro acoustique », permettant de définir les objectifs acoustiques à atteindre en périodes hivernale et estivale.
- l'évaluation, par le calcul, de l'impact sonore du projet en limite de propriété du parc et au voisinage le plus proche en périodes hivernale et estivale,
- 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 MENORET, <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 Plesséole envisage de développer un projet éolien dont la zone d'implantation potentielle se situe sur la commune de Plessé (44). 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 mesurage des bruits de l'environnement* et le projet de norme *NF S 31-114 : Mesurage 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 grâce au logiciel de propagation sonore SoundPLAN®, version 8.1. Ces calculs prévisionnels sont réalisés conformément à la norme standard internationale *ISO 9613 : Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre*. Les hypothèses de calcul sont présentées au paragraphe 8.3.

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 pour les conditions de fonctionnement problématiques non résolues par les bridages.

### 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.

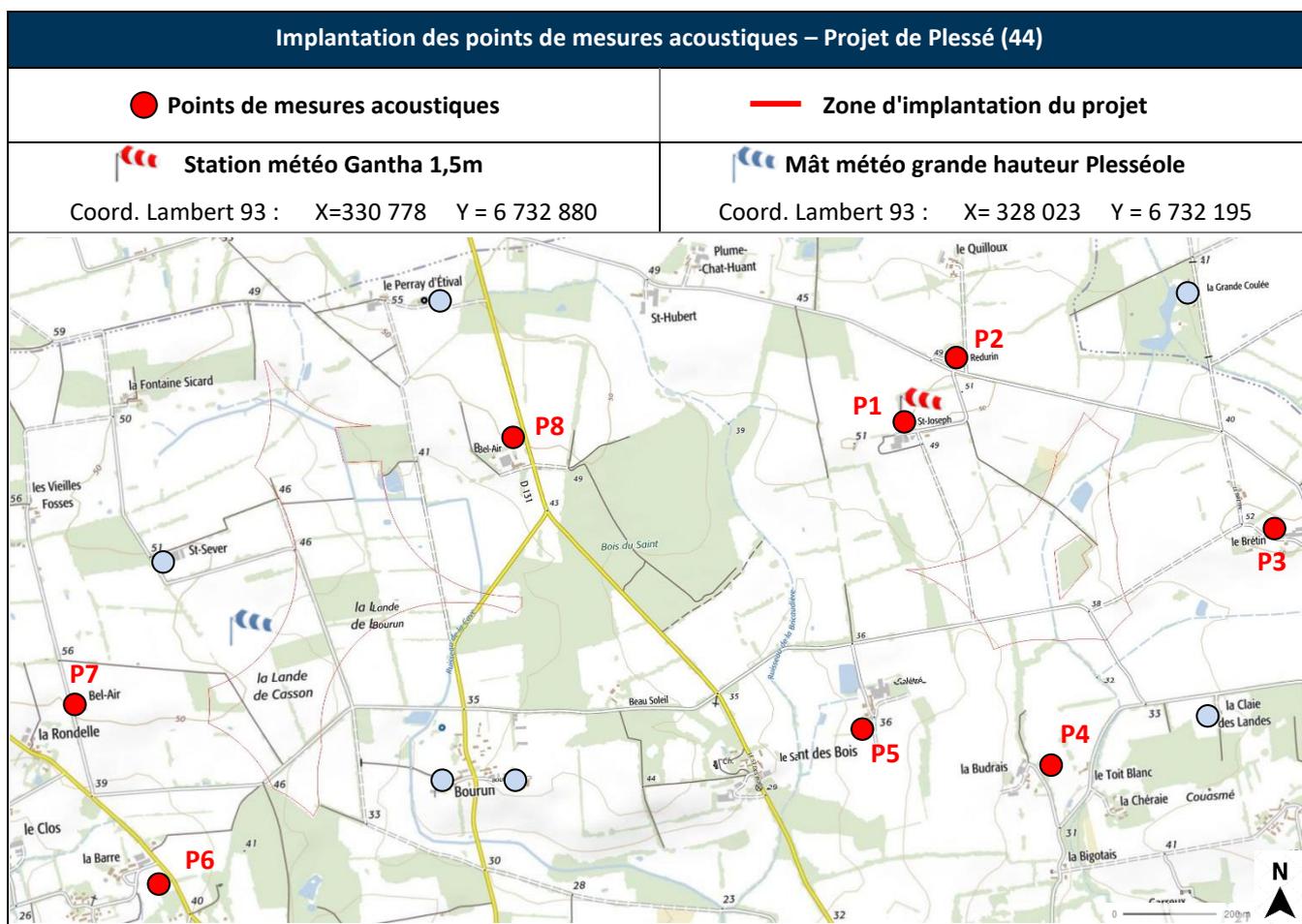


Figure 1 : Implantation des points de mesures acoustiques

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

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.

Initialement, 14 points ont reçu une autorisation pour installer un sonomètre. Seulement 8 ont pu être installés suite aux refus des riverains vis-à-vis de l'installation d'un sonomètre sur leur terrain. Ces points refusés sont indiqués d'une couleur différente (bleu) sur l'image précédente. Ils seront toutefois intégrés à l'étude d'impact au moment des calculs d'exposition sonore.

### 3.3 Particularités sonores du site

#### ❖ Topographie

La topographie générale de l'aire d'étude est peu vallonnée.

#### ❖ Infrastructures terrestres

Aucune infrastructure routière n'influence l'ambiance sonore de la zone. En effet, seules deux routes départementales traversent la zone et elles présentent un trafic faible, négligeable quant à son influence sur les niveaux de bruit résiduel :

- la départementale D35 passant à l'ouest de la zone près des points P6 et P7,
- la départementale D131 traversant le milieu de la zone sur un axe nord-sud, près du point P8.

#### ❖ Parcs éoliens

Deux parcs éoliens sont situés non loin de la zone d'étude :

- le parc éolien d'Avessac, situé à environ 6,5 km au Nord-Ouest de la zone projet,
- le parc éolien de Sévérac-Guenrouet, situé à 8,2 km au Sud-Ouest de la zone projet.

Compte-tenu de la distance, l'impact sonore des parcs sur la zone est considéré comme négligeable.

#### ❖ Activités agricoles

La zone d'étude est essentiellement composée de zone agricole en activité pendant la période de mesures estivales et en activité très limitée pendant la période de mesures hivernales.

#### ❖ Activités industrielles

Aucune infrastructure industrielle n'est présente dans la zone d'étude.

#### ❖ 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.

Cela permet de considérer que l'analyse en chaque point de mesure est représentative de l'ensemble des Zones à Emergences Réglementés qui lui sont proches.

## 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 :

- **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**, relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres,
- **circulaire du 11 juillet 2018** relative à l'appréciation des projets de renouvellement des parcs 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 solidienne 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 2 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 de 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 deux périodes de l'année distincte et sur une durée suffisamment longue pour être représentative :

- 15 jours en période hivernale,
- 14 jours en période estivale.

Ce niveau est recoupé avec les relevés météorologiques issus du mât météo grande hauteur de Plesséole installé au cœur de la zone d'implantation des éoliennes. Les données météorologiques ont été relevées en simultanément avec les mesures acoustiques. Une vitesse de vent standardisée à 10 m est calculée grâce à ces relevés (voir §5.2). 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 1,5 m de hauteur. Ces relevés météorologiques ont été réalisés avec le matériel suivant :

- Station météorologique Vantage Vue à 1,5 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 1,5 m - GANTHA

## 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. 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.

Dans le cadre de cette étude, le calcul de la vitesse standardisée a été réalisé à partir des données de vent issues du mât grande hauteur de Plesséole de 101 m et de la formule de calcul extraite du projet de norme NF S 31-114.

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.

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.

Les vitesses de vent présentées dans ce rapport sont standardisées à une hauteur de 10 mètres pour une hauteur de moyeu de 120 mètres.

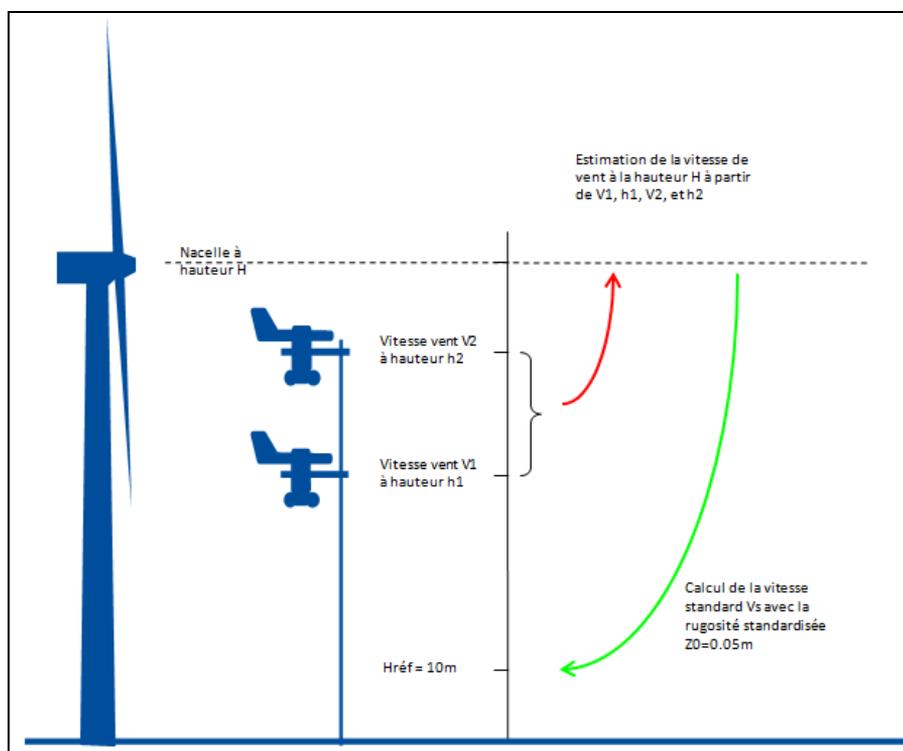


Figure 3 : Principe du calcul de la vitesse standardisée  $V_s$

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

Avec :

$Z_0$  = longueur de rugosité standardisée de 0.05 m,  
 $H$  = hauteur au moyeu,  
 $H_{ref}$  = hauteur de référence,  $H_{ref} = 10\text{ m}$ ,  
 $h_1$  = 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  $h_2$ .

### 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.

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 ( $L_{50/10\text{min}}$ ) 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  $L_{50/10\text{min}}$  ; 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]*

## 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 8 points situés autour du site d'implantation du futur parc éolien.

Ces mesures ont été réalisées 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 Saint Joseph		Habitation de type individuelle isolée située proche d'une exploitation agricole	330 796	6 732 889	
Point 2 Redurin		Habitation de type exploitation agricole isolée	330 894	6 733 082	
Point 3 Le Brétin		Habitation de type exploitation agricole isolée	332 064	6 732 365	
Point 4 La Budrais		Habitation de type exploitation agricole isolée	331 155	6 731 472	

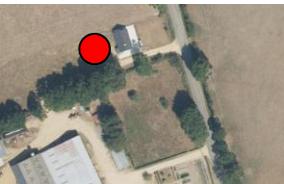
Point de mesure	Localisation	Descriptif	Coordonnées du point de mesure (Lambert 93)		Photo du point de mesure
			X	Y	
Point 5 Calétré		Habitation de type exploitation agricole isolée proche d'un étang	330 484	6 731 794	
Point 6 La Barre		Habitation de type individuelle située à proximité d'une départementale	327 711	6 731 274	
Point 7 Bel Air		Habitation de type individuelle située à proximité d'une départementale	327 446	6 732 026	
Point 8 Bel Air		Habitation de type exploitation agricole située à proximité d'une route	329 190	6 732 937	

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 Plesséole. 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.

## 6.2 Date et durée des mesures

### ❖ Période hivernale

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
P1	27 janvier 2020 à 12h20	10 février 2020 à 12h30
P2	27 janvier 2020 à 14h00	10 février 2020 à 12h40
P3	27 janvier 2020 à 15h20	10 février 2020 à 12h50
P4	27 janvier 2020 à 14h40	10 février 2020 à 13h15
P5	27 janvier 2020 à 13h10	10 février 2020 à 12h15
P6	27 janvier 2020 à 16h00	10 février 2020 à 14h20
P7	27 janvier 2020 à 16h40	10 février 2020 à 14h30
P8	27 janvier 2020 à 17h15	10 février 2020 à 15h00

Tableau 7 : Date et durée des mesures – Période hivernale

### ❖ Période estivale

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
P1	19 mai 2020 à 14h10	3 juin 2020 à 13h45
P2	19 mai 2020 à 14h35	3 juin 2020 à 14h00
P3	19 mai 2020 à 14h50	3 juin 2020 à 14h10
P4	19 mai 2020 à 13h15	3 juin 2020 à 13h00
P5	19 mai 2020 à 14h00	3 juin 2020 à 13h20
P6	19 mai 2020 à 15h35	3 juin 2020 à 14h50
P7	19 mai 2020 à 15h30	3 juin 2020 à 14h40
P8	19 mai 2020 à 13h35	3 juin 2020 à 14h25

Tableau 8 : Date et durée des mesures – Période estivale

## 6.3 Matériels utilisés

### ❖ Période hivernale

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	46007	ACO 7052E n° 71704	SV12L n° 77932
P2	RION	NL-52	775946	UC-59 n° 11672	NH-25 n° 76063
P3	SVANTEK	SVAN 977	69548	ACO 7052E n° 72407	SV12L n° 77927
P4	RION	NL-52	832233	UC-59 n° 32261	NH-25 n° 05458
P5	SVANTEK	SVAN 977	69797	ACO 7052E n° 71783	SV12L n° 77914
P6	RION	NL-52	775950	UC-59 n° 11676	NH-25 n° 76067
P7	SVANTEK	SVAN 977	46008	ACO 7052E n° 72351	SV12L n° 77928
P8	SVANTEK	SVAN 977	69709	ACO 7052E n° 71153	SV12L n° 73648
Calibreurs classe 1					
Marque		Type		Numéro de série de l'appareil	
01 dB-Metravib		CAL01		10908	

Tableau 9 : Matériels utilisés – Période hivernale

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	RION	NL-52	775952	UC-59 n° 11679	NH-25 n° 76069
P2	RION	NL-52	775948	UC-59 n° 11674	NH-25 n° 76065
P3	SVANTEK	SVAN 977	92103	ACO 7052E n°75037	SV12L n°93872
P4	SVANTEK	SVAN 977	81366	ACO 7052E n°75495	SV12L n°93839
P5	SVANTEK	SVAN 977	92105	ACO 7052 n°75659	SV12L n°93871
P6	SVANTEK	SVAN 977	81356	ACO 7052 n°75652	SV12L n°93880
P7	CESVA	SC-310	T235512	C-130 n° 15179	PA13 n° 10226
P8	RION	NL-52	775951	UC-59 n° 11678	NH-25 n° 76068

Calibreurs classe 1		
Marque	Type	Numéro de série de l'appareil
01 dB-Metravib	CAL01	10908

Tableau 10 : Matériels utilisés – Période estivale

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 : il s'agit du quart Sud-Ouest et, dans une moindre mesure, du quart Nord-Est.

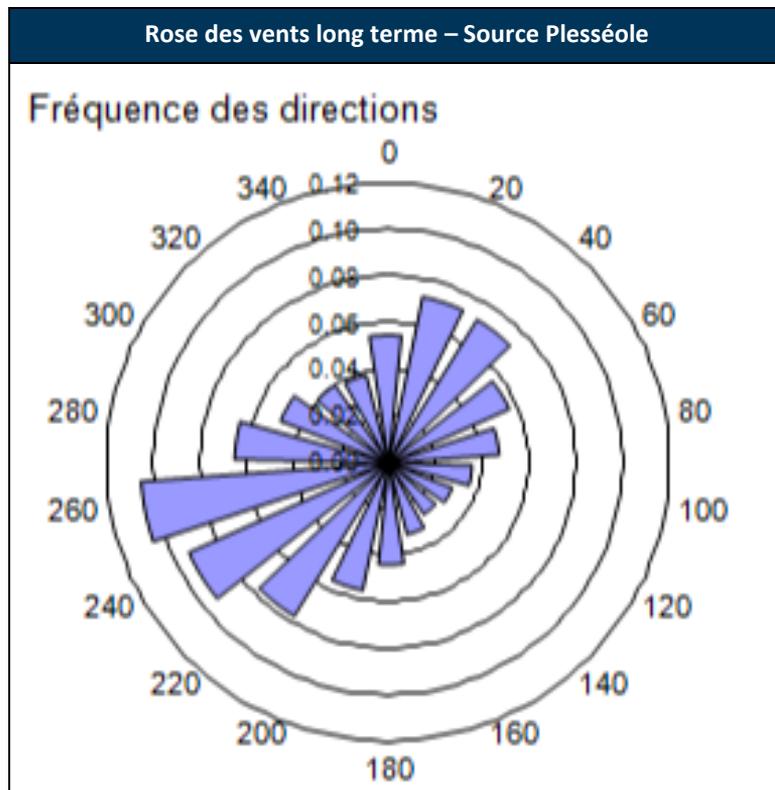


Figure 4 : Rose des vents long terme du site à 100 m de hauteur

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].

❖ *Période hivernale*

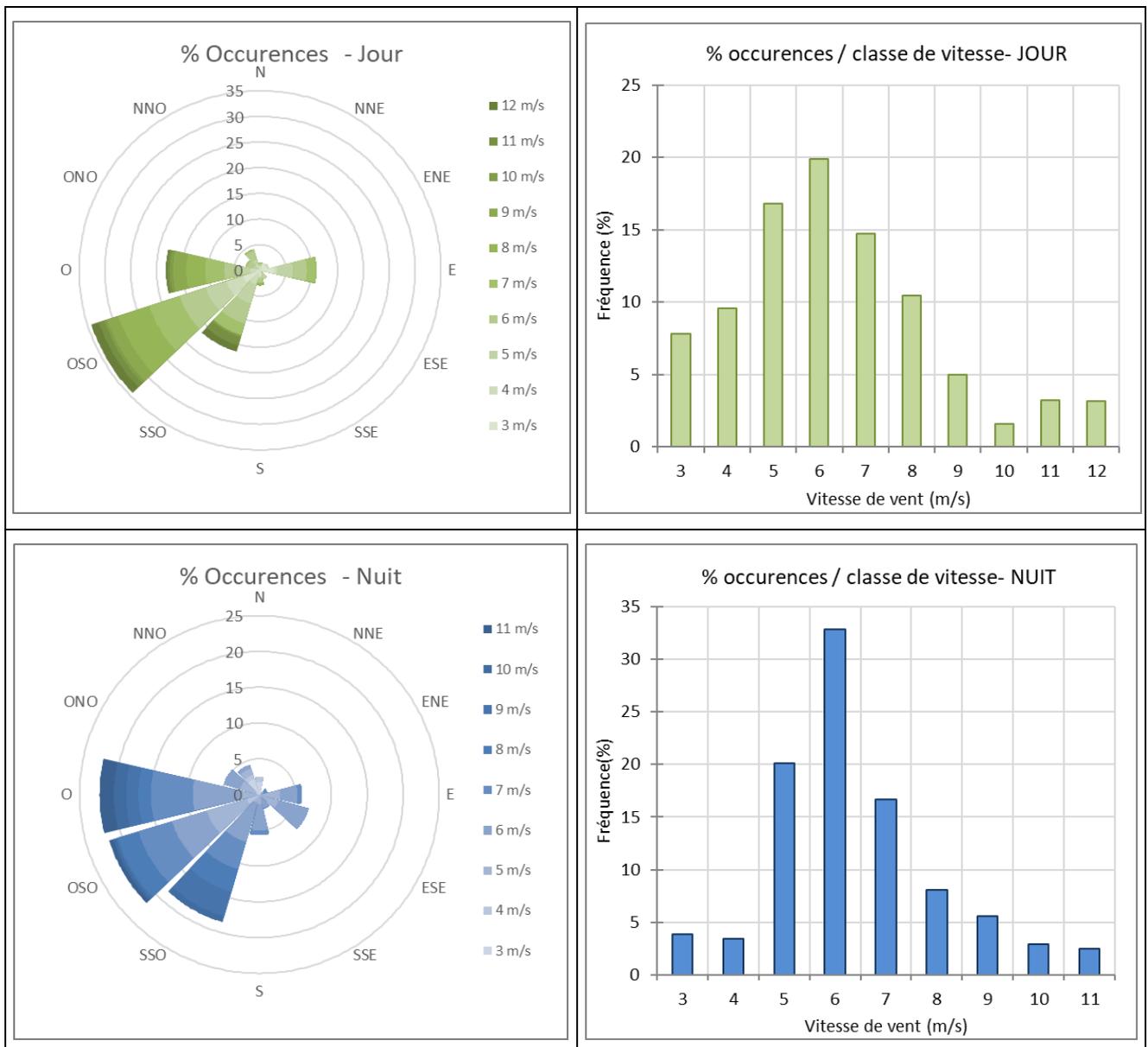


Tableau 11 : Conditions météorologiques rencontrées à 10 m de hauteur– Période hivernale

Les tableaux ci-dessous permettent de visualiser 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	4	14	7	8	0	2	10	9	37	5	0	3
4 m/s	3	1	5	8	0	5	1	27	43	14	4	11
5 m/s	4	0	1	38	3	15	4	49	53	25	10	12
6 m/s	4	0	0	35	5	0	11	52	67	40	16	23
7 m/s	1	0	0	22	0	0	2	29	79	47	4	3
8 m/s	0	0	0	2	0	0	5	1	79	46	0	0
9 m/s	1	0	0	0	0	0	0	0	29	32	0	1
10 m/s	0	0	0	0	0	0	0	5	7	8	0	0
11 m/s	0	0	0	0	0	0	0	21	14	6	0	0
12 m/s	0	0	0	0	0	0	0	16	20	4	0	0
NUIT	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
3 m/s	10	3	0	0	0	0	0	0	1	0	3	12
4 m/s	6	0	0	0	0	0	0	0	13	2	0	5
5 m/s	0	0	0	22	21	3	10	9	44	19	17	7
6 m/s	0	0	5	18	33	12	28	43	38	49	18	4
7 m/s	0	0	4	5	0	1	5	30	37	44	0	0
8 m/s	0	0	0	0	0	0	0	25	23	13	0	0
9 m/s	0	0	0	0	0	0	0	27	2	13	0	0
10 m/s	0	0	0	0	0	0	0	6	3	13	0	0
11 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	4	15	0	0

Tableau 12 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent – Période hivernale

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

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

- des vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur (mât de mesure grande hauteur),
- des directions de vent mesurées à 101 mètres de hauteur (mât de mesure grande hauteur),
- des vitesses de vent mesurées à hauteur de microphone (GANTHA),
- des précipitations (GANTHA).

Le guide d'impact éolien stipule que pour juger une analyse représentative il faut une couverture des plages de vitesse de vent d'au moins 70 % pour les périodes diurne et nocturne. Compte tenu de la rose des vents et de la distribution en vitesse long terme du site, cela correspond :

- pour le secteur Sud-Ouest : aux vitesses 6,1 et 6,0 m/s en périodes diurne et nocturne respectivement,
- pour le secteur Nord-Est : aux vitesses 4,9 et 5,1 m/s en périodes diurne et nocturne respectivement.

Pendant la période de mesure, les vitesses de vent standardisées sont représentées au moins jusqu'à :

- pour le secteur Sud-Ouest : 12 m/s en période diurne et 11 m/s en période nocturne,
- pour le secteur Nord-Est : 7 m/s en période diurne et 6 m/s en période nocturne.

En termes de vitesses et de directions de vent, les conditions rencontrées sont suffisamment représentatives de la distribution des vitesses de vent long terme du site.

Ce large spectre d'observation a permis de réaliser une analyse de l'influence de la direction de vent pour le site éolien de Plessé (voir paragraphe 6.5). Dans le cadre de cette étude, aucune classe homogène de direction n'a été identifiée.

❖ Période estivale

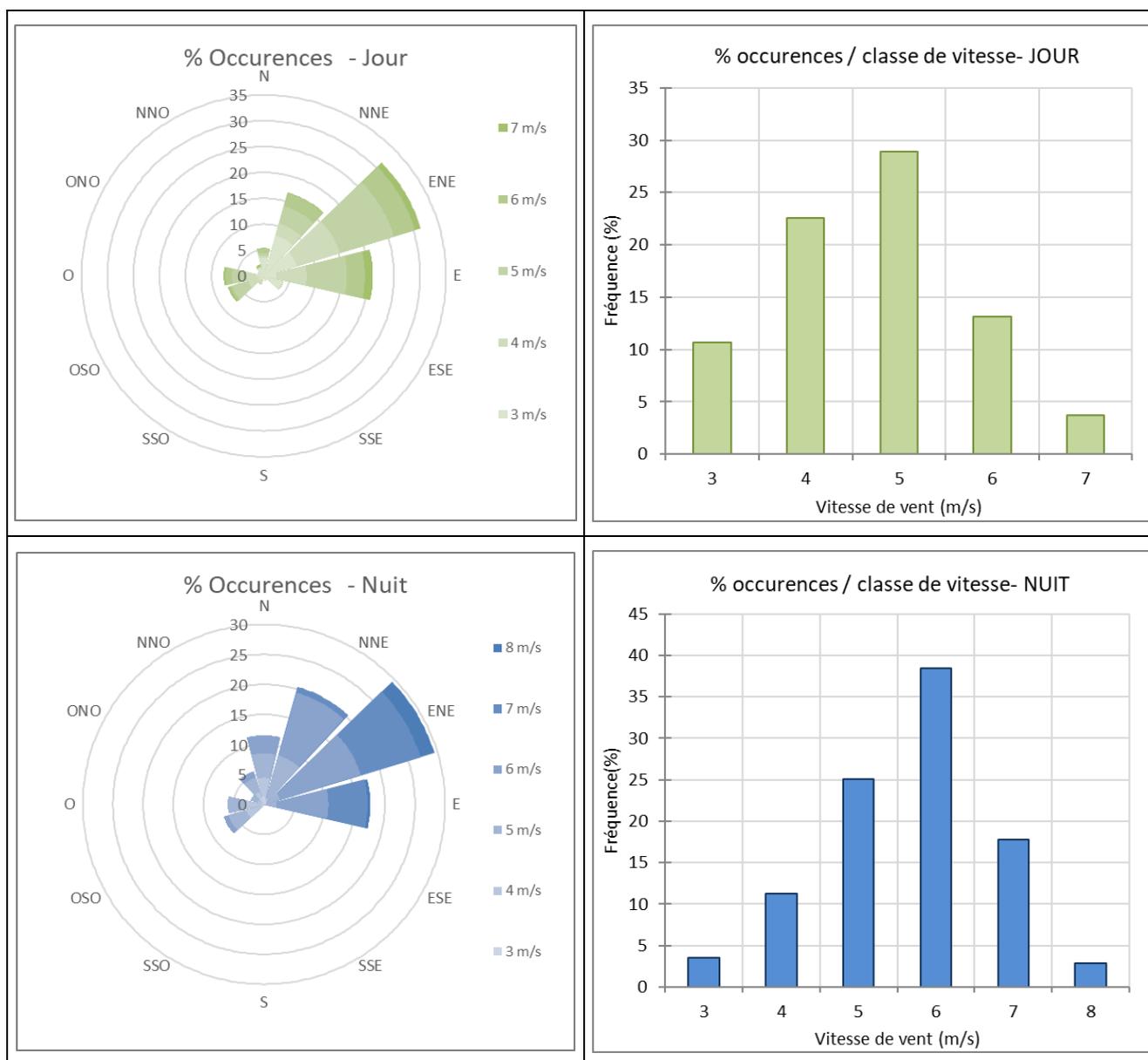


Tableau 13 : Conditions météorologiques rencontrées à 10 m de hauteur – Période estivale

Les tableaux ci-dessous permettent de visualiser 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	18	46	54	8	1	0	0	1	11	7	1	2
4 m/s	5	33	120	81	2	0	0	11	29	31	2	0
5 m/s	8	49	151	108	1	0	0	2	45	36	0	2
6 m/s	13	37	59	48	0	0	0	0	7	17	0	2
7 m/s	0	1	16	21	0	0	0	0	4	5	0	4
NUIT	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
3 m/s	10	5	0	0	0	0	0	0	5	3	0	6
4 m/s	26	4	3	0	0	0	0	0	21	24	7	9
5 m/s	34	62	20	14	0	0	0	0	25	23	10	21
6 m/s	25	91	117	72	0	0	0	0	7	0	0	9
7 m/s	0	8	86	54	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	0	0	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 14 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent – Période estivale

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

On présente en Annexe 2 l'évolution, sur la période estivale :

- des vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur (mât de mesure grande hauteur),
- des directions de vent mesurées à 101 mètres de hauteur (mât de mesure grande hauteur),
- des vitesses de vent mesurées à hauteur de microphone (GANTHA),
- des précipitations (GANTHA).

Il ressort de cette analyse que les conditions météorologiques observées sur la période de mesures sont les suivantes :

- vitesses de vent standardisées comprises entre 1 et 7 m/s,
- directions de vent à dominance de Nord-Est,
- périodes de pluie dans la nuit du 22 au 23 mai,
- vitesses de vent à hauteur de microphone supérieures à 5 m/s le 9 février 2020.

Le guide d'impact éolien stipule que pour juger une analyse représentative il faut une couverture des plages de vitesse de vent d'au moins 70 % pour les périodes diurne et nocturne. Compte tenu de la rose des vents et de la distribution en vitesse long terme du site, cela correspond :

- pour le secteur Sud-Ouest : aux vitesses 6,1 et 6,0 m/s en périodes diurne et nocturne respectivement,
- pour le secteur Nord-Est : aux vitesses 4,9 et 5,1 m/s en périodes diurne et nocturne respectivement.

Pendant la période de mesure, les vitesses de vent standardisées sont représentées au moins jusqu'à :

- pour le secteur Sud-Ouest : 7 m/s en période diurne et 6 m/s en période nocturne,
- pour le secteur Nord-Est : 7 m/s en période diurne et 7 m/s en période nocturne.

En termes de vitesses et de directions de vent, les conditions rencontrées sont suffisamment représentatives de la distribution des vitesses de vent long terme du site.

Ce large spectre d'observation a permis de réaliser une analyse de l'influence de la direction de vent pour le site éolien de Plessé (voir paragraphe 6.5). Dans le cadre de cette étude, aucune classe homogène de direction n'a été identifiée.

## 6.5 Classes homogènes

Le principe de l'analyse consiste à retenir pour chaque période considérée des intervalles de mesurage peu perturbés par des évènements 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

Plusieurs directions de vent ont été observées durant les mesures (voir paragraphe 6.4). Pour tous les points et pour toute les périodes horaires et pour les deux périodes de mesure (hivernale et estivale), l'analyse montre que la direction du vent n'a pas d'influence sur les niveaux de bruit.

L'image ci-dessous illustre l'influence de la direction du vent sur les niveaux de bruit au point P1 en période diurne, durant les mesures en période hivernale :

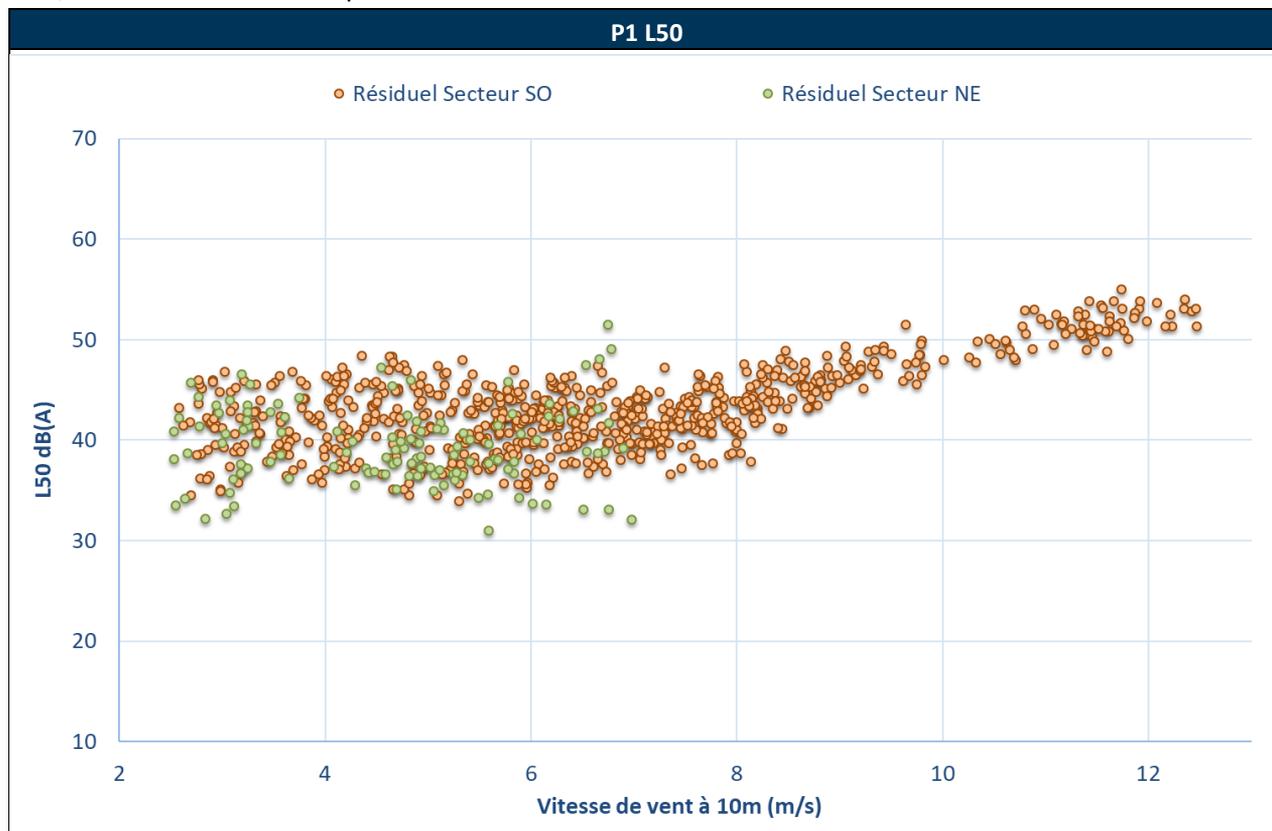


Figure 5 : Illustration de l'influence de la direction du vent sur les niveaux sonores

### ❖ Influence horaire

En période de soirée, pour l'ensemble des points et durant les deux périodes de mesure (hivernale et estivale) on observe une nette diminution des niveaux sonores à partir de 19h.

Afin de prendre en compte ces phénomènes, l'analyse des contributions sonores au voisinage est réalisée selon la méthodologie suivante pour l'ensemble des points :

- période **de journée [07h-19h]** : la période réglementaire diurne a été ajustée pour éviter de prendre en compte la diminution du niveau de bruit en soirée, émergence admissible de 5 dB(A),
- période **de soirée [19h-22h]**, émergence admissible de 5 dB(A),
- période **de nuit [22h-07h]**, émergence admissible de 3 dB(A).

L'image ci-dessous illustre l'influence de la période horaire sur les niveaux de bruit au point P1, pour la période hivernale :

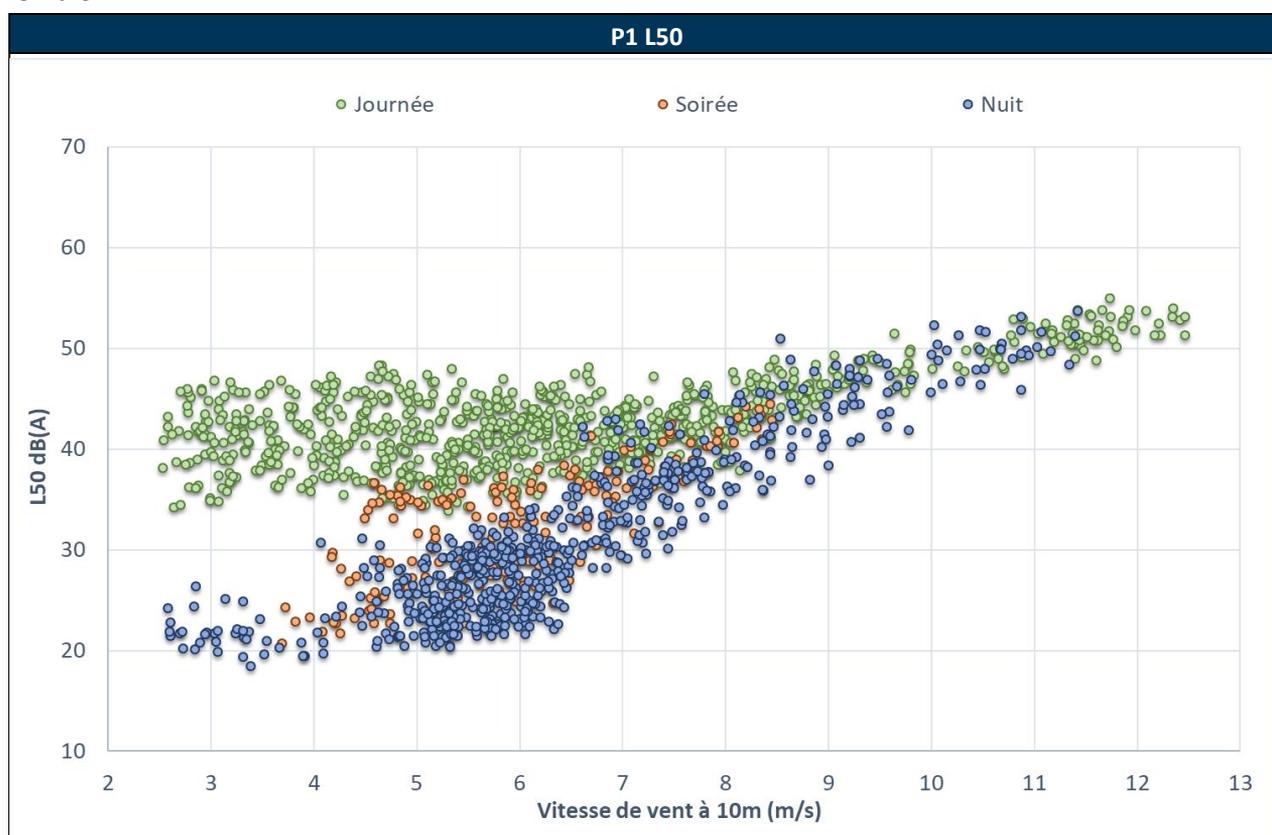


Figure 6 : Illustration de l'influence de la période horaire sur les niveaux sonores

Classes homogènes étudiées					
Point	Période horaire réglementaire	Période horaire analysée	Activités humaines	Précipitations (pluie)	Directions de vent
P1	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P2	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P3	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P4	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P5	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P6	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P7	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	
P8	"Diurne" [7h - 22h[	"Journée" [7h - 19h[	Sans	Sans	Tous secteurs
		"Soirée" [19h - 22h[	Sans	Sans	
	"Nocturne" [22h - 7h[	"Nocturne" [22h - 5h[	Sans	Sans	

Tableau 15 : Synthèse des classes homogènes étudiées

L'évolution des niveaux de bruit résiduel pour chaque point de référence, pour chaque classe homogène identifiée et pour chaque période de mesure 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 évènements sonores spécifiques et non représentatifs ont été traités pour chaque point de mesure.

Les tableaux de synthèse présentés au paragraphe 7.9 présentent le nombre d'échantillons retenus après filtrage des périodes parasites.

Les niveaux de bruit résiduel, issus de la mesure et évalués selon le projet de norme *NF 31-114* : Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne, sont représentés par un niveau résiduel global en dB(A) arrondi à 0.5 dB(A) près et une incertitude combinée  $U_c$  pour chaque gamme de vitesse de vent standardisée.

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.

