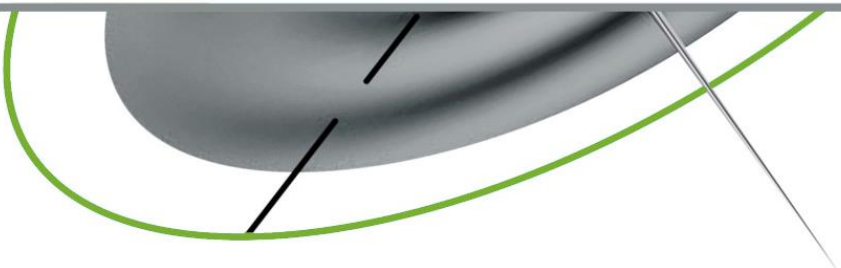


Etude d'impact acoustique



Projet éolien Nord N11 CDA La Rochelle (17)



Etude réalisée pour le compte de la société Eoliennes d'Aunis 1

FICHE SIGNALÉTIQUE

INTERLOCUTEURS CLIENT	M. Baptiste WAMBRE Mme Lucie Sirot
ADRESSE CLIENT	3 avenue Gustave Eiffel 86 360 Chasseneuil-du-Poitou
TITRE DU DOCUMENT	Etude d'impact acoustique Projet éolien Nord N11 - CDA La Rochelle (17)
REFERENCE DU DOSSIER DE PRESTATION	2023_151_EOLISE_NordN11_complement
REFERENCE DU DOCUMENT	2023-151-001-RA-v1
REFERENCE DE LA COMMANDE	Devis PS-ENV-2018-051-DEV-v3 signé le 15/10/2018
* AUTEUR : Tom ALVARADO A Poitiers, le 30 mai 2023  * VERIFICATEUR : Arnaud MENORET A Poitiers, le 30 mai 2023 	

ORGANISME	DESTINATAIRE	NB DE COPIES
EOLISE	M. WAMBRE	1 exemplaire PDF
EOLISE	Mme SIROT	1 exemplaire PDF

SOMMAIRE

1	OBJET DU DOCUMENT.....	8
2	PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES.....	8
3	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	8
4	PRESENTATION DU PROJET	13
4.1	Contexte et démarches.....	13
4.2	Plan de situation et coordonnées des points de mesure	14
5	METHODOLOGIE DE CARACTERISATION DE L'ETAT SONORE INITIAL.....	16
5.1	Mesures ponctuelles.....	16
5.2	Vitesse standardisée	17
5.3	Analyse des niveaux sonores enregistrés	18
6	MESURES SONORES DU SITE.....	19
6.1	Points de mesure	19
6.2	Date et durée des mesures	21
6.3	Matériels utilisés.....	22
6.4	Conditions météorologiques.....	23
7	PARTICULARITES SONORES DU SITE.....	26
7.1	Situation.....	26
7.2	Environnement sonore	26
7.3	Classes homogènes.....	28
8	RESULTATS.....	30
8.1	Point P1 – Le Breuil	31
8.2	Point P2 – Longèves	32
8.3	Point P3 – Joliette	33
8.4	Point P4 – La Sansonnerie.....	34
8.5	Point P5 – Le Petit Peu	35
8.6	Point P6 – Le Raguenaud	36
8.7	Point P7 – Loiré Nord-Ouest	37
8.8	Point P8 – Loiré Nord-Est.....	38
8.9	Point P9 – Loiré Sud	39
8.10	Récapitulatif des résultats	40
8.11	Analyse et classement acoustique des points de voisinage	45
9	MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET	46
9.1	Logiciel de modélisation	46
9.2	Modélisation du site	47
9.3	Modélisation des impacts sonores	49
9.4	Définition des sources de bruit.....	51
9.5	Définition des secteurs de vent en fonction des caractéristiques de vent du site.....	51
9.6	Réduction de la contribution sonore des éoliennes.....	53

10	BRUIT EN LIMITE DE PROPRIETE	54
10.1	Délimitation du périmètre	54
10.2	Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété	55
10.3	Tonalités marquées.....	56
11	CONTRIBUTION DU PROJET AU VOISINAGE	56
11.1	Contributions et émergences.....	57
11.2	Analyse des résultats au voisinage	67
12	REDUCTION DE LA CONTRIBUTION SONORE DU PROJET	72
12.1	Fonctionnement optimisé.....	73
12.2	Contributions et émergences après optimisation	77
12.3	Analyse avec optimisation	87
13	RISQUES D'IMPACTS CUMULES.....	87
13.1	Méthodologie de prise en compte des impacts cumulés	88
13.2	Contributions et émergences en impacts cumulés.....	89
13.3	Analyse des résultats au voisinage	99
13.4	Réduction de la contribution sonore du projet en condition d'impacts cumulés	102
13.5	Contributions et émergences en conditions d'impacts cumulés après optimisation	106
14	SYNTHESE GENERALE DE L'ETUDE ACOUSTIQUE	116
14.1	Etat sonore initial	116
14.2	Impact du parc éolien en limite de propriété et tonalités marquées.....	116
14.3	Impact du projet éolien au voisinage.....	116
14.4	Risques d'impacts cumulés	116
14.5	Mesures de contrôle acoustique après installation du parc.....	117

Liste des annexes :

ANNEXE 1 - Données de vent observées du 21 décembre 2018 au 21 janvier 2019	119
ANNEXE 2 - Fiches de mesures sonométriques du 21 décembre 2018 au 21 janvier 2019.....	124
ANNEXE 3 - Cartographie des contributions du projet éolien de Nord N11 CDA La Rochelle (17) – AVANT optimisation.....	134
ANNEXE 4 - Cartographie des contributions du projet éolien de de Nord N11 CDA La Rochelle (17) – APRES optimisation	145

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Présentation du bureau d'études.....	8
Tableau 2 : Niveaux admissibles d'une tonalité marquée (source : annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997).....	9
Tableau 3 : Emergences maximales admissibles (source : article 26 de l'arrêté du 26 août 2011)	10
Tableau 4 : Tableau récapitulatif des termes correctifs suivant durée cumulée d'apparition (source : article 26 de l'arrêté du 26 août 2011)	10
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des niveaux de bruit limite (source : articles 2 et 26 de l'arrêté du 26 août 2011).....	11
Tableau 6 : Coordonnées des points de mesure.....	14
Tableau 7 : Synthèse des informations relatives à chaque point de mesure.....	20
Tableau 8 : Date et durée des mesures	21
Tableau 9 : Matériels utilisés	22
Tableau 10 : Conditions météorologiques rencontrées.....	24
Tableau 11 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent	25
Tableau 12 : Synthèse des classes homogènes observées	29
Tableau 13 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne - Secteur de vent portant	41
Tableau 14 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne - Secteur de vent non-portant	42
Tableau 15 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne - Secteur de vent portant.....	43
Tableau 16 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne - Secteur de vent non-portant	44
Tableau 17 : Classement acoustique des points de voisinage	45
Tableau 18 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul des impacts acoustiques	47
Tableau 19 : Liste des machines envisagées.....	49
Tableau 20 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	57
Tableau 21 : Résultats en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°].....	58
Tableau 22 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	59
Tableau 23 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	60
Tableau 24 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	61
Tableau 25 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°].....	62
Tableau 26 : Résultats en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°].....	63
Tableau 27 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°].....	64
Tableau 28 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	65
Tableau 29 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	66
Tableau 30 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en secteur N	67
Tableau 31 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en secteur ENE	68
Tableau 32 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en secteur SE	69
Tableau 33 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en secteur SO	70
Tableau 34 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en secteur NO.....	71
Tableau 35 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	73
Tableau 36 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	73
Tableau 37 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	73
Tableau 38 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°].....	74
Tableau 39 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°].....	74
Tableau 40 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	74
Tableau 41 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	75
Tableau 42 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	75
Tableau 43 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°].....	75
Tableau 44 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	76
Tableau 45 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	77
Tableau 46 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°].....	78
Tableau 47 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	79
Tableau 48 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	80
Tableau 49 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	81
Tableau 50 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°].....	82
Tableau 51 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°].....	83

Tableau 52 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	84
Tableau 53 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	85
Tableau 54 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	86
Tableau 55 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	89
Tableau 56 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	90
Tableau 57 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	91
Tableau 58 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	92
Tableau 59 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	93
Tableau 60 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	94
Tableau 61 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	95
Tableau 62 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	96
Tableau 63 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	97
Tableau 64 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	98
Tableau 65 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en impacts cumulés en secteur N	99
Tableau 66 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en impacts cumulés en secteur ENE	100
Tableau 67 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en impacts cumulés en secteur NO	101
Tableau 68 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	102
Tableau 69 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	102
Tableau 70 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	103
Tableau 71 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	103
Tableau 72 : Tableau de bridages e impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	103
Tableau 73 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	104
Tableau 74 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	104
Tableau 75 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	104
Tableau 76 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	105
Tableau 77 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	105
Tableau 78 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	106
Tableau 79 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	107
Tableau 80 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	108
Tableau 81 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	109
Tableau 82 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	110
Tableau 83 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]	111
Tableau 84 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]	112
Tableau 85 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]	113
Tableau 86 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]	114
Tableau 87 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]	115

Liste des figures :

Figure 1 : Implantation des points de mesures acoustiques	15
Figure 2 : Principe du calcul de la vitesse standardisée V_s	17
Figure 3 : Rose des vents long terme.....	23
Figure 4 : Nuages de point avec filtrage des évènements sonores spécifiques – P1 DIURNE	27
Figure 5 : Nuages de point en période diurne pour le point P1 – Influence de la direction du vent	28
Figure 6 : Nuage de points du point P1	31
Figure 7 : Nuage de points du point P2	32
Figure 8 : Nuage de points du point P3	33
Figure 9 : Nuage de points du point P4	34
Figure 10 : Nuage de points du point P5	35
Figure 11 : Nuage de points du point P6	36
Figure 12 : Nuage de points du point P7	37
Figure 13 : Nuage de points du point P8	38
Figure 14 : Nuage de points du point P9	39
Figure 15 : Modélisation 3D avec SoundPLAN®	46
Figure 16 : Vue 2D de la modélisation avec SoundPLAN®	48
Figure 17 : Niveaux de puissance acoustique des éoliennes en fonctionnement nominal	50
Figure 18 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur	51
Figure 19 : Rose des vents du site	52
Figure 20 : Secteur angulaire pour les calculs.....	52
Figure 21 : Répartition des classes homogènes de direction de vent en fonction des secteurs de vent.....	52
Figure 22 : Illustration de serrations sur une pale	53
Figure 23 : Périmètre de mesure du bruit de l'installation.....	54
Figure 24 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l'installation	54
Figure 25 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété	55
Figure 26 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété	55
Figure 27 : Etat des lieux des parcs existants et en développement à proximité de la zone de projet	87
Figure 28 : Vitesses de vent standardisées à 10 m observées	120
Figure 29 : Directions de vent à 102 m de hauteur observées	121
Figure 30 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées	122
Figure 31 : Précipitations observées.....	123

1 OBJET DU DOCUMENT

Ce rapport présente l'étude d'impact acoustique relative au projet d'implantation du parc éolien Nord N11 CDA La Rochelle (17).

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,
- l'évaluation, par le calcul, de l'impact sonore du projet en limite de propriété du parc et au voisinage le plus proche,
- en cas de non conformité, les préconisations de réduction du bruit émis par les éoliennes.

2 PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES

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

Nom et adresse	GANTHA 12 Boulevard Chasseigne 86000 Poitiers
Chargé d'études	Arnaud MENORET, <i>Ingénieur Acousticien</i>
Qualification	Qualification OPQIBI sous le n° 12 08 2488

Tableau 1 : Présentation du bureau d'études

3 CONTEXTE 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 :

- **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,
- **de l'arrêté du 5 décembre 2006**, relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage,
- **de la circulaire du 27 février 1996**, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage,
- **de la norme NFS 31-010 de décembre 1996**, « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »,
- **du projet de norme NFS 31-114**, « Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne ».
- **protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre**, version du 22 mars 2022,

❖ 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.

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 (source : annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997)

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 solidoienne 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 (source : article 26 de l'arrêté du 26 août 2011)

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.

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.»

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 : Tableau récapitulatif des termes correctifs suivant durée cumulée d'apparition (source : article 26 de l'arrêté du 26 août 2011)

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 :

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

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
L_{limite} = 70 dB(A)	L_{limite} = 60 dB(A)	Périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque aérogénérateur et de rayon R
		$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des niveaux de bruit limite (source : articles 2 et 26 de l'arrêté du 26 août 2011)

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 »

❖ 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 5h et 7h peuvent définir une classe de conditions homogènes. En effet, le chorus matinal apparaît de manière systématique tous les matins dès 5h, 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. »

4 PRESENTATION DU PROJET

4.1 Contexte et démarches

La société EOLISE développe pour le compte de la société Eoliennes d'Aunis 1 un projet éolien dont la zone d'étude se situe sur les communes de Sainte-Soulle, Vérines, Angliers et Longèves (17). 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 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 par le bureau d'études GANTHA grâce à un logiciel de propagation sonore. Ces calculs prévisionnels sont réalisés conformément à la norme standard internationale *ISO 9613 : Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre*.

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

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

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

4.2 Plan de situation et coordonnées des points de mesure

La figure ci-après permet de visualiser la zone d'implantation potentielle du projet ainsi que les emplacements des points de mesure ayant servi à la caractérisation de l'état initial acoustique.

Les coordonnées exactes des emplacements de mesure sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Système Lambert 93		
Point de mesure	Latitude	Longitude
Point 1 – Le Breuil	390 731	6 577 899
Point 2 – Longèves	392 446	6 577 117
Point 3 – Joliette	393 651	6 576 570
Point 4 – La Sansonnerie	395 702	6 577 894
Point 5 – Le Petit Peu	395 381	6 576 352
Point 6 – Le Raguenaud	390 038	6 575 400
Point 7 – Loiré Nord-Ouest	391 998	6 575 682
Point 8 – Loiré Nord-Est	392 468	6 575 890
Point 9 – Loiré Sud	392 462	6 575 290
Station météo GANTHA 1,5m	391 193	6 573 545
Mât météo grande hauteur EOLISE	392 126	6 570 711

Tableau 6 : Coordonnées des points de mesure

Implantation des points de mesures acoustiques – Nord N11 CDA La Rochelle (17)

● Points de mesures acoustiques — Zone d'implantation du projet

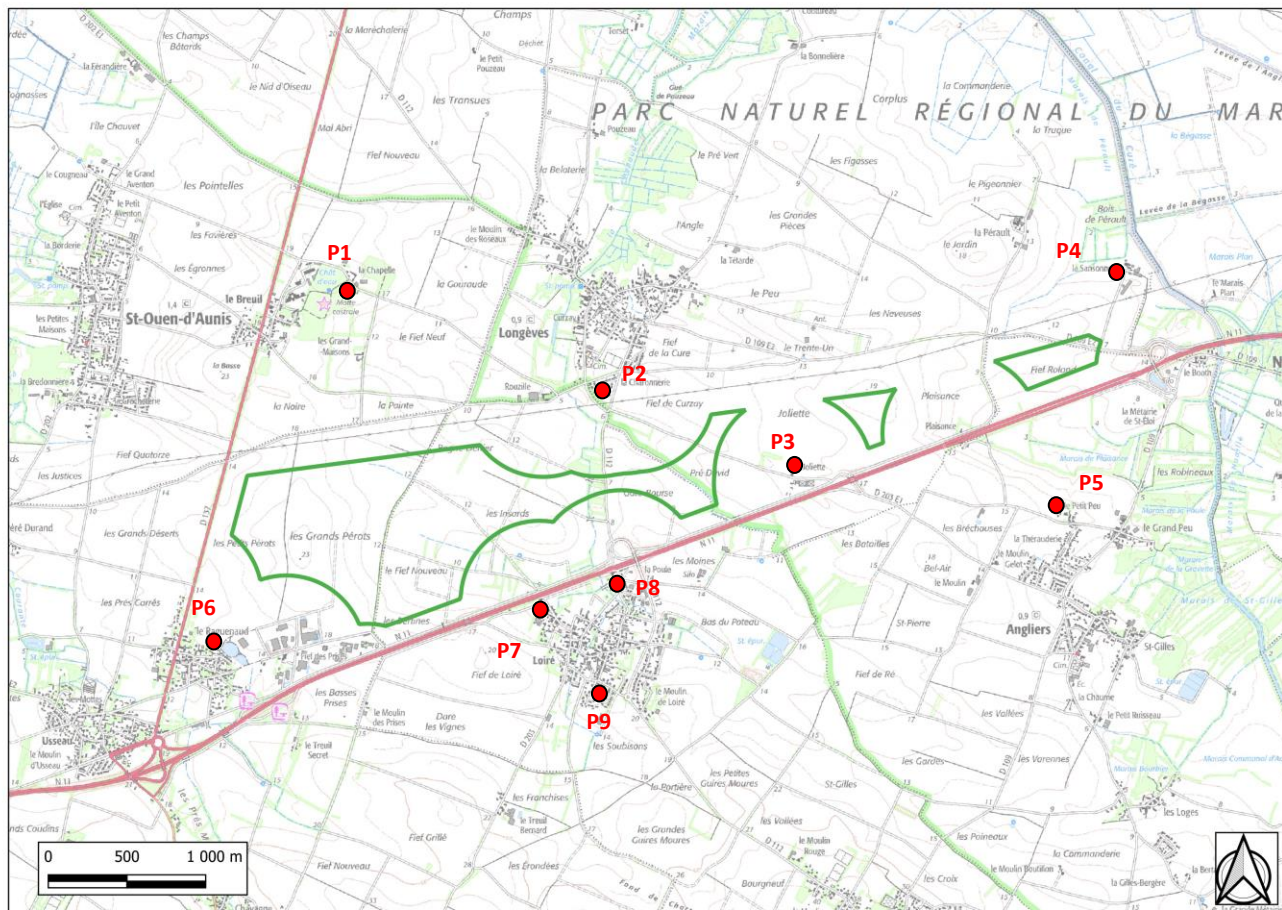


Figure 1 : Implantation des points de mesures acoustiques

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

L'objectif est de caractériser l'ambiance sonore actuelle sur toute la zone pour évaluer le plus précisément possible les impacts acoustiques du projet.

Les particularités du site (situation topographique, environnement sonore, classes homogènes) sont présentées au paragraphe 7.

5 METHODOLOGIE DE CARACTERISATION DE L'ETAT SONORE INITIAL

5.1 Mesures ponctuelles

Le niveau de bruit résiduel en chacun des points du voisinage est déterminé par la mesure, avant l'implantation des éoliennes, sur une durée suffisamment longue pour être représentative (30 jours).

Ce niveau est recoupé avec les relevés météorologiques issus du mât météo de grande hauteur de 102 m. Les données météorologiques ont été relevées en simultané avec les mesures acoustiques. Une vitesse de vent standardisée à 10 m est calculée grâce à ces relevés. Ceci permet de déduire l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée.

Des relevés météorologiques ont également été réalisés par GANTHA à 1.5 mètres de hauteur pour caractériser la vitesse de vent à hauteur de microphone. Cette information est issue du matériel suivant :

- Station météorologique Davis Vantage Vue avec pluviomètre sur pieds de 1.5 m,
- 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.

5.2 Vitesse standardisée

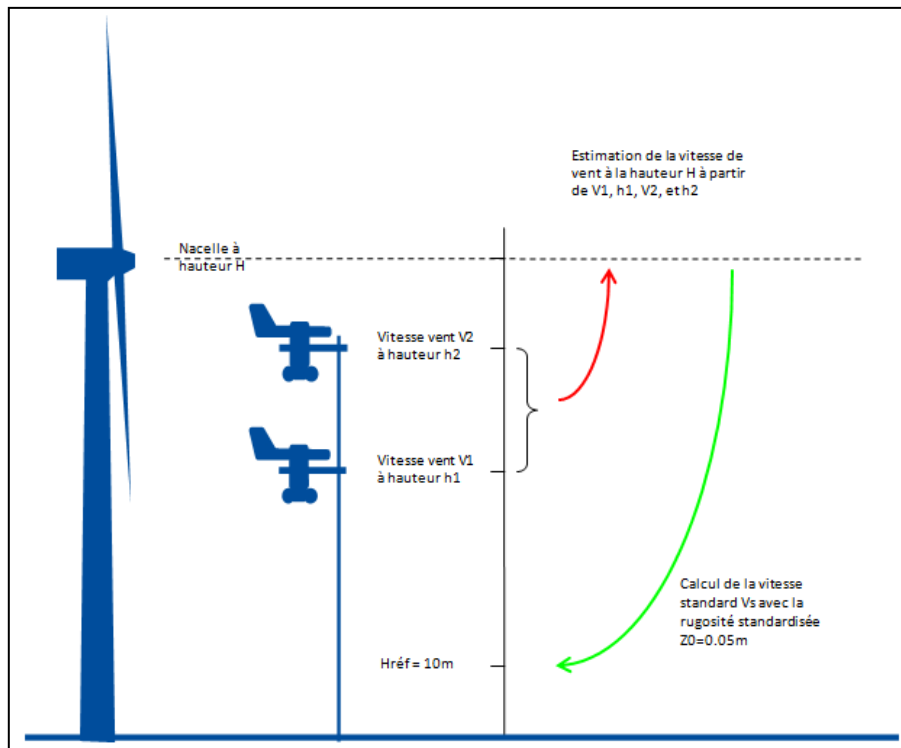
Partant d'une vitesse de vent donnée à hauteur de nacelle, une vitesse de vent standardisée V_s correspond à une vitesse de vent calculée à 10 m de haut, sur un sol présentant une longueur de rugosité de référence de 0,05 m. Cette valeur permet de s'affranchir des conditions aérodynamiques particulières 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 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 90 mètres.



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

Avec :

Z_0 = longueur de rugosité standardisée de 0.05 m,

H = hauteur au moyeu,

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

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

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

V_s = vitesse de vent standardisée à 10 m,

V_1 = vitesse mesurée à la hauteur h_1 ,

V_2 = vitesse mesurée à la hauteur h_2 .

Figure 2 : Principe du calcul de la vitesse standardisée V_s

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. 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.

L'analyse se fait sur les périodes réglementaires diurne [7h ; 22h] et nocturne [22h ; 7h].

La détermination des niveaux de bruit en chacun des points et pour chacune des plages de vitesse de vent se fait sur la méthodologie suivante :

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

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

[vitesse de vent entière – 0,5 ; vitesse de vent entière + 0,5]

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 9 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 des points de mesure est présentée sur le plan de situation du paragraphe 4.2. 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 Le Breuil		Maison individuelle avec ancienne ferme n'étant plus en activité. Proche de la route départementale D137 (395 m) assez passante. Elevage de canards.	390 731	6 577 899	
Point 2 Longèves		Maison individuelle située dans un quartier exclusivement résidentiel. Situé à environ 1 km de la N11 (2x2 voies à gros trafic).	392 446	6 577 117	
Point 3 Joliette		Maison individuelle isolée avec une activité de fleuriste. Situé à environ 190 m de N11 (2x2 voies à gros trafic).	393 651	6 576 570	
Point 4 La Sansonnerie		Exploitation agricole complètement isolée dans un hameau calme.	395 702	6 577 894	

Point de mesure	Localisation	Descriptif	Coordonnées du point de mesure (Lambert 93)		Photo du point de mesure
			X	Y	
Point 5 Le Petit Peu		Maison individuelle dans un quartier résidentiel situé à la sortie d'un village calme.	395 381	6 576 352	
Point 6 Le Raguenaud		Maison individuelle au bout d'une impasse, située dans un quartier résidentiel. Situé à environ 330 m de la N11 (2x2 voies à gros trafic).	390 038	6 575 400	
Point 7 Loiré Nord-Ouest		Maison individuelle situé à la sortie d'un hameau adjacent à la N11.	391 998	6 575 682	
Point 8 Loiré Nord-Est		Maison individuelle situé à la sortie d'un hameau adjacent à la N11. L'habitation est située juste à côté de la nationale.	392 468	6 575 890	
Point 9 Loiré Sud		Maison individuelle située à la sortie d'un hameau adjacent à la N11. Il y a eu des travaux dans la maison voisine la première semaine de mesures.	392 462	6 575 290	

Tableau 7 : Synthèse des informations relatives à chaque point de mesure

L'emplacement des points de mesures a été défini en collaboration avec la société EOLISE et avec l'accord des propriétaires des habitations. 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

Point de mesure	Début de la mesure	Fin de la mesure
P1	24 décembre 2018 à 12h30	21 janvier 2019 à 11h45
P2	24 décembre 2018 à 12h45	21 janvier 2019 à 12h00
P3	21 décembre 2018 à 14h40	21 janvier 2019 à 12h15
P4	24 décembre 2018 à 10h20	21 janvier 2019 à 12h50
P5	24 décembre 2018 à 11h45	21 janvier 2019 à 13h10
P6	21 décembre 2018 à 15h10	21 janvier 2019 à 11h10
P7	24 décembre 2018 à 13h15	21 janvier 2019 à 9h35
P8	24 décembre 2018 à 13h45	21 janvier 2019 à 12h30
P9	21 décembre 2018 à 10h00	21 janvier 2019 à 9h20

Tableau 8 : Date et durée des mesures

***Nota 1** : L'installation s'est déroulée sur deux jours : les 21 et 24 décembre 2018.

***Nota 2** : suite à la demande du riverain au P1, le sonomètre a été déplacé chez une autre personne située dans la même zone le 11 janvier 2019.

6.3 Matériels utilisés

Sonomètres intégrateurs classe 1 filtre 1/3 d'octave temps réel intégré					
Point de mesure	Marque	Type	Numéro de série de l'appareil	Type et numéro de série du microphone	Type et numéro de série du préamplificateur
P1	SVANTEK	SVAN 977	69714	ACO 7052E n° 70752	SV12L n° 73669
P2	SVANTEK	SVAN 977	69707	ACO 7052E n° 71151	SV12L n° 73647
P3	RION	NL-52	264494	UC-59 n° 09638	NH-25 n° 54619
P4	SVANTEK	SVAN 977	69709	ACO 7052E n° 71153	SV12L n° 73648
P5	SVANTEK	SVAN 977	69712	ACO 7052E n° 70736	SV12L n° 73671
P6	RION	NL-52	1221563	UC-59 n° 04525	NH-25 n° 21507
P7	SVANTEK	SVAN 977	69710	ACO 7052E n° 71169	SV12L n° 73637
P8	SVANTEK	SVAN 977	69713	ACO 7052E n° 70742	SV12L n° 73670
P9	RION	NL-52	775950	UC-59 n° 11676	NH-25 n° 76067
Calibreurs classe 1					
Marque			Type	Numéro de série de l'appareil	
01 dB-Metravib			CAL01	10908	

Tableau 9 : Matériels utilisés

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

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

6.4 Conditions météorologiques

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

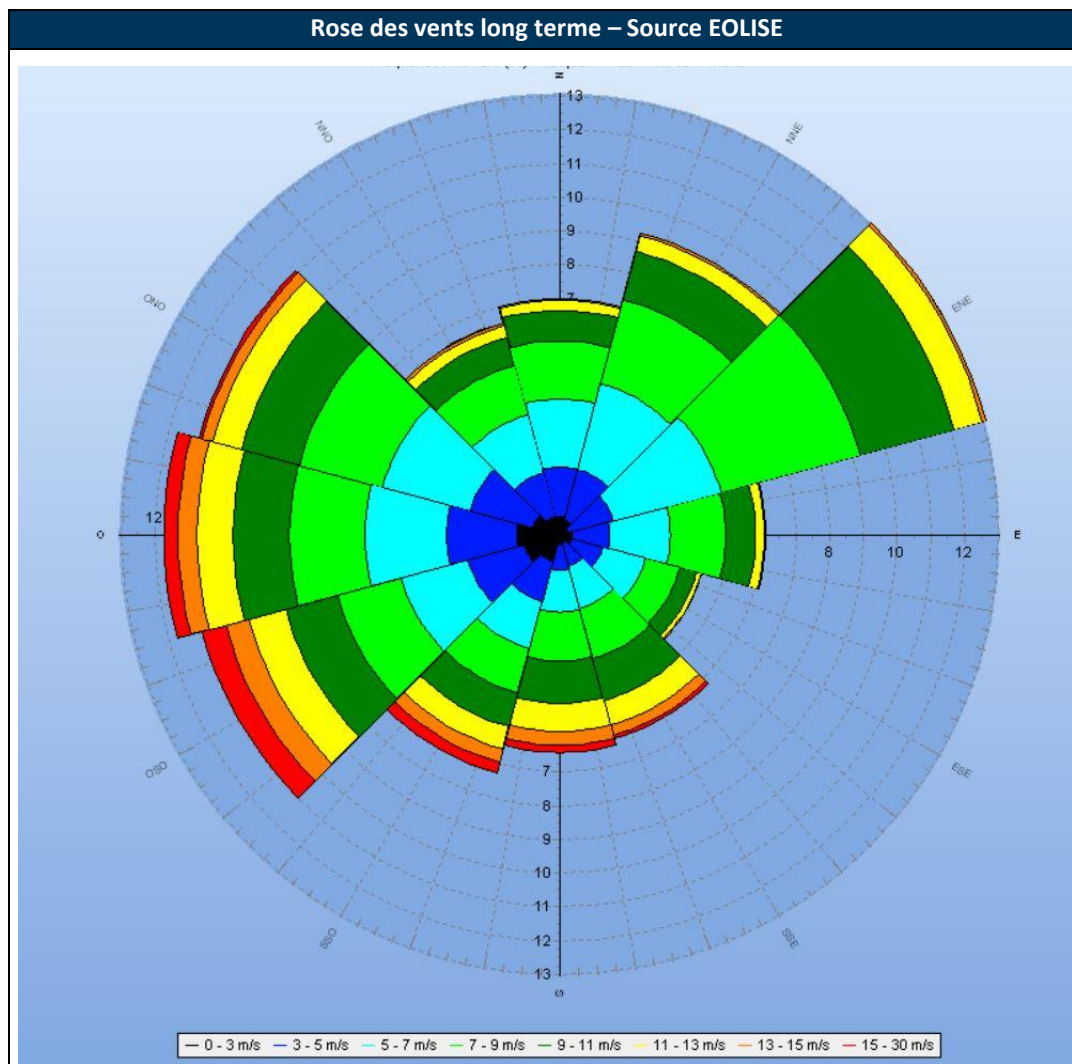


Figure 3 : Rose des vents long terme

L'image ci-dessus montre que les directions de vent dominantes du site sont Est-Nord-Est et Ouest.

Les conditions météorologiques observées sur la période de mesure du 21 décembre 2018 au 21 janvier 2019 sont les suivantes :

- vitesses de vent standardisées comprises entre 1 et 10 m/s,
- directions de vent à dominance de Nord à Est-Nord-Est et, dans une moindre mesure, de Ouest-Sud-Ouest à Ouest-Nord-Ouest,
- périodes de pluie les plus intenses le 21 décembre 2018, les 19 et 20 janvier 2019 et de façon intermittente le reste du temps,
- vitesses de vent à hauteur de microphone inférieure à 5 m/s.

Les graphiques ci-après présentent les conditions météorologiques rencontrées sur :

- les périodes diurne [7 h – 22 h],
- les périodes nocturne [22 h – 7 h].

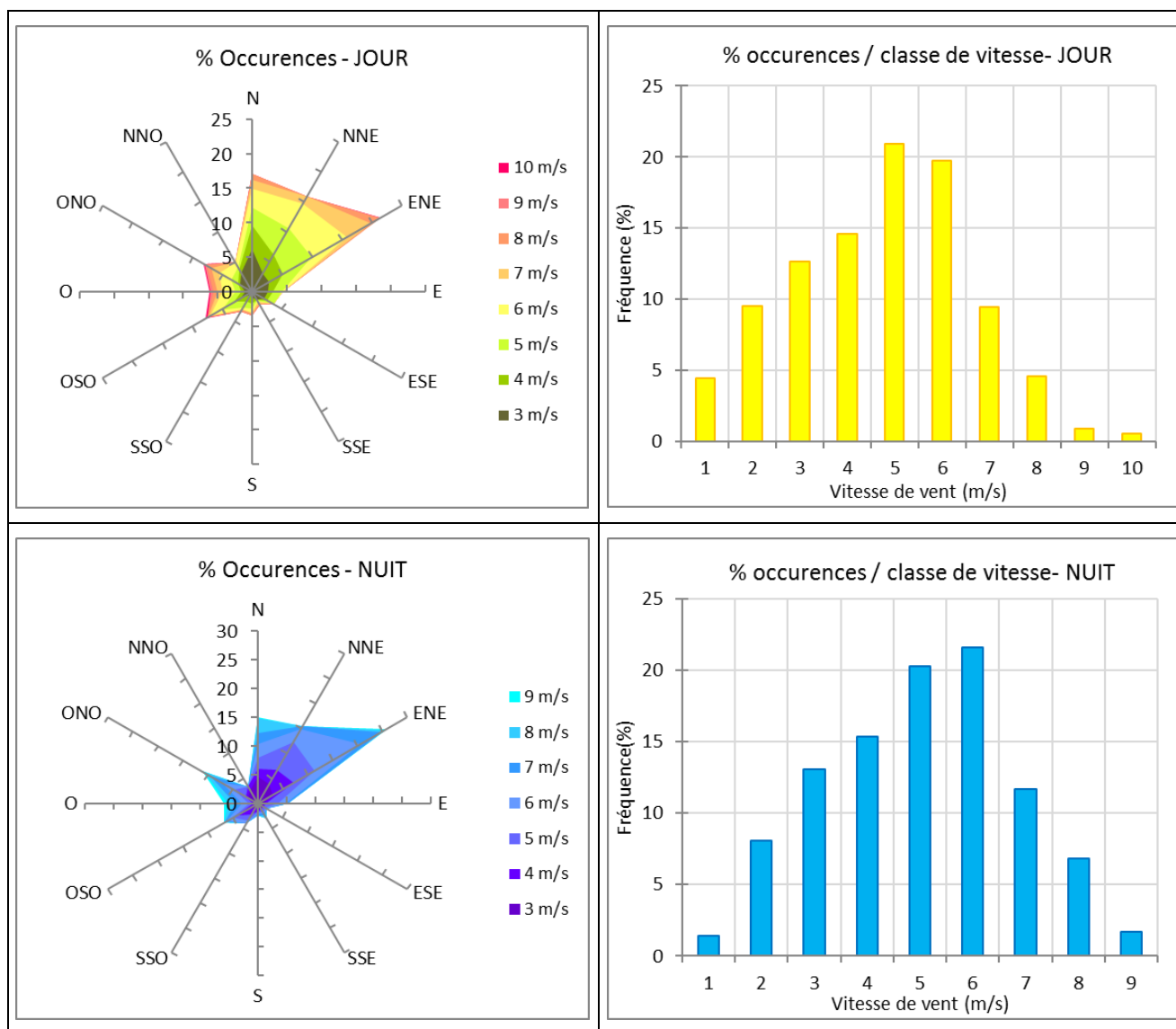


Tableau 10 : Conditions météorologiques rencontrées

En termes de vitesses de vent, les conditions rencontrées sont suffisamment représentatives de la distribution de vitesse de vent long terme du site. En effet, les vitesses les plus fréquentes se situent entre 4 et 8 m/s.

