



Groupe WPD

Projet éolien de la Panière du Fort (02)

Rapport d'étude d'impact acoustique Saisons estivale et hivernale

Réf. document : R-G-23-02085-08b - RF la Panière du Fort
Le 23 juin 2025

GROUPE GAMBA
une filiale de GAMBA
INTERNATIONAL

<https://www.gamba.fr>

Nos agences

Lyon	Rodez
Marseille	Saint-Denis
Nantes	Toulouse

contact@gamba.fr

Siège social

163 rue du Colombier
31670 LABEGE
Tél : +33 (0)5 62 24 36 76

SIRET 450 059 001 000 21
Code APE 7112 B
SAS au capital de 331 580

Table des mises à jour du document

Indice de révision	Date	Objet de la mise à jour	Etabli par	Vérifié par
a	15/05/2025	Création du document	H. BEN BRIK	J. PERIER
b	23/06/2025	Changement de nom du projet	J. PERIER	J. PERIER

Liste de diffusion

Société	Contact
WPD ENERGIE 185	Hugo LANGANAY
WPD ENERGIE 185	Juliette THIS

Intervenants pour Groupe Gamba

Chargé Calculs Mesures	Chargé d'Etude	Chargé de Projet
A. KIDAR / B. DESCOS	H. BEN BRIK	J. PERIER

Liste des abréviations

	Définition du terme
ZER	Zone à émergence réglementée : intérieur ou extérieur des habitations ainsi que toute zone constructible définie par des documents d'urbanisme
SO	Secteur de vent provenant de la direction Sud-Ouest
NE	Secteur de vent provenant de la direction Nord-Est
FDJ	Période de Fin de journée, faisant partie de la période réglementaire de jour
C.	Conforme
N.C.	Non Conforme
10m STD	10 mètres au-dessus du sol pour un gradient vertical de vent standardisé
STE	Machines équipées de serrations

Sommaire

1. Synthèse de l'étude acoustique	6
1.1. Contexte de la mission	6
1.2. Déroulé de la mission	6
1.3. Opérations de mesurages	6
1.4. Impact acoustique prévisionnel	6
1.5. Analyses réglementaires	7
1.6. Plans de bridage	9
1.7. Contexte éolien	9
2. Contexte réglementaire	10
2.1. Arrêté du 26 août 2011	10
2.2. Arrêté du 10 décembre 2021 - Modification de l'arrêté du 26 août 2011	11
2.3. Annulation de l'arrêté du 10 décembre 2021 et retour à l'arrêté du 26 août 2011	11
3. Méthodologie générale	12
3.1. Caractérisation des niveaux sonores résiduels	12

3.1.1.	Présentation des résultats de mesures.....	12
3.1.2.	Présentation des évolutions temporelles.....	12
3.1.3.	Représentation graphique des niveaux sonores en fonction des vitesses du vent.....	13
3.2.	Modélisation informatique.....	13
3.3.	Analyse des émergences, mode de fonctionnement réduit.....	13
3.4.	Niveaux sonores maximum à proximité des machines.....	14
3.4.1.	Estimation des contributions sonores maximales.....	14
3.4.2.	Caractérisation du bruit de fond.....	14
3.4.3.	Niveaux sonores maximum total.....	14
3.5.	Étude de tonalité marquée.....	14
4.	Opérations de mesurage.....	16
4.1.	Plan de situation et points de mesure.....	16
4.2.	Dates et durée des mesurages.....	17
4.3.	Matériel utilisé.....	17
4.4.	Réglage des appareils.....	17
4.5.	Mesure et référence du vent.....	17
4.5.1.	Méthodologie.....	17
4.5.2.	Vent de référence.....	18
4.5.3.	Occurrences des vents sur le site.....	19
4.5.4.	Vent obtenu durant les mesures.....	19
4.6.	Ambiances acoustiques.....	21
5.	État initial du site.....	23
5.1.	Analyses des mesures au niveau des habitations.....	23
5.1.1.	Secteurs et vitesses de vent retenus pour chaque classe homogène.....	23
5.1.2.	Estimations réalisées.....	24
5.2.	Niveaux de bruit résiduel retenus en dB(A).....	24
5.2.1.	Saison Estivale.....	24
5.2.2.	Saison Hivernale.....	26
6.	Calculs prévisionnels de la propagation.....	29
6.1.	Présentation de l'approche.....	29
6.2.	Hypothèses de calculs.....	29
6.2.1.	Géométrie du site.....	29
6.2.2.	C.....	29
6.2.3.	Incertitudes.....	29
6.2.4.	Conditions météorologiques.....	30
6.2.5.	Plage d'analyse.....	30
6.3.	Implantation retenue.....	31
6.4.	Éoliennes étudiées.....	32
6.4.1.	Modèle.....	32
6.4.2.	Puissances acoustiques.....	32
7.	V150-4.5MW STE – Analyses réglementaires.....	33
7.1.	Cartes de bruit des contributions sonores à puissance maximale (7 m/s) pour la période nocturne.....	33
7.1.1.	Saison Estivale.....	33
7.1.2.	Saison Hivernale.....	35
7.2.	Émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations.....	37
7.2.1.	Tableaux des émergences.....	37
7.2.2.	Principes de solution.....	40
7.2.3.	Émergences résultantes de l'application des PDS.....	42

7.3. Niveaux sonores maximum en dB(A) à proximité des machines	44
7.3.1. Carte de bruit des contributions sonores des machines.....	44
7.3.2. Établissement du bruit de fond.....	46
7.3.3. Conclusion	46
7.4. Recherche de tonalité marquée	47
8. E	48
8.1. Plan d'implantation	48
8.2. Hypothèses de calcul et fonctionnement des éoliennes.....	49
8.3. Puissances acoustiques en dB(A)	50
8.4. A	51
8.4.1. Saison Estivale	52
8.4.2. Saison Hivernale	55
8.4.3. Constatations des impacts cumulés	58
9. Conclusion	59
I. ANNEXE Plan de situation	60
II. ANNEXE Fiches de mesures	63
1. SAISON ESTIVALE.....	64
1.1. Point 1 : Choigny	64
1.2. Point 2 : L'Arbre Rousseau.....	65
1.3. Point 3 : Mayot.....	66
1.4. Point 4 : Ferme de la Carrière	67
1.5. Point 5 : Achery	68
1.6. Point 6 : Le Fossé du renard.....	69
2. SAISON HIVERNALE	70
2.1. Point 1 : Choigny	70
2.2. Point 2 : L'Arbre Rousseau.....	71
2.3. Point 3 : Mayot.....	72
2.4. Point 4 : Ferme de la Carrière	73
2.5. Point 5 : Achery	74
2.6. Point 6 : Le Fossé du renard.....	75
III. ANNEXE Nuages de points en dB(A)	76
1. SAISON ESTIVALE.....	77
1.1. Orientation Sud-Ouest.....	77
1.1.1. Point 1 : Choigny	77
1.1.2. Point 2 : L'arbre Rousseau.....	78
1.1.3. Point 3 : Mayot	79
1.1.4. Point 4 : Ferme de la Carrière	80
1.1.5. Point 5 : Achery	81
1.1.6. Point 6 : Le Fossé du Renard.....	82
1.2. Orientation Nord-Est.....	83
1.2.1. Point 1 : Choigny	83
1.2.2. Point 2 : L'arbre Rousseau.....	84
1.2.3. Point 3 : Mayot	85
1.2.4. Point 4 : Ferme de la Carrière	86
1.2.5. Point 5 : Achery	87
1.2.6. Point 6 : Le Fossé du Renard.....	88
2. SAISON HIVERNALE	89
2.1. Orientation Sud-Ouest.....	89
2.1.1. Point 1 : Choigny	89

2.1.2. Point 2 : L'arbre Rousseau.....	90
2.1.3. Point 3 : Mayot	91
2.1.4. Point 4 : Ferme de la Carrière	92
2.1.5. Point 5 : Achery	93
2.1.6. Point 6 : Le Fossé du Renard.....	94
2.2. ORIENTATION NORD-EST	95
2.2.1. Point 1 : Choigny	95
2.2.2. Point 2 : L'arbre Rousseau.....	96
2.2.3. Point 3 : Mayot	97
2.2.4. Point 4 : Ferme de la Carrière	98
2.2.5. Point 5 : Achery	99
2.2.6. Point 6 : Le Fossé du Renard.....	100
IV. ANNEXE Tableaux d'émergences en dB(A)	101
1. SAISON ESTIVALE.....	102
1.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°].....	102
1.1.1. Période diurne (07h-22h).....	102
1.1.2. Période nocturne (22h-07h)	103
1.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°].....	104
1.2.1. Période diurne (07h-22h).....	104
1.2.2. Période nocturne (22h-07h)	105
2. SAISON HIVERNALE	106
2.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°].....	106
2.1.1. Période diurne (07h-20h).....	106
2.1.2. Période de fin de journée (20h-22h).....	107
2.1.3. Période nocturne (22h-07h)	108
2.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°].....	109
2.2.1. Période diurne (07h-22h).....	109
2.2.2. Période nocturne (22h-07h)	110
V. ANNEXE Tableaux d'émergences en dB(A) après PDS.....	111
1. SAISON ESTIVALE.....	112
1.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°] : Période nocturne	112
1.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°] : Période nocturne	113
2. SAISON HIVERNALE	114
2.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°].....	114
2.1.1. Période de fin de journée	114
2.1.2. Période nocturne	115
2.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°].....	116
2.2.1. Période diurne	116
2.2.2. Période nocturne	117

1. Synthèse de l'étude acoustique

1.1. Contexte de la mission

La société Groupe WPD a pour projet l'implantation des éoliennes constituant le projet éolien de la Panière du Fort sur les communes d'Achery et Mayot dans le département de l'Aisne (02). Dans le cadre de la réalisation d'un dossier complet d'étude d'impact de ce projet, la société Groupe GAMBA a été missionnée pour la réalisation de l'étude d'impact acoustique.

Ces analyses reposent sur la caractérisation de l'état sonore initial réalisé pour deux saisons : en saison estivale du 02 août au 04 septembre 2023, et en saison hivernale du 09 novembre au 14 décembre 2023 pour les secteurs de vent dominants à savoir les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est.

1.2. Déroulé de la mission

Cette mission s'est déroulée en plusieurs phases :

- [\[§4\]](#) : mesurages des niveaux de bruit résiduel au niveau des habitations les plus proches de la zone d'implantation du projet de la Panière du Fort (suivant les spécifications du projet de norme NFS 31-114),
- [\[§5.1\]](#) : analyses des mesures des niveaux sonores résiduels autour du site pour les orientations de vent dominantes,
- [\[§6\]](#) : modélisations informatiques et calculs prévisionnels des émissions sonores des éoliennes dans leur environnement,
- [\[§7\]](#) : analyses réglementaires pour les orientations de vent dominantes : Sud-Ouest et Nord-Est.

1.3. Opérations de mesurages

[\[§4.5.2\]](#) : Les vitesses de vent considérées pour l'établissement des niveaux de bruit résiduel sont référencées à une hauteur de 10m pour des conditions de gradient vertical de vent standardisé,

[\[§4.2 & §4.5.4\]](#) : Les mesures, d'une durée cumulée d'environ 1 mois pour chaque saison, et portant sur 6 points de mesure ont permis de caractériser les niveaux de bruit résiduel pour les points les plus sensibles d'un point de vue acoustique et pour les orientations dominantes sur le site à savoir les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est.

1.4. Impact acoustique prévisionnel

[\[§6.4\]](#) : L'analyse complète de l'impact acoustique a été menée pour une implantation « en L » constituée de 4 machines de type V150-4.5MW munies de serrations du constructeur VESTAS présentant une hauteur de 135 m au moyeu et 210m en bout de pôle,

[\[§2\]](#) : D'un point de vue réglementaire, les projets éoliens sont soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement qui repose sur trois points réglementaires : le respect d'une émergence en dB(A) dans les Zones à Émergences Réglementées (ZER), le respect d'un niveau sonore total maximum sur le périmètre de proximité et l'analyse de la tonalité marquée au niveau des ZER,

[\[§7\]](#) : Les analyses ont donc porté sur les 3 points définis par la réglementation.

1.5. Analyses réglementaires

[§7.2.1] : Il ressort des analyses réglementaires que :

- Pour la saison estivale, la période de jour par vent des deux secteurs Sud-Ouest et Nord-Est ne présentent pas de risque de dépassement des seuils réglementaires. Le projet devrait donc respecter la réglementation acoustique en vigueur pour ces situations. En revanche, on constate que des risques de dépassement des seuils réglementaires apparaissent pour la période de nuit par vent des deux secteurs Sud-Ouest et Nord-Est.
- Pour la saison hivernale, la période de jour par vent de secteur Sud-Ouest ne présente pas de risque de dépassement des seuils réglementaires. Le projet devrait donc respecter la réglementation acoustique en vigueur pour ces situations. En revanche, on constate que des risques de dépassement des seuils réglementaires apparaissent pour les périodes de fin de journée et nuit par vent de secteur Sud-Ouest et pour les périodes de jour et de nuit par vent de secteur Nord-Est.

Les tableaux ci-dessous synthétisent les classes homogènes présentant des risques de dépassements des seuils réglementaires pour les deux saisons étudiées :

- Saison estivale :

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

(NC = Non Conforme ; C = Conforme)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	N.C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	C.	C.	C.	N.C.	C.	N.C.
8 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

(NC = Non Conforme ; C = Conforme)

- Saison Hivernale :

V150 4,5 MW STE / FDJ SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

(NC = Non Conforme ; C = Conforme)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

(NC = Non Conforme ; C = Conforme)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	C.	N.C.	C.	C.
7 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

(NC = Non Conforme ; C = Conforme)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
6 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
7 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	C.	C.	C.	N.C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

(NC = Non Conforme ; C = Conforme)

[§7.3 & §7.4] : Les analyses réglementaires portant sur le niveau ambiant maximum sur le périmètre de proximité et sur les tonalités marquées sont détaillées. Pour ces deux points réglementaires, la réglementation devrait être respectée.

1.6. Plans de bridage

[§7.2.2] : Pour les situations présentant des risques de dépassement des seuils réglementaires, le rapport présente les modalités de fonctionnement réduit permettant de ramener le parc à une situation réglementaire.

1.7. Contexte éolien

[§8] : Le projet éolien de la Panière du Fort vient s'insérer dans une zone de développement éolien où des projets de parcs éoliens sont en cours de développement. En conséquence, une analyse

pouvoir discuter des risques d'impacts cumulés du projet éolien d'la Panière du Fort avec ces parcs voisins.

2. Contexte réglementaire

2.1. Arrêté du 26 août 2011

Suite à la loi Grenelle 2 du 13 juillet 2010, les parcs éoliens sont entrés dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

A ce titre, les émissions sonores des parcs éoliens sont réglementées par la section 6 de l'arrêté du 22 Juin 2020 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.

La réglementation impose le respect de valeurs d'émergences globales en dB(A) ci-dessous dans les zones à émergences réglementées (ZER)¹.

- L'infraction n'est pas constituée lorsque le bruit ambiant global en dB(A) est inférieur ou égal à 35 dB(A) chez le riverain considéré,
- Pour un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A), l'émergence du bruit perturbateur doit être inférieure ou égale aux valeurs admissibles suivantes :
 - 5 dB(A) pour la période de jour (7 h – 22 h),
 - 3 B(A) pour la période de nuit (22 h – 7 h).

En considérant les définitions ci-dessous :

- **Bruit ambiant** : niveau de bruit mesuré sur la période d'apparition du bruit particulier,
- **Bruit résiduel** : niveau de bruit mesuré sur la même période en l'absence du bruit particulier,
- **Émergence** : résiduel.

Par ailleurs, la réglementation impose des valeurs maximales du bruit ambiant mesurées en n'importe quel point du périmètre du plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque éolienne et de rayon R égal à 1.2 la hauteur hors tout de l'éolienne. Ces valeurs maximales sont fixées à 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Cette disposition n'est pas applicable si le niveau de bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Enfin, pour le cas où le bruit ambiant mesuré chez les riverains présente une tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997, sa durée d'apparition ne doit pas excéder 30 % de la durée de fonctionnement dans chacune des périodes de jour et de nuit.

¹ De manière synthétique, la zone à émergence réglementée correspond à l'intérieur ou l'extérieur des habitations existantes ou à des zones constructibles définies par les documents d'urbanisme, à la date de l'autorisation pour les nouvelles installations ou à la date du permis de construire pour les installations existantes.

2.2. Arrêté du 10 décembre 2021 - Modification de l'arrêté du 26 août 2011

Cet arrêté apporte des modifications sur les prescriptions relatives 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. Cet arrêté modifie les prescriptions du précédent arrêté (26 août 2011) sur la section 6 consacrée au bruit. Les principales modifications sont :

- La suppression des termes correctifs applicables aux valeurs d'émergences sonores mesurées pour prendre en compte la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation,
- L'application du protocole de mesure des parcs éoliens terrestres pour la réalisation et l'analyses des mesures acoustiques de parcs éoliens à la place du projet de norme NFS 31-114.

2.3. Annulation de l'arrêté du 10 décembre 2021 et retour à l'arrêté du 26 août 2011

Le Conseil d'Etat a rendu le 8 mars 2024 une décision concluant à l'annulation des dispositions des arrêtés du 10 décembre 2021 se rapportant au protocole de mesure acoustique, ainsi que les décisions ministérielles reconnaissant les versions successives du protocole.

L'annulation de cet arrêté fait revivre les arrêtés ministériels du 26 août 2011 dans sa version préalablement applicable. Les dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 dans leur version antérieure aux arrêtés annulés s'appliquent. Le contrôle acoustique des parcs éoliens se fera selon les dispositions du projet de norme NFS 31-114.

Les seuils réglementaires sont inchangés et les méthodologies décrites dans le protocole de mesure et le projet de norme NFS 31-114 sont proches. Ces derniers changements n'ont donc aucune conséquence sur la méthodologie et les analyses faites dans le cadre des études d'impact acoustiques prévisionnelles.

Les analyses réalisées dans le cadre de l'étude d'impact acoustique du projet éolien de la Panière du Fort sont conformes aux dispositions réglementaires actuellement en vigueur.

3. Méthodologie générale

Afin de vérifier toutes les dispositions de la réglementation, nous appliquons la méthodologie

émergences sonores en fonction des vitesses de vent. Cela implique la caractérisation des niveaux sonores résiduels par vitesse de vent en dB(A). Ces résultats seront confrontés à ceux des
B A

L'étude présentera les analyses réglementaires à l'extérieur des habitations dans les parties les plus proches du bâti (cour, jardin, terrasse), dans la mesure où l'analyse de cette situation est la plus contraignante pour le projet éolien.

3.1. Caractérisation des niveaux sonores résiduels

3.1.1. Présentation des résultats de mesures

sous les fenêtres des pièces principales d'habitation. Les niveaux globaux en dB(A) sont enregistrés. En parallèle des mesures acoustiques, les vitesses et orientations du vent sont enregistrées sur le site par le mât de mesure installé par le développeur (relevés à plusieurs hauteurs). Dans tous les cas, les données de vent sont ramenées à 10 m au-dessus du sol pour les analyses.

L'analyse simultanée des mesures acoustiques et de vent permet de donner l'évolution des niveaux résiduels en fonction des vitesses de vent sous forme de nuages de points. Les valeurs les plus probables pour chaque classe de vitesse de vent sont relevées à l'aide de la médiane obtenue en considérant les échantillons à l'intérieur de chaque classe de vitesse de vent. Ces analyses sont
B A

3.1.2. Présentation des évolutions temporelles

Les enregistrements sont restitués sous forme de chronogrammes associés à l'évolution temporelle du vent qui retracent la chronologie des niveaux sonores mesurés en même temps que celle du vent. Les indices statistiques L50 ont été préférés pour une meilleure représentativité des niveaux résiduels. On rappelle que l'indice statistique L50 représente les niveaux de bruit atteints ou dépassés pendant plus de 50 % du temps de mesure. Il représente la valeur moyenne du bruit mesuré sur l'intervalle de temps considéré.

L'ensemble des évolutions temporelles en dB(A) est reporté en [Annexe II](#).

3.1.3. Représentation graphique des niveaux sonores en fonction des vitesses du vent

Pour chaque point d'analyse, nous avons établi les couples de données (niveaux sonores L50, vitesses de vent correspondantes) moyennés toutes les 10 minutes.

Tout événement acoustique jugé non représentatif de la situation (tracteur dans un champ à proximité du point, activités de riverains ayant manifestement perturbé les niveaux résiduels, passages pluvieux...) a été supprimé des analyses.

On obtient ainsi des nuages de points pour les périodes de jour et de nuit. Pour chaque vitesse de vent, nous reportons également la médiane des valeurs des niveaux sonores compris dans chaque classe de vitesse de vent (1 m/s). Cette valeur médiane sera retenue comme étant la valeur la plus probable du niveau de bruit résiduel pour chaque vitesse de vent.

L'ensemble des résultats en dB(A) est présenté en [Annexe III](#).

3.2. Modélisation informatique

La modélisation acoustique de la propagation est réalisée à l'aide du logiciel AcouS PROPA® développé par Groupe GAMBA. A partir des puissances acoustiques des éoliennes données en fonction des vitesses de vent, de l'implantation des machines et de la topologie du site, on calcule les niveaux de bruit engendrés par le fonctionnement seul des éoliennes chez les riverains les plus exposés, à l'extérieur des habitations, pour les orientations de vent dominantes.

Les calculs tiennent compte de l'influence des gradients de vent et de température sur la courbure des rayons sonores.

3.3. Analyse des émergences, mode de fonctionnement réduit

Nous vérifions la conformité du projet aux exigences réglementaires pour l'extérieur des habitations. Des modes de fonctionnement spécifiques du parc sont alors étudiés pour les situations estimées comme non réglementaires. Ces modes de fonctionnement correspondent à des réductions du bruit des machines par modification des vitesses de rotation ou des angles de pales (bridages).

machine incriminée sur la période critique.

3.4. Niveaux sonores maximum à proximité des machines

Il s'agit d'estimer les niveaux sonores ambiants sur le périmètre du plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque éolienne et de rayon R égal à 1.2 fois la hauteur hors tout de l'éolienne.

Le bruit ambiant sera calculé par la somme des contributions sonores des éoliennes estimée à l'aide des modélisations informatiques et de la mesure du bruit de fond réalisée dans cette zone proche des éoliennes.

3.4.1. Estimation des contributions sonores maximales

Le bruit des éoliennes augmente avec la vitesse du vent pour atteindre une valeur maximale de puissance acoustique quand la machine atteint son régime nominal. Ce régime nominal se situe entre 7 et 10 m/s selon les machines (pour une référence de vent à 10 m du sol en conditions standardisées).

Nous nous placerons dans ces conditions de fonctionnement pour estimer la contribution maximale des machines dans cette zone.

3.4.2. Caractérisation du bruit de fond

Lorsque cela est possible, le bruit de fond dans la zone de proximité des éoliennes sera caractérisé à l'aide de mesures ponctuelles de jour et de nuit. La zone d'étude étant importante, une analyse préalable de l'environnement sonore de la zone (présence de bois, de route ou autoroute, champs ...) permettra de définir le nombre de points de mesure nécessaires à la caractérisation du bruit de fond sur toute la zone.