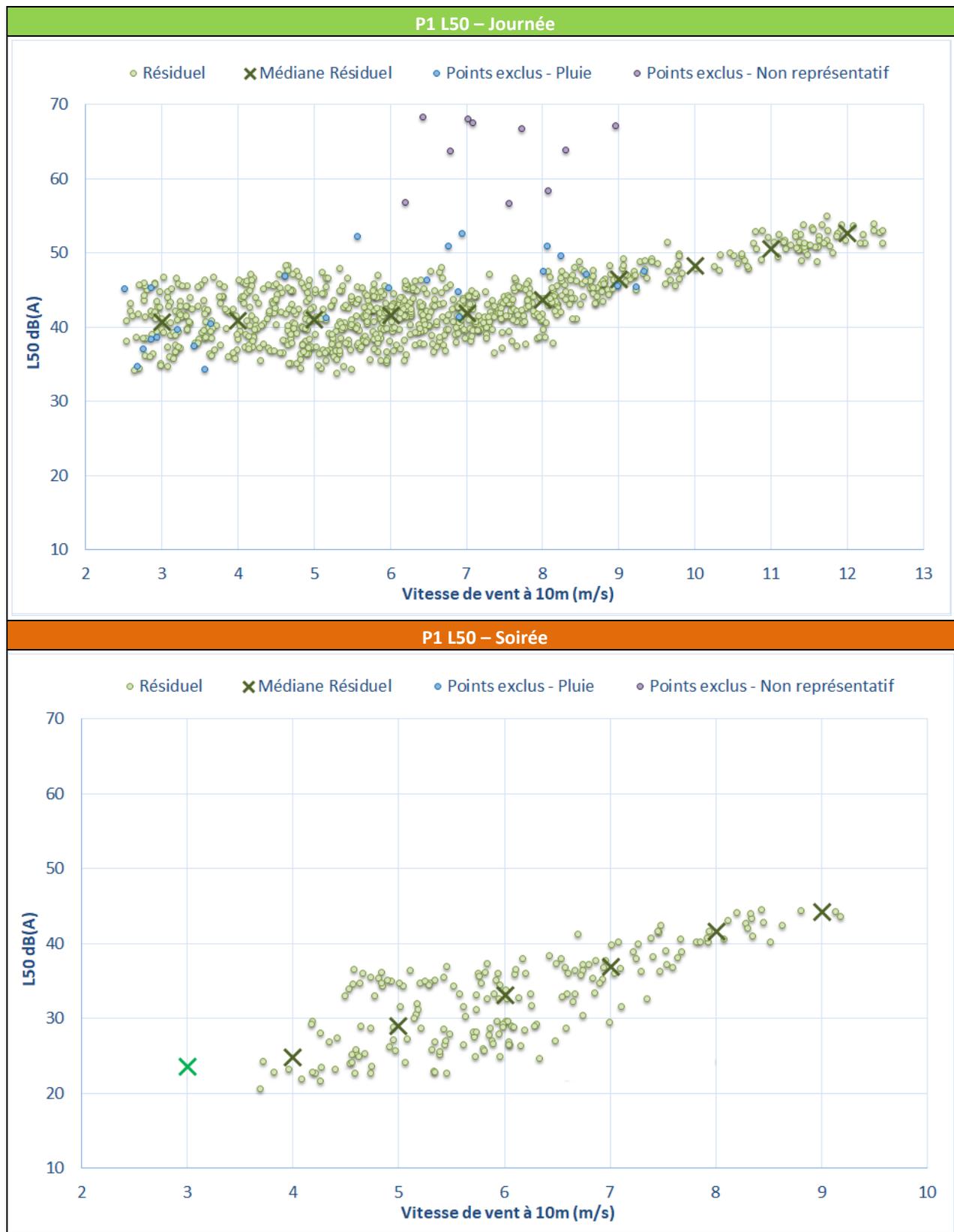
Les marqueurs de type croix représentent les médianes des indices fractile  $L_{50}(10min)$ .

### Nota :

Si pour une classe de vitesse de vent donnée, le nombre de points représentatifs est insuffisant pour le calcul de la médiane, celle-ci est extrapolée à partir des classes de vitesse de vent adjacentes. Dans ce cas, la médiane est représentée avec un marqueur de couleur différente sur les nuages de points et les incertitudes sont fixées (voir paragraphe 5.3).

## 7.1 Point P1 – Saint-Joseph

❖ *Période hivernale*



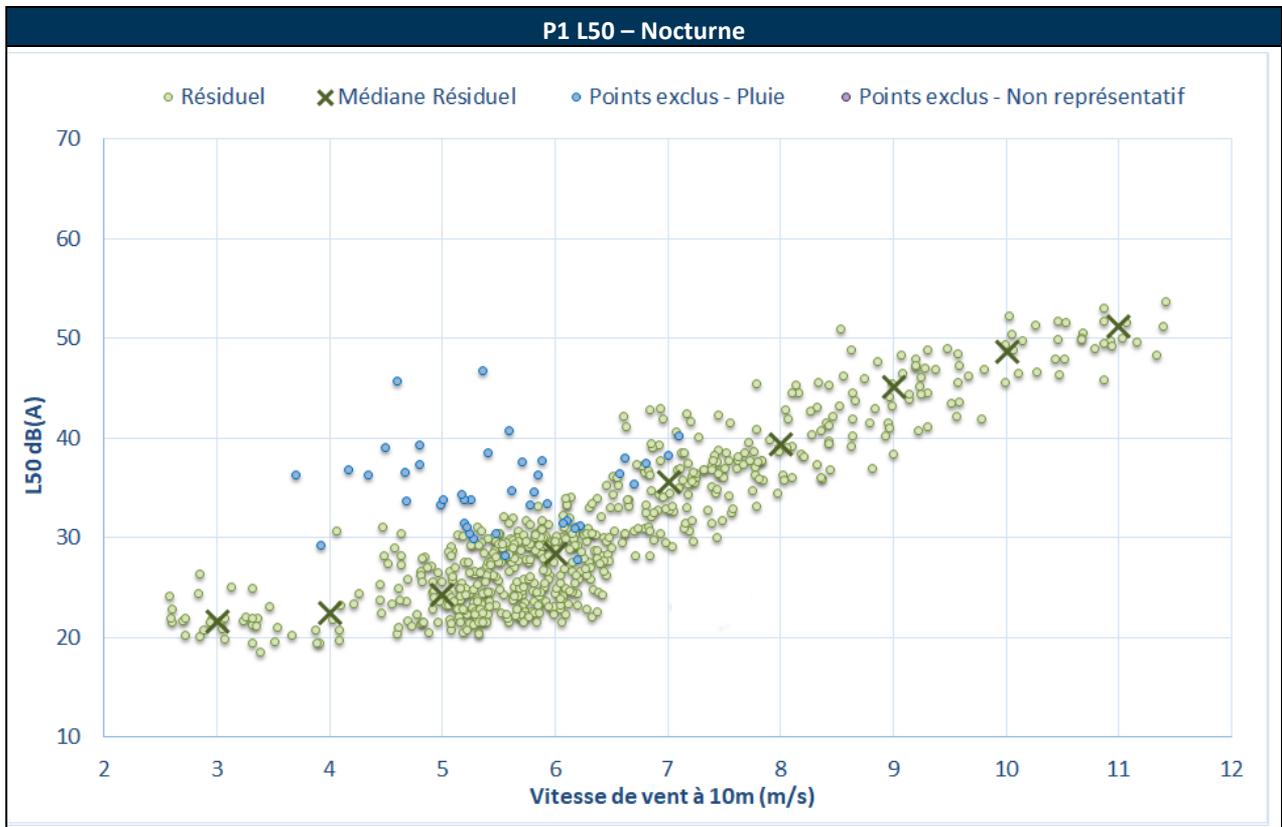


Figure 7 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P1 – Période hivernale

❖ Période estivale

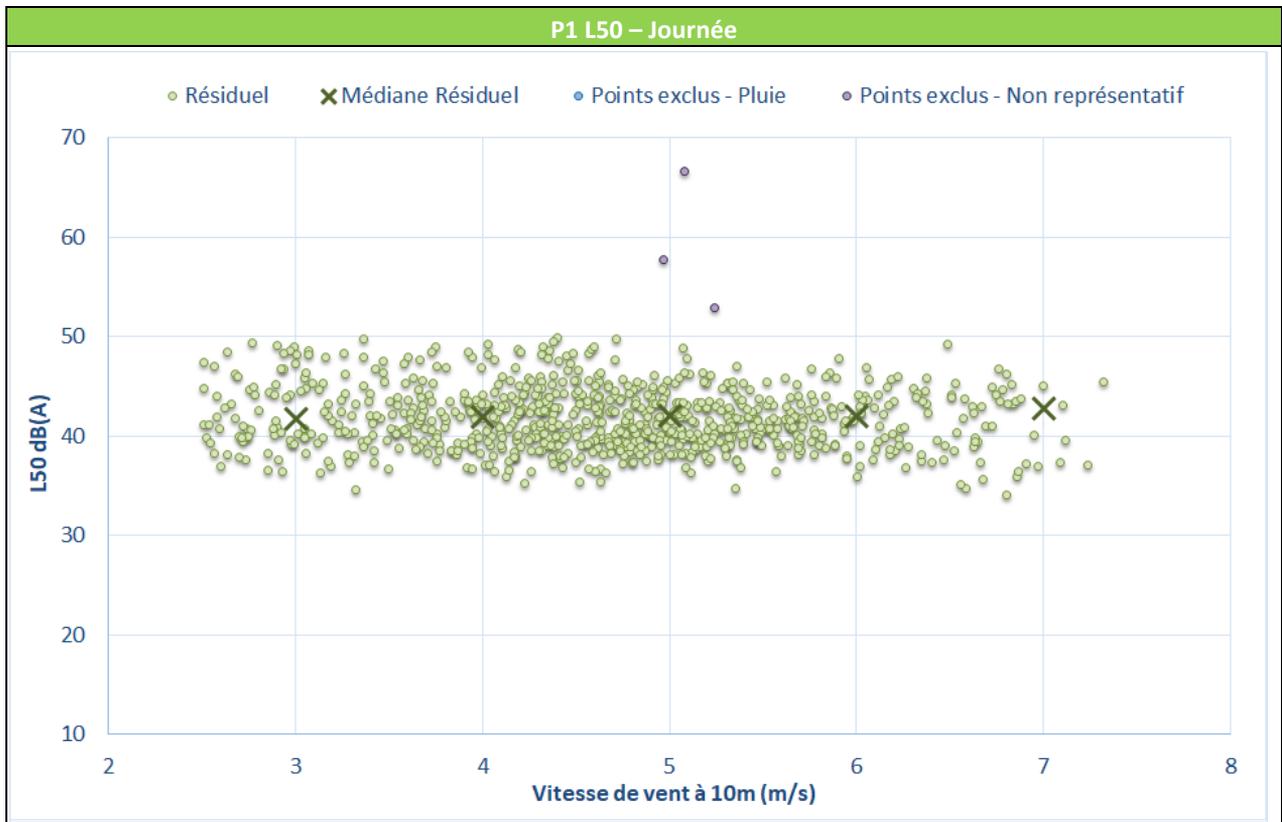




Figure 8 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P1 – Période hivernale

## 7.2 Point P2 – Redurin

### ❖ Période hivernale



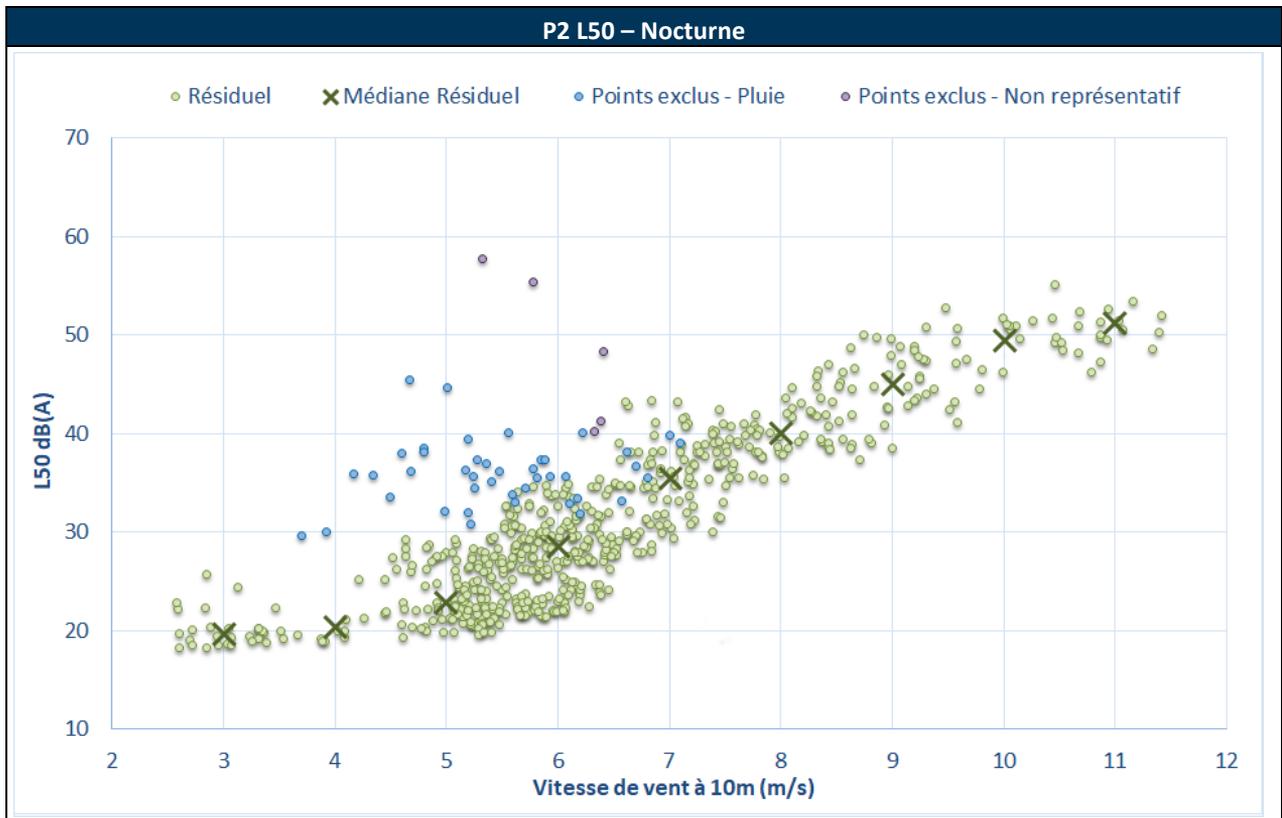


Figure 9 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P2 – Période hivernale

❖ Période estivale

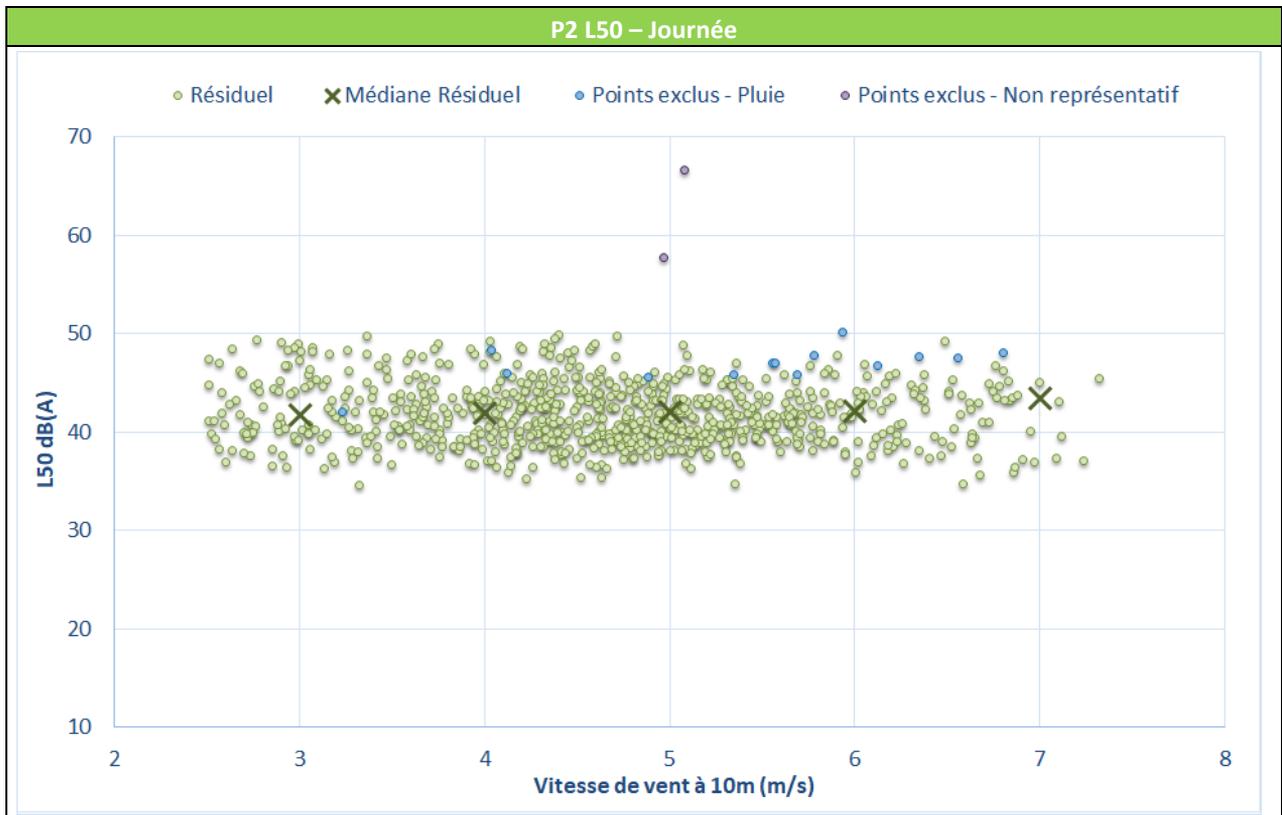




Figure 10 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P2 – Période estivale

### 7.3 Point P3 – Le Brétin

#### ❖ Période hivernale

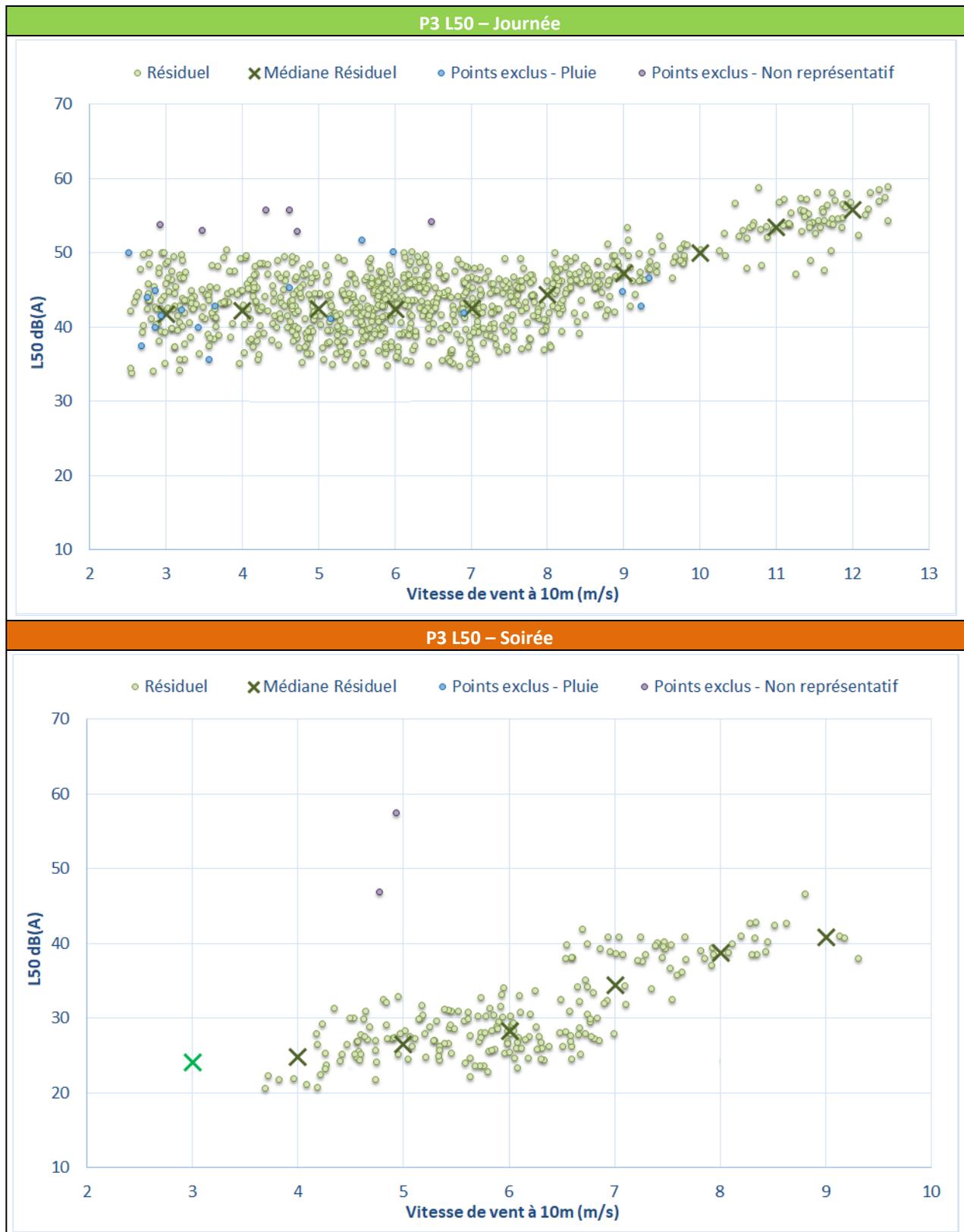
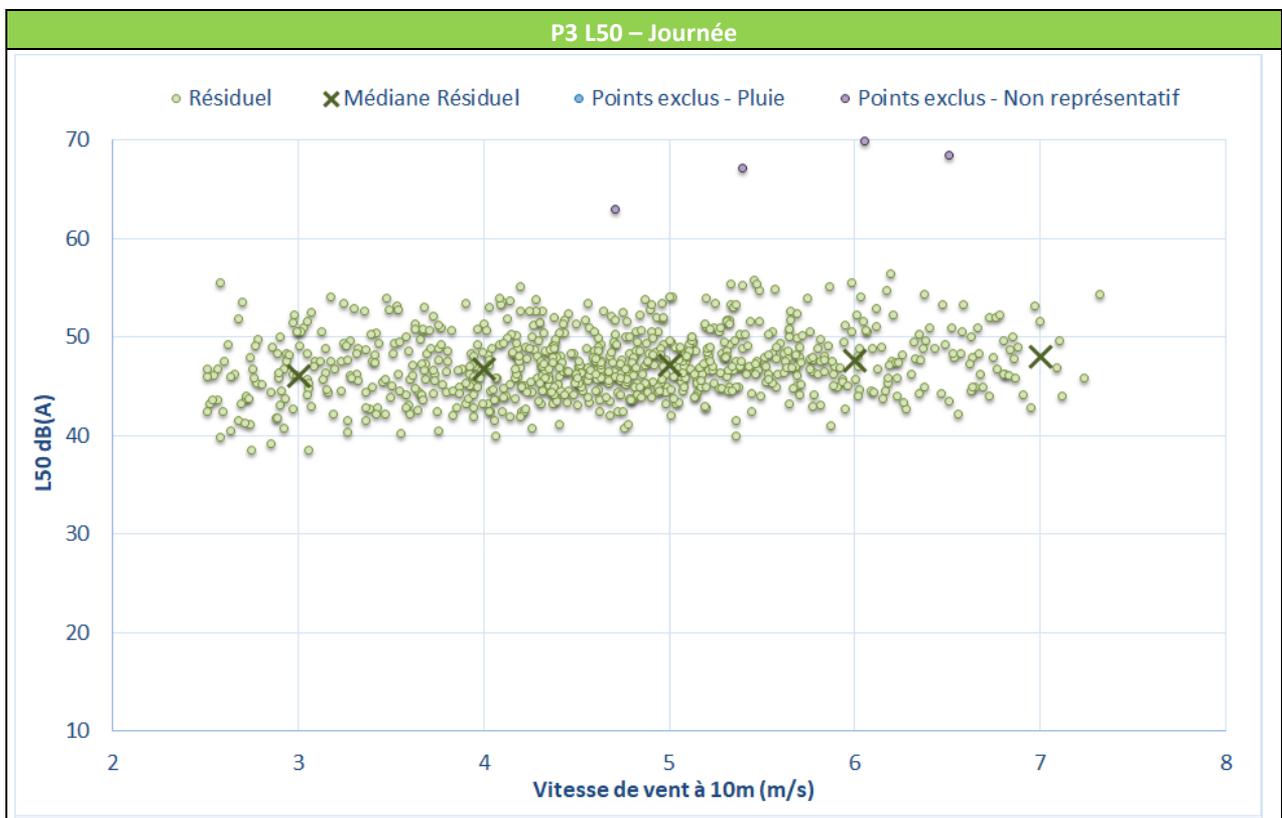




Figure 11 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P3 – Période hivernale

❖ Période estivale



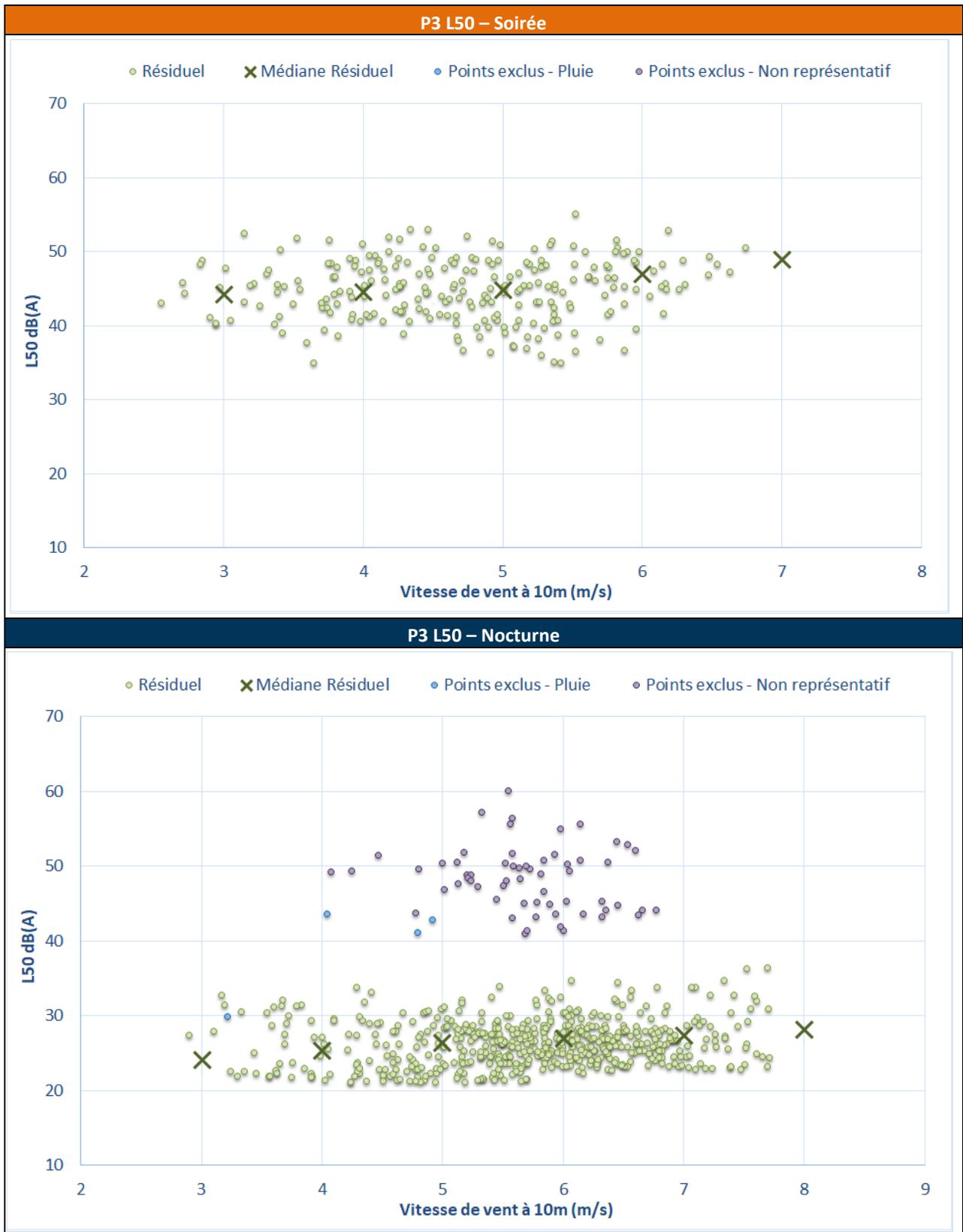


Figure 12 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P3 – Période estivale

## 7.4 Point P4 – La Budrais

### ❖ Période hivernale



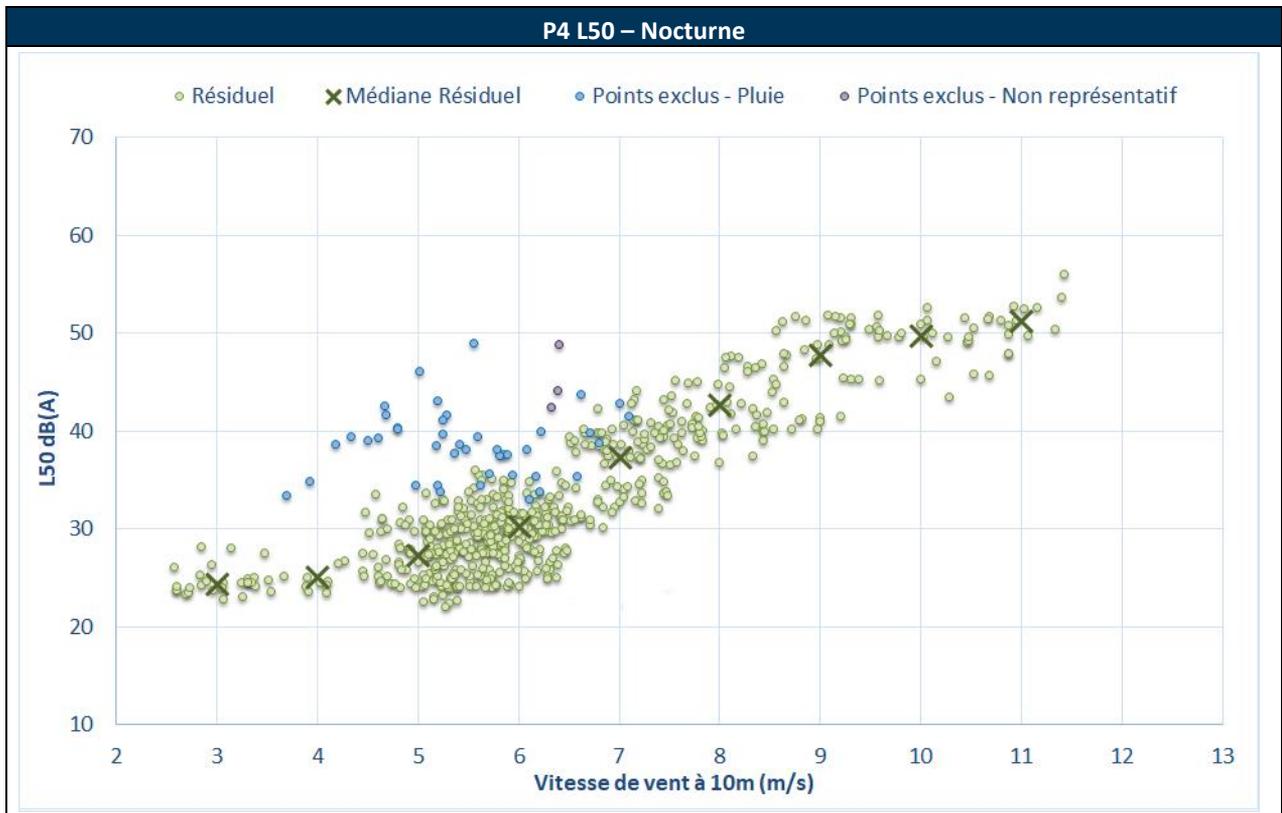


Figure 13 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P4 – Période hivernale

❖ Période estivale





Figure 14 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P4 – Période estivale

## 7.5 Point P5 – Calétré

### ❖ Période hivernale



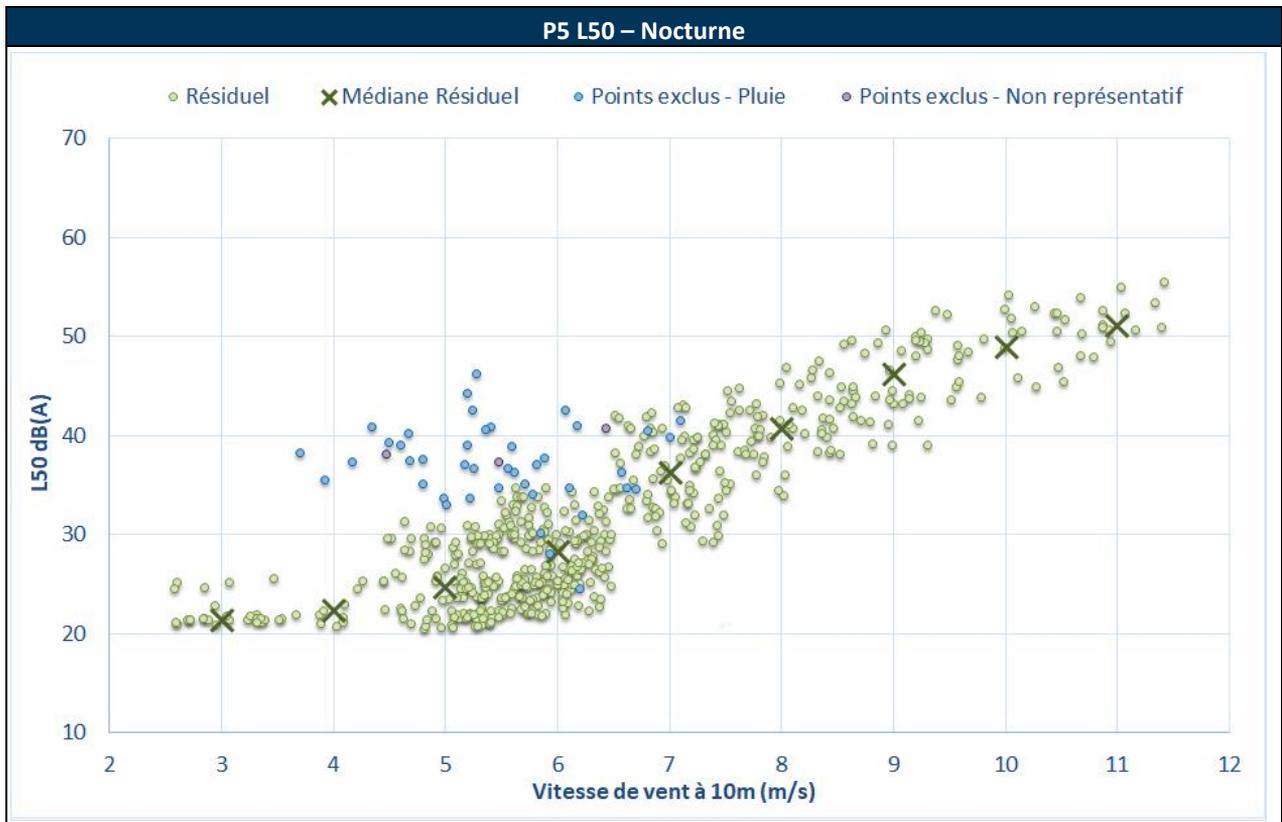


Figure 15 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P5 - Période hivernale

❖ Période estivale

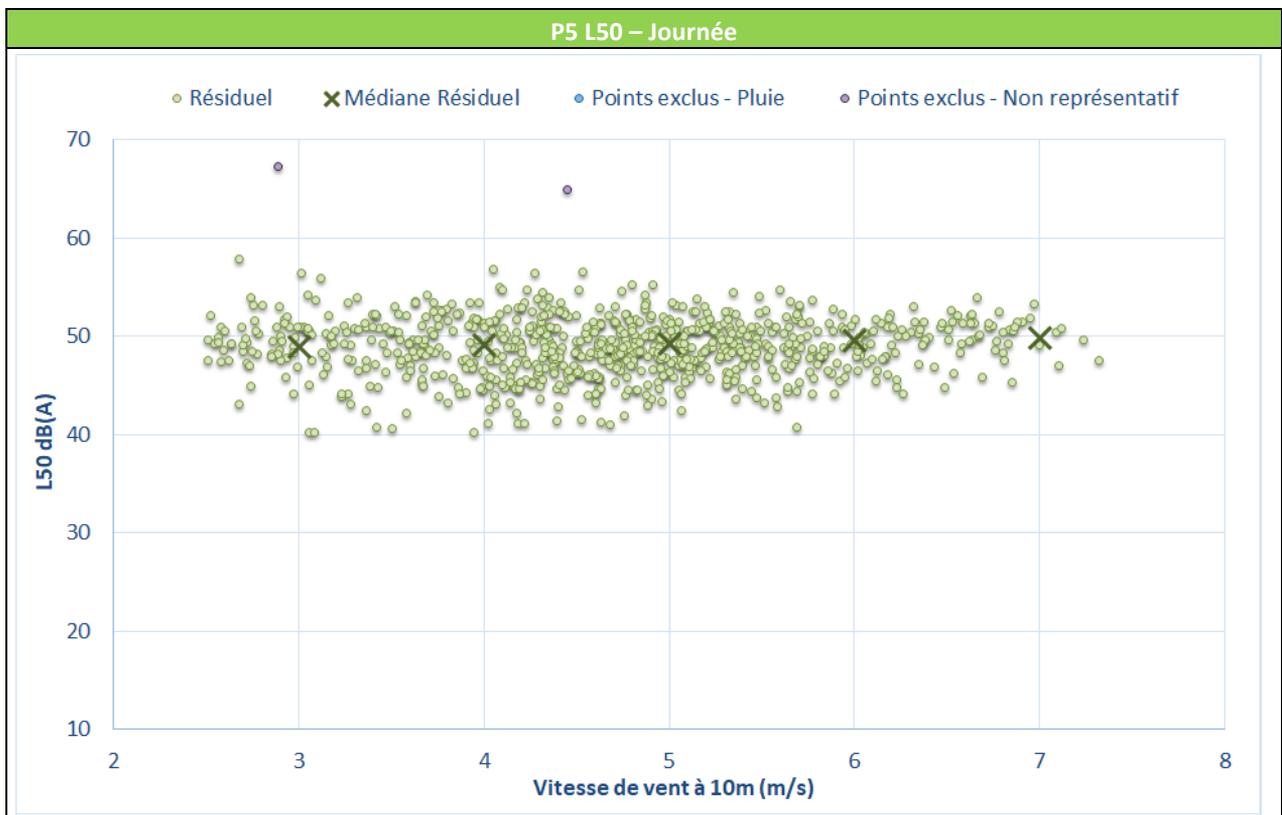




Figure 16 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P5 – Période estivale

## 7.6 Point P6 – La Barre

### ❖ Période hivernale





❖ Période estivale

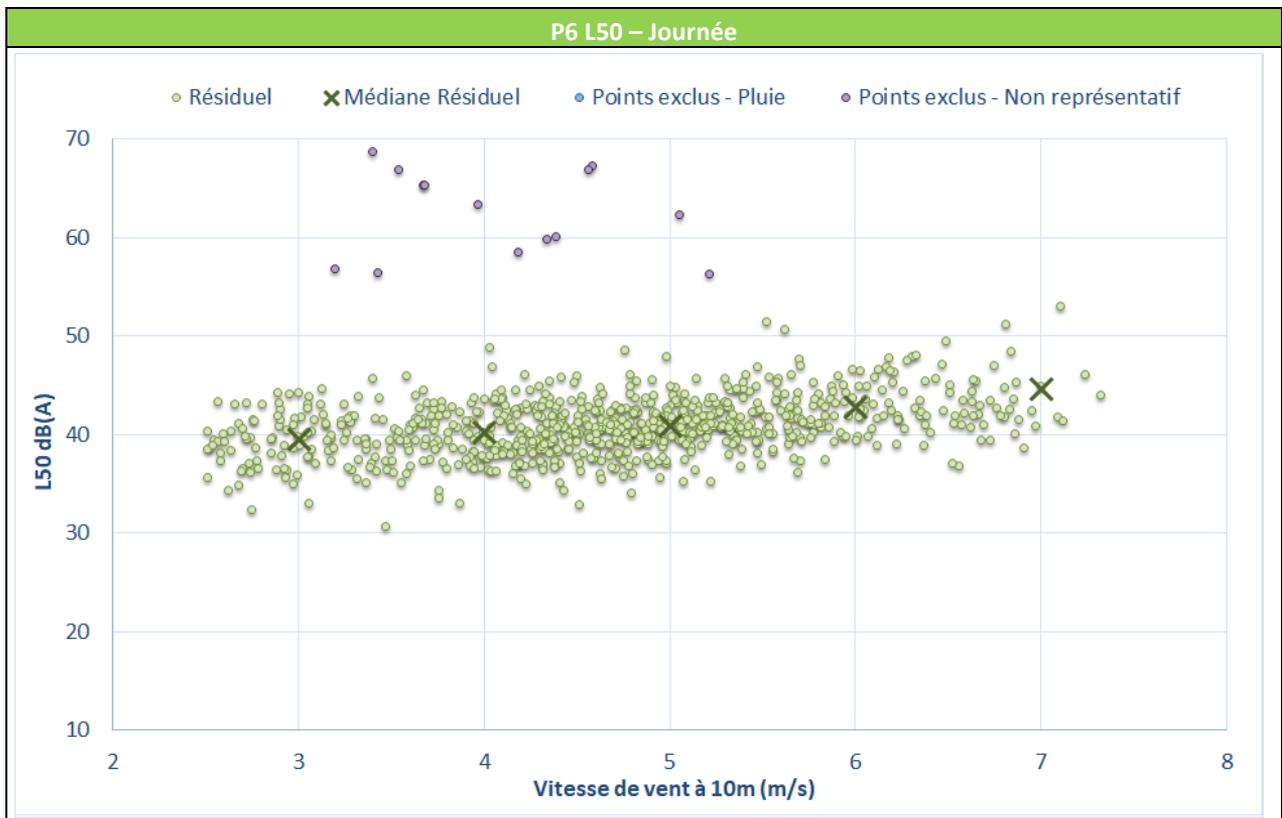




Figure 18 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P6 – Période estivale

## 7.7 Point P7 – Bel-Air Ouest

### ❖ Période hivernale





Figure 19 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P7 – Période hivernale