Les principales directions de vent observées durant les mesures sont de Nord à Est-Nord-Est et de Ouest-Sud-Ouest à Ouest-Nord-Ouest. Elles sont représentatives de la rose des vents long terme.

Les tableaux ci-dessous permettent de visualiser le nombre d'échantillons recueillis 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	113	50	28	21	34	13	16	8	3	11	23	38
4 m/s	98	88	64	20	13	0	24	33	34	16	9	14
5 m/s	72	127	136	39	31	3	20	31	58	26	33	14
6 m/s	75	112	163	3	0	6	14	7	54	53	52	19
7 m/s	34	34	111	0	0	9	7	2	8	19	38	5
8 m/s	25	2	43	0	0	3	6	6	4	15	26	0
9 m/s	1	0	2	0	0	0	0	0	2	11	9	0
10 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	3	0
NUIT	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
3 m/s	34	30	36	9	14	11	4	13	27	0	16	25
4 m/s	24	48	70	6	2	6	16	20	35	12	7	11
5 m/s	31	94	70	35	7	10	4	22	13	12	39	2
6 m/s	40	43	153	24	2	2	1	10	21	22	43	0
7 m/s	32	8	73	5	0	7	7	0	6	18	39	0
8 m/s	42	1	12	0	0	13	0	0	4	21	21	0
9 m/s	3	1	5	0	0	0	0	0	1	12	6	0

Tableau 11 : Nombre d'échantillons recueillis par classe de vitesse et de direction de vent

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

Grâce à une période d'observation conséquente de 30 jours, les directions de vent dominantes du site (quart Ouest, Nord-Est) ont pu être observées avec un nombre d'échantillons suffisant par classe de vitesse de vent. La campagne de mesure est représentative des conditions de vent long termes.

Les conditions météorologiques (directions de vent, nombre d'échantillons par classe de vitesse de vent), relevées sur une longue période de mesurage, permettent de mettre en avant une représentativité suffisante pour le site éolien Nord N11 de La Rochelle.

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

- des vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur (EOLISE),
- des directions de vent mesurées par le mat de grande hauteur (EOLISE),
- des vitesses de vent mesurées à hauteur de microphone (GANTHA),
- des précipitations (GANTHA).

7 PARTICULARITES SONORES DU SITE

7.1 Situation

Pour cette première étape de caractérisation de l'état sonore initial, la zone d'implantation potentielle des éoliennes s'étend sur les communes de Sainte-Soulle, Vérines, Angliers et Longèves (17).

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

7.2 Environnement sonore

❖ Infrastructures terrestres

Deux infrastructures routières peuvent potentiellement influencer l'ambiance sonore de la zone :

- la route nationale N11, qui traverse la partie nord de la zone d'Est en Ouest,
- la départementale D137 située au Nord-Ouest de la zone d'étude.

❖ Parcs éoliens existants

Un parc éolien situé à moins de deux kilomètres peut potentiellement influencer l'ambiance sonore de la zone :

- le parc éolien de Longèves au Nord de la zone (environ 1,25 km / P3 et 1,6 km / P2).

❖ Activités agricoles

L'ensemble du site est composé et bordé de parcelles agricoles avec une activité limitée pendant la campagne de mesures.

❖ 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. Un graphique illustrant la suppression des évènements sonores spécifiques en période diurne pour le point P1 est présenté ci-dessous pour exemple :

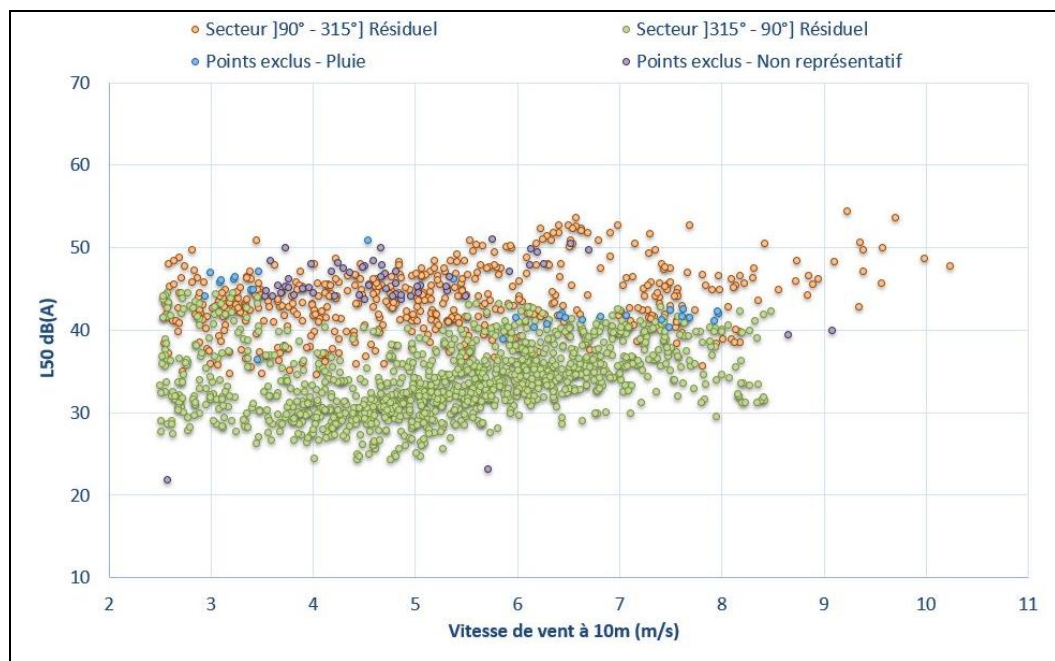


Figure 4 : Nuages de point avec filtrage des évènements sonores spécifiques – P1 DIURNE

7.3 Classes homogènes

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

❖ Influence de la direction du vent

Plusieurs directions de vent ont été observées durant les mesures (voir paragraphe 6.4). L'analyse montre que dans le cadre de ce projet, la direction du vent a une influence sur les niveaux de bruit au voisinage pour les points P1, P2 et P4 en périodes diurne et nocturne. Les tendances sur ces périodes ont donc été déterminées suivant des secteurs de vent différents, portant ou non-portant, suivant l'emplacement du point par rapport à la route nationale 11 qui est la source de bruit prépondérante en ces points.

Un graphique illustrant la distinction de classes homogènes liées à la direction du vent est présenté à titre d'exemple pour le point P1 en période diurne :



Figure 5 : Nuages de point en période diurne pour le point P1 – Influence de la direction du vent

❖ Influence horaire

Aucune classe homogène n'a été déterminée en fonction du moment de la journée. Aucune diminution de bruit en soirée ou d'augmentation en matinée ne sont observées. Les tendances des niveaux de bruit sont donc présentées en fonction des périodes réglementaires **diurne [7h-22h]** et **nocturne [22h - 7h]**.

❖ Synthèse

Classes homogènes observées					
Point	Période journalière concernée	Activités humaines	Précipitations (pluie)	Période horaire d'analyse	Type de vent
Tous sauf P1, P2 et P4	"Diurne" [7h - 22h[	Sans	Sans	[7h - 22h[	Tous secteurs
P1	"Diurne" [7h - 22h[	Sans	Sans	[7h - 22h[	]90° - 315°]
					]315° - 90°]
P2	"Diurne" [7h - 22h[	Sans	Sans	[7h - 22h[	]90° - 270°]
					]270° - 90°]
P4	"Diurne" [7h - 22h[	Sans	Sans	[7h - 22h[	]45° - 315°]
					]315° - 45°]
Tous	"Nocturne" [22h - 7h[	Sans	Sans	[22h - 7h[	Tous secteurs
P1	"Nocturne" [22h - 7h[	Sans	Sans	[22h - 7h[	]90° - 315°]
					]315° - 90°]
P2	"Nocturne" [22h - 7h[	Sans	Sans	[22h - 7h[	]90° - 270°]
					]270° - 90°]
P4	"Nocturne" [22h - 7h[	Sans	Sans	[22h - 7h[	]45° - 315°]
					]315° - 45°]

Tableau 12 : Synthèse des classes homogènes observées

L'évolution des niveaux de bruit résiduel pour chaque point de référence et pour chaque classe homogène identifiée est présentée en paragraphe 8.

8 RESULTATS

Pour rappel, les éléments suivants sont éliminés de l'analyse :

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

Les événements sonores spécifiques et non représentatifs ont été traités pour chaque point de mesure. Il est à noter que, pour le point 17, les nuits du 5 au 7 et du 11 au 13 janvier ont été perturbées par un équipement technique voisin.

Les tableaux de synthèse présentés au paragraphe 8.20 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.

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

Les médianes extrapolées sont représentées par un marqueur de couleur différente.

8.1 Point P1 – Le Breuil

❖ Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent



Figure 6 : Nuage de points du point P1

8.2 Point P2 – Longèves

❖ *Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent*



Figure 7 : Nuage de points du point P2

8.3 Point P3 – Joliette

❖ *Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent*



Figure 8 : Nuage de points du point P3

8.4 Point P4 – La Sansonnerie

❖ Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent



Figure 9 : Nuage de points du point P4

8.5 Point P5 – Le Petit Peu

❖ Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent



Figure 10 : Nuage de points du point P5

8.6 Point P6 – Le Raguenaud

❖ *Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent*



Figure 11 : Nuage de points du point P6

8.7 Point P7 – Loiré Nord-Ouest

❖ Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent



Figure 12 : Nuage de points du point P7

8.8 Point P8 – Loiré Nord-Est

❖ *Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent*



Figure 13 : Nuage de points du point P8

8.9 Point P9 – Loiré Sud

❖ *Nuage de points - Bruit résiduel en fonction du vent*



8.10 Récapitulatif des résultats

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.

Les tableaux "Secteurs de vent portant" présentent les niveaux de bruit retenus pour l'ensemble des points lorsque le vent porte le bruit de la route N11 vers les points P1, P2 et P4.

Les tableaux "Secteurs de vent non portant" présentent les niveaux de bruit retenus pour l'ensemble des points lorsque le vent ne porte pas le bruit de la route N11 vers les points P1, P2 et P4.

❖ Niveau de bruit résiduel en période diurne - Secteurs de vent portant - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Joliette	La Sansonne-rie	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel - L50	43,0	43,0	44,0	40,5	43,0	46,5	47,5	48,5	42,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	99	83	326	132	341	342	333	331	316
4 m/s	Résiduel - L50	43,5	44,0	45,5	40,5	43,5	46,5	48,0	49,0	42,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,1	1,3	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	97	97	393	141	371	412	366	366	398
5 m/s	Résiduel - L50	43,5	45,0	47,0	41,0	43,5	46,5	48,0	50,0	43,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	146	108	577	256	508	576	496	493	543
6 m/s	Résiduel - L50	45,0	45,5	48,0	41,5	44,5	47,0	49,5	50,5	44,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,3	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	104	25	544	250	484	552	475	476	531
7 m/s	Résiduel - L50	45,5	46,0	48,0	42,0	45,0	47,5	51,0	51,0	44,5
	Résiduel - Uc	1,4	1,9	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	63	15	259	161	246	259	246	247	251
8 m/s	Résiduel - L50	46,0	46,5	48,5	42,5	45,0	47,5	53,0	51,5	44,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,5	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1
	Résiduel - Nb éch	43	18	122	86	120	122	119	121	119
9 m/s	Résiduel - L50	46,5	46,5	49,0	43,5	45,5	47,5	55,0	51,5	45,0
	Résiduel - Uc	1,3	/	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	16	0	25	19	20	25	20	20	25
10 m/s	Résiduel - L50	48,0		49,5	43,5	45,5	47,5	55,5	52,0	45,0
	Résiduel - Uc	2,0		1,3	1,8	1,5	1,3	1,4	1,5	1,2
	Résiduel - Nb éch	5		15	5	5	15	5	5	15

Tableau 13 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne - Secteur de vent portant

❖ Niveau de bruit résiduel en période diurne - Secteurs de vent non-portant - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Joliette	La Sansonne-rie	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel - L50	36,0	33,0	44,0	30,5	43,0	46,5	47,5	48,5	42,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	147	232	326	145	341	342	333	331	316
4 m/s	Résiduel - L50	33,0	33,0	45,5	31,5	43,5	46,5	48,0	49,0	42,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	178	276	393	169	371	412	366	366	398
5 m/s	Résiduel - L50	32,5	35,5	47,0	32,5	43,5	46,5	48,0	50,0	43,0
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	272	386	577	188	508	576	496	493	543
6 m/s	Résiduel - L50	35,5	37,5	48,0	33,5	44,5	47,0	49,5	50,5	44,5
	Résiduel - Uc	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	290	431	544	183	484	552	475	476	531
7 m/s	Résiduel - L50	37,0	38,5	48,0	33,5	45,0	47,5	51,0	51,0	44,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,1	1,2	1,5	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
	Résiduel - Nb éch	167	230	259	61	246	259	246	247	251
8 m/s	Résiduel - L50	38,0	38,5	48,5	34,0	45,0	47,5	53,0	51,5	44,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,2	1,5	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1
	Résiduel - Nb éch	69	103	122	24	120	122	119	121	119
9 m/s	Résiduel - L50	40,0	39,0	49,0	34,5	45,5	47,5	55,0	51,5	45,0
	Résiduel - Uc	/	1,5	1,4	/	1,3	1,3	1,5	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	3	20	25	0	20	25	20	20	25
10 m/s	Résiduel - L50	40,5	39,0	49,5		45,5	47,5	55,5	52,0	45,0
	Résiduel - Uc	/	1,9	1,3		1,5	1,3	1,4	1,5	1,2
	Résiduel - Nb éch	0	5	15		5	15	5	5	15

Tableau 14 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période diurne - Secteur de vent non-portant

❖ Niveau de bruit résiduel en période nocturne- Secteurs de vent portant - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Joliette	La Sansonne-rie	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel - L50	33,5	36,5	36,5	30,0	35,5	39,5	37,5	38,5	32,5
	Résiduel - Uc	1,4	1,4	1,3	1,4	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	67	61	203	96	152	214	176	194	213
4 m/s	Résiduel - L50	34,0	37,0	37,5	30,5	36,0	39,5	38,0	39,0	32,5
	Résiduel - Uc	1,8	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	40	32	247	110	146	244	184	193	251
5 m/s	Résiduel - L50	36,0	37,5	38,0	31,5	36,0	40,0	38,0	39,5	33,5
	Résiduel - Uc	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	61	43	325	155	231	333	271	282	333
6 m/s	Résiduel - L50	37,5	38,0	38,5	32,0	37,0	40,0	39,0	40,5	34,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,6	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	58	10	346	228	254	347	278	299	348
7 m/s	Résiduel - L50	39,5	38,5	39,5	33,0	37,5	40,5	40,5	41,5	36,0
	Résiduel - Uc	1,2	3,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	47	6	178	123	145	177	152	155	175
8 m/s	Résiduel - L50	41,0	41,0	42,0	33,5	37,5	41,0	40,5	41,5	38,0
	Résiduel - Uc	1,3	1,3	1,4	1,3	1,2	1,6	1,7	1,3	1,3
	Résiduel - Nb éch	35	14	108	45	67	108	92	88	108
9 m/s	Résiduel - L50	43,5	41,5	43,0	33,5	38,0	41,5	41,0	42,5	39,0
	Résiduel - Uc	1,7	/	2,2	1,3	1,4	2,0	3,4	2,8	1,7
	Résiduel - Nb éch	6	0	27	11	15	27	15	15	27
10 m/s	Résiduel - L50	44,5		43,5	34,0	38,0	41,5	41,0	42,5	39,5
	Résiduel - Uc	/		/	/	/	/	/	/	/
	Résiduel - Nb éch	0		0	0	0	0	0	0	0

Tableau 15 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne - Secteur de vent portant

❖ Niveau de bruit résiduel en période nocturne- Secteurs de vent non-portant - en dB(A) :

Vitesse de vent	Indicateur	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Joliette	La Sansonne-rie	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel - L50	29,0	27,5	36,5	24,5	35,5	39,5	37,5	38,5	32,5
	Résiduel - Uc	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	92	141	203	76	152	214	176	194	213
4 m/s	Résiduel - L50	25,0	26,0	37,5	24,5	36,0	39,5	38,0	39,0	32,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2
	Résiduel - Nb éch	135	164	247	79	146	244	184	193	251
5 m/s	Résiduel - L50	26,5	28,0	38,0	25,0	36,0	40,0	38,0	39,5	33,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	148	253	325	120	231	333	271	282	333
6 m/s	Résiduel - L50	28,0	30,0	38,5	26,0	37,0	40,0	39,0	40,5	34,5
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	195	297	346	64	254	347	278	299	348
7 m/s	Résiduel - L50	30,5	30,5	39,5	26,0	37,5	40,5	40,5	41,5	36,0
	Résiduel - Uc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Résiduel - Nb éch	104	159	178	38	145	177	152	155	175
8 m/s	Résiduel - L50	30,5	30,5	42,0	27,0	37,5	41,0	40,5	41,5	38,0
	Résiduel - Uc	1,4	1,3	1,4	1,3	1,2	1,6	1,7	1,3	1,3
	Résiduel - Nb éch	47	80	108	41	67	108	92	88	108
9 m/s	Résiduel - L50	31,0	31,0	43,0	27,5	38,0	41,5	41,0	42,5	39,0
	Résiduel - Uc	2,1	1,8	2,2	1,4	1,4	2,0	3,4	2,8	1,7
	Résiduel - Nb éch	9	15	27	4	15	27	15	15	27
10 m/s	Résiduel - L50	31,5	31,0	43,5	27,5	38,0	41,5	41,0	42,5	39,5
	Résiduel - Uc	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Résiduel - Nb éch	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 16 : Synthèse des niveaux de bruit résiduel en période nocturne - Secteur de vent non-portant

8.11 Analyse et classement acoustique des points de voisinage

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme modérés et caractéristiques du site (zone rurale, trafic routier modéré et activités agricoles limitées).

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.

+ contraignant ↑ - contraignant	Classement	Point
	1	P1, P2 et P4
	2	P3, P5 et P9
	3	P6, P7 et P8

Tableau 17 : Classement acoustique des points de voisinage

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 et P4 comme étant potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien.

9 MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET

9.1 Logiciel de modélisation

Le logiciel de simulation utilisé pour déterminer l'impact du projet est SoundPLAN® 7.4. 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).

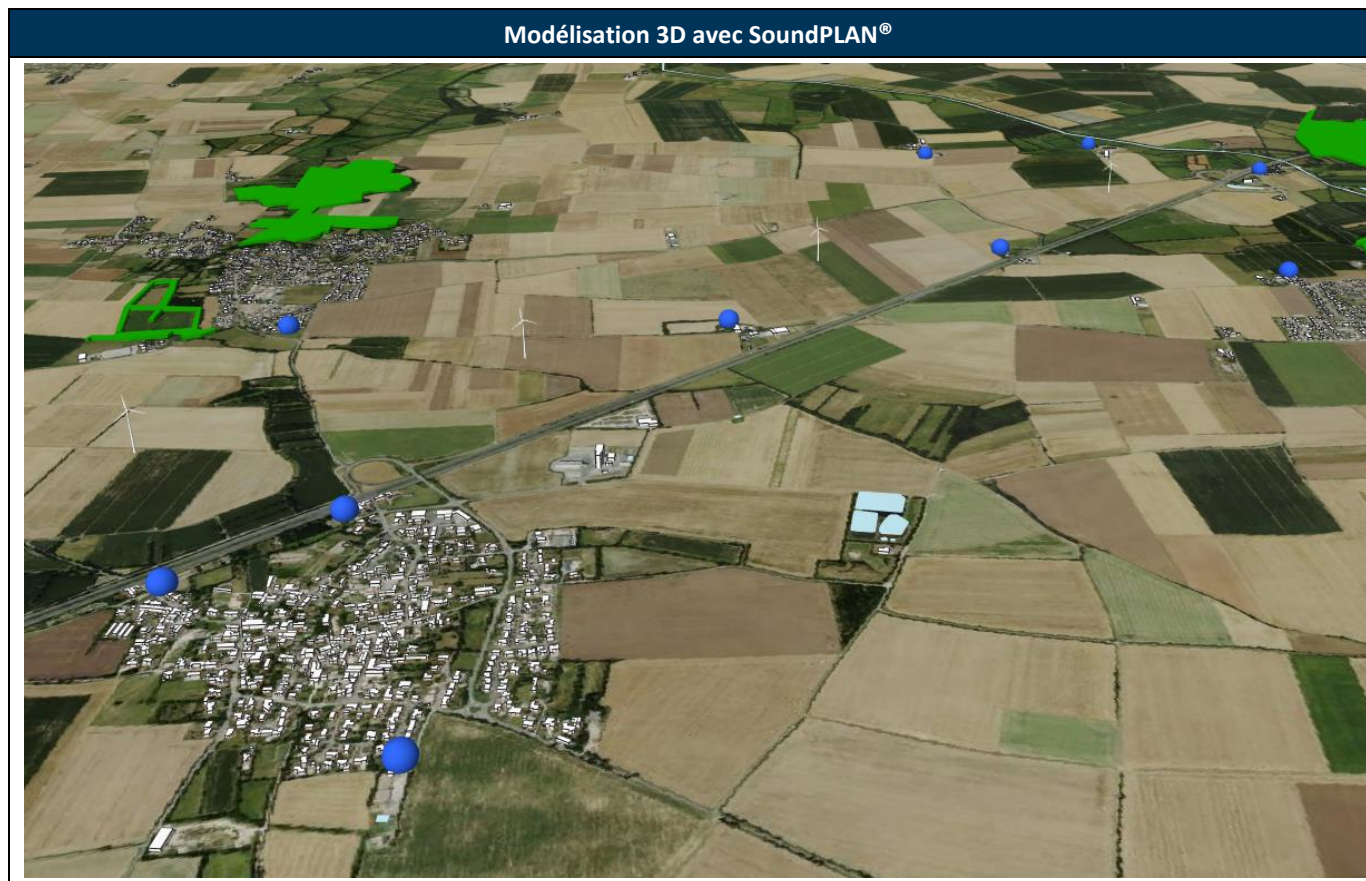


Figure 15 : Modélisation 3D avec SoundPLAN®

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

La cartographie de la contribution, avant optimisation, du parc éolien sur le voisinage est présentée en ANNEXE 3 pour les vitesses de vent de 5 et 7 m/s.

9.2 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 - Le Breuil	390731	6577899
Point 2 - Longèves	392398	6577063
Point 2bis - Les Grands Maisons	390858	6577303
Point 3 - Joliette	393584	6576635
Point 3bis - Plaisance	394651	6576887
Point 3ter – Le Booth	396107	6577318
Point 4 - La Sansonnerie	395702	6577894
Point 4bis - La Pérault	394991	6578020
Point 5 - Le Petit Peu	395381	6576352
Point 6 - Le Raguenaud	390038	6575400
Point 7 - Loiré Nord-Ouest	392052	6575775
Point 8 - Loiré Nord-Est	392420	6575933
Point 9 - Loiré Sud	392408	6575083
 Eoliennes	Système RGF93 - Lambert 93	
	Coordonnées X	Coordonnées Y
E1	391994	6576418
E2	392979	6576618
E3	394051	6577035
E4	395393	6577321

Tableau 18 : Coordonnées des éoliennes et des points de contrôle pour le calcul des impacts acoustiques

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. Les points de mesure plus éloignés n'ont pas été modélisés.

*** NOTA :** Compte-tenu de l'implantation proposée, trois points de calcul (P2 bis « Les Grands Maisons », P3bis « Plaisance », P3ter « Le Booth » et P4.bis « La Pérault ») ont été ajoutés. Les niveaux de bruit résiduel utilisés en ces points sont respectivement ceux :

- du point P2 pour le point P2 bis,
- du point P3 pour les points P3bis et P3ter,
- du point P4 pour le point P4bis.

Ces points sont jugés comme équivalents d'un point de vue acoustique avant-projet (exposition aux axes routiers, zones péri-urbaines ou rurales).

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.

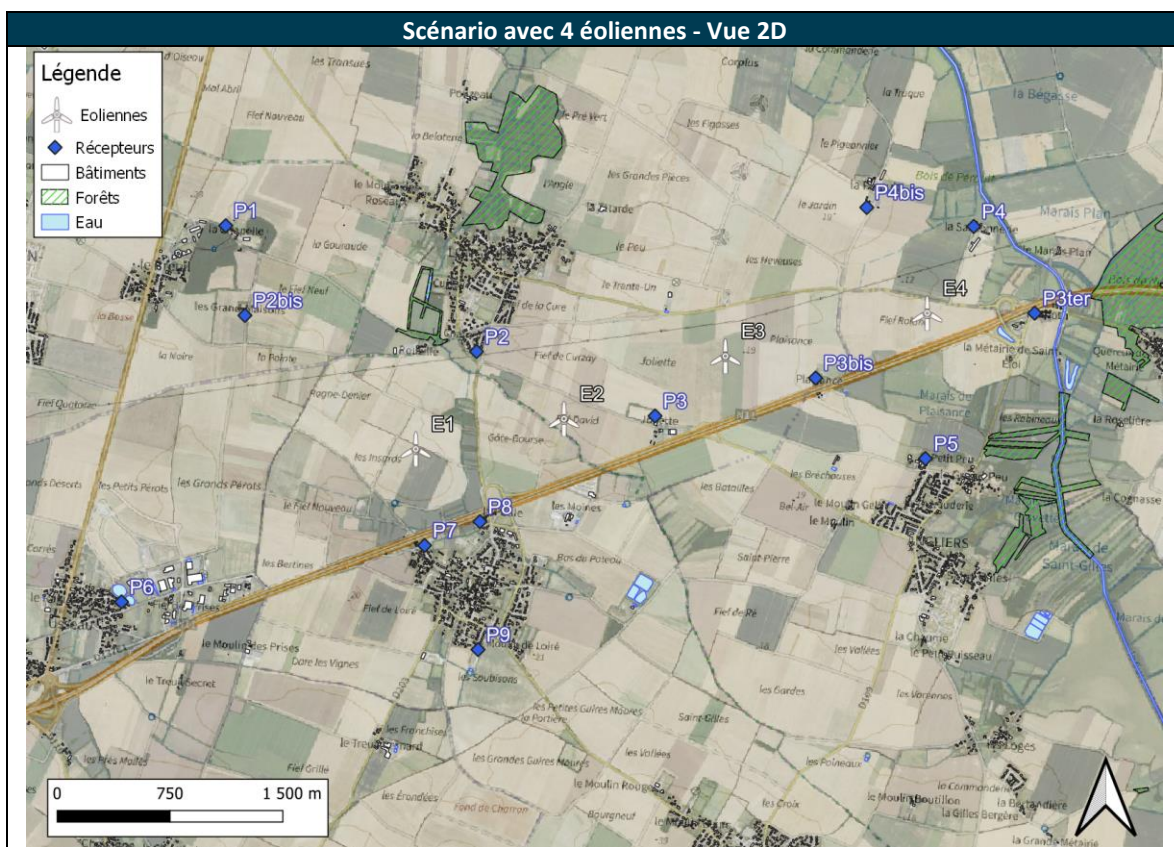


Figure 16 : Vue 2D de la modélisation avec SoundPLAN®

9.3 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 10m avec atténuation suivant recommandations de la norme de calcul ISO 9613-2,
- pour des vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s,
- prise en compte des caractéristiques du site (topographie, nature des sols, implantation des bâtiments, forêt, étangs ...).

La modélisation des éoliennes est effectuée avec un gabarit standard de niveaux de puissance acoustique issu des caractéristiques de turbines existantes et envisagées pour le projet. La liste des machines envisagées dans le cadre de ce projet est présentée dans le tableau ci-dessous :

Constructeur	Modèle	Puissance en MW	Diamètre en mètres	Hauteur d'axe en mètres	Hauteur totale en mètres	Nbre de mode de bridage
Vestas	V150-5.6	5,6	150	125	200	6
Nordex	N149-5.7	5,7	149	125	199,5	18
Enercon	E147 EP5	5,0	147	126	199,5	9
Siemens Gamesa	SG 4.5-145	4,5	145	127,5	200	8

Tableau 19 : Liste des machines envisagées

Les éoliennes étudiées possèdent une hauteur au moyeu de l'ordre de 125 m, un diamètre de l'ordre de 150 m et une hauteur en bout de pale d'environ 200 m. Le gabarit de puissance acoustique utilisé pour ce projet est celui de la Nordex N149-5.7MW, les données certifiées proviennent du constructeur. Le graphique ci-après représente le niveau de puissance acoustique utilisé pour la modélisation en fonction des vitesses de vent standardisées à 10 m.

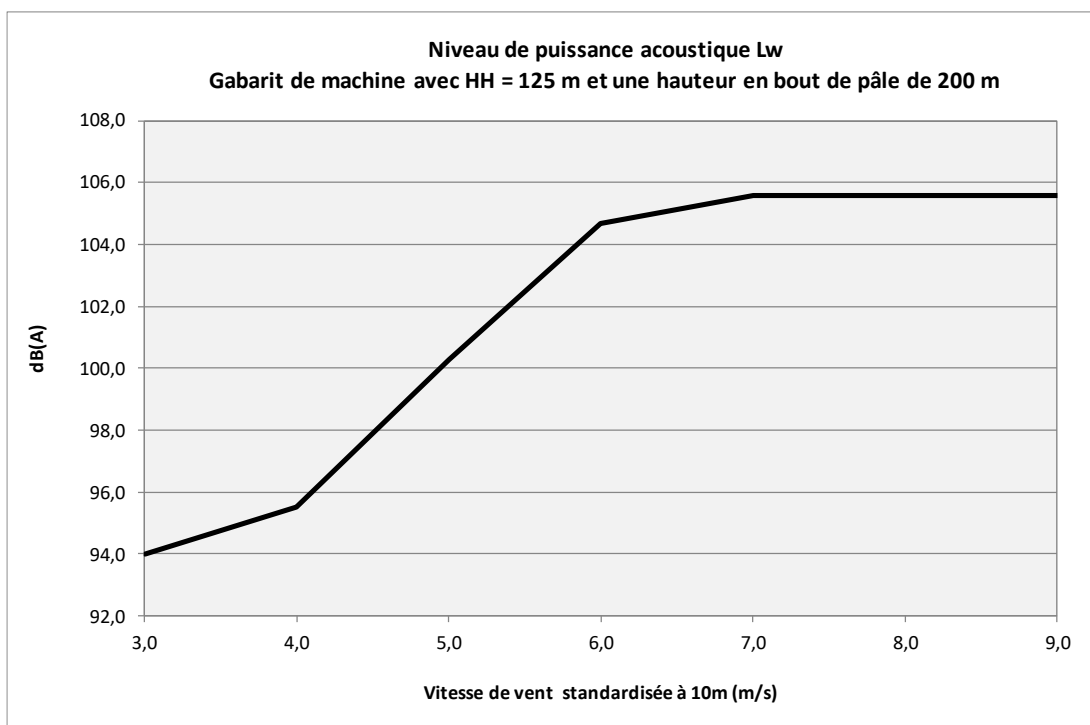


Figure 17 : Niveaux de puissance acoustique des éoliennes en fonctionnement nominal

NOTA : Compte tenu du gabarit de machine retenu dans le cadre de ce projet avec une hauteur de moyeu de 125 m de hauteur, les niveaux de bruit résiduel présentés au paragraphe 8 ont été recalculés en fonction de la vitesse standardisée à 10 m pour une hauteur de moyeu de 125 m pour les calculs.

❖ Calcul des niveaux de bruit ambiant

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

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

Leq(résiduel) étant obtenu par la mesure.

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

9.4 Définition des sources de bruit

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

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

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

Au niveau des habitations les plus proches (distance inférieure à 1 km du projet en moyenne), **la directivité joue en effet un rôle plus important que la portance du vent**. L'utilisation d'un modèle de directivité est donc physiquement plus réaliste que la prise en compte d'un modèle de source omnidirectionnelle (rayonnement égal dans toutes les directions) et davantage en accord avec le ressenti sur site. Grâce à la directivité verticale, les variations de niveaux sonores avec l'altimétrie sont par exemple mieux prises en compte (vallées, collines...).

Cette méthode permet d'optimiser les régimes de fonctionnement des éoliennes et de limiter la mise en place de modes réduits tout en protégeant efficacement les habitations avoisinantes. Comme de la contribution de l'éolienne dépend alors de son orientation, il est nécessaire dans ce cas de calculer les impacts selon plusieurs secteurs de vent (voir paragraphe suivant) et de tenir compte des statistiques de vent dans le secteur étudié.