Les mesures seront réalisées sur plusieurs heures en continu de jour et de nuit. Elles seront corrélées aux vitesses de vent de manière à caractériser la valeur maximale du bruit de fond atteinte pour les vitesses de vent les plus élevées.

Lorsque ces mesures ne sont pas possibles (par exemple dans le cas où l'implantation ne serait pas encore connue au moment des mesures), des estimations seront réalisées à l'aide des nombreuses mesures IEC réalisées par Groupe GAMBA sur des sites éoliens similaires.

3.4.3. Niveaux sonores maximum total

Le niveau sonore maximum total à proximité des machines sera obtenu par la somme logarithmique de la valeur maximale du bruit de fond et de la contribution sonore des éoliennes tels que calculées aux paragraphes [3.4.1](#) et [3.4.2](#) précédents.

Cette valeur sera à comparer aux seuils maximums réglementaires (70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit).

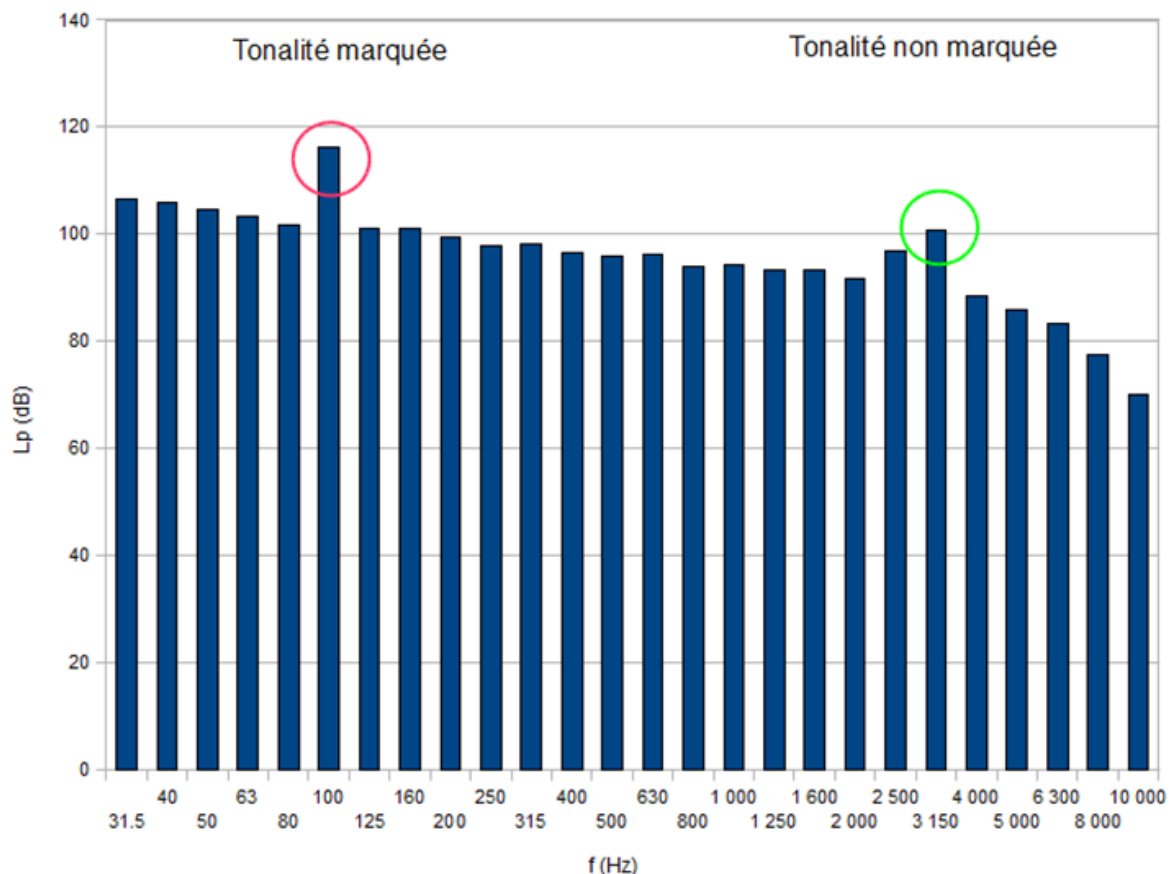
3.5. Étude de tonalité marquée

La recherche d'une tonalité marquée consiste à repérer l'émergence d'une bande de fréquence par rapport à ses bandes adjacentes dans un spectre non pondéré du niveau sonore ambiant par bande de tiers d'octave entre 50 Hz et 8000 Hz, mesuré dans la zone à émergence réglementée (généralement chez un riverain).

bande étudiée et les quatre bandes les plus proches (les deux immédiatement à droite et les deux immédiatement à gauche) atteint ou dépasse les valeurs suivantes en fonction des fréquences.

Cette analyse se fera à partir d'une durée minimale de 10 s		
Fréquence centrale de tiers d'octave	de 50 à 315 Hz	de 400 à 8000 Hz
Émergence maximale	10 dB	5 dB

À titre d'exemple, la figure ci-dessous illustre l'application de ces critères.



données constructeurs sur les émissions sonores des machines par bande de tiers d'octave montrent que la forme du spectre n'évolue pas d'une vitesse de vent à l'autre. Toutes les valeurs par bande de tiers d'octave augmentent de la même manière avec la vitesse du vent et la signature spectrale de l'éolienne reste la même.

En étude prévisionnelle de l'impact acoustique du parc, la signature spectrale de la machine chez les riverains restera donc théoriquement la même quelle que soit la vitesse du vent. En mesure de contrôle, une pale défectueuse pourra émettre une tonalité marquée pour une certaine vitesse de vent.

De plus, cette étude sera réalisée pour la vitesse de vent la plus souvent rencontrée sur le site.

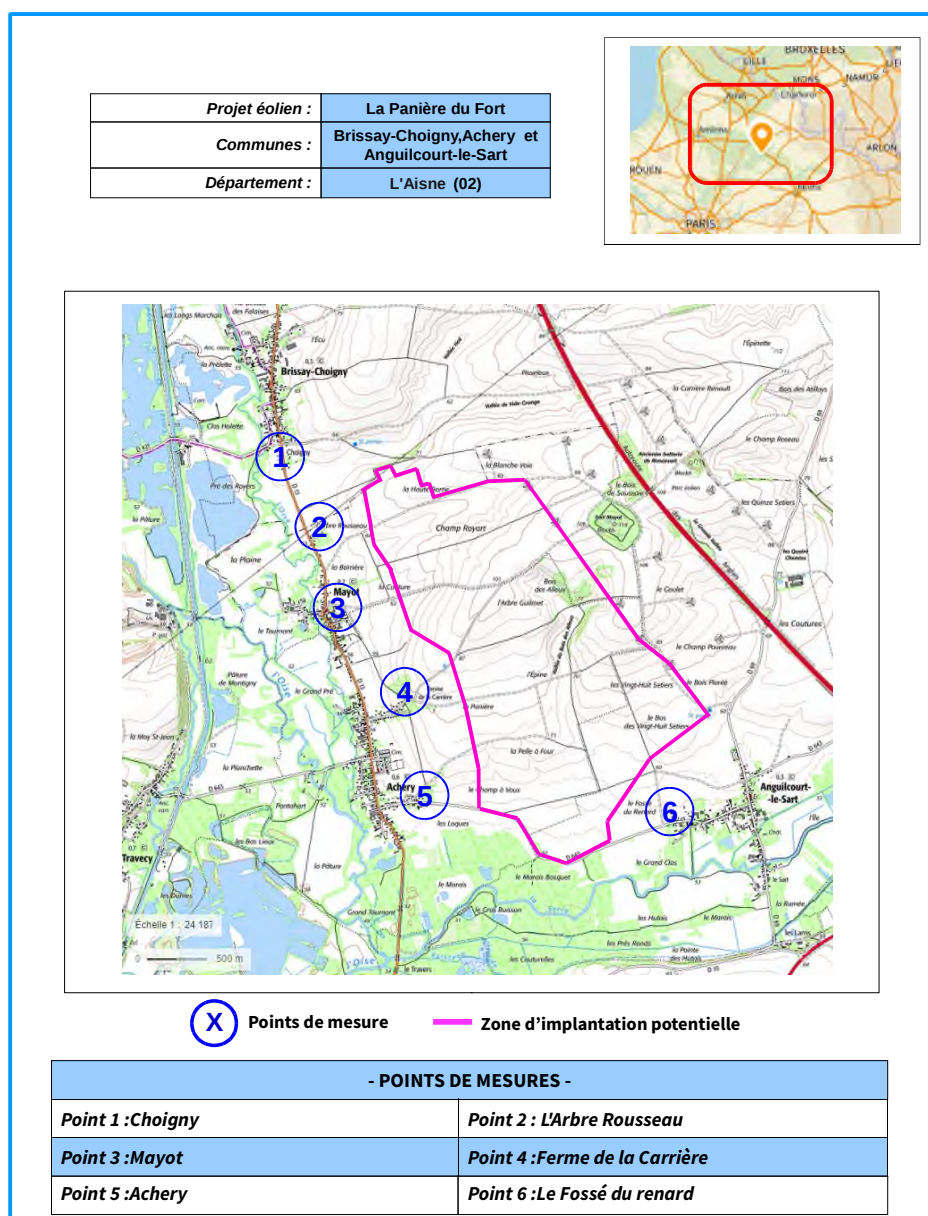
4. Opérations de mesurage

Les mesures ont consisté à placer un sonomètre au niveau de 6 emplacements correspondants aux zones à émergences réglementées les plus sensibles et d'enregistrer en continu et en simultanément, les niveaux de bruit résiduel (niveaux globaux en dB(A)) et les vitesses de vent. La campagne de mesure a été réalisée en présence de vent, majoritairement obtenu pour les secteurs dominants, à savoir des vents de secteur Sud-Ouest (SO) et Nord-Est (NE).

La méthodologie employée suit les préconisations du projet de norme NFS 31-114.

4.1. Plan de situation et points de mesure

Le choix des points de mesurage dépend essentiellement de la proximité des habitations au projet, de la topographie du site et de la végétation. La carte ci-dessous présente le projet et la zone d'étude ainsi que l'emplacement des points de mesure :



L'implantation et la localisation des points de mesure sont détaillées en [Annexe II](#).

4.2. Dates et durée des mesurages

- **Saison estivale :** Les mesures se sont déroulées du 02 août au 04 septembre 2023, soit une durée de 33 jours.

Remarque : On note un manque de mesures de 15 jours suite à un problème technique du sonomètre installé au niveau du point 3 « Mayot ». Par conséquent, il n'a pas été possible de mesurer des vitesses au-delà de 6m/s par vents de secteur Sud-Ouest en ce point.

- **Saison hivernale :** Les mesures se sont déroulées du 09 novembre au 14 décembre 2023, soit une durée de 35 jours.

4.3. Matériel utilisé

Les mesures acoustiques ont été réalisées à l'aide du matériel listé ci-dessous :

- 6 sonomètres Leqmètres stockeurs de classe 1, de type SVAN 977A de Svantek,
- Logiciel de dépouillement Svan PC++ de Svantek,
- 1 calibre de classe 1 de type AKSUD 5117 de ACOEM.

4.4. Réglage des appareils

Les sonomètres ont été réglés avec une durée d'intégration de 1 seconde et un registre d'acquisition en tiers d'octave.

4.5. Mesure et référence du vent

4.5.1. Méthodologie

Le vent est un paramètre essentiel pour les études d'impact acoustique des parcs éoliens. Influant sur la propagation du bruit des éoliennes, sa direction et sa vitesse impactent également le bruit résiduel existant au niveau des habitations.

Vitesses et directions ne sont cependant pas les seuls paramètres influents. La bonne prise en compte de son profil vertical de vitesse sera également essentielle au bon dimensionnement de l'impact acoustique. Ce dernier se traduit par un gradient dont la forme est caractérisée par la rugosité.

Dans le cadre des études d'impact acoustique, le gradient de vent permet de mettre le comportement des puissances acoustiques des machines (variant directement selon le vent reçu à hauteur de nacelle) en regard avec le comportement des niveaux de bruit résiduel (dépendant essentiellement du vent présent à hauteur de végétation soit à 10/20 m du sol). Les références de vent, dont ces deux paramètres sont fonction, doivent donc être identiques. Nous proposons d'illustrer ce point avec le schéma ci-dessous :

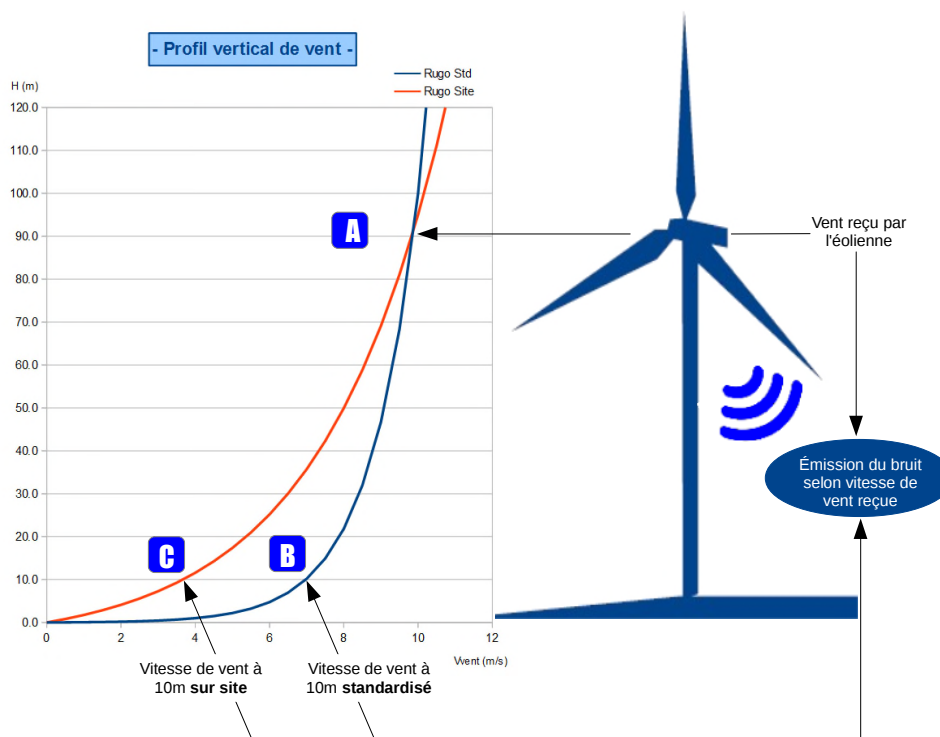


Figure 1 : Vitesse de vent selon la référence considérée

Le point **A** présente la vitesse de vent reçue à hauteur de nacelle et dont la puissance acoustique de l'éolienne dépend directement. On constate que la même vitesse exprimée à 10 selon le profil vertical de vent suivi. Ainsi, une rugosité standardisée ($r=0.05$ m) conduira à une vitesse **B** tandis que la rugosité correspondant au profil de gradient de vent présent sur le site amènera à une vitesse **C**. Bien que les 3 vitesses de vent **A**, **B** et **C**

Afin d'assurer la cohérence de l'étude, il est donc essentiel que l'ensemble des paramètres dépendant des vitesses de vent soient exprimés pour une même référence de vent.

4.5.2. Vent de référence

En parallèle des mesures acoustiques, les vitesses et orientations du vent ont été enregistrées sur le site à l'aide d'un mât grande hauteur installé par le développeur.

En considérant les mesures des vitesses de vent à 80m et 122m, nous avons ramené les vitesses de vent à 10m standardisé.

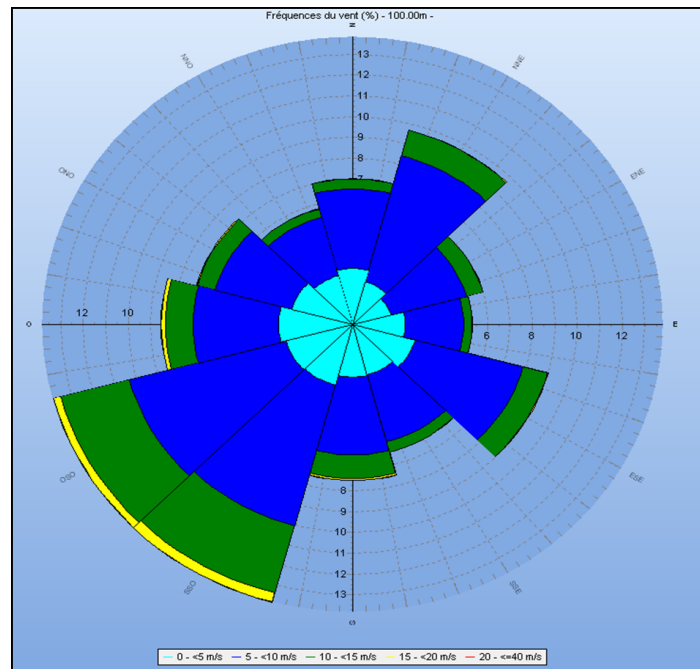
L'ensemble des résultats présentés dans ce rapport a été établi pour des vitesses de vent référencées à 10 mètres au-dessus du sol pour un gradient vertical de vent standardisé.

4.5.3. Occurrences des vents sur le site

Cette phase de l'étude vise à évaluer la représentativité des conditions de vent rencontrées durant la campagne de mesures de bruit. Elle permet ainsi de déterminer les classes homogènes étudiées. Les données ont été corrélées sur le long terme, afin de représenter les conditions de vent habituelles du site.

La rose des vents long terme permet d'illustrer une bonne représentativité des vitesses de vent les plus fréquentes à long terme sur le site éolien étudié.

Nous présentons ci-dessous la rose des vents long terme mesurée à proximité du site à 100m :



L'analyse des roses des vents établies à partir des données mesurées sur une période long terme permet d'identifier un secteur principal de vent : le secteur Sud-Ouest. Dans une moindre mesure, le secteur Nord-Est est également observé sur le site du projet éolien de la Panière du Fort. Par ailleurs, les secteurs Nord-Ouest et Sud-Est sont également présents, avec des fréquences et des vitesses de vent plus faibles.

La distribution de fréquence des vitesses estimées sur le long terme couvre les classes de vitesses de vent de 1 m/s à 13 m/s pour le secteur Sud-Ouest et de 1 m/s à 10 m/s pour le secteur Nord-Est à 100m.

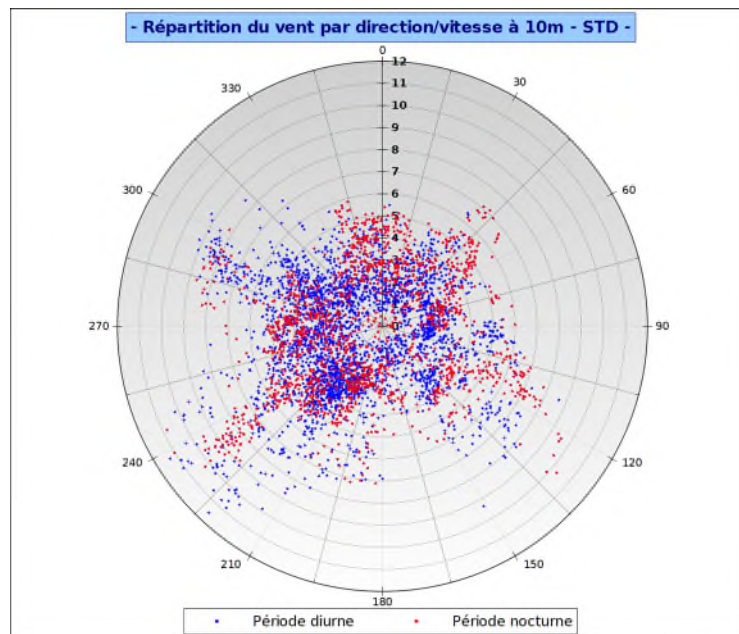
Nous présentons ci-après les données de vent obtenues lors des mesures acoustiques.

4.5.4. Vent obtenu durant les mesures

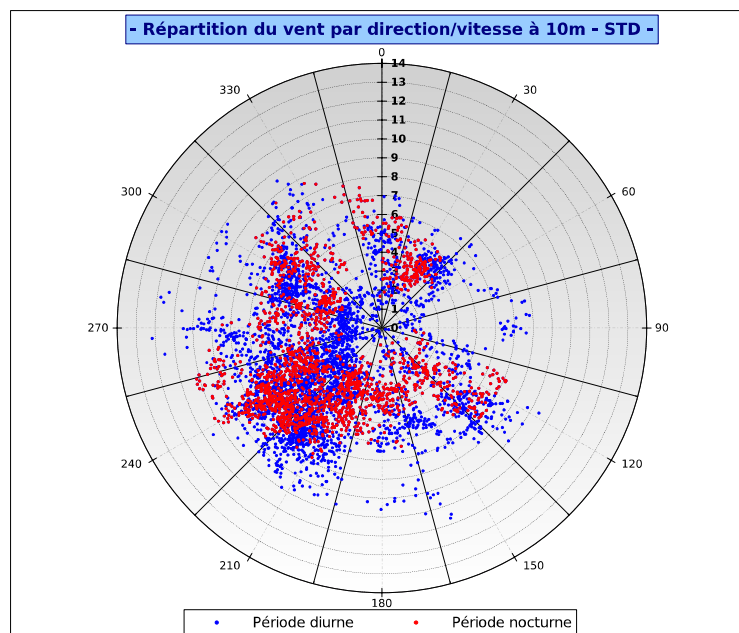
Vent obtenu durant les mesures : Nous présentons dans la suite les vents obtenus lors de la campagne de mesure acoustique.

Rose des vents : Dans la rose des vents ci-après, chaque point représente un échantillon moyenné sur 10 minutes.

- Saison estivale :



- Saison hivernale :



L'analyse des roses des vents établies à partir des données mesurées durant la campagne acoustique menée en parallèle des mesures de bruit pour chaque saison permet de constater que le vent a

sont orientés majoritairement de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est. Ainsi, le secteur Nord-Ouest et Sud-Est sont également présents, avec des vitesses de vent relativement moins faibles.

En ce sens, les conditions de vent rencontrées durant la réalisation des mesures acoustiques sont jugées représentatives des conditions de vent habituelles du site.

Par ailleurs, dans la suite des analyses nous étudierons les deux secteurs de vents Sud-Ouest et Nord-Est.