❖ *Période estivale*

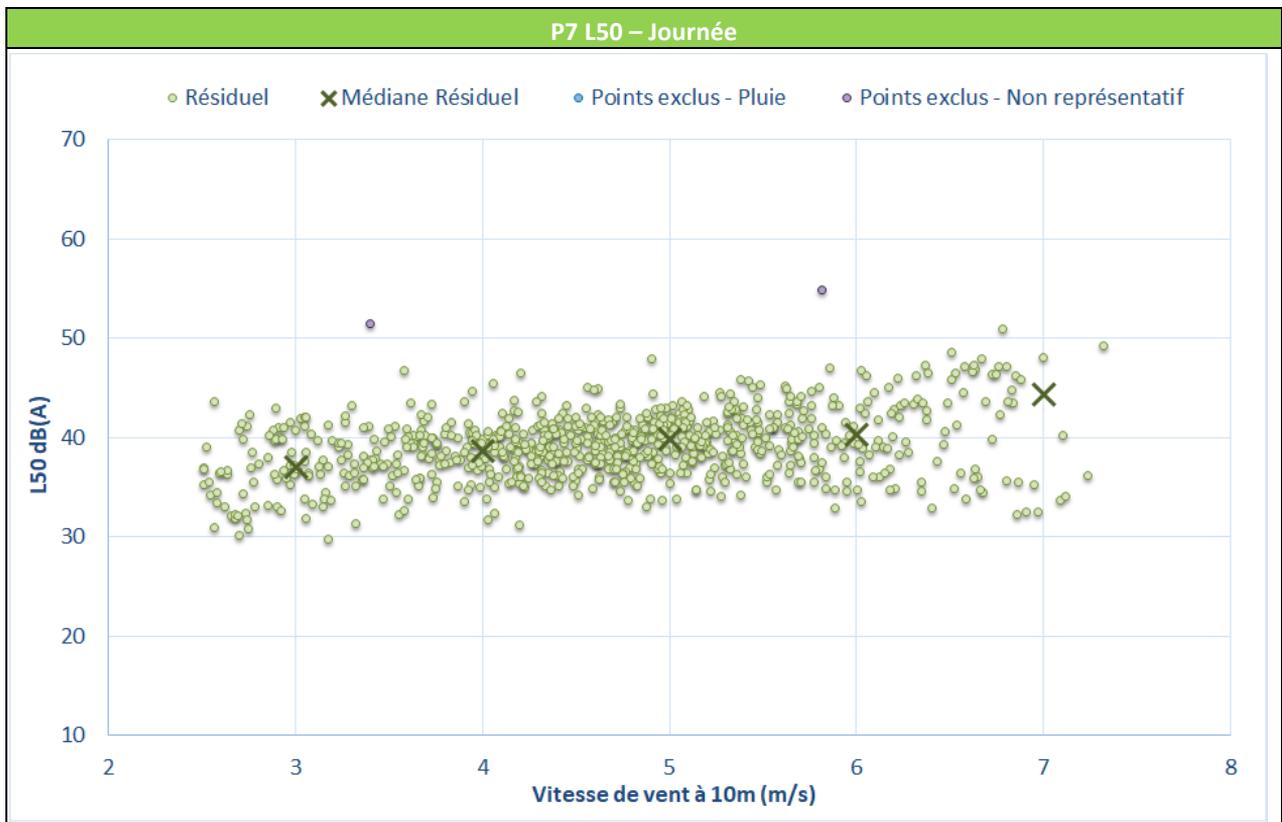




Figure 20 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P7 – Période estivale

## 7.8 Point P8 – Bel-Air Est

### ❖ Période hivernale



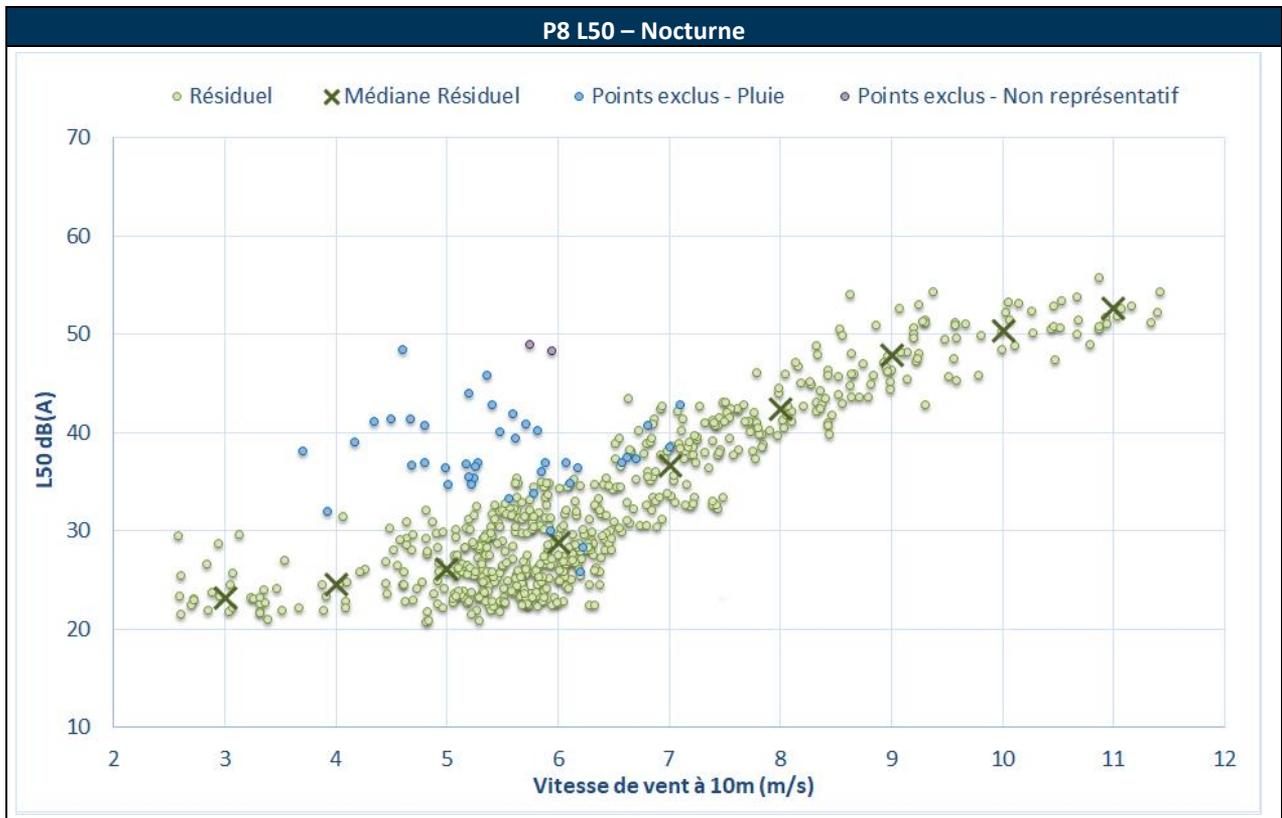


Figure 21 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P8– Période hivernale

❖ Période estivale

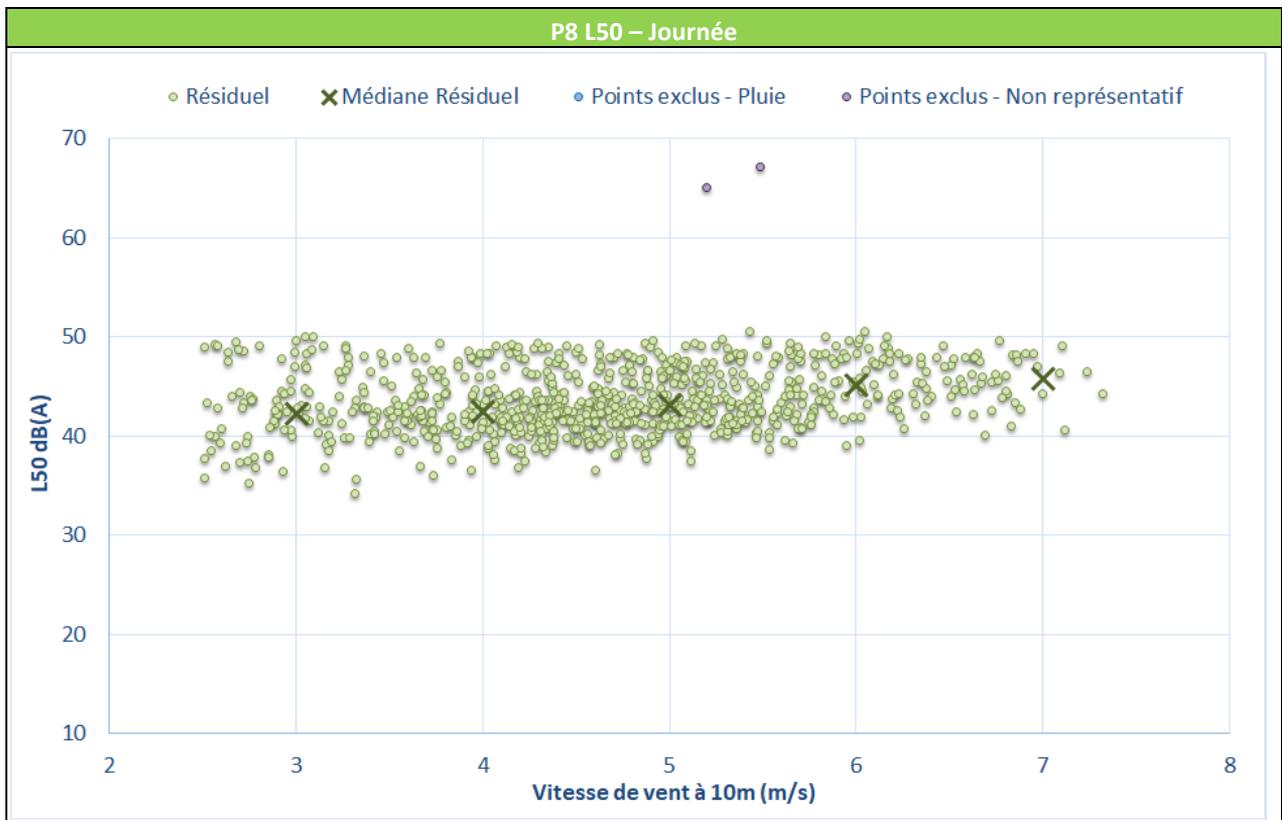




Figure 22 : Bruit en fonction de la vitesse de vent standardisée au point P8 – Période estivale

## 7.9 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 », 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, "Nb éch", 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 n'est pas calculée.

### ❖ Niveau de bruit résiduel en période diurne – Mesure en période hivernale - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Saint-Joseph	Redurin	Le Brétin	La Budrais	Calétré	La Barre	Bel-Air Ouest	Bel-Air Est
3 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,0</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>45,5</b>	<b>44,0</b>	<b>40,5</b>	<b>38,0</b>	<b>41,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4
	Résiduel - Nb éch	87	82	86	88	85	79	88	87
4 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,0</b>	<b>40,5</b>	<b>42,0</b>	<b>45,5</b>	<b>44,0</b>	<b>40,5</b>	<b>38,0</b>	<b>42,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3
	Résiduel - Nb éch	97	90	91	93	91	90	93	92
5 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>44,0</b>	<b>40,5</b>	<b>38,5</b>	<b>42,5</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,1	1,3	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	142	125	134	136	129	126	132	130
6 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,5</b>	<b>41,5</b>	<b>42,5</b>	<b>46,0</b>	<b>44,5</b>	<b>41,0</b>	<b>39,0</b>	<b>43,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	163	155	171	164	158	163	163	162
7 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>42,0</b>	<b>41,5</b>	<b>42,5</b>	<b>46,5</b>	<b>45,0</b>	<b>42,0</b>	<b>41,0</b>	<b>44,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2
	Résiduel - Nb éch	119	117	127	114	110	109	112	106
8 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>44,0</b>	<b>44,0</b>	<b>44,5</b>	<b>47,5</b>	<b>46,0</b>	<b>44,0</b>	<b>44,0</b>	<b>46,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
	Résiduel - Nb éch	99	101	101	93	93	93	92	92
9 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>46,5</b>	<b>47,5</b>	<b>47,5</b>	<b>49,5</b>	<b>48,5</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>48,5</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	52	54	54	52	52	52	52	52
10 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>51,0</b>	<b>49,5</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>
	Résiduel - Uc	0,4	0,7	0,5	0,6	0,4	1,5	0,5	0,8
	Résiduel - Nb éch	18	18	17	14	12	13	13	13
11 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>50,5</b>	<b>52,0</b>	<b>53,5</b>	<b>55,0</b>	<b>52,5</b>	<b>51,5</b>	<b>51,5</b>	<b>54,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	35	35	34	31	29	31	31	31
12 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>52,5</b>	<b>53,0</b>	<b>55,5</b>	<b>56,5</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>	<b>53,0</b>	<b>55,5</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2
	Résiduel - Nb éch	30	30	31	30	29	30	30	31

Tableau 16 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne – Période hivernale

❖ Niveau de bruit résiduel en période diurne – Mesure en période estivale - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Saint-Joseph	Redurin	Le Brétin	La Budrais	Calétre	La Barre	Bel-Air Ouest	Bel-Air Est
3 m/s	Résiduel - L50	42,0	42,0	46,0	47,0	49,0	39,5	37,0	42,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	121	120	119	118	115	118	120	121
4 m/s	Résiduel - L50	42,0	42,0	47,0	47,5	49,0	40,5	38,5	42,5
	Résiduel - Uc	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	233	231	225	232	232	221	233	233
5 m/s	Résiduel - L50	42,0	42,0	47,0	47,5	49,5	41,0	40,0	43,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	291	289	286	292	293	289	292	290
6 m/s	Résiduel - L50	42,0	42,0	47,5	47,5	49,5	43,0	40,5	45,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	129	122	128	126	129	128	128	129
7 m/s	Résiduel - L50	43,0	43,5	48,0	48,0	50,0	44,5	44,5	46,0
	Résiduel - Uc	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,6	1,2
	Résiduel - Nb éch	43	41	42	41	43	42	43	43

Tableau 17 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne – Période estivale

❖ Niveau de bruit résiduel en période de soirée - Mesure en période hivernale - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Saint-Joseph	Redurin	Le Brétin	La Budrais	Calétre	La Barre	Bel-Air Ouest	Bel-Air Est
3 m/s	Résiduel - L50	23,5	22,5	24,0	28,0	28,0	27,0	26,0	25,5
	Résiduel - Uc	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Résiduel - Nb éch	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel - L50	25,0	24,0	25,0	29,5	29,0	28,0	27,0	27,0
	Résiduel - Uc	1,5	1,6	1,6	1,8	1,9	1,9	1,6	1,4
	Résiduel - Nb éch	16	18	18	15	16	18	18	12
5 m/s	Résiduel - L50	29,0	26,0	26,5	31,5	31,5	30,5	28,5	30,5
	Résiduel - Uc	1,7	1,3	1,2	1,2	1,5	1,3	1,3	1,3
	Résiduel - Nb éch	58	54	55	43	53	53	57	27
6 m/s	Résiduel - L50	33,0	27,5	28,5	33,0	32,5	32,5	30,5	33,5
	Résiduel - Uc	1,4	1,3	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,6
	Résiduel - Nb éch	57	67	66	62	61	58	67	36
7 m/s	Résiduel - L50	37,0	34,0	34,5	38,0	36,5	36,0	36,5	38,0
	Résiduel - Uc	1,4	1,6	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	2,0
	Résiduel - Nb éch	39	47	51	50	39	42	40	32
8 m/s	Résiduel - L50	41,5	40,0	38,5	42,5	42,0	41,5	42,0	45,0
	Résiduel - Uc	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6	1,5	1,4	1,8
	Résiduel - Nb éch	21	21	22	21	22	20	22	15
9 m/s	Résiduel - L50	44,5	42,5	41,0	43,0	44,0	43,5	47,0	49,5
	Résiduel - Uc	1,3	2,0	1,6	1,9	1,3	1,6	2,4	1,9
	Résiduel - Nb éch	5	6	6	6	5	6	6	4

Tableau 18 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de soirée – Période hivernale

❖ *Niveau de bruit résiduel en période de soirée – Mesure en période estivale - en dB(A) :*

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Saint-Joseph	Redurin	Le Brétin	La Budrais	Calétré	La Barre	Bel-Air Ouest	Bel-Air Est
3 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,0</b>	<b>48,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>45,0</b>	<b>38,0</b>	<b>32,5</b>	<b>39,0</b>
	Résiduel - Uc	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Résiduel - Nb éch	25	25	26	26	25	26	26	26
4 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,5</b>	<b>48,0</b>	<b>44,5</b>	<b>45,5</b>	<b>45,5</b>	<b>38,5</b>	<b>33,0</b>	<b>39,5</b>
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3
	Résiduel - Nb éch	76	74	77	76	75	77	77	65
5 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>41,5</b>	<b>48,5</b>	<b>45,0</b>	<b>46,0</b>	<b>46,0</b>	<b>38,5</b>	<b>34,0</b>	<b>40,0</b>
	Résiduel - Uc	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	87	90	94	88	91	93	93	87
6 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>42,0</b>	<b>49,0</b>	<b>47,0</b>	<b>47,0</b>	<b>47,0</b>	<b>39,5</b>	<b>38,0</b>	<b>41,5</b>
	Résiduel - Uc	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
	Résiduel - Nb éch	44	42	46	44	36	46	45	44
7 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>42,5</b>	<b>50,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>	<b>48,5</b>	<b>44,5</b>	<b>39,0</b>	<b>46,5</b>
	Résiduel - Uc	1,5	1,4	3,0	2,9	2,0	1,7	2,6	3,0
	Résiduel - Nb éch	6	6	6	6	5	6	6	6

Tableau 19 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période de soirée – Période estivale

❖ *Niveau de bruit résiduel en période nocturne – Mesure en période hivernale - en dB(A) :*

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Saint-Joseph	Redurin	Le Brétin	La Budrais	Calétré	La Barre	Bel-Air Ouest	Bel-Air Est
3 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>21,5</b>	<b>20,0</b>	<b>20,0</b>	<b>24,5</b>	<b>21,5</b>	<b>19,5</b>	<b>20,5</b>	<b>23,5</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	28	28	27	28	27	26	25	27
4 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>22,5</b>	<b>20,5</b>	<b>21,0</b>	<b>25,0</b>	<b>22,5</b>	<b>21,5</b>	<b>22,5</b>	<b>24,5</b>
	Résiduel - Uc	1,5	1,3	1,3	1,3	1,5	2,1	1,6	1,4
	Résiduel - Nb éch	18	15	18	16	16	16	18	17
5 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>24,5</b>	<b>23,0</b>	<b>23,5</b>	<b>27,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>	<b>26,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	136	128	127	135	128	121	135	130
6 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>28,5</b>	<b>28,5</b>	<b>27,5</b>	<b>30,0</b>	<b>28,5</b>	<b>29,0</b>	<b>28,5</b>	<b>29,0</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	213	194	197	207	181	187	200	203
7 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>35,5</b>	<b>35,5</b>	<b>35,0</b>	<b>37,5</b>	<b>36,5</b>	<b>35,5</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>
	Résiduel - Uc	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3
	Résiduel - Nb éch	96	99	88	86	81	95	97	92
8 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>39,5</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>43,0</b>	<b>40,5</b>	<b>41,0</b>	<b>41,0</b>	<b>42,5</b>
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	57	57	51	53	53	53	54	55
9 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>45,0</b>	<b>45,0</b>	<b>46,5</b>	<b>48,0</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>46,0</b>	<b>48,0</b>
	Résiduel - Uc	1,4	1,4	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4	1,3
	Résiduel - Nb éch	38	41	40	39	41	41	41	41
10 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>48,5</b>	<b>49,5</b>	<b>48,0</b>	<b>49,5</b>	<b>49,0</b>	<b>50,0</b>	<b>49,0</b>	<b>50,5</b>
	Résiduel - Uc	0,9	0,9	0,7	0,4	1,3	0,7	0,7	0,5
	Résiduel - Nb éch	22	21	21	21	22	21	22	22
11 m/s	<b>Résiduel - L50</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>51,0</b>	<b>50,0</b>	<b>52,0</b>	<b>52,5</b>
	Résiduel - Uc	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	18	18	18	18	17	18	18	17

Tableau 20 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne – Période hivernale

❖ Niveau de bruit résiduel en période nocturne – Mesure en période estivale - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8
		Saint-Joseph	Redurin	Le Brétin	La Budrais	Calétre	La Barre	Bel-Air Ouest	Bel-Air Est
<b>3 m/s</b>	<b>Résiduel - L50</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>28,0</b>	<b>25,5</b>	<b>22,5</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>
	Résiduel - Uc	1,9	2,6	2,8	3,0	3,0	1,9	1,5	2,0
	Résiduel - Nb éch	10	10	10	10	10	9	10	10
<b>4 m/s</b>	<b>Résiduel - L50</b>	<b>23,0</b>	<b>24,5</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>26,5</b>	<b>23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>25,0</b>
	Résiduel - Uc	1,3	1,5	1,4	1,4	1,9	1,4	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	57	46	57	46	50	57	61	61
<b>5 m/s</b>	<b>Résiduel - L50</b>	<b>23,5</b>	<b>24,5</b>	<b>26,5</b>	<b>28,5</b>	<b>27,0</b>	<b>23,5</b>	<b>23,5</b>	<b>25,5</b>
	Résiduel - Uc	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2
	Résiduel - Nb éch	161	150	148	143	140	160	158	160
<b>6 m/s</b>	<b>Résiduel - L50</b>	<b>23,5</b>	<b>24,5</b>	<b>27,0</b>	<b>29,0</b>	<b>27,5</b>	<b>23,5</b>	<b>24,0</b>	<b>25,5</b>
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	252	251	211	230	235	254	248	253
<b>7 m/s</b>	<b>Résiduel - L50</b>	<b>23,5</b>	<b>25,0</b>	<b>27,5</b>	<b>29,5</b>	<b>28,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,5</b>	<b>26,5</b>
	Résiduel - Uc	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	110	109	101	110	110	110	110	110
<b>8 m/s</b>	<b>Résiduel - L50</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>28,0</b>	<b>29,5</b>	<b>29,5</b>	<b>24,0</b>	<b>27,0</b>	<b>27,5</b>
	Résiduel - Uc	1,5	1,6	2,0	1,7	2,7	1,7	2,2	2,4
	Résiduel - Nb éch	14	14	14	14	14	14	14	14

Tableau 21 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne – Période estivale

❖ Niveau de Analyse et classement acoustique des points de voisinage

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme modérés et caractéristiques du type d'environnement acoustique de la zone :

- Zone rurale : niveau de bruit faible la journée et la nuit, avec augmentations très ponctuelles en fonction de l'activité (souvent agricole).

Compte-tenu des résultats présentés précédemment, il est possible de classer les points de voisinage 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.

❖ Période hivernale

+ contraignant ↑ - contraignant	Classement	Point
	1	P1,P2,P3 et P5
	2	P6 et P7
	3	P4 et P8

Tableau 22 : Classement acoustique des points de voisinage –Période hivernale

Compte tenu des critères énoncés ci-dessus l'étude des niveaux de bruit résiduel de la zone - Etat 0 du projet - permet d'identifier les points P1, P2, P3 et P5 comme étant potentiellement le plus exposé vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien.

❖ Période estivale

+ contraignant ↑ - contraignant	Classement	Point
	1	P1, P2, P6 et P7
	2	P3 et P8
	3	P4 et P5

Tableau 23 : Classement acoustique des points de voisinage –Période estivale

Compte tenu des critères énoncés ci-dessus l'étude des niveaux de bruit résiduel de la zone - Etat 0 du projet - permet d'identifier les points P1, P2, P6 et P7 comme étant potentiellement le plus exposé vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien.

## 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).

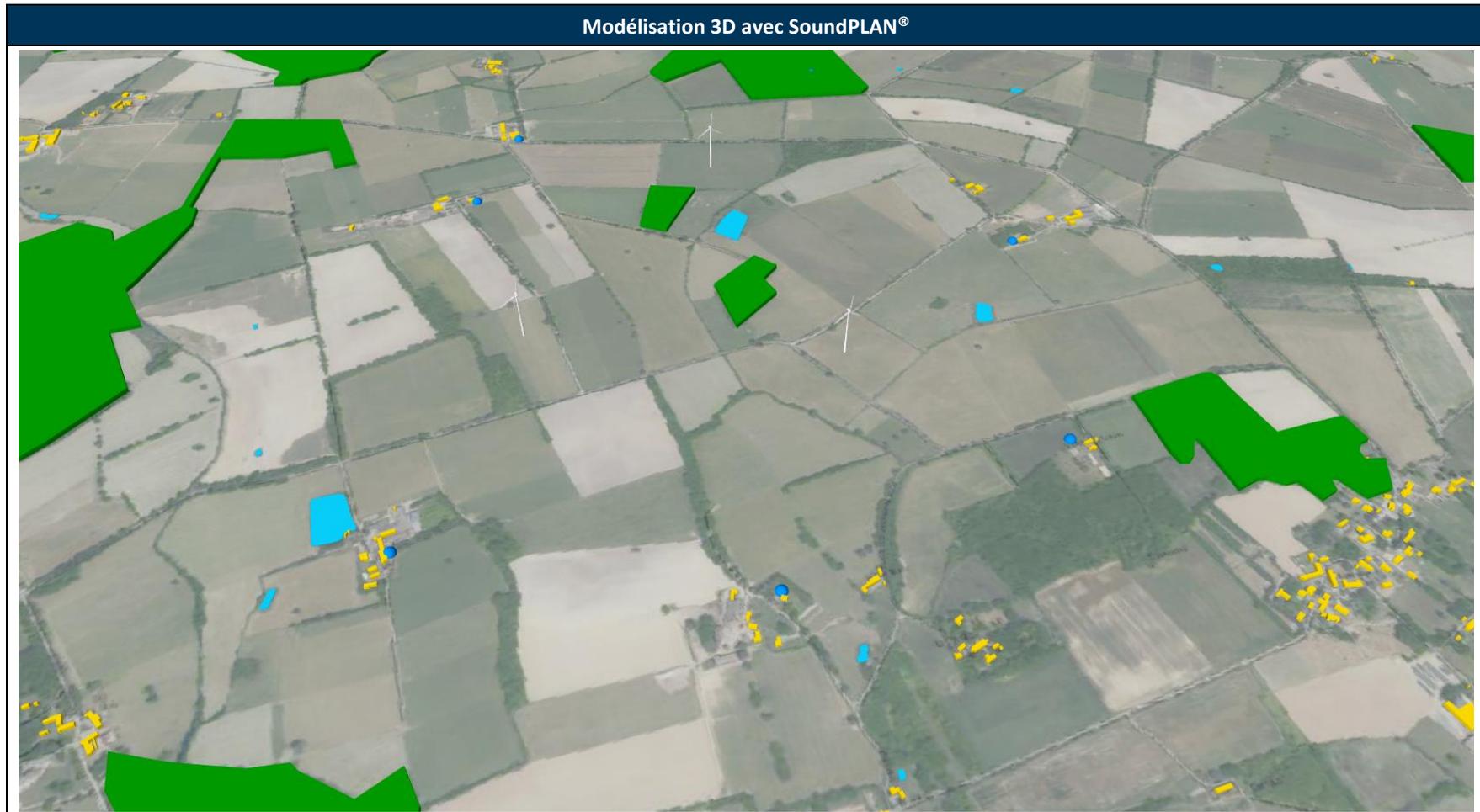


Figure 23 : Modélisation 3D avec SoundPLAN®

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

La cartographie de la contribution 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	
	Coordonnées X	Coordonnées Y
Point 1 - Saint Joseph	330 804	6 732 845
Point 2.a - Redurin	330 943	6 733 098
Point 2.b - La Grande Coulée	331 795	6 733 213
Point 3 - Le Brétin	331 988	6 732 328
Point 4.a - La Budrais	331 164	6 731 541
Point 4.b - La Claie des Landes	331 810	6 731 719
Point 5 - Calétre	330 527	6 731 815
 Eoliennes	Système RGF93 - Lambert 93	
	Coordonnées X	Coordonnées Y
E1	330 840	6 732 322
E2	331 393	6 732 829
E3	331 478	6 732 079

Tableau 24 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul des impacts acoustiques

Points de contrôle	Distance avec éolienne la plus proche (m)
Point 1 - Saint Joseph	530 m
Point 2.a - Redurin	530 m
Point 2.b - La Grande Coulée	560 m
Point 3 - Le Brétin	780 m
Point 4.a - La Budrais	500 m
Point 4.b - La Claie des Landes	620 m
Point 5 - Calétre	590 m

Tableau 25 : Synthèse de la distance avec l'éolienne la plus proche pour chaque points de contrôle

En considérant l'implantation des éoliennes, les résultats sont présentés des points P1 à P5. Seuls ces points qui ceignent la ZIP Est ont été retenus (ZIP choisie pour installer toutes les éoliennes du parc).

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, deux points de calcul (Point 2.b « La Grande Coulée » et Point 4.b « La Claie des Landes ») ont été ajoutés. Les niveaux de bruit résiduel utilisés à ces points sont respectivement ceux des points :

- P2.a « Saint-Joseph » pour le point P2.b,
- P4.a « La Budrais » pour le point P4.b.

Ces points sont jugés comme équivalents d'un point de vue acoustique avant-projet (exposition aux axes routiers, zone rurale boisée, altimétrie).

L'implantation des éoliennes et les emplacements des points récepteurs pour le calcul de l'impact sonore du projet au voisinage peuvent être visualisés sur la figure ci-après.

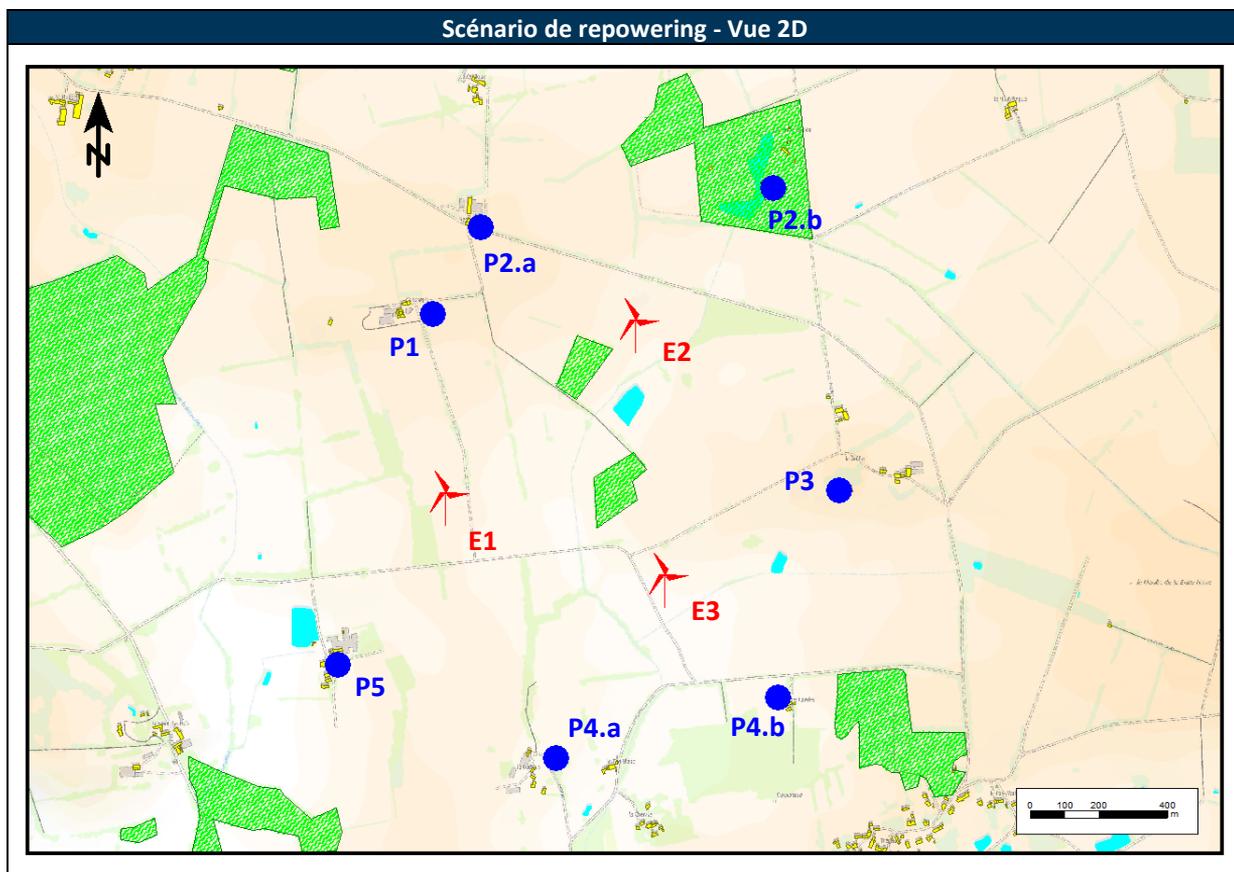


Figure 24 : Vue 2D de la modélisation avec SoundPLAN®

Plusieurs scénarios d'implantation des éoliennes ont été étudiés. L'implantation définie dans le tableau et l'image ci-dessus correspond au scénario retenu pour la suite de l'étude.

### 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 l'ordre de 10 m avec atténuation suivant recommandations de la norme de calcul ISO 9613-2,
- pour des vitesses de vent comprises entre 3 et 12 m/s en périodes diurne et nocturne,
- prise en compte des caractéristiques du site (topographie, nature des sols, implantation des bâtiments, forêt, étangs ...).

Le modèle d'éolienne retenu dans le cadre de cette étude est une NORDEX N117 3.6MW STE avec une hauteur au moyeu de 120 m.

Les éoliennes ont été implantés suivant les informations fournies par Pesséole. 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.

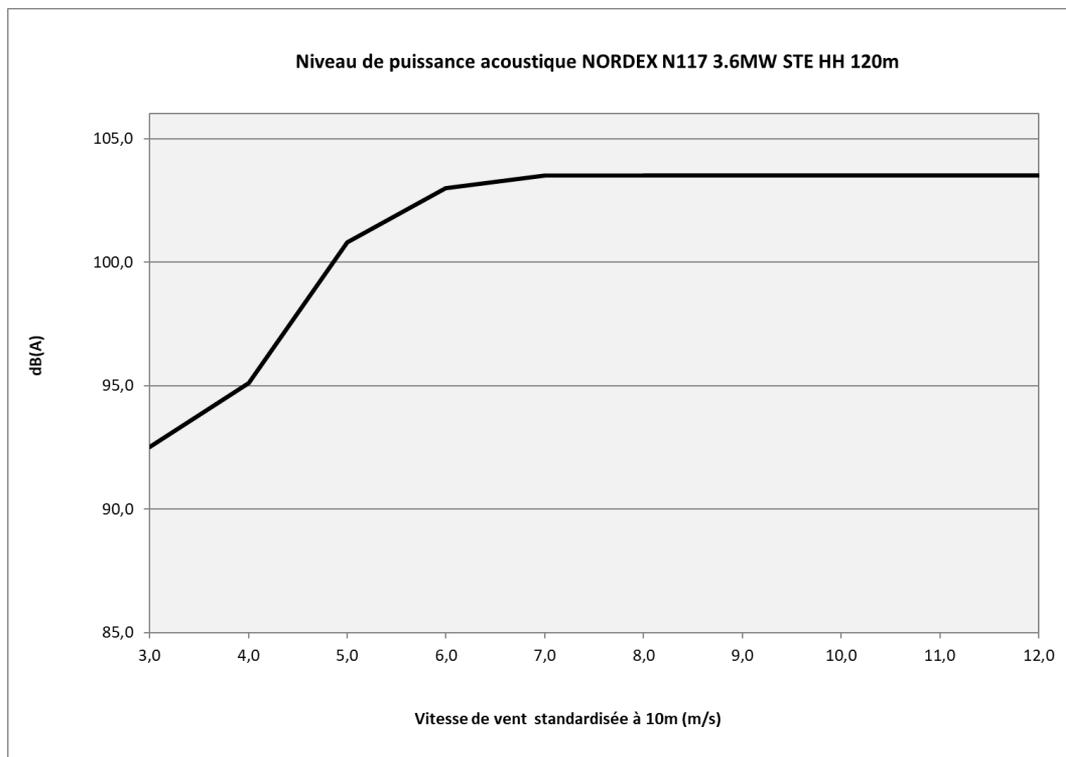


Figure 25 : Niveaux de puissance acoustique NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m

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

- « Noise level, Power curves, Thrust curves – NORDEX N117/3600»
- « Third octave sound power levels – NORDEX N117/3600»

#### ❖ 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) :

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

*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 pris 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 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 :

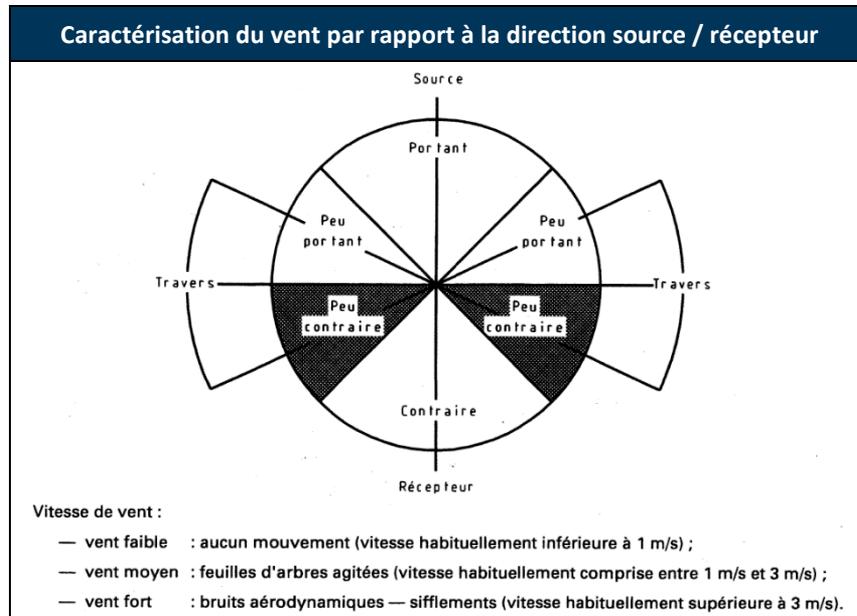


Figure 26 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur

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 :

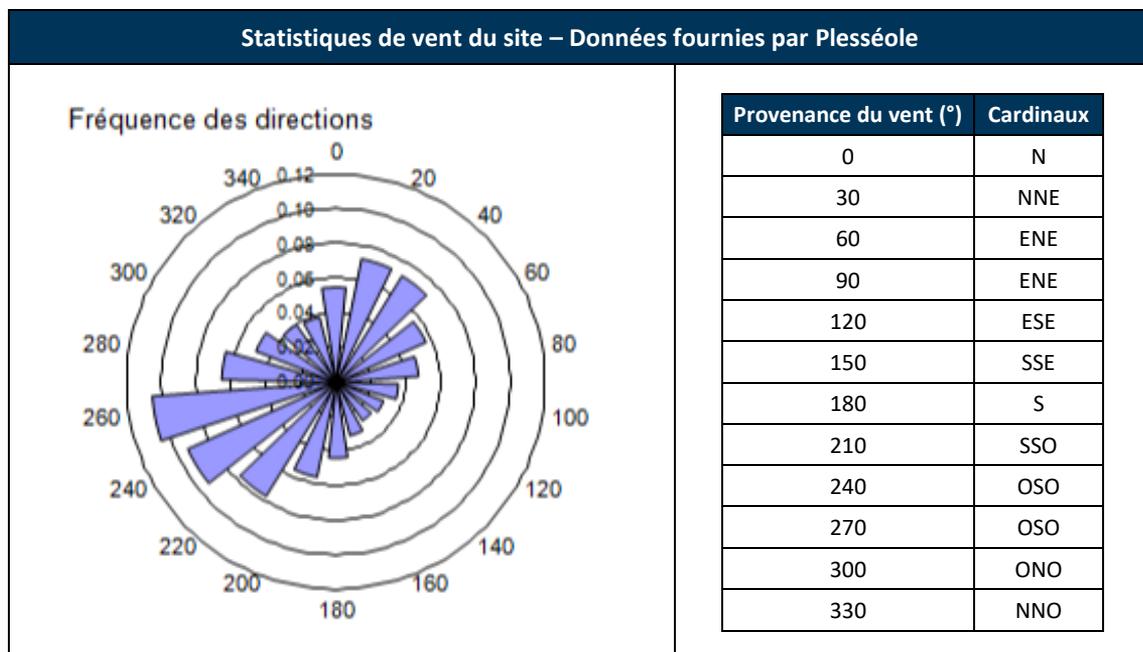


Figure 27 : Statistiques de vent du site

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 26 : 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.

Les turbiniers proposent des modes de fonctionnement qui réduisent le bruit et par conséquent la puissance de production électrique.

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 direction de vent notamment.