9.5 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 :

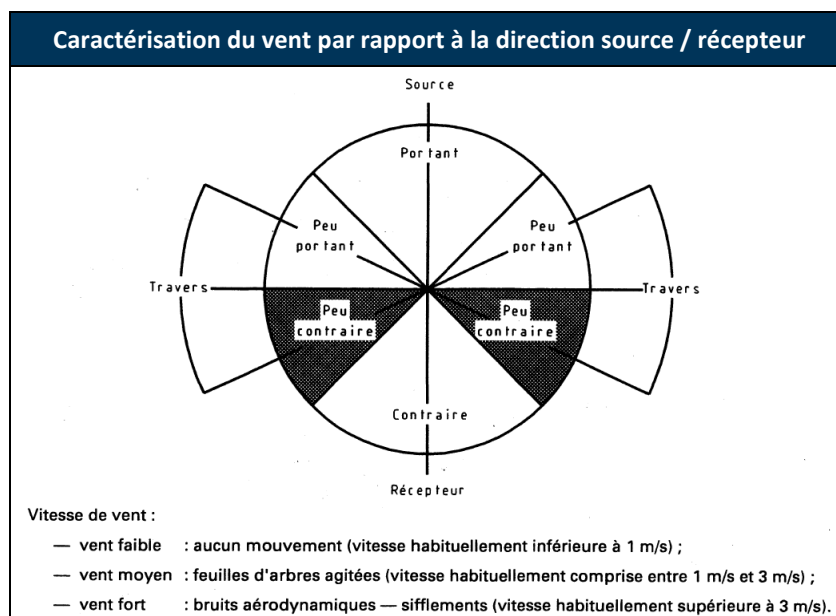
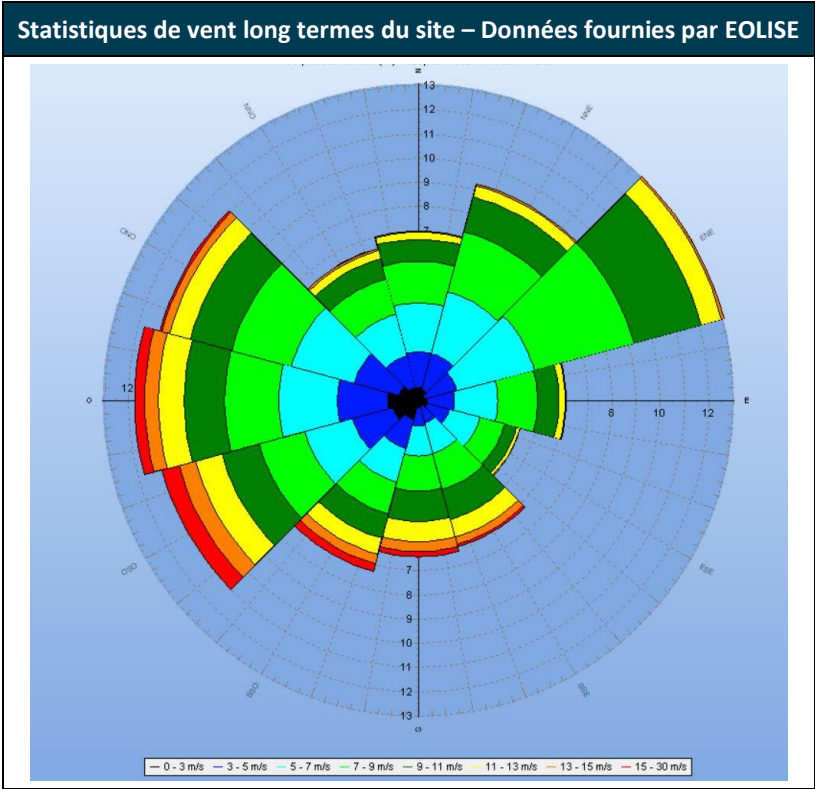


Figure 18 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source / récepteur

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 :



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

Dénomination	Secteur angulaire
Nord	]345°-45°]
Est-Nord-Est	]45°-105°]
Sud-Est	]105°-195°]
Sud-Ouest	]195°-285°]
Nord-Ouest	]285°-345°]

Figure 20 : Secteur angulaire pour les calculs

NOTA : Les secteurs angulaires de vent utilisés ont été optimisés par rapport aux classes homogènes de direction de vent observées afin de correspondre au mieux à la rose des vents long termes du site. Ainsi les niveaux de bruit résiduel sont attribués aux secteurs de vent suivants :

Classes homogène	Secteurs de vent
]90° - 315°]	]105°-195°],]105°-195°],]195°-285°] et]285°-345°]
]315° - 90°]	]345°-45°] et]45°-105°]
]90° - 270°]	]105°-195°],]105°-195°] et]195°-285°]
]45° - 315°]	]45°-105°],]105°-195°],]105°-195°],]195°-285°] et]285°-345°]
]315° - 45°]	]345°-45°]

Figure 21 : Répartition des classes homogènes de direction de vent en fonction des secteurs de vent

9.6 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 arrêts sur les machines ou à mettre en place des bridages suivant des configurations de vent spécifiques.

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

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

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

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

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

Les constructeurs proposent un nombre de bridage et des atténuation acoustiques satisfaisants.

Les modes de bridage utilisés dans cette étude ont été définis à partir des bridages proposés pour les machines envisagées.

Dans certaines zones, en raison de la proximité des habitations ou de la sensibilité des riverains, les parcs éoliens peuvent être soumis à divers plans de bridage visant à réduire le bruit émis par les pales. Pouvant être jugés nécessaires pour les riverains, ces plans de bridage peuvent néanmoins engendrer des pertes de production limitées.

La réduction du bruit étant un enjeu important dans le cadre du développement d'un projet de parc éolien, les fabricants d'éoliennes proposent pour la plupart une optimisation du bruit aérodynamique des pales d'éoliennes : les serrations. Le principe consiste à installer sur le bord de fuite des pales un profil en forme de dents de scie pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air.

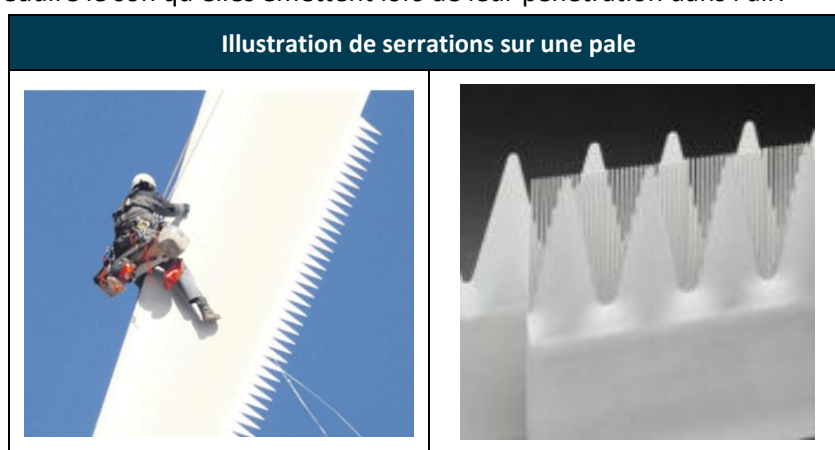


Figure 22 : Illustration de serrations sur une pale

Les serrations ont également l'avantage de modifier le spectre acoustique de l'éolienne en diminuant l'émission de fréquences basses au profit des fréquences aiguës qui se propagent moins, ce qui permet donc de limiter davantage l'impact sonore aux habitations.

Dans le cadre de ce projet, la machine retenue sera équipée de serrations afin de limiter au maximum l'impact sonore sur le voisinage.

10 BRUIT EN LIMITE DE PROPRIETE

10.1 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 23 : 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 :

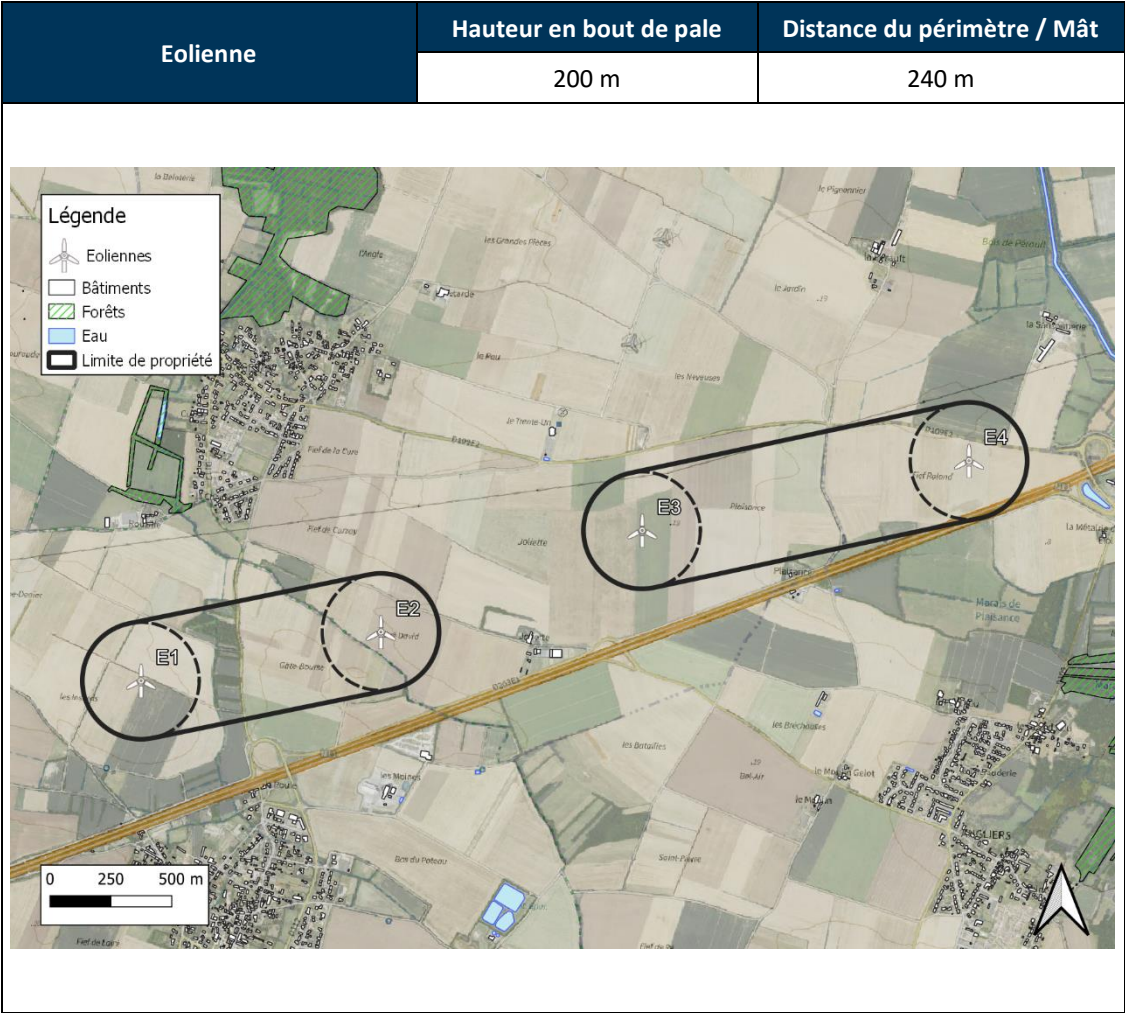


Figure 24 : Vue 2D du périmètre de mesure du bruit de l'installation

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.

10.2 Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété

Eolienne de gabarit type avec une hauteur en bout de pale de 180 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	33,9	70	60	Conforme
4	35,4			Conforme
5	40,2			Conforme
6	44,6			Conforme
7	45,5			Conforme
8	45,5			Conforme
≥ 9	45,5			Conforme

Figure 25 : Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété

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

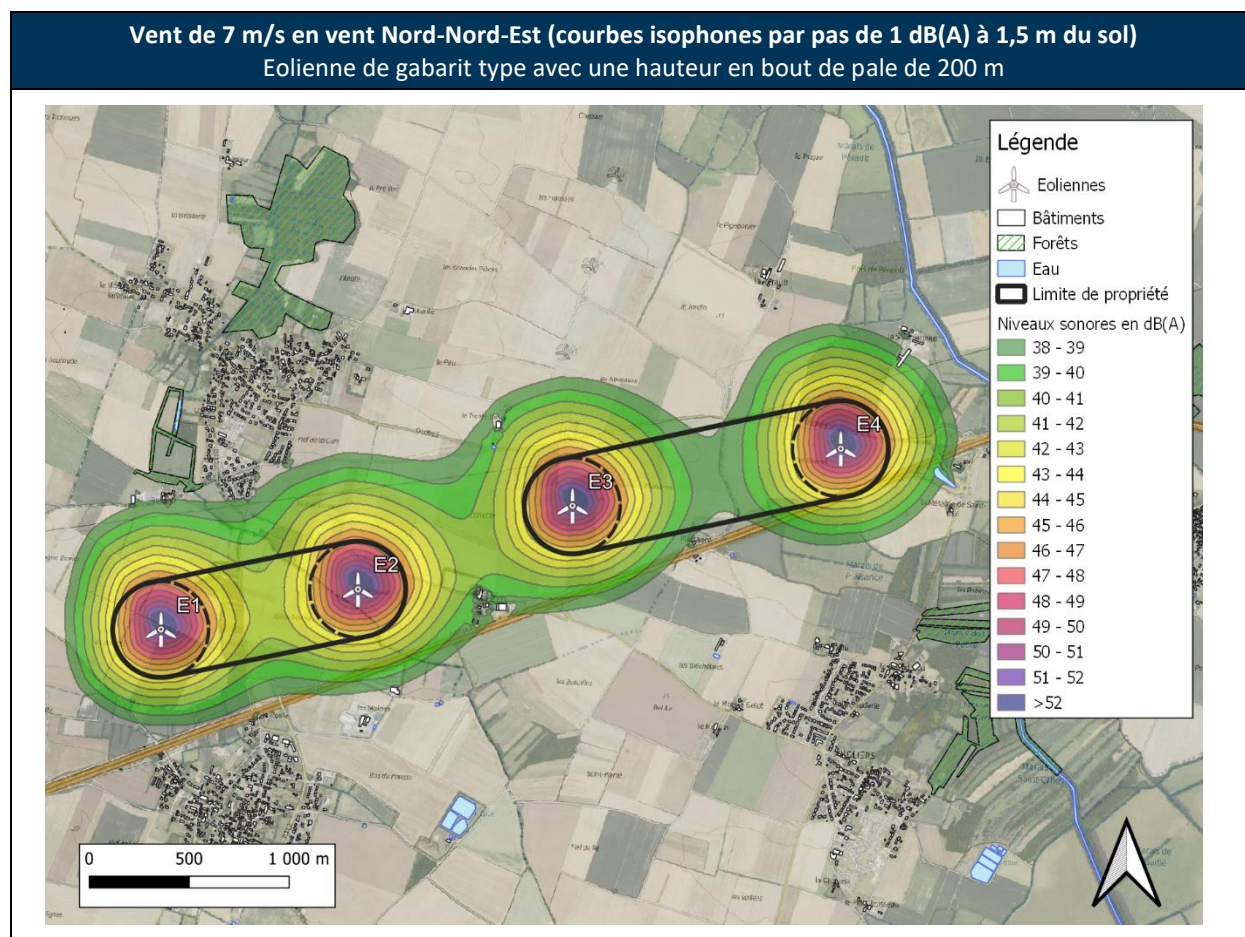


Figure 26 : Cartographie des niveaux de bruit maximaux en limite de propriété

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.

10.3 Tonalités marquées

Même si le critère de tonalité marquée est applicable au sein des propriétés des riverains, l'étude des tonalités marquées est directement réalisée à partir des spectres de puissance acoustique fournis par le constructeur de l'éolienne. Il est en effet admis que, malgré les déformations subies par le spectre de l'éolienne notamment par les effets de sol et d'absorption atmosphérique, celles-ci n'entraîneront pas de déformation suffisamment inégale sur des bandes de 1/3 d'octave adjacentes pour provoquer, chez le riverain, une tonalité marquée imputable au bruit des éoliennes. Au contraire, le spectre aura tendance à se lisser avec la distance.

À ce jour, le modèle qui sera installé n'est pas encore connu. Toutefois l'analyse des tonalités marquées pour les 4 machines envisagées et présentées au paragraphe 9.3 a été réalisé. Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

Lorsque le modèle définitif d'aérogénérateur sera connu, un nouveau calcul de tonalités marquées sera effectué.

11 CONTRIBUTION DU PROJET AU VOISINAGE

Les calculs ont été réalisés pour chacune des périodes diurne et nocturne pour les cinq secteurs de vent définis (voir paragraphe 9.5).

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

A ce stade les simulations ont été réalisées avec le gabarit acoustique standard défini en Figure 27 du paragraphe 9.3.

Les résultats de simulation de la contribution sur le voisinage proche aux points P1 à P9 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 champ "Dépassement / Limite" traduit les gains acoustiques à obtenir pour être en conformité vis-à-vis de la réglementation. Ces gains devront être obtenus soit par bridage, soit par arrêt de l'éolienne aux conditions où est rencontré le "dépassement" non réglementaire.

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

RAPPEL : Compte tenu du gabarit de machine retenu dans le cadre de ce projet avec une hauteur de moyeu de 125 m de hauteur, les niveaux de bruit résiduel présentés ci-après ont été recalculés en fonction de la vitesse standardisée à 10 m pour une hauteur de moyeu de 125 m pour les calculs.

11.1 Contributions et émergences

❖ Période diurne]7h - 22h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	30,2	30,2	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	36,4	33,6	32,9	43,7	43,7	43,6	31,8	31,0	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,4	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	31,2	31,2	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	33,4	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	32,9	32,1	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,5	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	32,2	32,2	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	32,6	36,9	35,3	46,9	46,8	46,8	35,5	34,1	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	3,5	2	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	34,6	37,1	37,1	47,7	47,7	47,7	33,2	33,2	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,2	36,5	26,1	38,3	36,5	34,3	37,2	33,9	30,0	22,3	33,7	36,2	29,4
	Ambiant	34,8	39,8	37,4	48,2	48,0	47,9	38,7	36,6	44,5	47,1	49,3	50,5	44,1
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5,5	3,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,5	38,1	38,1	48,0	48,0	48,0	33,6	33,6	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	36,7	40,8	38,4	48,5	48,4	48,2	39,5	37,3	45,1	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	6	3,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,7	38,5	38,5	48,4	48,4	48,4	34,0	34,0	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	37,8	41,0	38,8	48,9	48,7	48,6	39,6	37,5	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5,5	3,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,2	38,7	38,7	48,9	48,9	48,9	34,4	34,4	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	39,3	41,1	39,0	49,3	49,2	49,1	39,7	37,6	45,6	47,5	54,3	51,5	45,0
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5,5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,3	38,8	38,8	49,2	49,2	49,2			45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2			30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	40,4	41,2	39,1	49,6	49,5	49,4			45,7	47,6	55,3	51,8	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0			0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0

Tableau 20 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	36,4	33,5	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,4	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	33,4	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,5	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	32,6	36,7	35,3	46,9	46,9	46,8	41,7	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	1,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	34,6	37,1	37,1	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	36,1	25,4	38,2	36,9	34,4	37,3	32,3	30,9	22,1	34,7	37,9	30,6
	Ambiant	34,8	39,6	37,4	48,2	48,0	47,9	43,0	42,1	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,5	38,1	38,1	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	36,6	40,6	38,4	48,5	48,4	48,2	43,4	42,4	45,1	47,3	50,7	51,0	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,7	38,5	38,5	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	37,8	40,8	38,8	48,9	48,8	48,6	43,8	42,9	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,2	38,7	38,7	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	39,3	40,9	38,9	49,3	49,2	49,1	44,3	43,5	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,3	38,8	38,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	40,4	41,0	39,0	49,6	49,5	49,4	44,6	43,9	45,8	47,6	55,3	51,8	45,4
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 21 : Résultats en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,9	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	34,7	25,1	38,6	37,4	33,9	35,2	31,7	32,1	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	44,7	45,8	45,4	48,2	48,1	47,9	42,5	42,0	44,6	47,1	49,4	50,6	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,4	46,3	45,9	48,6	48,4	48,2	42,9	42,4	45,2	47,3	50,8	51,0	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,8	46,7	46,3	48,9	48,8	48,6	43,3	42,8	45,5	47,4	52,6	51,4	44,8
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	46,2	46,9	46,6	49,4	49,3	49,1	43,9	43,5	45,6	47,5	54,4	51,6	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4			49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5			39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	47,4			49,6	49,5	49,4	44,2	43,8	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0			0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 22 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,8	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,6	36,0	26,8	38,4	36,3	32,5	35,0	32,9	31,3	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	44,7	45,9	45,5	48,2	48,0	47,8	42,5	42,2	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,4	46,4	46,0	48,5	48,4	48,1	42,9	42,5	45,1	47,3	50,8	50,9	44,6
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,8	46,8	46,4	48,9	48,7	48,5	43,3	43,0	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	46,2	47,0	46,7	49,3	49,2	49,0	43,9	43,6	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4			49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,5			39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	47,4			49,6	49,5	49,3	44,2	43,9	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0			0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 23 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	43,1	33,7	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	43,3	34,1	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	43,4	37,0	35,3	46,9	46,8	46,8	41,7	41,4	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	37,1	37,1	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	19,7	36,9	26,1	37,3	35,5	32,4	37,0	33,9	30,1	22,7	34,3	35,8	29,4
	Ambiant	44,7	40,0	37,4	48,1	48,0	47,8	42,9	42,3	44,5	47,1	49,3	50,5	44,1
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	38,1	38,1	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,4	41,0	38,4	48,4	48,3	48,1	43,4	42,7	45,1	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	38,5	38,5	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,8	41,2	38,8	48,8	48,7	48,5	43,7	43,1	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	38,7	38,7	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	46,2	41,3	39,0	49,3	49,1	49,0	44,3	43,7	45,6	47,5	54,4	51,4	45,0
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	38,8	38,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	47,4	41,4	39,1	49,5	49,4	49,3	44,6	44,1	45,7	47,6	55,3	51,7	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 24 : Résultats en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

❖ Période nocturne]22h - 7h]**Secteur de vent de Nord]345°-45°]**

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,3	27,4	27,4	36,6	36,6	36,6	24,4	24,4	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	29,4	29,7	27,7	37,1	36,9	36,8	28,6	26,9	35,6	39,3	37,7	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	4	2,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,5	26,4	26,4	37,2	37,2	37,2	24,5	24,5	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	25,7	29,9	26,9	37,8	37,6	37,5	29,6	27,6	36,0	39,5	38,0	39,2	32,8
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	3	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	26,2	27,5	27,5	37,9	37,9	37,9	24,7	24,7	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	26,7	33,4	28,5	39,4	38,9	38,5	33,5	30,8	36,6	40,0	38,6	40,0	34,0
	Emergence	0,5	6	1	1,5	1	0,5	9	6	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	27,7	29,5	29,5	38,2	38,2	38,2	25,7	25,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	21,2	36,5	26,1	38,3	36,5	34,3	37,2	33,9	30,0	22,3	33,7	36,2	29,4
	Ambiant	28,6	37,3	31,1	41,3	40,5	39,7	37,5	34,6	37,6	40,2	39,8	41,6	35,4
	Emergence	1	8	1,5	3	2,5	1,5	12	9	1	0	1	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	2,5	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	29,7	30,4	30,4	39,2	39,2	39,2	26,1	26,1	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	30,4	38,2	32,0	42,2	41,4	40,7	38,4	35,4	38,2	40,4	41,0	42,5	36,6
	Emergence	0,5	8	1,5	3	2	1,5	12,5	9,5	1	0	1	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	3,5	0,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	30,4	30,6	30,6	41,3	41,3	41,3	26,7	26,7	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	31,0	38,2	32,2	43,4	42,8	42,3	38,4	35,5	38,4	41,0	41,4	42,9	38,1
	Emergence	0,5	7,5	1,5	2	1,5	1	11,5	9	1	0	1	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	3,5	0,5	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	30,8	30,8	30,8	42,8	42,8	42,8	27,2	27,2	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	31,4	38,2	32,3	44,4	43,9	43,5	38,5	35,5	38,6	41,4	41,7	43,3	39,2
	Emergence	0,5	7,5	1,5	1,5	1	0,5	11,5	8,5	1	0	1	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	3,5	0,5	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	31,3	30,9	30,9	43,3	43,3	43,3	27,5	27,5	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2	38,1	34,8	30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	31,8	38,3	32,4	44,7	44,3	43,9	38,5	35,6	38,8	41,7	41,8	43,4	39,8
	Emergence	0,5	7,5	1,5	1,5	1	0,5	11	8	1	0	1	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	3,5	0	0	0	0	3,5	0,5	0	0	0	0	0

Tableau 25 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,3	27,4	27,4	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	29,3	29,5	27,6	37,1	37,0	36,8	31,8	30,8	35,6	39,3	37,8	38,7	32,5
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,5	26,4	26,4	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	25,7	29,7	26,8	37,8	37,7	37,5	32,4	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	32,9
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	26,2	27,5	27,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	26,6	33,1	28,4	39,3	39,0	38,6	35,2	33,0	36,6	40,0	38,8	40,3	34,2
	Emergence	0,5	5,5	1	1,5	1	0,5	4	1,5	0,5	0	0,5	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	27,7	29,5	29,5	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	20,6	36,1	25,4	38,2	36,9	34,4	37,3	32,3	30,9	22,1	34,7	37,9	30,6
	Ambiant	28,5	37,0	30,9	41,2	40,6	39,7	38,4	35,0	37,8	40,2	40,1	42,2	35,7
	Emergence	1	7,5	1,5	3	2,5	1,5	6,5	3,5	1	0	1,5	2	1,5
	Dépassement / Limite	0	2	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	29,7	30,4	30,4	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	30,3	37,9	31,8	42,2	41,6	40,7	39,3	35,9	38,4	40,4	41,3	43,1	36,9
	Emergence	0,5	7,5	1,5	3	2,5	1,5	6,5	3,5	1	0	1,5	2	1,5
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	3,5	0,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	30,4	30,6	30,6	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	30,9	37,9	32,0	43,3	42,9	42,3	39,4	36,2	38,5	41,0	41,7	43,4	38,3
	Emergence	0,5	7,5	1,5	2	1,5	1	6	3	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	30,8	30,8	30,8	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	31,3	37,9	32,1	44,3	44,0	43,5	39,5	36,3	38,8	41,4	41,9	43,8	39,4
	Emergence	0,5	7	1,5	1,5	1	0,5	6	3	1	0	1	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	31,3	30,9	30,9	43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	31,7	38,0	32,2	44,7	44,4	43,9	39,5	36,5	38,9	41,7	42,0	43,9	40,0
	Emergence	0,5	7	1,5	1,5	1	0,5	5,5	2,5	1	0	1	1,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	3	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	0

Tableau 26 : Résultats en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	33,2	36,5	36,2	37,2	37,0	36,8	31,2	30,7	35,7	39,3	37,9	38,7	32,5
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	33,9	37,0	36,7	37,9	37,7	37,4	31,7	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	33,0
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,5	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	35,6	38,3	37,6	39,5	39,1	38,5	34,1	32,8	36,8	40,0	39,0	40,4	34,3
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	1,5	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,0	38,0	38,0	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	20,6	34,7	25,1	38,6	37,4	33,9	35,2	31,7	32,1	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	37,1	39,7	38,2	41,4	40,8	39,6	36,8	34,7	38,1	40,2	40,6	42,4	36,0
	Emergence	0	1,5	0	3	2,5	1,5	5	3	1,5	0	2	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	38,8	38,2	38,2	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	38,9	40,1	38,5	42,4	41,8	40,6	37,7	35,6	38,7	40,4	41,7	43,3	37,2
	Emergence	0	2	0,5	3	2,5	1,5	5	3	1,5	0	2	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,3	40,0	40,0	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	40,4	41,4	40,2	43,5	43,1	42,2	37,9	36,0	38,8	41,0	42,0	43,6	38,5
	Emergence	0	1,5	0	2	2	1	4,5	2,5	1,5	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,5	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	42,5	42,3	41,4	44,5	44,1	43,4	38,0	36,1	39,0	41,4	42,3	43,9	39,5
	Emergence	0	1	0	1,5	1,5	0,5	4,5	2,5	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1			43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	21,5			39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	44,1			44,8	44,5	43,9	38,1	36,3	39,2	41,7	42,4	44,0	40,1
	Emergence	0			1,5	1	0,5	4,5	2,5	1	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0

Tableau 27 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest [195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	33,2	36,5	36,2	37,1	36,9	36,7	31,2	30,8	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	33,9	37,1	36,8	37,8	37,6	37,4	31,7	31,2	36,1	39,5	38,1	39,2	32,9
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,5	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	35,6	38,5	37,6	39,4	38,9	38,3	34,0	33,2	36,7	40,0	38,9	40,0	34,1
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	2	0,5	0	1	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,0	38,0	38,0	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	21,6	36,0	26,8	38,4	36,3	32,5	35,0	32,9	31,3	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	37,1	40,1	38,3	41,3	40,4	39,2	36,7	35,4	37,9	40,1	40,3	41,7	35,6
	Emergence	0	2	0,5	3	2	1	5	3,5	1	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	38,8	38,2	38,2	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	38,9	40,6	38,6	42,2	41,3	40,2	37,6	36,3	38,5	40,4	41,5	42,6	36,8
	Emergence	0	2,5	0,5	3	2	1	5	3,5	1	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	2	0,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,3	40,0	40,0	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	40,4	41,7	40,2	43,4	42,7	42,0	37,8	36,6	38,6	40,9	41,8	42,9	38,2
	Emergence	0	1,5	0	2	1,5	0,5	4,5	3,5	1	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,5	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	42,5	42,6	41,5	44,4	43,9	43,3	37,9	36,7	38,8	41,3	42,1	43,3	39,3
	Emergence	0	1,5	0	1,5	1	0,5	4,5	3	1	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1			43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	22,5			39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	44,1			44,7	44,3	43,7	38,0	36,8	39,0	41,6	42,2	43,5	39,9
	Emergence	0			1,5	1	0,5	4	3	1	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Tableau 28 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest [195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	27,4	27,4	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	33,2	29,9	27,7	37,0	36,9	36,7	31,7	31,0	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	26,4	26,4	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	33,9	30,1	26,9	37,7	37,5	37,4	32,3	31,4	36,0	39,5	38,0	39,1	32,8
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0	2	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,5	27,5	27,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	35,5	33,7	28,5	39,1	38,7	38,3	35,1	33,6	36,6	40,0	38,7	40,0	34,0
	Emergence	0	6	1	1	1	0,5	3,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,0	29,5	29,5	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	19,7	36,9	26,1	37,3	35,5	32,4	37,0	33,9	30,1	22,7	34,3	35,8	29,4
	Ambiant	37,1	37,7	31,1	40,8	40,1	39,2	38,2	36,0	37,6	40,2	40,0	41,6	35,4
	Emergence	0	8	1,5	2,5	2	1	6,5	4,5	1	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	2,5	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	38,8	30,4	30,4	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	38,9	38,6	32,0	41,7	41,0	40,2	39,1	36,9	38,2	40,4	41,2	42,5	36,6
	Emergence	0	8	1,5	2,5	2	1	6,5	4,5	1	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	3,5	0	0	0	0	3,5	1,5	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,3	30,6	30,6	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	40,3	38,6	32,2	43,0	42,5	41,9	39,2	37,1	38,4	41,0	41,6	42,8	38,1
	Emergence	0	8	1,5	1,5	1	0,5	6	4	1	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	3,5	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,5	30,8	30,8	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	42,5	38,6	32,3	44,1	43,7	43,3	39,3	37,2	38,6	41,4	41,8	43,2	39,2
	Emergence	0	8	1,5	1,5	1	0,5	6	3,5	1	0	1	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	3,5	0	0	0	0	3	0,5	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1	30,9	30,9	43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	44,1	38,6	32,4	44,5	44,1	43,7	39,4	37,3	38,8	41,7	41,9	43,4	39,8
	Emergence	0	7,5	1,5	1	1	0,5	5,5	3,5	1	0	1	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	3,5	0	0	0	0	2,5	0,5	0	0	0	0	0

Tableau 29 : Résultats en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

11.2 Analyse des résultats au voisinage

Des dépassements d'émergences réglementaires sont constatés pour les périodes diurnes et nocturnes. Ceux-ci sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

- « Non » signifie qu'aucun dépassement d'émurgence n'est constaté.
- « Oui » signifie qu'un dépassement d'émurgence est constaté.

Secteur de vent de N [345°-45°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'émurgence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h]	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h]	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 30 : Synthèse des dépassements d'émurgences réglementaires en secteur N

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'urgence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 31 : Synthèse des dépassements d'urgences réglementaires en secteur ENE

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'urgence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 32 : Synthèse des dépassements d'urgences réglementaires en secteur SE

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'urgence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 33 : Synthèse des dépassements d'urgences réglementaires en secteur SO

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'émergence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 34 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en secteur NO

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

Dans cette configuration d'implantation et selon les calculs théoriques, des corrections de réglage des éoliennes sont nécessaires pour garantir un niveau sonore global conforme aux exigences réglementaires en périodes diurne et nocturne.

12 REDUCTION DE LA CONTRIBUTION SONORE DU PROJET

Afin d'atteindre les objectifs réglementaires en termes de protection du voisinage, les modes de fonctionnement des éoliennes peuvent être configurés afin d'assurer la conformité du projet.

Les tableaux ci-après présentent les éoliennes devant être bridées. Les modes bridés sont indiqués uniquement en un mode dit « réduit ». La mise en place du mode de bruit réduit entraîne une très faible perte de productible. Le bridage présenté ci-après est basé sur le modèle Nordex N149-5.7MW. Les données appliquées pour les différents modes de bridages sont celles certifiées par le constructeur Nordex.

La cartographie de la contribution, après optimisation, du parc éolien sur le voisinage est présentée à titre indicatif en ANNEXE 4 pour la vitesse de vent de 7 m/s en période nocturne.

Compte tenu, d'une part, que le modèle d'éolienne qui sera installé n'est pas encore défini et que, d'autre part, les caractéristiques des machines et des modes de fonctionnement optimisés évoluent régulièrement avec des innovations technologiques, un plan de bridage sera éventuellement déterminé à la suite des mesures de contrôle acoustique dans les 3 mois suivant la mise en service du parc. Ce plan de fonctionnement sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que les éléments ayant conduit à sa détermination.

12.1 Fonctionnement optimisé

❖ Période diurne [7h - 22h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit

Tableau 35 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

NOTA : Aucun plan de bridage n'a été déterminé pour la vitesse de vent 10 m/s en l'absence de niveaux de bruit résiduel pour le point P4.