4.6. Ambiances acoustiques

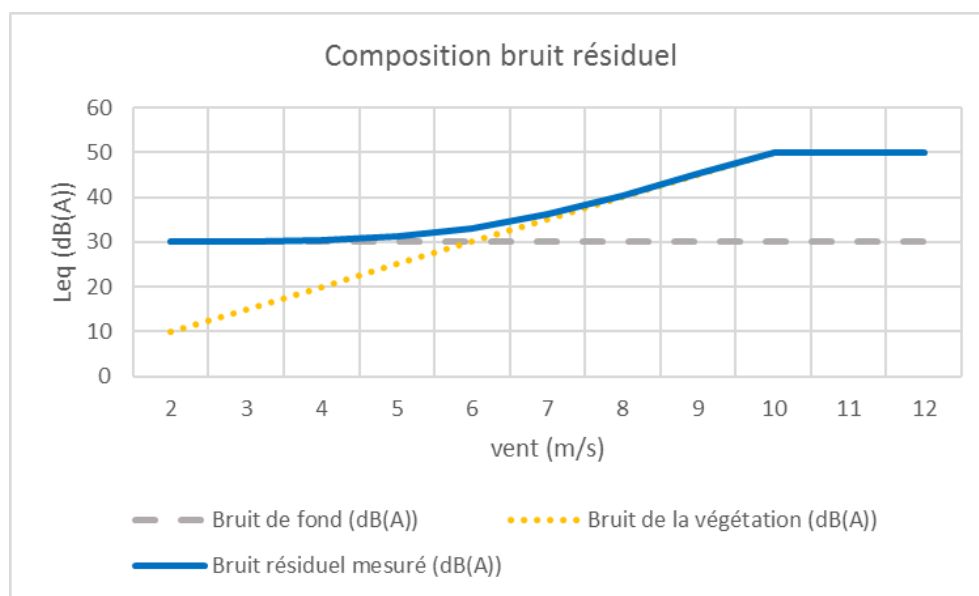
D'une manière générale, le niveau de bruit ambiant autour d'un site est le résultat de la superposition du bruit des éoliennes (lorsque celles-ci fonctionnent) et du bruit résiduel qui lui correspond à la superposition du bruit de fond qui existe par la présence des sources de bruit environnantes liées aux activités humaines (circulation routière, bruit des riverains, ...) et faunistiques (chants d'oiseaux, d'insectes, chiens, ...) et du bruit d'agitation de la végétation en fonction du vent.

Le bruit de fond varie en fonction des lieux, des saisons et des périodes de la journée ; l'activité humaine est indépendante de la force du vent et reste constante quelle que soit la vitesse du vent. Elle aura tendance à varier en fonction des lieux, des saisons et des périodes de la journée. Le trafic routier peut ainsi être continu sur un axe majeur avec fort passage mais il sera plus généralement discontinu et plus marqué sur des horaires correspondant à des déplacements du type domicile vers lieu de travail par exemple.

Le bruit du vent dans la végétation est négligeable pour des vents faibles et augmente au fur et à mesure que le vent forçit. Il atteint une valeur maximale. La vitesse de sa variation dépend de nombreux paramètres : densité, hauteur, type de végétation, gradient de vent du site, relief.

Le bruit résiduel reste constant ou augmente au fur et à mesure que la vitesse du vent augmente. Les cas de diminution du bruit résiduel avec un vent croissant sont rares.

La variation du bruit résiduel peut être illustrée par le graphique ci-dessous. Sur celui-ci, les vitesses de vent mentionnées sont référencées à 10 m standardisé.



Ce graphique illustre que tant que le bruit du vent dans la végétation est bien inférieur (plus de 7 dB(A)) au bruit de fond, la seule source de bruit dominante du bruit résiduel est le bruit de fond (cas des vents faibles inf. à 5 m/s).

À l'inverse, lorsque le bruit du vent dans la végétation est nettement plus important que le bruit de fond (plus de 7 dB(A)), le bruit résiduel dépend uniquement du bruit du vent dans la végétation (cas des vents soutenus à forts). Pour des vents modérés (5-7 m/s), le bruit résiduel est le maximum du bruit de fond et du bruit de végétation est faible (comprise entre 0 et 6 dB(A)), et le bruit résiduel dépend des contributions sonores des 2 sources de bruit.

Le site du projet éolien de la Panière du Fort est situé dans un environnement globalement calme. Il est caractérisé par :

- Un relief assez faible avec une altitude moyenne entre 55 m et 60 m,
- Un site arboré et relativement dense en termes de végétation,
- L'habitat est constitué de maisons isolées et de fermes,
- Un trafic routier peu dense : des routes départementales encerclant la zone ; la route départementale D13 à proximité des points 1, 2, 3, 4 et 5 et la route départementale D643 à proximité de point 6.

- **Période Diurne :**

En période de jour, les niveaux sonores sont principalement influencés par les activités humaines en particulier les activités agricoles (travail dans les champs) et le trafic routier (passage d'engins agricoles), à noter aussi les activités faunistiques (insectes).

Le bruit de fond étant bas, le bruit du vent dans la végétation se fait entendre avec l'augmentation des vitesses de vent.

- **Période nocturne :**

Pour la période nocturne, l'ambiance acoustique est moyennement calme. Les activités humaines se trouvent fortement réduites et le bruit de fond est relativement plus faible pour les basses vitesses de vent.

Pour des vitesses de vent plus élevées, les niveaux sonores sont influencés par le bruit de vent dans la végétation mais les augmentations restent modérées au niveau de tous les points de mesures pour le secteur de vent étudiés Sud-Ouest.

- **Saison hivernale : Période de fin de journée :**

En fin de journée, pour le secteur Sud-Ouest entre 20h et 22h, les niveaux sonores ne sont pas homogènes avec le cours de la journée donc on remarque une baisse des niveaux de bruit par rapport à la pleine journée. Ceci se traduit par une baisse des activités humaines et faunistiques. Cette période a été distinguée du reste de la période jour afin d'établir des niveaux de bruit résiduel sur des périodes d'ambiances acoustiques homogènes.

- **Saison estivale : Observations particulières :**

Points 4 & 5 : Nous avons décelé des niveaux sonores élevés en ces points par vents de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est. L'analyse fréquentielle à 8 000 Hz confirme la présence de grillons lors de ces mesures. L'apparition de ces niveaux sonores n'étant pas majoritaire sur la totalité de la campagne de mesures, ces événements ont été écartés de l'analyse.

5. État initial du site

5.1. Analyses des mesures au niveau des habitations

5.1.1. Secteurs et vitesses de vent retenus pour chaque classe homogène

Afin de conserver une cohérence dans l'établissement des niveaux de bruit résiduel, nous trions les échantillons par classes homogènes, c'est à dire par ambiances acoustiques semblables. Le comportement des niveaux sonores mesurés peut dépendre d'un certain nombre de paramètres : plages horaires, présence de sources de bruit environnants dont les contributions sonores peuvent dépendre des conditions de propagation sonore (gradient de vent, de température), secteur de vent

vent, ...). Une classe homogène de bruit est une classe définie par un certain nombre de paramètres ayant une influence sur le comportement des niveaux sonores. À l'intérieur d'une classe homogène, la seule variabilité des niveaux sonores dépend de la vitesse du vent.

A titre d'exemple, selon le site, la période de fin de journée peut définir une classe homogène

activités humaines et du trafic routier. Le réveil de la faune et le début des activités humaine en fin de nuit peut également être une autre classe homogène.

Ainsi pour les analyses visant à l'établissement des niveaux de bruit résiduel, nous avons retenu les classes homogènes sur les secteurs de vent suivants :

- Saison estivale :

Secteur de vent		Périodes	Plages de vitesse de vent	
Orientations	Angles		Mini	Maxi
Sud-Ouest	180° - 270°	Jour / 07h-22h	2 m/s	11 m/s
		Nuit / 22h-07h	2 m/s	10 m/s
Nord-Est	0° - 90°	Jour / 07h-22h	2 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	2 m/s	10 m/s

- Saison hivernale :

Secteur de vent		Périodes	Plages de vitesse de vent	
Orientations	Angles		Mini	Maxi
Sud-Ouest	180° - 270°	Jour / 07h-20h	2 m/s	11 m/s
		FDJ / 20h-22h	2 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	2 m/s	10 m/s
Nord-Est	0° - 90°	Jour / 07h-22h	2 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	2 m/s	10 m/s

Commentaires : Ces secteurs correspondent aux vents dominants et permettent de rassembler de homogénéité de l'évolution des niveaux sonores résiduels avec les vitesses de vent.

5.1.2. Estimations réalisées

- **Estimations sur les niveaux de bruit :**

C

valeur au sens du projet de Norme NFS 31-114 (minimum de 10 échantillons par classe de vitesse de vent). Aussi, afin de pouvoir discuter l'impact acoustique du projet pour ces situations, des estimations ont été réalisées. Ces dernières s'appuient sur l'évolution des niveaux de bruit constatée sur les vitesses de vent adjacentes ainsi que sur les échantillons obtenus à la vitesse de vent discutée. Ces estimations sont reportées en *italique* dans les tableaux suivants.

Certaines vitesses de vent n'ont pas été mesurées, notamment pour les vitesses de vent élevées. Aussi, afin de pouvoir discuter l'impact acoustique du projet pour ces situations, des estimations ont été réalisées. Ces dernières s'appuient sur l'évolution générale du nuage de point et sont reportées en *italique et grisées* dans les tableaux suivants.

Nous reportons dans les tableaux suivants en dB(A) les niveaux de bruit résiduel retenus par plages de vitesse de vent et issus des mesures pour l'étude d'impact acoustique du projet éolien d'la Panière du Fort pour chaque classe homogène obtenue.

5.2. Niveaux de bruit résiduel retenus en dB(A)

Dans le paragraphe suivant nous présentons pour chaque classe homogène, les niveaux sonores résiduels retenus arrondis à 0,5 dB(A) en fonction des vitesses de vents référencées à 10 mètres au-dessus du sol pour un gradient vertical de vent standardisé.

5.2.1. Saison Estivale

5.2.1.1. Secteur Sud-Ouest [180°-270°]

- Période Diurne (07 h-22 h)

Lrés (dB(A)) Jour SO	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
	<i>Lrés</i> <i>Nb Éch.</i>	<i>Lrés</i> <i>Nb Éch.</i>	<i>Lrés</i> <i>Nb Éch.</i>	<i>Lrés</i> <i>Nb Éch.</i>	<i>Lrés</i> <i>Nb Éch.</i>	<i>Lrés</i> <i>Nb Éch.</i>
2 m/s	37.5 152	33.5 131	33.5 61	30.0 137	35.0 132	32.5 141
3 m/s	38.0 330	34.5 307	33.5 173	30.5 326	36.0 324	34.0 319
4 m/s	38.5 250	35.5 259	35.5 131	32.5 255	38.0 260	36.0 243
5 m/s	39.5 130	37.0 125	35.5 66	34.0 121	38.5 132	38.5 109
6 m/s	41.0 49	38.5 47	36.0 16	35.5 46	40.5 36	41.5 33
7 m/s	43.5 34	39.5 33	38.0 ---	38.0 32	42.5 19	43.5 31
8 m/s	44.5 9	40.5 10	41.0 ---	41.0 10	44.0 5	46.5 8
9 m/s	47.0 14	43.0 12	43.0 ---	44.0 9	45.5 2	50.0 9
10 m/s	48.5 20	45.0 20	45.0 ---	48.5 19	46.0 ---	54.0 18
11 m/s	50.5 10	47.5 10	48.0 ---	51.0 10	48.0 ---	56.0 10

- Période Nocturne (22 h-07 h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
Nuit SO	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	28.5 98	32.0 71	27.0 42	26.5 52	28.5 49	23.5 96
3 m/s	30.0 137	32.5 113	28.0 61	26.5 101	29.0 69	24.0 104
4 m/s	30.0 122	33.0 125	29.0 64	27.5 85	29.5 80	24.0 74
5 m/s	31.0 119	33.5 125	30.5 67	28.5 86	31.0 94	25.0 79
6 m/s	33.5 32	35.0 32	31.5 29	30.0 30	33.0 21	31.0 14
7 m/s	37.0 14	36.5 17	38.0 ---	37.0 10	38.5 10	42.0 19
8 m/s	40.5 18	39.0 18	42.0 ---	41.0 18	41.0 5	47.5 19
9 m/s	42.5 21	40.0 21	43.0 ---	43.5 21	43.0 ---	49.0 23
10 m/s	43.0 6	41.0 6	43.5 ---	44.0 6	43.0 ---	50.0 6

5.2.1.2. Secteur Nord-Est [0°-90°]

- Période Diurne (07 h-22 h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
Jour NE	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	36.0 144	37.0 158	34.5 119	29.0 168	34.5 164	34.0 167
3 m/s	37.5 128	37.5 128	34.5 88	29.0 135	35.0 135	34.5 130
4 m/s	38.0 51	38.5 64	37.0 30	30.5 59	35.5 47	34.5 63
5 m/s	38.5 14	40.0 16	39.5 8	35.0 13	36.0 10	36.0 11
6 m/s	41.0 1	41.5 3	40.5 3	37.5 ---	39.0 1	38.0 ---
7 m/s	42.0 ---	42.5 ---	41.5 ---	38.5 ---	39.5 ---	38.0 ---
8 m/s	43.0 ---	44.0 ---	44.5 ---	41.5 ---	41.0 ---	41.0 ---
9 m/s	45.0 ---	46.0 ---	46.5 ---	44.5 ---	42.5 ---	44.5 ---
10 m/s	47.0 ---	48.0 ---	48.5 ---	49.0 ---	43.0 ---	48.5 ---

- Période Nocturne (22 h-07 h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
Nuit NE	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	28.5 58	30.5 42	32.0 50	27.5 58	31.5 41	27.0 54
3 m/s	28.5 115	31.0 117	32.0 88	28.0 99	31.5 70	27.0 104
4 m/s	28.5 85	31.0 85	32.5 45	30.0 54	32.5 45	28.5 75
5 m/s	29.5 74	34.0 57	36.5 41	31.5 16	35.0 19	28.5 74
6 m/s	32.0 17	37.5 16	37.5 10	34.0 ---	38.0 7	30.5 16
7 m/s	33.0 12	39.0 12	38.5 12	35.0 ---	38.5 4	30.5 12
8 m/s	36.5 ---	41.0 ---	42.5 ---	39.0 ---	41.0 ---	36.5 ---
9 m/s	38.5 ---	42.5 ---	43.5 ---	41.5 ---	43.0 ---	38.0 ---
10 m/s	39.0 ---	43.5 ---	44.0 ---	42.0 ---	43.0 ---	39.0 ---

5.2.2. Saison Hivernale

5.2.2.1. Secteur Sud-Ouest [180°-270°]

- Période Diurne (07 h-20 h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
Jour SO	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	41.5 76	36.5 75	32.5 69	31.0 72	34.0 81	34.0 27
3 m/s	41.5 150	36.5 156	33.5 142	31.5 151	34.0 157	35.0 53
4 m/s	42.0 164	37.5 162	34.5 156	33.5 162	36.5 159	35.5 105
5 m/s	43.0 164	38.0 161	35.5 156	34.5 159	37.5 161	36.0 122
6 m/s	43.0 239	39.5 245	36.0 198	36.0 207	38.0 239	37.0 162
7 m/s	43.5 289	40.0 289	36.5 250	38.5 261	39.0 276	41.0 221
8 m/s	44.0 193	41.0 189	37.5 161	40.5 177	40.0 188	44.0 191
9 m/s	45.0 76	41.5 74	39.0 54	42.5 65	41.5 71	45.5 76
10 m/s	45.0 19	42.0 17	40.5 12	44.0 18	44.5 16	47.0 19
11 m/s	45.5 2	42.5 2	41.0 2	44.5 2	45.0 2	47.5 2

- Période Fin de Journée (20 h-22 h)

Lrés (dB(A)) FDJ SO	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3* Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	37.0 7	35.0 5	30.0 9	28.5 9	30.0 8	28.5 3
3 m/s	37.0 24	35.5 22	30.0 23	29.0 24	30.5 24	29.0 12
4 m/s	37.0 41	35.0 47	30.5 46	29.0 43	30.5 39	29.0 11
5 m/s	37.5 20	36.0 22	31.0 16	29.5 18	31.0 16	29.0 10
6 m/s	38.0 29	36.5 29	32.0 27	31.5 28	31.5 28	30.0 24
7 m/s	38.5 41	36.5 41	32.5 38	34.0 40	33.0 41	34.5 32
8 m/s	40.5 25	38.0 28	33.5 27	37.5 23	36.0 28	40.0 26
9 m/s	40.5 12	38.0 13	34.0 13	38.0 12	37.5 13	41.5 13
10 m/s	40.5 ---	38.0 ---	34.5 ---	38.5 ---	38.0 ---	42.0 ---

- Période Nocturne (22 h-07 h)

Lrés (dB(A)) Nuit SO	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	32.5 17	32.5 17	27.0 17	26.5 17	27.0 17	26.5 10
3 m/s	32.5 96	33.0 95	27.5 89	27.0 92	27.5 94	26.5 68
4 m/s	33.0 163	33.5 159	27.5 156	26.5 156	27.5 145	26.5 72
5 m/s	34.5 223	34.5 225	28.5 186	26.5 179	28.5 189	27.5 117
6 m/s	36.0 215	35.0 215	30.0 189	29.5 174	29.5 187	30.0 141
7 m/s	36.5 215	35.5 217	31.0 192	32.5 189	31.5 201	35.5 165
8 m/s	39.0 89	36.5 90	32.0 77	36.0 76	35.0 83	40.0 79
9 m/s	41.0 44	37.5 44	34.5 44	39.0 38	37.0 44	42.5 44
10 m/s	43.5 14	39.0 14	36.0 13	40.0 12	37.5 13	44.5 13

5.2.2.2. Secteur Nord-Est [0°-90°]

- Période Diurne (07 h-22 h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
Jour NE	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	40.0 47	35.0 49	33.5 47	29.5 48	33.0 48	34.5 37
3 m/s	40.0 29	36.5 33	34.0 32	30.0 30	33.5 31	35.5 20
4 m/s	40.5 86	36.5 92	34.5 89	31.0 85	34.5 84	36.5 88
5 m/s	40.5 48	37.0 53	36.0 50	31.0 51	36.0 49	37.0 48
6 m/s	41.0 7	37.5 4	36.5 4	31.5 4	36.5 4	37.0 ---
7 m/s	41.5 ---	38.0 ---	37.5 ---	34.0 ---	37.5 ---	40.5 ---
8 m/s	42.0 ---	39.0 ---	38.0 ---	36.0 ---	38.5 ---	44.0 ---
9 m/s	43.0 ---	39.5 ---	39.5 ---	38.0 ---	40.0 ---	45.5 ---
10 m/s	43.0 ---	40.0 ---	41.0 ---	39.5 ---	43.0 ---	47.0 ---

- Période Nocturne (22 h-07 h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Choigny	Point 2 L'Arbre Rousseau	Point 3 Mayot	Point 4 Ferme de la Carrière	Point 5 Achery	Point 6 Le Fossé du renard
Nuit NE	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	30.0 3	30.0 4	27.5 4	23.0 4	26.0 4	28.5 4
3 m/s	30.0 45	30.5 53	28.0 53	23.5 52	26.5 53	29.0 52
4 m/s	32.0 62	32.5 70	30.5 70	27.5 67	28.5 66	31.5 63
5 m/s	35.0 26	34.5 26	33.0 26	28.0 23	32.0 25	33.0 25
6 m/s	35.0 9	34.5 9	33.0 9	28.0 9	33.5 9	35.0 8
7 m/s	35.5 ---	35.0 ---	34.0 ---	31.0 ---	35.0 ---	40.5 ---
8 m/s	38.0 ---	36.0 ---	35.0 ---	34.5 ---	38.5 ---	44.5 ---
9 m/s	40.0 ---	37.0 ---	37.5 ---	37.5 ---	41.0 ---	47.5 ---
10 m/s	42.5 ---	39.0 ---	39.0 ---	38.5 ---	41.5 ---	49.0 ---

6. Calculs prévisionnels de la propagation

6.1. Présentation de l'approche

Pour les études de parcs éoliens, les distances de propagation acoustique entre sources et récepteurs sont importantes (supérieures à 500 m). Pour de telles distances, outre la divergence géométrique, les influences de l'absorption atmosphérique et des conditions météorologiques sont importantes.

A A

GAMBA, selon la logique suivante :

A partir des cartes IGN, nous avons modélisé la géométrie du terrain autour du site. Ensuite, en considérant les puissances acoustiques des machines, leur implantation et dimensions, le logiciel calcule les niveaux de bruit engendrés par le fonctionnement du parc chez les riverains les plus exposés en prenant en compte la direction du vent, l'influence des gradients de vent et de de sol et de relief.

6.2. Hypothèses de calculs

6.2.1. Géométrie du site

Le logiciel Acous PROPA® permet de prendre en compte le relief dans le calcul de l'impact acoustique des sources sonores.

Dans le cas du projet éolien de la Panière du Fort, la topographie du site étant très faible au regard de la hauteur des éoliennes, nous avons considéré un sol plat.

6.2.2. C

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
CAA dB/100m	0.1	0.1	0.1	0.3	0.55	1.3	3.3	6
a_{sol}	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

Le sol a été considéré d'absorption équivalente à des terres agricoles avec de la végétation.

6.2.3. Incertitudes

L'ensemble des résultats de calcul est à considérer avec une incertitude totale de +/- 4.3 dB(A)². On rappelle que les incertitudes ne sont pas à reporter sur le résultat d'émergence, mais sur les valeurs calculées de contribution des éoliennes.

² En considérant les incertitudes suivantes : modélisation du niveau de bruit éolien +/- 4 dB(A), incertitude sur les données constructeur +/- 1.5 dB(A). L'incertitude totale est définie comme la somme quadratique de chacun des termes d'incertitude.

6.2.4. Conditions météorologiques

Les conditions météo utilisées lors de la modélisation sont les suivantes :

Par vent de Sud-Ouest	Nuit		Jour	
	Hiver	Eté	Hiver	Eté
Direction du vent	225°			
Température	7.3°C	13.7°C	8.4°C	19.4°C
Humidité	93%	95%	Humide	Humide
Couverture nuageuse	Dégagé	Dégagé		
Rayonnement			Moyen à faible	Moyen à faible
Rugosité	0.20m	1.10m	0.10m	0.201m
Par vent de Nord-Est	Nuit		Jour	
	Hiver	Eté	Eté	Hiver
Direction du vent	45°			
Température	3.4C	15.9°C	4.4°C	21.6°C
Humidité	90%	91%	Humide	Humide
Couverture nuageuse	Dégagé	Dégagé		
Rayonnement			Moyen à faible	Moyen à faible
Rugosité	0.12m	1.10m	0.095m	0.337m

Les cases en gris représentent les informations non requises comme paramètre d'entrée dans le logiciel de calcul.