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

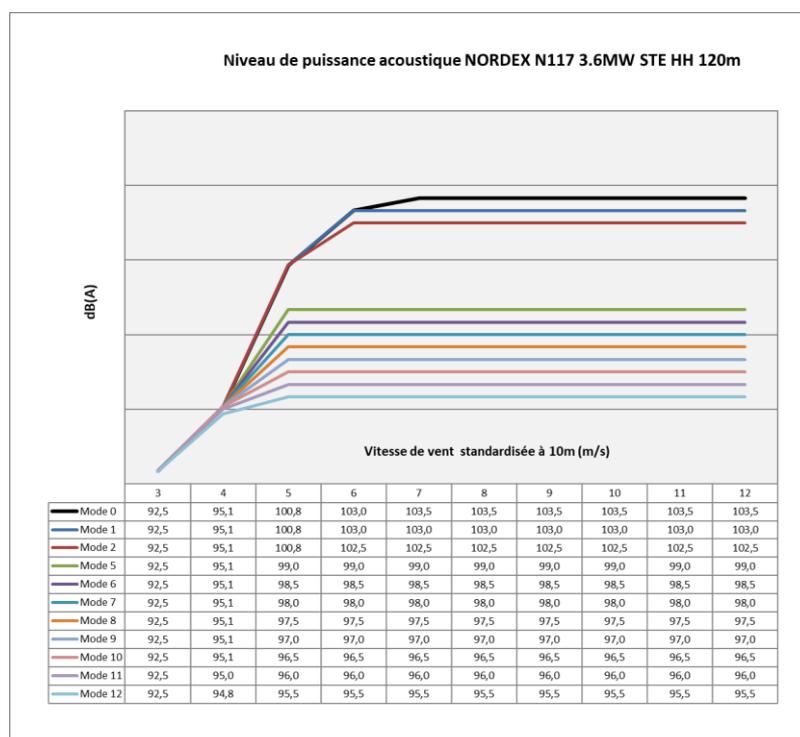


Figure 28 : Modes de fonctionnement NORDEX N117 3,6MW STE HH = 120 m

## 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 :

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

Figure 29 : 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 :

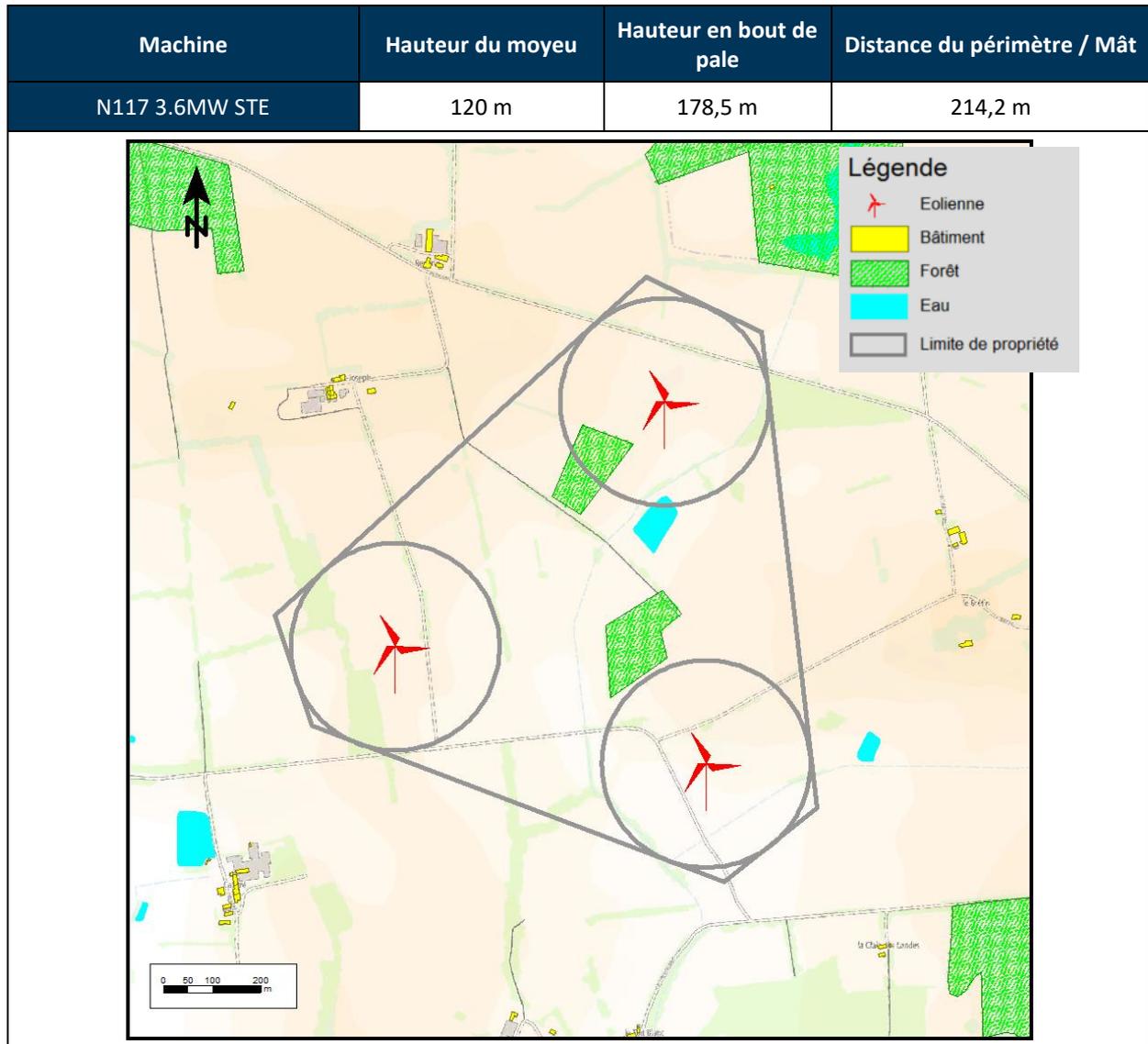


Figure 30 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l'installation

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 diurne et nocturne.

Les tableaux et graphiques ci-après présentent les résultats les plus contraignants vis-à-vis de la contribution du parc éolien en limite de propriété. Ces niveaux sonores dépendent de la vitesse et de l'orientation du vent.

## 9.2 Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété

N117 3.6MW STE HH = 120 m				
Vitesse de vent (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	33,0	70	60	Conforme
4	35,6			Conforme
5	41,3			Conforme
6	43,5			Conforme
7	44,0			Conforme
8	44,0			Conforme
≥ 9	44,0			Conforme

Figure 31 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété N117 3.6MW STE HH = 120 m

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

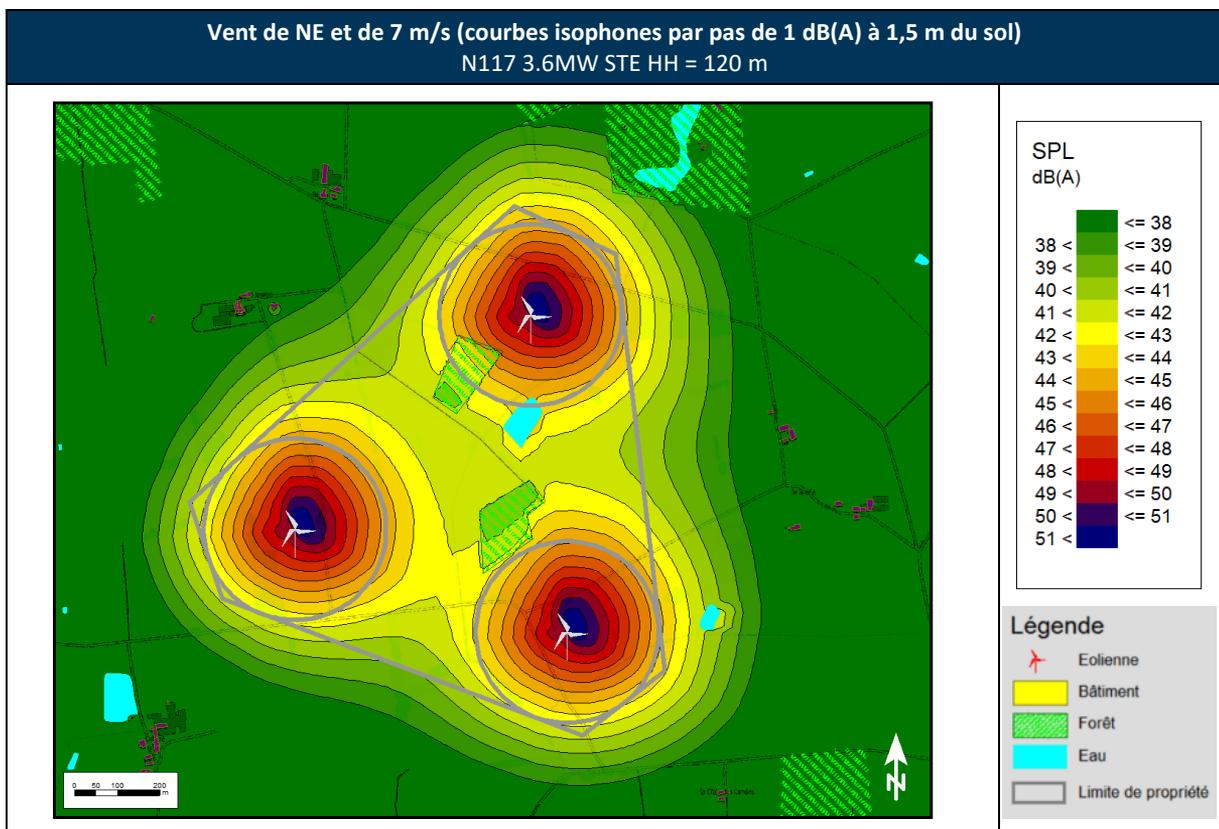


Figure 32 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété N117 3.6MW STE HH = 120 m

Quelles que soient les conditions de vent, 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.

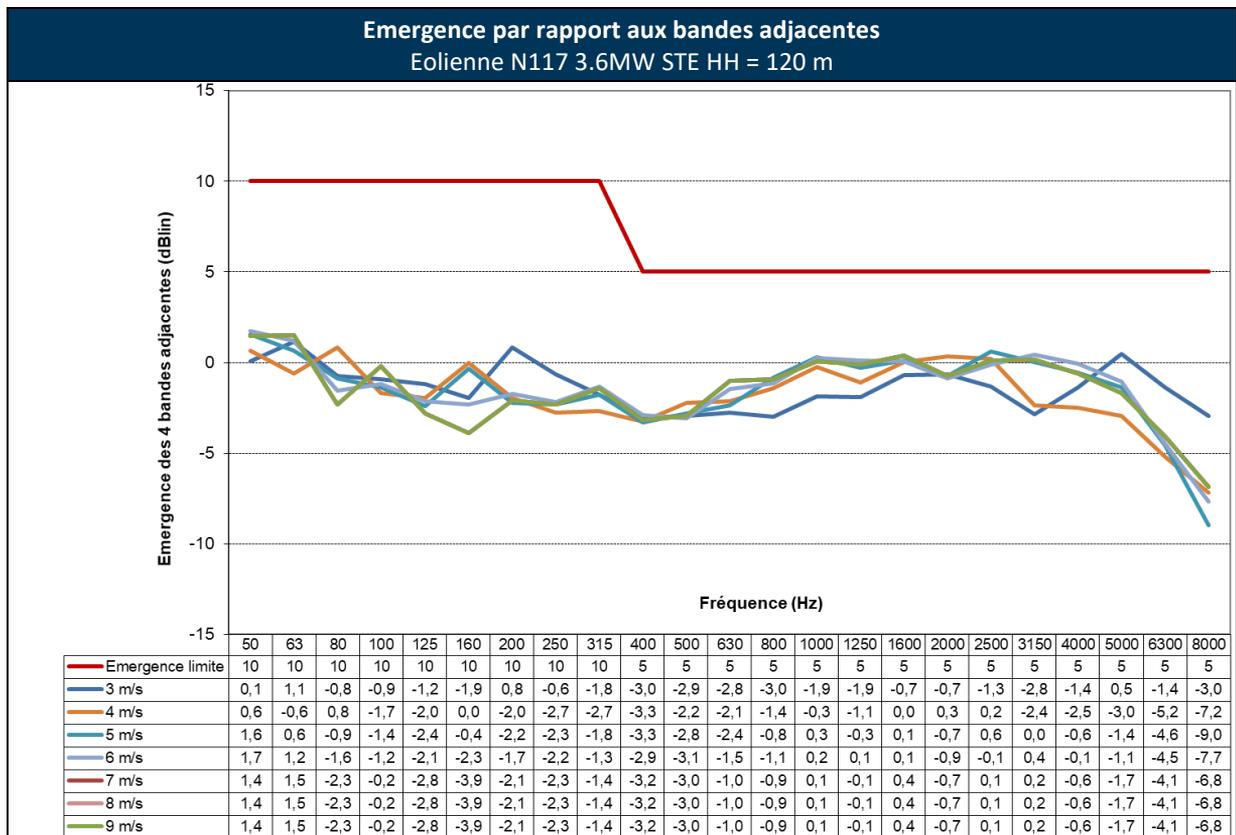


Figure 33 : Calcul de tonalités marquées

## 10 CONTRIBUTION DU PROJET AU VOISINAGE

Les calculs ont été réalisés pour les périodes de journée, de soirée et de nuit en périodes hivernale et estivale ainsi que pour les quatre secteurs de vent définis (voir paragraphes 10.1 à 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 P5 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.

Ces résultats sont issus de simulations numériques et sont donc à prendre avec du recul à cause des incertitudes induites par les méthodes et les hypothèses de calcul. Seules des mesures de vérification après la mise en place du parc éolien pourront certifier les niveaux de bruit ambiant et résiduel aux points de mesures.

## 10.1 Contributions et émergences NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période hivernale

❖ *Période de journée [7h - 19h]*

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	41,0	40,6	40,6	42,0	45,4	45,5	44,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	41,2	40,8	40,9	42,4	45,7	45,7	44,1
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	41,9	41,5	41,6	43,1	45,9	46,0	44,4
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	42,8	42,2	42,3	43,6	46,3	46,5	44,7
	Emergence	1	1	1	1	0	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,2	42,4	42,5	43,7	46,5	46,7	45,2
	Emergence	1,5	1	1	1	0	0,5	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	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	44,6	44,5	44,6	45,2	47,8	47,9	46,1
	Emergence	1	0,5	0,5	1	0	0,5	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>
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	47,0	47,7	47,7	47,7	49,4	49,5	48,8
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	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	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	48,7	49,6	49,7	50,2	52,0	52,1	51,0
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	50,8	52,2	52,2	53,6	55,2	55,2	52,5
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	52,7	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 journée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	40,9	40,5	40,5	42,0	45,4	45,5	44,1
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	41,1	40,8	40,8	42,4	45,7	45,7	44,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	41,7	41,3	41,3	43,0	46,0	46,1	44,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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>
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	42,5	42,0	42,0	43,4	46,4	46,6	44,9
	Emergence	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	42,9	42,2	42,2	43,6	46,6	46,8	45,4
	Emergence	1	1	0,5	1	0,5	0,5	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	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	44,4	44,4	44,4	45,1	47,9	48,0	46,2
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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>
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	46,9	47,6	47,6	47,7	49,5	49,5	48,9
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	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	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	48,6	49,6	49,6	50,2	52,0	52,1	51,1
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	50,7	52,1	52,1	53,6	55,2	55,3	52,6
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	52,7	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 28 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	40,9	40,6	40,5	41,9	45,4	45,4	44,1
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	41,2	40,9	40,8	42,3	45,7	45,7	44,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	41,9	41,5	41,3	42,9	46,0	46,0	44,5
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	42,7	42,3	41,9	43,2	46,4	46,4	45,0
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,1	42,5	42,1	43,4	46,6	46,6	45,5
	Emergence	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	44,6	44,6	44,3	44,9	47,9	47,9	46,3
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	47,0	47,7	47,6	47,6	49,5	49,4	48,9
	Emergence	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	48,7	49,7	49,6	50,1	52,0	52,0	51,1
	Emergence	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	50,8	52,2	52,1	53,6	55,2	55,2	52,6
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	52,7	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,3
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 29 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	41,0	40,6	40,6	41,9	45,4	45,4	44,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	41,2	40,9	40,8	42,3	45,7	45,7	44,1
	Emergence	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	42,1	41,7	41,4	42,9	45,9	46,0	44,4
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	43,0	42,5	42,2	43,3	46,3	46,4	44,7
	Emergence	1,5	1	1	1	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	43,4	42,8	42,4	43,4	46,5	46,6	45,2
	Emergence	1,5	1,5	1	1	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,8	44,7	44,5	45,0	47,8	47,8	46,1
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	47,1	47,8	47,7	47,6	49,4	49,4	48,8
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	48,8	49,7	49,6	50,2	52,0	52,0	51,0
	Emergence	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	50,8	52,2	52,2	53,6	55,2	55,2	52,5
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	52,8	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 30 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

❖ Période de soirée ]19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	28,1	26,5	27,0	28,5	28,8	29,6	29,3
	Emergence	4,5	4	4,5	4,5	1	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	30,2	28,7	29,3	30,4	30,6	31,4	30,9
	Emergence	5,5	4,5	5	5,5	1	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	35,5	33,4	34,1	35,3	33,8	35,2	34,7
	Emergence	6,5	7,5	8,5	9	2,5	4	3,5
	Dépassement / Limite	0,5	0	0	0,5	0	0	0
6 m/s	Résiduel	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	38,2	35,5	36,2	37,5	35,8	37,3	36,4
	Emergence	5	8	9	9	2,5	4	4
	Dépassement / Limite	0	0,5	1	2,5	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	40,0	37,8	38,2	39,2	39,3	40,1	38,8
	Emergence	3	3,5	4	4,5	1	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,0	41,4	41,6	41,2	42,7	43,1	42,8
	Emergence	1,5	1	1,5	2,5	0,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 31 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	27,3	25,9	25,8	28,1	29,3	29,9	29,8
	Emergence	3,5	3,5	3,5	4	1,5	2	2
	<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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	29,3	28,2	28,0	30,0	31,2	31,9	31,6
	Emergence	4,5	4	4	5	2	2,5	2,5
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	34,6	32,7	32,4	34,8	34,8	35,9	35,7
	Emergence	5,5	7	6,5	8,5	3,5	4,5	4,5
	<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	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	37,4	34,8	34,5	36,9	36,8	37,9	37,5
	Emergence	4,5	7,5	7	8,5	3,5	5	5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	39,4	37,2	37,1	38,8	39,9	40,5	39,5
	Emergence	2,5	3	3	4,5	1,5	2,5	3
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	42,7	41,2	41,1	40,9	43,0	43,3	43,1
	Emergence	1	1	1	2	0,5	1	1
	<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 soirée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	27,9	26,9	25,6	27,3	29,4	29,3	30,1
	Emergence	4	4,5	3	3	1,5	1,5	2
	<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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	30,0	29,2	27,7	29,1	31,2	31,1	32,0
	Emergence	5	5	3,5	4	2	2	3
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	35,3	34,0	32,1	33,6	34,9	34,7	36,2
	Emergence	6,5	8	6,5	7	3,5	3,5	5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	38,0	36,1	34,2	35,8	36,9	36,7	38,1
	Emergence	5	8,5	7	7,5	4	3,5	5,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>
7 m/s	Résiduel	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	39,9	38,1	36,9	38,0	39,9	39,8	39,9
	Emergence	3	4	3	3,5	1,5	1,5	3,5
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	42,9	41,5	41,0	40,4	43,0	43,0	43,3
	Emergence	1	1,5	1	1,5	1	0,5	1
	<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 33 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	28,6	27,6	26,4	27,5	28,8	29,2	29,4
	Emergence	5	5	4	3,5	1	1,5	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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	30,8	29,9	28,7	29,3	30,6	31,0	31,1
	Emergence	6	6	4,5	4,5	1	1,5	2
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	36,2	34,8	33,3	34,0	33,8	34,5	35,0
	Emergence	7	9	7,5	7,5	2,5	3	3,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	38,8	37,0	35,4	36,1	35,8	36,5	36,7
	Emergence	5,5	9,5	8	8	2,5	3,5	4
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	40,5	38,8	37,7	38,2	39,3	39,7	39,0
	Emergence	3,5	4,5	3,5	4	1	1,5	2,5
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	43,2	41,8	41,3	40,5	42,7	42,9	42,9
	Emergence	1,5	1,5	1	2	0,5	0,5	1
	<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 34 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

## ❖ Période nocturne [22h - 7h]

## Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	27,5	25,6	26,2	27,3	26,4	27,6	25,7
	Emergence	5,5	6	6,5	7,5	2	3	4
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	29,7	27,8	28,4	29,7	27,8	29,3	27,7
	Emergence	7	7,5	8	8,5	2,5	4	5,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	34,8	33,1	33,8	35,0	32,0	34,0	32,7
	Emergence	10,5	10	11	11,5	4,5	6,5	8
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	37,3	35,7	36,4	37,4	34,5	36,4	35,1
	Emergence	9	7	8	9,5	4	6	7
	Dépassement / Limite	2,5	0,5	1,5	2,5	0	1,5	0
7 m/s	Résiduel	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	39,5	38,4	38,8	39,3	38,7	39,6	38,5
	Emergence	4	3	3,5	4,5	1,5	2,5	2,5
	Dépassement / Limite	1	0	0,5	1,5	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	41,4	41,3	41,5	41,8	43,2	43,5	41,7
	Emergence	2	1	1,5	2	0,5	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	45,8	45,5	45,6	46,8	48,0	48,1	46,6
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	49,0	49,7	49,8	48,6	49,8	49,9	49,2
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	51,3	51,3	51,3	49,2	51,2	51,3	51,2
	Emergence	0	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 35 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	26,6	25,0	24,7	26,8	27,2	28,2	26,8
	Emergence	5	5	5	7	3	3,5	5,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	28,6	27,0	26,8	29,1	28,9	30,0	29,0
	Emergence	6	6,5	6,5	8	4	5	6,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	33,7	32,2	31,9	34,4	33,5	34,9	34,2
	Emergence	9,5	9,5	9	11	6	7,5	9,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	36,2	35,0	34,7	36,9	35,9	37,2	36,5
	Emergence	7,5	6,5	6	9	5,5	7	8
	Dépassement / Limite	1	0	0	2	1	2	1,5
7 m/s	Résiduel	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	38,8	38,0	37,8	38,9	39,3	40,1	39,3
	Emergence	3	2,5	2,5	4	2	2,5	3
	Dépassement / Limite	0	0	0	1	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	41,0	41,1	41,1	41,5	43,4	43,7	42,1
	Emergence	1,5	1	1	2	0,5	1	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	45,7	45,4	45,4	46,7	48,1	48,2	46,7
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	48,9	49,7	49,7	48,5	49,9	49,9	49,3
	Emergence	0	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	51,3	51,3	51,3	49,2	51,3	51,3	51,2
	Emergence	0	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 36 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	27,3	26,1	24,5	25,7	27,3	27,1	27,4
	Emergence	5,5	6,5	4,5	6	3	2,5	6
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	29,4	28,3	26,5	28,0	29,0	28,8	29,6
	Emergence	7	8	6	7	4	3,5	7,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	34,6	33,6	31,6	33,2	33,6	33,3	34,9
	Emergence	10,5	10,5	8,5	10	6	6	10
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	37,0	36,3	34,5	35,7	36,0	35,7	37,2
	Emergence	8,5	7,5	6	8	5,5	5,5	9
	Dépassement / Limite	2	1,5	0	0,5	1	0,5	2
7 m/s	Résiduel	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	39,3	38,7	37,7	38,1	39,4	39,3	39,7
	Emergence	3,5	3,5	2	3,5	2	2	3,5
	Dépassement / Limite	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0,5
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	41,3	41,5	41,0	41,1	43,4	43,4	42,3
	Emergence	2	1,5	1	1,5	0,5	0,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	45,8	45,6	45,3	46,6	48,1	48,1	46,8
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	48,9	49,8	49,7	48,4	49,9	49,9	49,3
	Emergence	0,5	0	0	0	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	51,3	51,3	51,3	49,1	51,3	51,3	51,3
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 37 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	28,1	26,9	25,5	26,1	26,4	26,9	26,0
	Emergence	6,5	7	5,5	6	2	2,5	4,5
	<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	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	30,3	29,2	27,7	28,3	27,8	28,5	28,1
	Emergence	8	9	7,5	7,5	2,5	3,5	5,5
	<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	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	35,6	34,6	32,9	33,6	32,0	33,0	33,1
	Emergence	11,5	11,5	10	10	4,5	5,5	8,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	38,0	37,1	35,6	36,1	34,5	35,4	35,6
	Emergence	9,5	8,5	7	8,5	4	5	7
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
7 m/s	Résiduel	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	40,0	39,3	38,3	38,4	38,7	39,1	38,7
	Emergence	4,5	4	3	3,5	1,5	1,5	2,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	41,8	41,8	41,3	41,2	43,2	43,3	41,8
	Emergence	2,5	1,5	1	1,5	0,5	0,5	1
	<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	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	45,9	45,7	45,5	46,6	48,0	48,1	46,6
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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>
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	49,0	49,8	49,7	48,5	49,8	49,9	49,2
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	51,4	51,4	51,3	49,1	51,2	51,2	51,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 38 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

## 10.2 Contributions et émergences NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période estivale

❖ Période de journée [7h - 19h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	42,2	42,0	42,1	46,8	47,3	47,4	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	42,7	42,5	42,6	47,4	47,6	47,7	49,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	43,2	42,9	43,0	48,1	47,8	47,9	49,8
	Emergence	1	0,5	1	0,5	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,9	44,1	44,2	48,4	48,2	48,3	50,0
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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>
8 m/s	Résiduel	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	44,1	44,6	44,7	48,9	48,4	48,5	50,3
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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 journée et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	42,1	42,0	42,0	46,8	47,3	47,4	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	42,5	42,4	42,4	47,4	47,6	47,7	49,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	42,9	42,8	42,7	48,0	47,9	47,9	49,8
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,6	44,0	43,9	48,4	48,3	48,4	50,1
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,9	44,5	44,4	48,8	48,5	48,6	50,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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 40 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	42,2	42,1	42,0	46,8	47,3	47,3	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	42,7	42,6	42,3	47,3	47,7	47,6	49,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	43,1	43,0	42,7	48,0	47,9	47,8	49,9
	Emergence	1	1	0,5	0	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,8	44,2	43,9	48,3	48,3	48,3	50,1
	Emergence	1	0,5	0,5	0	0	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>
8 m/s	Résiduel	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	44,1	44,6	44,4	48,8	48,5	48,5	50,4
	Emergence	1	0,5	0,5	0	0	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 41 : Résultats en période de journée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	42,2	42,1	42,0	46,8	47,3	47,3	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	42,8	42,7	42,5	47,3	47,6	47,6	49,4
	Emergence	1	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	43,4	43,2	42,9	48,0	47,8	47,8	49,8
	Emergence	1,5	1	0,5	0	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,1	44,4	44,1	48,3	48,2	48,2	50,0
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0	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>
8 m/s	Résiduel	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,3	44,8	44,6	48,8	48,4	48,5	50,3
	Emergence	1	1	0,5	0	0	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 42 : Résultats en période de journée et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,4	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	41,5	48,0	48,0	44,7	45,7	45,7	45,5
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	42,3	48,6	48,6	45,2	46,0	46,1	46,1
	Emergence	1	0	0	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	43,1	49,1	49,1	47,4	46,9	47,1	47,3
	Emergence	1	0	0	0,5	0	0,5	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	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,5	50,0	50,0	49,3	50,0	50,1	48,6
	Emergence	1	0	0	0,5	0	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>
8 m/s	Résiduel	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,8	50,6	50,6	51,4	51,7	51,7	49,7
	Emergence	1	0	0	0	0	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 43 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,4	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	41,5	48,0	48,0	44,7	45,7	45,8	45,6
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	42,1	48,6	48,6	45,1	46,1	46,2	46,2
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	0,5	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	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	42,9	49,0	49,0	47,4	47,0	47,1	47,4
	Emergence	1	0	0	0,5	0	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,2	50,0	50,0	49,3	50,1	50,2	48,6
	Emergence	1	0	0	0	0	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	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,6	50,5	50,5	51,4	51,7	51,7	49,8
	Emergence	1	0	0	0	0	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 44 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	41,5	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,6
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	42,3	48,6	48,6	45,0	46,1	46,1	46,2
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	43,1	49,1	49,0	47,3	47,0	47,0	47,5
	Emergence	1	0	0	0,5	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,4	50,0	49,9	49,2	50,1	50,1	48,7
	Emergence	1	0	0	0	0	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	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,8	50,6	50,5	51,4	51,7	51,7	49,8
	Emergence	1	0	0	0	0	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 45 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	41,6	48,0	48,0	44,7	45,7	45,7	45,5
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	42,5	48,7	48,6	45,1	46,0	46,1	46,1
	Emergence	1	0	0	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	43,3	49,2	49,1	47,3	46,9	47,0	47,4
	Emergence	1,5	0	0	0,5	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	43,7	50,1	50,0	49,3	50,0	50,1	48,6
	Emergence	1,5	0	0	0	0	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>
8 m/s	Résiduel	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,0	50,6	50,6	51,4	51,7	51,7	49,7
	Emergence	1	0	0	0	0	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 46 : Résultats en période de soirée et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

❖ Période nocturne[22h - 7h]**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	27,9	27,2	27,6	28,5	29,1	29,8	27,6
	Emergence	5	3	3,5	4,5	1	1,5	2
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	29,8	28,8	29,3	30,6	29,8	30,8	29,3
	Emergence	6,5	4,5	5	5,5	1,5	2,5	3
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	34,8	33,2	33,9	35,3	32,5	34,4	33,1
	Emergence	11,5	8,5	9,5	9	4	5,5	6,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	36,8	35,2	35,9	37,4	34,1	36,1	35,0
	Emergence	13,5	10,5	11	10,5	5	7	7,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
7 m/s	Résiduel	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	37,3	35,7	36,4	37,8	34,5	36,6	35,5
	Emergence	13,5	11	11,5	10,5	5	7,5	7,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
8 m/s	Résiduel	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	37,4	35,7	36,4	37,9	34,5	36,6	35,8
	Emergence	12,5	11	11,5	10	5	7,5	6,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>2,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>

Tableau 47 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	27,1	26,7	26,6	28,1	29,6	30,1	28,3
	Emergence	4	2,5	2,5	4	1,5	2	3
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	28,8	28,2	28,0	30,1	30,5	31,3	30,2
	Emergence	5,5	4	3,5	5	2	3	4
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	33,6	32,4	32,2	34,8	33,8	35,1	34,4
	Emergence	10	8	7,5	8,5	5	6,5	7,5
	<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	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	35,6	34,4	34,1	36,8	35,6	37,0	36,4
	Emergence	12	9,5	9,5	10	6,5	8	9
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
7 m/s	Résiduel	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	36,1	34,8	34,5	37,3	36,0	37,4	36,9
	Emergence	12,5	10	10	10	6,5	8	9
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>
8 m/s	Résiduel	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	36,2	34,8	34,5	37,3	36,0	37,4	37,1
	Emergence	11	10	9,5	9	6,5	8	7,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>

Tableau 48 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	27,7	27,5	26,4	27,3	29,6	29,5	28,8
	Emergence	4,5	3,5	2,5	3	1,5	1,5	3,5
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	29,6	29,2	27,8	29,2	30,6	30,5	30,7
	Emergence	6,5	5	3,5	4	2,5	2	4,5
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	34,5	33,8	31,9	33,6	33,9	33,7	35,1
	Emergence	11	9,5	7,5	7	5,5	5	8,5
	<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	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	36,6	35,8	33,7	35,6	35,7	35,4	37,1
	Emergence	13	11	9	8,5	6,5	6,5	9,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>
7 m/s	Résiduel	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	37,0	36,3	34,2	36,0	36,1	35,8	37,6
	Emergence	13,5	11,5	9,5	8,5	7	6,5	9,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>
8 m/s	Résiduel	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	37,1	36,3	34,2	36,2	36,1	35,9	37,8
	Emergence	12	11,5	9,5	8	7	6,5	8,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Tableau 49 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	28,4	28,1	27,1	27,6	29,1	29,4	27,8
	Emergence	5,5	4	3	3,5	1	1	2,5
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	30,5	29,9	28,7	29,5	29,8	30,3	29,6
	Emergence	7	5,5	4,5	4	1,5	2	3
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	35,5	34,7	33,1	34,0	32,5	33,4	33,5
	Emergence	12	10	8,5	7,5	4	4,5	6,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6 m/s	Résiduel	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	37,6	36,7	35,1	35,9	34,1	35,1	35,4
	Emergence	14	12	10,5	9	5	6	8
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>
7 m/s	Résiduel	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	38,1	37,2	35,6	36,4	34,5	35,5	35,9
	Emergence	14,5	12,5	11	9	5	6	8
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>
8 m/s	Résiduel	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	38,2	37,2	35,6	36,5	34,5	35,5	36,2
	Emergence	13	12,5	10,5	8,5	5	6	6,5
	<b>Dépassement / Limite</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>

Tableau 50 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de NO – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

### 10.3 Analyse des résultats au voisinage

Des dépassements d'émergences réglementaires sont constatés pendant les deux périodes de mesure. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Période de mesure	Période horaire	Secteur de vent	Points
Hivernale	Soirée [19h ; 22h[	NE [345°-105 °[	P1, P2.a, P2.b et P3
		SE ]105°-165°]	P3
		SO [165°-285°[	P2.a, P3 et P5
		NO ]285°-345°]	P1, P2.a, P2.b et P3
	Nuit [22h ; 7h[	NE [345°-105 °[	P1, P2.a, P2.b, P3 et P4.b
		SE ]105°-165°]	P1, P3, P4.a, P4.b et P5
		SO [165°-285°[	P1, P2.a, P3, P4.a, P4.b et P5
		NO ]285°-345°]	P1, P2.a, P2.b, P3, P4.b et P5
Estivale	Nuit [22h ; 7h[	NE [345°-105 °[	P1, P2.a, P2.b, P3, P4.b et P5
		SE ]105°-165°]	P1, P3, P4.a, P4.b et P5
		SO [165°-285°[	P1, P2.a, P3, P4.a, P4.b et P5
		NO ]285°-345°]	P1, P2.a, P2.b, P3, P4.b et P5

Tableau 51 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires

Dans cette configuration d'implantation, des corrections de réglage des éoliennes sont nécessaires pour garantir un niveau sonore global conforme aux exigences réglementaires en période de soirée et nocturne.

Pour toutes les autres conditions (vent, périodes et points) les émergences réglementaires sont respectées.

## 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 la variante retenue, 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.

Les dates envisagées pour l'application des bridages suivant la saison sont les suivantes :

- période estivale : mai à septembre,
- période hivernale : octobre à avril.

Concernant l'application des bridages, pour les classes de vent les plus élevées, des bridages sont appliquées de façon uniforme à partir du dernier niveau de vent représentatif. Les études acoustiques complémentaires réalisées au moment de la mise en service pourront affiner ces plans de bridage sur la base des mesures acoustiques menées.

### 11.1 Fonctionnement optimisé – NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période hivernale

#### ❖ Période de soirée [19h-22h]

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

Secteur de vent de NE [345°-105 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Mode 5	Standard	Mode 5
6 m/s	Standard	Mode 5	Mode 5
7 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 8 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 52 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de NE – N117 – Période hivernale

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

Secteur de vent de SE [105°-165 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Standard	Standard	Mode 5
7 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 8 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 53 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de SE – N117 – Période hivernale

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Secteur de vent de SO [165°-285 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Mode 5	Standard
6 m/s	Mode 2	Mode 5	Mode 2
7 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 8 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 54 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de SO – N117 – Période hivernale

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Secteur de vent de NO [285°-345 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Mode 5	Mode 5	Standard
6 m/s	Standard	Mode 5	Mode 5
7 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 8 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 55 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de NO – N117 – Période hivernale

❖ Période nocturne [22h-7h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Secteur de vent de NE [345°-105 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Mode 5	Mode 5
7 m/s	Mode 2	Mode 1	Mode 5
8 m/s	Standard	Standard	Standard
9 m/s	Standard	Standard	Standard
10 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 11 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 56 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NE – N117 – Période hivernale

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Secteur de vent de SE [105°-165 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Standard	Mode 5
7 m/s	Standard	Standard	Mode 5
8 m/s	Standard	Standard	Standard
9 m/s	Standard	Standard	Standard
10 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 11 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 57 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SE – N117 – Période hivernale

### Secteur de vent de SO [165°-285°]

Secteur de vent de SO [165°-285 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Mode 5	Mode 2
7 m/s	Mode 1	Mode 2	Standard
8 m/s	Standard	Standard	Standard
9 m/s	Standard	Standard	Standard
10 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 11 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 58 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SO – N117 – Période hivernale

### Secteur de vent de NO [285°-345°]

Secteur de vent de NO [285°-345 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Mode 5	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Mode 5	Mode 2
7 m/s	Mode 5	Mode 1	Mode 1
8 m/s	Standard	Standard	Standard
9 m/s	Standard	Standard	Standard
10 m/s	Standard	Standard	Standard
≥ 11 m/s	Standard	Standard	Standard

Tableau 59 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NO – N117 – Période hivernale

## 11.2 Fonctionnement optimisé – NORDEX N117 3.6MW STE HH 120 m – Période estivale

### ❖ Période nocturne [22h-7h]

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

Secteur de vent de NE [345°-105 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Mode 5
6 m/s	Mode 5	Mode 2	Mode 5
7 m/s	Mode 5	Mode 2	Mode 5
≥ 8 m/s	Mode 5	Mode 2	Mode 5

Tableau 60 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NE – N117 – Période estivale

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

Secteur de vent de SE [105°-165 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Standard	Mode 5
7 m/s	Mode 5	Standard	Mode 5
≥ 8 m/s	Mode 5	Standard	Mode 5

Tableau 61 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SE – N117 – Période estivale

### Secteur de vent de SO [165°-285°]

Secteur de vent de SO [165°-285 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Standard	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Mode 2	Mode 2
7 m/s	Mode 5	Mode 2	Mode 2
≥ 8 m/s	Mode 5	Mode 1	Mode 5

Tableau 62 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de SO – N117 – Période estivale

### Secteur de vent de NO [285°-345°]

Secteur de vent de NO [285°-345 °]			
Vitesse de vent à 10 m	E1	E2	E3
3 m/s	Standard	Standard	Standard
4 m/s	Standard	Standard	Standard
5 m/s	Mode 5	Standard	Standard
6 m/s	Mode 5	Mode 5	Mode 2
7 m/s	Mode 5	Mode 5	Mode 2
≥ 8 m/s	Mode 5	Mode 5	Mode 2

Tableau 63 : Tableau de bridages période nocturne et secteur de vent de NO – N117 – Période estivale

### 11.3 Contributions et émergences après optimisation - N117 3.6MW STE HH 120 m – Période hivernale

❖ Période de journée [7h - 19h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	41,0	40,6	40,6	42,0	45,4	45,5	44,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	41,2	40,8	40,9	42,4	45,7	45,7	44,1
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	41,9	41,5	41,6	43,1	45,9	46,0	44,4
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	42,8	42,2	42,3	43,6	46,3	46,5	44,7
	Emergence	1	1	1	1	0	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,2	42,4	42,5	43,7	46,5	46,7	45,2
	Emergence	1,5	1	1	1	0	0,5	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	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	44,6	44,5	44,6	45,2	47,8	47,9	46,1
	Emergence	1	0,5	0,5	1	0	0,5	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>
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	47,0	47,7	47,7	47,7	49,4	49,5	48,8
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	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	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	48,7	49,6	49,7	50,2	52,0	52,1	51,0
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	50,8	52,2	52,2	53,6	55,2	55,2	52,5
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	52,7	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	40,9	40,5	40,5	42,0	45,4	45,5	44,1
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	41,1	40,8	40,8	42,4	45,7	45,7	44,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	41,7	41,3	41,3	43,0	46,0	46,1	44,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	42,5	42,0	42,0	43,4	46,4	46,6	44,9
	Emergence	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	42,9	42,2	42,2	43,6	46,6	46,8	45,4
	Emergence	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	44,4	44,4	44,4	45,1	47,9	48,0	46,2
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	46,9	47,6	47,6	47,7	49,5	49,5	48,9
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	48,6	49,6	49,6	50,2	52,0	52,1	51,1
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	50,7	52,1	52,1	53,6	55,2	55,3	52,6
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	52,7	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	40,9	40,6	40,5	41,9	45,4	45,4	44,1
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	41,2	40,9	40,8	42,3	45,7	45,7	44,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	41,9	41,5	41,3	42,9	46,0	46,0	44,5
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	42,7	42,3	41,9	43,2	46,4	46,4	45,0
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,1	42,5	42,1	43,4	46,6	46,6	45,5
	Emergence	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	44,6	44,6	44,3	44,9	47,9	47,9	46,3
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	47,0	47,7	47,6	47,6	49,5	49,4	48,9
	Emergence	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	48,7	49,7	49,6	50,1	52,0	52,0	51,1
	Emergence	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	50,8	52,2	52,1	53,6	55,2	55,2	52,6
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	52,7	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,3
	Emergence	0	0	0	0	0	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 – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de NO [285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	40,8	40,5	40,5	41,9	45,4	45,4	44,0
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	41,0	40,6	40,6	41,9	45,4	45,4	44,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	40,9	40,7	40,7	42,2	45,6	45,6	44,1
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	41,2	40,9	40,8	42,3	45,7	45,7	44,1
	Emergence	0,5	0,5	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,1	40,9	40,9	42,5	45,8	45,8	44,1
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	42,1	41,7	41,4	42,9	45,9	46,0	44,4
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	41,6	41,3	41,3	42,5	46,2	46,2	44,3
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	43,0	42,5	42,2	43,3	46,3	46,4	44,7
	Emergence	1,5	1	1	1	0	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>
7 m/s	Résiduel	41,9	41,4	41,4	42,6	46,3	46,3	44,8
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	43,4	42,8	42,4	43,4	46,5	46,6	45,2
	Emergence	1,5	1,5	1	1	0	0,5	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	43,8	43,9	43,9	44,4	47,6	47,6	45,8
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,8	44,7	44,5	45,0	47,8	47,8	46,1
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0	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	46,6	47,4	47,4	47,3	49,3	49,3	48,6
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	47,1	47,8	47,7	47,6	49,4	49,4	48,8
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	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	48,4	49,5	49,5	50,0	52,0	52,0	50,9
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	48,8	49,7	49,6	50,2	52,0	52,0	51,0
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	50,6	52,1	52,1	53,5	55,2	55,2	52,4
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	50,8	52,2	52,2	53,6	55,2	55,2	52,5
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
12 m/s	Résiduel	52,6	52,8	52,8	55,7	56,5	56,5	53,2
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	52,8	52,9	52,9	55,8	56,5	56,5	53,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