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 36 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 37 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 38 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 39 : Tableau de bridages en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

❖ Période nocturne]22h - 7h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Réduit	Réduit	Réduit	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit

Tableau 40 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Réduit	Réduit	Réduit	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit

Tableau 41 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit

Tableau 42 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit

Tableau 43 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit

Tableau 44 : Tableau de bridages en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

12.2 Contributions et émergences après optimisation

❖ Période diurne]7h - 22h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	30,2	30,2	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	36,4	33,6	32,9	43,7	43,7	43,6	31,8	31,0	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,4	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	31,2	31,2	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	33,4	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	32,9	32,1	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,5	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	32,2	32,2	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	32,6	36,9	35,3	46,9	46,8	46,8	35,5	34,1	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	3,5	2	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	34,6	37,1	37,1	47,7	47,7	47,7	33,2	33,2	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,2	36,5	26,1	38,3	36,4	33,8	36,8	33,5	29,7	22,2	33,7	36,2	29,4
	Ambiant	34,8	39,8	37,4	48,2	48,0	47,9	38,3	36,4	44,4	47,1	49,3	50,5	44,1
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,5	38,1	38,1	48,0	48,0	48,0	33,6	33,6	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,2	34,1	37,0	33,9	30,1	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	36,7	40,8	38,4	48,5	48,3	48,2	38,6	36,8	45,0	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,7	38,5	38,5	48,4	48,4	48,4	34,0	34,0	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,3	34,5	37,4	34,2	30,4	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	37,8	41,0	38,8	48,9	48,7	48,6	39,0	37,1	45,3	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,2	38,7	38,7	48,9	48,9	48,9	34,4	34,4	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,3	34,8	37,8	34,5	30,6	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	39,3	41,1	39,0	49,3	49,2	49,1	39,4	37,5	45,5	47,5	54,3	51,5	45,0
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,3	38,8	38,8	49,2	49,2	49,2			45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2			30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	40,4	41,2	39,1	49,6	49,5	49,4			45,7	47,6	55,3	51,8	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0			0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0

Tableau 45 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	36,4	33,5	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,4	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	33,4	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,5	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	32,6	36,7	35,3	46,9	46,9	46,8	41,7	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	1,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	34,6	37,1	37,1	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	36,1	25,4	38,2	36,9	34,4	37,3	32,3	30,9	22,1	34,7	37,9	30,6
	Ambiant	34,8	39,6	37,4	48,2	48,0	47,9	43,0	42,1	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,5	38,1	38,1	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	36,6	40,6	38,4	48,5	48,4	48,2	43,4	42,4	45,1	47,3	50,7	51,0	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,7	38,5	38,5	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	37,8	40,8	38,8	48,9	48,8	48,6	43,8	42,9	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,2	38,7	38,7	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	39,3	40,9	38,9	49,3	49,2	49,1	44,3	43,5	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,3	38,8	38,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	40,4	41,0	39,0	49,6	49,5	49,4	44,6	43,9	45,8	47,6	55,3	51,8	45,4
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 46 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,9	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	34,7	25,1	38,6	37,4	33,9	35,2	31,7	32,1	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	44,7	45,8	45,4	48,2	48,1	47,9	42,5	42,0	44,6	47,1	49,4	50,6	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,4	46,3	45,9	48,6	48,4	48,2	42,9	42,4	45,2	47,3	50,8	51,0	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,8	46,7	46,3	48,9	48,8	48,6	43,3	42,8	45,5	47,4	52,6	51,4	44,8
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	46,2	46,9	46,6	49,4	49,3	49,1	43,9	43,5	45,6	47,5	54,4	51,6	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4			49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5			39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	47,4			49,6	49,5	49,4	44,2	43,8	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0			0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 47 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,8	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,6	36,0	26,8	38,4	36,3	32,5	35,0	32,9	31,3	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	44,7	45,9	45,5	48,2	48,0	47,8	42,5	42,2	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,4	46,4	46,0	48,5	48,4	48,1	42,9	42,5	45,1	47,3	50,8	50,9	44,6
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,8	46,8	46,4	48,9	48,7	48,5	43,3	43,0	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	46,2	47,0	46,7	49,3	49,2	49,0	43,9	43,6	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	46,8	46,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	47,4	47,2	46,9	49,6	49,5	49,3	44,2	43,9	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 48 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	43,1	33,7	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	43,3	34,1	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	43,4	37,0	35,3	46,9	46,8	46,8	41,7	41,4	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	37,1	37,1	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	19,7	36,9	26,1	37,3	35,5	32,4	37,0	33,9	30,1	22,7	34,3	35,8	29,4
	Ambiant	44,7	40,0	37,4	48,1	48,0	47,8	42,9	42,3	44,5	47,1	49,3	50,5	44,1
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	38,1	38,1	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,4	41,0	38,4	48,4	48,3	48,1	43,4	42,7	45,1	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	38,5	38,5	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,8	41,2	38,8	48,8	48,7	48,5	43,7	43,1	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	38,7	38,7	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	46,2	41,3	39,0	49,3	49,1	49,0	44,3	43,7	45,6	47,5	54,4	51,4	45,0
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	38,8	38,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	47,4	41,4	39,1	49,5	49,4	49,3	44,6	44,1	45,7	47,6	55,3	51,7	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 49 : Résultats après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

❖ Période nocturne]22h - 7h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,3	27,4	27,4	36,6	36,6	36,6	24,4	24,4	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	29,4	29,7	27,7	37,1	36,9	36,8	28,6	26,9	35,6	39,3	37,7	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	4	2,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,5	26,4	26,4	37,2	37,2	37,2	24,5	24,5	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	25,7	29,9	26,9	37,8	37,6	37,5	29,6	27,6	36,0	39,5	38,0	39,2	32,8
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	3	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	26,2	27,5	27,5	37,9	37,9	37,9	24,7	24,7	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	26,7	33,4	28,5	39,4	38,9	38,5	33,5	30,8	36,6	40,0	38,6	40,0	34,0
	Emergence	0,5	6	1	1,5	1	0,5	9	6	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	27,7	29,5	29,5	38,2	38,2	38,2	25,7	25,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	18,7	33,7	23,2	36,8	35,9	31,8	34,6	31,8	28,2	19,3	30,7	33,1	26,7
	Ambiant	28,2	35,1	30,4	40,6	40,2	39,1	35,2	32,8	37,4	40,1	39,3	41,0	34,8
	Emergence	0,5	5,5	1	2,5	2	1	9,5	7	0,5	0	0,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	29,7	30,4	30,4	39,2	39,2	39,2	26,1	26,1	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	18,0	33,5	22,1	37,4	36,3	31,9	34,7	32,0	28,4	18,2	29,6	31,6	26,0
	Ambiant	30,0	35,2	31,0	41,4	41,0	39,9	35,2	33,0	37,8	40,3	40,3	41,6	35,9
	Emergence	0,5	5	0,5	2	2	0,5	9	7	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	30,4	30,6	30,6	41,3	41,3	41,3	26,7	26,7	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	30,6	35,1	31,2	42,8	42,6	41,7	34,9	33,0	38,0	40,9	40,7	42,0	37,6
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	8	6,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	30,8	30,8	30,8	42,8	42,8	42,8	27,2	27,2	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,0	35,2	31,3	43,9	43,7	43,1	35,0	33,1	38,3	41,3	41,0	42,5	38,8
	Emergence	0	4,5	0,5	1	1	0,5	8	6	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	31,3	30,9	30,9	43,3	43,3	43,3	27,5	27,5	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,5	35,2	31,4	44,3	44,1	43,6	35,1	33,2	38,4	41,6	41,2	42,7	39,5
	Emergence	0	4,5	0,5	1	1	0,5	7,5	5,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 50 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,3	27,4	27,4	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	29,3	29,5	27,6	37,1	37,0	36,8	31,8	30,8	35,6	39,3	37,8	38,7	32,5
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,5	26,4	26,4	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	25,7	29,7	26,8	37,8	37,7	37,5	32,4	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	32,9
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	26,2	27,5	27,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	26,6	33,1	28,4	39,3	39,0	38,6	35,2	33,0	36,6	40,0	38,8	40,3	34,2
	Emergence	0,5	5,5	1	1,5	1	0,5	4	1,5	0,5	0	0,5	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	27,7	29,5	29,5	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	18,5	33,7	23,0	36,8	36,2	29,5	32,3	29,3	27,9	19,6	32,2	35,2	28,2
	Ambiant	28,2	35,1	30,4	40,6	40,3	38,7	35,0	33,7	37,3	40,1	39,5	41,4	35,1
	Emergence	0,5	5,5	1	2,5	2	0,5	3,5	2	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	29,7	30,4	30,4	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	18,4	33,5	22,8	37,0	36,7	29,5	32,3	29,6	28,2	19,3	31,8	34,8	27,9
	Ambiant	30,0	35,2	31,1	41,3	41,1	39,6	35,5	34,3	37,8	40,3	40,5	42,0	36,1
	Emergence	0,5	5	0,5	2	2	0,5	3	1,5	0,5	0	0,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	30,4	30,6	30,6	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,0	37,7	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,2	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	30,6	35,1	31,2	42,9	42,7	41,6	35,9	34,9	38,0	40,9	40,8	42,2	37,7
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	30,8	30,8	30,8	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	18,0	33,2	22,0	37,7	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,2	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	31,0	35,2	31,3	44,0	43,8	43,0	36,0	35,0	38,3	41,3	41,1	42,6	38,9
	Emergence	0	4,5	0,5	1	1	0	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	31,3	30,9	30,9	43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	18,1	33,2	22,0	37,7	37,2	31,4	34,2	30,7	29,3	18,3	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	31,5	35,2	31,4	44,4	44,3	43,6	37,0	35,5	38,5	41,6	41,3	42,8	39,6
	Emergence	0	4,5	0,5	1	1	0,5	3	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 51 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	33,2	36,5	36,2	37,2	37,0	36,8	31,2	30,7	35,7	39,3	37,9	38,7	32,5
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	33,9	37,0	36,7	37,9	37,7	37,4	31,7	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	33,0
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,5	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	35,6	38,3	37,6	39,5	39,1	38,5	34,1	32,8	36,8	40,0	39,0	40,4	34,3
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	1,5	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,0	38,0	38,0	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	20,5	34,7	25,1	38,6	36,8	31,4	32,7	29,8	30,2	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	37,1	39,7	38,2	41,4	40,6	39,0	35,2	33,9	37,7	40,2	40,6	42,4	36,0
	Emergence	0	1,5	0	3	2,5	1	3,5	2	1	0	2	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	38,8	38,2	38,2	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,6	31,5	32,7	30,2	30,5	23,7	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	38,9	40,1	38,5	42,4	41,5	39,9	35,7	34,6	38,1	40,4	41,7	43,3	37,2
	Emergence	0	2	0,5	3	2,5	0,5	3	2	1	0	2	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,3	40,0	40,0	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,8	32,4	33,7	30,8	31,1	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	40,4	41,4	40,2	43,5	42,9	41,8	36,5	35,2	38,4	41,0	42,0	43,6	38,5
	Emergence	0	1,5	0	2	1,5	0,5	3	2	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,5	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,8	32,4	33,7	30,8	31,1	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	42,5	42,3	41,4	44,5	44,0	43,2	36,6	35,4	38,6	41,4	42,3	43,9	39,5
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	3	2	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1			43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	21,4			39,5	37,8	32,9	34,1	31,1	31,5	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	44,1			44,8	44,4	43,7	37,0	35,7	38,9	41,7	42,4	44,0	40,1
	Emergence	0			1,5	1	0,5	3	2	1	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 52 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	33,2	36,5	36,2	37,1	36,9	36,7	31,2	30,8	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	33,9	37,1	36,8	37,8	37,6	37,4	31,7	31,2	36,1	39,5	38,1	39,2	32,9
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,5	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	35,6	38,5	37,6	39,4	38,9	38,3	34,0	33,2	36,7	40,0	38,9	40,0	34,1
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	2	0,5	0	1	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,0	38,0	38,0	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	21,5	36,0	26,8	38,3	35,5	30,1	32,5	30,8	29,2	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	37,1	40,1	38,3	41,3	40,1	38,8	35,1	34,3	37,5	40,1	40,3	41,7	35,6
	Emergence	0	2	0,5	3	2	0,5	3,5	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	38,8	38,2	38,2	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	22,4	36,9	27,7	39,2	36,2	30,6	33,0	31,4	29,9	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	38,9	40,6	38,6	42,2	41,0	39,8	35,8	35,1	38,0	40,4	41,5	42,6	36,8
	Emergence	0	2,5	0,5	3	2	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,3	40,0	40,0	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	22,4	36,9	27,7	39,2	36,4	31,1	33,5	31,8	30,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	40,4	41,7	40,2	43,4	42,5	41,7	36,4	35,6	38,2	40,9	41,8	42,9	38,2
	Emergence	0	1,5	0	2	1	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,5	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,2	36,5	31,5	33,9	32,2	30,6	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	42,5	42,6	41,5	44,4	43,7	43,1	36,7	35,9	38,6	41,3	42,1	43,3	39,3
	Emergence	0	1,5	0	1,5	1	0,5	3	2,5	1	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1			43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	22,5			39,2	36,5	31,5	33,9	32,2	30,6	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	44,1			44,7	44,1	43,6	36,9	36,1	38,7	41,6	42,2	43,5	39,9
	Emergence	0			1,5	1	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 53 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	27,4	27,4	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	33,2	29,9	27,7	37,0	36,9	36,7	31,7	31,0	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	26,4	26,4	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	33,9	30,1	26,9	37,7	37,5	37,4	32,3	31,4	36,0	39,5	38,0	39,1	32,8
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0	2	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,5	27,5	27,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	35,5	33,7	28,5	39,1	38,7	38,3	35,1	33,6	36,6	40,0	38,7	40,0	34,0
	Emergence	0	6	1	1	1	0,5	3,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,0	29,5	29,5	38,2	38,2	38,2	31,7	31,7	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	17,8	33,8	24,2	35,4	34,2	27,8	32,1	30,1	26,6	20,7	32,3	33,9	27,2
	Ambiant	37,1	35,2	30,6	40,0	39,6	38,6	34,9	34,0	37,2	40,1	39,5	41,1	34,9
	Emergence	0	5,5	1	2	1,5	0,5	3	2,5	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	38,8	30,4	30,4	39,2	39,2	39,2	32,6	32,6	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	17,5	33,4	23,4	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	20,0	31,5	33,0	26,5
	Ambiant	38,8	35,2	31,2	40,9	40,6	39,5	35,4	34,7	37,7	40,3	40,5	41,7	35,9
	Emergence	0	5	1	1,5	1,5	0,5	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,3	30,6	30,6	41,3	41,3	41,3	33,3	33,3	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	17,5	33,4	23,4	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	20,0	31,5	33,0	26,5
	Ambiant	40,3	35,2	31,4	42,4	42,2	41,5	35,8	35,1	37,9	40,9	40,9	42,2	37,6
	Emergence	0	4,5	1	1	1	0	2,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,5	30,8	30,8	42,8	42,8	42,8	33,5	33,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	17,3	33,1	23,0	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	19,6	31,0	32,5	26,2
	Ambiant	42,5	35,1	31,5	43,6	43,5	42,9	35,9	35,2	38,1	41,3	41,1	42,6	38,8
	Emergence	0	4,5	0,5	1	0,5	0	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1	30,9	30,9	43,3	43,3	43,3	33,8	33,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	17,3	33,1	23,0	36,0	35,2	29,6	34,0	31,6	28,1	19,6	31,0	32,5	26,2
	Ambiant	44,1	35,2	31,6	44,0	43,9	43,5	36,9	35,9	38,4	41,6	41,3	42,7	39,5
	Emergence	0	4,5	0,5	0,5	0,5	0	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 54 : Résultats après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

12.3 Analyse avec optimisation

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

- le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1 à P9), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

- l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1 à P9), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période de diurne.

13 RISQUES D'IMPACTS CUMULES

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 :

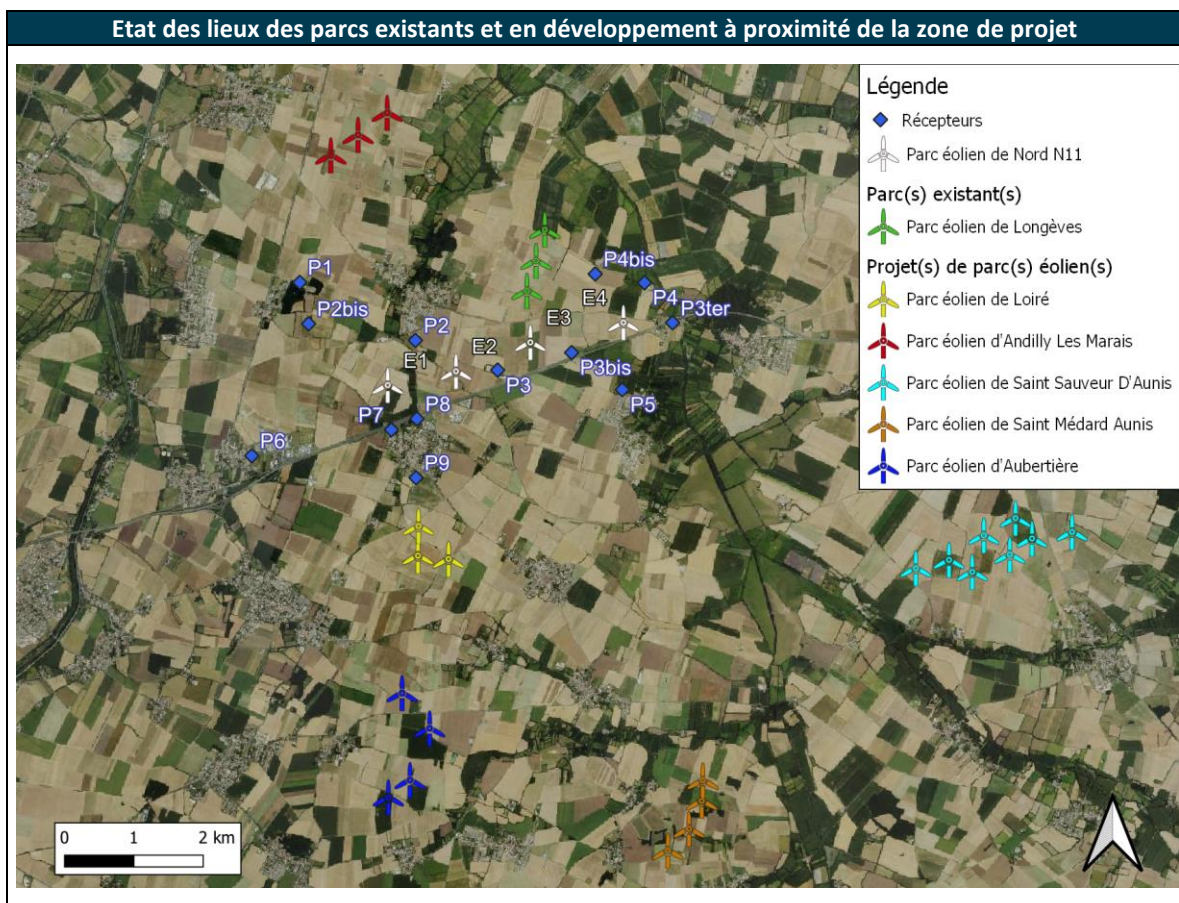


Figure 27 : Etat des lieux des parcs existants et en développement à proximité de la zone de projet

Un parc éolien existant est présent à proximité de la zone de projet. Il s'agit du parc éolien de Longèves mis en service fin 2017 et constitué de 3 éoliennes Nordex N117 de 3 MW. La contribution sonore de ce parc est déjà intégrée dans les niveaux de bruit résiduel mesurés.

Les parcs éoliens voisins, en fonctionnement, en instruction et accordés, situés à plus de 5 km ne sont pas étudiés dans le cadre des impacts cumulés de cette étude du fait que la contribution sonore de ceux-ci sur le projet de Nord N11 est négligeable (cas des projets de parcs éolien de Saint Sauveur d'Aunis et Saint Médard d'Aunis).

Trois projets de parcs éolien en développement sont recensés à proximité de la zone d'étude :

- Projet de parc éolien de Loiré constitué de 3 éoliennes,
- Projet de parc éolien d'Aubertière constitué de 4 éoliennes,
- Projet de parc éolien d'Andilly Les Marais constitué de 3 éoliennes.

Le projet de parc éolien de Loiré étant en cours de développement, le modèle d'éolienne et l'implantation exacte des machines n'est pas encore défini. Une fois ce projet déposé et instruit, il sera possible, en fonction de la chronologie de réalisation, de réaliser un complément d'analyse acoustique pour étudier le risque d'impacts cumulés avec le parc éolien de Nord N11 CDA La Rochelle (17).

En accord avec le Guide de l'Etude d'Impact Eolien révisé en octobre 2020, l'impact cumulé du projet éolien de Nord N11 avec les parcs éoliens voisins (construits, autorisés et en instruction) est estimé selon la méthodologie applicable en cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents. Pour les calculs d'émergence, **le bruit résiduel correspond au bruit évalué avec 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).

13.1 Méthodologie de prise en compte des impacts cumulés

Les parcs éoliens de « Aubertière » et « Andilly Les Marais » sont non construits.

Ainsi et conformément au Guide de l'Etude d'Impact Eolien de décembre 2016 actualisé en octobre 2020, les deux projets de parcs éoliens ont été intégrés au modèle de propagation sonore afin d'estimer leur impact :

- en chaque point de contrôle,
- pour la période de nuit (période la plus contraignante),
- pour des vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s.

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

Les émissions sonores des projets de « Aubertière » et « Andilly Les Marais » ont été modélisées selon les spécifications connues et transmises par EOLISE.

Les contributions sonores du projet de Nord N11 sont calculées pour un fonctionnement optimisé du parc **avec application du plan de bridage présenté ci-avant au paragraphe 12.1.**

Dans une approche conservatrice, le résultat le plus contraignant (avec ou sans effets cumulés) est retenu.

Les résultats de simulation de la contribution sur le voisinage proche aux points P1 à P9 sont présentés ci-après et correspondent à un niveau global L_{50} en dB(A) arrondi à 0.1 dB(A) suivant 5 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.

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

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

13.2 Contributions et émergences en impacts cumulés

❖ Période diurne]7h - 22h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	30,2	30,2	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	36,4	33,6	32,9	43,7	43,7	43,6	31,8	31,0	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,5	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	31,2	31,2	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	33,5	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	32,9	32,1	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,7	35,1	35,2	46,7	46,7	46,7	32,2	32,2	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	32,9	36,9	35,3	46,9	46,8	46,8	35,6	34,1	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	3,5	2	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,0	37,1	37,2	47,7	47,7	47,7	33,2	33,3	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,2	36,5	26,1	38,3	36,4	33,8	36,8	33,5	29,7	22,2	33,7	36,2	29,4
	Ambiant	35,1	39,8	37,5	48,2	48,0	47,9	38,4	36,4	44,5	47,1	49,3	50,5	44,2
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,8	38,1	38,2	48,0	48,0	48,0	33,6	33,7	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,2	34,1	37,0	33,9	30,1	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	36,9	40,8	38,5	48,5	48,3	48,2	38,6	36,8	45,0	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,9	38,5	38,6	48,4	48,4	48,4	34,0	34,1	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,3	34,5	37,4	34,2	30,4	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	38,0	41,0	38,9	48,9	48,7	48,6	39,0	37,2	45,3	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,4	38,7	38,8	48,9	48,9	48,9	34,4	34,5	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,3	34,8	37,8	34,5	30,6	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	39,4	41,1	39,0	49,3	49,2	49,1	39,4	37,5	45,5	47,5	54,3	51,5	45,1
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,4	38,8	38,9	49,2	49,2	49,2			45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2			30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	40,5	41,2	39,1	49,6	49,5	49,4			45,7	47,6	55,3	51,8	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0			0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0

Tableau 55 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	36,4	33,5	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,5	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	33,5	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,7	35,1	35,2	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	32,8	36,8	35,3	46,9	46,9	46,8	41,7	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	1,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,0	37,2	37,2	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	36,1	25,4	38,2	36,9	34,4	37,3	32,3	30,9	22,1	34,7	37,9	30,6
	Ambiant	35,1	39,7	37,5	48,2	48,0	47,9	43,0	42,1	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,8	38,1	38,2	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	36,9	40,6	38,4	48,5	48,4	48,2	43,4	42,5	45,1	47,3	50,7	51,0	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,9	38,5	38,6	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	38,0	40,9	38,8	48,9	48,8	48,6	43,8	42,9	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,4	38,7	38,8	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	39,4	41,0	39,0	49,3	49,2	49,1	44,3	43,5	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,4	38,8	38,9	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	40,5	41,0	39,1	49,6	49,5	49,4	44,6	43,9	45,8	47,6	55,3	51,8	45,4
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 56 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,9	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	34,7	25,1	38,6	37,4	33,9	35,2	31,7	32,1	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	44,8	45,8	45,5	48,2	48,1	47,9	42,5	42,0	44,6	47,1	49,4	50,6	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,5	46,3	46,0	48,6	48,4	48,2	42,9	42,4	45,2	47,3	50,8	51,0	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,9	46,7	46,4	48,9	48,8	48,6	43,3	42,8	45,5	47,4	52,6	51,4	44,8
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	46,2	46,9	46,6	49,4	49,3	49,1	43,9	43,5	45,6	47,5	54,4	51,6	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	46,8	46,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	47,4	47,1	46,8	49,6	49,5	49,4	44,2	43,8	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 57 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,8	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,6	36,0	26,8	38,4	36,3	32,5	35,0	32,9	31,3	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	44,8	45,9	45,5	48,2	48,0	47,8	42,5	42,2	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,5	46,4	46,0	48,5	48,4	48,1	42,9	42,5	45,1	47,3	50,8	50,9	44,6
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,9	46,8	46,4	48,9	48,7	48,5	43,3	43,0	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	46,3	47,0	46,7	49,4	49,2	49,0	43,9	43,6	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	46,8	46,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	47,4	47,2	46,9	49,6	49,5	49,3	44,2	44,0	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 58 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	43,1	33,7	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	43,3	34,1	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	43,4	37,0	35,3	46,9	46,8	46,8	41,7	41,4	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	37,1	37,2	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	19,7	36,9	26,1	37,3	35,5	32,4	37,0	33,9	30,1	22,7	34,3	35,8	29,4
	Ambiant	44,7	40,1	37,5	48,1	48,0	47,8	42,9	42,3	44,5	47,1	49,3	50,5	44,2
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	38,1	38,2	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,4	41,0	38,5	48,4	48,3	48,1	43,4	42,7	45,1	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	38,5	38,6	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,8	41,2	38,9	48,8	48,7	48,5	43,7	43,1	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	38,7	38,8	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	46,2	41,3	39,0	49,3	49,1	49,0	44,3	43,7	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	38,8	38,9	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	47,4	41,4	39,1	49,5	49,4	49,3	44,6	44,1	45,8	47,6	55,3	51,7	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 59 : Résultats en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

❖ Période nocturne]22h - 7h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,4	27,4	27,5	36,6	36,6	36,6	24,4	24,4	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	29,5	29,7	27,7	37,1	37,0	36,8	28,6	26,9	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	4	2,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,8	26,5	26,5	37,2	37,2	37,2	24,5	24,6	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	26,0	29,9	27,0	37,8	37,6	37,5	29,6	27,7	36,0	39,5	38,0	39,2	32,8
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	3	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	27,2	27,6	27,8	37,9	37,9	37,9	24,8	24,9	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	27,5	33,4	28,7	39,4	38,9	38,5	33,5	30,8	36,6	40,0	38,7	40,0	34,0
	Emergence	0,5	6	1	1,5	1	0,5	8,5	6	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	29,3	29,7	29,9	38,2	38,2	38,2	25,9	26,1	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	18,7	33,7	23,2	36,8	35,9	31,8	34,6	31,8	28,2	19,3	30,7	33,1	26,7
	Ambiant	29,6	35,1	30,8	40,6	40,2	39,1	35,2	32,9	37,4	40,1	39,3	41,0	34,8
	Emergence	0,5	5,5	1	2,5	2	1	9,5	7	0,5	0	0,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	30,9	30,6	30,8	39,2	39,2	39,2	26,4	26,5	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	18,0	33,5	22,1	37,4	36,3	31,9	34,7	32,0	28,4	18,2	29,6	31,6	26,0
	Ambiant	31,1	35,3	31,4	41,4	41,0	39,9	35,3	33,1	37,8	40,3	40,3	41,6	35,9
	Emergence	0	4,5	0,5	2	2	0,5	9	6,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	31,4	30,8	31,0	41,3	41,3	41,3	26,9	27,0	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,6	35,2	31,5	42,8	42,6	41,7	35,0	33,0	38,0	40,9	40,8	42,0	37,6
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	8	6	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	31,8	31,0	31,2	42,8	42,8	42,8	27,4	27,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,9	35,2	31,7	43,9	43,7	43,1	35,0	33,2	38,3	41,3	41,0	42,5	38,8
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0,5	7,5	5,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	32,2	31,1	31,3	43,3	43,3	43,3	27,7	27,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	32,3	35,3	31,8	44,3	44,1	43,6	35,1	33,2	38,5	41,6	41,2	42,7	39,5
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0,5	7,5	5,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 60 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,4	27,4	27,5	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	29,5	29,6	27,7	37,1	37,0	36,8	31,8	30,8	35,6	39,3	37,8	38,7	32,5
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,9	26,5	26,5	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	26,0	29,7	26,9	37,8	37,7	37,5	32,4	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	32,9
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0,5	2	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	27,2	27,7	27,8	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	27,5	33,2	28,6	39,3	39,0	38,6	35,2	33,0	36,7	40,0	38,8	40,3	34,2
	Emergence	0,5	5,5	1	1,5	1	0,5	4	1,5	0,5	0	0,5	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	29,3	29,8	29,9	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,2
	Parc éolien	18,5	33,7	23,0	36,8	36,2	29,5	32,3	29,3	27,9	19,6	32,2	35,2	28,2
	Ambiant	29,6	35,2	30,7	40,6	40,3	38,8	35,1	33,7	37,3	40,2	39,5	41,4	35,1
	Emergence	0,5	5,5	1	2,5	2	0,5	3,5	2	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	30,9	30,7	30,8	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	18,4	33,5	22,8	37,0	36,7	29,5	32,3	29,6	28,2	19,3	31,8	34,8	27,9
	Ambiant	31,1	35,3	31,4	41,3	41,1	39,7	35,5	34,4	37,8	40,3	40,5	42,0	36,2
	Emergence	0	4,5	0,5	2	2	0,5	3	1,5	0,5	0	0,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	31,4	30,9	31,0	41,3	41,3	41,3	33,4	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,0	37,7	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,2	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	31,6	35,2	31,5	42,9	42,7	41,6	35,9	35,0	38,0	40,9	40,8	42,2	37,7
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	31,8	31,1	31,2	42,8	42,8	42,8	33,6	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	18,0	33,2	22,0	37,7	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,2	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	31,9	35,3	31,7	44,0	43,8	43,0	36,0	35,1	38,3	41,3	41,1	42,6	38,9
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	32,2	31,2	31,3	43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	18,1	33,2	22,0	37,7	37,2	31,4	34,2	30,7	29,3	18,3	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	32,3	35,3	31,8	44,4	44,3	43,6	37,1	35,6	38,6	41,6	41,3	42,8	39,6
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0,5	3	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 61 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,3	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	33,3	36,5	36,2	37,2	37,0	36,8	31,2	30,7	35,7	39,3	37,9	38,8	32,5
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,0	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	34,0	37,0	36,7	37,9	37,7	37,4	31,8	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	33,0
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,6	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	35,7	38,3	37,6	39,5	39,1	38,5	34,1	32,9	36,8	40,0	39,0	40,4	34,3
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	1,5	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,2	38,0	38,1	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	20,5	34,7	25,1	38,6	36,8	31,4	32,7	29,8	30,2	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	37,3	39,7	38,3	41,4	40,6	39,0	35,2	33,9	37,7	40,2	40,6	42,4	36,0
	Emergence	0	1,5	0	3	2,5	1	3,5	2	1	0	2	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	39,0	38,2	38,3	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,6	31,5	32,7	30,2	30,5	23,7	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	39,1	40,1	38,5	42,4	41,5	39,9	35,7	34,6	38,1	40,4	41,7	43,3	37,2
	Emergence	0	2	0	3	2,5	0,5	3	2	1	0	2	2	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,4	40,0	40,0	41,3	41,3	41,3	33,3	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,8	32,4	33,7	30,8	31,1	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	40,5	41,4	40,2	43,5	42,9	41,8	36,5	35,3	38,4	41,0	42,1	43,6	38,5
	Emergence	0	1,5	0	2	1,5	0,5	3	2	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,6	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,8	32,4	33,7	30,8	31,1	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	42,6	42,4	41,5	44,5	44,0	43,2	36,6	35,4	38,7	41,4	42,3	43,9	39,5
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	3	2	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,2			43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	21,4			39,5	37,8	32,9	34,1	31,1	31,5	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	44,2			44,8	44,4	43,7	37,0	35,7	38,9	41,7	42,4	44,0	40,1
	Emergence	0			1,5	1	0,5	3	2	1	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 62 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,3	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	33,3	36,5	36,3	37,1	36,9	36,7	31,2	30,9	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,0	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	34,0	37,1	36,8	37,8	37,6	37,4	31,7	31,3	36,1	39,5	38,1	39,2	32,9
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,7	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	35,7	38,5	37,7	39,4	38,9	38,3	34,1	33,2	36,7	40,0	38,9	40,0	34,1
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	2	0,5	0	1	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,3	38,0	38,1	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	21,5	36,0	26,8	38,3	35,5	30,1	32,5	30,8	29,2	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	37,4	40,1	38,4	41,3	40,1	38,8	35,2	34,3	37,5	40,2	40,3	41,7	35,6
	Emergence	0	2	0,5	3	2	0,5	3,5	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	39,0	38,2	38,3	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	22,4	36,9	27,7	39,2	36,2	30,6	33,0	31,4	29,9	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	39,1	40,6	38,6	42,2	41,0	39,8	35,9	35,1	38,0	40,4	41,5	42,6	36,8
	Emergence	0	2,5	0,5	3	2	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,4	40,0	40,1	41,3	41,3	41,3	33,3	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	22,4	36,9	27,7	39,2	36,4	31,1	33,5	31,8	30,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	40,5	41,7	40,3	43,4	42,5	41,7	36,4	35,7	38,3	41,0	41,9	42,9	38,3
	Emergence	0	1,5	0	2	1	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,6	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,2	36,5	31,5	33,9	32,2	30,6	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	42,6	42,7	41,5	44,4	43,7	43,1	36,8	35,9	38,6	41,4	42,1	43,3	39,3
	Emergence	0	1,5	0	1,5	1	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,2			43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	22,5			39,2	36,5	31,5	33,9	32,2	30,6	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	44,2			44,7	44,1	43,6	36,9	36,1	38,7	41,6	42,2	43,5	39,9
	Emergence	0			1,5	1	0,5	3	2	0,5	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 63 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	27,4	27,5	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	33,3	29,9	27,7	37,0	36,9	36,7	31,7	31,0	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	26,5	26,5	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	34,0	30,2	26,9	37,7	37,5	37,4	32,3	31,4	36,0	39,5	38,0	39,2	32,9
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0	2	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,6	27,7	27,8	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	35,7	33,8	28,7	39,1	38,7	38,3	35,1	33,6	36,6	40,0	38,7	40,0	34,0
	Emergence	0	6	1	1	1	0,5	3,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,2	29,8	29,9	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,2
	Parc éolien	17,8	33,8	24,2	35,4	34,2	27,8	32,1	30,1	26,6	20,7	32,3	33,9	27,2
	Ambiant	37,2	35,3	30,9	40,0	39,7	38,6	34,9	34,0	37,2	40,2	39,5	41,1	34,9
	Emergence	0	5,5	1	2	1,5	0,5	3	2	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	39,0	30,7	30,8	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	17,5	33,4	23,4	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	20,0	31,5	33,0	26,5
	Ambiant	39,0	35,2	31,5	40,9	40,6	39,5	35,4	34,7	37,7	40,4	40,5	41,7	36,0
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,4	30,8	31,0	41,3	41,3	41,3	33,4	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	17,5	33,4	23,4	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	20,0	31,5	33,0	26,5
	Ambiant	40,4	35,3	31,7	42,4	42,2	41,5	35,8	35,2	37,9	40,9	40,9	42,2	37,7
	Emergence	0	4,5	0,5	1	1	0	2,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,6	31,0	31,2	42,8	42,8	42,8	33,6	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	17,3	33,1	23,0	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	19,6	31,0	32,5	26,2
	Ambiant	42,6	35,2	31,8	43,6	43,5	42,9	35,9	35,3	38,2	41,3	41,2	42,6	38,9
	Emergence	0	4	0,5	1	0,5	0	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1	31,1	31,2	43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	17,3	33,1	23,0	36,0	35,2	29,6	34,0	31,6	28,1	19,6	31,0	32,5	26,2
	Ambiant	44,2	35,3	31,9	44,1	43,9	43,5	36,9	35,9	38,4	41,6	41,3	42,8	39,5
	Emergence	0	4	0,5	0,5	0,5	0	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 64 : Résultats en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

13.3 Analyse des résultats au voisinage

Des dépassements d'émergences réglementaires sont constatés en période nocturne pour les secteurs Nord, Est-Nord-Est et Nord-Ouest. Ceux-ci sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

- « Non » signifie qu'aucun dépassement d'émergence n'est constaté.
- « Oui » signifie qu'un dépassement d'émergence est constaté.