6.2.5. Plage d'analyse

Les analyses seront menées pour les plages de vitesses de vent suivantes :

- Saison estivale :

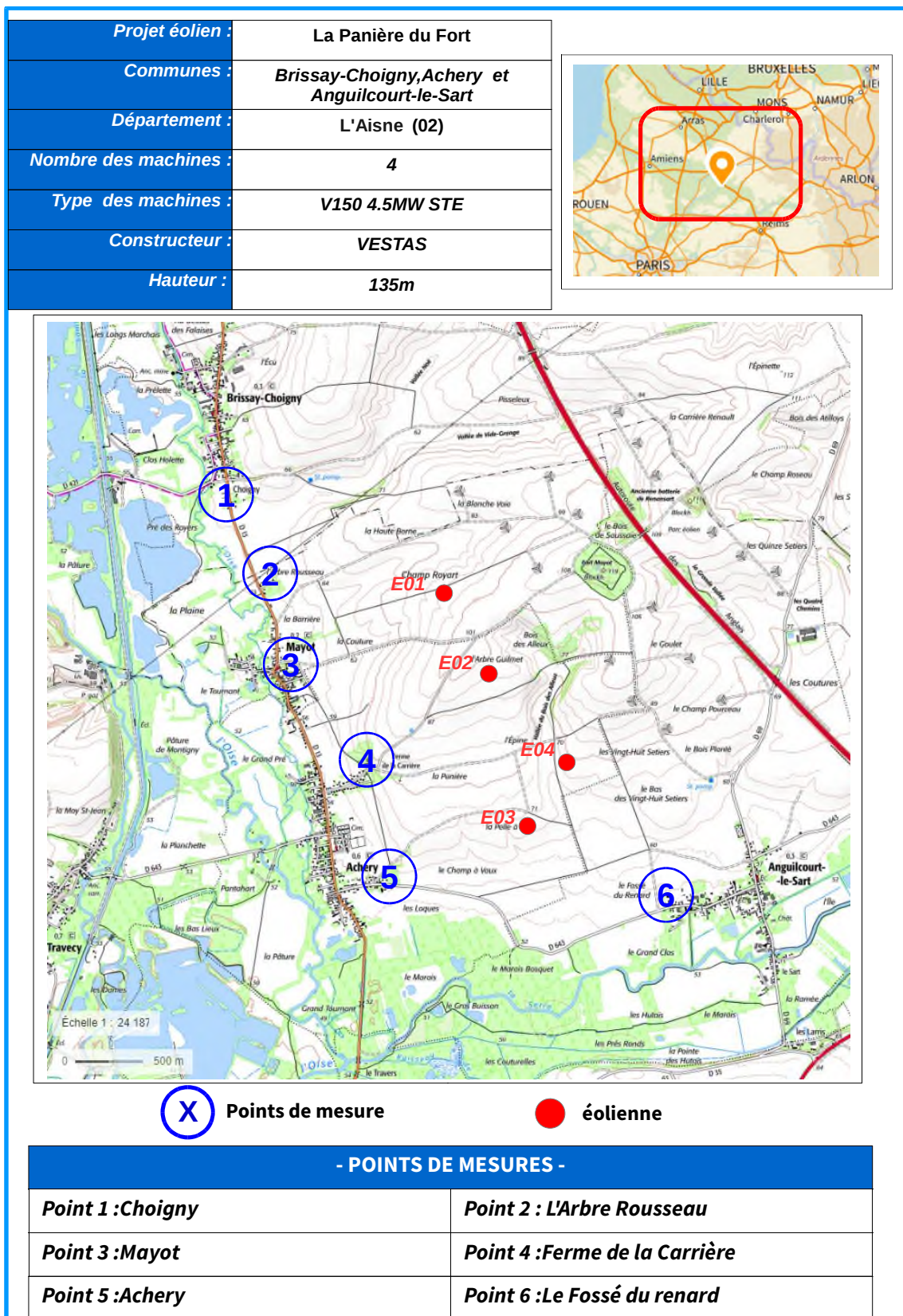
Secteur de vent		Classes homogènes	Plages de vitesse de vent	
Orientations	Angles		Mini	Maxi
Sud-Ouest	180° - 270°	Jour / 07h-22h	3 m/s	11 m/s
		Nuit / 22h-07h	3 m/s	10 m/s
Nord-Est	0° - 90°	Jour / 07h-22h	3 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	3 m/s	10 m/s

- Saison hivernale :

Secteur de vent		Classes homogènes	Plages de vitesse de vent	
Orientations	Angles		Mini	Maxi
Sud-Ouest	180° - 270°	Jour / 07h-20h	3 m/s	11 m/s
		FDJ / 20h-22h	3 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	3 m/s	10 m/s
Nord-Est	0° - 90°	Jour / 07h-22h	3 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	3 m/s	10 m/s

6.3. Implantation retenue

Le plan ci-dessous présente l'implantation des éoliennes retenue et les 6 points retenus pour les analyses.



Les coordonnées des éoliennes retenues sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Eolienne	Coordonnées Lambert 93	
	X (m)	Y (m)
E01	729028	6956729
E02	729345	6956155
E03	729640	6955022
E04	729923	6955487

6.4. Éoliennes étudiées

6.4.1. Modèle

Le projet éolien de la Panière du Fort est étudié en considérant 4 machines VESTAS V150-4.5MW équipée de serration pour une hauteur de moyeu de 135m et une hauteur totale en bout de pale de 210m.

Le schéma de l'implantation est reporté au chapitre [6.3](#) et en [Annexe I](#).

6.4.2. Puissances acoustiques

Nous reportons ci-dessous les données acoustiques des éoliennes étudiées dans le présent rapport.

Les éoliennes présentent des niveaux de puissance acoustique variant avec la vitesse du vent. Les puissances acoustiques sont fournies par le constructeur et sont renseignées pour des vitesses de vent allant de 3 à 12 m/s.

Ces dernières sont issues des documents suivants :

- 20241030 0067-7057_V05-Performance Specification V150-4.5MW
- 20230711 0071-7258_V05-V150-4_5MW Third Octaves.

- V150-4.5MW STE / HH- 135m : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V150-4.5MW STE – HH-135m										
Vvent 10m Std (m/s)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Lw nominal (dB(A))	92.2	96.3	101.6	104.9	105	105	105	105	105	105
Courbe bridée Mode LO1	92.2	96.3	101.5	104.8	104.9	104.9	104.9	104.9	104.9	104.9
Delta Mode LO1	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Courbe bridée Mode LO2	92.2	96.3	101.4	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7
Delta Mode LO2	0	0	0.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Courbe bridée Mode SO4	92.6	96.8	101	102	102	102	102	102	102	102
Delta Mode SO4	-	-	0.6	2.9	3	3	3	3	3	3
Courbe bridée Mode SO5	92.6	96.8	98.5	98.5	98.5	98.5	98.5	98.5	98.5	98.5
Delta Mode SO5	-	-	3.1	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Courbe bridée Mode SO11	92.1	94.4	96.2	97.9	98.9	99.2	99.2	99.2	99.2	99.2
Delta Mode SO11	0.1	1.9	5.4	7	6.1	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Courbe bridée Mode SO12	92.1	94.8	97.8	99.6	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
Delta Mode SO12	0.1	1.5	3.8	5.3	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
Courbe bridée Mode SO13	91.6	92.1	93.6	95.7	96.7	97	97	97	97	97
Delta Mode SO13	0.6	4.2	8	9.2	8.3	8	8	8	8	8

- V150-4.5MW STE / HH- 135m : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB(Lin)

VESTAS V150-4.5MW STE – HH-135m									
Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)
Nominal Lw (dB(Lin)) – 7 m/s	112.8	111.5	108	102.9	98.2	92.7	85.6	77.3	105

7. V150-4.5MW STE – Analyses réglementaires

Nous présentons ci-dessous les résultats des analyses réglementaires portant sur l'impact acoustique en considérant le modèle machine : VESTAS V150-4.5MW STE.

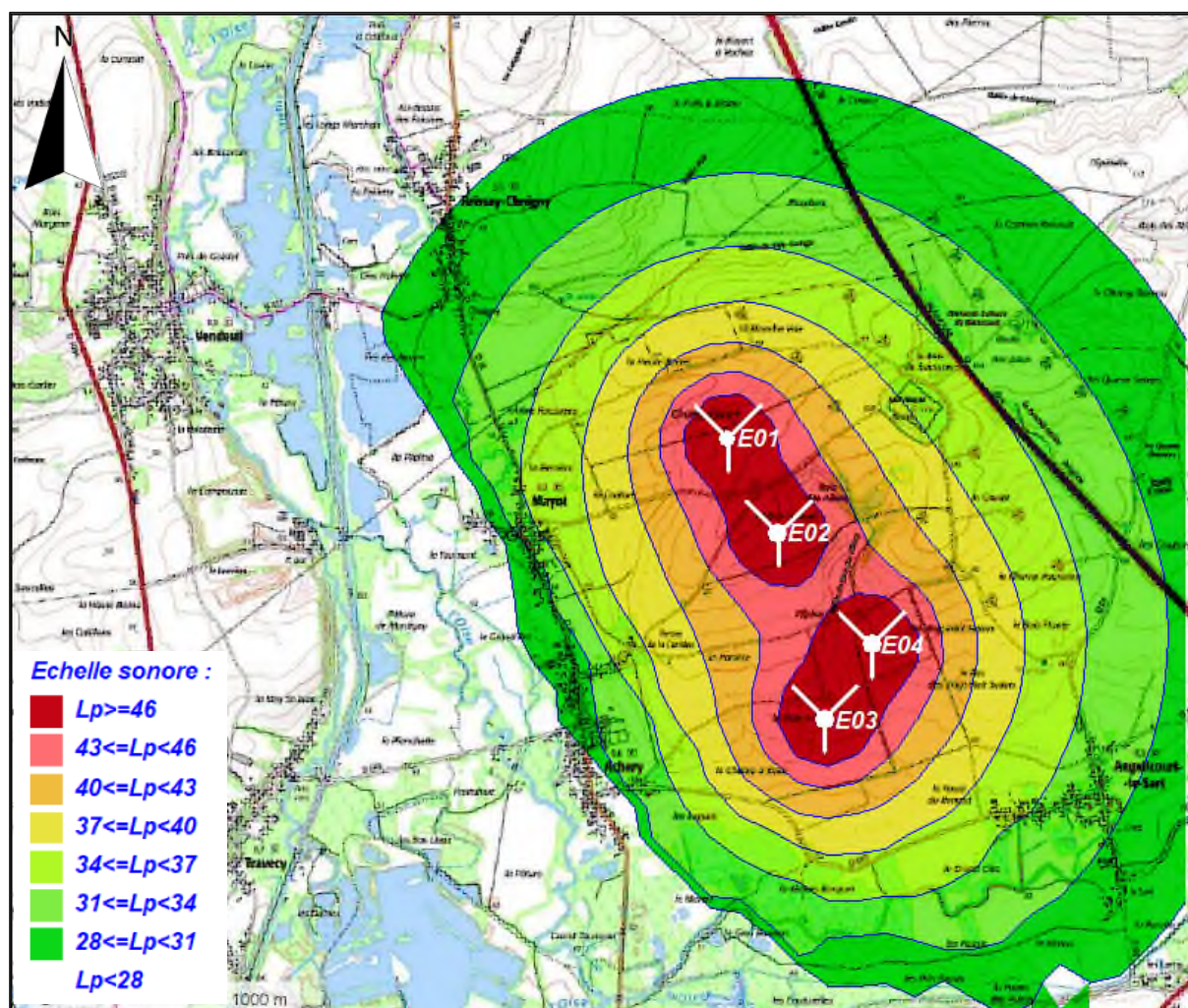
Nous rappelons que les vitesses de vent considérées sont à 10m de haut dans les conditions de gradient vertical de vent standardisé.

Les cartographies sont réalisées en tenant compte de la vitesse à partir de laquelle la puissance acoustique de la machine se stabilise et atteint son régime maximum.

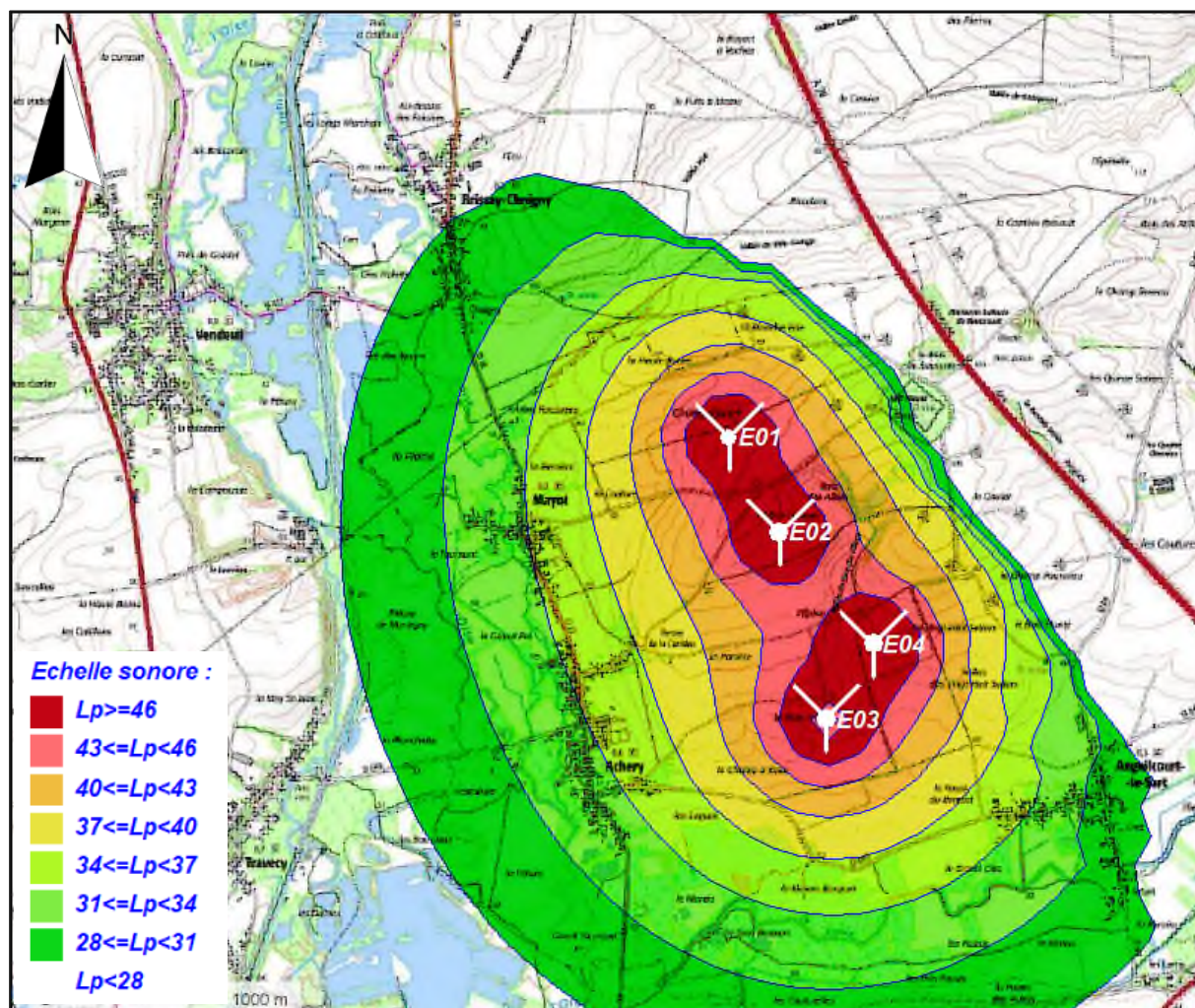
7.1. Cartes de bruit des contributions sonores à puissance maximale (7 m/s) pour la période nocturne

7.1.1. Saison Estivale

7.1.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest

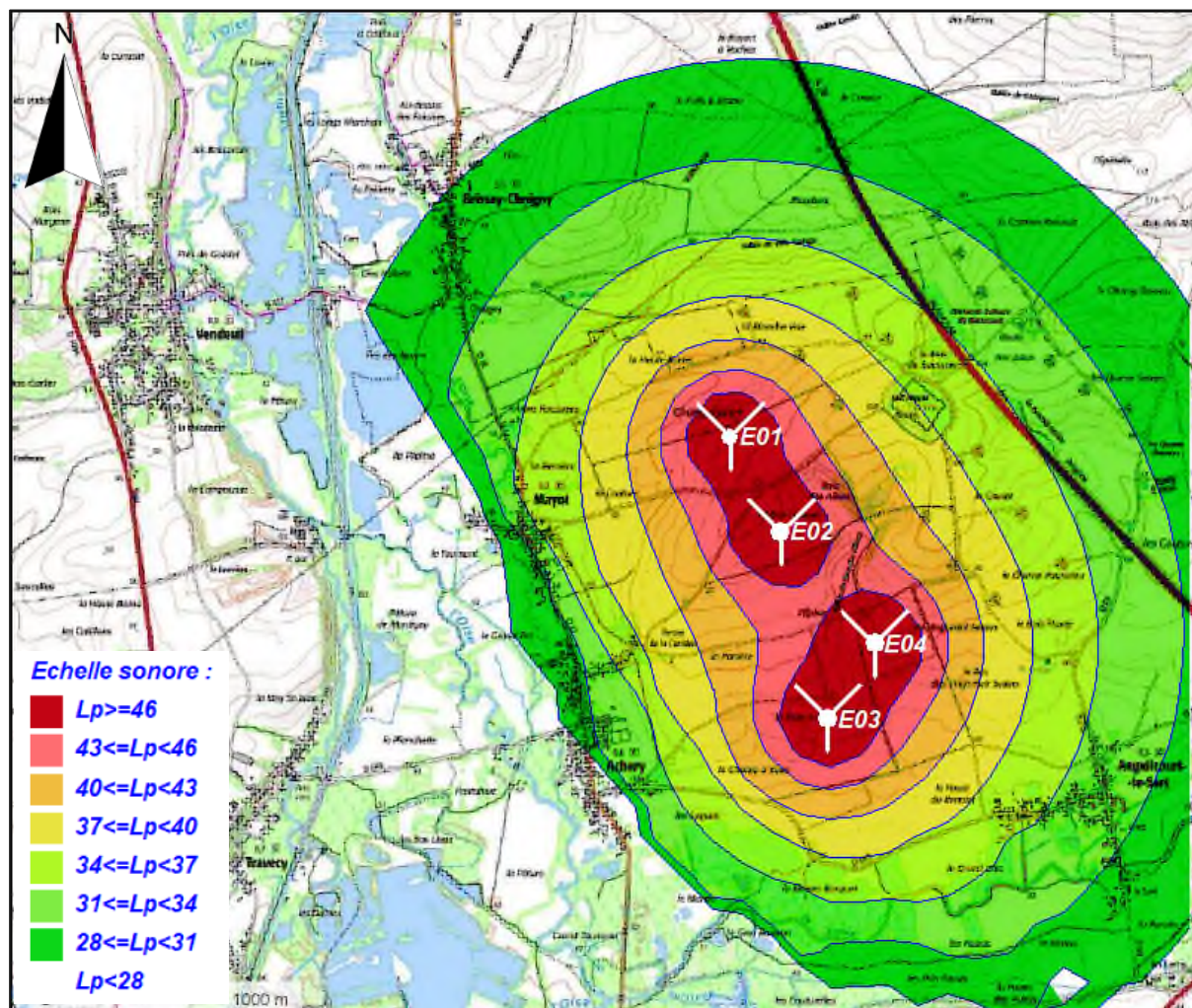


7.1.1.2. Secteur de vent Nord-Est

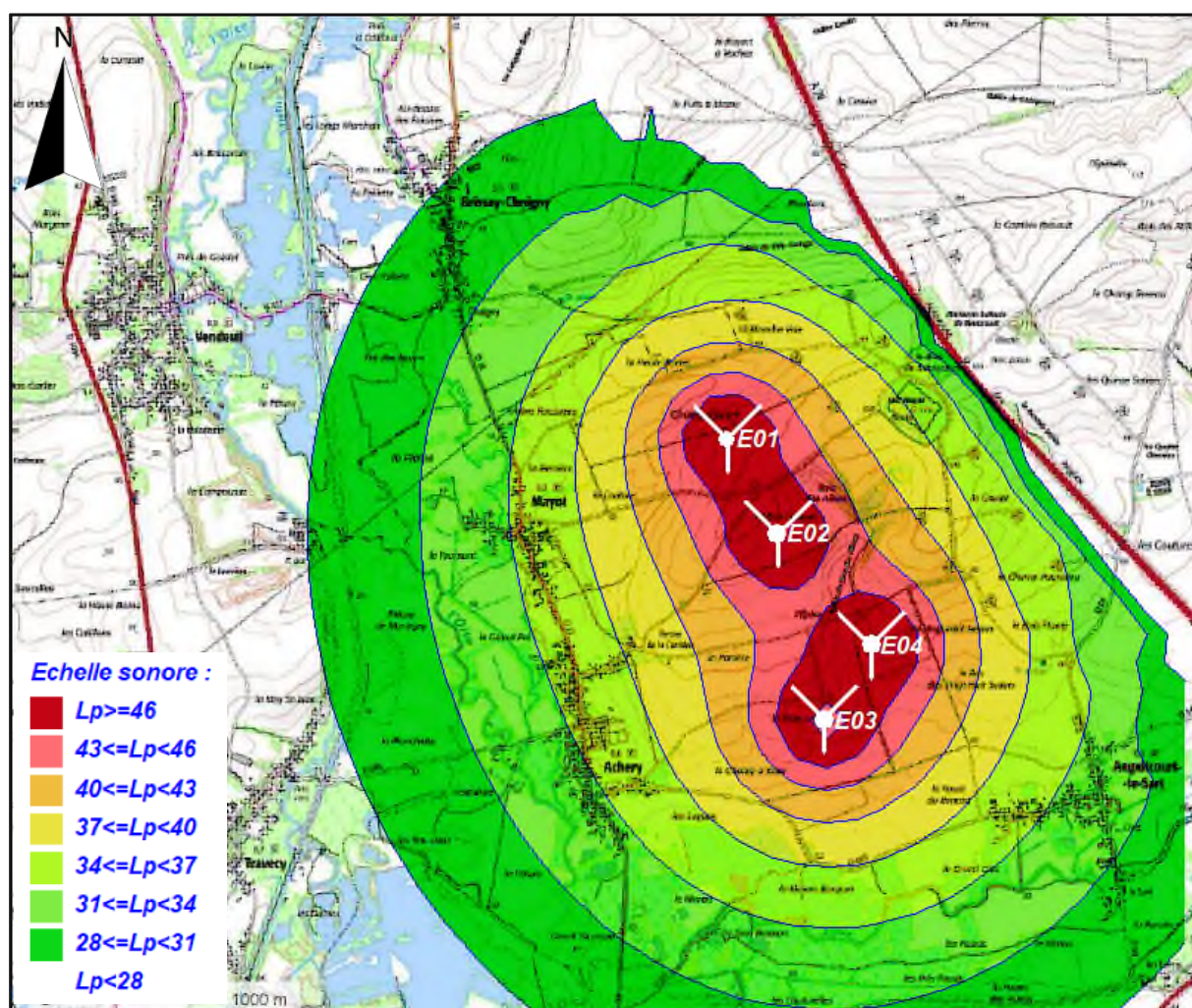


7.1.2. Saison Hivernale

7.1.2.1. Secteur de vent Sud-Ouest



7.1.2.2. Secteur de vent Nord-Est



7.2. Émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations

7.2.1. Tableaux des émergences

Nous proposons ci-dessous les tableaux d'émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations. Les cases sur fond jaune correspondent à des situations non réglementaires. Les cases présentant « Lamb < 35 dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35 dB(A) et pour lesquelles la réglementation est donc respectée.

Les tableaux complets présentant les niveaux de bruit résiduel, ambiant ainsi que les contributions des éoliennes et les émergences pour chaque point en fonction des vitesses de vent sont reportés en [Annexe IV](#).