❖ Période de soirée ]19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	28,1	26,5	27,0	28,5	28,8	29,6	29,3
	Emergence	4,5	4	4,5	4,5	1	1,5	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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	30,2	28,7	29,3	30,4	30,6	31,4	30,9
	Emergence	5,5	4,5	5	5,5	1	2	2
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	33,2	31,9	33,1	33,3	28,6	31,3	30,3
	Ambiant	34,6	32,9	33,8	34,1	33,2	34,3	33,9
	Emergence	5,5	7	8	7,5	2	3	2,5
	<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	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	35,6	32,6	32,0	33,4	30,1	31,8	33,2
	Ambiant	37,5	33,8	33,3	34,6	34,9	35,5	35,9
	Emergence	4,5	6,5	6	6,5	2	2,5	3,5
	<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	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	40,0	37,8	38,2	39,2	39,3	40,1	38,8
	Emergence	3	3,5	4	4,5	1	2	2
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,0	41,4	41,6	41,2	42,7	43,1	42,8
	Emergence	1,5	1	1,5	2,5	0,5	1	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 68 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	27,3	25,9	25,8	28,1	29,3	29,9	29,8
	Emergence	3,5	3,5	3,5	4	1,5	2	2
	<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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	29,3	28,2	28,0	30,0	31,2	31,9	31,6
	Emergence	4,5	4	4	5	2	2,5	2,5
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	34,6	32,7	32,4	34,8	34,8	35,9	35,7
	Emergence	5,5	7	6,5	8,5	3,5	4,5	4,5
	<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	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	35,1	33,7	33,2	34,1	32,4	33,2	35,4
	Ambiant	37,3	34,6	34,2	35,1	35,8	36,2	37,2
	Emergence	4	7	7	7	2,5	3	4,5
	<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	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	39,4	37,2	37,1	38,8	39,9	40,5	39,5
	Emergence	2,5	3	3	4,5	1,5	2,5	3
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	42,7	41,2	41,1	40,9	43,0	43,3	43,1
	Emergence	1	1	1	2	0,5	1	1
	<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 69 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	27,9	26,9	25,6	27,3	29,4	29,3	30,1
	Emergence	4	4,5	3	3	1,5	1,5	2
	<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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	30,0	29,2	27,7	29,1	31,2	31,1	32,0
	Emergence	5	5	3,5	4	2	2	3
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	33,3	32,0	29,6	32,4	32,3	31,9	34,3
	Ambiant	34,7	32,9	31,1	33,4	34,8	34,6	36,1
	Emergence	5,5	7	5,5	7	3,5	3,5	4,5
	<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	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	34,4	32,6	30,1	33,9	33,9	33,5	35,9
	Ambiant	36,8	33,7	32,0	34,9	36,5	36,3	37,6
	Emergence	3,5	6,5	4,5	6,5	3,5	3	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	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	39,9	38,1	36,9	38,0	39,9	39,8	39,9
	Emergence	3	4	3	3,5	1,5	1,5	3,5
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	42,9	41,5	41,0	40,4	43,0	43,0	43,3
	Emergence	1	1,5	1	1,5	1	0,5	1
	<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 70 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,7	22,5	22,5	24,2	27,9	27,9	27,9
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	28,6	27,6	26,4	27,5	28,8	29,2	29,4
	Emergence	5	5	4	3,5	1	1,5	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	24,8	24,1	24,1	24,8	29,3	29,3	29,2
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	30,8	29,9	28,7	29,3	30,6	31,0	31,1
	Emergence	6	6	4,5	4,5	1	1,5	2
	<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	29,0	25,8	25,8	26,5	31,3	31,3	31,4
	Parc éolien	33,6	32,6	31,0	32,8	29,6	31,3	31,2
	Ambiant	34,9	33,4	32,1	33,7	33,6	34,3	34,3
	Emergence	6	7,5	6,5	7	2	3	3
	<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	33,1	27,4	27,4	28,3	33,1	33,1	32,6
	Parc éolien	36,0	33,7	31,2	31,7	30,0	30,3	33,6
	Ambiant	37,8	34,6	32,7	33,4	34,8	34,9	36,1
	Emergence	4,5	7	5,5	5	1,5	2	3,5
	<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	36,9	34,1	34,1	34,5	38,2	38,2	36,7
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	40,5	38,8	37,7	38,2	39,3	39,7	39,0
	Emergence	3,5	4,5	3,5	4	1	1,5	2,5
	<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	41,7	40,1	40,1	38,7	42,3	42,3	42,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	43,2	41,8	41,3	40,5	42,7	42,9	42,9
	Emergence	1,5	1,5	1	2	0,5	0,5	1
	<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 – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

❖ Période nocturne [22h - 7h]**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	27,5	25,6	26,2	27,3	26,4	27,6	25,7
	Emergence	5,5	6	6,5	7,5	2	3	4
	<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	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	29,7	27,8	28,4	29,7	27,8	29,3	27,7
	Emergence	7	7,5	8	8,5	2,5	4	5,5
	<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	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	34,8	33,1	33,8	35,0	32,0	34,0	32,7
	Emergence	10,5	10	11	11,5	4,5	6,5	8
	<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	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	32,6	30,8	31,6	32,9	28,4	31,2	30,1
	Ambiant	34,0	32,8	33,3	34,1	32,4	33,8	32,3
	Emergence	5,5	4,5	5	6,5	2	3,5	4
	<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	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	36,1	34,4	35,2	34,3	30,2	32,1	33,1
	Ambiant	38,9	38,0	38,3	37,5	38,1	38,5	38,0
	Emergence	3	2,5	3	2,5	1	1	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>
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	41,4	41,3	41,5	41,8	43,2	43,5	41,7
	Emergence	2	1	1,5	2	0,5	1	1
	<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	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	45,8	45,5	45,6	46,8	48,0	48,1	46,6
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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>
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	49,0	49,7	49,8	48,6	49,8	49,9	49,2
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	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>
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	51,3	51,3	51,3	49,2	51,2	51,3	51,2
	Emergence	0	0	0	0,5	0	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 72 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de NE – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SE [105°-165°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claiie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	26,6	25,0	24,7	26,8	27,2	28,2	26,8
	Emergence	5	5	5	7	3	3,5	5,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	28,6	27,0	26,8	29,1	28,9	30,0	29,0
	Emergence	6	6,5	6,5	8	4	5	6,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	33,7	32,2	31,9	34,4	33,5	34,9	34,2
	Emergence	9,5	9,5	9	11	6	7,5	9,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	33,3	32,9	33,0	33,7	31,0	32,7	32,4
	Ambiant	34,5	34,3	34,3	34,7	33,6	34,6	33,9
	Emergence	6	5,5	6	7	3,5	4,5	5,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	35,6	34,1	33,7	34,4	32,7	33,4	35,9
	Ambiant	38,7	37,9	37,7	37,6	38,6	38,8	39,1
	Emergence	3	2,5	2	3	1,5	1,5	3
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	41,0	41,1	41,1	41,5	43,4	43,7	42,1
	Emergence	1,5	1	1	2	0,5	1	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	45,7	45,4	45,4	46,7	48,1	48,2	46,7
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	48,9	49,7	49,7	48,5	49,9	49,9	49,3
	Emergence	0	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	51,3	51,3	51,3	49,2	51,3	51,3	51,2
	Emergence	0	0	0	0,5	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 73 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SE – Période hivernale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

Secteur de vent de SO [165°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	27,3	26,1	24,5	25,7	27,3	27,1	27,4
	Emergence	5,5	6,5	4,5	6	3	2,5	6
	<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	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	29,4	28,3	26,5	28,0	29,0	28,8	29,6
	Emergence	7	8	6	7	4	3,5	7,5
	<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	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	34,6	33,6	31,6	33,2	33,6	33,3	34,9
	Emergence	10,5	10,5	8,5	10	6	6	10
	<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	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	32,8	31,8	29,8	33,7	33,3	33,3	33,5
	Ambiant	34,1	33,5	32,2	34,7	35,0	35,0	34,7
	Emergence	5,5	5	3,5	7	5	5	6,5
	<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	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	36,1	35,1	32,8	35,2	34,9	34,6	36,7
	Ambiant	38,9	38,3	37,4	38,0	39,3	39,2	39,5
	Emergence	3	3	2	3	2	2	3
	<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	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	41,3	41,5	41,0	41,1	43,4	43,4	42,3
	Emergence	2	1,5	1	1,5	0,5	0,5	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>
9 m/s	Résiduel	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	45,8	45,6	45,3	46,6	48,1	48,1	46,8
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	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>
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	48,9	49,8	49,7	48,4	49,9	49,9	49,3
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	51,3	51,3	51,3	49,1	51,3	51,3	51,3
	Emergence	0	0	0	0	0	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 74 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claire des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	21,7	19,8	19,8	19,9	24,5	24,5	21,5
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	28,1	26,9	25,5	26,1	26,4	26,9	26,0
	Emergence	6,5	7	5,5	6	2	2,5	4,5
	<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	22,5	20,4	20,4	21,0	25,1	25,1	22,4
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	30,3	29,2	27,7	28,3	27,8	28,5	28,1
	Emergence	8	9	7,5	7,5	2,5	3,5	5,5
	<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	24,3	22,9	22,9	23,4	27,3	27,3	24,7
	Parc éolien	34,4	33,9	32,4	33,1	29,8	31,5	31,4
	Ambiant	34,8	34,2	32,8	33,5	31,7	32,9	32,2
	Emergence	10,5	11,5	10	10	4,5	5,5	7,5
	<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	28,5	28,6	28,6	27,7	30,2	30,2	28,4
	Parc éolien	33,9	32,9	31,4	34,3	30,9	32,9	31,8
	Ambiant	35,0	34,2	33,2	35,1	33,6	34,8	33,5
	Emergence	6,5	5,5	4,5	7,5	3,5	4,5	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	35,7	35,5	35,5	34,8	37,4	37,4	36,3
	Parc éolien	35,8	35,8	34,5	35,2	31,6	33,6	32,5
	Ambiant	38,8	38,7	38,0	38,0	38,4	38,9	37,8
	Emergence	3	3	2,5	3	1	1,5	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>
8 m/s	Résiduel	39,4	40,1	40,1	39,8	42,8	42,8	40,7
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	41,8	41,8	41,3	41,2	43,2	43,3	41,8
	Emergence	2,5	1,5	1	1,5	0,5	0,5	1
	<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	45,2	45,0	45,0	46,3	47,9	47,9	46,3
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	45,9	45,7	45,5	46,6	48,0	48,1	46,6
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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>
10 m/s	Résiduel	48,7	49,6	49,6	48,2	49,7	49,7	49,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	49,0	49,8	49,7	48,5	49,8	49,9	49,2
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
11 m/s	Résiduel	51,2	51,2	51,2	48,9	51,2	51,2	51,1
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	51,4	51,4	51,3	49,1	51,2	51,2	51,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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 75 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de NO – Période hivernale – N117 3.6MW STE HH 120 m

## 11.4 Contributions et émergences après optimisation N117 3.6MW STE HH 120 m – Période estivale

❖ Période de journée [7h - 19h]

**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	42,2	42,0	42,1	46,8	47,3	47,4	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	42,7	42,5	42,6	47,4	47,6	47,7	49,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	43,2	42,9	43,0	48,1	47,8	47,9	49,8
	Emergence	1	0,5	1	0,5	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,9	44,1	44,2	48,4	48,2	48,3	50,0
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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>
8 m/s	Résiduel	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	44,1	44,6	44,7	48,9	48,4	48,5	50,3
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	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 – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	42,1	42,0	42,0	46,8	47,3	47,4	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	42,5	42,4	42,4	47,4	47,6	47,7	49,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	42,9	42,8	42,7	48,0	47,9	47,9	49,8
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,6	44,0	43,9	48,4	48,3	48,4	50,1
	Emergence	1	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,9	44,5	44,4	48,8	48,5	48,6	50,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	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 – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claié des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	42,2	42,1	42,0	46,8	47,3	47,3	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	42,7	42,6	42,3	47,3	47,7	47,6	49,4
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	43,1	43,0	42,7	48,0	47,9	47,8	49,9
	Emergence	1	1	0,5	0	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,8	44,2	43,9	48,3	48,3	48,3	50,1
	Emergence	1	0,5	0,5	0	0	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>
8 m/s	Résiduel	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	44,1	44,6	44,4	48,8	48,5	48,5	50,4
	Emergence	1	0,5	0,5	0	0	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 – Période estivale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,8	41,8	41,8	46,1	47,1	47,1	49,0
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	41,9	41,9	41,9	46,1	47,1	47,1	49,0
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	42,0	41,9	41,9	46,8	47,3	47,3	49,2
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	42,2	42,1	42,0	46,8	47,3	47,3	49,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	42,0	42,0	42,0	47,2	47,5	47,5	49,3
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	42,8	42,7	42,5	47,3	47,6	47,6	49,4
	Emergence	1	0,5	0,5	0	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,1	42,2	42,2	47,7	47,6	47,6	49,7
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	43,4	43,2	42,9	48,0	47,8	47,8	49,8
	Emergence	1,5	1	0,5	0	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,9	43,5	43,5	48,1	48,1	48,1	49,9
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,1	44,4	44,1	48,3	48,2	48,2	50,0
	Emergence	1	1	0,5	0,5	0	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>
8 m/s	Résiduel	43,2	44,0	44,0	48,6	48,3	48,3	50,2
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,3	44,8	44,6	48,8	48,4	48,5	50,3
	Emergence	1	1	0,5	0	0	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 – Période estivale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

❖ Période de soirée ]19h - 22h]

Secteur de vent de NE [345°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,4	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	41,5	48,0	48,0	44,7	45,7	45,7	45,5
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	34,4	32,6	33,4	34,7	30,2	33,0	31,9
	Ambiant	42,3	48,6	48,6	45,2	46,0	46,1	46,1
	Emergence	1	0	0	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	36,6	34,8	35,6	36,9	32,4	35,2	34,1
	Ambiant	43,1	49,1	49,1	47,4	46,9	47,1	47,3
	Emergence	1	0	0	0,5	0	0,5	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	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,5	50,0	50,0	49,3	50,0	50,1	48,6
	Emergence	1	0	0	0,5	0	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>
8 m/s	Résiduel	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	37,1	35,3	36,1	37,4	32,9	35,7	34,6
	Ambiant	43,8	50,6	50,6	51,4	51,7	51,7	49,7
	Emergence	1	0	0	0	0	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 – Période estivale – N117 3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,4	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	41,5	48,0	48,0	44,7	45,7	45,8	45,6
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	42,1	48,6	48,6	45,1	46,1	46,2	46,2
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	0,5	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	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	35,3	33,9	33,5	36,3	34,5	36,2	35,8
	Ambiant	42,9	49,0	49,0	47,4	47,0	47,1	47,4
	Emergence	1	0	0	0,5	0	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,2	50,0	50,0	49,3	50,1	50,2	48,6
	Emergence	1	0	0	0	0	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	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	35,8	34,4	34,0	36,8	35,0	36,7	36,3
	Ambiant	43,6	50,5	50,5	51,4	51,7	51,7	49,8
	Emergence	1	0	0	0	0	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 81 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW  
STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	41,5	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,6
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	42,3	48,6	48,6	45,0	46,1	46,1	46,2
	Emergence	0,5	0	0	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	36,3	35,5	33,2	34,9	34,6	34,3	36,6
	Ambiant	43,1	49,1	49,0	47,3	47,0	47,0	47,5
	Emergence	1	0	0	0,5	0,5	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>
7 m/s	Résiduel	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,4	50,0	49,9	49,2	50,1	50,1	48,7
	Emergence	1	0	0	0	0	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	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	36,8	36,0	33,7	35,4	35,1	34,8	37,1
	Ambiant	43,8	50,6	50,5	51,4	51,7	51,7	49,8
	Emergence	1	0	0	0	0	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 82 : Résultats après optimisation en période de soirée et secteur de vent de SO – Période estivale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	41,0	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,1
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	41,1	47,9	47,9	44,3	45,4	45,4	45,2
	Emergence	0	0	0	0	0	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>
4 m/s	Résiduel	41,3	48,0	48,0	44,6	45,7	45,7	45,5
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	41,6	48,0	48,0	44,7	45,7	45,7	45,5
	Emergence	0,5	0	0	0	0	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>
5 m/s	Résiduel	41,5	48,5	48,5	44,8	45,9	45,9	45,9
	Parc éolien	35,3	34,3	32,5	33,2	30,2	31,6	32,4
	Ambiant	42,5	48,7	48,6	45,1	46,0	46,1	46,1
	Emergence	1	0	0	0,5	0	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>
6 m/s	Résiduel	42,0	48,9	48,9	47,0	46,8	46,8	47,1
	Parc éolien	37,5	36,5	34,7	35,4	32,4	33,8	34,6
	Ambiant	43,3	49,2	49,1	47,3	46,9	47,0	47,4
	Emergence	1,5	0	0	0,5	0	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>
7 m/s	Résiduel	42,4	49,8	49,8	49,1	50,0	50,0	48,4
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	43,7	50,1	50,0	49,3	50,0	50,1	48,6
	Emergence	1,5	0	0	0	0	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>
8 m/s	Résiduel	42,8	50,4	50,4	51,2	51,6	51,6	49,6
	Parc éolien	38,0	37,0	35,2	35,9	32,9	34,3	35,1
	Ambiant	44,0	50,6	50,6	51,4	51,7	51,7	49,7
	Emergence	1	0	0	0	0	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 – Période estivale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

❖ Période nocturne [22h - 7h]**Secteur de vent de NE [345°-105°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétré
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	26,1	24,3	25,1	26,4	21,9	24,7	23,6
	Ambiant	27,9	27,2	27,6	28,5	29,1	29,8	27,6
	Emergence	5	3	3,5	4,5	1	1,5	2
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	28,7	26,9	27,7	29,0	24,5	27,3	26,2
	Ambiant	29,8	28,8	29,3	30,6	29,8	30,8	29,3
	Emergence	6,5	4,5	5	5,5	1,5	2,5	3
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	34,3	32,5	33,2	33,5	29,2	31,5	31,6
	Ambiant	34,7	33,1	33,7	34,2	31,9	33,3	32,8
	Emergence	11,5	8,5	9	8	3,5	4,5	6
	<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	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	34,0	33,1	34,6	33,8	28,8	31,5	30,6
	Ambiant	34,4	33,7	35,0	34,6	32,0	33,5	32,3
	Emergence	11	9	10,5	7,5	3	4,5	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	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	34,0	33,1	34,6	33,8	28,8	31,5	30,6
	Ambiant	34,4	33,7	35,0	34,7	32,1	33,6	32,6
	Emergence	10,5	9	10	7,5	3	4,5	4,5
	<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	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	34,0	33,1	34,6	33,8	28,8	31,5	30,6
	Ambiant	34,5	33,7	35,0	34,8	32,1	33,6	33,1
	Emergence	9,5	9	10	6,5	3	4	3,5
	<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 nocturne et secteur de vent de NE – Période estivale – N117 3.6MW  
STE HH 120 m

**Secteur de vent de SE [105°-165°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	24,8	23,4	23,0	25,8	24,0	25,7	25,3
	Ambiant	27,1	26,7	26,6	28,1	29,6	30,1	28,3
	Emergence	4	2,5	2,5	4	1,5	2	3
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	27,4	26,0	25,6	28,4	26,6	28,3	27,9
	Ambiant	28,8	28,2	28,0	30,1	30,5	31,3	30,2
	Emergence	5,5	4	3,5	5	2	3	4
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	33,1	31,7	31,3	34,1	32,3	34,0	33,6
	Ambiant	33,6	32,4	32,2	34,8	33,8	35,1	34,4
	Emergence	10	8	7,5	8,5	5	6,5	7,5
	<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	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	33,3	32,9	33,0	33,7	31,0	32,7	32,4
	Ambiant	33,7	33,5	33,6	34,5	33,2	34,3	33,6
	Emergence	10	9	9	7,5	4	5	6
	<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	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	33,6	33,3	33,5	33,9	31,1	32,8	32,5
	Ambiant	34,0	33,9	34,0	34,8	33,3	34,4	33,9
	Emergence	10,5	9	9,5	7,5	4	5	6
	<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	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	33,6	33,3	33,5	33,9	31,1	32,8	32,5
	Ambiant	34,2	33,9	34,0	34,9	33,3	34,4	34,3
	Emergence	9	9	9	7	4	5	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 85 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SE – Période estivale – N117 3.6MW  
STE HH 120 m

**Secteur de vent de SO [165°-285°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	25,8	25,0	22,7	24,4	24,1	23,8	26,1
	Ambiant	27,7	27,5	26,4	27,3	29,6	29,5	28,8
	Emergence	4,5	3,5	2,5	3	1,5	1,5	3,5
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	28,4	27,6	25,3	27,0	26,7	26,4	28,7
	Ambiant	29,6	29,2	27,8	29,2	30,6	30,5	30,7
	Emergence	6,5	5	3,5	4	2,5	2	4,5
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	34,1	33,3	31,0	32,7	32,4	32,1	34,4
	Ambiant	34,5	33,8	31,9	33,6	33,9	33,7	35,1
	Emergence	11	9,5	7,5	7	5,5	5	8,5
	<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	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	34,7	34,5	32,5	34,2	33,5	33,6	33,9
	Ambiant	35,0	35,0	33,1	35,0	34,9	34,9	34,8
	Emergence	11,5	10,5	8,5	8	6	6	7,5
	<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	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	34,7	34,5	32,5	34,2	33,5	33,6	33,9
	Ambiant	35,0	35,0	33,2	35,0	34,9	34,9	34,9
	Emergence	11,5	10	8,5	7,5	5,5	5,5	7
	<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	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	34,8	34,8	32,6	32,1	31,1	30,9	33,2
	Ambiant	35,2	35,2	33,3	33,6	33,3	33,2	34,7
	Emergence	10	10,5	8,5	5,5	4	4	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 86 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de SO – Période estivale – N117 3.6MW  
STE HH 120 m

**Secteur de vent de NO [285°-345°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	P1	P2.a	P2.b	P3	P4.a	P4.b	P5
		Saint Joseph	Redurin	La Grande Coulée	Le Brétin	La Budrais	La Claie des Landes	Calétre
3 m/s	Résiduel	23,1	24,0	24,0	24,2	28,2	28,2	25,3
	Parc éolien	27,0	26,0	24,2	24,9	21,9	23,3	24,1
	Ambiant	28,4	28,1	27,1	27,6	29,1	29,4	27,8
	Emergence	5,5	4	3	3,5	1	1	2,5
	<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	23,2	24,3	24,3	25,3	28,3	28,3	26,4
	Parc éolien	29,6	28,6	26,8	27,5	24,5	25,9	26,7
	Ambiant	30,5	29,9	28,7	29,5	29,8	30,3	29,6
	Emergence	7	5,5	4,5	4	1,5	2	3
	<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	23,4	24,5	24,5	26,4	28,7	28,7	26,8
	Parc éolien	34,4	33,9	32,4	33,1	29,8	31,5	31,4
	Ambiant	34,7	34,4	33,0	33,9	32,3	33,3	32,7
	Emergence	11,5	10	8,5	7,5	3,5	4,5	6
	<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	23,6	24,7	24,7	27,0	29,1	29,1	27,5
	Parc éolien	33,9	32,9	31,4	34,3	30,9	32,9	31,8
	Ambiant	34,3	33,5	32,2	35,0	33,1	34,4	33,2
	Emergence	10,5	9	7,5	8	4	5,5	5,5
	<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	23,7	24,8	24,8	27,4	29,3	29,3	28,1
	Parc éolien	33,9	32,9	31,4	34,3	30,9	32,9	31,8
	Ambiant	34,3	33,5	32,3	35,1	33,2	34,5	33,4
	Emergence	10,5	8,5	7,5	7,5	4	5	5,5
	<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	25,0	24,8	24,8	28,2	29,3	29,3	29,5
	Parc éolien	33,9	32,9	31,4	34,3	30,9	32,9	31,8
	Ambiant	34,4	33,5	32,3	35,2	33,2	34,5	33,8
	Emergence	9,5	8,5	7,5	7	4	5	4,5
	<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 nocturne et secteur de vent de NO – Période estivale – N117  
3.6MW STE HH 120 m

## 12 RISQUES D'IMPACTS CUMULES

### 12.1 Méthodologie applicable

En accord avec le Guide de l'Etude d'Impact Eolien actualisé de décembre 2016, l'impact cumulé du projet éolien de Plessé (44) avec les parcs éoliens voisins (construits, autorisés et en instruction) est estimé selon la méthodologie applicable suivante :

- **Parcs éoliens voisins** : 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 tous les autres parcs en fonctionnement** (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE).

### 12.2 Etat des lieux

Afin d'anticiper d'éventuels risques d'impact sonore cumulé, un état des lieux des parcs existants et en développement à proximité de la zone de projet a été réalisé.

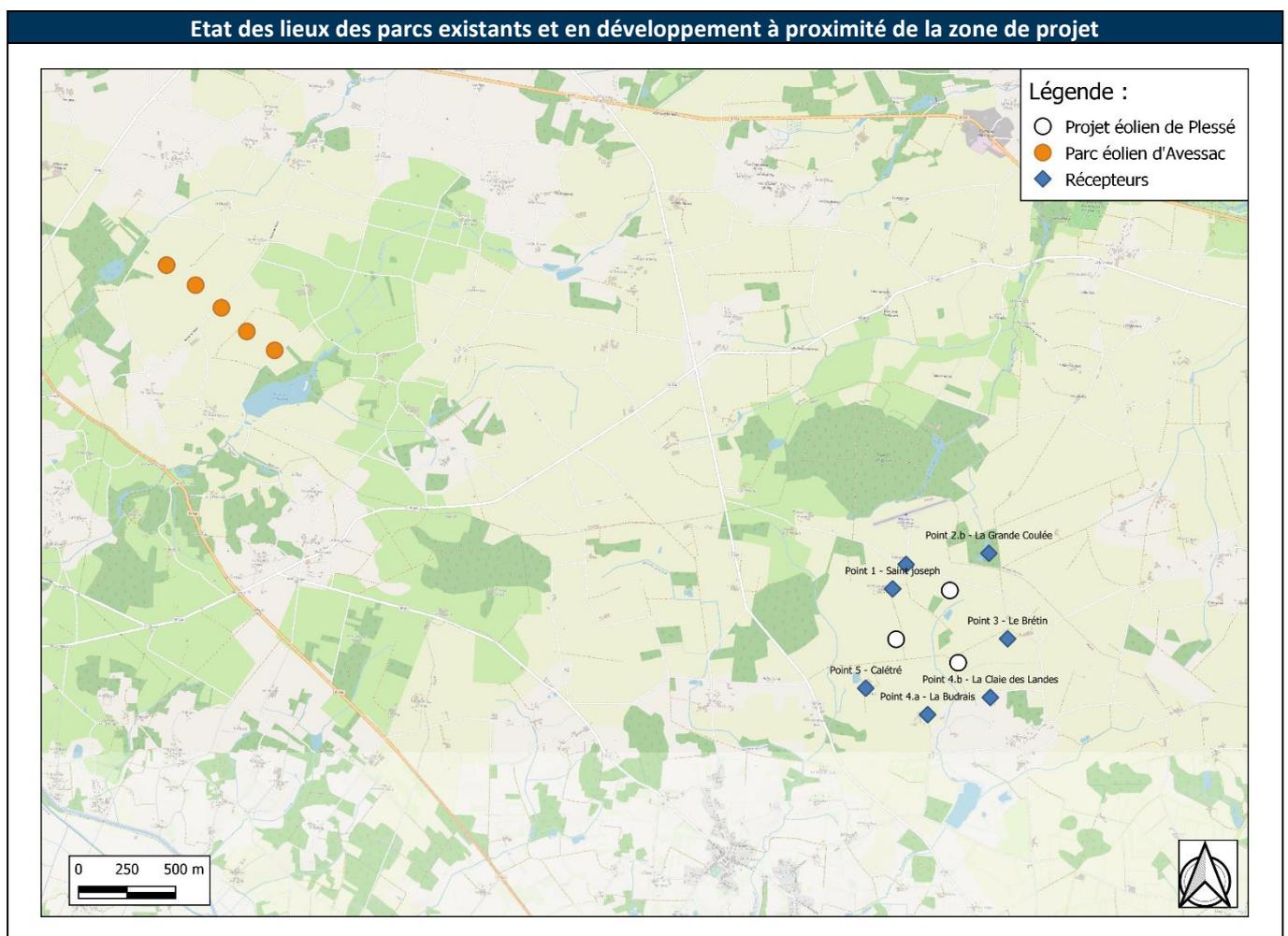


Figure 34 : Etat des lieux des parcs existants et en développement à proximité de la zone de projet

Le parc éolien d'Avessac (44) est situé à environ 8 km au Nord-Ouest du projet de Plessé. Celui-ci était existant et en fonctionnement durant les mesures d'état sonore initial. Sa contribution sonore est donc déjà intégrée dans les niveaux de bruit résiduel mesurés.

Aucun autre parc en fonctionnement, en instruction et accordé, n'est repéré à moins de 5 km de la zone de projet.

## 13 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

### 13.1 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, en périodes hivernale et estivale.

- En période hivernale, les points P1 « Saint Joseph », P2.a « Redurin », P3 « Le Brétin » et P5 « Calétre » ont été identifiés comme étant potentiellement les plus sensibles vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien, en l'absence de toute connaissance sur l'implantation des éoliennes.
- En période estivale, les points P1 « Saint Joseph », P2.a « Redurin », P6.a « La Barre » et P7.a « Bel Air » ont été identifiés comme étant potentiellement les plus sensibles vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien, en l'absence de toute connaissance sur l'implantation des éoliennes.

### 13.2 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 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.

### 13.3 Impact du projet éolien au voisinage

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

- le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) arrondi à 0,5 dB(A) est, en chaque point de référence (P1 à P5), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

- l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1 à P5), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en en périodes de journée et de soirée.

### 13.4 Risques d'impacts cumulés

Le parc éolien d'Avessac (44) est situé à environ 8 km au Nord-Ouest du projet de Plessé. Celui-ci était existant et en fonctionnement durant les mesures d'état sonore initial. Sa contribution sonore est donc déjà intégrée dans les niveaux de bruit résiduel mesurés.

Aucun autre parc en fonctionnement, en instruction et accordé, n'est repéré à moins de 5 km de la zone de projet.

### 13.5 Mesures de contrôle acoustique après renouvellement du parc

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 et procéder à d'éventuels ajustements.

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 27 janvier au 10 février 2020**

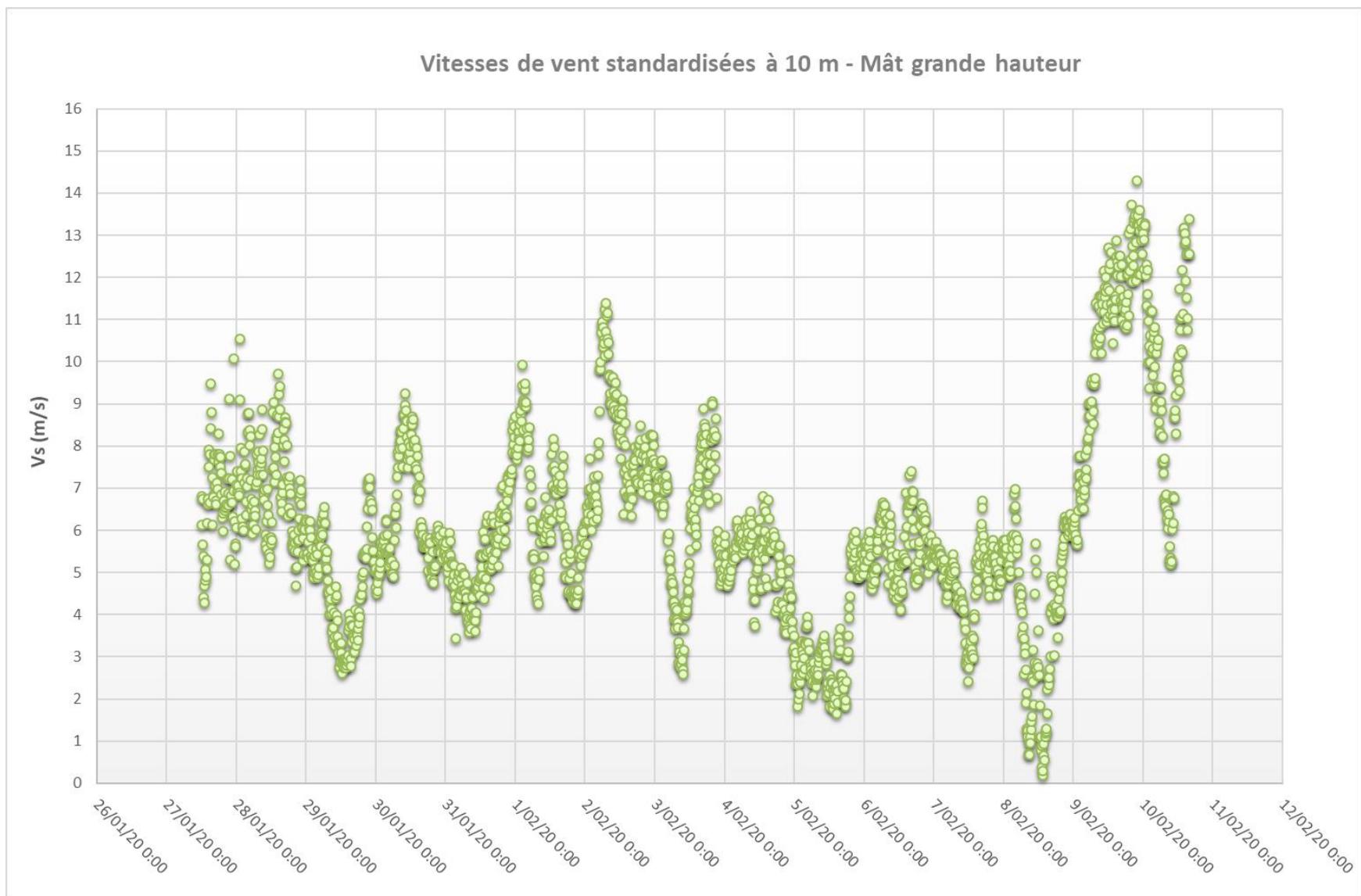


Figure 35 : Vitesse de vent standardisée à 10 m – Période hivernale

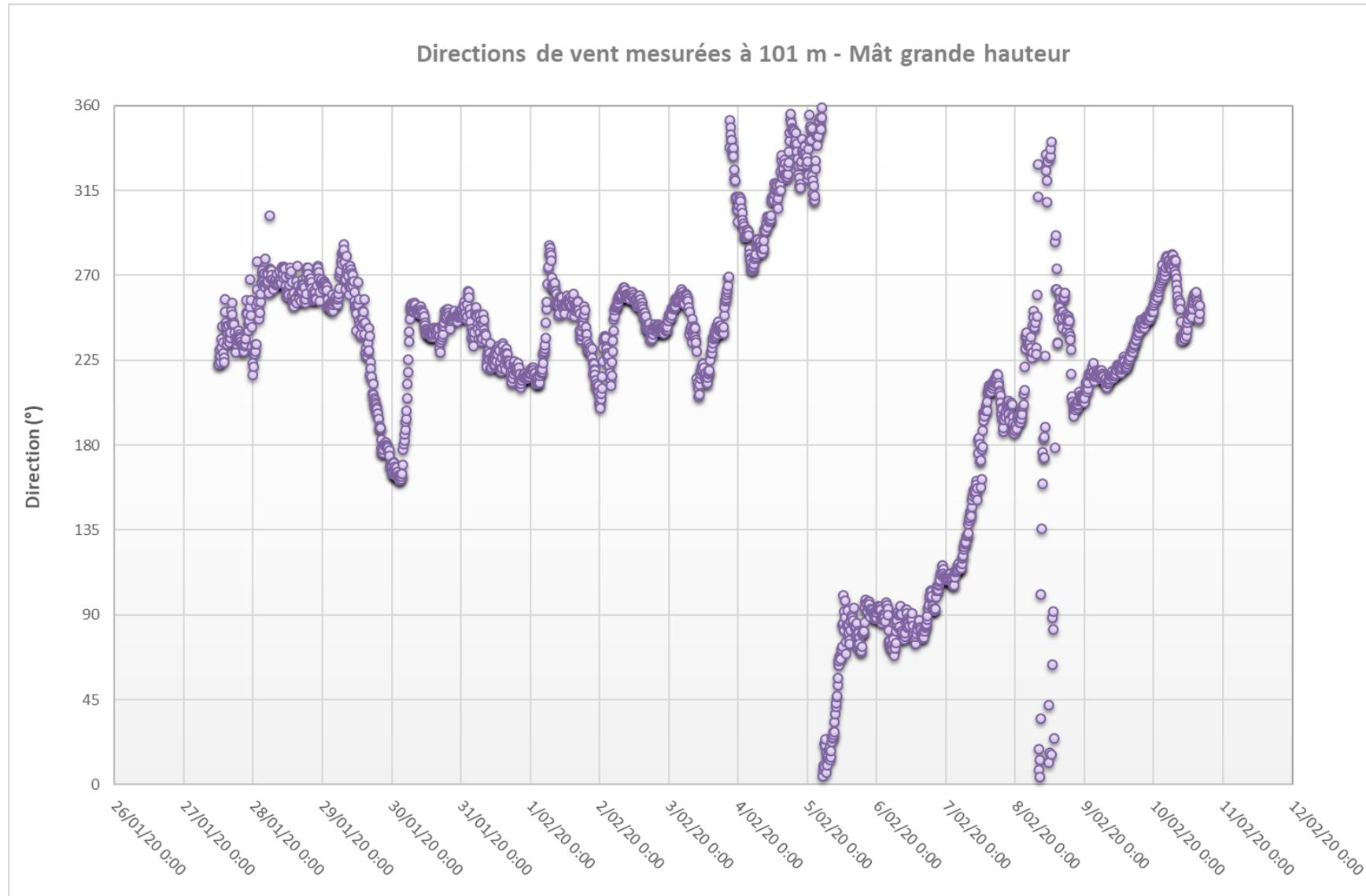


Figure 36 : Directions de vent à 101 m de hauteur observées– Période hivernale

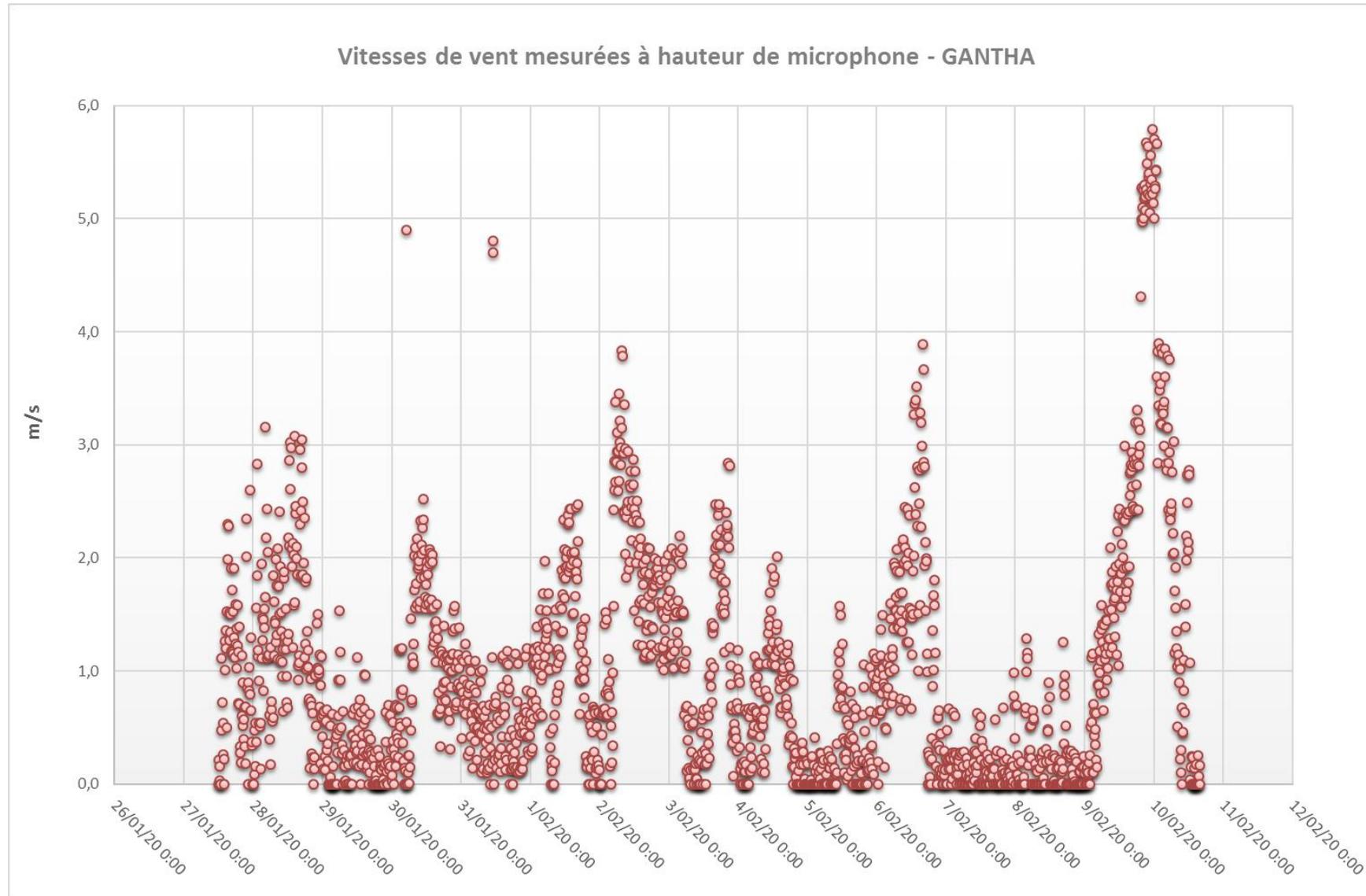


Figure 37 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées– Période hivernale