Secteur de vent de N [345°-45°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'émergence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h]	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h]	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 65 : Synthèse des dépassements d'émergences réglementaires en impacts cumulés en secteur N

Secteur de vent de ENE [45°-105°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'urgence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèves	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h]	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h]	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 66 : Synthèse des dépassements d'urgences réglementaires en impacts cumulés en secteur ENE

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Période	Vitesse de vent standardisée	Dépassement d'urgence réglementaire												
		Point 1 Le Breuil	Point 2 Longèvres	Point 2bis Les Grands Maisons	Point 3 Joliette	Point 3bis Plaisance	Point 3ter Le Booth	Point 4 La Sansonnerie	Point 4bis Le Pérault	Point 5 Le Petit Peu	Point 6 Le Raguenaud	Point 7 Loiré 1	Point 8 Loiré 2	Point 9 Loiré 3
Diurne [7h-22h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Nocturne [22h-7h[	3 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	4 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	5 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	6 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	7 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	8 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	9 m/s	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	10 m/s	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Tableau 67 : Synthèse des dépassements d'urgences réglementaires en impacts cumulés en secteur NO

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

Dans cette configuration d'implantation et selon les calculs théoriques, une optimisation des corrections de réglage des éoliennes sont nécessaires en condition d'impacts cumulés pour garantir un niveau sonore global conforme aux exigences réglementaires en période nocturne. Lors de la mise en service du parc, les éoliennes seront configurées avec un plan de fonctionnement optimisé assurant une conformité à la réglementation acoustique en tenant compte des parcs voisins en fonctionnement.

13.4 Réduction de la contribution sonore du projet en condition d'impacts cumulés

Afin d'atteindre les objectifs réglementaires en termes de protection du voisinage en condition d'impacts cumulés, les modes de fonctionnement peuvent être réajustés afin d'assurer la conformité du projet.

Les tableaux ci-après présentent les éoliennes devant être bridées. Les modes bridés sont indiqués uniquement en un mode dit « réduit ». La mise en place du mode de bruit réduit entraîne une très faible perte de productible. Le bridage présenté ci-après est basé sur le modèle Nordex N149-5.7MW. Les données appliquées pour les différents modes de bridages sont celles certifiées par le constructeur Nordex.

❖ Période diurne [7h - 22h]

Secteur de vent de Nord [345°-45°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit

Tableau 68 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord [345°-45°]

NOTA : Aucun plan de bridage n'a été déterminé pour la vitesse de vent 10 m/s en l'absence de niveaux de bruit résiduel pour le point P4.

Secteur de vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 69 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 70 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 71 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard

Tableau 72 : Tableau de bridages e impacts cumulés en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

❖ Période nocturne]22h - 7h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit

Tableau 73 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit

Tableau 74 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit

Tableau 75 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Standard	Standard	Standard	Réduit

Tableau 76 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse de vent à 10 m	Vitesse vent à hauteur de moyeu	E1	E2	E3	E4
3 m/s	4,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
4 m/s	5,9 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
5 m/s	7,4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard
6 m/s	8,9 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
7 m/s	10,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
8 m/s	11,8 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
9 m/s	13,3 m/s	Réduit	Réduit	Standard	Réduit
10 m/s	14,8 m/s	Réduit	Réduit	Réduit	Réduit

Tableau 77 : Tableau de bridages en impacts cumulés en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

13.5 Contributions et émergences en conditions d'impacts cumulés après optimisation

❖ Période diurne]7h - 22h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	30,2	30,2	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	36,4	33,6	32,9	43,7	43,7	43,6	31,8	31,0	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,5	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	31,2	31,2	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	33,5	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	32,9	32,1	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,7	35,1	35,2	46,7	46,7	46,7	32,2	32,2	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	32,9	36,9	35,3	46,9	46,8	46,8	35,6	34,1	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	3,5	2	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,0	37,1	37,2	47,7	47,7	47,7	33,2	33,3	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,2	36,5	26,1	38,3	36,4	33,8	36,8	33,5	29,7	22,2	33,7	36,2	29,4
	Ambiant	35,1	39,8	37,5	48,2	48,0	47,9	38,4	36,4	44,5	47,1	49,3	50,5	44,2
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,8	38,1	38,2	48,0	48,0	48,0	33,6	33,7	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,2	34,1	37,0	33,9	30,1	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	36,9	40,8	38,5	48,5	48,3	48,2	38,6	36,8	45,0	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,9	38,5	38,6	48,4	48,4	48,4	34,0	34,1	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,3	34,5	37,4	34,2	30,4	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	38,0	41,0	38,9	48,9	48,7	48,6	39,0	37,2	45,3	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,4	38,7	38,8	48,9	48,9	48,9	34,4	34,5	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,3	34,8	37,8	34,5	30,6	23,1	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	39,4	41,1	39,0	49,3	49,2	49,1	39,4	37,5	45,5	47,5	54,3	51,5	45,1
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	5	3	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,4	38,8	38,9	49,2	49,2	49,2			45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,1	37,4	27,0	39,2	37,4	35,2			30,9	23,2	34,6	37,1	30,3
	Ambiant	40,5	41,2	39,1	49,6	49,5	49,4			45,7	47,6	55,3	51,8	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0			0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0

Tableau 78 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	36,4	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	36,4	33,5	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,5	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	33,5	34,0	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	32,7	35,1	35,2	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	32,8	36,8	35,3	46,9	46,9	46,8	41,7	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	1,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	35,0	37,2	37,2	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	36,1	25,4	38,2	36,9	34,4	37,3	32,3	30,9	22,1	34,7	37,9	30,6
	Ambiant	35,1	39,7	37,5	48,2	48,0	47,9	43,0	42,1	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	36,8	38,1	38,2	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	36,9	40,6	38,4	48,5	48,4	48,2	43,4	42,5	45,1	47,3	50,7	51,0	44,6
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	37,9	38,5	38,6	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	38,0	40,9	38,8	48,9	48,8	48,6	43,8	42,9	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	39,4	38,7	38,8	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	39,4	41,0	39,0	49,3	49,2	49,1	44,3	43,5	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	40,4	38,8	38,9	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5	37,0	26,3	39,1	37,8	35,3	38,2	33,2	31,8	23,0	35,6	38,8	31,5
	Ambiant	40,5	41,0	39,1	49,6	49,5	49,4	44,6	43,9	45,8	47,6	55,3	51,8	45,4
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 79 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,9	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	20,6	34,7	25,1	38,6	37,4	33,9	35,2	31,7	32,1	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	44,8	45,8	45,5	48,2	48,1	47,9	42,5	42,0	44,6	47,1	49,4	50,6	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,5	46,3	46,0	48,6	48,4	48,2	42,9	42,4	45,2	47,3	50,8	51,0	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	45,9	46,7	46,4	48,9	48,8	48,6	43,3	42,8	45,5	47,4	52,6	51,4	44,8
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	46,2	46,9	46,6	49,4	49,3	49,1	43,9	43,5	45,6	47,5	54,4	51,6	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	46,8	46,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	21,5	35,6	26,0	39,5	38,3	34,8	36,1	32,6	33,0	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	47,4	47,1	46,8	49,6	49,5	49,4	44,2	43,8	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 80 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	43,0	43,0	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	43,1	43,1	43,0	43,7	43,7	43,6	40,5	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	43,9	43,9	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	43,3	44,0	43,9	45,5	45,5	45,4	40,7	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	44,8	44,8	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	43,4	45,0	44,8	46,9	46,8	46,8	41,5	41,3	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	45,4	45,4	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	21,6	36,0	26,8	38,4	36,3	32,5	35,0	32,9	31,3	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	44,8	45,9	45,5	48,2	48,0	47,8	42,5	42,2	44,5	47,1	49,4	50,5	44,2
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	45,9	45,9	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,5	46,4	46,0	48,5	48,4	48,1	42,9	42,5	45,1	47,3	50,8	50,9	44,6
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	46,3	46,3	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	45,9	46,8	46,4	48,9	48,7	48,5	43,3	43,0	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	46,6	46,6	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	46,3	47,0	46,7	49,4	49,2	49,0	43,9	43,6	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	46,8	46,8	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,3	37,2	33,4	35,9	33,8	32,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	47,4	47,2	46,9	49,6	49,5	49,3	44,2	44,0	45,8	47,6	55,4	51,8	45,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 81 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	43,1	32,8	32,8	43,6	43,6	43,6	40,4	40,4	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	43,1	33,7	32,9	43,7	43,7	43,6	40,6	40,5	43,1	46,3	47,5	48,3	42,0
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	43,3	33,0	33,0	45,4	45,4	45,4	40,6	40,6	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	43,3	34,1	33,1	45,5	45,5	45,4	40,8	40,7	43,3	46,5	47,7	48,8	42,2
	Emergence	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	43,4	35,1	35,1	46,7	46,7	46,7	41,1	41,1	43,6	46,7	48,1	49,7	42,8
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	43,4	37,0	35,3	46,9	46,8	46,8	41,7	41,4	43,7	46,7	48,2	49,8	42,9
	Emergence	0	2	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	44,7	37,1	37,2	47,7	47,7	47,7	41,6	41,6	44,3	47,1	49,2	50,3	44,0
	Parc éolien	19,7	36,9	26,1	37,3	35,5	32,4	37,0	33,9	30,1	22,7	34,3	35,8	29,4
	Ambiant	44,7	40,1	37,5	48,1	48,0	47,8	42,9	42,3	44,5	47,1	49,3	50,5	44,2
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	45,4	38,1	38,2	48,0	48,0	48,0	41,9	41,9	44,9	47,3	50,6	50,7	44,4
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,4	41,0	38,5	48,4	48,3	48,1	43,4	42,7	45,1	47,3	50,7	50,9	44,6
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	45,8	38,5	38,6	48,4	48,4	48,4	42,4	42,4	45,2	47,4	52,5	51,1	44,5
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	45,8	41,2	38,9	48,8	48,7	48,5	43,7	43,1	45,4	47,4	52,6	51,3	44,7
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	46,2	38,7	38,8	48,9	48,9	48,9	43,1	43,1	45,4	47,5	54,3	51,3	44,9
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	46,2	41,3	39,0	49,3	49,1	49,0	44,3	43,7	45,6	47,5	54,4	51,5	45,1
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	47,4	38,8	38,9	49,2	49,2	49,2	43,5	43,5	45,6	47,6	55,3	51,6	45,2
	Parc éolien	20,6	37,8	27,0	38,2	36,4	33,3	37,9	34,8	31,0	23,6	35,2	36,7	30,3
	Ambiant	47,4	41,4	39,1	49,5	49,4	49,3	44,6	44,1	45,8	47,6	55,3	51,7	45,3
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 82 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période diurne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

❖ Période nocturne]22h - 7h]

Secteur de vent de Nord]345°-45°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,4	27,4	27,5	36,6	36,6	36,6	24,4	24,4	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,5	25,8	15,4	27,6	25,8	23,6	26,5	23,2	19,3	11,6	23,0	25,5	18,7
	Ambiant	29,5	29,7	27,7	37,1	37,0	36,8	28,6	26,9	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	4	2,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,8	26,5	26,5	37,2	37,2	37,2	24,5	24,6	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,0	27,3	16,9	29,1	27,3	25,1	28,0	24,7	20,8	13,1	24,5	27,0	20,2
	Ambiant	26,0	29,9	27,0	37,8	37,6	37,5	29,6	27,7	36,0	39,5	38,0	39,2	32,8
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	3	0	0	0	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	27,2	27,6	27,8	37,9	37,9	37,9	24,8	24,9	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,8	32,1	21,7	33,9	32,1	29,9	32,8	29,5	25,6	17,9	29,3	31,8	25,0
	Ambiant	27,5	33,4	28,7	39,4	38,9	38,5	33,5	30,8	36,6	40,0	38,7	40,0	34,0
	Emergence	0,5	6	1	1,5	1	0,5	8,5	6	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	29,3	29,7	29,9	38,2	38,2	38,2	25,9	26,1	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	18,7	33,7	23,2	36,8	35,9	31,8	34,6	31,8	28,2	19,3	30,7	33,1	26,7
	Ambiant	29,6	35,1	30,8	40,6	40,2	39,1	35,2	32,9	37,4	40,1	39,3	41,0	34,8
	Emergence	0,5	5,5	1	2,5	2	1	9,5	7	0,5	0	0,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	30,9	30,6	30,8	39,2	39,2	39,2	26,4	26,5	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,1	35,1	31,4	41,4	41,1	39,9	34,9	32,9	37,8	40,3	40,3	41,6	35,9
	Emergence	0	4,5	0,5	2	2	0,5	8,5	6,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	31,4	30,8	31,0	41,3	41,3	41,3	26,9	27,0	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,6	35,2	31,5	42,8	42,6	41,7	35,0	33,0	38,0	40,9	40,8	42,0	37,6
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	8	6	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	31,8	31,0	31,2	42,8	42,8	42,8	27,4	27,5	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	18,0	33,2	22,1	37,4	36,6	31,5	34,2	31,8	28,3	18,1	29,5	31,6	25,9
	Ambiant	31,9	35,2	31,7	43,9	43,7	43,1	35,0	33,2	38,3	41,3	41,0	42,5	38,8
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0,5	7,5	5,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	32,2	31,1	31,3	43,3	43,3	43,3	27,7	27,8	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	17,9	32,9	22,0	37,2	36,6	31,4	34,2	31,8	28,3	18,1	29,4	31,5	25,8
	Ambiant	32,3	35,1	31,8	44,3	44,1	43,6	35,1	33,2	38,5	41,6	41,2	42,7	39,5
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0,5	7,5	5,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 83 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord]345°-45°]

Secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	29,4	27,4	27,5	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	25,4	14,7	27,5	26,2	23,7	26,6	21,6	20,2	11,4	24,0	27,2	19,9
	Ambiant	29,5	29,6	27,7	37,1	37,0	36,8	31,8	30,8	35,6	39,3	37,8	38,7	32,5
	Emergence	0	2	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	25,9	26,5	26,5	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	26,9	16,2	29,0	27,7	25,2	28,1	23,1	21,7	12,9	25,5	28,7	21,4
	Ambiant	26,0	29,7	26,9	37,8	37,7	37,5	32,4	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	32,9
	Emergence	0	3	0,5	0,5	0,5	0,5	2	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	27,2	27,7	27,8	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	31,7	21,0	33,8	32,5	30,0	32,9	27,9	26,5	17,7	30,3	33,5	26,2
	Ambiant	27,5	33,2	28,6	39,3	39,0	38,6	35,2	33,0	36,7	40,0	38,8	40,3	34,2
	Emergence	0,5	5,5	1	1,5	1	0,5	4	1,5	0,5	0	0,5	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	29,3	29,8	29,9	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,2
	Parc éolien	18,5	33,7	23,0	36,8	36,2	29,5	32,3	29,3	27,9	19,6	32,2	35,2	28,2
	Ambiant	29,6	35,2	30,7	40,6	40,3	38,8	35,1	33,7	37,3	40,2	39,5	41,4	35,1
	Emergence	0,5	5,5	1	2,5	2	0,5	3,5	2	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	30,9	30,7	30,8	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	18,0	33,2	22,0	37,7	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,2	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	31,1	35,1	31,3	41,5	41,3	39,7	35,5	34,5	37,9	40,3	40,4	41,8	36,0
	Emergence	0	4,5	0,5	2,5	2	0,5	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	31,4	30,9	31,0	41,3	41,3	41,3	33,4	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	18,0	33,2	22,0	37,7	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,2	30,5	33,2	27,1
	Ambiant	31,6	35,2	31,5	42,9	42,7	41,6	35,9	35,0	38,0	40,9	40,8	42,2	37,7
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	31,8	31,1	31,2	42,8	42,8	42,8	33,6	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	17,9	32,9	21,8	37,4	37,0	29,6	32,4	29,8	28,4	18,1	30,3	33,1	26,9
	Ambiant	31,9	35,1	31,7	43,9	43,8	43,0	36,0	35,1	38,3	41,3	41,1	42,6	38,9
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	32,2	31,2	31,3	43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	18,0	32,9	21,9	37,5	37,2	31,4	34,2	30,7	29,3	18,2	30,4	33,1	26,9
	Ambiant	32,3	35,1	31,7	44,3	44,3	43,6	37,1	35,6	38,6	41,6	41,3	42,8	39,6
	Emergence	0	4	0,5	1	1	0,5	3	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 84 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent d'Est-Nord-Est]45°-105°]

Secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,3	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,9	24,0	14,4	27,9	26,7	23,2	24,5	21,0	21,4	12,2	25,4	27,6	20,8
	Ambiant	33,3	36,5	36,2	37,2	37,0	36,8	31,2	30,7	35,7	39,3	37,9	38,8	32,5
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,0	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	11,4	25,5	15,9	29,4	28,2	24,7	26,0	22,5	22,9	13,7	26,9	29,1	22,3
	Ambiant	34,0	37,0	36,7	37,9	37,7	37,4	31,8	31,1	36,1	39,5	38,1	39,3	33,0
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,6	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	16,2	30,3	20,7	34,2	33,0	29,5	30,8	27,3	27,7	18,5	31,7	33,9	27,1
	Ambiant	35,7	38,3	37,6	39,5	39,1	38,5	34,1	32,9	36,8	40,0	39,0	40,4	34,3
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	1,5	0,5	0	1	1	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,2	38,0	38,1	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	20,5	34,7	25,1	38,6	36,8	31,4	32,7	29,8	30,2	22,9	36,1	38,3	31,5
	Ambiant	37,3	39,7	38,3	41,4	40,6	39,0	35,2	33,9	37,7	40,2	40,6	42,4	36,0
	Emergence	0	1,5	0	3	2,5	1	3,5	2	1	0	2	2	2
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	39,0	38,2	38,3	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,6	31,5	32,7	30,2	30,5	23,7	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	39,1	40,1	38,5	42,4	41,5	39,9	35,7	34,6	38,1	40,4	41,7	43,3	37,2
	Emergence	0	2	0	3	2,5	0,5	3	2	1	0	2	2	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,4	40,0	40,0	41,3	41,3	41,3	33,3	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,8	32,4	33,7	30,8	31,1	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	40,5	41,4	40,2	43,5	42,9	41,8	36,5	35,3	38,4	41,0	42,1	43,6	38,5
	Emergence	0	1,5	0	2	1,5	0,5	3	2	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,6	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	21,4	35,6	26,0	39,5	37,8	32,4	33,7	30,8	31,1	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	42,6	42,4	41,5	44,5	44,0	43,2	36,6	35,4	38,7	41,4	42,3	43,9	39,5
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	3	2	1	0	1,5	2	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,2			43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	21,4			39,5	37,8	32,9	34,1	31,1	31,5	23,8	37,0	39,2	32,4
	Ambiant	44,2			44,8	44,4	43,7	37,0	35,7	38,9	41,7	42,4	44,0	40,1
	Emergence	0			1,5	1	0,5	3	2	1	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 85 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Est]105°-195°]

Secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,3	36,2	36,2	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	10,9	25,3	16,1	27,7	25,6	21,8	24,3	22,2	20,6	9,4	24,7	25,6	19,5
	Ambiant	33,3	36,5	36,3	37,1	36,9	36,7	31,2	30,9	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	34,0	36,7	36,7	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	12,4	26,8	17,6	29,2	27,1	23,3	25,8	23,7	22,1	10,9	26,2	27,1	21,0
	Ambiant	34,0	37,1	36,8	37,8	37,6	37,4	31,7	31,3	36,1	39,5	38,1	39,2	32,9
	Emergence	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,7	37,5	37,5	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	17,2	31,6	22,4	34,0	31,9	28,1	30,6	28,5	26,9	15,7	31,0	31,9	25,8
	Ambiant	35,7	38,5	37,7	39,4	38,9	38,3	34,1	33,2	36,7	40,0	38,9	40,0	34,1
	Emergence	0	1	0	1,5	1	0,5	2,5	2	0,5	0	1	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,3	38,0	38,1	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,1
	Parc éolien	21,5	36,0	26,8	38,3	35,5	30,1	32,5	30,8	29,2	20,1	35,4	36,3	30,2
	Ambiant	37,4	40,1	38,4	41,3	40,1	38,8	35,2	34,3	37,5	40,2	40,3	41,7	35,6
	Emergence	0	2	0,5	3	2	0,5	3,5	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	39,0	38,2	38,3	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	22,4	36,9	27,7	39,2	36,2	30,6	33,0	31,4	29,9	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	39,1	40,6	38,6	42,2	41,0	39,8	35,9	35,1	38,0	40,4	41,5	42,6	36,8
	Emergence	0	2,5	0,5	3	2	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,4	40,0	40,1	41,3	41,3	41,3	33,3	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	22,4	36,9	27,7	39,2	36,4	31,1	33,5	31,8	30,2	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	40,5	41,7	40,3	43,4	42,5	41,7	36,4	35,7	38,3	41,0	41,9	42,9	38,3
	Emergence	0	1,5	0	2	1	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1,5	1
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,6	41,3	41,3	42,8	42,8	42,8	33,5	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	22,5	36,9	27,7	39,2	36,5	31,5	33,9	32,2	30,6	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	42,6	42,7	41,5	44,4	43,7	43,1	36,8	35,9	38,6	41,4	42,1	43,3	39,3
	Emergence	0	1,5	0	1,5	1	0,5	3	2,5	0,5	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,2			43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	22,5			39,2	36,5	31,5	33,9	32,2	30,6	21,0	36,3	37,2	31,1
	Ambiant	44,2			44,7	44,1	43,6	36,9	36,1	38,7	41,6	42,2	43,5	39,9
	Emergence	0			1,5	1	0,5	3	2	0,5	0	1,5	1	0,5
	Dépassement / Limite	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 86 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Sud-Ouest]195°-285°]

Secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

Vitesse vent	Indicateur acoustique	Point 1	Point 2	Point 2bis	Point 3	Point 3bis	Point 3ter	Point 4	Point 4bis	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
		Le Breuil	Longèves	Les Grands Maisons	Joliette	Plaisance	Le Booth	La Sansonnerie	La Pérault	Le Petit Peu	Le Raguenaud	Loiré Nord-Ouest	Loiré Nord-Est	Loiré Sud
3 m/s	Résiduel	33,2	27,4	27,5	36,6	36,6	36,6	30,2	30,2	35,5	39,3	37,6	38,4	32,2
	Parc éolien	9,0	26,2	15,4	26,6	24,8	21,7	26,3	23,2	19,4	12,0	23,6	25,1	18,7
	Ambiant	33,3	29,9	27,7	37,0	36,9	36,7	31,7	31,0	35,6	39,3	37,8	38,6	32,4
	Emergence	0	2,5	0,5	0,5	0,5	0	1,5	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 m/s	Résiduel	33,9	26,5	26,5	37,2	37,2	37,2	30,4	30,4	35,9	39,5	37,8	38,9	32,6
	Parc éolien	10,5	27,7	16,9	28,1	26,3	23,2	27,8	24,7	20,9	13,5	25,1	26,6	20,2
	Ambiant	34,0	30,2	26,9	37,7	37,5	37,4	32,3	31,4	36,0	39,5	38,0	39,2	32,9
	Emergence	0	3,5	0,5	0,5	0,5	0	2	1	0	0	0	0	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 m/s	Résiduel	35,6	27,7	27,8	37,9	37,9	37,9	31,4	31,4	36,2	40,0	38,1	39,3	33,4
	Parc éolien	15,3	32,5	21,7	32,9	31,1	28,0	32,6	29,5	25,7	18,3	29,9	31,4	25,0
	Ambiant	35,7	33,8	28,7	39,1	38,7	38,3	35,1	33,6	36,6	40,0	38,7	40,0	34,0
	Emergence	0	6	1	1	1	0,5	3,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 m/s	Résiduel	37,2	29,8	29,9	38,2	38,2	38,2	31,8	31,8	36,8	40,1	38,6	40,2	34,2
	Parc éolien	17,5	33,6	23,7	35,3	34,2	27,8	32,1	30,1	26,6	20,3	31,8	33,4	26,8
	Ambiant	37,2	35,1	30,8	40,0	39,7	38,6	34,9	34,0	37,2	40,2	39,5	41,0	34,9
	Emergence	0	5,5	1	2	1,5	0,5	3	2	0,5	0	1	1	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 m/s	Résiduel	39,0	30,7	30,8	39,2	39,2	39,2	32,7	32,7	37,3	40,3	39,9	41,1	35,4
	Parc éolien	17,5	33,4	23,4	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	20,0	31,5	33,0	26,5
	Ambiant	39,0	35,2	31,5	40,9	40,6	39,5	35,4	34,7	37,7	40,4	40,5	41,7	36,0
	Emergence	0	4,5	0,5	1,5	1,5	0,5	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 m/s	Résiduel	40,4	30,8	31,0	41,3	41,3	41,3	33,4	33,4	37,5	40,9	40,4	41,6	37,3
	Parc éolien	17,3	33,1	23,0	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	19,6	31,0	32,5	26,2
	Ambiant	40,4	35,1	31,6	42,4	42,2	41,5	35,8	35,2	37,9	40,9	40,9	42,1	37,6
	Emergence	0	4,5	0,5	1	1	0	2,5	2	0,5	0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 m/s	Résiduel	42,6	31,0	31,2	42,8	42,8	42,8	33,6	33,6	37,8	41,3	40,7	42,1	38,6
	Parc éolien	17,3	33,1	23,0	36,0	34,9	28,0	32,2	30,4	27,0	19,6	31,0	32,5	26,2
	Ambiant	42,6	35,2	31,8	43,6	43,5	42,9	35,9	35,3	38,2	41,3	41,2	42,6	38,9
	Emergence	0	4	0,5	1	0,5	0	2,5	1,5	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 m/s	Résiduel	44,1	31,1	31,2	43,3	43,3	43,3	33,8	33,9	38,0	41,6	40,9	42,3	39,3
	Parc éolien	17,2	33,1	23,0	35,7	34,9	29,5	34,0	31,5	27,9	19,5	31,0	32,5	26,1
	Ambiant	44,2	35,2	31,9	44,0	43,9	43,5	36,9	35,9	38,4	41,6	41,3	42,7	39,5
	Emergence	0	4	0,5	0,5	0,5	0	3	2	0,5	0	0,5	0,5	0
	Dépassement / Limite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 87 : Résultats en impacts cumulés après optimisation en période nocturne et secteur de vent de Nord-Ouest]285°-345°]

14 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

14.1 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, sur une durée suffisamment longue pour être représentative. Ce niveau a été recoupé avec les relevés météorologiques issus du mât de grande hauteur. Ainsi l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée a été établie.

L'ambiance sonore de la zone est influencée par départementale D137 située au Nord-Ouest de la zone d'étude (impact relativement limité), la route nationale N11 qui traverse la partie nord de la zone d'Est en Ouest et les activités agricoles.

Les points P1, P2 et P4 ont été identifiés comme étant potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien, en l'absence de toute connaissance sur l'implantation des éoliennes.

14.2 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.

Pour le gabarit envisagé et présenté au paragraphe 9.3 aucune tonalité marquée n'a été détectée.

Un calcul des tonalités sera effectué lorsque le modèle d'éolienne définitif sera choisi.

14.3 Impact du projet éolien au voisinage

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

- le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1 à P9), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

- l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1 à P9), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période de diurne.

14.4 Risques d'impacts cumulés

Un parc éolien existant est présent à proximité de la zone de projet. Il s'agit du parc éolien de Longèves mis en service fin 2017 et constitué de 3 éoliennes Nordex N117 de 3 MW. La contribution sonore de ce parc est déjà intégrée dans les niveaux de bruit résiduel mesurés.

Le projet de parc éolien de Loiré étant en cours de développement, le modèle d'éolienne et l'implantation exacte des machines n'est pas encore défini. Une fois ce projet déposé et instruit, il sera possible, en fonction de la chronologie de réalisation, de réaliser un complément d'analyse acoustique pour étudier le risque d'impacts cumulés avec le parc éolien de Nord N11 CDA La Rochelle (17).

Deux projets de parcs éoliens voisins non construits ont été listés à proximité de la zone de projet. Il s'agit des parcs de « Aubertière » et « Andilly les Marais ».

En accord avec le Guide de l'Etude d'Impact Eolien révisé en octobre 2020, l'impact cumulé du projet éolien de Nord N11 CDA La Rochelle avec les parcs éoliens voisins a été estimé selon la méthodologie applicable en cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents. Pour les calculs d'émergence, **le bruit résiduel correspond au bruit évalué avec 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). Dans cette configuration de fonctionnement avec les parcs voisins (existants et autorisés), une optimisation du fonctionnement du parc éolien de Nord N11 CDA La Rochelle est possible pour garantir le respect des exigences réglementaires au voisinage.

14.5 Mesures de contrôle acoustique après installation du parc

Après la mise en service du parc, une campagne de réception acoustique sera effectuée afin de déterminer un plan de fonctionnement optimisé assurant une conformité à la réglementation acoustique.

Ces mesures devront être réalisées selon le protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 22 mars 2022 ou selon les textes réglementaires en vigueur.