7.2.1.1. Saison estivale

Secteur Sud-Ouest

- Période Diurne (07 h-22 h)

V150 4,5 MW STE / JOUR SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.5	0.5	Lamb < 35	0.0	0.5
5 m/s	0.0	0.5	1.0	2.5	0.5	0.5
6 m/s	0.5	1.0	2.0	3.0	0.5	0.5
7 m/s	0.0	1.0	1.5	2.0	0.5	0.5
8 m/s	0.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5
9 m/s	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
10 m/s	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Période Nocturne (22 h-07 h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	Lamb < 35	2.5	5.0	7.0	3.0	5.5
7 m/s	1.0	2.0	1.5	2.5	1.0	1.0
8 m/s	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	0.0
9 m/s	0.0	1.0	0.5	1.0	0.5	0.0
10 m/s	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

Secteur Nord-Est

- Période Diurne (07 h-22 h)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.0	0.5	Lamb < 35	0.5	Lamb < 35
5 m/s	0.5	0.5	0.5	2.0	1.5	1.0
6 m/s	0.5	0.5	1.0	2.5	1.5	1.5
7 m/s	0.0	0.5	1.0	2.0	1.5	1.5
8 m/s	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
9 m/s	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	0.5
10 m/s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Période Nocturne (22 h-07 h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	Lamb < 35	1.5	1.0	4.0	2.0	Lamb < 35
6 m/s	Lamb < 35	1.5	2.0	4.5	2.0	5.5
7 m/s	Lamb < 35	1.0	1.5	4.0	2.0	6.0
8 m/s	1.0	0.5	0.5	2.0	1.0	2.5
9 m/s	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	2.0
10 m/s	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	1.5

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

7.2.1.2. Saison hivernale

Secteur Sud-Ouest

- Période Diurne (07 h-20 h)

V150 4,5 MW STE / JOUR SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	0.5	0.5
5 m/s	0.0	0.5	1.5	2.5	0.5	1.5
6 m/s	0.0	1.0	2.5	3.0	1.5	2.0
7 m/s	0.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0
8 m/s	0.0	0.5	2.0	1.5	1.0	0.5
9 m/s	0.0	0.5	1.5	1.0	0.5	0.5
10 m/s	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5
11 m/s	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Période de Fin de Journée (20 h–22 h)

V150 4,5 MW STE / FDJ SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.5	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	0.5	2.0	4.5	6.0	4.0	6.0
7 m/s	0.5	2.0	4.0	4.5	3.5	3.0
8 m/s	0.5	1.5	3.5	2.5	2.0	1.0
9 m/s	0.5	1.5	3.5	2.5	1.5	1.0
10 m/s	0.5	1.5	3.0	2.0	1.5	1.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Période Nocturne (22 h-07 h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	Lamb < 35	1.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	1.0	2.5	6.5	8.0	Lamb < 35	6.5
7 m/s	1.0	2.5	5.5	5.5	4.0	3.0
8 m/s	0.5	2.0	5.0	3.5	2.5	1.5
9 m/s	0.5	1.5	3.5	2.0	1.5	1.0
10 m/s	0.0	1.0	2.5	1.5	1.5	0.5

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

Secteur Nord-Est

- Période Diurne (07 h-22 h)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0.0
4 m/s	0.0	0.5	Lamb < 35	Lamb < 35	1.0	0.5
5 m/s	0.0	1.0	1.5	4.5	1.5	1.0
6 m/s	0.5	1.5	2.5	7.0	2.5	2.0
7 m/s	0.5	1.5	2.0	5.0	2.5	1.0
8 m/s	0.5	1.0	2.0	3.5	2.0	0.5
9 m/s	0.0	1.0	1.5	2.5	1.5	0.5
10 m/s	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.5

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Période Nocturne (22 h-07 h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.5	1.5	2.5	Lamb < 35	3.5	2.5
6 m/s	1.5	2.5	4.5	10.0	4.5	3.0
7 m/s	1.5	2.5	4.0	7.5	3.5	1.0
8 m/s	1.0	2.0	3.0	5.0	2.0	0.5
9 m/s	0.5	2.0	2.0	3.0	1.0	0.5
10 m/s	0.5	1.0	1.5	2.5	1.0	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

7.2.1.3. Analyses réglementaires

Pour la saison estivale, la période de jour par vents des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est ne présente pas de risque de dépassement des seuils réglementaires, garantissant ainsi le respect de la réglementation acoustique en vigueur pour ces situations.

Cependant, des risques de dépassement sont identifiés pour la période de nuit sous les mêmes conditions de vent aux points 3, 4 et 6, nécessitant la mise en place de plans de bridage afin de ramener ces périodes à une conformité réglementaire.

Pour la saison hivernale, la période de jour par vents de secteur Sud-Ouest ne présente pas de risque de dépassement des seuils réglementaires. Le projet devrait donc respecter la réglementation acoustique en vigueur pour cette situation.

En revanche, on constate que des risques de dépassement des seuils réglementaires apparaissent pour les périodes de fin de journée et de nuit sous vent de secteur Sud-Ouest, ainsi que pour les périodes de jour et de nuit sous vent de secteur Nord-Est. Des plans de bridage sont également définis pour ces situations afin d'assurer le respect des normes acoustiques.

7.2.2. Principes de solution

Les fabricants d'éoliennes proposent des courbes de production réduites. Ces modes de fonctionnement appelés bridages, visent à limiter les nuisances sonores des machines en ajustant certains paramètres opérationnels. Ils reposent principalement sur deux stratégies : la réduction des vitesses de rotation et la modification des angles de pales. Ces deux paramètres (vitesse de rotation et angle des pales (pitch)) influent sur la contribution du bruit aérodynamique, principale source de bruit d'une éolienne.

La puissance sonore d'une machine est liée une évolution exponentielle de la vitesse de rotation. En parallèle, l'ajustement des angles de pales permet de limiter le bruit en optimisant les flux aérodynamiques. En modifiant leur inclinaison, on réduit les turbulences et les variations de pression, principales sources du bruit aérodynamique.

Les modalités de fonctionnement réduit privilégient l'utilisation de bridage (indiqué par l'annotation « Mode » – la lettre juxtaposée correspondant au type de bridage considéré (cf. §6.4.2). Dans le cas

proposés (indiqués par la lettre A). Les cases vierges correspondent à un fonctionnement nominal de la machine, situation pour laquelle, aucun aménagement du fonctionnement n'est à envisager.

Les aménagements du fonctionnement du parc proposés dans la suite permettent de ramener ce dernier à une situation réglementaire pour l'ensemble des situations ayant révélé des risques de dépassements des seuils réglementaires.

Enfin, il est à noter que les plans de bridage proposés ci-dessous sont un exemple parmi une multitude de possibilités. Par ailleurs, les évolutions techniques visant à améliorer les capacités acoustiques des machines sont nombreuses et régulières. Aussi, une définition optimisée des plans de bridage prenant en compte les dernières évolutions techniques sera établie lors de la mise en fonctionnement du parc et des mesures de réception acoustique.

Nous présentons ci-dessous les modalités de fonctionnement réduit permettant de ramener le parc à une situation réglementaire pour les vitesses de vent présentant des risques de dépassement des seuils réglementaires.

7.2.2.1. Saison estivale

- Secteur Sud-Ouest, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01-V150-4.5MW STE				Mode LO2				
E02-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E03-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E04-V150-4.5MW STE				Mode SO4				

- Secteur Nord-Est, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E02-V150-4.5MW STE			Mode SO5	Mode SO4	Mode SO4			
E03-V150-4.5MW STE				Mode SO4	Mode SO4			
E04-V150-4.5MW STE				Mode LO2	Mode LO2			

7.2.2.2. Saison hivernale

- Secteur Sud-Ouest, Période fin de journée (20h-22h)

V150 4,5 MW STE / FDJ SO	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01-V150-4.5MW STE								
E02-V150-4.5MW STE				Mode LO2				
E03-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E04-V150-4.5MW STE				Mode LO2				

- Secteur Sud-Ouest, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01-V150-4.5MW STE				Mode LO2	Mode SO4	Mode SO12	Mode LO2	
E02-V150-4.5MW STE				Mode SO4	Mode SO12	Mode SO12		
E03-V150-4.5MW STE				Mode SO4	Mode SO4			
E04-V150-4.5MW STE				Mode SO4	Mode SO4			

- Secteur Nord-Est, Période Diurne (07h-22h)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E02-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E03-V150-4.5MW STE				Mode SO4				
E04-V150-4.5MW STE								

- Secteur Nord-Est, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01-V150-4.5MW STE				Mode SO4	Mode SO4	Mode SO4		
E02-V150-4.5MW STE				Mode SO12	Mode SO11	Mode SO12		
E03-V150-4.5MW STE			Mode SO5	Mode SO4	Mode SO12	Mode SO4		
E04-V150-4.5MW STE				Mode LO2	Mode SO4			

7.2.3. Émergences résultantes de l'application des PDS

Nous reportons ci-dessous les tableaux d'émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations suite à l'application des plans de bridage présentés précédemment. Les cases présentant « Lamb < 35 dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35 dB(A) et pour lesquelles la réglementation est donc respectée.

Les tableaux complets présentant les niveaux de bruit résiduel, ambiant ainsi que les contributions des éoliennes et les émergences pour chaque point en fonction des vitesses de vent sont reportés en [Annexe V](#).

7.2.3.1. Saison estivale

- Secteur Sud-Ouest, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	Lamb < 35	1.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	1.0	2.0	1.5	2.5	1.0	1.0
8 m/s	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	0.0
9 m/s	0.0	1.0	0.5	1.0	0.5	0.0
10 m/s	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Secteur Nord-Est, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	Lamb < 35	1.5	1.0	Lamb < 35	1.5	Lamb < 35
6 m/s	Lamb < 35	1.0	1.0	3.0	1.0	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	1.0	1.0	3.0	1.0	Lamb < 35
8 m/s	1.0	0.5	0.5	2.0	1.0	2.5
9 m/s	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	2.0
10 m/s	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	1.5

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

7.2.3.2. Saison hivernale

- Secteur Sud-Ouest, Période fin de journée (20h-22h)

V150 4,5 MW STE / FDJ SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.5	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	0.5	1.5	4.0	5.0	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	0.5	2.0	4.0	4.5	3.5	3.0
8 m/s	0.5	1.5	3.5	2.5	2.0	1.0
9 m/s	0.5	1.5	3.5	2.5	1.5	1.0
10 m/s	0.5	1.5	3.0	2.0	1.5	1.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Secteur Sud-Ouest, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	Lamb < 35	1.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	0.5	1.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	0.5	1.0	Lamb < 35	3.0	Lamb < 35	1.5
8 m/s	0.5	1.0	Lamb < 35	2.5	2.5	1.0
9 m/s	0.5	1.5	3.0	2.0	1.5	1.0
10 m/s	0.0	1.0	2.5	1.5	1.5	0.5

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Secteur Nord-Est, Période Diurne (07h-22h)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0.0
4 m/s	0.0	0.5	Lamb < 35	Lamb < 35	1.0	0.5
5 m/s	0.0	1.0	1.5	4.5	1.5	1.0
6 m/s	0.0	1.0	1.5	5.0	2.0	1.5
7 m/s	0.5	1.5	2.0	5.0	2.5	1.0
8 m/s	0.5	1.0	2.0	3.5	2.0	0.5
9 m/s	0.0	1.0	1.5	2.5	1.5	0.5
10 m/s	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.5

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

- Secteur Nord-Est, Période Nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE	Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.5	1.5	2.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
6 m/s	0.5	1.5	2.5	Lamb < 35	3.0	2.0
7 m/s	0.5	1.0	2.0	Lamb < 35	1.5	0.5
8 m/s	0.5	1.0	2.0	3.0	1.5	0.5
9 m/s	0.5	2.0	2.0	3.0	1.0	0.5
10 m/s	0.5	1.0	1.5	2.5	1.0	0.0

Valeurs arrondies au ½ dB(A) le plus proche

L'application des plans de bridage proposés selon la saison permet donc de ramener l'impact acoustique du projet éolien de la Panière du Fort à une situation réglementairement acceptable.

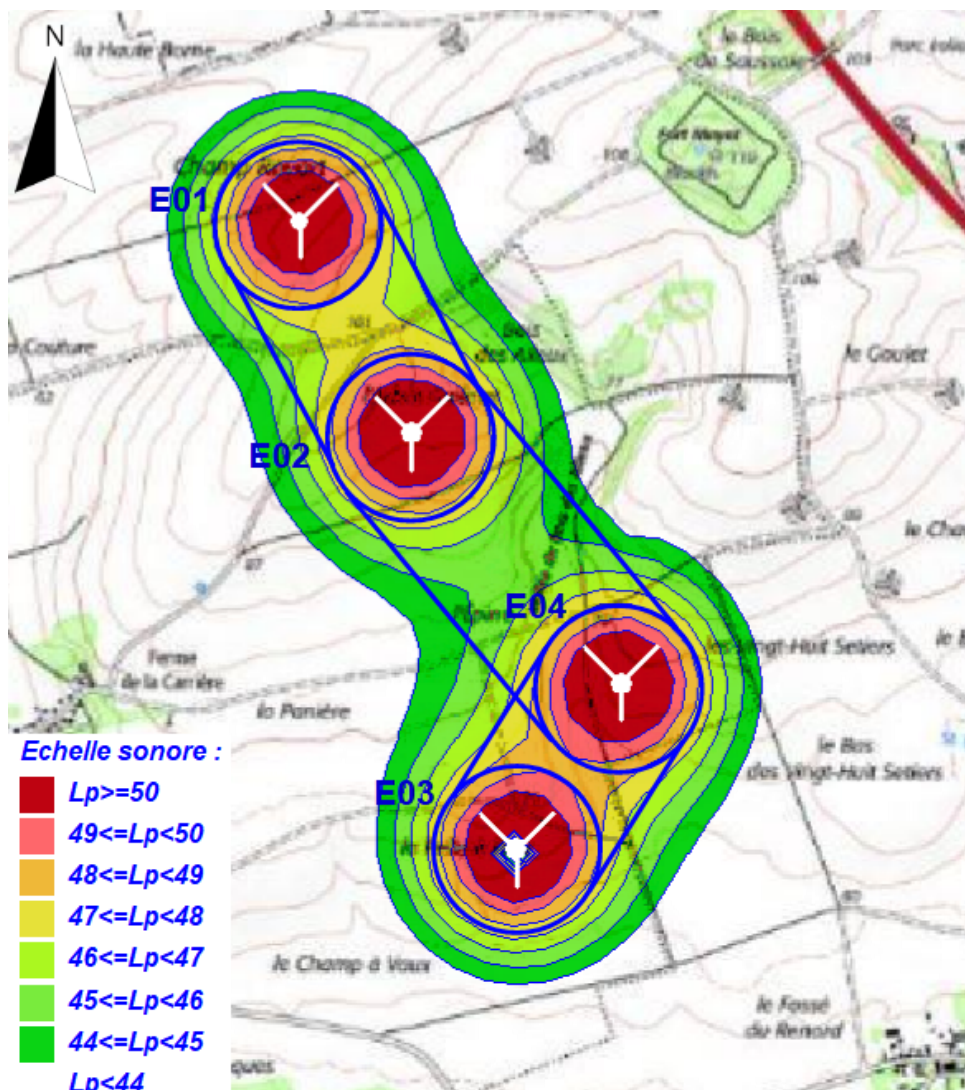
7.3. Niveaux sonores maximum en dB(A) à proximité des machines

D'une manière générale, les puissances acoustiques des machines sont maximales à partir de 6 à 8 m/s. En revanche, l'expérience montre que le bruit de fond augmente encore jusqu'à 10 m/s. Par conséquent, nous considérons que le bruit ambiant maximal (somme des contributions sonores des machines et du bruit de fond) sera maximal à 10 m/s. La carte de bruit ci-dessous présente les contributions sonores des éoliennes pour une vitesse de 10 m/s. A noter que les calculs ont été lancés pour la période de nuit. Cependant, étant données les distances d'éloignements très faibles, les conditions météorologiques auront une influence négligeable sur la propagation. Aussi, la carte de bruit ci-dessous sera valable pour les périodes de nuit comme pour celles de jour pour l'ensemble des directions de vent.

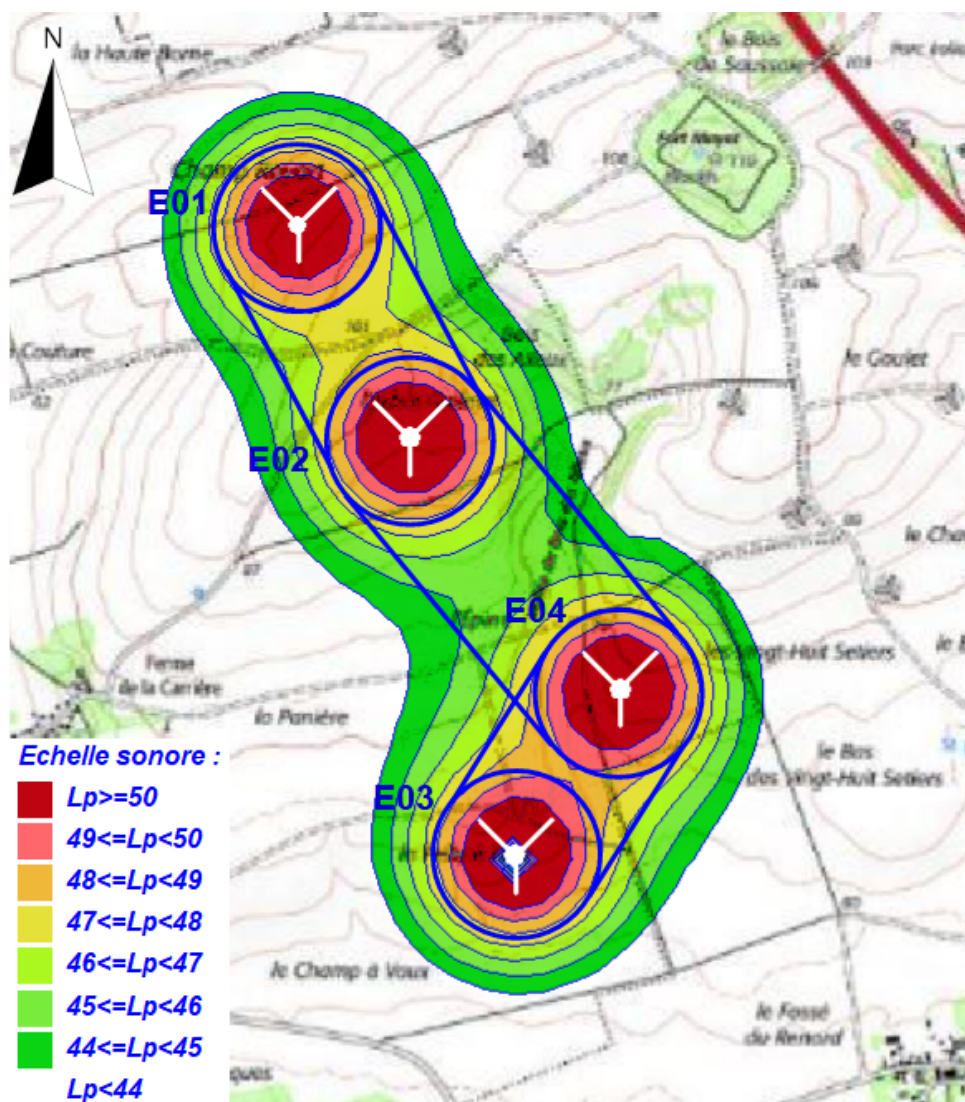
7.3.1. Carte de bruit des contributions sonores des machines

Nous reportons en bleu sur la carte de bruit ci-dessous, le périmètre d'étude à proximité des éoliennes en tout point duquel le niveau total maximal ne doit pas dépasser les valeurs de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

- Saison estivale



- Saison hivernale



Nous constatons que les contributions sonores maximales sur le périmètre réglementaire sont inférieures à 49 dB(A) de jour et de nuit.

7.3.2. Établissement du bruit de fond

L'implantation n'étant pas connue lors des mesures de caractérisation de l'état initial, il n'a pas été possible de mesurer le bruit de fond sur ce périmètre réglementaire. Cependant nous avons réalisé de nombreuses campagnes de mesure de caractérisation de puissance acoustique d'éoliennes selon la norme de mesurage IEC 61400-11. La mesure se réalise à une distance égale à la hauteur totale de l'éolienne. Ces emplacements sont équivalents à ceux du périmètre réglementaire (1.2 fois la hauteur totale des machines).

L'environnement de certains des sites éoliens que nous avons ainsi caractérisés correspond à celui du site du projet éolien de la Panière du Fort.

Dans ces conditions, l'expérience montre que les niveaux maxima du bruit de fond sont de l'ordre de 50 dB(A) de jour et de nuit (atteints pour 10 m/s).

7.3.3. Conclusion

Avec ces considérations pour le projet éolien de la Panière du Fort, le bruit ambiant maximum est estimé à 53 dB(A) avec les machines considérées.

Cette valeur reste inférieure aux seuils réglementaires de jour et de nuit.

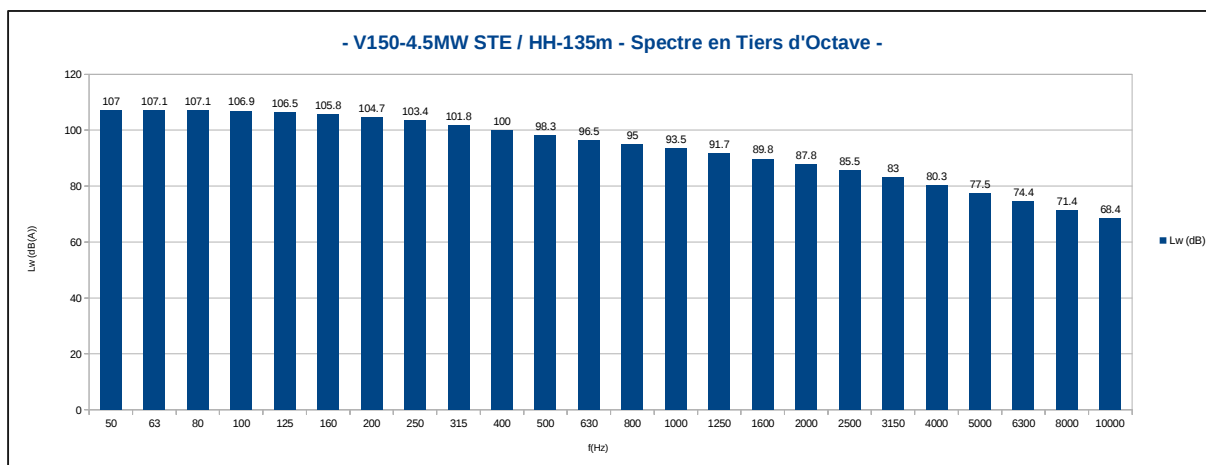
Le parc respectera donc la réglementation acoustique en vigueur pour le niveau sonore ambiant maximal à proximité des éoliennes.