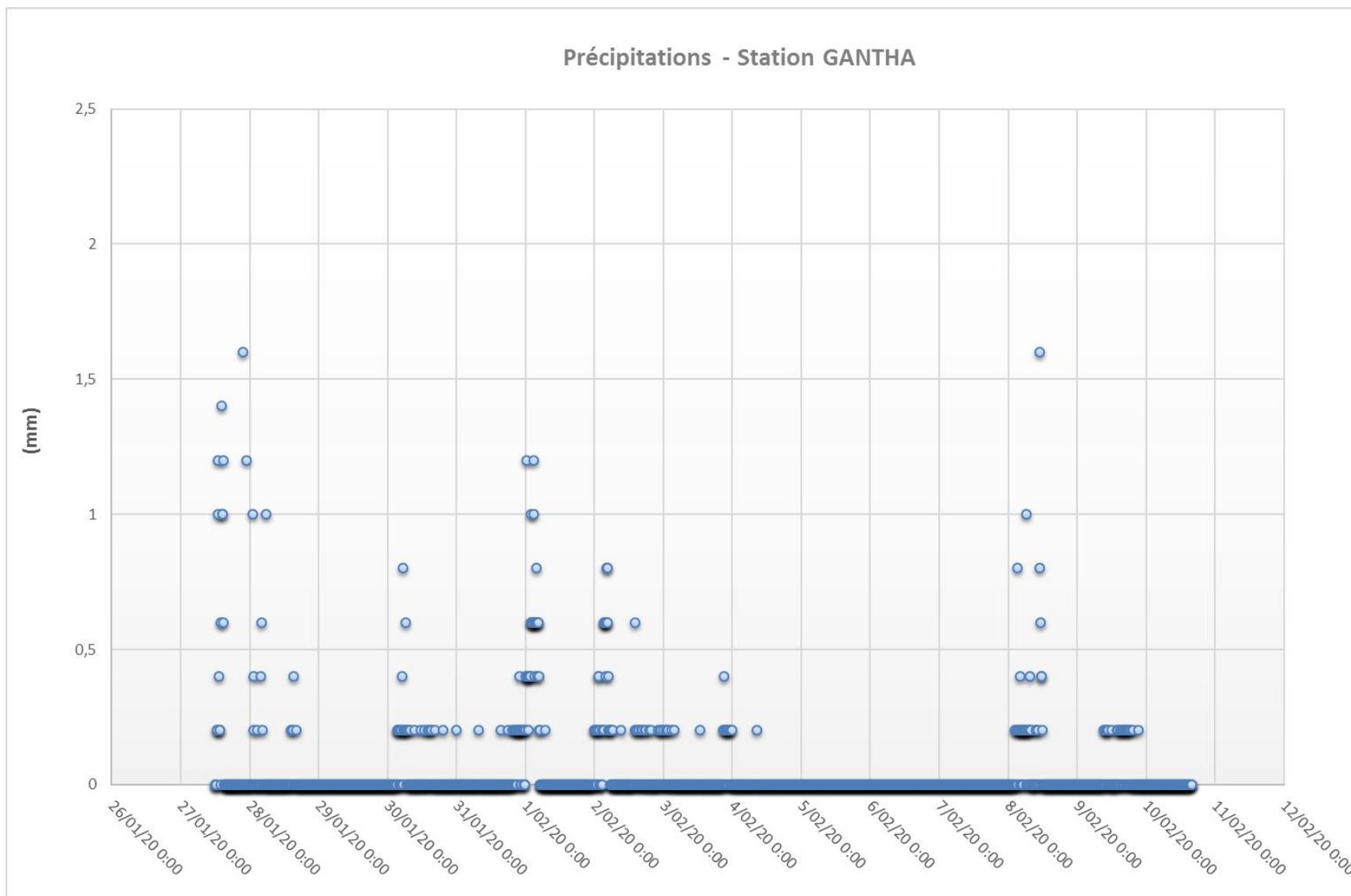


Figure 38 : Précipitations observées– Période hivernale

**ANNEXE 2 - Données de vent observées  
du 19 mai au 3 juin 2020**

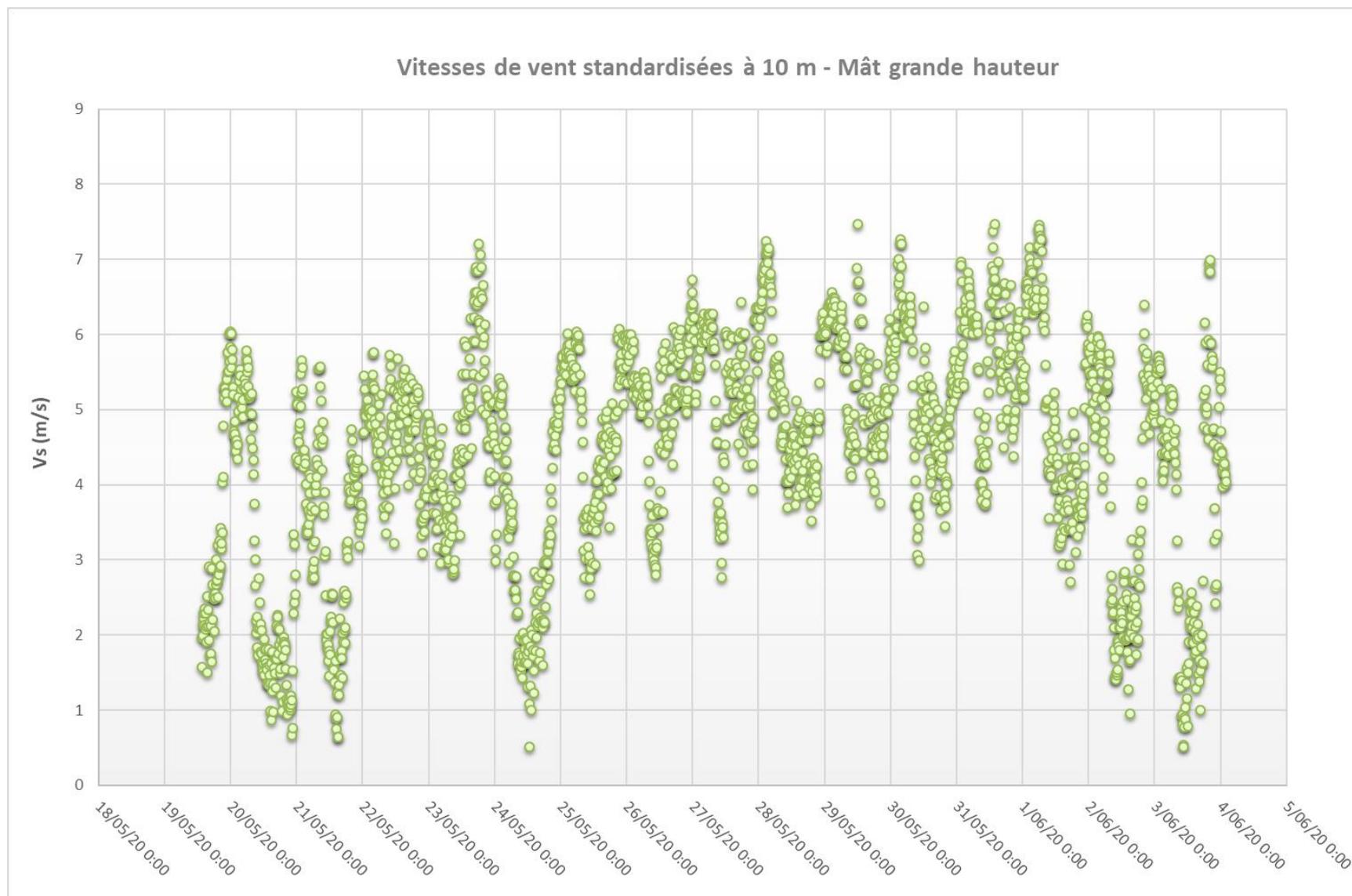


Figure 39 : Vitesse de vent standardisée à 10 m – Période estivale

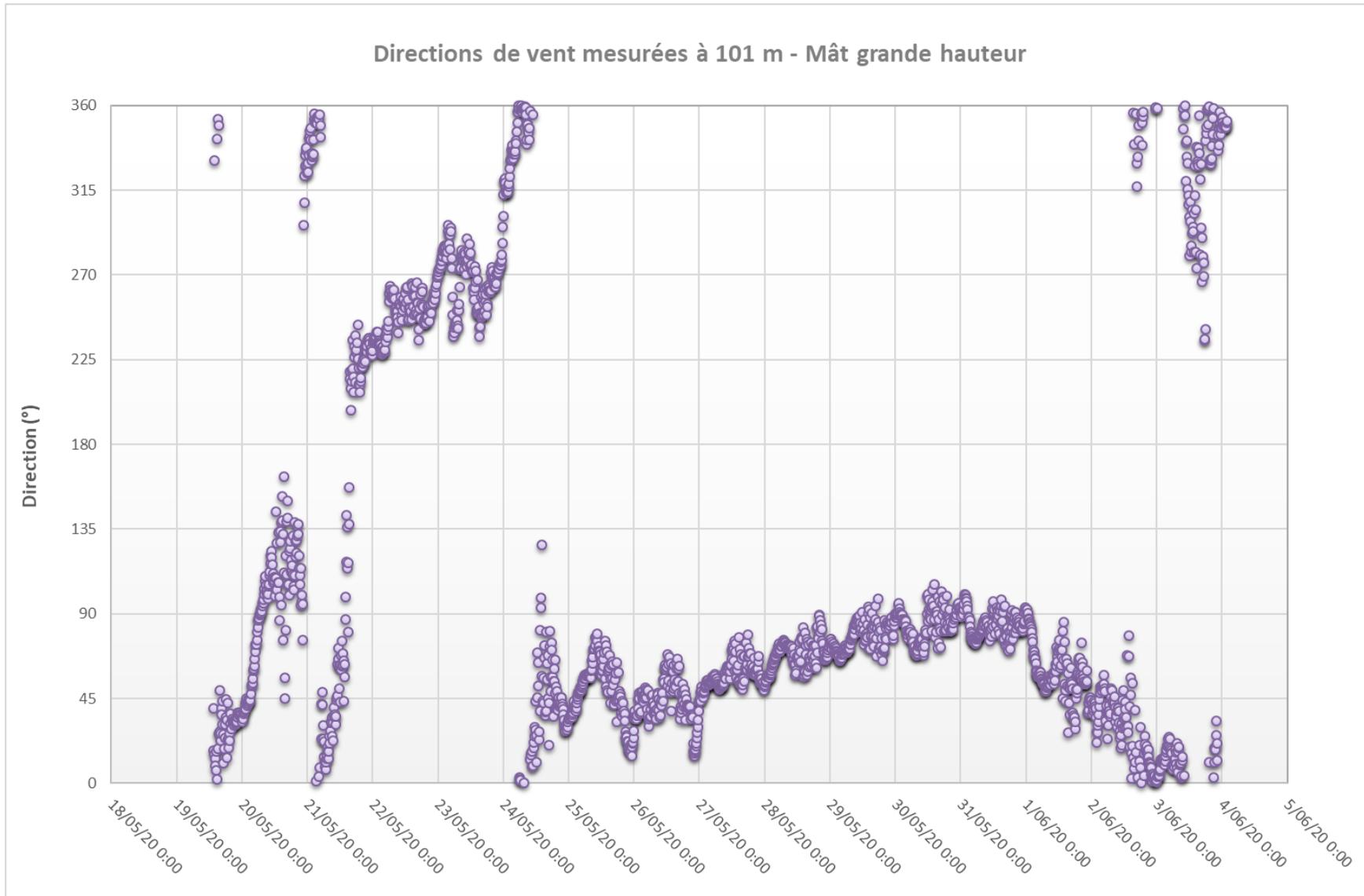


Figure 40 : Directions de vent à 101 m de hauteur observées– Période estivale

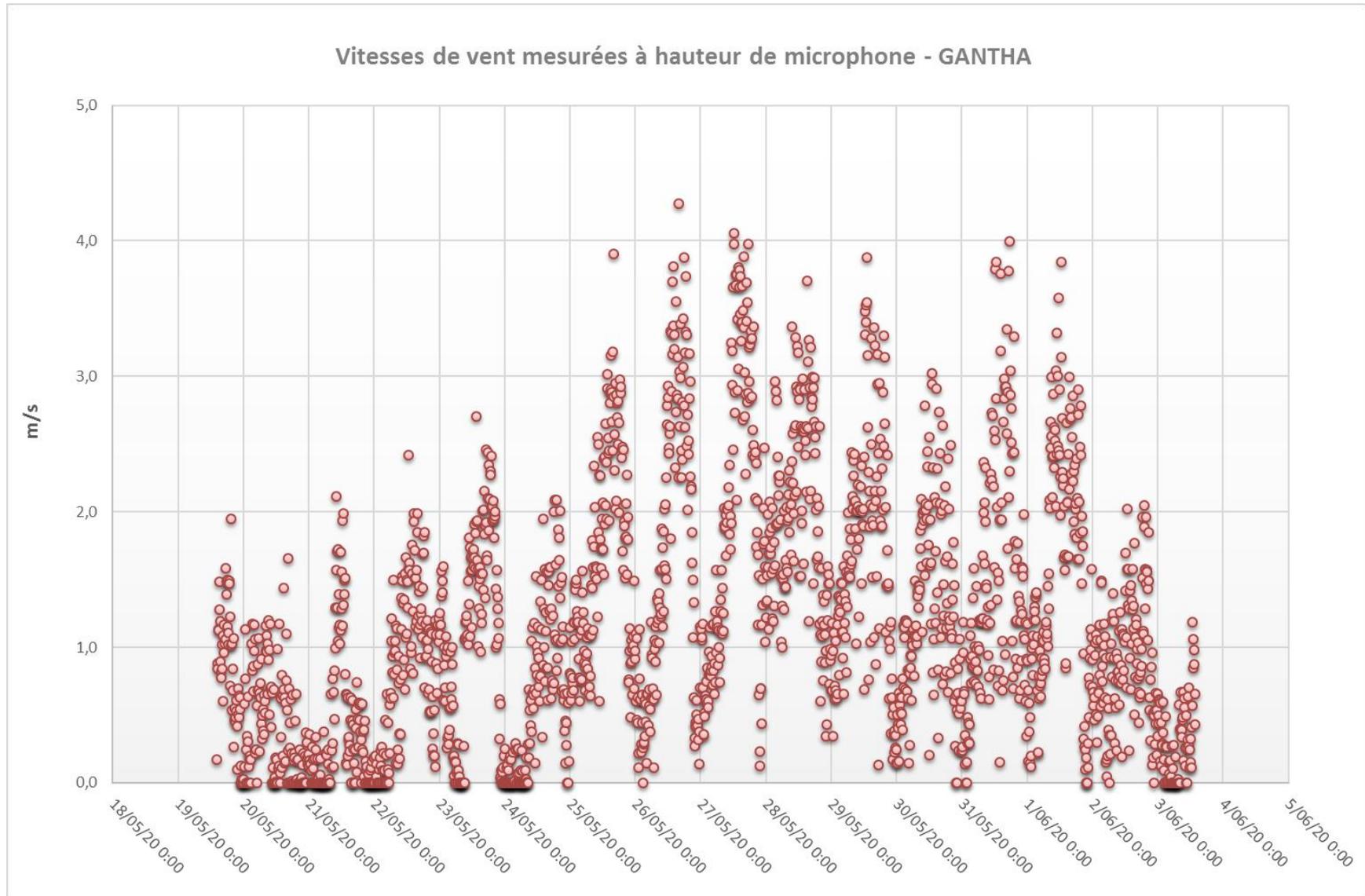


Figure 41 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées– Période estivale

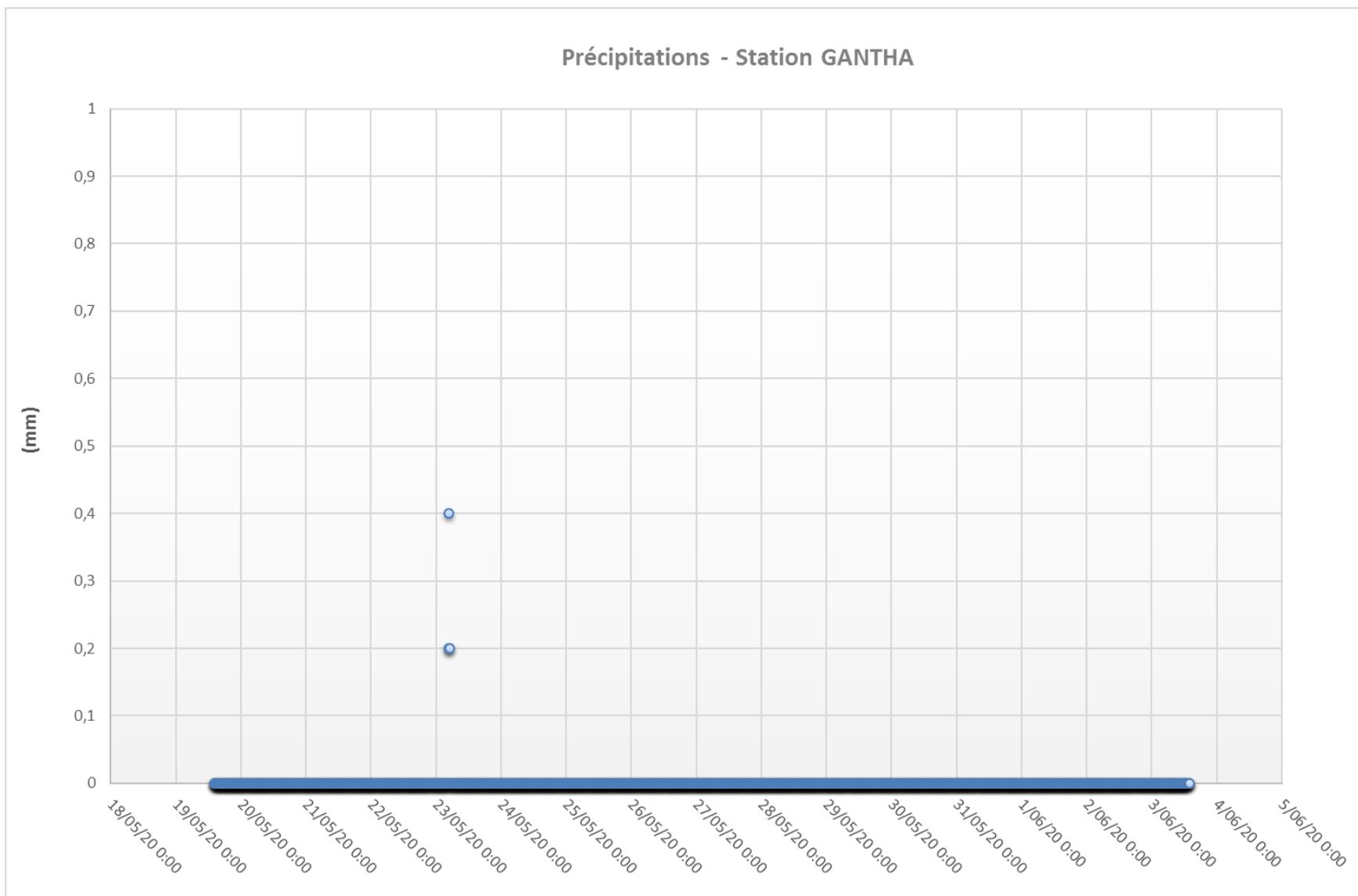


Figure 42 : Précipitations observées– Période estivale

**ANNEXE 3 – Fiches de mesures  
sonométriques du 27 janvier au 10 février  
2020**

### LOCALISATION

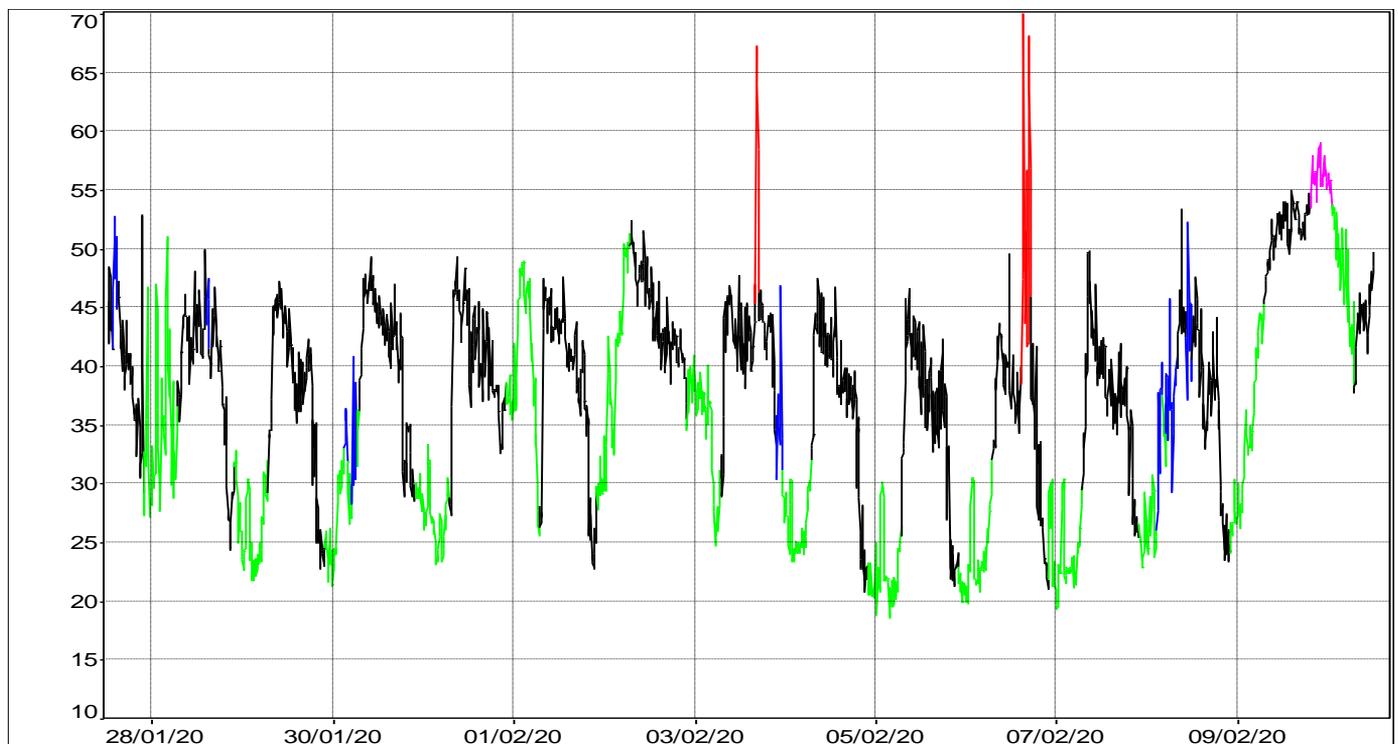
Point de mesure situé chez M. Leroux, Saint-Joseph, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 46007. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



**Red** = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs

**Blue** = non pris en compte – Périodes de pluie

**Magenta** = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

**Green** = périodes nocturnes

**Black** = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type individuelle isolée située proche d'une exploitation agricole.

### LOCALISATION

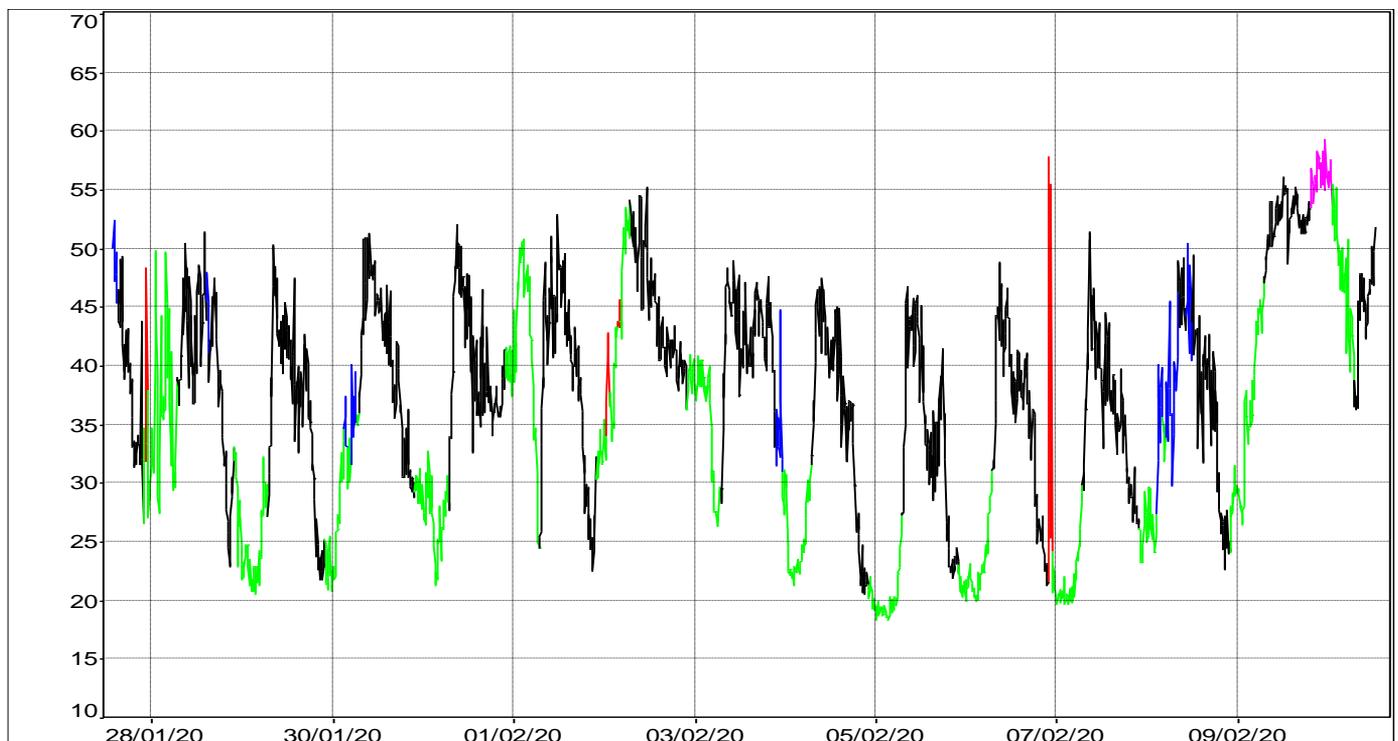
Point de mesure situé chez M. Lagré, Redurin, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52, n° de série 775946. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



- █ = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée.

### LOCALISATION

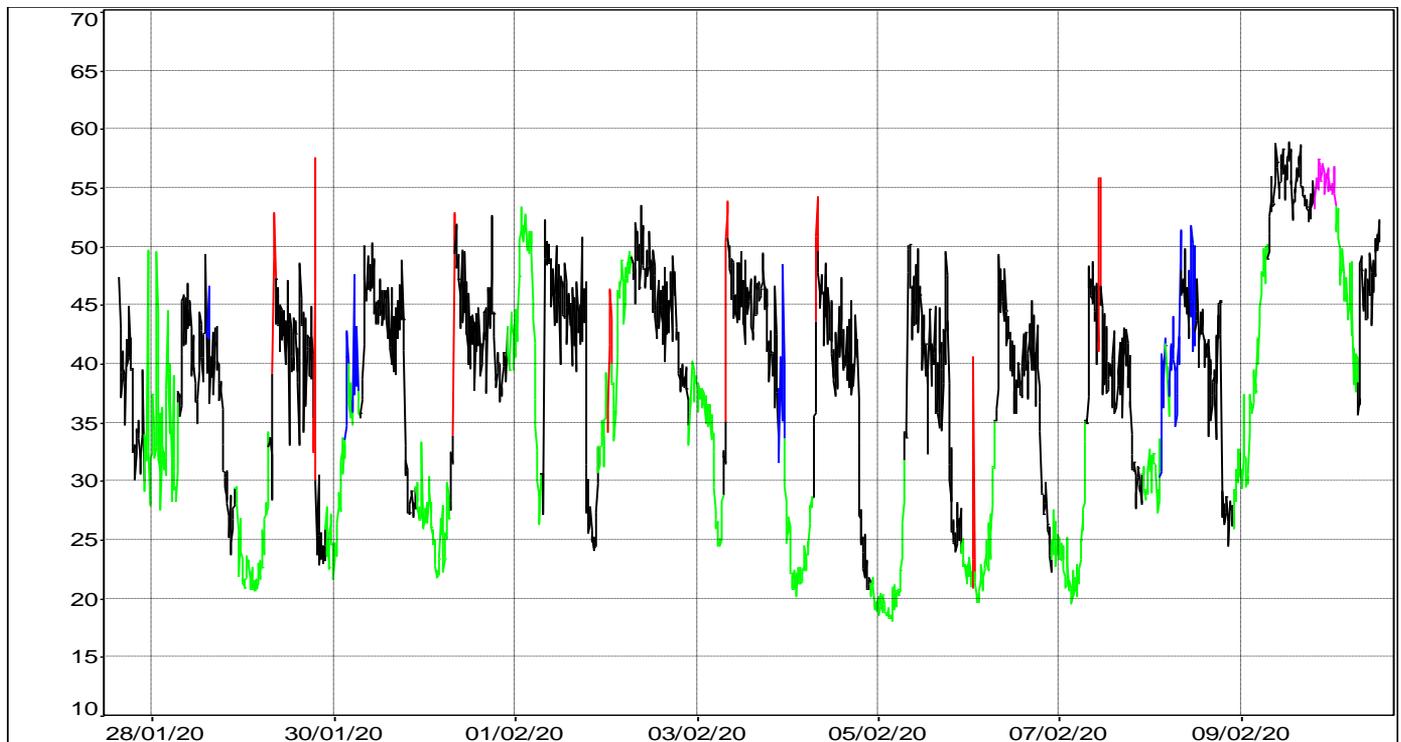
Point de mesure situé chez M. Lagré, Le Brétin, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 69548. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



█ = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs

█ = non pris en compte – Périodes de pluie

█ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

█ = périodes nocturnes

█ = périodes diurnes

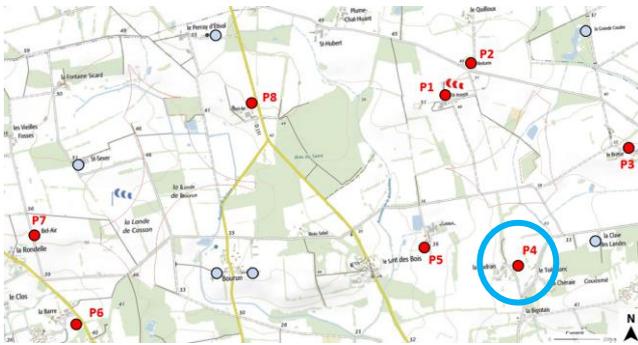
### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée.

### LOCALISATION

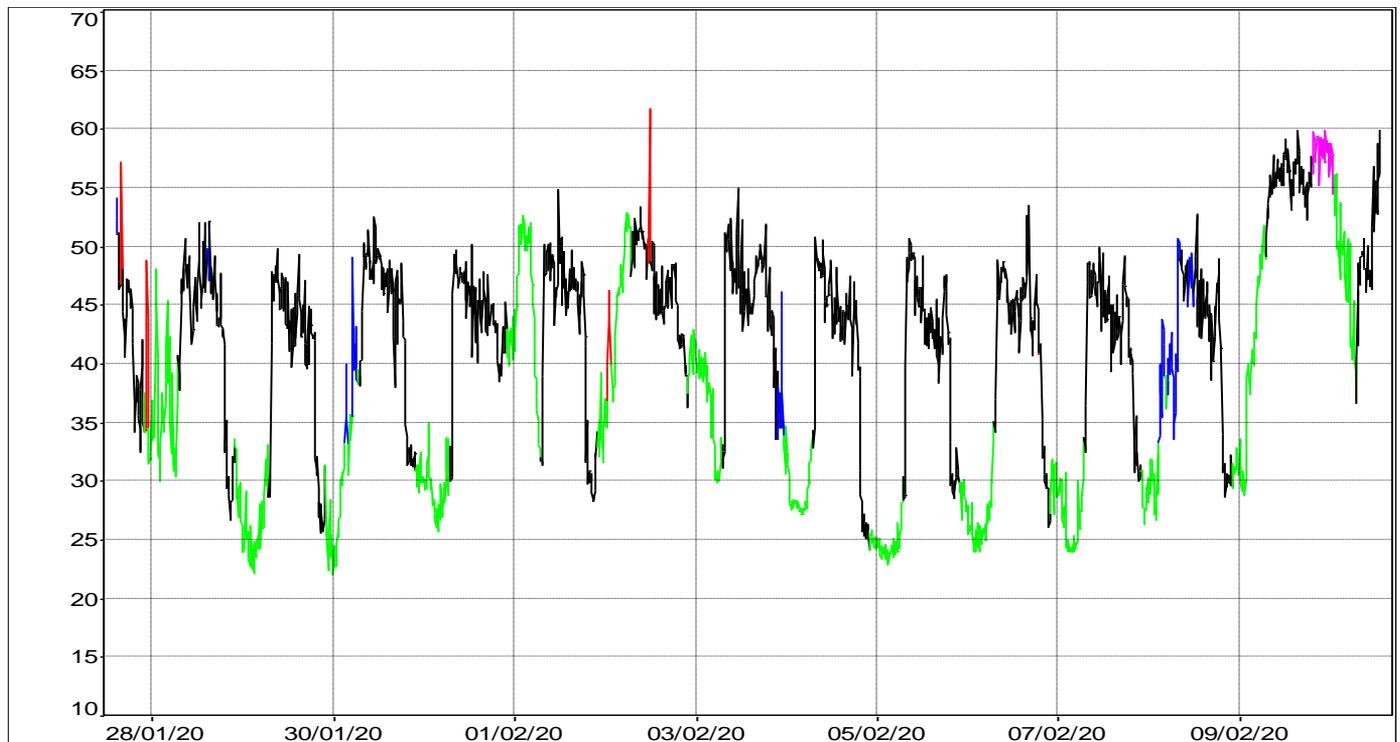
Point de mesure situé chez M. Gicquel, La Budrais, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52, n° de série 832233. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10\text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



- █ = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s
- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée.

### LOCALISATION

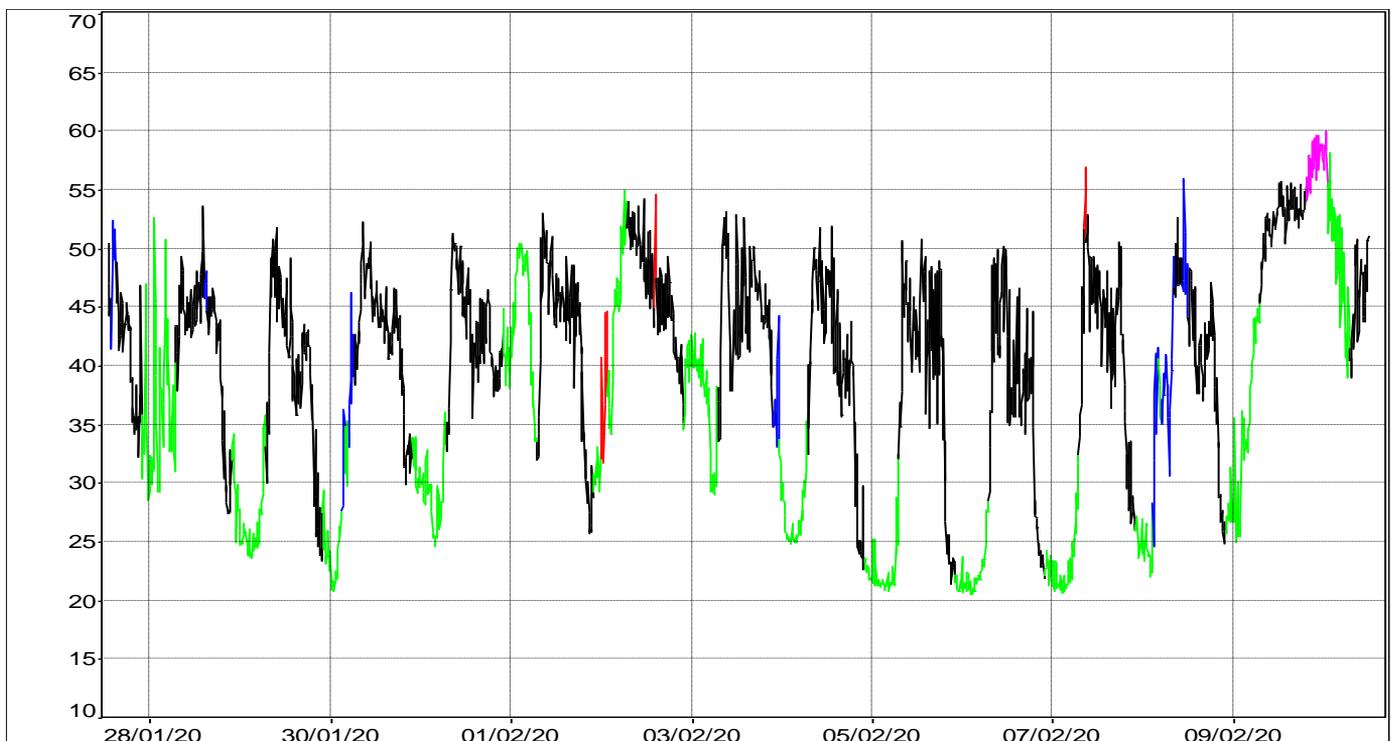
Point de mesure situé chez M. Chevrier, Calétré, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 69797. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



- = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
- = non pris en compte – Périodes de pluie
- = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- = périodes nocturnes
- = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée proche d'un étang.

## LOCALISATION

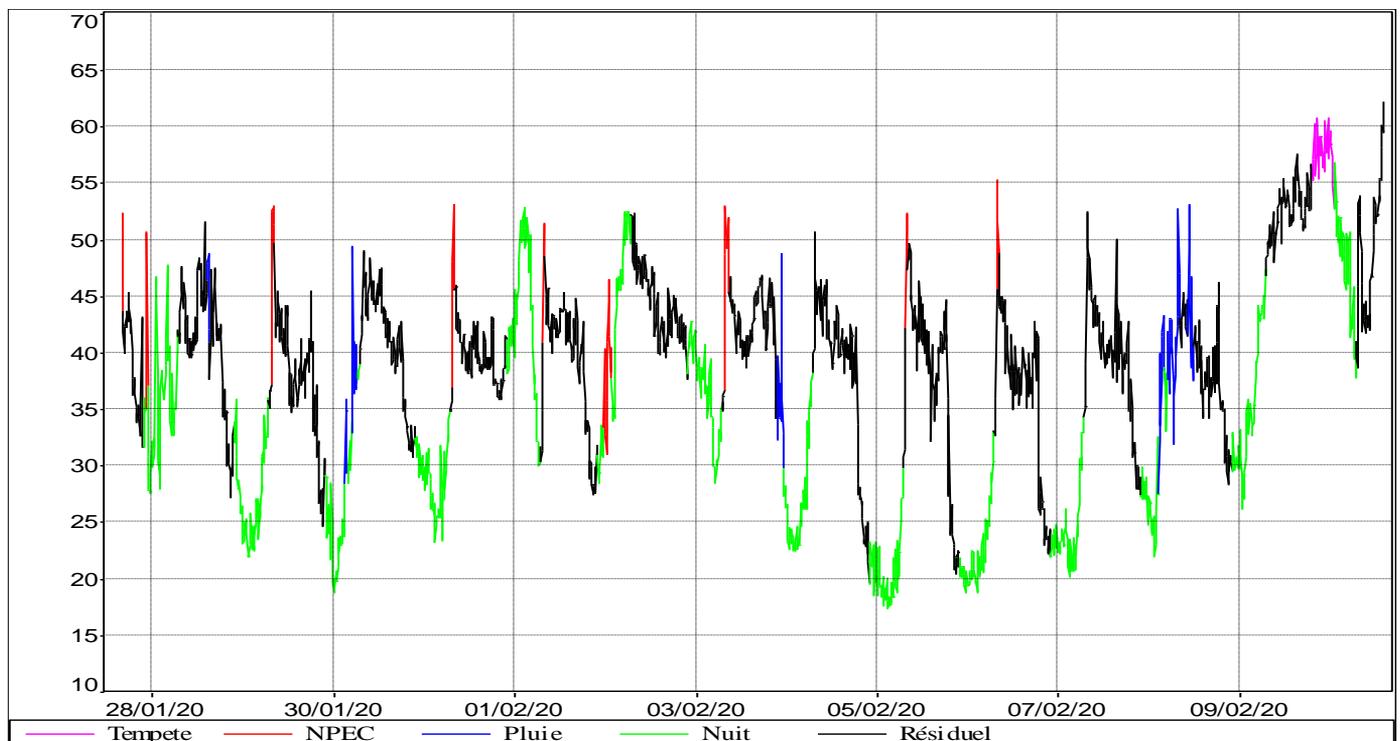
Point de mesure situé chez M. Chaussé, La Barre, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52, n° de série 775950. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



- = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
- = non pris en compte – Périodes de pluie
- = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- = périodes nocturnes
- = périodes diurnes

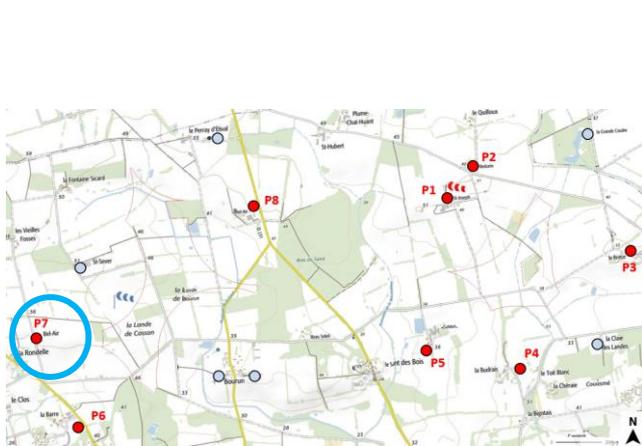
## COMMENTAIRES

Habitation de type individuelle située à proximité d'une départementale.