ANNEXES

ANNEXE 1 - Données de vent observées du 21 décembre 2018 au 21 janvier 2019

Vitesses de vent standardisées à 10 m à partir des mesures à 102 m - EOLISE

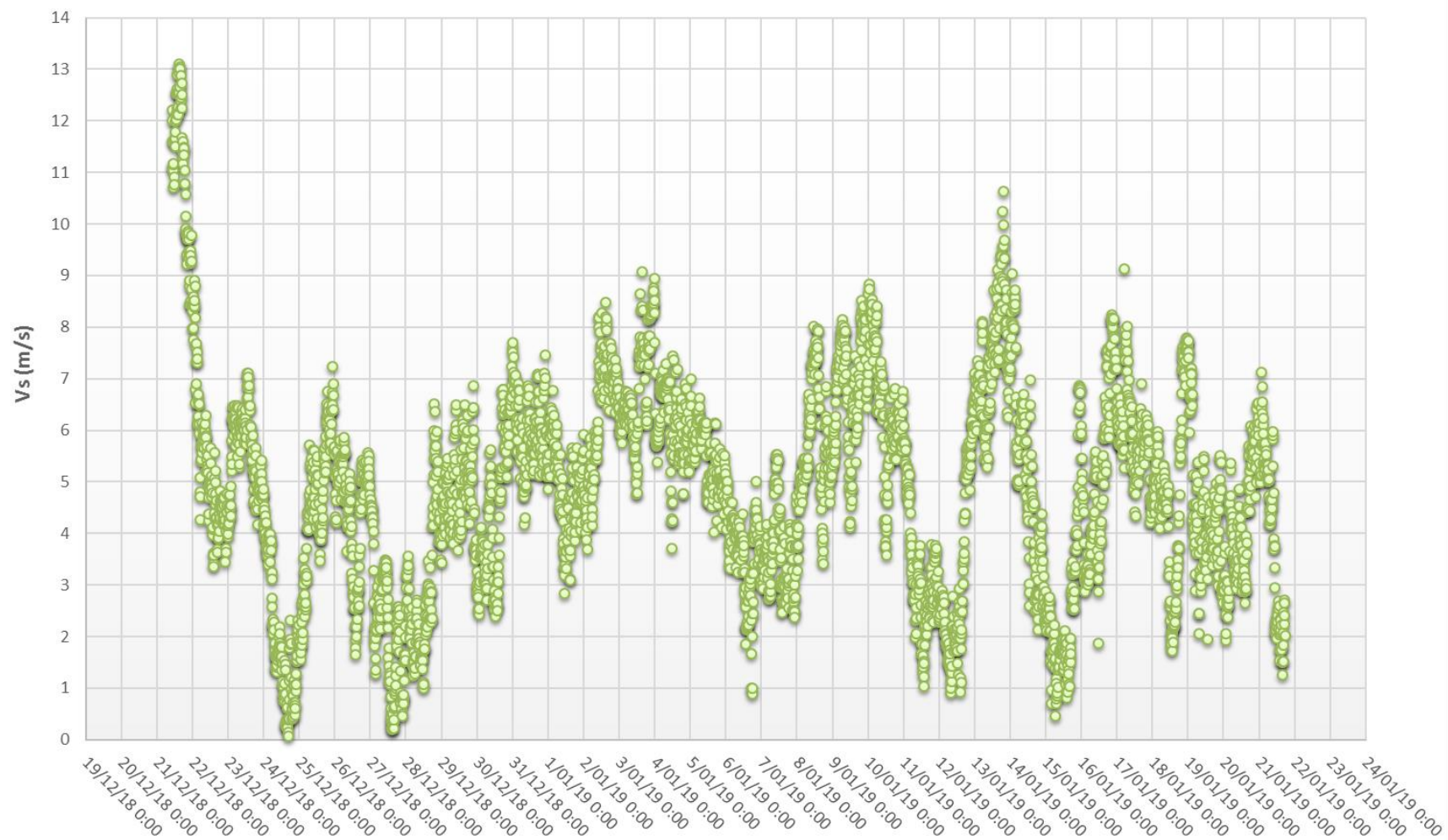


Figure 28 : Vitesses de vent standardisées à 10 m observées

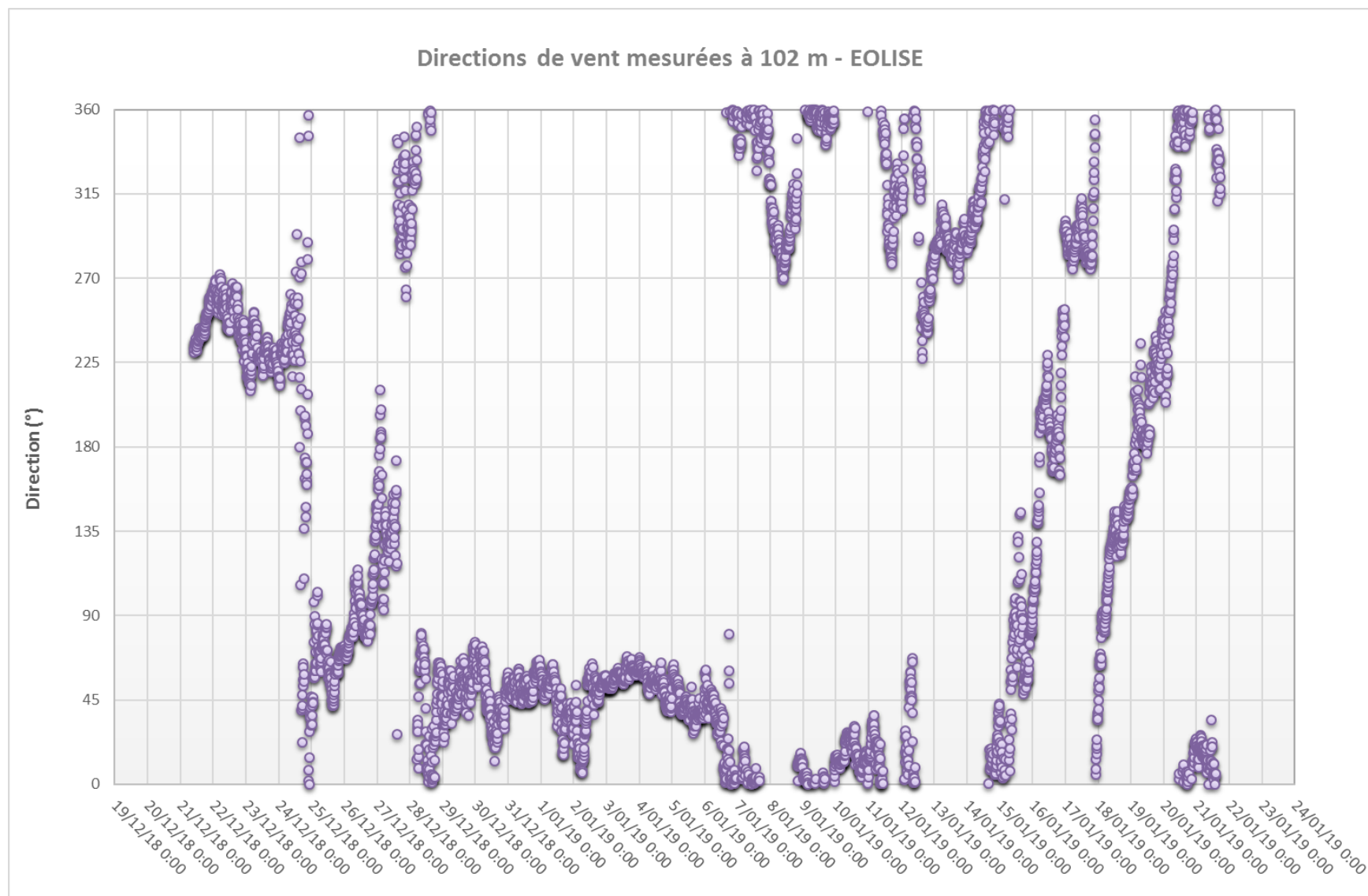


Figure 29 : Directions de vent à 102 m de hauteur observées

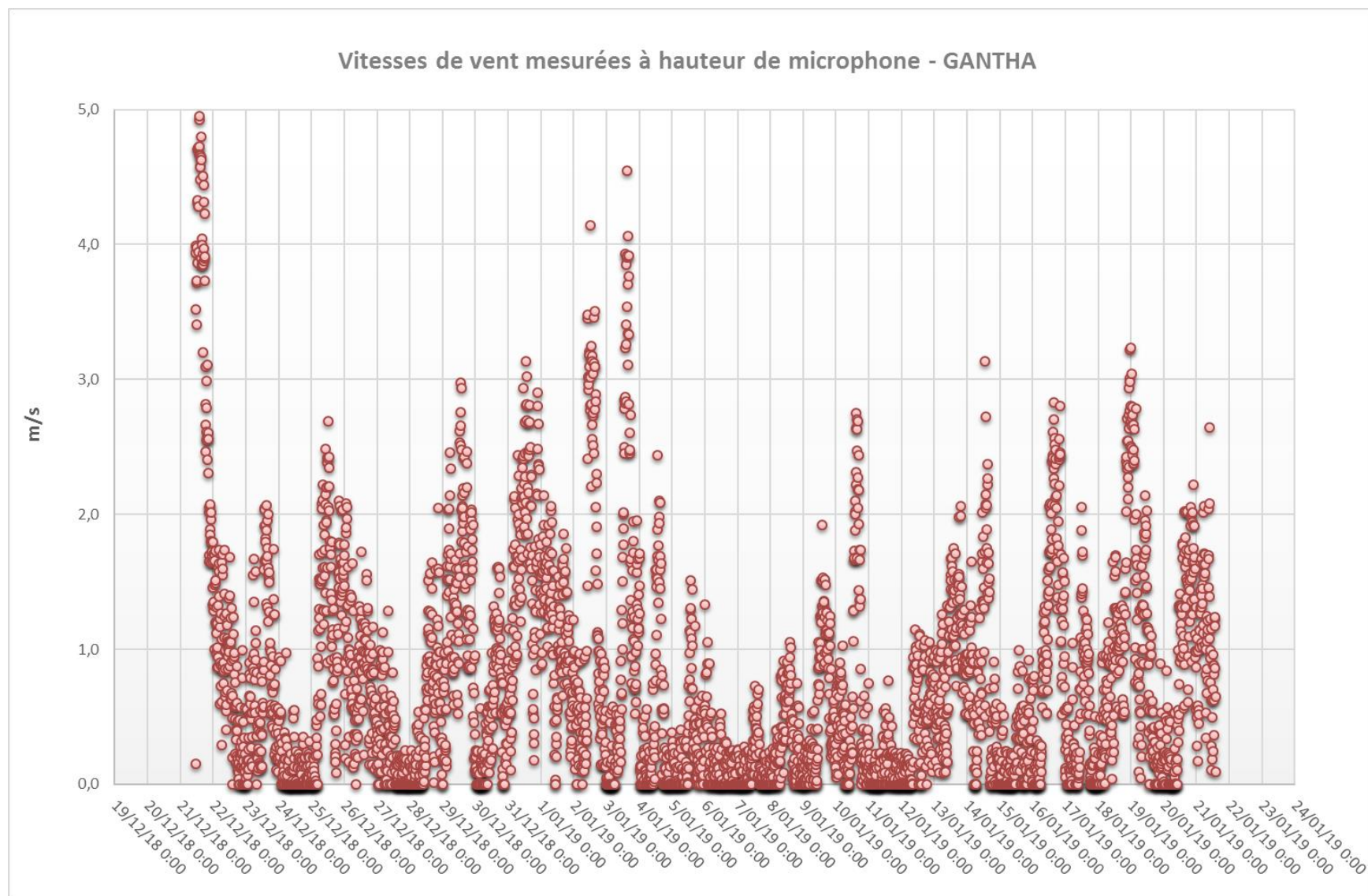


Figure 30 : Vitesses de vent à 1,5 m de hauteur observées

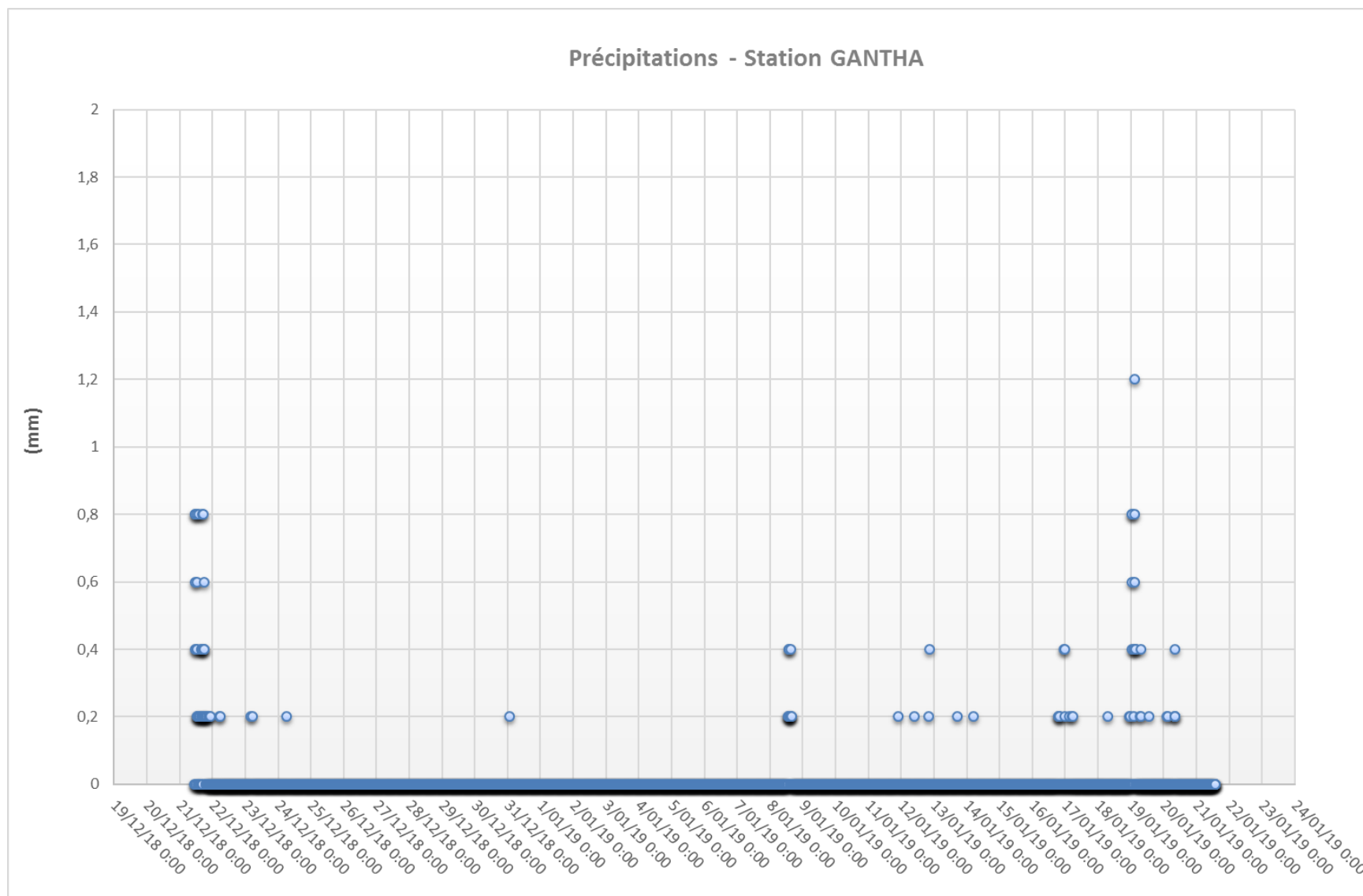


Figure 31 : Précipitations observées

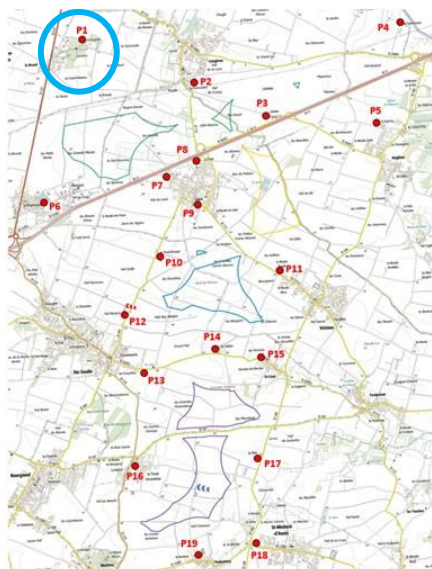
**ANNEXE 2 - Fiches de mesures
sonométriques du 21 décembre 2018 au
21 janvier 2019**

Point 1 – Le Breuil

Fiche 1

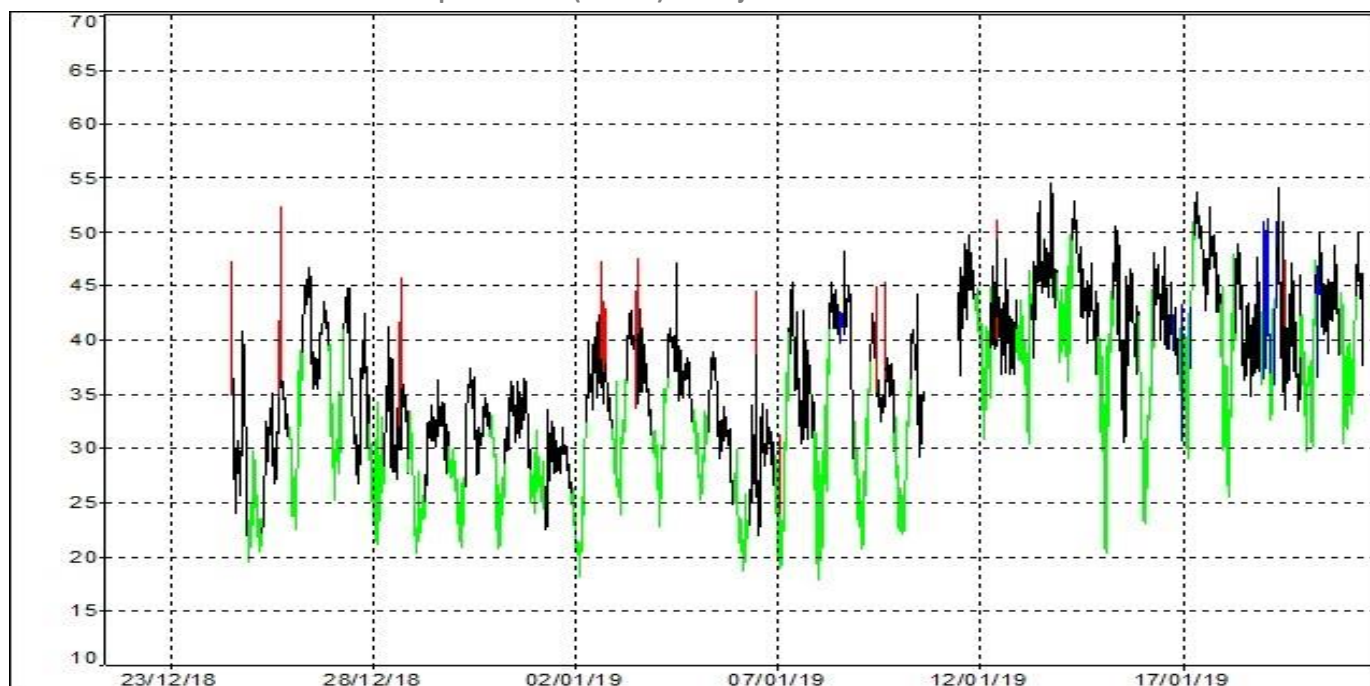
LOCALISATION

Point de mesure situé chez Mme. PHILIPPE, 2 rue de la Chapelle, 17 230 Saint-ouen-d'Aunis.
Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN977 69714. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles L_{A50} (10 min) du 24 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Maison individuelle avec ancienne ferme n'étant plus en activité. Proche d'une route assez passante. Elevage de canards.

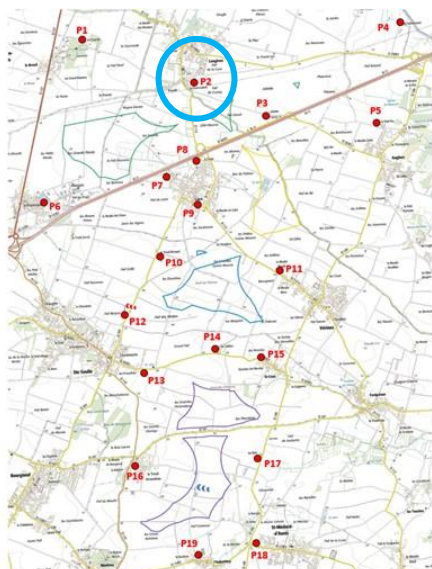
Point 2 – Longèves

Fiche 2

LOCALISATION

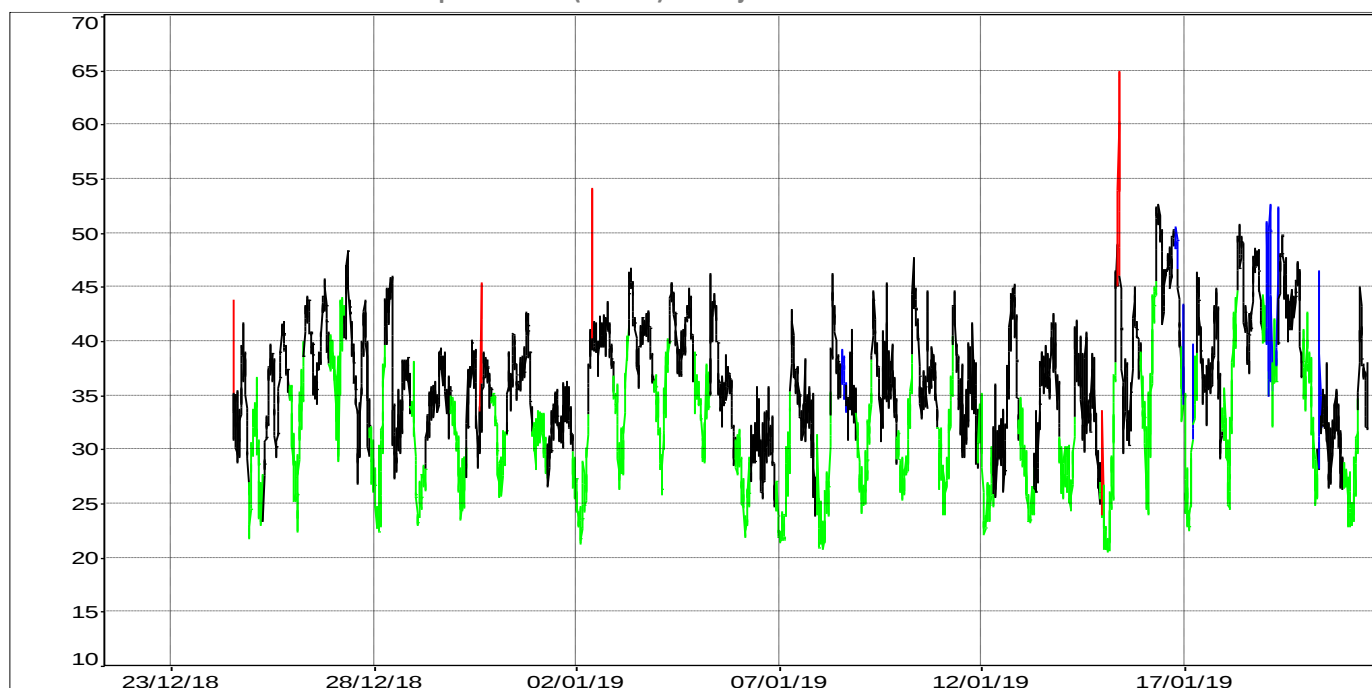
Point de mesure situé chez Mme. DRIOUCHI, 24 rue de l'Allée Verte, 17 230 Longèves.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN977 69707. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 24 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Maison individuelle située dans un quartier exclusivement résidentiel. Proche de la N11 (2x2 voies à gros trafic).

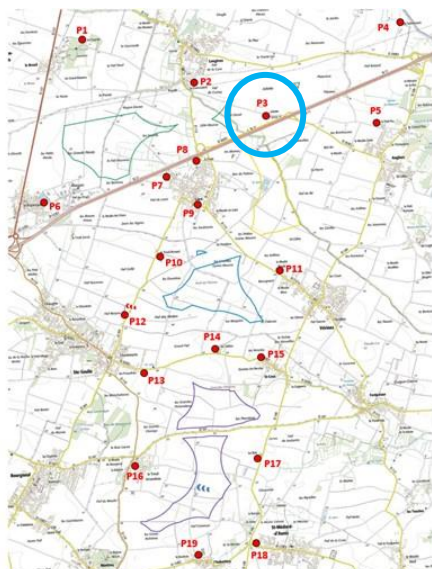
Point 3 – Joliette

Fiche 3

LOCALISATION

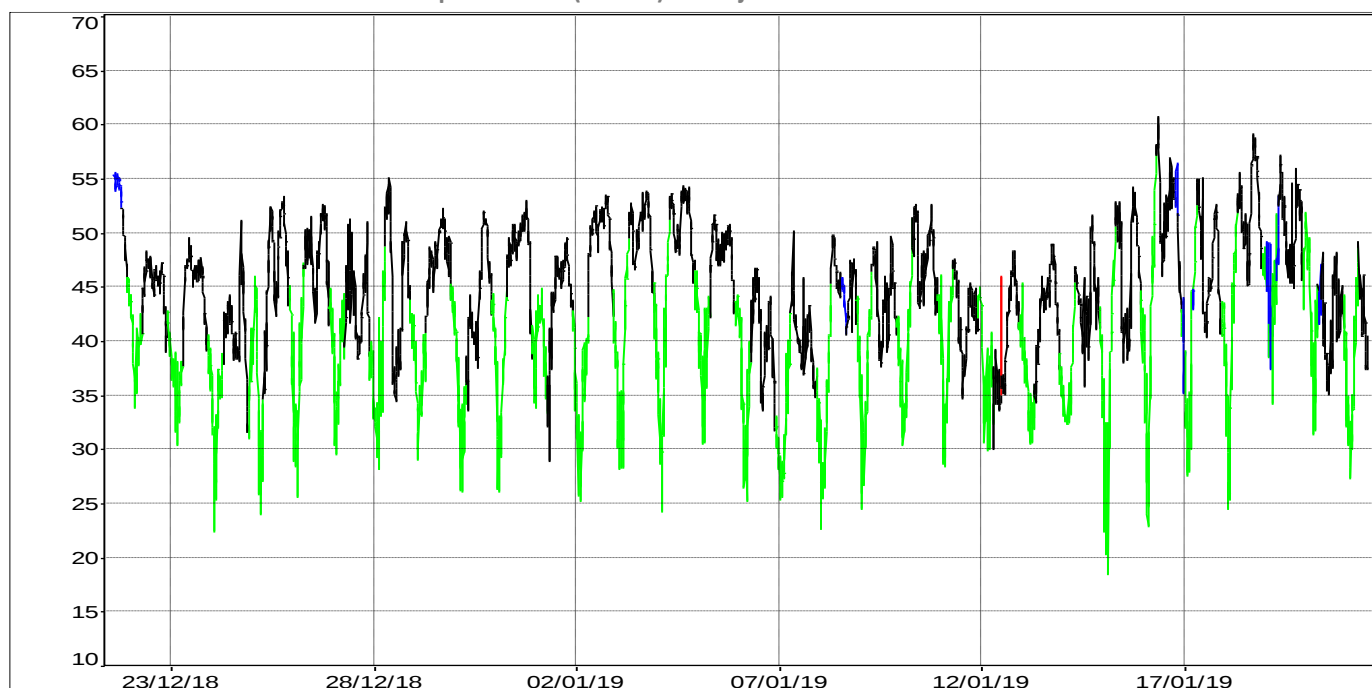
Point de mesure situé chez Mme.MAROT, Joliette, 17 230 Longèves.

Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52 264494. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 21 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Maison individuelle isolée avec une activité de fleuriste. Proche de la N11 (2x2 voies à gros trafic).

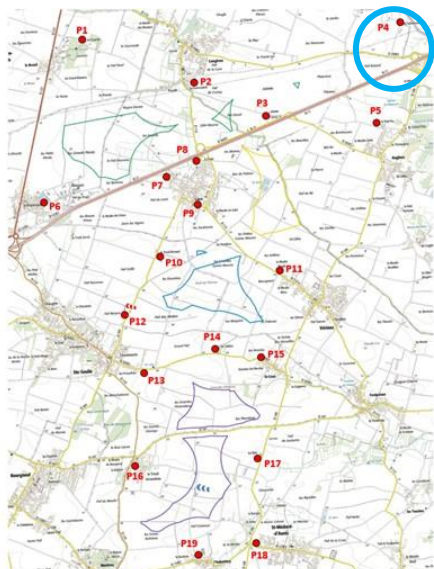
Point 4 – La Sansonnerie

Fiche 4

LOCALISATION

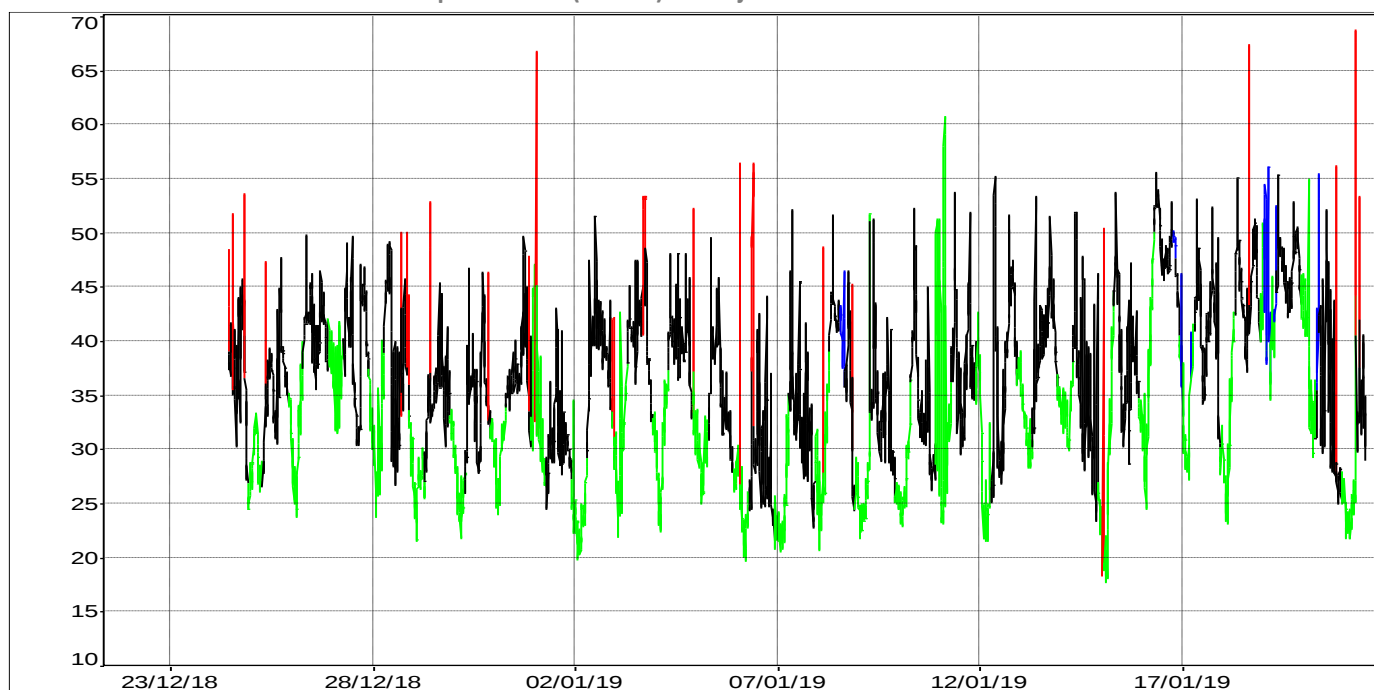
Point de mesure situé chez M. POUPARD, La Sansonnerie, 17 230 Longèves.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN977 69709. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 24 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Exploitation agricole complètement isolée dans un hameau calme.

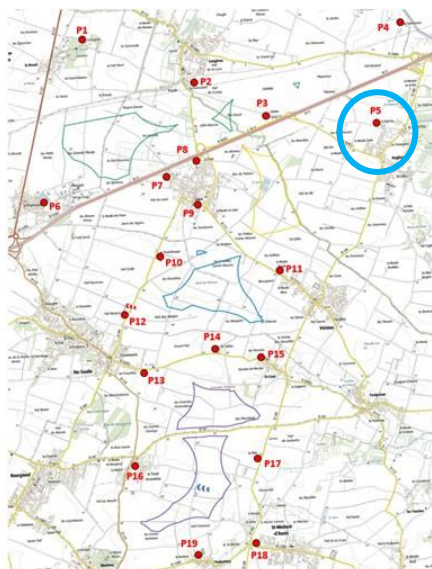
Point 5 – Le Petit Peu

Fiche 5

LOCALISATION

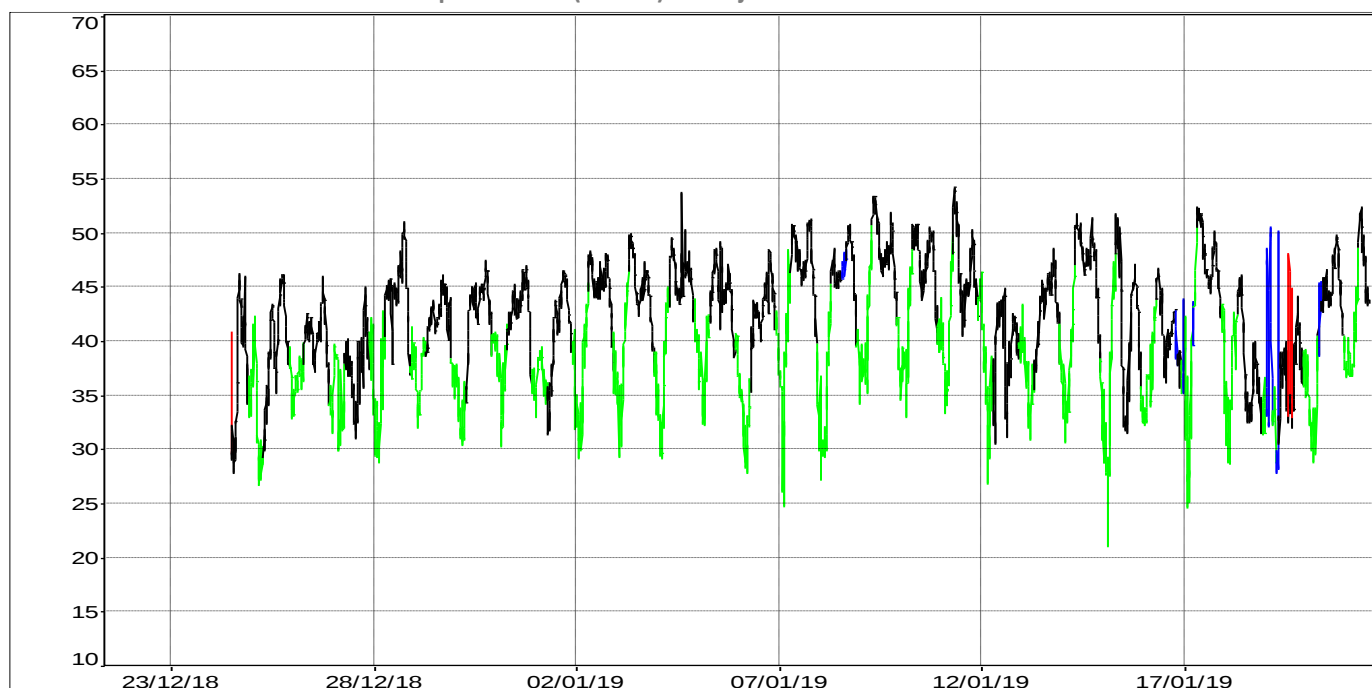
Point de mesure situé chez Mme. NIVALT, 4 Le Petit Peu, 17 540 Angliers..

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN977 69712. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 24 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

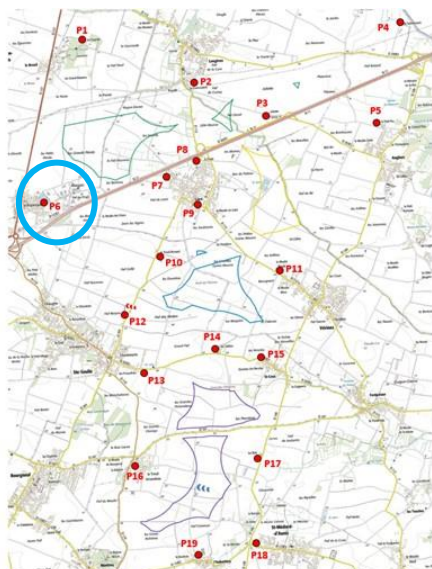
Maison individuelle dans un quartier résidentiel situé à la sortie d'un village calme.

Point 6 – Le Raguenaud

Fiche 6

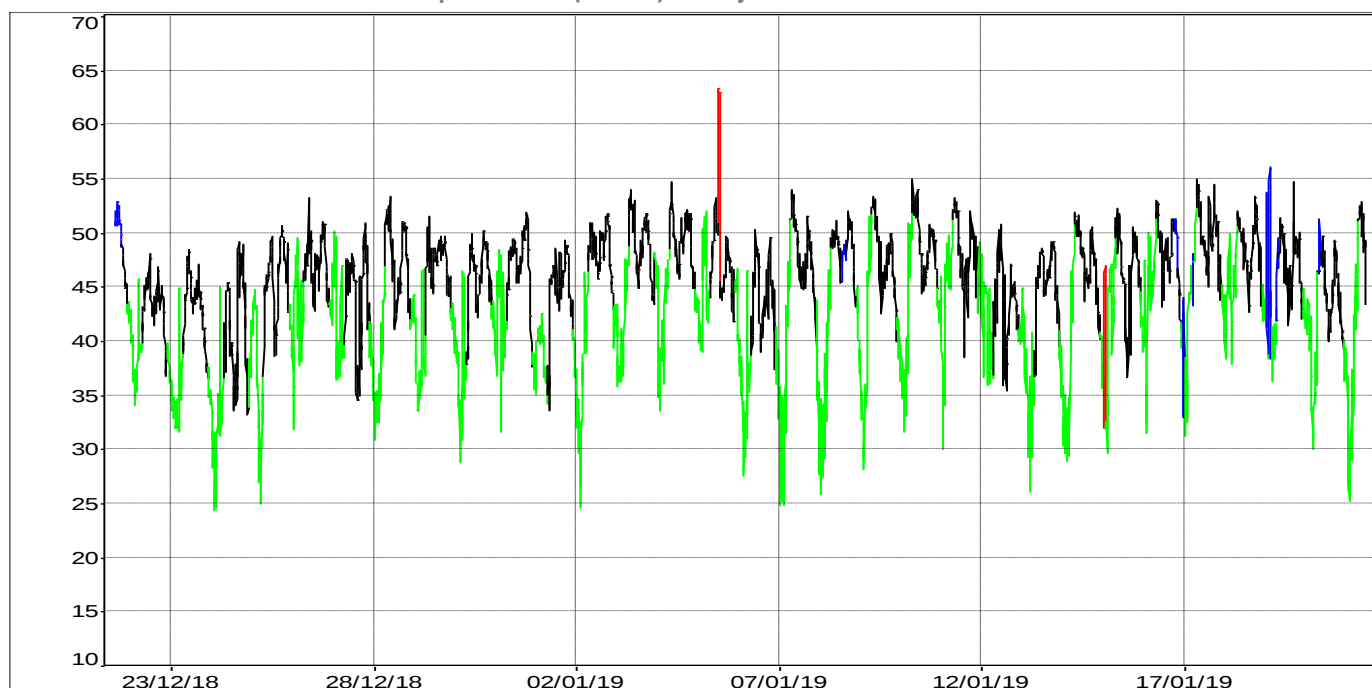
LOCALISATION

Point de mesure situé chez Mme. VALLERANT, 31 chemin des cigales, Le Raguenaud, 17 220 Sainte-Soulle.
Mesure réalisée avec le sonomètre RION NL-52 1221563. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 21 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Maison individuelle au bout d'une impasse, située dans un quartier résidentiel. Proche de la N11.