7.4. Recherche de tonalité marquée

ne peuvent pas entraîner d'émergence importante d'une bande de fréquence particulière par rapport à ses voisines. Dans ces conditions, si une source de bruit ne présente pas de tonalité marquée à l'émission, il n'y aura pas de tonalité marquée sur le spectre total chez le riverain à moins

Nous reportons ci-dessous le spectre constructeur non pondéré A de la machine V150-4.5MW STE pour une vitesse de vent de 7 m/s.

- V150-4.5MW STE - Spectre tiers d'octave – Niveaux en dB³(Lin)



Nous constatons que ce spectre à l'émission ne contient pas de tonalité marquée puisque aucune bande de 1/3 d'octave n'émerge de plus de 5 ou 10 dB par rapport à ses 4 bandes adjacentes.

Par conséquent, compte tenu du spectre par bande de 1/3 d'octave non pondéré mesuré à proximité de la machine, le bruit total chez les riverains au parc en fonctionnement ne devrait pas présenter de tonalité marquée imputable au fonctionnement des machines.

³ 10 B

Hz, 5 dB au-delà.

8. Effets cumulés avec les parcs voisins

Le projet éolien de la Panière du Fort vient s'insérer dans un contexte éolien où l'on retrouve des parcs éoliens en exploitation et d'autres en développement.

Nous rappelons que l'émergence sonore créée par une source ou un ensemble de sources se définit par le fonctionnement (bruit ambiant) et le niveau de bruit mesuré en l'absence du bruit particulier (bruit résiduel), toutes les autres sources de bruit faisant partie du bruit résiduel.

Ainsi le fonctionnement du ou des parcs voisins est indépendant de celui du projet éolien de la Panière du Fort.

Dans ce contexte, nous comparons dans ce chapitre les contributions sonores du projet éolien de la Panière du Fort avec celles des projets voisins bénéficiant d'une autorisation ou d'une instruction réglementaires.

8.1. Plan d'implantation

La carte ci-dessous présente le contexte éolien dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude du projet éolien de la Panière du Fort.



Dans cette zone on retrouve :

- 4 parcs éoliens en exploitation (rond rose sur la carte) :
 - La Ferme éolienne des Villes d'Oyses composé de 11 machines situé à l'Est du projet éolien de la Panière du Fort,
 - Le parc éolien d'Anguilcourt-le-Sart composé de 6 machines, situé au Nord-Est du projet éolien de la Panière du Fort,
 - Le parc éolien des Novions composé de 11 machines (4 machines dans le rayon de 5 km), situé à l'Est du projet éolien de la Panière du Fort.
 - Le parc éolien des Novions extension composé de 4 machines (2 machines dans le rayon de 5 km), situé à l'Est du projet éolien de la Panière du Fort.
- 1 parc éolien non construit bénéficiant d'une autorisation avec un avis favorable MRAE (rond bleu turquoise) : Le parc éolien de la Vallée Berlure composé de 7 machines situé au Nord-Est du projet éolien de la Panière du Fort,
- 2 parcs éoliens non construits en instruction (rond bleu turquoise) :
 - Le parc éolien de Saint-Maixent composé de 4 machines situé au Nord-Est du projet éolien de la Panière du Fort,
 - Le parc éolien des Setiers composé de 8 machines situé au Sud-Est du projet éolien de la Panière du Fort.

Comme détaillé précédemment, seuls les projets bénéficiant d'une autorisation ou d'une instruction administrative seront étudiés dans ce chapitre ; les parcs en exploitation ayant été déjà mesurés au cours de la campagne de mesures visant à la caractérisation des niveaux sonores résiduels.

8.2. Hypothèses de calcul et fonctionnement des éoliennes

Les hypothèses suivantes ont été considérées dans les analyses présentées dans le paragraphe suivant :

- Les contributions sonores des parcs voisins ont été calculées à l'aide de notre logiciel AcousPROPA® en conservant les hypothèses de calcul présentées au paragraphe 5.2 (géométrie inchangés par rapport aux analyses présentées précédemment,
- Les contributions du projet éolien de la Panière du Fort seront présentées avec les plans de bridage dans la présente étude pour le ramener à une situation réglementaire,
- Les parcs éoliens avoisinant respectent les seuils réglementaires par rapport aux valeurs des niveaux sonores résiduels que nous avons mesuré au niveau des points d'analyse.

8.3. Puissances acoustiques en dB(A)

Nous présentons ci-dessous les puissances acoustiques considérées dans les analyses :

Parc éolien de Saint-Maixent

- VESTAS V150-4.5MW STE / HH = 125 m : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V150-4.5MW STE – HH-125m										
Vvent 10m Std (m/s)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Lw nominal (dB(A))	92.1	96.1	101.3	104.8	105	105	105	105	105	105

- VESTAS V150-4.5MW STE / HH = 125 m : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB (Lin)

VESTAS V150-4.5MW STE – HH-125m										
Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)	
Nominal Lw (dB(Lin)) – 7 m/s	112.8	111.5	108	102.9	98.2	92.7	85.6	77.3	105	

Parc éolien de la Vallée Berlure

- SENVION M140-4.2MW STE / HH = 110 m : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

SENVION 4.2M140-4.2MW STE – HH-110m										
Vvent 10m Std (m/s)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Lw nominal (dB(A))	94	97.4	102	105	105	105	105	105	105	105

- SENVION M140-4.2MW STE / HH = 110 m : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB (Lin)

SENVION 4.2M140-4.2MW STE – HH-110m										
Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)	
Nominal Lw (dB(Lin)) – 6 m/s	114.5	110.4	105.9	101.5	99.4	96.6	90.6	77.9	105	

Parc éolien des Setiers

- VESTAS V162-5.6MW STE / HH = 119 m : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V162-5.6MW STE – HH-119m										
Vvent 10m Std (m/s)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Lw nominal (dB(A))	93.9	96.9	101.1	103.8	104	104	104	104	104	104

- VESTAS V162-5.6MW STE / HH = 119 m : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB (Lin)

VESTAS V162-5.6MW STE – HH-119m										
Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)	
Nominal Lw (dB(Lin)) – 7 m/s	111	108.6	105.9	102.4	98	92.7	85.8	77.8	104	

8.4. Analyses des effets cumulés – Tableaux des contributions sonores

Dans les comparaisons présentées ci-dessous, nous proposons une appréciation de l'importance de l'impact cumulé à chaque point de mesure. Pour cela, on identifie dans un premier temps pour chaque point et chaque vitesse, l'éolienne qui présente la contribution sonore la plus importante.

Vis-à-vis de la contribution sonore la plus importante, nous allons qualifier l'impact des contributions sonores des projets voisins en appliquant des codes couleurs correspondant aux logiques acoustiques détaillées ci-dessous.

dB(A) pour une oreille avertie (c'est-à-dire une oreille qui a appris à reconnaître la source de bruit étudiée). Ceci veut dire que par rapport à une situation donnée, l'influence d'une nouvelle source de bruit pourra être perçue par l'oreille humaine si cette source de bruit entraîne une variation minimale de 1 dB(A) du bruit initial. Une source de bruit reste donc peu sensible dès lors que sa contribution entraîne une augmentation du bruit initial de moins de 1 dB(A). On sait également qu'une source de bruit devient sensible dès lors que sa contribution sonore entraîne une augmentation du bruit initial de 3 dB(A) ou plus.

contributions sonores. Compte tenu de la sensibilité de l'oreille humaine au cumul de bruit (voir

C plus grande au point de mesure (couleur bleu) étudié et la contribution sonore de l'autre source de bruit.

- **Si la différence est supérieure ou égale à 8 dB(A)**, l'impact cumulé dû à l'addition de la source de bruit étudiée avec la source de bruit identifiée comme principale reste faible ou nul. La case de cette contribution sonore sera colorée en vert. L'augmentation du bruit éolien sera inférieure à 0,5 dB(A). Dans ce cas, l'oreille humaine ne pourra pas identifier d'augmentation du bruit éolien dû à un cumul,
- **Si la différence est inférieure à 8 dB(A) et supérieure à 1 dB(A)**, l'impact cumulé dû à l'addition de la source de bruit étudiée avec la source de bruit identifiée comme principale est modéré. La case de cette contribution sonore sera colorée en jaune. Dans ce cas, l'oreille humaine pourra identifier une légère augmentation du bruit éolien dû à un cumul. Cette augmentation sera comprise entre 1 et 2,5 dB(A). L'impact cumulé sera qualifié de modéré,
- **Si la différence est inférieure ou égale à 1 dB(A)**, l'impact cumulé dû à l'addition de la source de bruit étudiée avec la source de bruit identifiée comme principale est important. La case de cette contribution sonore sera colorée en orange. Dans ce cas, l'oreille humaine pourra identifier une augmentation significative du bruit éolien dû à un cumul. Cette augmentation sera comprise supérieure ou égale à 3 dB(A). L'impact cumulé sera qualifié d'important.

Les tableaux présentés ci-dessous proposent donc les contributions sonores de chaque projet avec

D

:

Nuancier de couleurs	Signification
	Contribution la plus forte
	$D \geq 8$
	$8 > D \geq 1$
	$D < 1$

Il est important de préciser que ces calculs ne tiennent pas compte des atténuations des bâtis qui limitent les contributions sonores dans une direction : c'est le cas d'habitations situées en bordure de village ou de hameau, en vue directe d'un parc éolien mais à l'opposé de l'autre parc éolien par rapport au village ou hameau. Les analyses proposées correspondent donc à une configuration

D

contributions calculées au droit de chaque point d'analyse.

Toutes les contributions sonores présentées dans les tableaux suivants sont exprimées en dB(A).

8.4.1. Saison Estivale

8.4.1.1. Point 1

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	17.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	21.0	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5m/s	26.5	27.0	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0	0.0
6m/s	29.5	28.0	0.0	0.5	5.0	5.0	0.0	0.5
7m/s	29.5	30.0	0.0	0.5	5.0	5.0	0.0	1.0
8m/s	29.5	30.0	0.0	0.5	5.0	5.0	0.0	1.0
9m/s	29.5	30.0	0.0	0.5	5.0	5.0	0.0	1.0
10m/s	29.5	30.0	0.0	0.5	5.0	5.0	0.0	1.0
11m/s	29.5		0.0		5.0		0.0	
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	17.0	17.5	8.5	9.0	10.0	10.5	6.0	6.5
4m/s	21.0	21.5	12.0	12.5	14.0	14.5	9.0	9.5
5m/s	26.5	26.0	16.5	17.0	19.5	20.0	13.0	13.5
6m/s	29.5	27.5	19.5	20.0	23.0	23.5	15.5	16.5
7m/s	29.5	29.0	19.5	20.0	23.0	23.5	16.0	16.5
8m/s	29.5	30.0	19.5	20.0	23.0	23.5	16.0	16.5
9m/s	29.5	30.0	19.5	20.0	23.0	23.5	16.0	16.5
10m/s	29.5	30.0	19.5	20.0	23.0	23.5	16.0	16.5

8.4.1.2. Point 2

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	20.5	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	24.5	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5m/s	29.5	30.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.5
6m/s	33.0	31.5	1.5	1.5	5.5	5.5	1.0	3.5
7m/s	33.0	33.5	1.5	1.5	5.5	5.5	1.5	3.5
8m/s	33.0	33.5	1.5	1.5	5.5	5.5	1.5	3.5
9m/s	33.0	33.5	1.5	1.5	5.5	5.5	1.5	3.5
10m/s	33.0	33.5	1.5	1.5	5.5	5.5	1.5	3.5
11m/s	33.0		1.5		5.5		1.5	
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	20.0	20.5	8.5	9.0	9.5	10.0	7.0	7.5
4m/s	24.5	24.5	12.0	12.5	13.5	14.0	10.0	10.5
5m/s	29.5	29.5	16.5	17.0	19.0	19.5	14.0	14.5
6m/s	33.0	30.5	19.5	20.0	22.5	23.0	17.0	17.5
7m/s	33.0	32.5	19.5	20.0	22.5	23.0	17.0	17.5
8m/s	33.0	33.5	19.5	20.0	22.5	23.0	17.0	17.5
9m/s	33.0	33.5	19.5	20.0	22.5	23.0	17.0	17.5
10m/s	33.0	33.5	19.5	20.0	22.5	23.0	17.0	17.5

8.4.1.3. Point 3

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	25.5	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5m/s	30.5	31.5	0.0	0.0	3.5	3.5	0.0	1.5
6m/s	34.0	33.0	1.5	1.0	7.0	7.0	2.5	4.5
7m/s	34.0	35.0	1.5	1.0	7.5	7.0	2.5	4.5
8m/s	34.0	35.0	1.5	1.0	7.5	7.0	2.5	4.5
9m/s	34.0	35.0	1.5	1.0	7.5	7.0	2.5	4.5
10m/s	34.0	35.0	1.5	1.0	7.5	7.0	2.5	4.5
11m/s	34.0		1.5		7.5		2.5	
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.5	22.0	7.5	8.0	8.5	9.0	8.0	8.5
4m/s	26.0	26.0	11.0	11.5	12.5	13.0	11.0	11.5
5m/s	31.0	30.5	15.5	16.0	17.5	18.0	15.0	16.0
6m/s	34.5	32.0	18.5	19.0	21.0	21.5	18.0	18.5
7m/s	34.5	33.5	18.5	19.0	21.0	21.5	18.0	19.0
8m/s	34.5	35.0	18.5	19.0	21.0	21.5	18.0	19.0
9m/s	34.5	35.0	18.5	19.0	21.0	21.5	18.0	19.0
10m/s	34.5	35.0	18.5	19.0	21.0	21.5	18.0	19.0

8.4.1.4. Point 4

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.0	23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	27.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
5m/s	32.5	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	6.5
6m/s	36.0	33.5	0.5	1.0	2.0	2.0	6.0	9.0
7m/s	36.0	36.5	0.5	1.0	2.0	2.0	6.0	9.5
8m/s	36.0	36.5	0.5	1.0	2.0	2.0	6.0	9.5
9m/s	36.0	36.5	0.5	1.0	2.0	2.0	6.0	9.5
10m/s	36.0	36.5	0.5	1.0	2.0	2.0	6.0	9.5
11m/s	36.0		0.5		2.0		6.0	
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.0	24.0	7.5	7.5	7.5	8.0	10.0	10.5
4m/s	28.0	28.5	10.5	11.0	11.5	12.0	13.0	13.5
5m/s	33.5	32.5	15.5	15.5	16.5	17.0	17.0	17.5
6m/s	36.5	34.5	18.5	18.5	20.0	20.5	19.5	20.5
7m/s	36.5	35.0	18.5	18.5	20.5	21.0	20.0	20.5
8m/s	36.5	37.0	18.5	18.5	20.5	21.0	20.0	20.5
9m/s	36.5	37.0	18.5	18.5	20.5	21.0	20.0	20.5
10m/s	36.5	37.0	18.5	18.5	20.5	21.0	20.0	20.5

8.4.1.5. Point 5

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	20.5	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	24.5	24.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
5m/s	29.5	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	7.0
6m/s	33.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	10.0
7m/s	33.0	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	10.0
8m/s	33.0	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	10.0
9m/s	33.0	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	10.0
10m/s	33.0	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	10.0
11m/s	33.0		0.0		0.0		7.0	
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	22.5	23.0	6.0	6.5	5.5	6.0	11.0	11.5
4m/s	26.5	27.0	9.5	10.0	9.5	10.0	14.0	14.5
5m/s	32.0	32.0	14.0	14.5	15.0	15.5	18.5	19.0
6m/s	35.0	33.0	17.0	17.5	18.5	19.0	21.0	21.5
7m/s	35.5	33.5	17.0	17.5	18.5	19.0	21.0	22.0
8m/s	35.5	35.5	17.0	17.5	18.5	19.0	21.0	22.0
9m/s	35.5	35.5	17.0	17.5	18.5	19.0	21.0	22.0
10m/s	35.5	35.5	17.0	17.5	18.5	19.0	21.0	22.0

8.4.1.6. Point 6

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.5	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	8.5
4m/s	25.5	26.5	0.0	0.0	2.5	3.0	10.0	11.5
5m/s	31.0	31.5	2.5	3.0	7.5	8.0	14.5	15.5
6m/s	34.0	32.0	5.5	6.0	11.0	11.5	17.0	18.5
7m/s	34.5	35.0	5.5	6.0	11.5	12.0	17.0	18.5
8m/s	34.5	35.0	5.5	6.0	11.5	12.0	17.0	18.5
9m/s	34.5	35.0	5.5	6.0	11.5	12.0	17.0	18.5
10m/s	34.5	35.0	5.5	6.0	11.5	12.0	17.0	18.5
11m/s	34.5		5.5		11.5		17.0	
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort		Projet éolien de la Vallée Berlure		Projet éolien de Saint-Maixent		Projet éolien des Setiers	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	22.0	22.0	7.0	7.5	6.0	6.5	16.0	18.0
4m/s	26.0	26.5	10.5	11.0	10.0	10.5	19.0	21.0
5m/s	31.0	31.5	15.0	15.5	15.0	15.5	23.0	25.5
6m/s	34.5	32.5	18.0	18.5	18.5	19.0	25.5	28.0
7m/s	34.5	33.0	18.0	18.5	19.0	19.5	26.0	28.5
8m/s	34.5	35.0	18.0	18.5	19.0	19.5	26.0	28.5
9m/s	34.5	35.0	18.0	18.5	19.0	19.5	26.0	28.5
10m/s	34.5	35.0	18.0	18.5	19.0	19.5	26.0	28.5

8.4.2. Saison Hivernale

8.4.2.1. Point 1

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	17.5	17.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	21.5	21.5	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5m/s	27.0	27.0	27.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0
6m/s	30.5	29.5	28.5	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.5
7m/s	30.5	30.5	27.0	0.0	0.0	0.0	5.5	5.5	5.0	0.0	0.0	1.0
8m/s	30.5	30.5	27.0	0.0	0.0	0.0	5.5	5.5	5.0	0.0	0.0	1.0
9m/s	30.5	30.5	30.0	0.0	0.0	0.0	5.5	5.5	5.0	0.0	0.0	1.0
10m/s	30.5	30.5	30.5	0.0	0.0	0.0	5.5	5.5	5.0	0.0	0.0	1.0
11m/s	30.5			0.0			5.5			0.0		
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	18.0		18.0	9.5		9.5	11.0		11.5	7.0		7.0
4m/s	22.0		22.0	13.0		13.0	15.0		15.5	10.0		10.0
5m/s	27.0		27.0	17.5		17.5	20.5		20.5	14.0		14.5
6m/s	28.0		27.5	20.5		20.5	24.0		24.0	17.0		17.0
7m/s	30.5		27.0	20.5		20.5	24.0		24.5	17.0		17.5
8m/s	30.5		28.0	20.5		20.5	24.0		24.5	17.0		17.5
9m/s	30.5		31.0	20.5		20.5	24.0		24.5	17.0		17.5
10m/s	30.5		31.0	20.5		20.5	24.0		24.5	17.0		17.5

8.4.2.2. Point 2

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	21.0	21.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5m/s	30.5	30.5	30.5	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	2.0	0.0	0.0	1.0
6m/s	33.5	33.0	32.0	1.5	1.5	1.5	6.0	6.0	5.5	1.5	1.5	3.5
7m/s	33.5	33.5	30.5	1.5	1.5	1.5	6.0	6.0	5.5	1.5	1.5	3.5
8m/s	33.5	33.5	30.5	1.5	1.5	1.5	6.0	6.0	5.5	1.5	1.5	3.5
9m/s	33.5	33.5	33.0	1.5	1.5	1.5	6.0	6.0	5.5	1.5	1.5	3.5
10m/s	33.5	33.5	34.0	1.5	1.5	1.5	6.0	6.0	5.5	1.5	1.5	3.5
11m/s	33.5			1.5			6.0			1.5		

Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	21.0		21.0	9.5		9.5	10.5		11.0	8.0		8.5
4m/s	25.0		25.5	12.5		13.0	14.5		15.0	11.0		11.5
5m/s	30.5		30.5	17.5		17.5	20.0		20.0	15.5		15.5
6m/s	31.0		30.5	20.5		20.5	23.5		23.5	18.0		18.5
7m/s	34.0		30.0	20.5		20.5	23.5		24.0	18.5		18.5
8m/s	34.0		31.0	20.5		20.5	23.5		24.0	18.5		18.5
9m/s	34.0		34.0	20.5		20.5	23.5		24.0	18.5		18.5
10m/s	34.0		34.0	20.5		20.5	23.5		24.0	18.5		18.5

8.4.2.3. Point 3

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	22.0	22.0	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	26.0	26.0	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5m/s	31.0	31.0	32.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	3.5	0.0	0.0	2.0
6m/s	34.5	33.5	33.0	1.5	1.5	1.0	7.5	7.5	7.0	3.0	3.0	4.5
7m/s	34.5	34.5	31.5	1.5	1.5	1.0	7.5	7.5	7.5	3.0	3.0	4.5
8m/s	34.5	34.5	32.0	1.5	1.5	1.0	7.5	7.5	7.5	3.0	3.0	4.5
9m/s	34.5	34.5	35.0	1.5	1.5	1.0	7.5	7.5	7.5	3.0	3.0	4.5
10m/s	34.5	34.5	35.5	1.5	1.5	1.0	7.5	7.5	7.5	3.0	3.0	4.5
11m/s	34.5			1.5			7.5			3.0		

Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	22.5		22.5	8.5		8.5	9.5		9.5	9.5		9.5
4m/s	26.5		26.5	12.0		12.0	13.5		13.5	12.5		12.5
5m/s	32.0		31.5	16.5		16.5	18.5		19.0	16.5		17.0
6m/s	32.5		32.0	19.5		19.5	22.0		22.5	19.0		19.5
7m/s	35.5		31.5	19.5		19.5	22.5		22.5	19.5		19.5
8m/s	35.5		32.5	19.5		19.5	22.5		22.5	19.5		19.5
9m/s	35.5		35.5	19.5		19.5	22.5		22.5	19.5		19.5
10m/s	35.5		35.5	19.5		19.5	22.5		22.5	19.5		19.5

8.4.2.4. Point 4

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	23.5	23.5	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4m/s	27.5	27.5	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
5m/s	33.0	33.0	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.5	6.5
6m/s	36.5	34.5	33.5	0.5	0.5	1.0	2.0	2.0	2.0	6.5	6.5	9.5
7m/s	36.5	36.5	33.0	0.5	0.5	1.0	2.5	2.5	2.0	6.5	6.5	9.5
8m/s	36.5	36.5	35.0	0.5	0.5	1.0	2.5	2.5	2.0	6.5	6.5	9.5
9m/s	36.5	36.5	36.5	0.5	0.5	1.0	2.5	2.5	2.0	6.5	6.5	9.5
10m/s	36.5	36.5	36.5	0.5	0.5	1.0	2.5	2.5	2.0	6.5	6.5	9.5
11m/s	36.5			0.5			2.5			6.5		
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	24.5		24.5	8.0		8.5	8.5		8.5	11.0		11.5
4m/s	28.5		29.0	11.5		11.5	12.5		12.5	14.0		14.5
5m/s	34.0		33.5	16.0		16.5	17.5		18.0	18.5		18.5
6m/s	35.0		34.0	19.0		19.5	21.0		21.5	21.0		21.5
7m/s	37.5		33.0	19.0		19.5	21.5		21.5	21.5		21.5
8m/s	37.5		34.5	19.0		19.5	21.5		21.5	21.5		21.5
9m/s	37.5		37.5	19.0		19.5	21.5		21.5	21.5		21.5
10m/s	37.5		37.5	19.0		19.5	21.5		21.5	21.5		21.5