### LOCALISATION

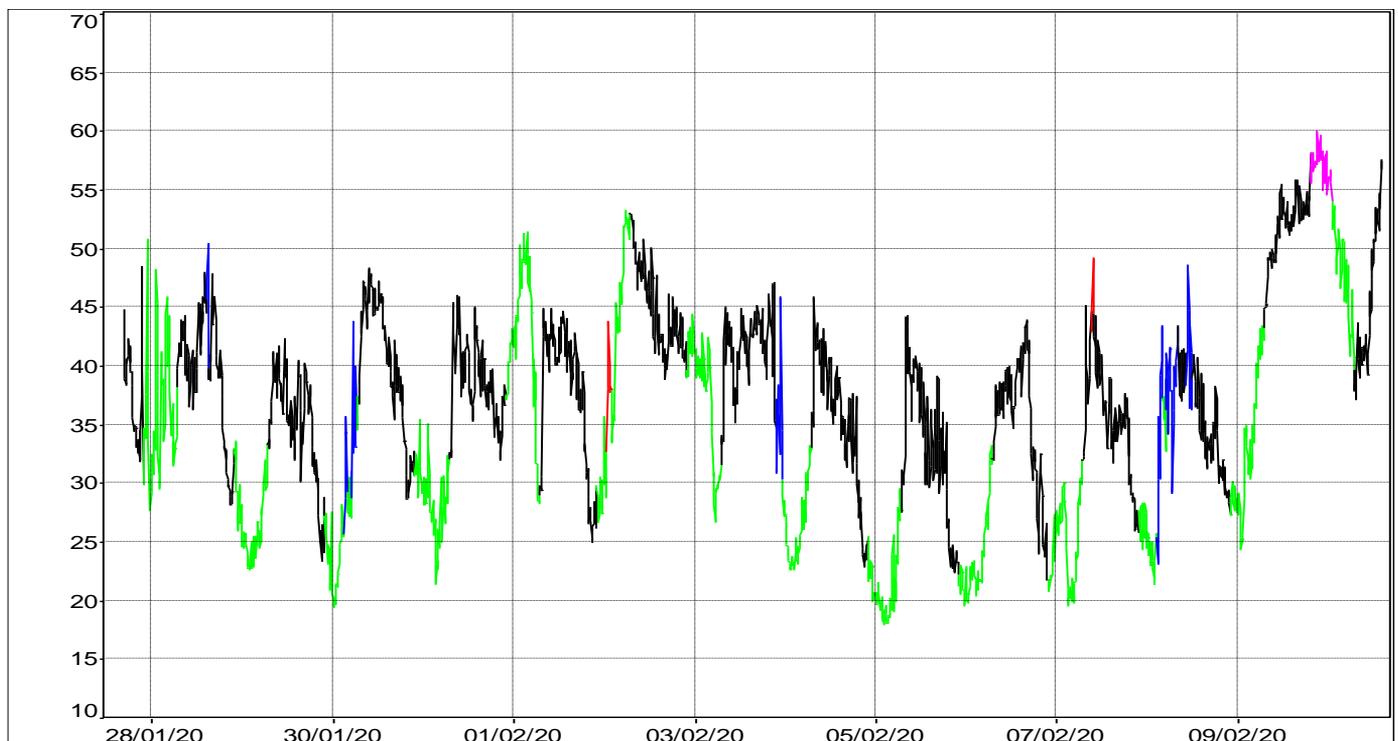
Point de mesure situé chez Mme. Fraud, Bel-Air, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 46008. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10\text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



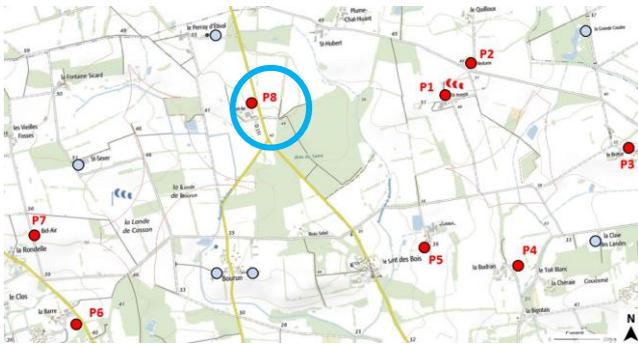
- █ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s
- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type individuelle située à proximité d'une départementale.

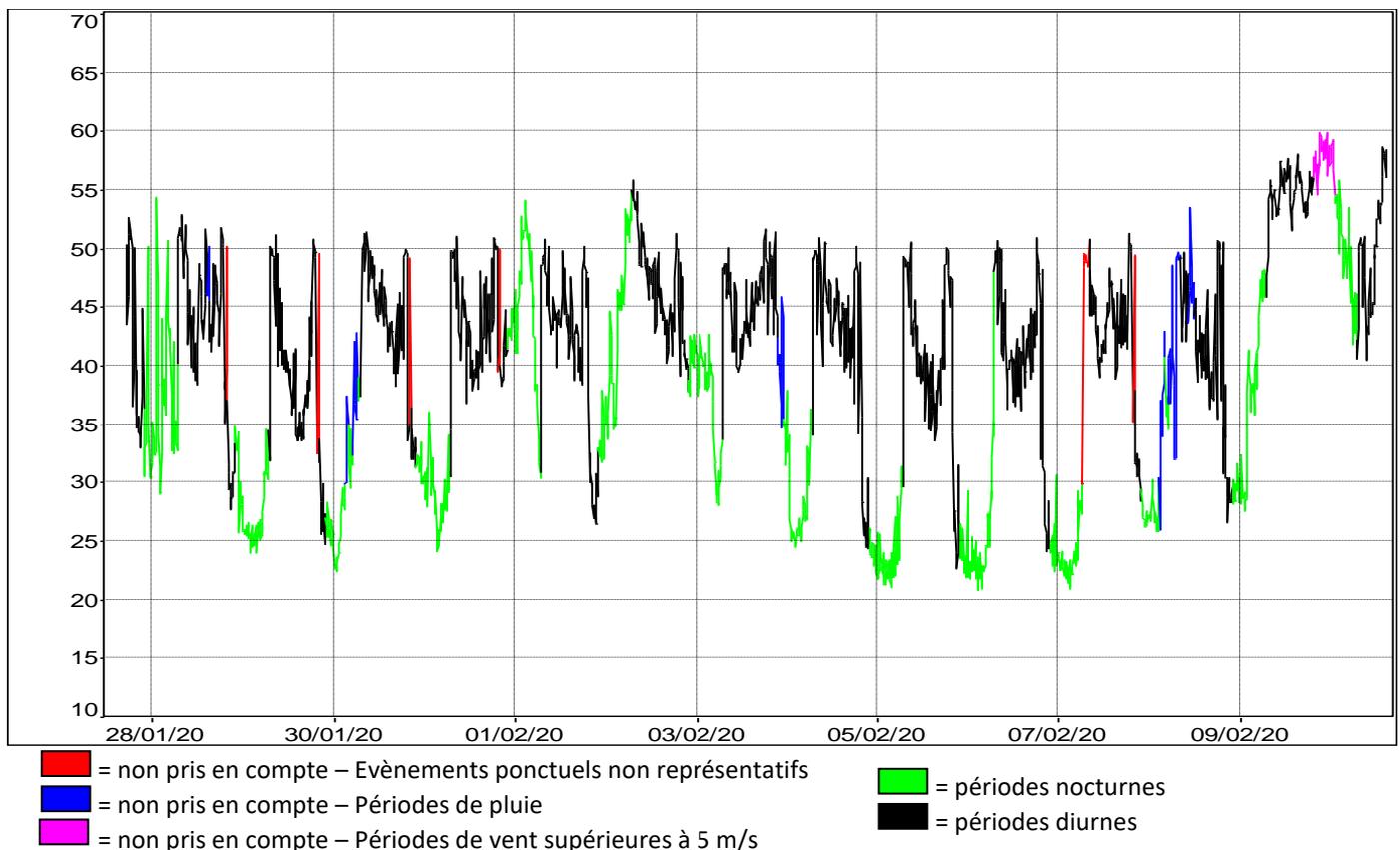
### LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. Hautvois, Bel-Air, 44 360 Plessé.  
 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  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 27 janvier au 10 février 2020



### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole située à proximité d'une route.

**ANNEXE 4 – Fiches de mesures  
sonométriques du 19 mai au 3 juin 2020**

### LOCALISATION

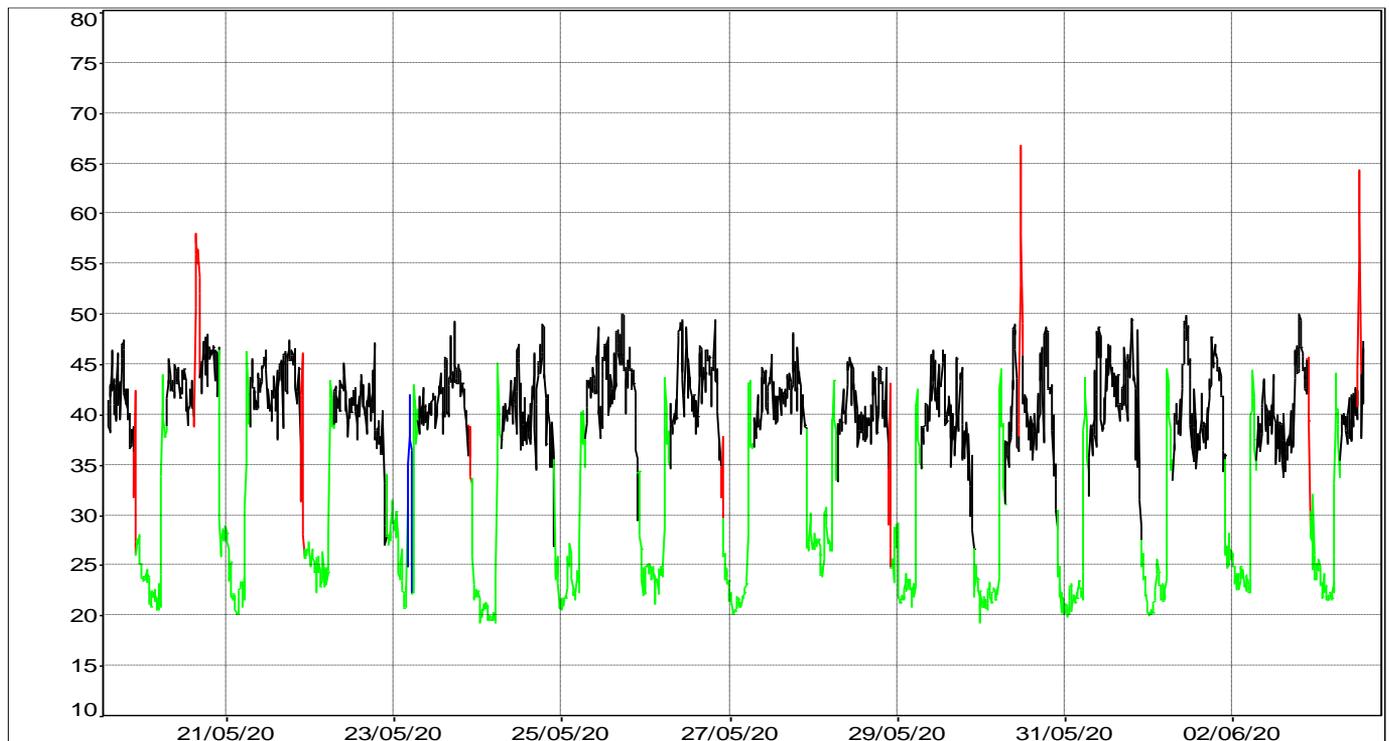
Point de mesure situé chez M. Leroux, Saint-Joseph, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52, n° de série 775952. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



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

■ = périodes nocturnes  
■ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type individuelle isolée située proche d'une exploitation agricole.

## LOCALISATION

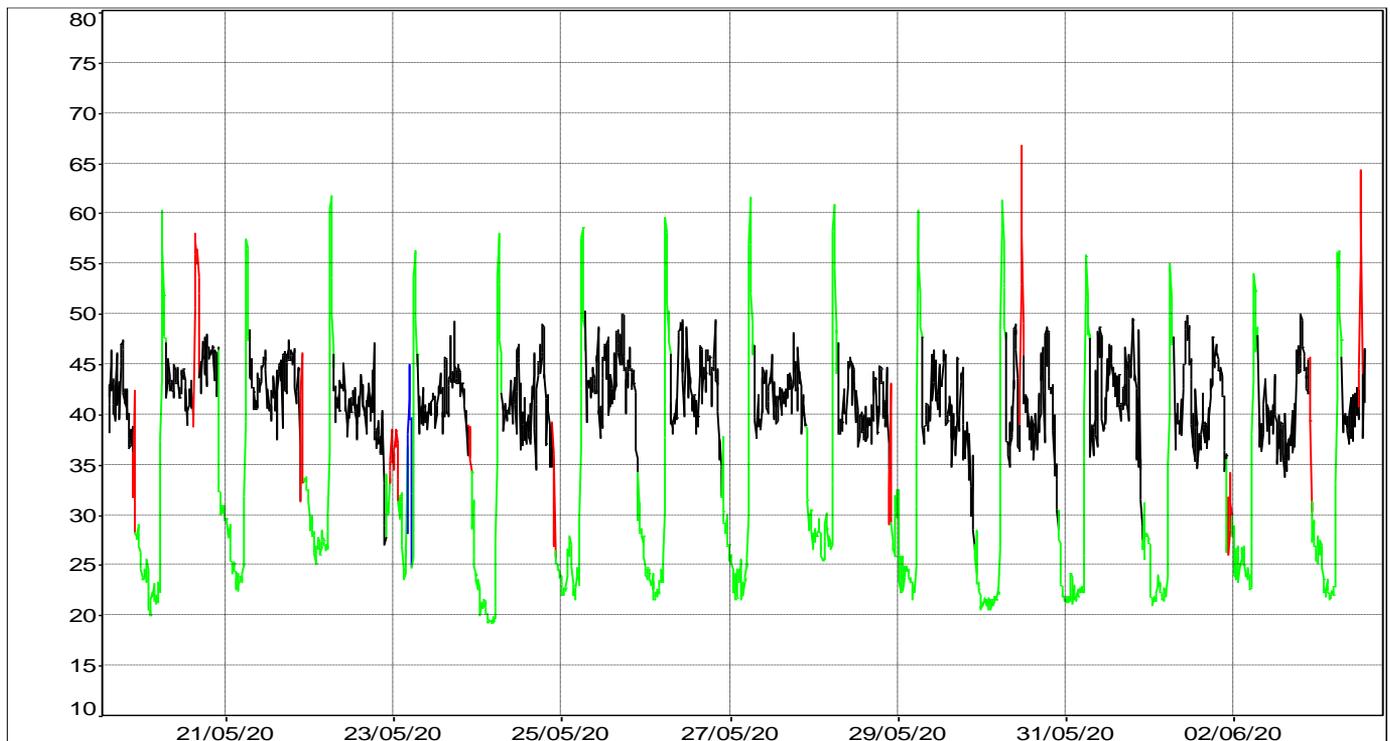
Point de mesure situé chez M. Lagré, Redurin, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52, n° de série 775948. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



## RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs
- = non pris en compte – Périodes de pluie
- = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- = périodes nocturnes
- = périodes diurnes

## COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée.

### LOCALISATION

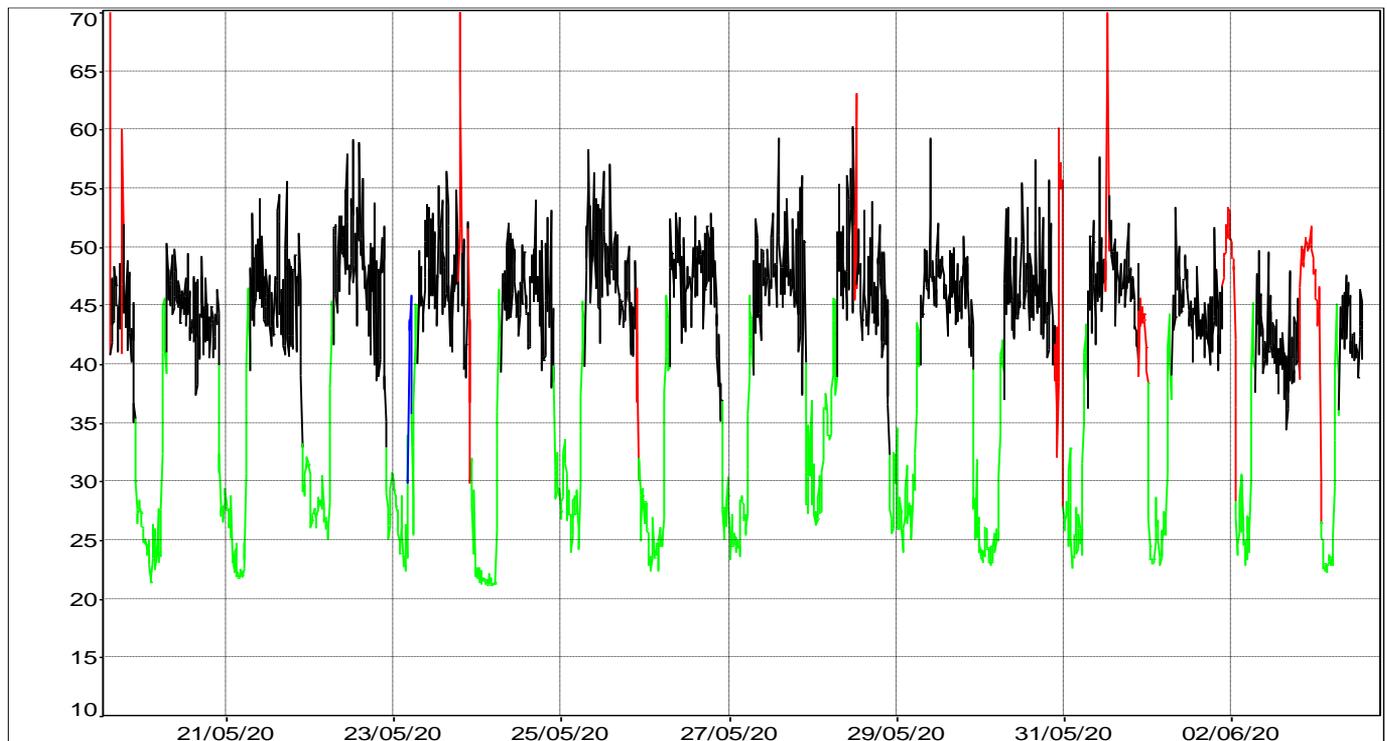
Point de mesure situé chez M. Lagré, Le Brétin, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 92103. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- █ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée.

### LOCALISATION

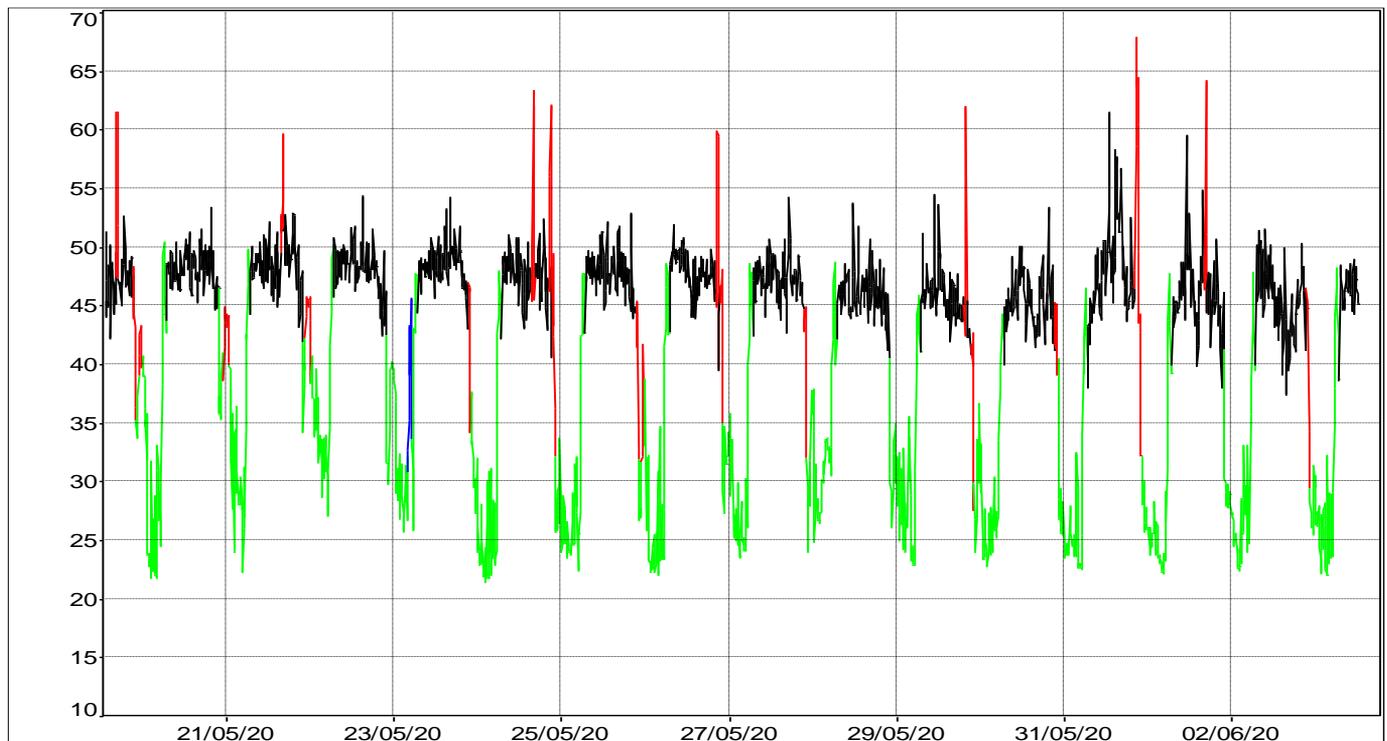
Point de mesure situé chez M. Gicquel, La Budrais, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 81366. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10\text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- █ = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

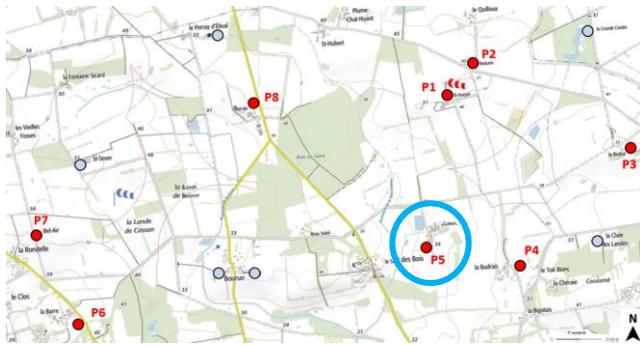
### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée.

### LOCALISATION

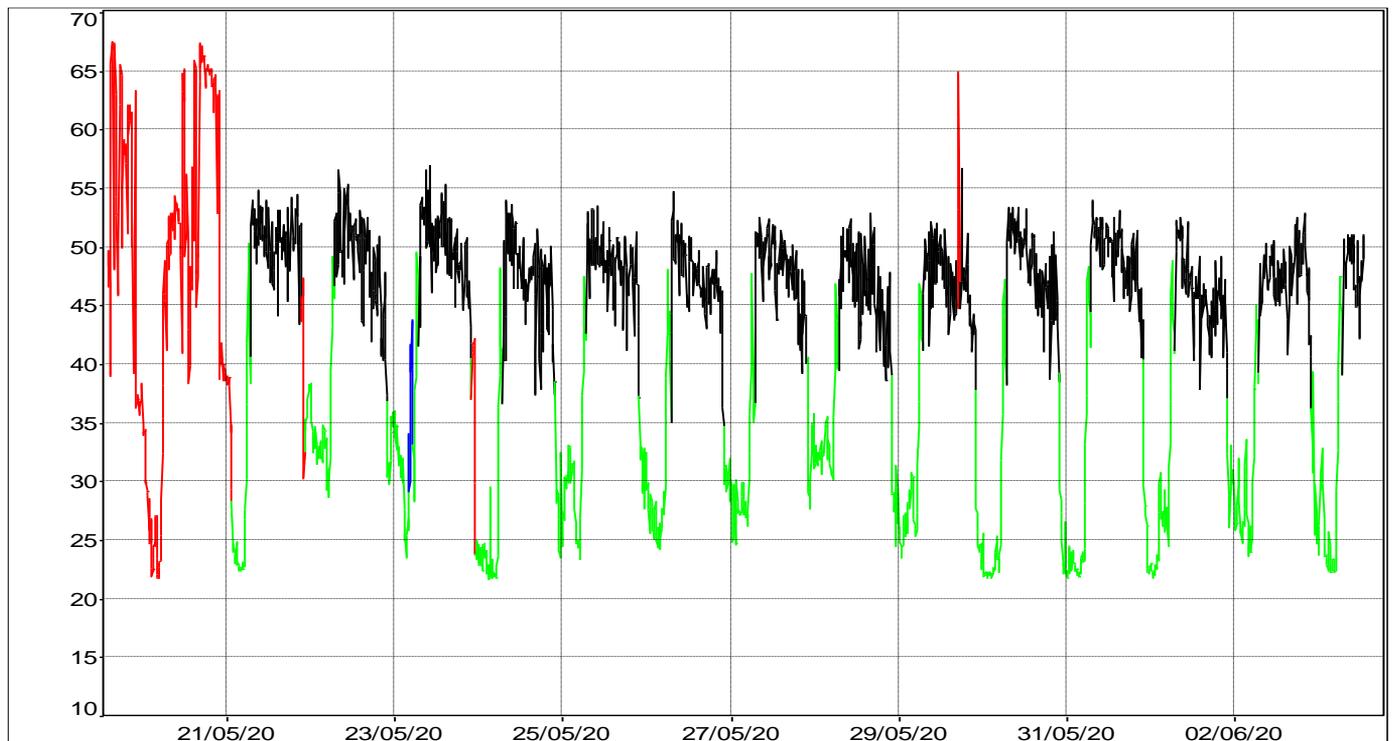
Point de mesure situé chez M. Chevrier, Calétré, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 92105. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs
- = non pris en compte – Périodes de pluie
- = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- = périodes nocturnes
- = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole isolée proche d'un étang.

### LOCALISATION

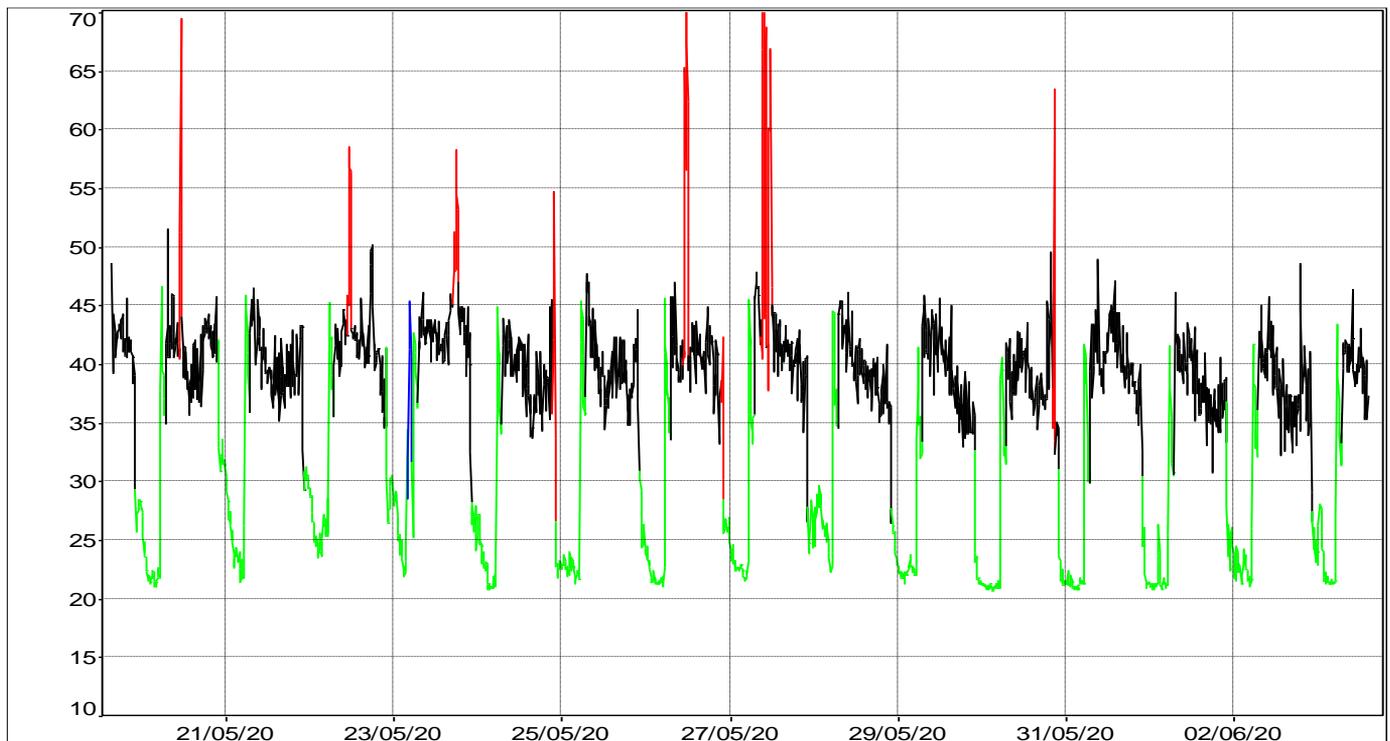
Point de mesure situé chez M. Chaussé, La Barre, 44 360 Plessé.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN 977A, n° de série 81356. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10\text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- █ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type individuelle située à proximité d'une départementale.

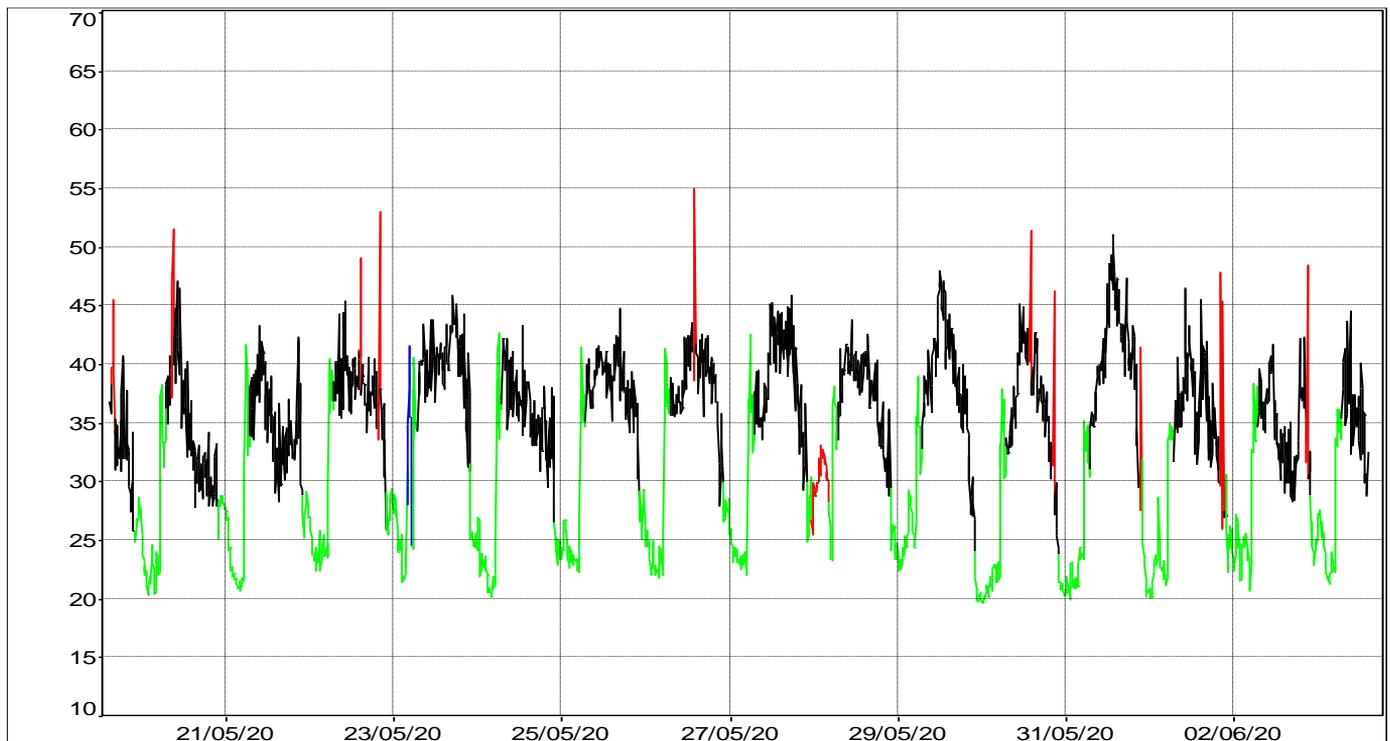
### LOCALISATION

Point de mesure situé chez Mme. Fraud, Bel-Air, 44 360 Plessé.  
 Mesure réalisée avec le sonomètre CESVA SC-310, n° de série T235512. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- █ = non pris en compte – Evènements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s

- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

### COMMENTAIRES

Habitation de type individuelle située à proximité d'une départementale.

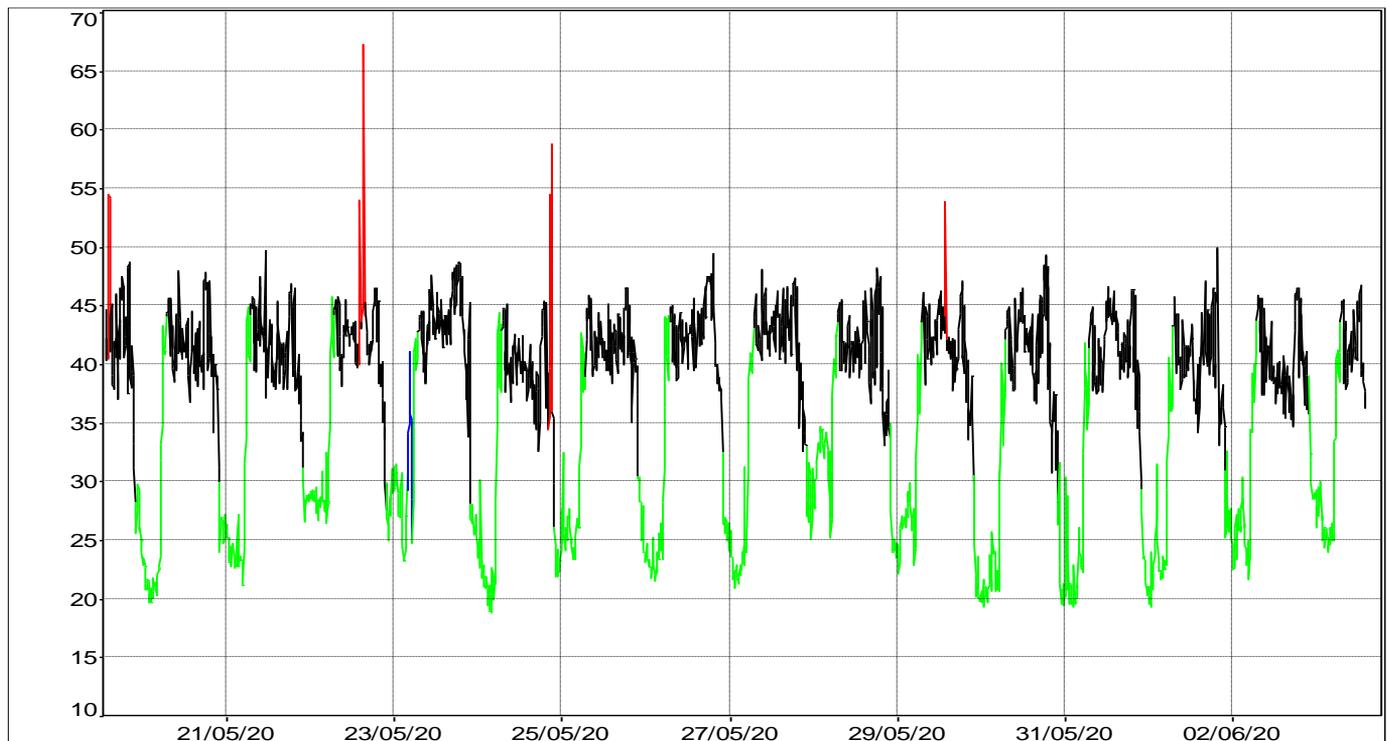
### LOCALISATION

Point de mesure situé chez M. Hautvois, Bel-Air, 44 360 Plessé.  
 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  $L_{A50}(10 \text{ min})$  du 19 mai au 3 juin 2020



- █ = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
- █ = non pris en compte – Périodes de pluie
- █ = non pris en compte – Périodes de vent supérieures à 5 m/s
- █ = périodes nocturnes
- █ = périodes diurnes

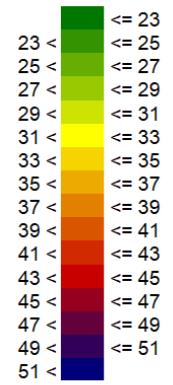
### COMMENTAIRES

Habitation de type exploitation agricole située à proximité d'une route.