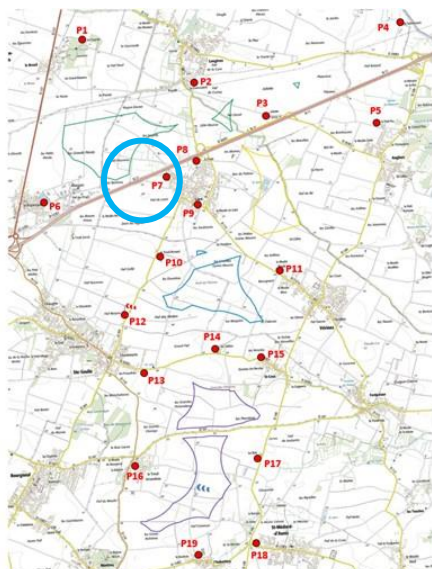
Point 7 – Loiré Nord-Ouest

Fiche 7

LOCALISATION

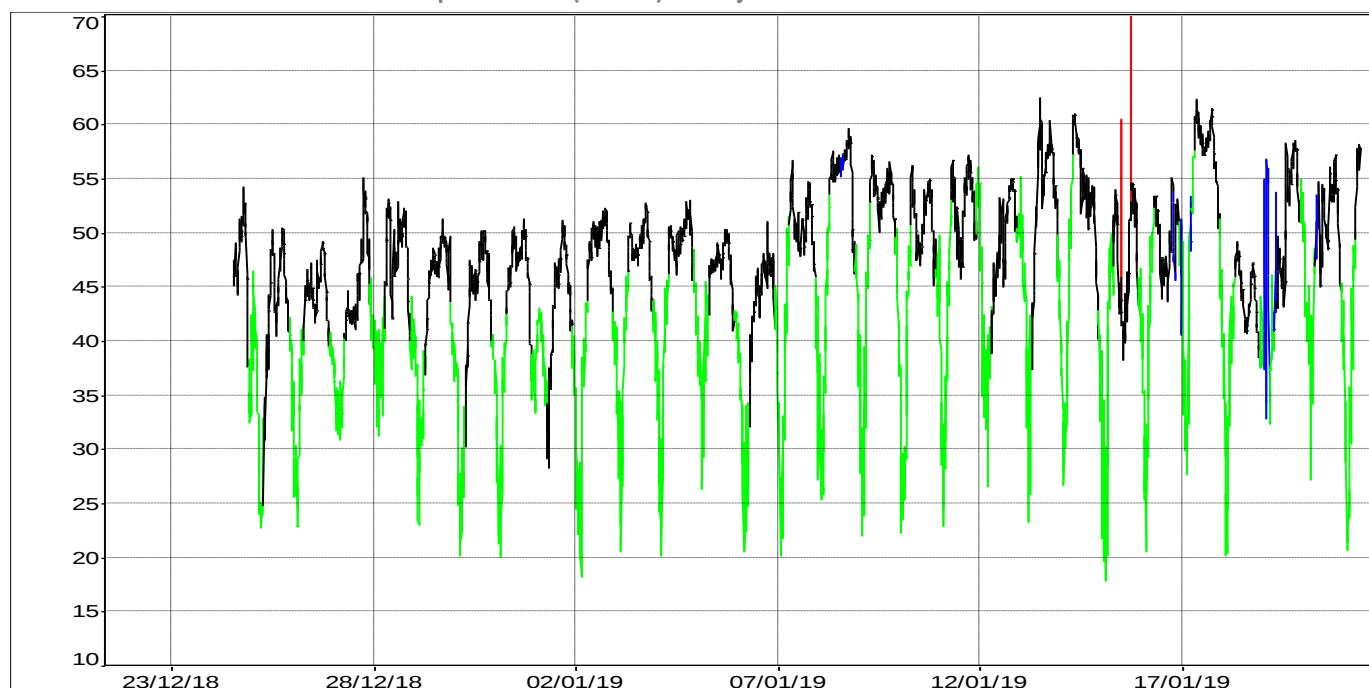
Point de mesure situé chez RICHER, 3 chemin du Vilain Nom, Loiré, 17 540 Vérines.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVANTEK SVAN977 69710. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 24 janvier 2018 au 21 décembre 2019



█ = non pris en compte – Evénements ponctuels non représentatifs
█ = non pris en compte – Périodes de pluie

█ = périodes nocturnes
█ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Maison individuelle situé à la sortie d'un hameau adjacent à la N11.

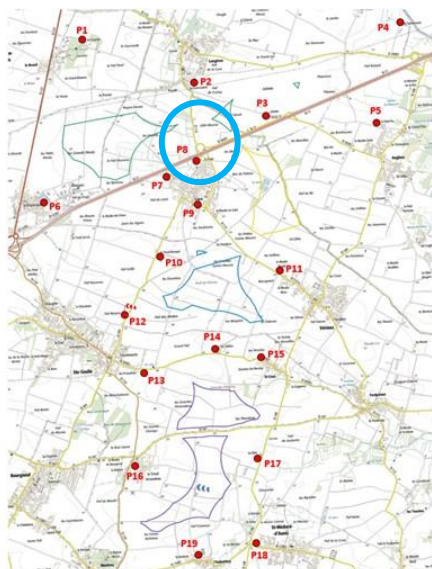
Point 8 – Loiré Nord-Est

Fiche 8

LOCALISATION

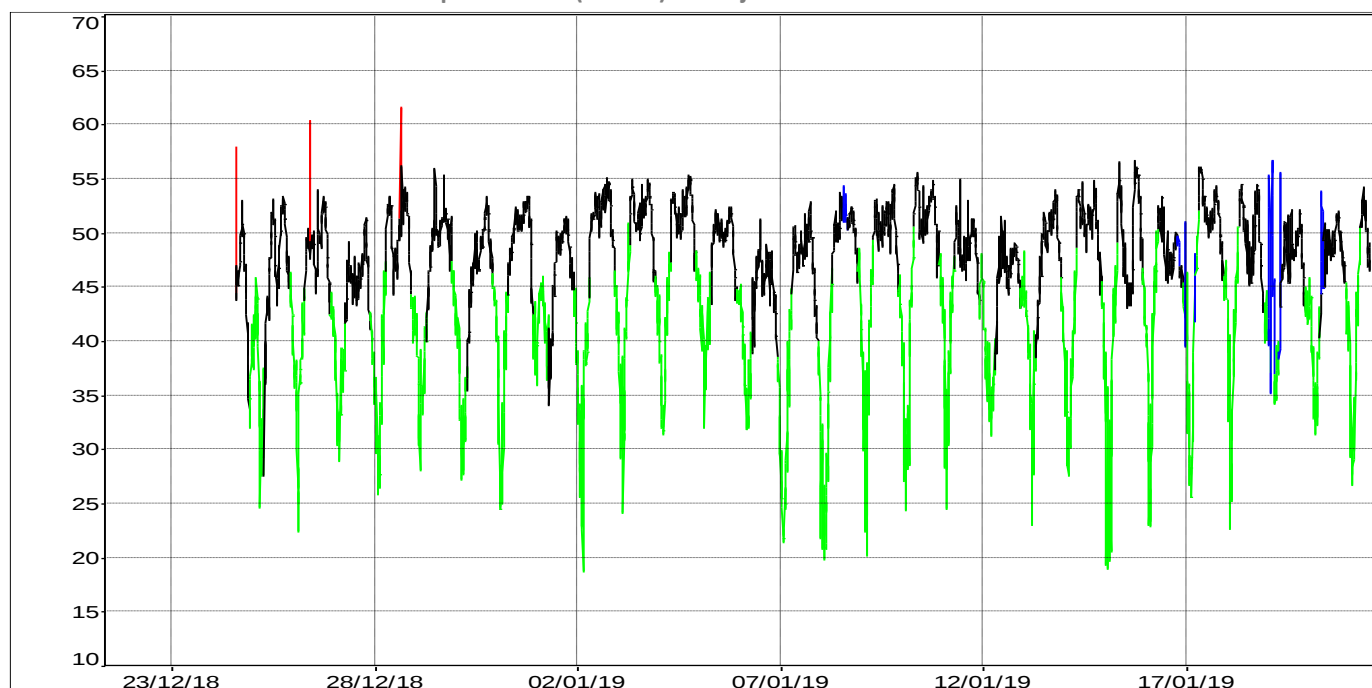
Point de mesure situé chez M. DELVERT, 7 rue de la Poule, Loiré, 17540 Vérines.

Mesure réalisée avec le sonomètre SVAN977 69713. Hauteur du point de mesure : 1,5 m.



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 24 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

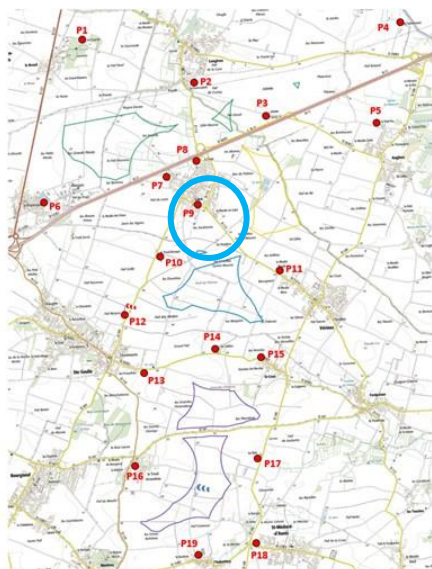
COMMENTAIRES

Maison individuelle situé à la sortie d'un hameau adjacent à la N11. L'habitation est située juste à côté de la nationale.

LOCALISATION

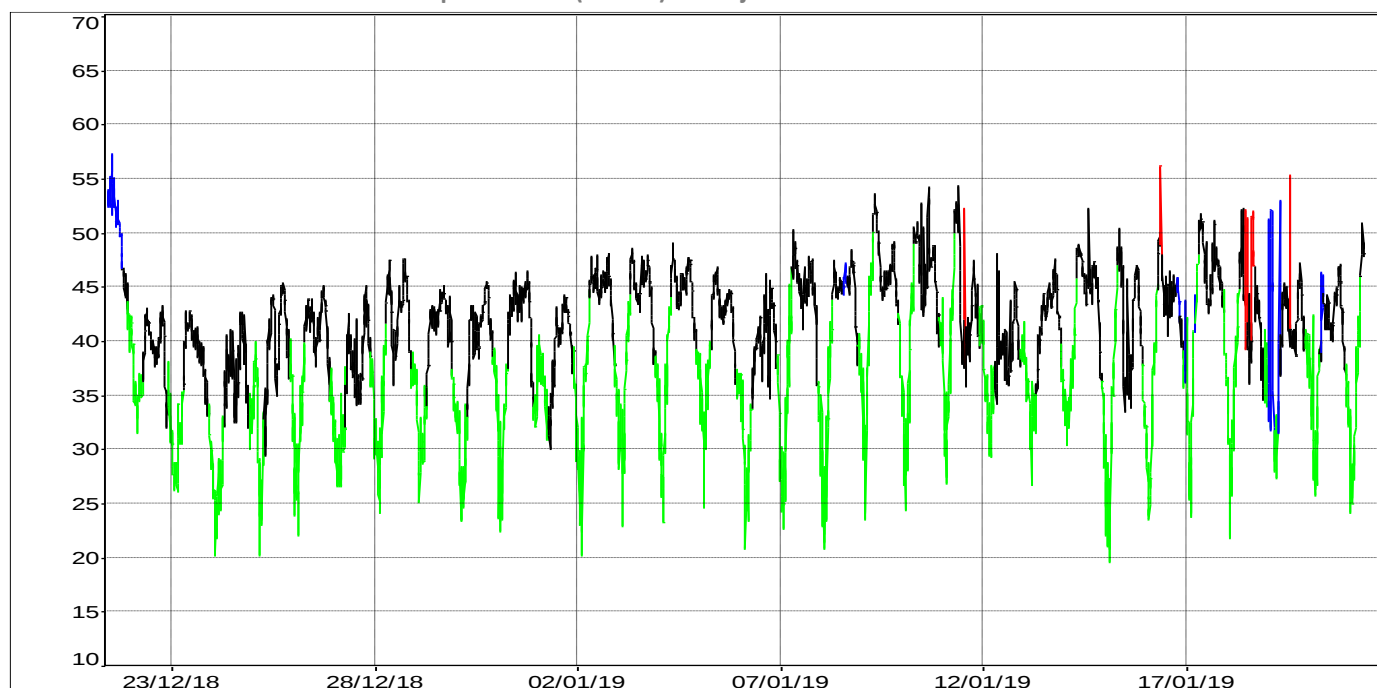
Point de mesure situé chez M. METAYER, 3 rue du Moulin de Loiré, Loiré, 17 540 Vêrines.

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



RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Evolutions temporelles $L_{A50}(10 \text{ min})$ du 21 janvier 2018 au 21 décembre 2019



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

■ = périodes nocturnes
■ = périodes diurnes

COMMENTAIRES

Maison individuelle située à la sortie d'un hameau adjacent à la N11. Il y a eu des travaux dans la maison voisine la première semaine de mesures.

ANNEXE 3 - Cartographie des contributions du projet éolien de Nord N11 CDA La Rochelle (17) – AVANT optimisation

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

Cartographie avant optimisation

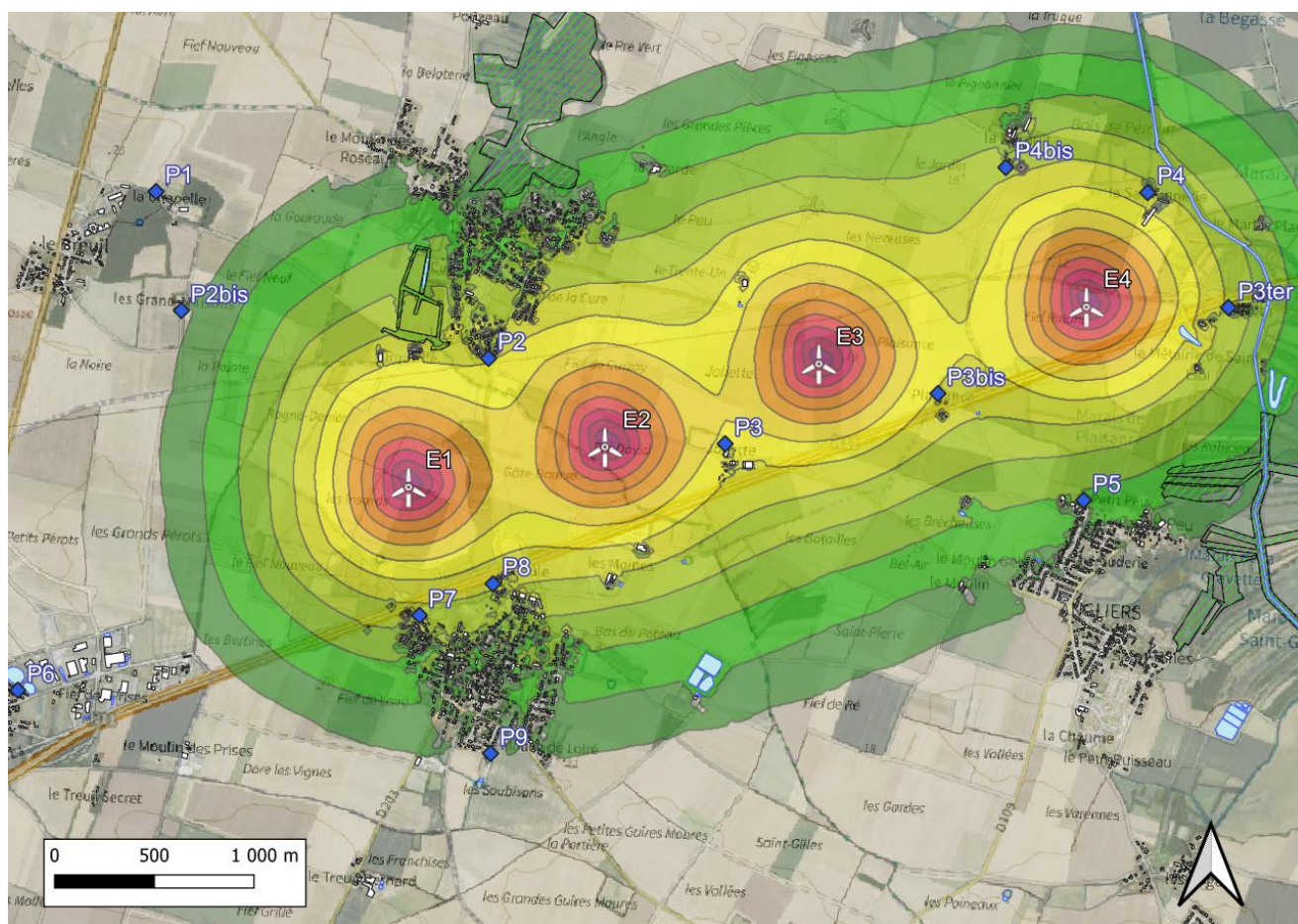
Vitesse de vent 5 m/s
Vent de Nord [345°-45°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



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

Cartographie avant optimisation

Vitesse de vent 5 m/s

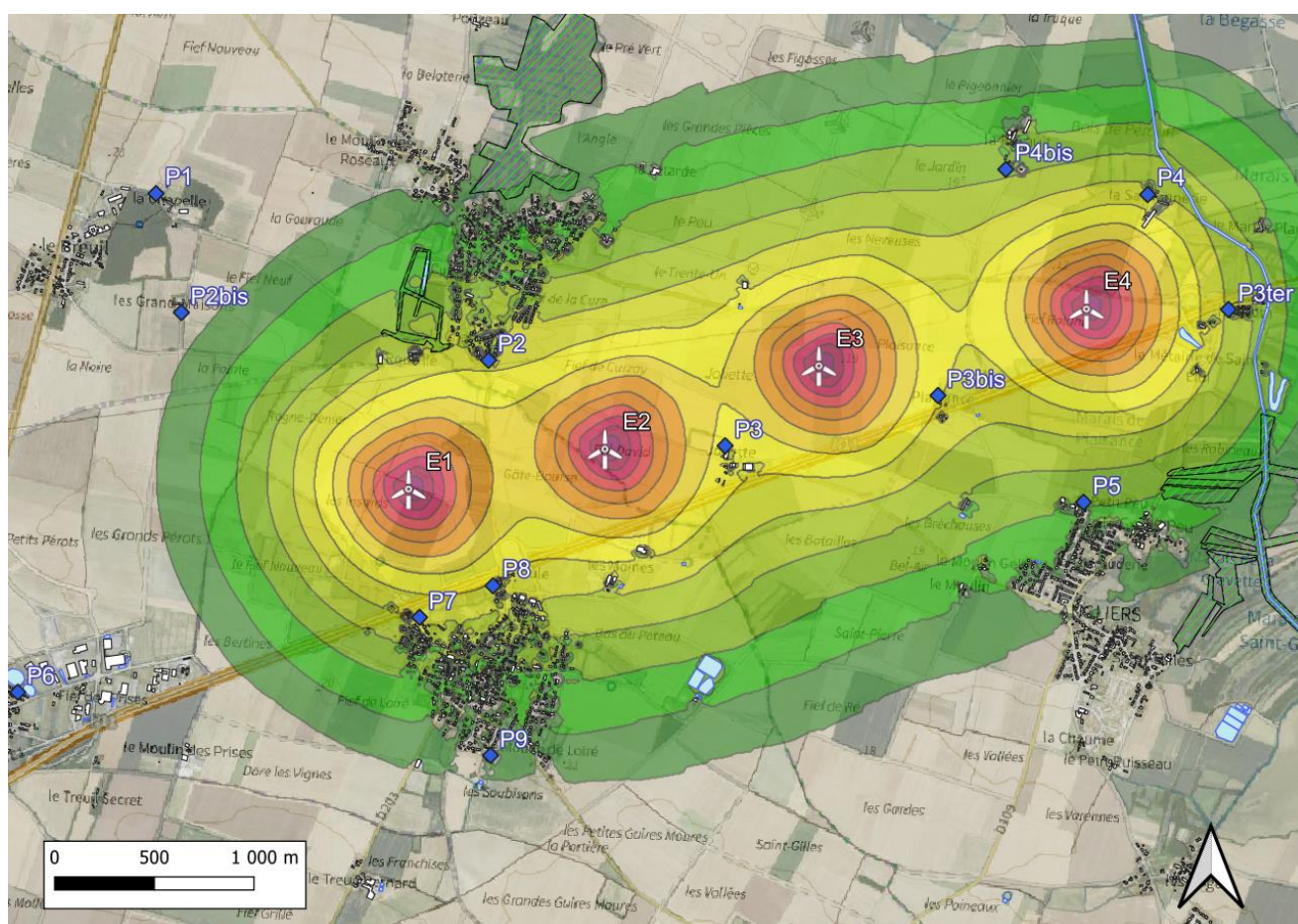
Vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Légende

- Eoliennes
- Récepteurs
- Bâtiments
- Forêts
- Eau

Niveaux sonores en dB(A)

- 23 - 25
- 25 - 27
- 27 - 29
- 29 - 31
- 31 - 33
- 33 - 35
- 35 - 37
- 37 - 39
- 39 - 41
- 41 - 43
- 43 - 45
- 45 - 47
- 47 - 49
- 49 - 51
- >51



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

Cartographie avant optimisation

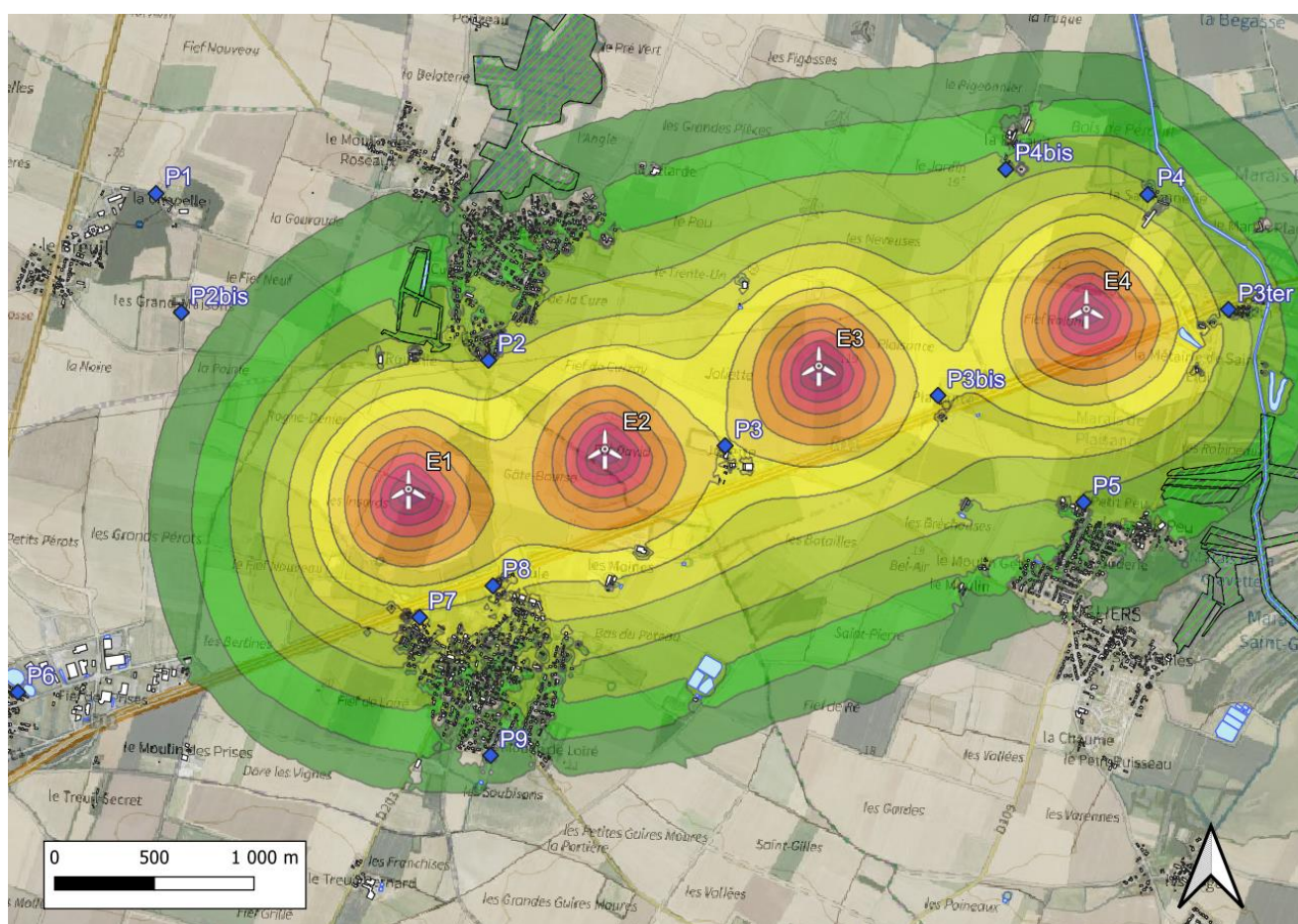
Vitesse de vent 5 m/s
Vent de Sud-Est [105°-195°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



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

Cartographie avant optimisation

Vitesse de vent 5 m/s

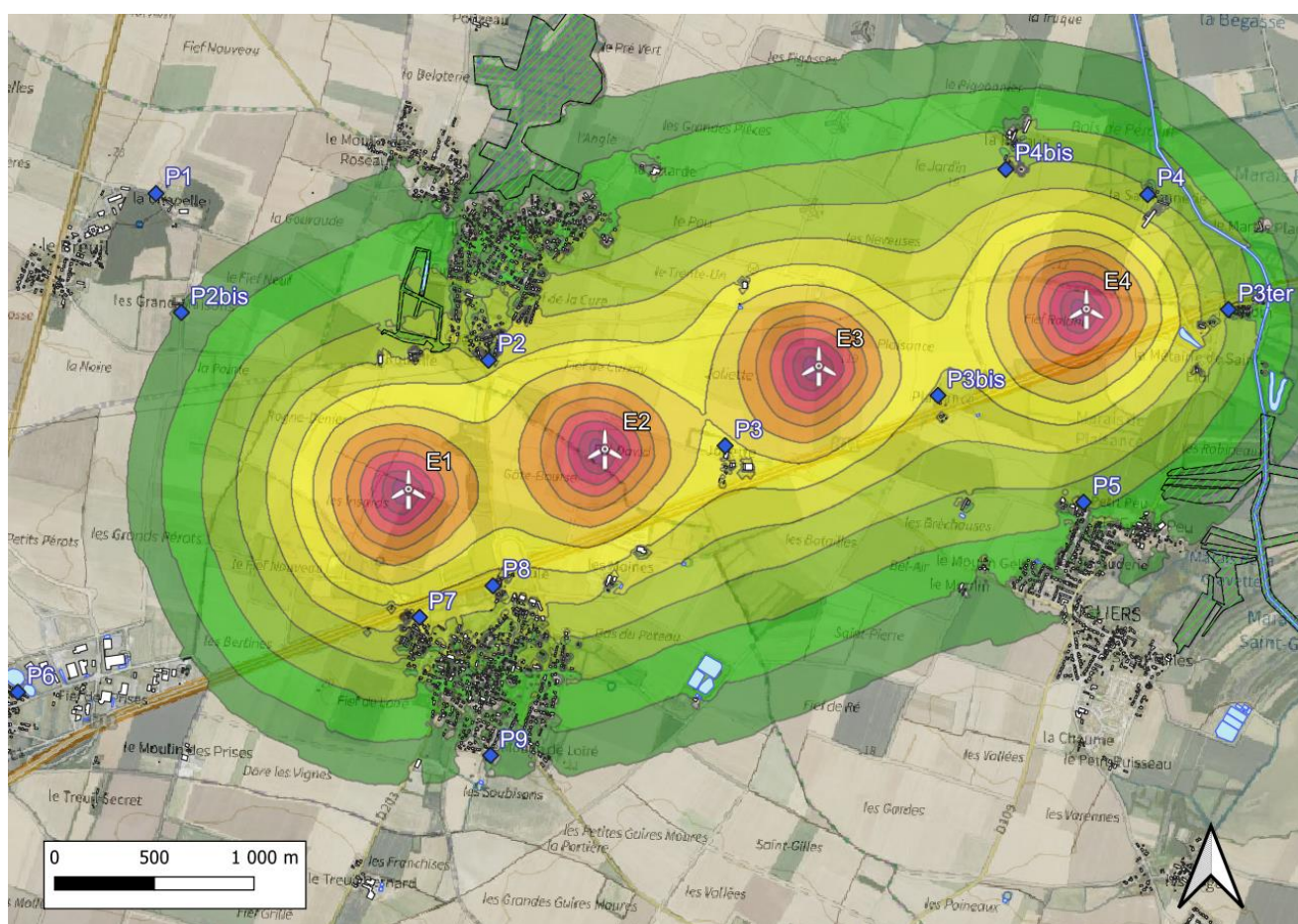
Vent de Sud-Ouest [195°-285°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

- 23 - 25
- 25 - 27
- 27 - 29
- 29 - 31
- 31 - 33
- 33 - 35
- 35 - 37
- 37 - 39
- 39 - 41
- 41 - 43
- 43 - 45
- 45 - 47
- 47 - 49
- 49 - 51
- >51



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

Cartographie avant optimisation

Vitesse de vent 5 m/s

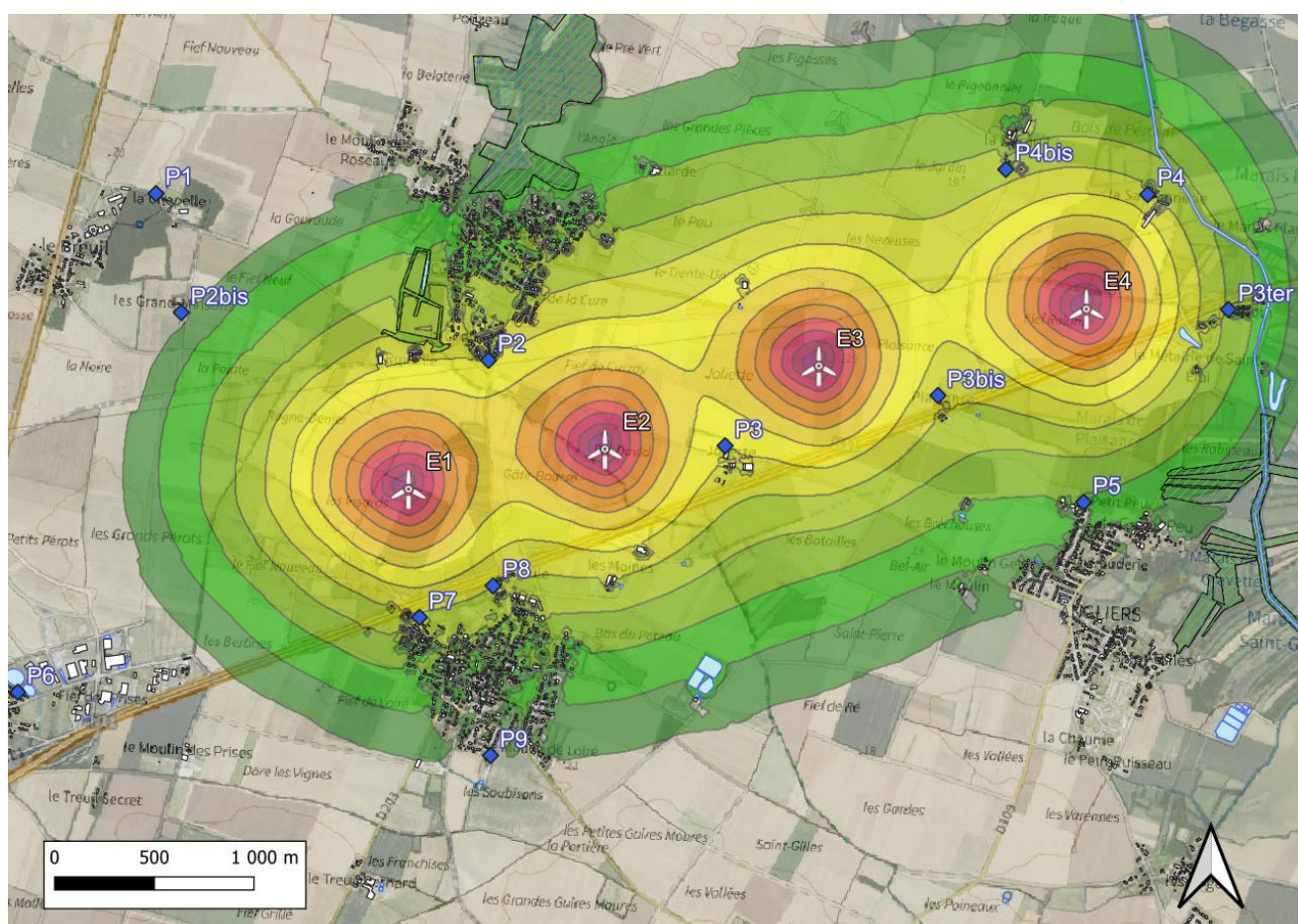
Vent de Nord-Ouest [285°-345°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

- 23 - 25
- 25 - 27
- 27 - 29
- 29 - 31
- 31 - 33
- 33 - 35
- 35 - 37
- 37 - 39
- 39 - 41
- 41 - 43
- 43 - 45
- 45 - 47
- 47 - 49
- 49 - 51
- >51