8.4.2.5. Point 5

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	21.0	21.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
4m/s	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	3.5
5m/s	30.0	30.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	4.5	7.5
6m/s	33.5	31.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	10.0
7m/s	33.5	33.5	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	10.5
8m/s	33.5	33.5	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	10.5
9m/s	33.5	33.5	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	10.5
10m/s	33.5	33.5	33.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	10.5
11m/s	33.5			0.0			0.0			7.5		
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	23.0		23.5	6.5		7.0	6.5		7.0	12.5		13.0
4m/s	27.5		27.5	10.0		10.5	10.5		11.0	15.5		16.0
5m/s	32.5		31.5	14.5		15.0	16.0		16.0	19.5		20.0
6m/s	34.0		33.5	17.5		18.0	19.5		19.5	22.5		22.5
7m/s	36.0		31.5	17.5		18.0	19.5		20.0	22.5		23.0
8m/s	36.0		34.0	17.5		18.0	19.5		20.0	22.5		23.0
9m/s	36.0		36.0	17.5		18.0	19.5		20.0	22.5		23.0
10m/s	36.0		36.0	17.5		18.0	19.5		20.0	22.5		23.0

8.4.2.6. Point 6

Sud-Ouest	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	22.0	22.0	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	7.5	9.0
4m/s	26.0	26.0	26.5	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	3.5	10.5	10.5	12.0
5m/s	31.5	31.5	32.0	3.0	3.0	3.0	8.0	8.0	8.5	15.0	15.0	16.0
6m/s	34.5	33.0	32.5	6.0	6.0	6.0	11.5	11.5	12.0	17.5	17.5	19.0
7m/s	35.0	35.0	32.0	6.0	6.0	6.0	12.0	12.0	12.0	18.0	18.0	19.0
8m/s	35.0	35.0	35.0	6.0	6.0	6.0	12.0	12.0	12.0	18.0	18.0	19.0
9m/s	35.0	35.0	35.5	6.0	6.0	6.0	12.0	12.0	12.0	18.0	18.0	19.0
10m/s	35.0	35.0	35.5	6.0	6.0	6.0	12.0	12.0	12.0	18.0	18.0	19.0
11m/s	35.0			6.0			12.0			18.0		
Nord-Est	Projet éolien de La Panière du Fort			Projet éolien de la Vallée Berlure			Projet éolien de Saint-Maixent			Projet éolien des Setiers		
	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit	Jour	FDJ	Nuit
3m/s	22.5		22.5	8.0		8.0	7.0		7.0	17.0		19.0
4m/s	26.5		27.0	11.5		11.5	11.0		11.0	20.0		22.0
5m/s	32.0		31.0	16.0		16.0	16.0		16.5	24.5		26.5
6m/s	33.5		33.0	19.0		19.0	19.5		20.0	27.0		29.0
7m/s	35.5		31.5	19.0		19.0	20.0		20.0	27.5		29.5
8m/s	35.5		34.0	19.0		19.0	20.0		20.0	27.5		29.5
9m/s	35.5		35.5	19.0		19.0	20.0		20.0	27.5		29.5
10m/s	35.5		35.5	19.0		19.0	20.0		20.0	27.5		29.5

8.4.3. Constatations des impacts cumulés

Pour l'ensemble des points d'analyse, le projet éolien de la Panière du Fort se révèle être le principal contributeur pour toutes les périodes par vent des deux secteurs Sud-Ouest et Nord-Est.

Durant les deux saisons étudiées, les impacts sonores cumulés des quatre projets sont évalués comme faibles pour toutes les périodes réglementaires en situation de vent de Sud-Ouest.

En ce qui concerne les vents de secteur Nord-Est, l'interaction sonore entre les quatre projets est jugée faible aux points 2, 3, 4 et 5, et modérée aux points 1 et 6.

9. Conclusion

Cette étude d'impact acoustique du projet éolien de la Panière du Fort a été réalisée dans le cadre de la réalisation d'un dossier complet d'étude d'impact de ce projet.

La campagne des mesures d'une durée cumulée d'environ 1 mois pour chaque saison, portant sur 6 points de mesure a permis de caractériser les niveaux de bruit résiduel pour les points les plus sensibles d'un point de vue acoustique et pour les orientations dominantes sur le site à savoir les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est.

L'analyse complète de l'impact acoustique a été menée pour une implantation constituée de 4 machines de type V150-4.5MW STE du constructeur VESTAS présentant une hauteur de moyeu de 135 m.

- Analyses réglementaires :

Pour la saison estivale, la période de jour par vents des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est ne présente pas de risque de dépassement des seuils réglementaires, garantissant ainsi le respect de la réglementation acoustique en vigueur pour ces situations.

Cependant, des risques de dépassement sont identifiés pour la période de nuit par vents des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est aux points 3, 4 et 6, nécessitant la mise en place de plans de bridage afin de ramener ces périodes à une conformité réglementaire.

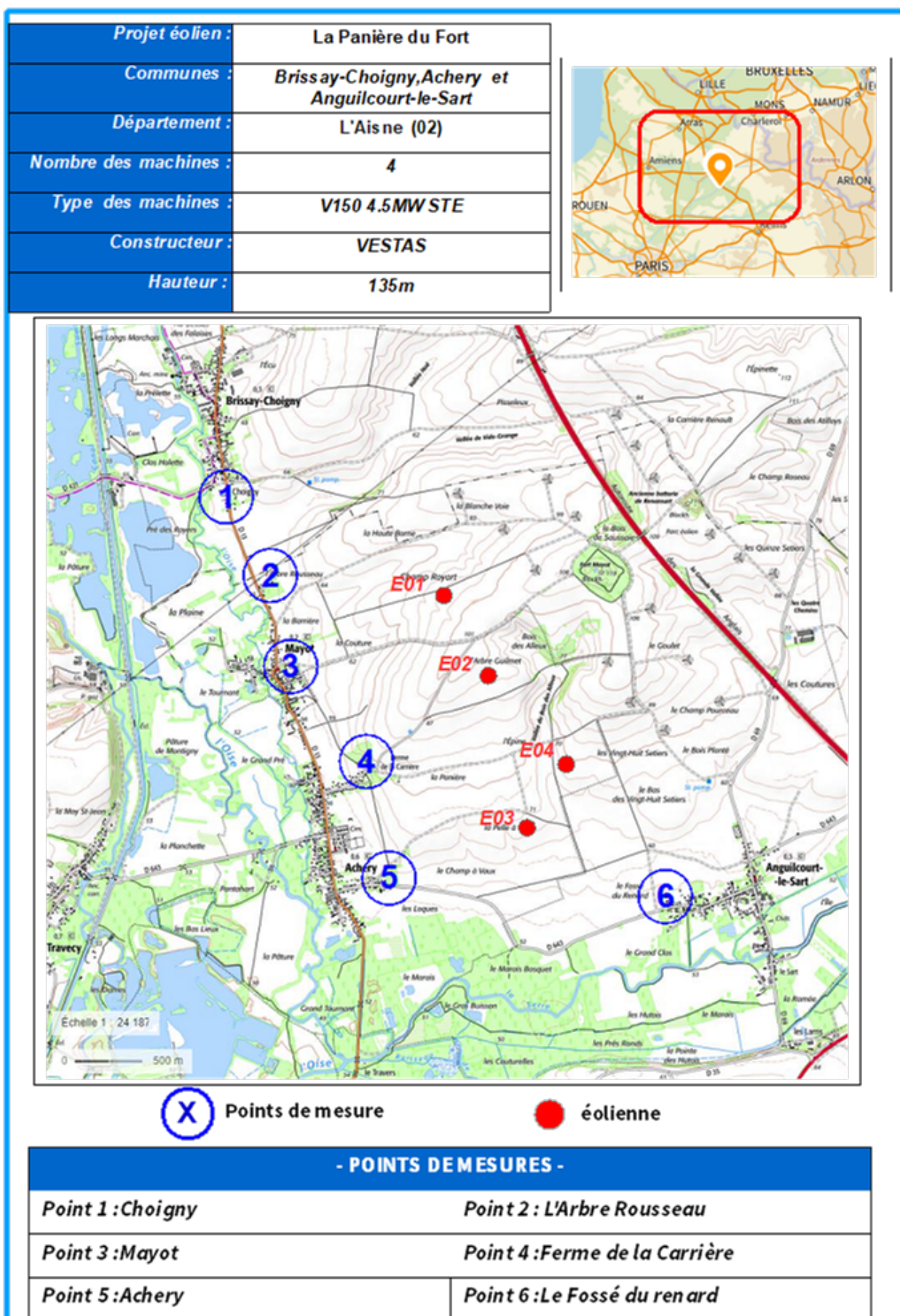
Pour la saison hivernale, la période de jour par vent de secteur Sud-Ouest ne présente pas de risque de dépassement des seuils réglementaires. Le projet devrait donc respecter la réglementation acoustique en vigueur pour cette situation.

En revanche, on constate des risques de dépassement des seuils réglementaires pour les périodes de fin de journée et de nuit sous vent de secteur Sud-Ouest, ainsi que pour les périodes de jour et de nuit sous vent de secteur Nord-Est.

Des plans de bridage ont donc été définis afin de ramener ces périodes à une situation réglementairement acceptable.

Nous rappelons que dans l'ensemble du présent rapport, hormis mention contraire, toutes les vitesses de vent considérées et citées sont référencées à 10 m standardisé.

I. ANNEXE Plan de situation





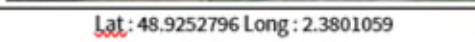
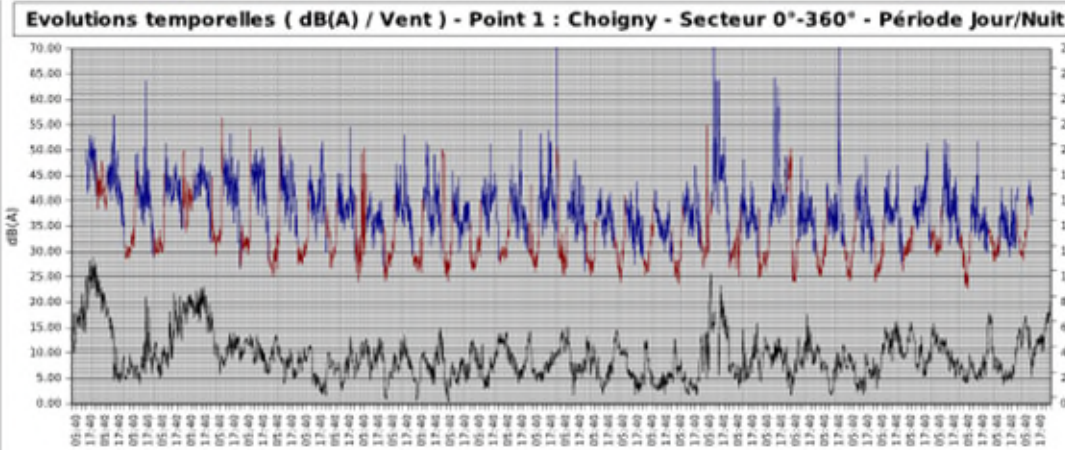
Présentation de la zone d'implantation du parc éolien de la Panière du Fort

II. ANNEXE Fiches de mesures

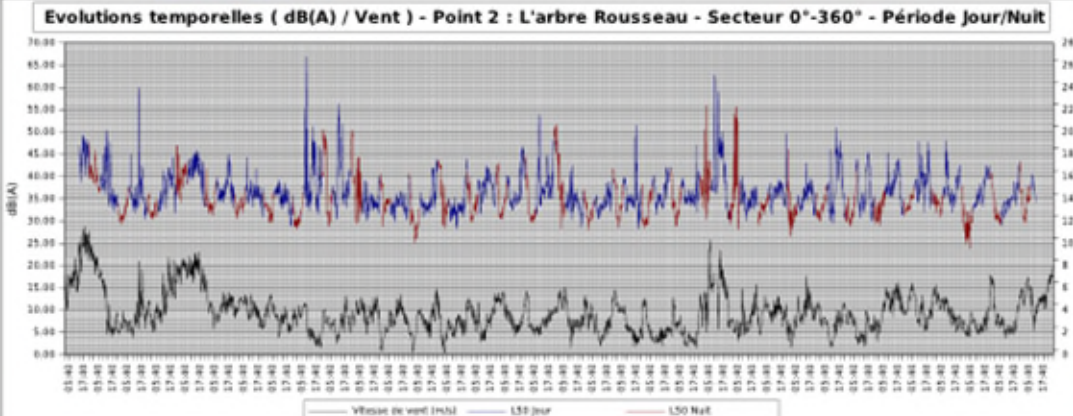
Nous présentons ci-après pour chacun des points concernés par les mesures, les fiches de mesures présentant, entre autres, leurs emplacements ainsi que les évolutions temporelles des niveaux sonores en dB(A). A noter que sont encore présents dans ces dernières tous les événements sonores, y compris ceux ayant manifestement perturbé les mesures, et qui ont été supprimés des analyses par la suite.

1. SAISON ESTIVALE

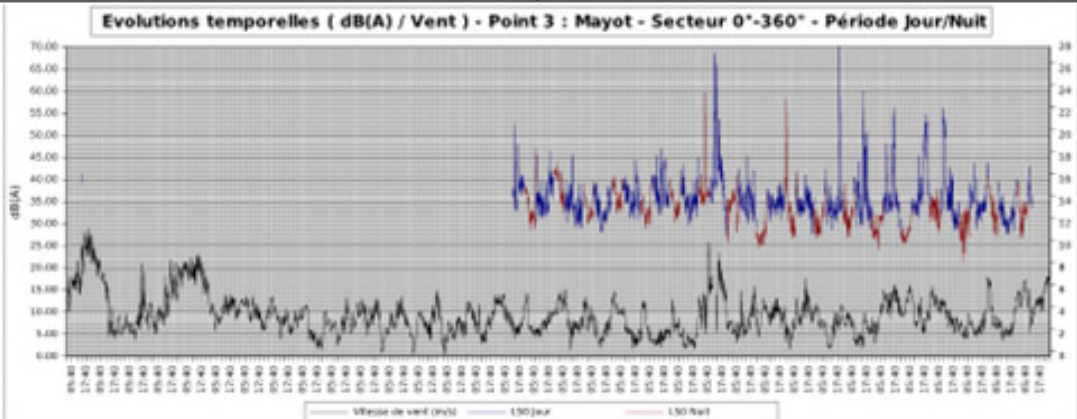
1.1. Point 1 : Choigny

Point 1 : Choigny						
MESURAGES	Date de début de campagne :	02/08/2023 13:50		LOCALISATION		
	Date de fin de campagne :	04/09/2023 10:38				
	Durée réelle mesure :	33 jours				
	Opérateur :	A Kidar				
SONOMETR	Sonomètre :	SV09n° de série 81370		Lat : 48.9252796 Long : 2.3801059		
	Classe sonomètre :	Classe I				
	Durée d'intégration :	1 sec.				
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation			OBSERVATIONS	
	Ambiance acoustique :	trafic routier / passage d'engins agricoles / PAC / Environnement peu bruyant				
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE	
						
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 1 : Choigny - Secteur 0°-360° - Période Jour/Nuit 				CHRONOGRAMME	

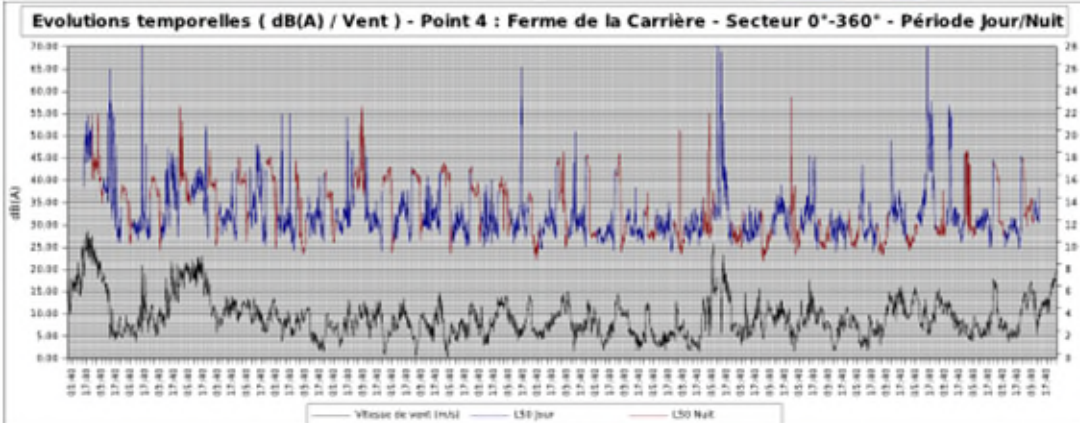
1.2. Point 2 : L'Arbre Rousseau

Point 2 : L'Arbre Rousseau					
MESURAGES	Date de début de campagne :	02/08/2023 14:12		LOCALISATION	
	Date de fin de campagne :	04/09/2023 11:23			
	Durée réelle mesure :	33 jours			
	Opérateur :	A. Kidar			
SONOMETR	Modèle sonomètre :	SV04n° de série 69512	Lat : 48.9252796 Long : 2.3801059	OBSERVATIONS	
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée d'intégration :	1 sec.			
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison isolée/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation			
	Ambiance acoustique :	Environnement peu bruyant			
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE
					
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 2 : L'arbre Rousseau - Secteur 0°-360° - Période Jour/Nuit  — Vitesse de vent (m/s) — L50 Jour — L50 Nuit				CHRONOGRAMME

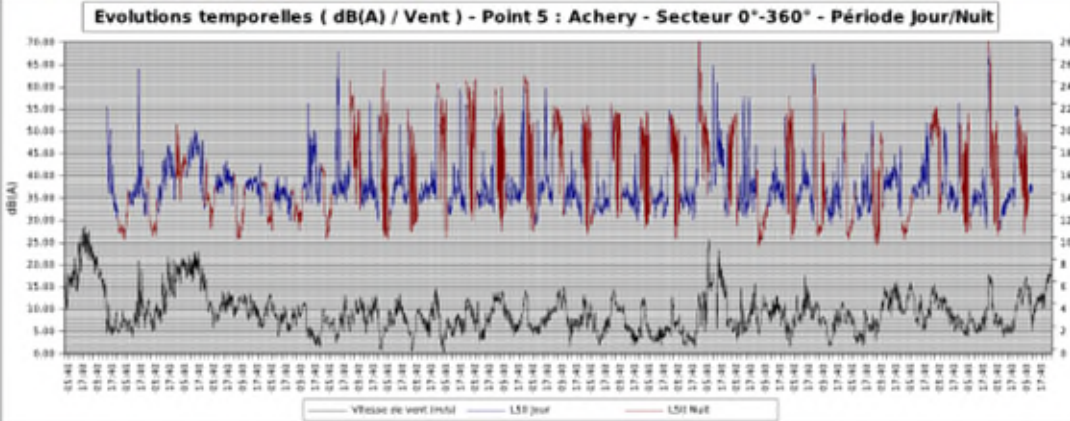
1.3. Point 3 : Mayot

Point 3 : <u>Mayot</u>				
MESURAGES	Date de début de campagne :	02/08/2023 13:59		LOCALISATION
	Date de fin de campagne :	04/09/2023 11:01		
	Durée réelle mesure :	33 jours		
	Opérateur :	<u>A.Kidar</u>		
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV07n° de série 81377		
	Classe sonomètre :	Classe I		
	Durée d'intégration :	1 sec.		
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation		
	Ambiance acoustique :	<u>passage</u> d'engins agricoles/ travail dans les champs / Piscine gonflable / insectes/ Environnement calme		
EMPLACEMENT SONOMETRE				
				
CHRONOGRAMME				
	CHRONOGRAMME			

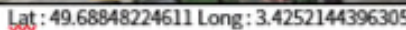
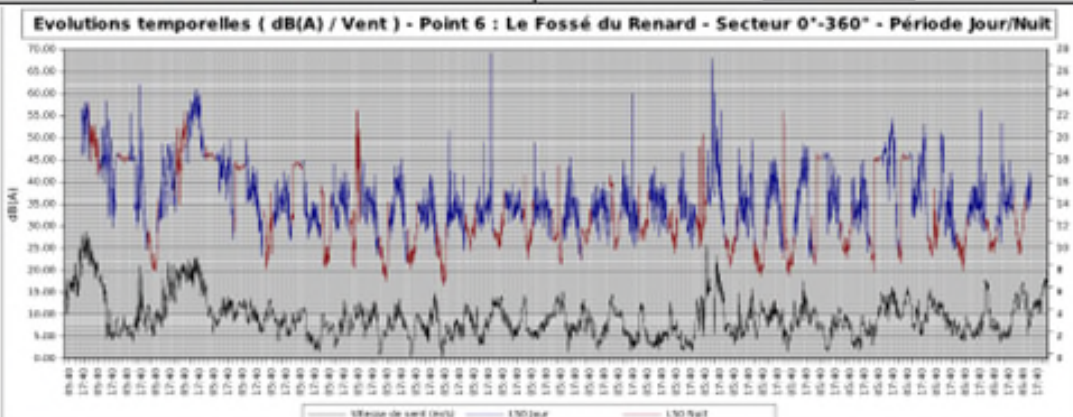
1.4. Point 4 : Ferme de la Carrière

Point 4 : Ferme de la Carrière				
MESURAGES	Date de début de campagne :	02/08/2023 14:44		LOCALISATION
	Date de fin de campagne :	04/09/2023 11:45		
	Durée réelle mesure :	33jours		
	Opérateur :	A.Kidar		
SONOMETR	Modèle sonomètre :	SV08n° de série 81378	Lat : 49.697673142054 Long : 3.3938691392541	OBSERVATIONS
	Classe sonomètre :	Classe I		
	Durée d'intégration :	1 sec.		
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation		
	Ambiance acoustique :	passage d'engins agricoles, travail dans les champs / trafic routier/ Environnement peu bruyant		
EMPLACEMENT SONOMETRE				
				
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 4 : Ferme de la Carrière - Secteur 0°-360° - Période jour/Nuit  Vitesse de vent (m/s) L50 Jour L50 Nuit			
	CHRONOGRAMME			