## **ANNEXE 5 - Cartographie des contributions du projet éolien de Plessé (44)**

Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

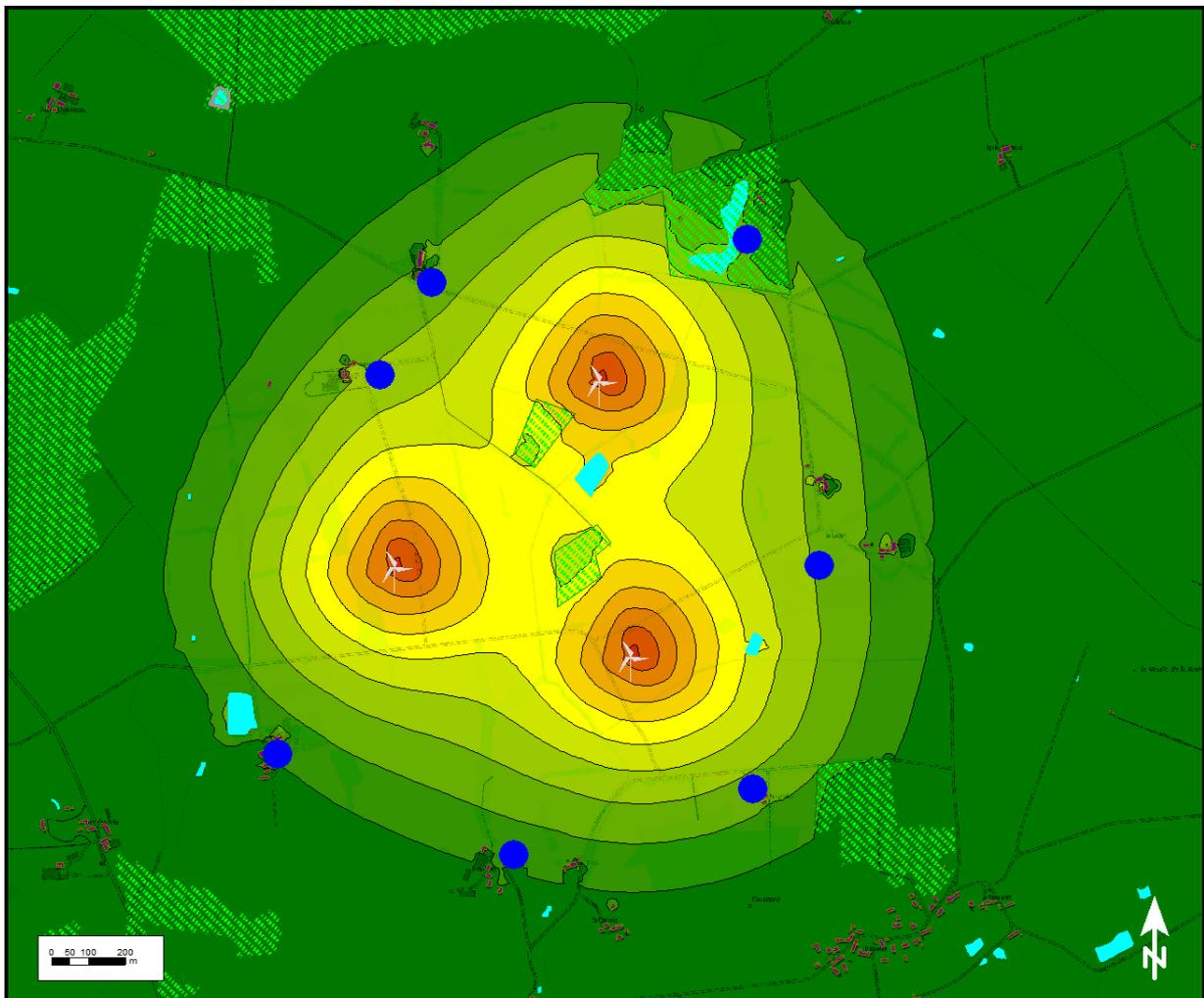
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 3 m/s  
 Vent NE [345°-105°]

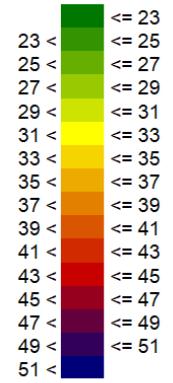
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de  
2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
N117 3.6MW STE HH 120 m

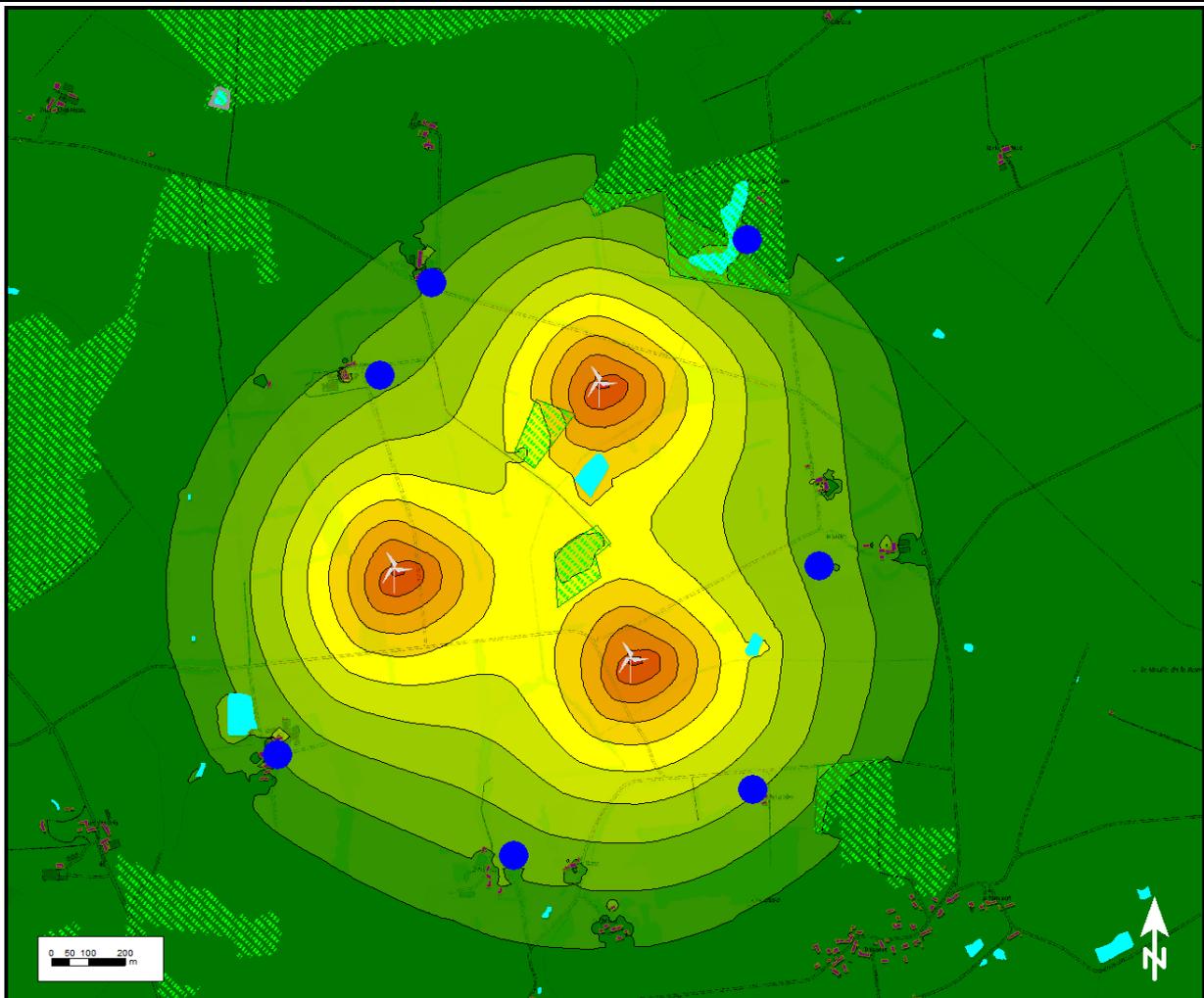
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 3 m/s  
Vent SE [105°-165°]

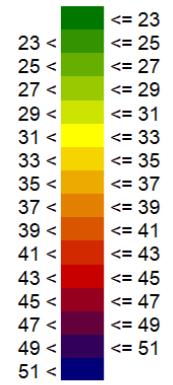
Légende

- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau
- Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

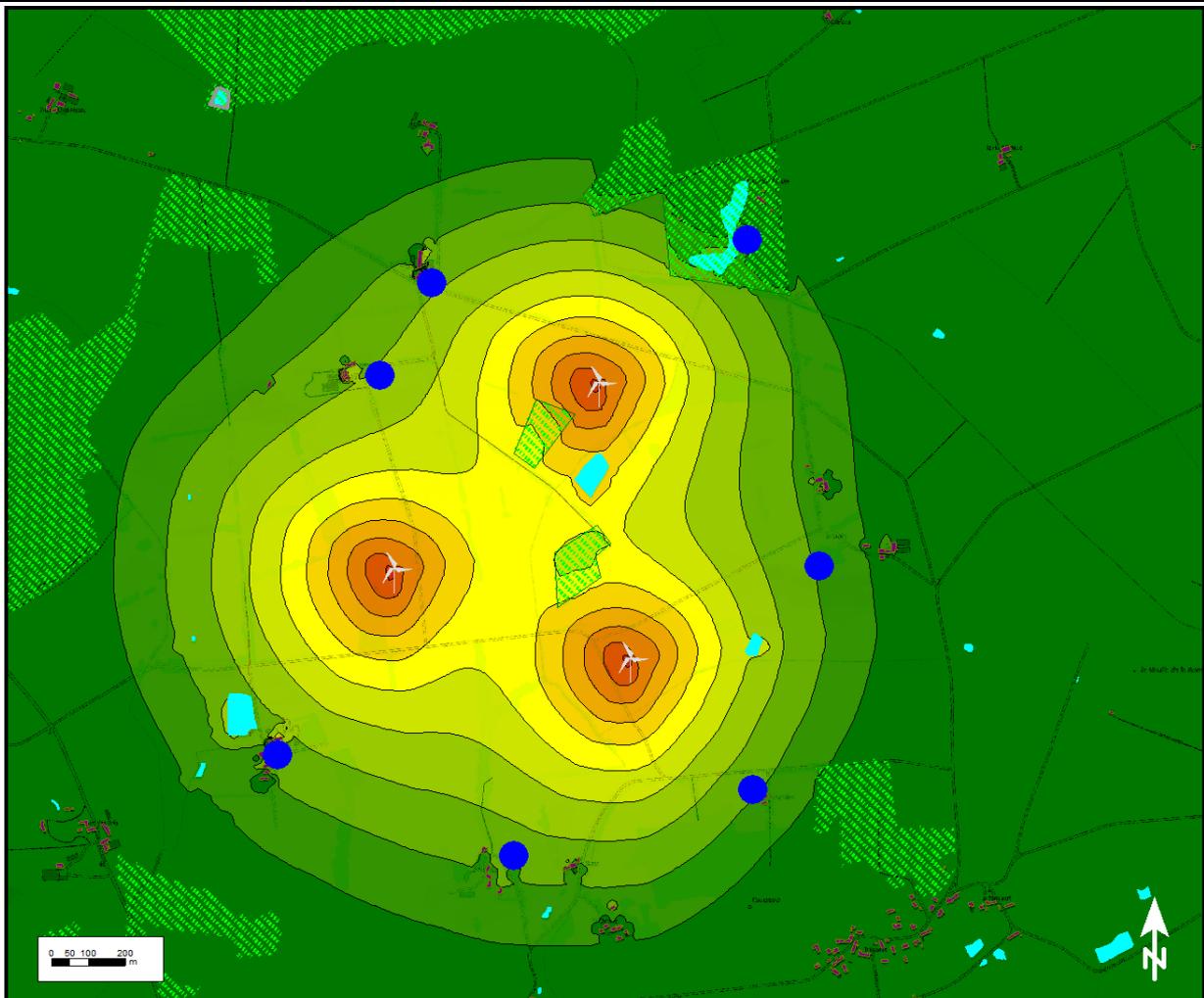
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 3 m/s  
 Vent SO [165°-285°]

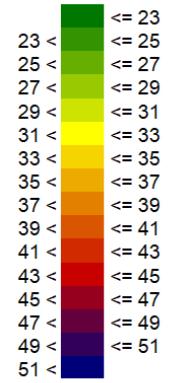
Légende

- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau
- Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
N117 3.6MW STE HH 120 m

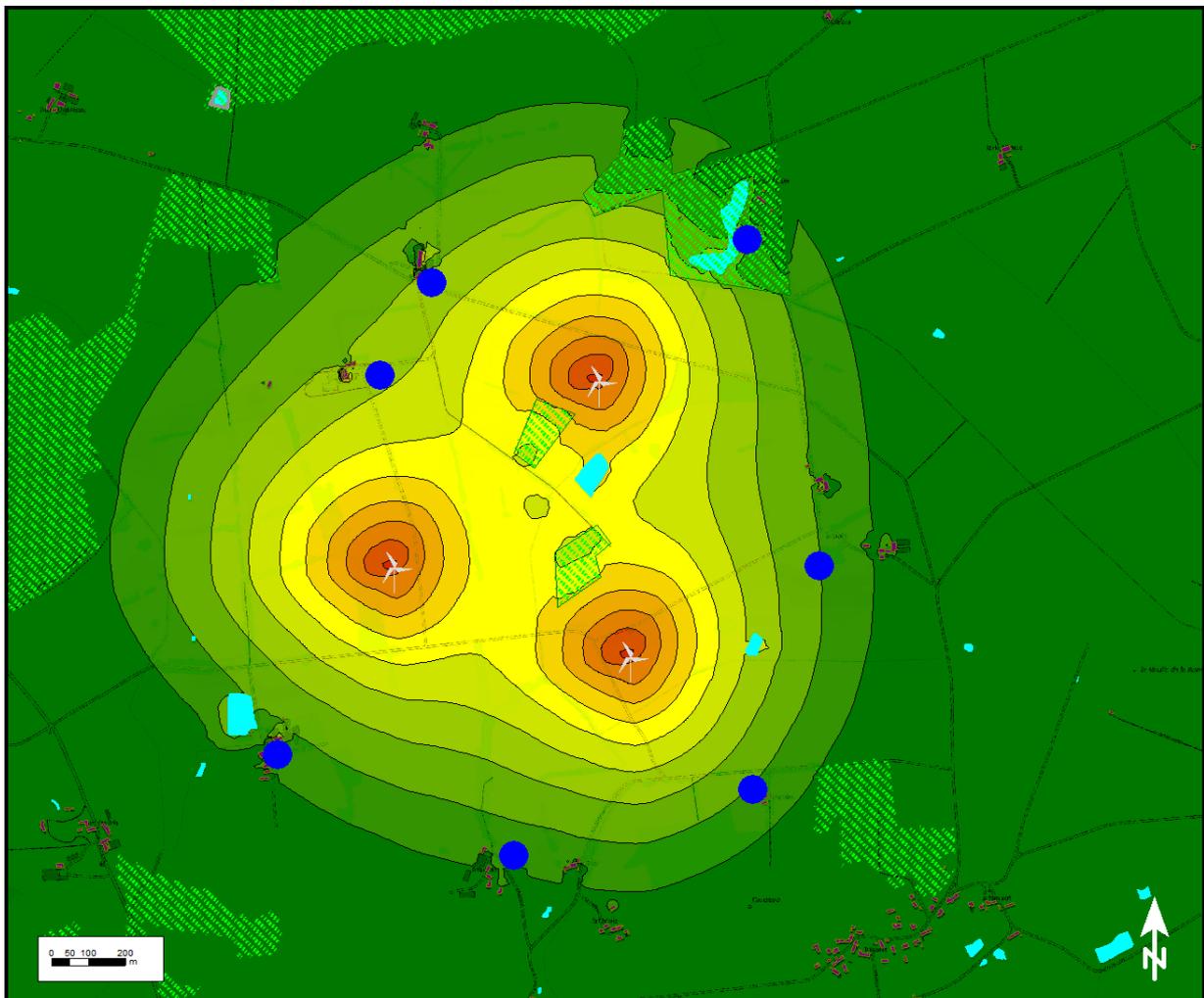
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 3 m/s  
Vent NO [285°-345°]

Légende

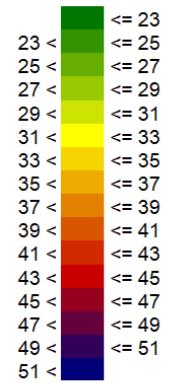
- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau
- Récepteur



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

N117 3.6MW STE HH 120 m

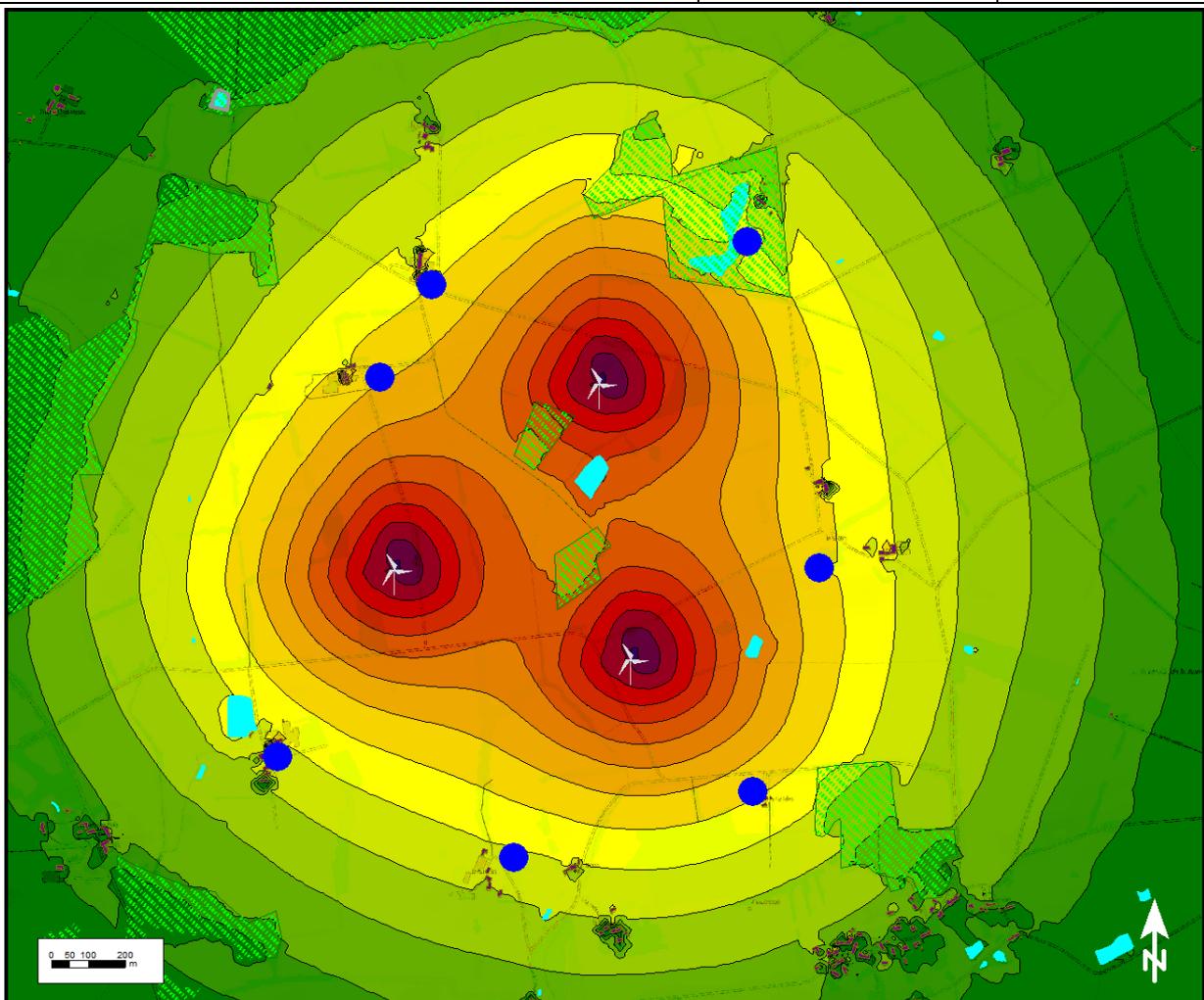
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 5 m/s  
Vent NE [345°-105°[

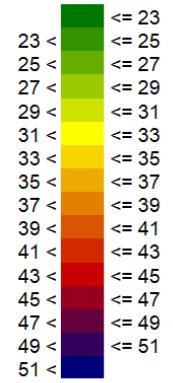
Légende

- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau
- Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

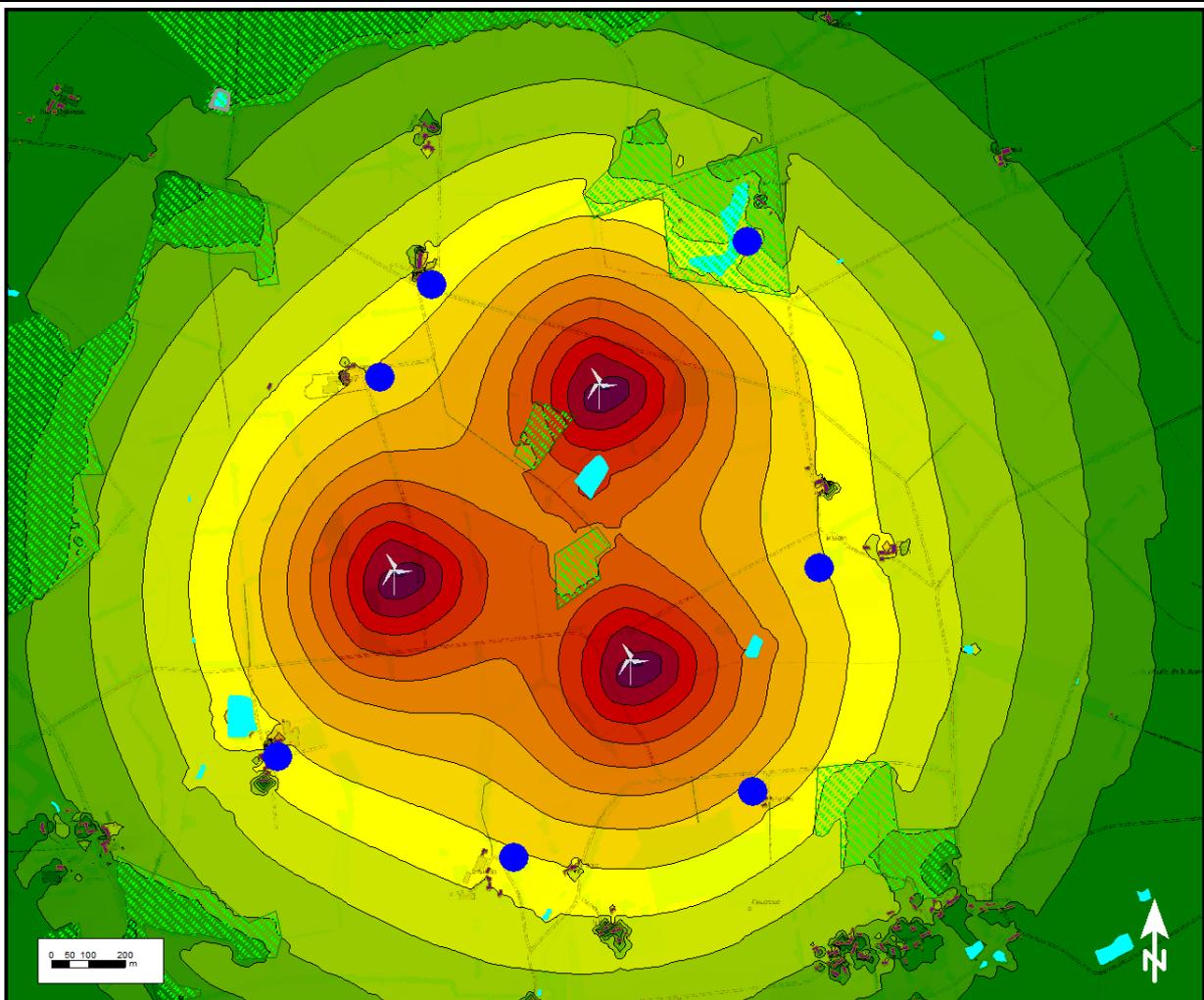
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 5 m/s  
 Vent SE [105°-165°]

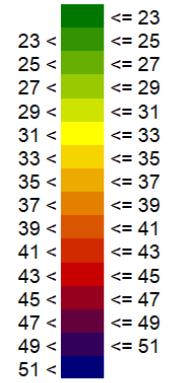
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

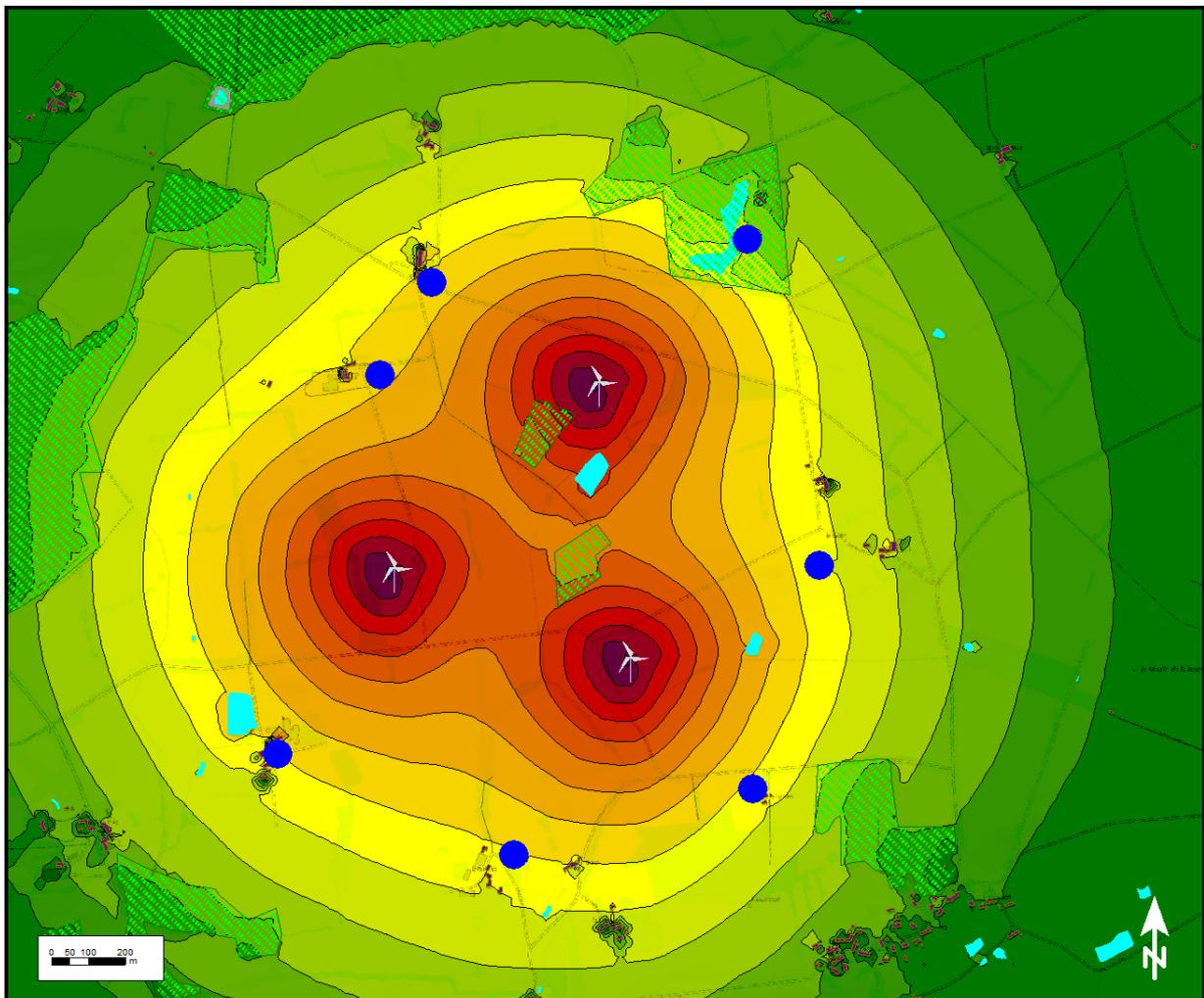
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 5 m/s  
 Vent SO [165°-285°]

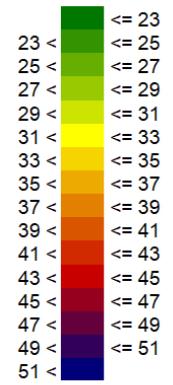
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

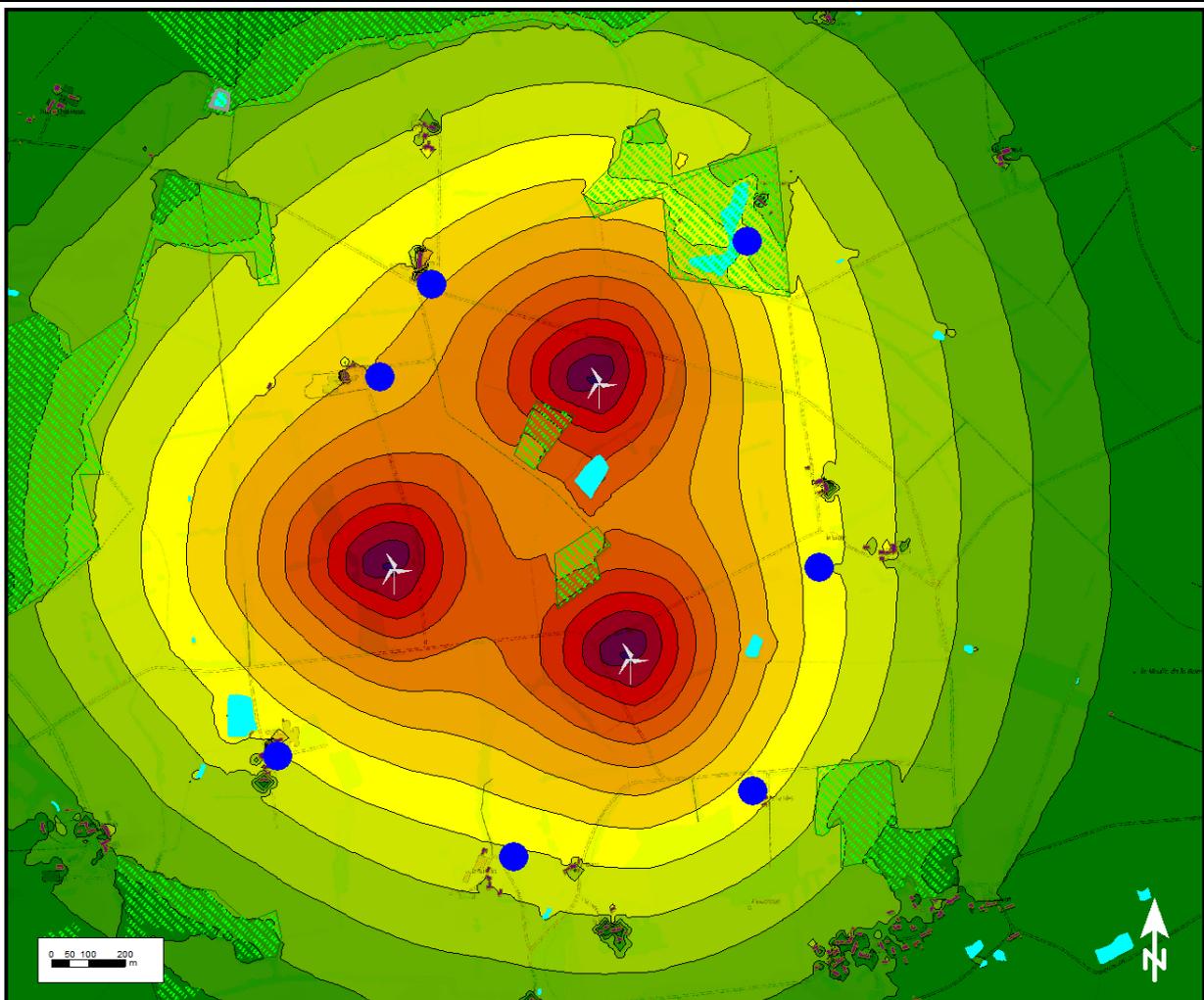
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 5 m/s  
 Vent NO [285°-345°]

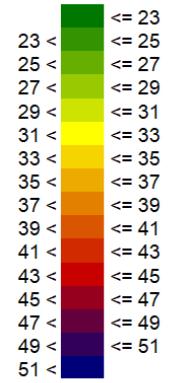
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

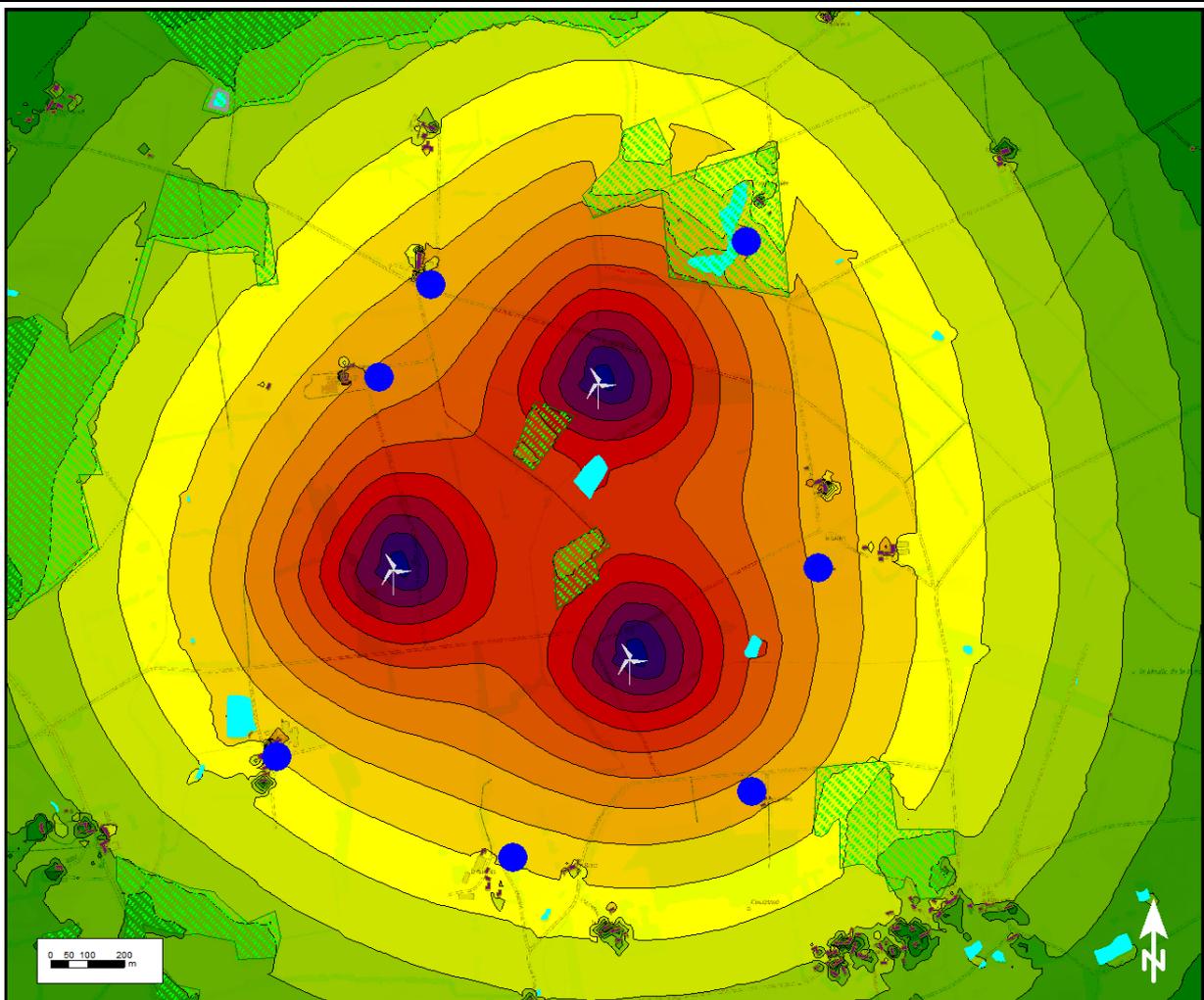
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 7 m/s  
 Vent NE [345°-105°]

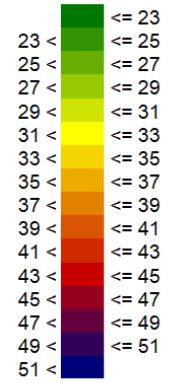
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

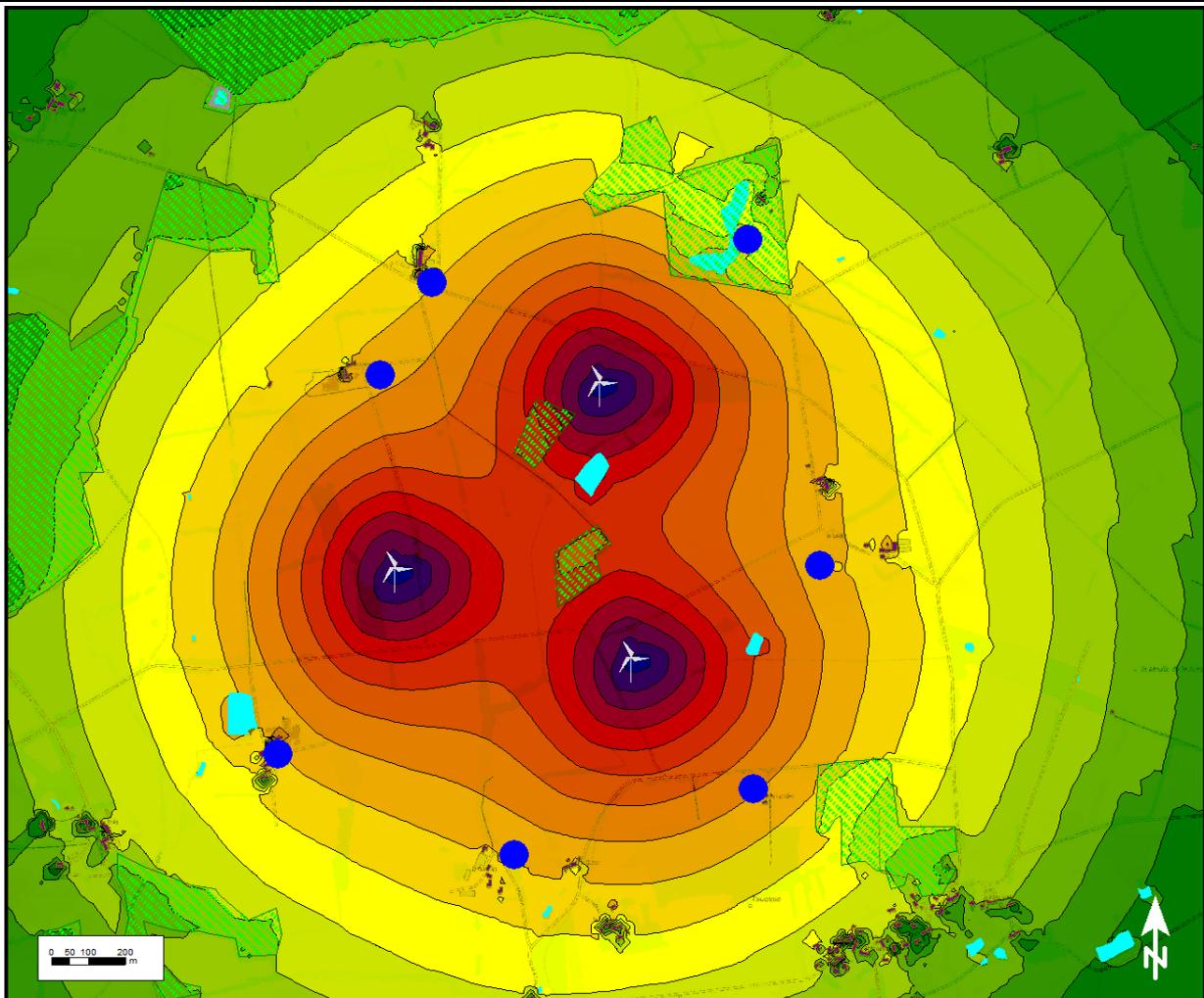
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 7 m/s  
 Vent SE [105°-165°]

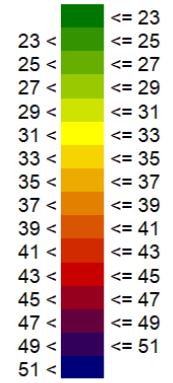
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

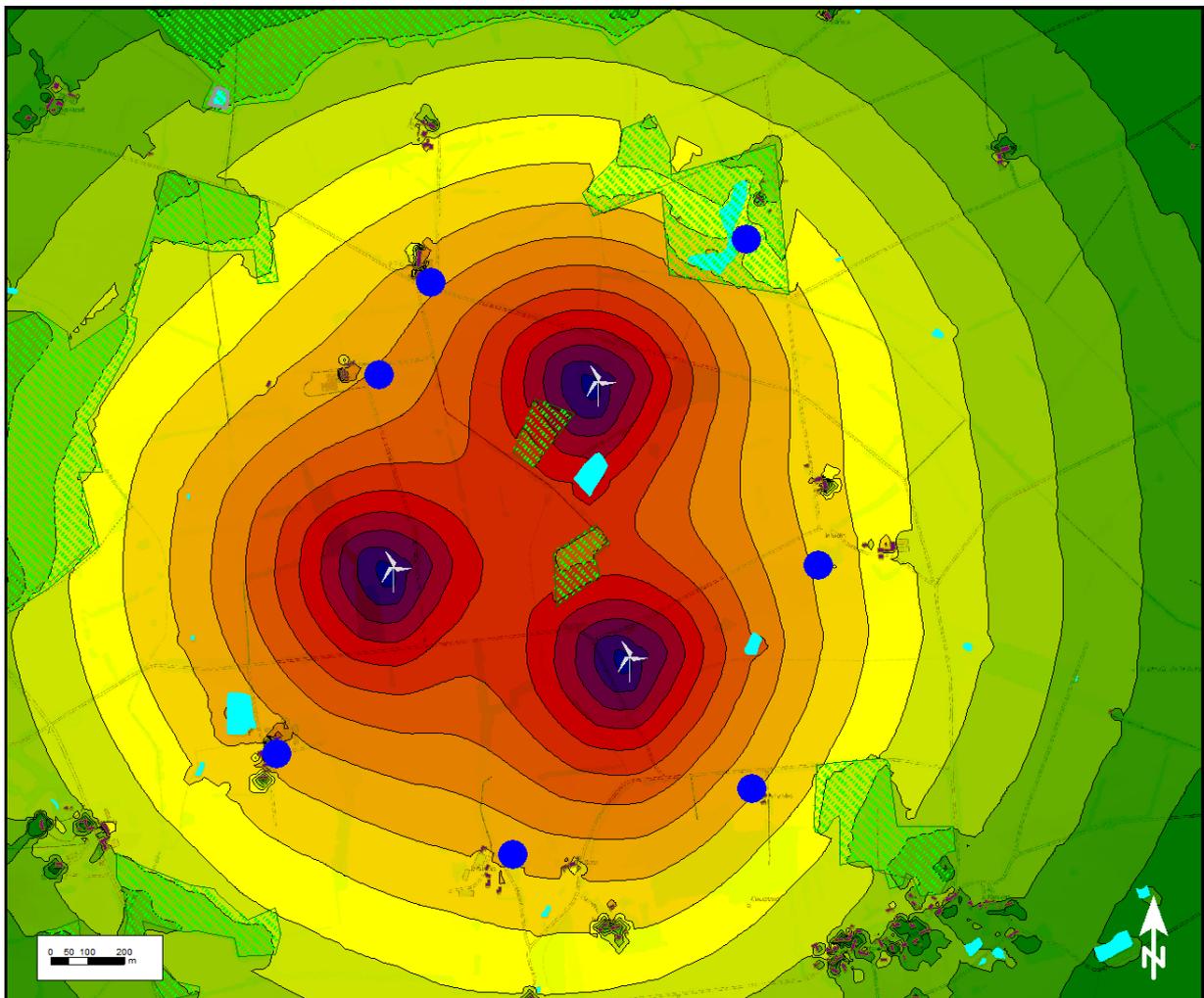
SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 7 m/s  
 Vent SO [165°-285°]

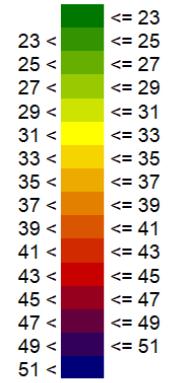
Légende

-  Eolienne
-  Bâtiment
-  Forêt
-  Eau
-  Récepteur



Contribution sonore du parc éolien selon des courbes isophones par pas de 2 dB(A) à 1,5 m au-dessus du sol  
 N117 3.6MW STE HH 120 m

SPL  
dB(A)



Vitesse de vent 7 m/s  
 Vent NO [285°-345°]

Légende

- Eolienne
- Bâtiment
- Forêt
- Eau
- Récepteur