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

Cartographie avant optimisation

Vitesse de vent 7 m/s

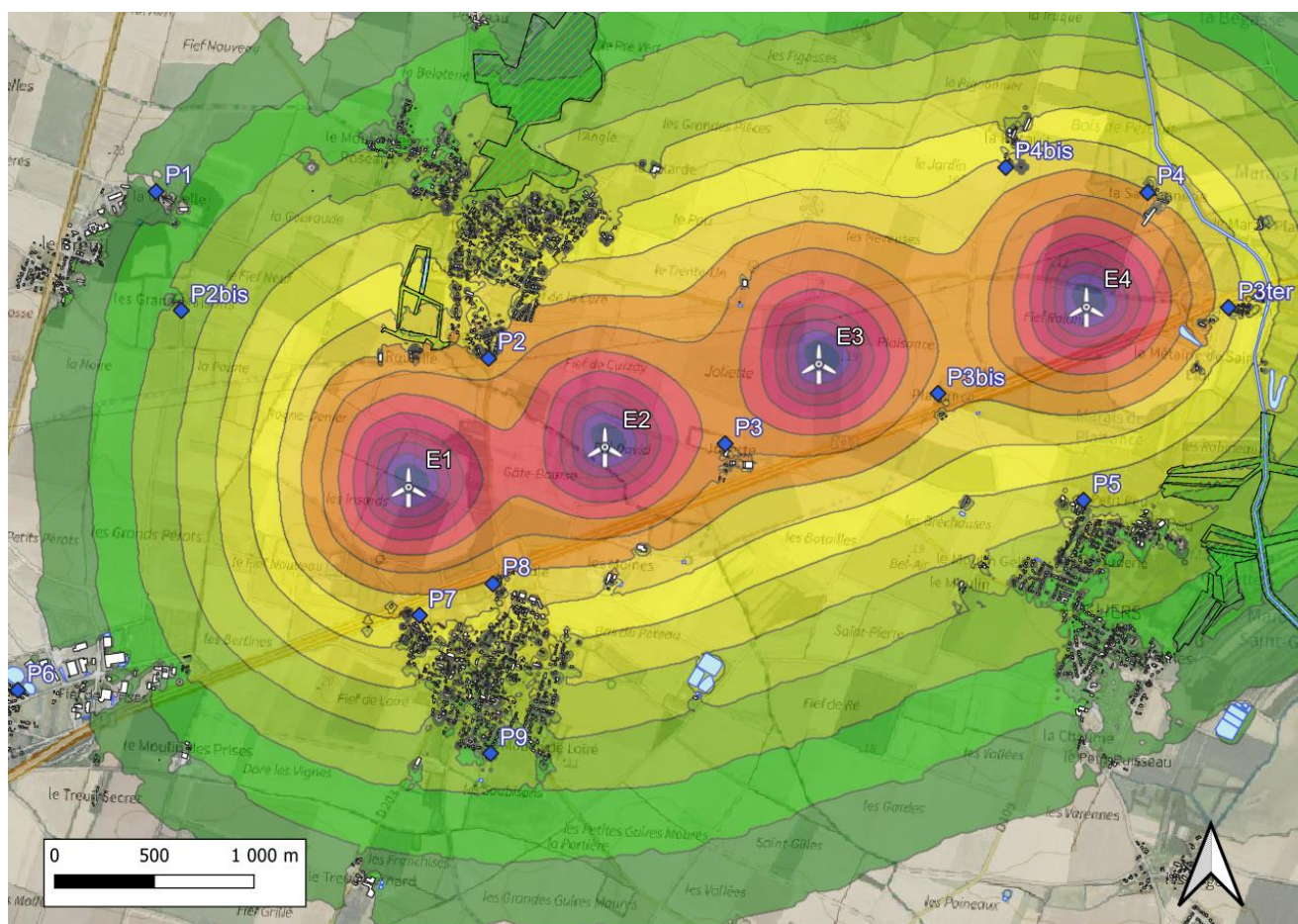
Vent de Nord [345°-45°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



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

Cartographie avant optimisation

Vitesse de vent 7 m/s

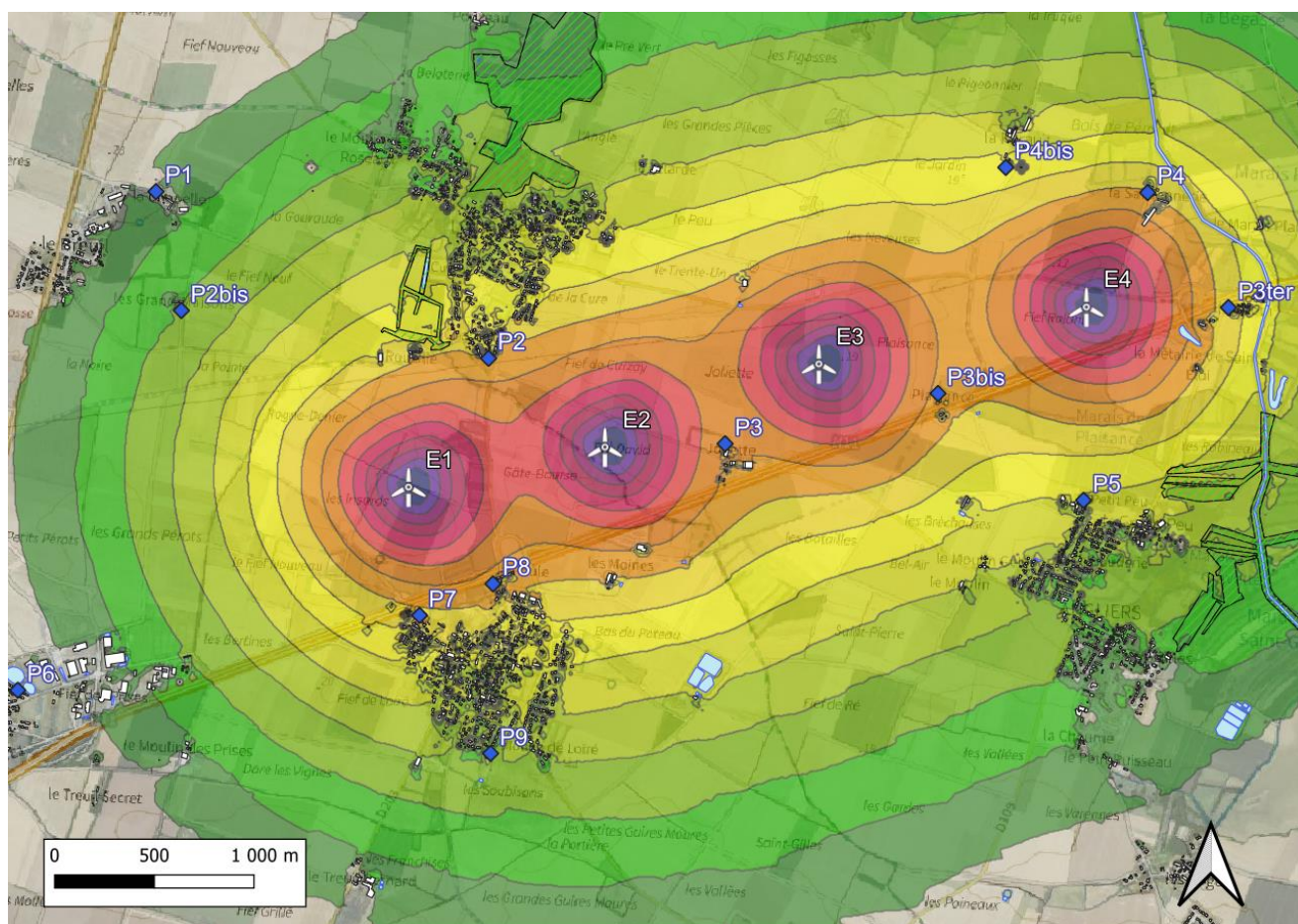
Vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

- 23 - 25
- 25 - 27
- 27 - 29
- 29 - 31
- 31 - 33
- 33 - 35
- 35 - 37
- 37 - 39
- 39 - 41
- 41 - 43
- 43 - 45
- 45 - 47
- 47 - 49
- 49 - 51
- >51



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

Cartographie avant optimisation

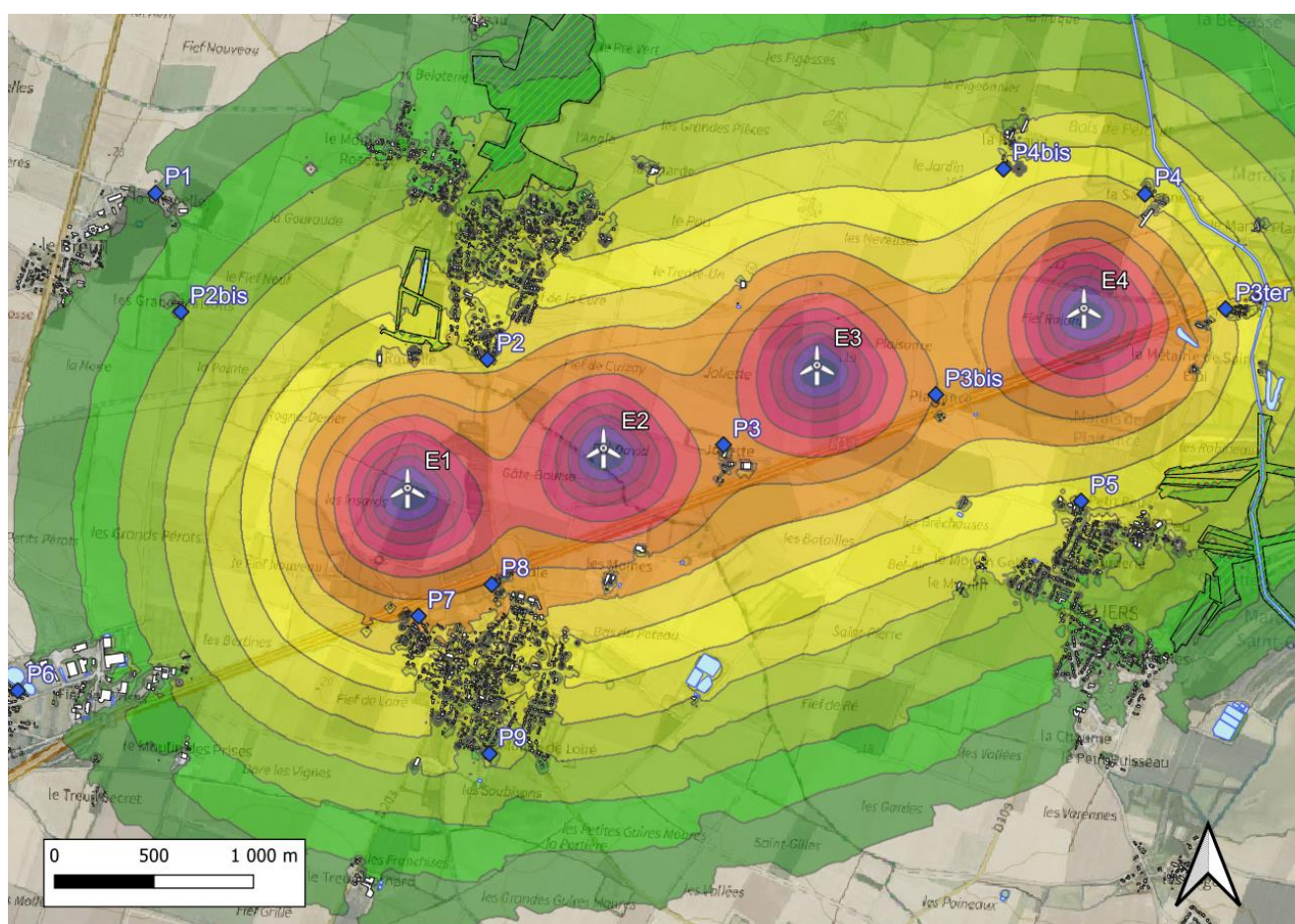
Vitesse de vent 7 m/s
Vent de Sud-Est [105°-195°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

- 23 - 25
- 25 - 27
- 27 - 29
- 29 - 31
- 31 - 33
- 33 - 35
- 35 - 37
- 37 - 39
- 39 - 41
- 41 - 43
- 43 - 45
- 45 - 47
- 47 - 49
- 49 - 51
- >51

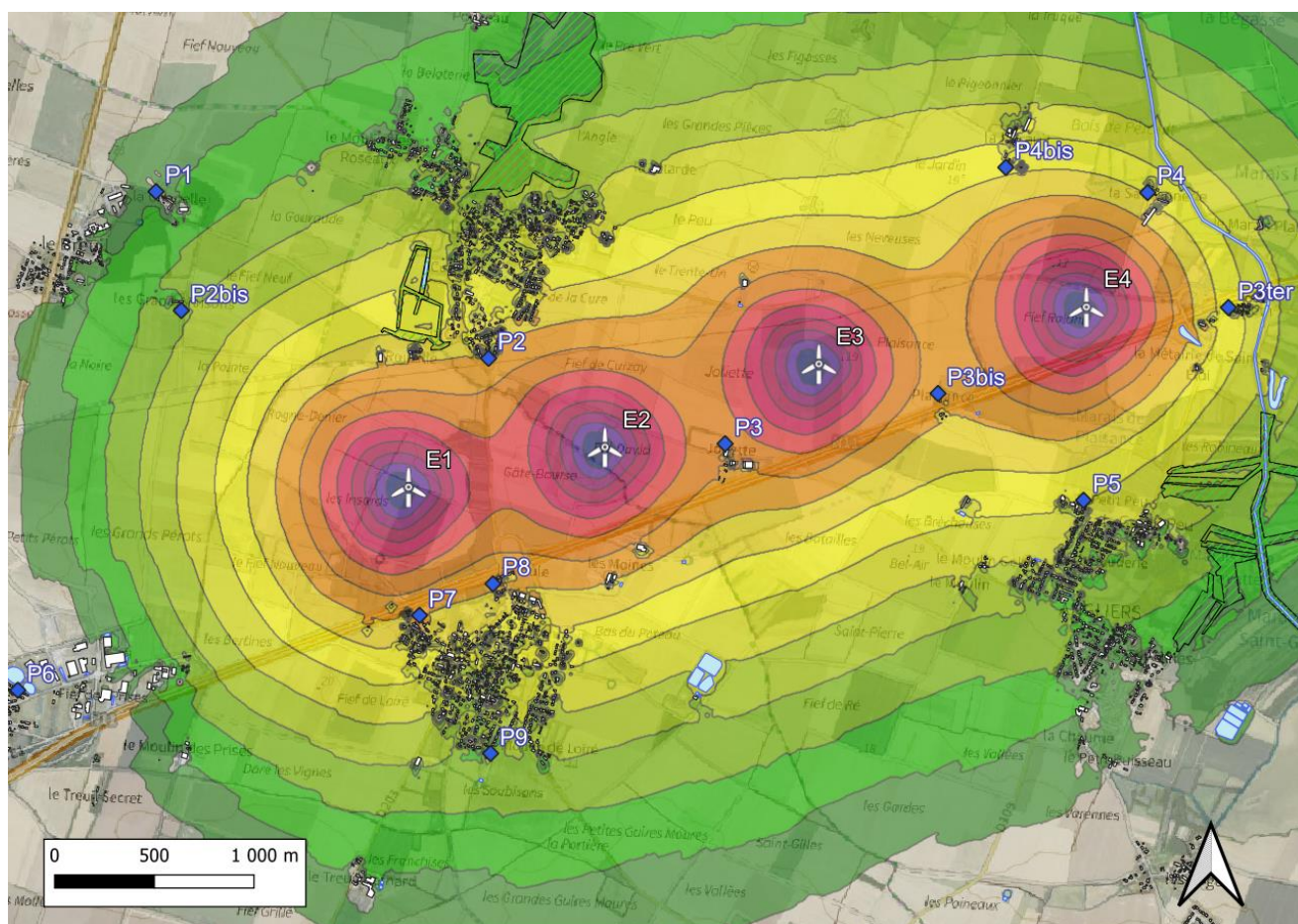


Cartographie avant optimisation

Vent de Sud-Ouest]195°-285°]

- Eoliennes
- Récepteurs
- Bâtiments
- Forêts
- Eau

23 - 25
25 - 27
27 - 29
29 - 31
31 - 33
33 - 35
35 - 37
37 - 39
39 - 41
41 - 43
43 - 45
45 - 47
47 - 49
49 - 51
>51



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

Cartographie avant optimisation

Vitesse de vent 7 m/s

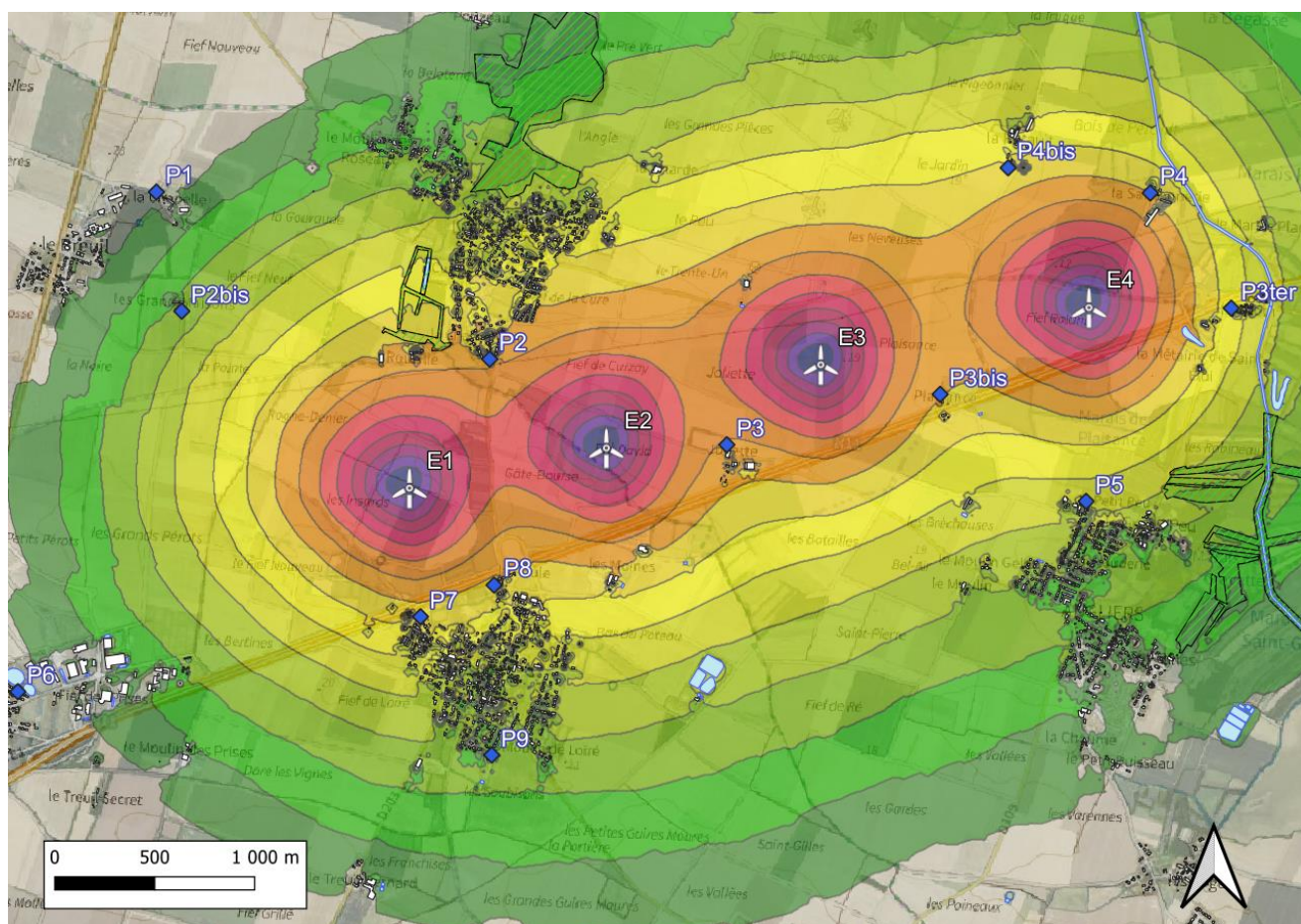
Vent de Nord-Ouest [285°-345°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



ANNEXE 4 - Cartographie des contributions du projet éolien de de Nord N11 CDA La Rochelle (17) – APRES optimisation

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

Cartographie après optimisation

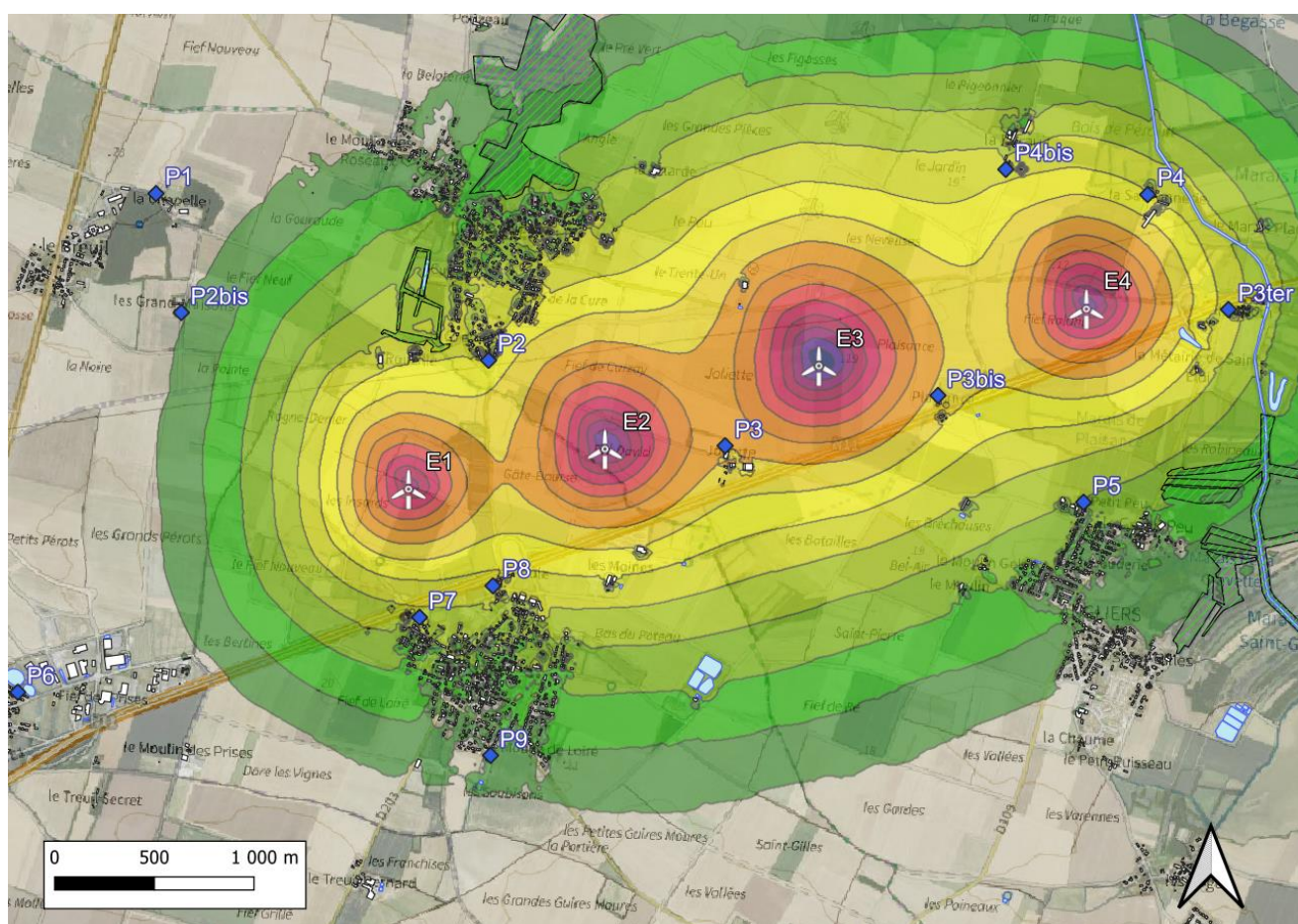
Vitesse de vent 7 m/s
Vent de Nord [345°-45°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



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

Cartographie après optimisation

Vitesse de vent 7 m/s

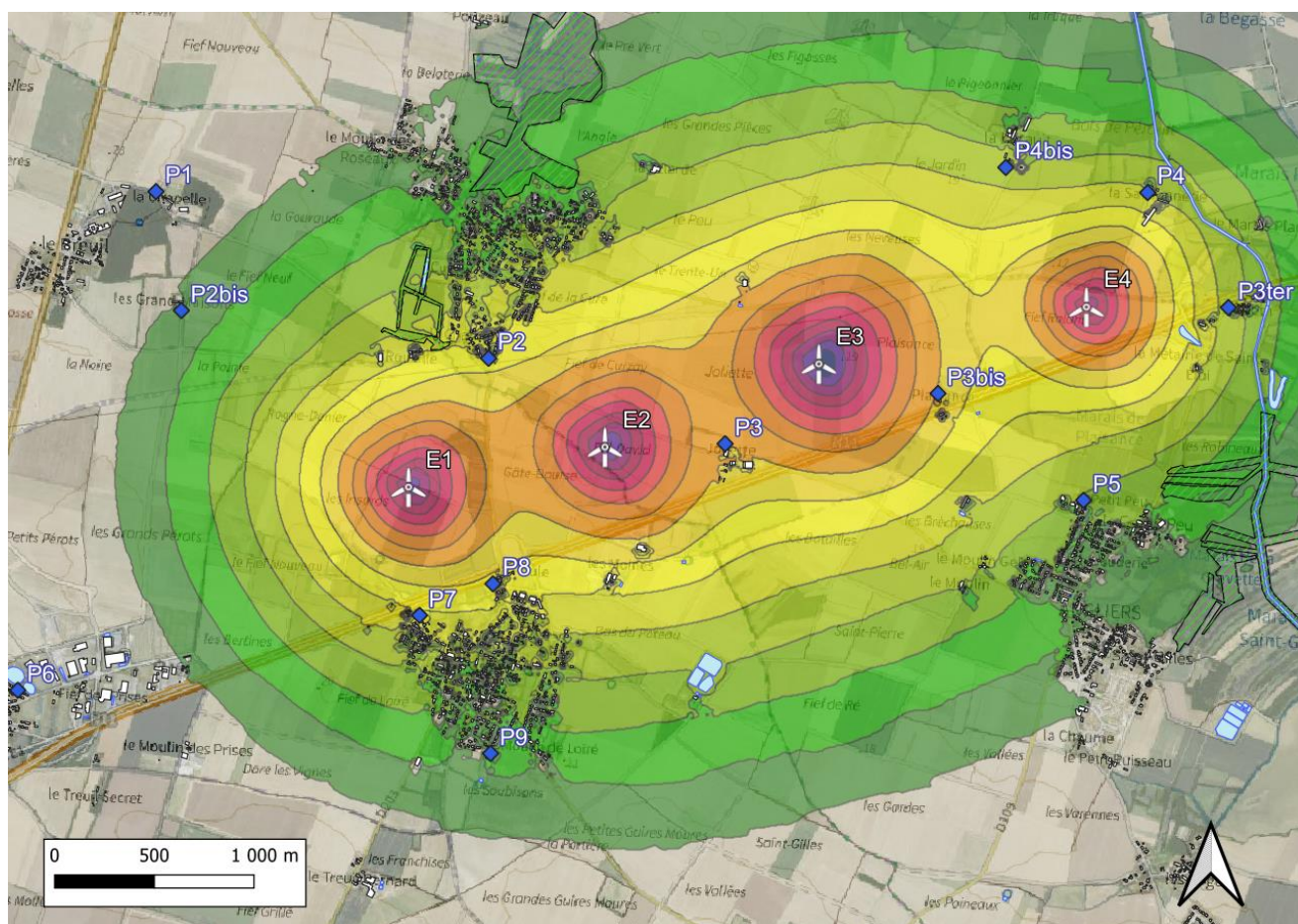
Vent d'Est-Nord-Est [45°-105°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



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

Cartographie après optimisation

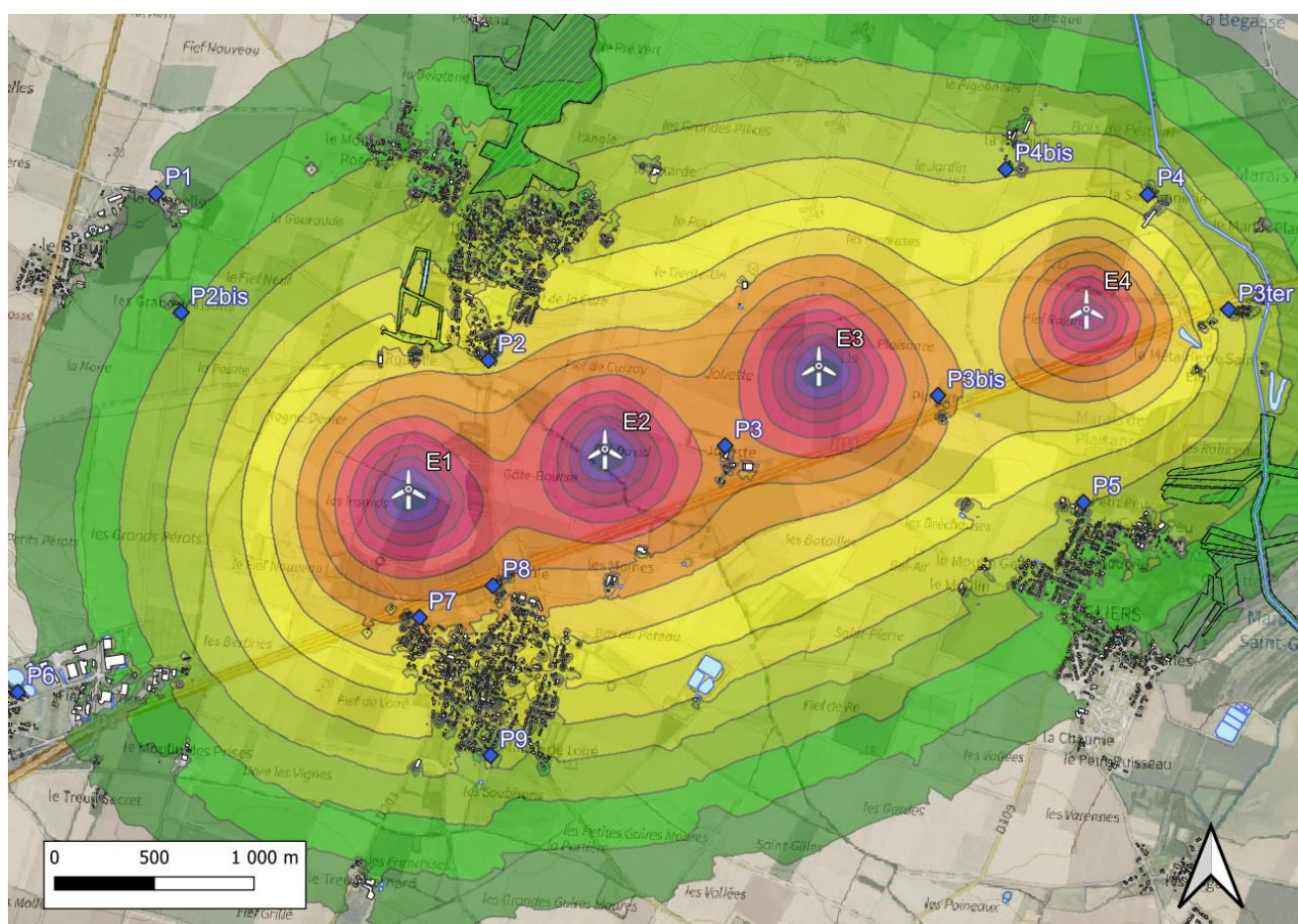
Vitesse de vent 7 m/s
Vent de Sud-Est [105°-195°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51



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

Cartographie après optimisation

Vitesse de vent 7 m/s

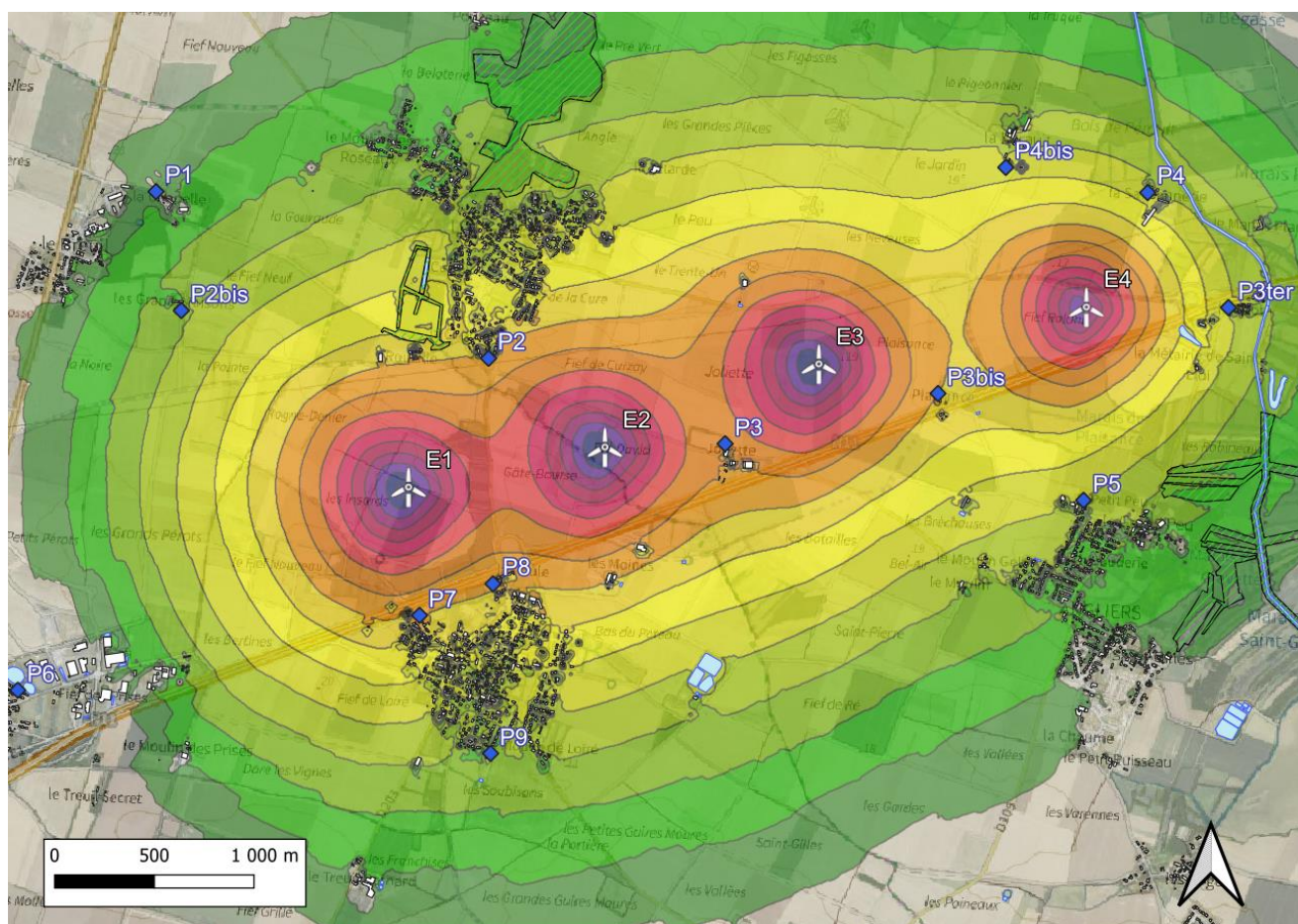
Vent de Sud-Ouest [195°-285°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

- 23 - 25
- 25 - 27
- 27 - 29
- 29 - 31
- 31 - 33
- 33 - 35
- 35 - 37
- 37 - 39
- 39 - 41
- 41 - 43
- 43 - 45
- 45 - 47
- 47 - 49
- 49 - 51
- >51



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

Cartographie après optimisation

Vitesse de vent 7 m/s

Vent de Nord-Ouest [285°-345°]

Légende

-  Eoliennes
-  Récepteurs
-  Bâtiments
-  Forêts
-  Eau

Niveaux sonores en dB(A)

-  23 - 25
-  25 - 27
-  27 - 29
-  29 - 31
-  31 - 33
-  33 - 35
-  35 - 37
-  37 - 39
-  39 - 41
-  41 - 43
-  43 - 45
-  45 - 47
-  47 - 49
-  49 - 51
-  >51