1.5. Point 5 : Achery

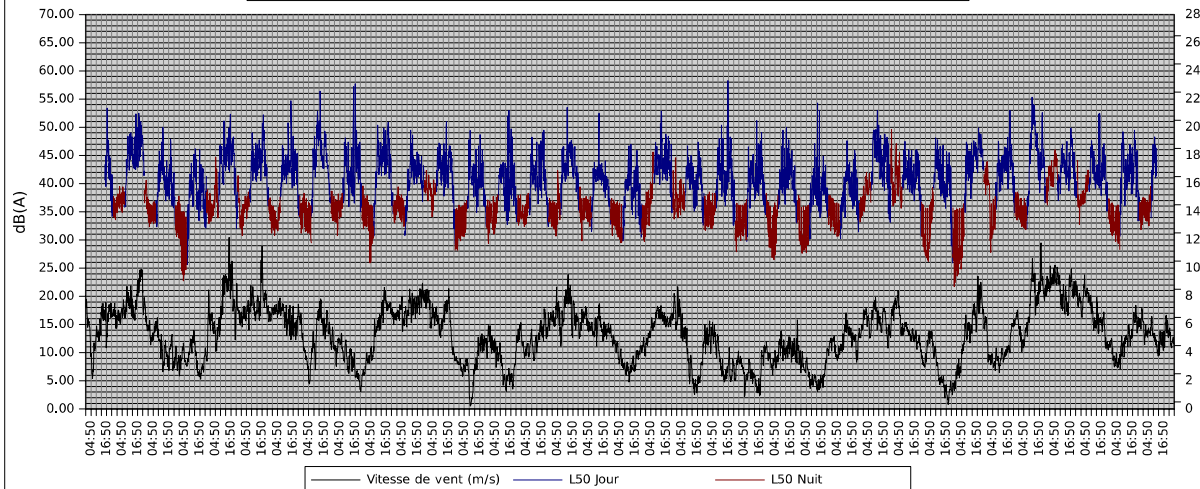
Point 5 : Achery				
MESURAGES	Date de début de campagne :	03/08/2023 13:01		LOCALISATION
	Date de fin de campagne :	04/09/2023 10:08		
	Durée réelle mesure :	32jours		
	Opérateur :	H.Lamara		
SONOMETR	Modèle sonomètre :	SV03n° de série 69511	Lat : 49.690025093101355 Long : 3.3960266536952766	OBSERVATIONS
	Classe sonomètre :	Classe I		
	Durée d'intégration :	1 sec.		
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Beaucoup de végétation		
	Ambiance acoustique :	passage d'engins agricoles, travail dans les champs/ trafic routier / Environnement calme		
EMPLACEMENT SONOMETRE				
				
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 5 : Achery - Secteur 0°-360° - Période Jour/Nuit 			
				CHRONOGRAMME

1.6. Point 6 : Le Fossé du renard

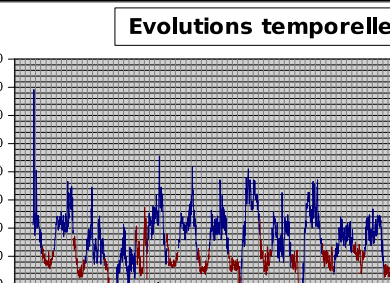
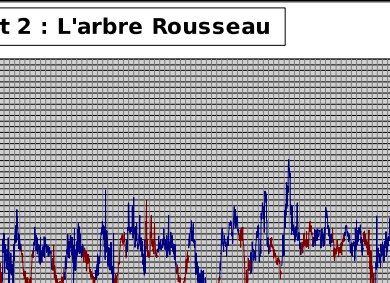
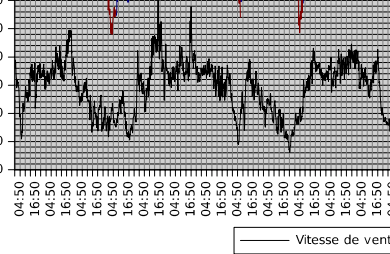
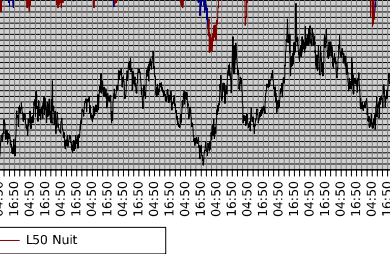
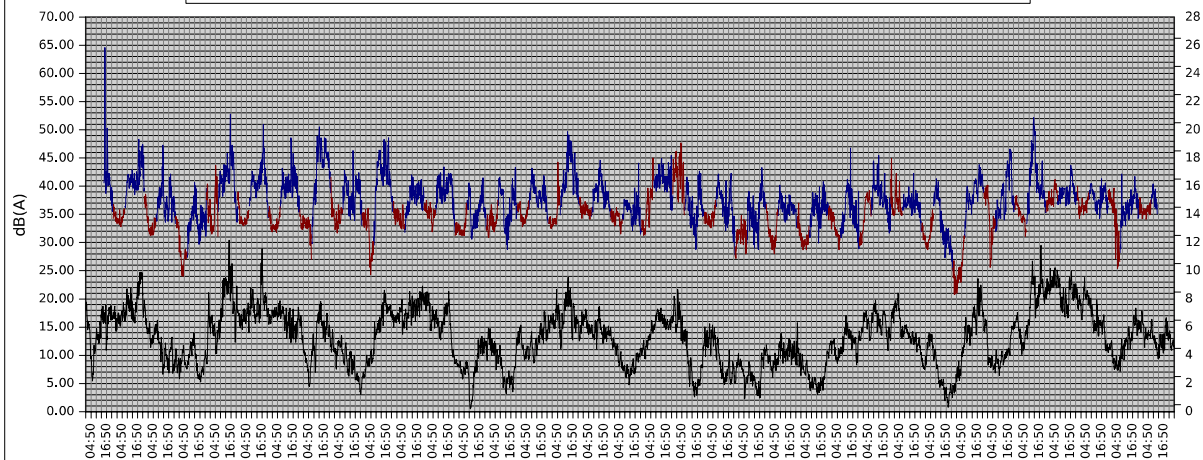
Point 6 : Le Fossé du renard						
MESURAGES	Date de début de campagne :	02/08/2023 15:11		LOCALISATION		
	Date de fin de campagne :	04/09/2023 12:04				
	Durée réelle mesure :	33 jours				
	Opérateur :	A.Kidar				
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV06n° de série 69518				
	Classe sonomètre :	Classe I				
	Durée d'intégration :	1 sec.				
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation			OBSERVATIONS	
	Ambiance acoustique :	passage d'engins agricoles / trafic routier / Ventilation agricole la nuit / Environnement peu bruyant				
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE	
						
CHRONOGRAMME	Evolution temporelle (dB(A) / Vent) - Point 6 : Le Fossé du Renard - Secteur 0°-360° - Période jour/Nuit  Vitesse de vent (m/s) L50 Jour L50 Nuit					CHRONOGRAMME

2. SAISON HIVERNALE

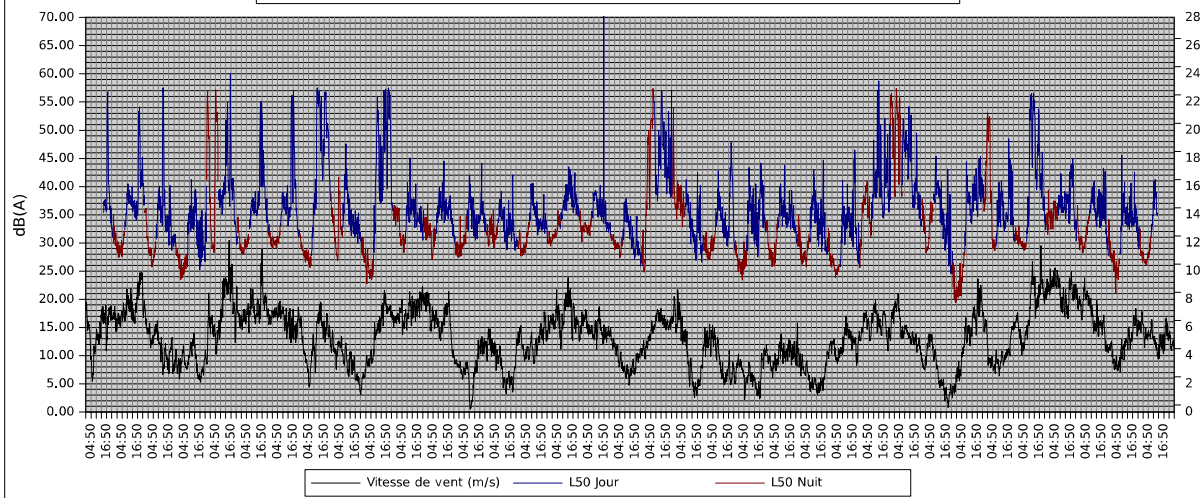
2.1. Point 1 : Choigny

Point 1 : Choigny					
MESURAGES	Date de début de campagne :	09/11/2023 14:15		LOCALISATION	
	Date de fin de campagne :	13/12/2023 10:50			
	Durée réelle mesure :	34jours			
	Opérateur :	B.Descos			
SONOMETRE	Sonomètre :	SV07n° de série 81377	Lat : 49.715375741589 Long : 3.3796068280935	OBSERVATIONS	
	Dernière homologation :	12/05/2021			
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée d'intégration :	1 sec.			
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation			
	Ambiance acoustique :	Trafic routier/ passage d'engins agricoles // Environnement peu bruyant			
EMPLACEMENT SONOMETRE					
					
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 1 : Choigny  Vitesse de vent (m/s) L50 Jour L50 Nuit				CHRONOGRAMME

2.2. Point 2 : L'Arbre Rousseau

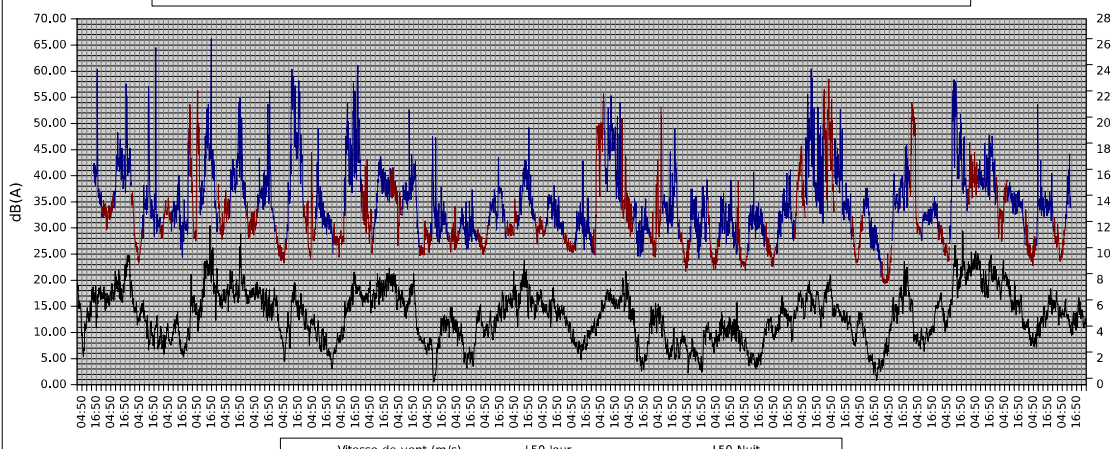
Point 2 : L'arbre Rousseau					
MESURAGES	Date de début de campagne :	09/11/2023 13:40			LOCALISATION
	Date de fin de campagne :	13/12/2023 11:20			
	Durée réelle mesure :	34jours			
	Opérateur :	B.Descos			
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV08n° de série 81378		Lat : 49.710203637328 Long : 3.3844301104546	
	Dernière homologation :	04/02/2021			
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée d'intégration :	1 sec.			
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Hameau/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation			OBSERVATIONS
	Ambiance acoustique :	Environnement calme			
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE
					
					
					
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 2 : L'arbre Rousseau  Vitesse de vent (m/s) L50 Jour L50 Nuit				CHRONOGRAMME

2.3. Point 3 : Mayot

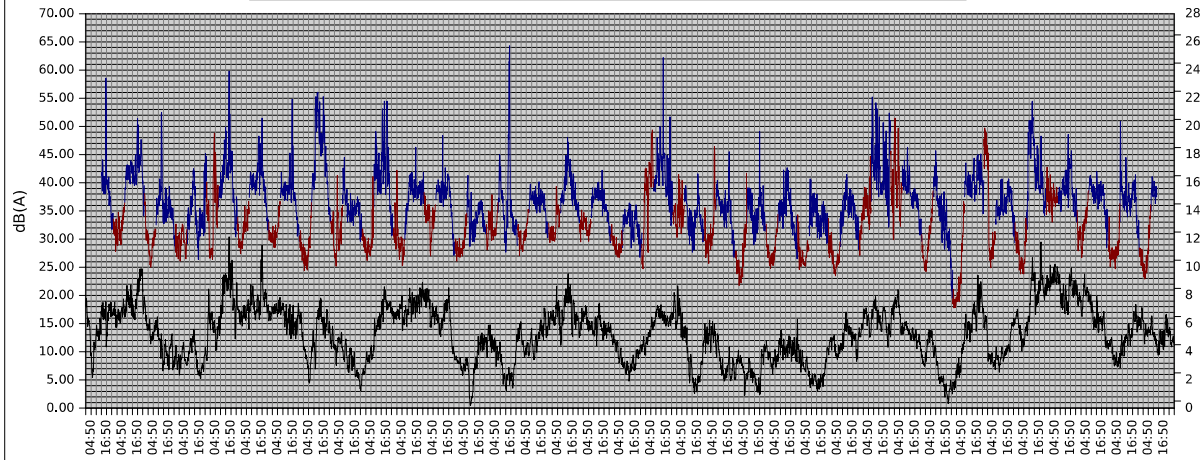
Point 3 : Mayot					
MESURAGES	Date de début de campagne :	09/11/2023 13:25		LOCALISATION	
	Date de fin de campagne :	13/12/2023 11:05			
	Durée réelle mesure :	34jours			
	Opérateur :	B.Descos			
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV04n° de série 69512	Lat : 49.703952020638 Long : 3.3870358765125	OBSERVATIONS	
	Dernière homologation :	22/12/2020			
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée d'intégration :	1 sec.			
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de village/ Jardin/ Plaine/ Peu de végétation			
	Ambiance acoustique :	Passage d'engins agricoles/ travail dans les champs/ chiens présents bruyants / Piscine gonflable / insectes/ Environnement calme			
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE
					
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 3 : Mayot  Vitesse de vent (m/s) L50 jour L50 Nuit <td>CHRONOGRAMME</td>				CHRONOGRAMME

2.4. Point 4 : Ferme de la Carrière

Point 4 : Ferme de la Carrière

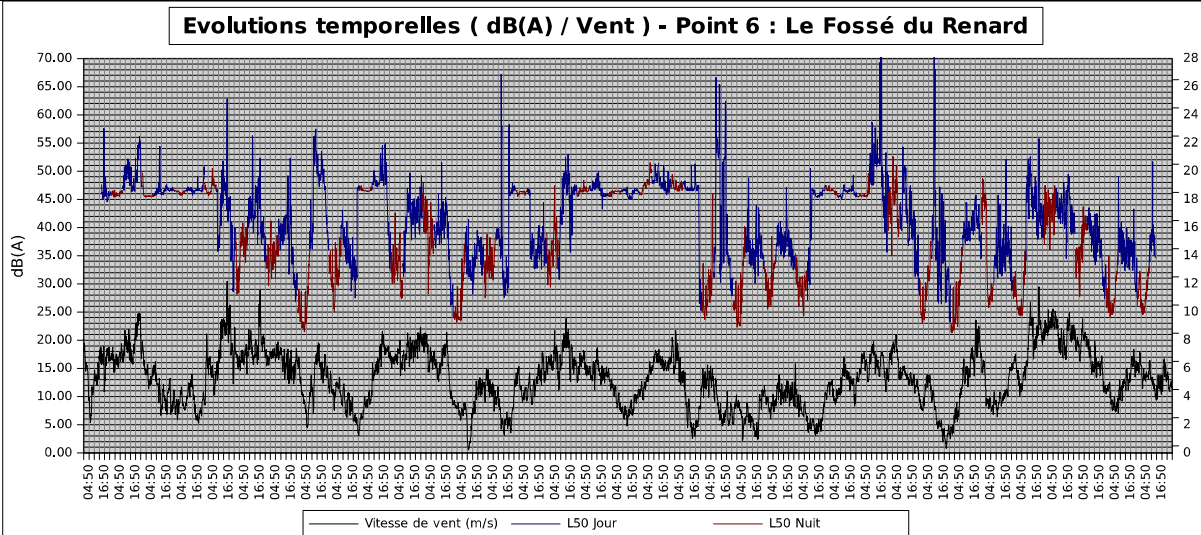
Point 4 : Ferme de la Carrière				
MESURAGES	Date de début de campagne :	09/11/2023 13:15		LOCALISATION
	Date de fin de campagne :	13/12/2023 11:30		
	Durée réelle mesure :	34jours		
	Opérateur :	B.Descos		
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV06n° de série 69518	Lat : 49.697889137676 Long : 3.3941430598497	OBSERVATIONS
	Dernière homologation :	16/12/2020		
	Classe sonomètre :	Classe I		
	Durée d'intégration :	1 sec.		
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Ferme/ Jardin/ Vallonné/ Beaucoup de végétation		
	Ambiance acoustique :	Passage d'engins agricoles / trafic routier / Environnement peu bruyant		
EMPLACEMENT SONOMETRE				
				
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 4 : Ferme de la Carrière			
				

2.5. Point 5 : Achery

Point 5 : Achery						
MESURAGES	Date de début de campagne :	09/11/2023 12:45			LOCALISATION	
	Date de fin de campagne :	13/12/2023 11:45				
	Durée réelle mesure :	34jours				
	Opérateur :	B.Descos				
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV09n° de série 81370		Lat : 49.690144357414 Long : 3.3963746577501		
	Dernière homologation :	17/12/2020				
	Classe sonomètre :	Classe I				
	Durée d'intégration :	1 sec.				
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Maison de ville/ Jardin/ Plaine/ Beaucoup de végétation			OBSERVATIONS	
	Ambiance acoustique :	Chiens/ trafic routier// Environnement calme				
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE	
						
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 5 : Achery  Vitesse de vent (m/s) L50 Jour L50 Nuit				CHRONOGRAMME	

2.6. Point 6 : Le Fossé du renard

Point 6 : Le Fossé du renard

Point 6 : Le Fossé du renard					
MESURAGES	Date de début de campagne :	09/11/2023 14:30		LOCALISATION	
	Date de fin de campagne :	13/12/2023 11:55			
	Durée réelle mesure :	34jours			
	Opérateur :	B.Descos			
SONOMETRE	Modèle sonomètre :	SV03n° de série 69511	Lat : 49.688480944682 Long : 3.4252586960793		
	Dernière homologation :	18/12/2020			
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée d'intégration :	1 sec.			
OBSERVATION	Environnement PM :	Ferme/ Terrasse/ Plaine/ Peu de végétation		OBSERVATION	
	Ambiance acoustique :	Silos/ passage d'engins agricoles/ travail dans les champs/ Environnement assez bruyant			
EMPLACEMENT SONOMETRE					EMPLACEMENT SONOMETRE
					
CHRONOGRAMME	Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 6 : Le Fossé du Renard 			CHRONOGRAMME	

III. ANNEXE Nuages de points en dB(A)

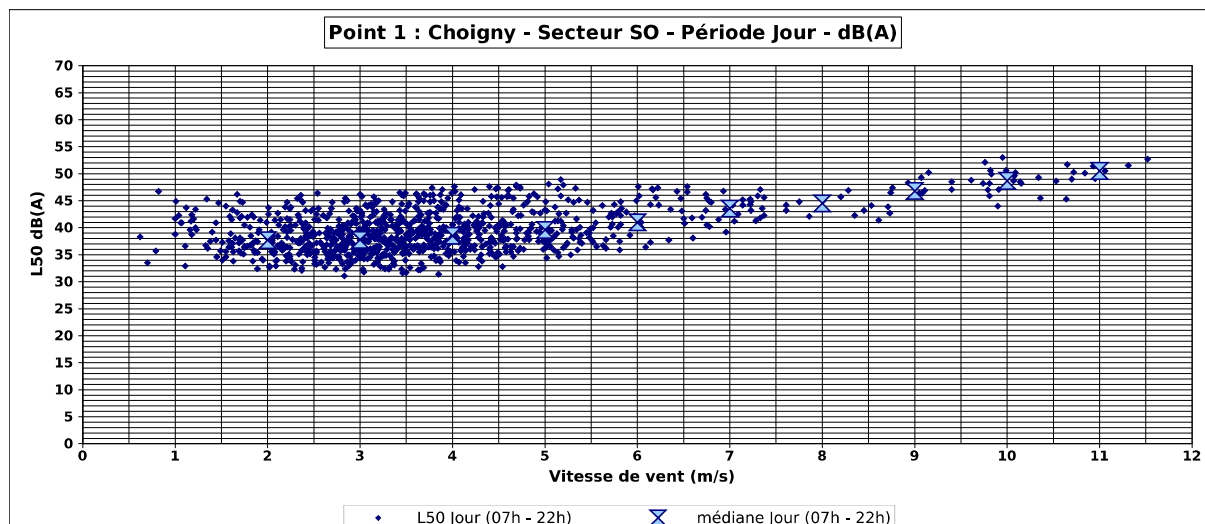
Nous présentons ci-après pour chacun des points de mesure et par orientation de vent les nuages de points en dB(A) pour les périodes jour et nuit.

1. SAISON ESTIVALE

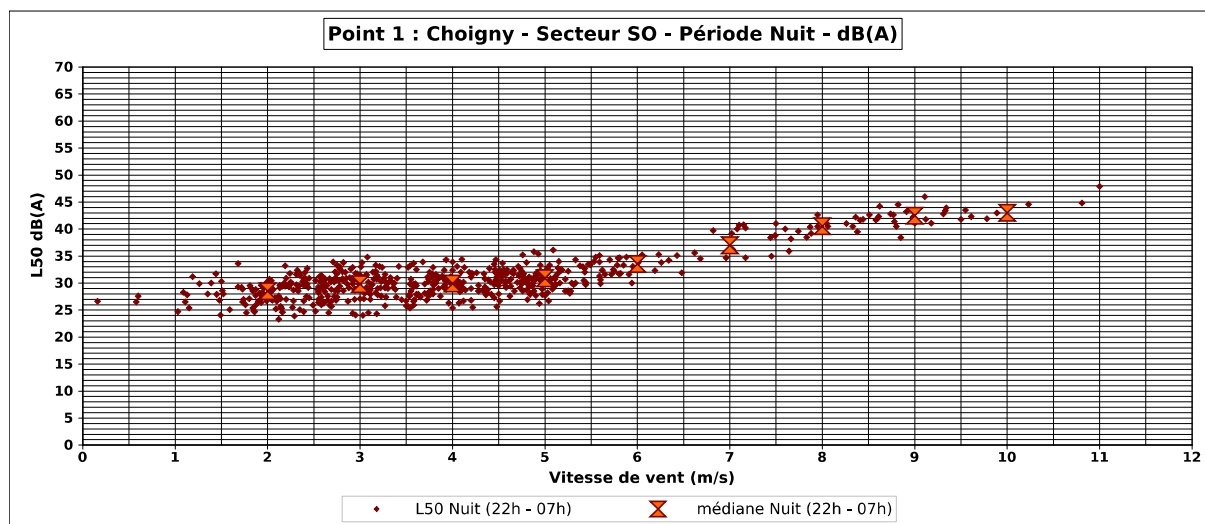
1.1. Orientation Sud-Ouest

1.1.1. Point 1 : Choigny

- Période Diurne

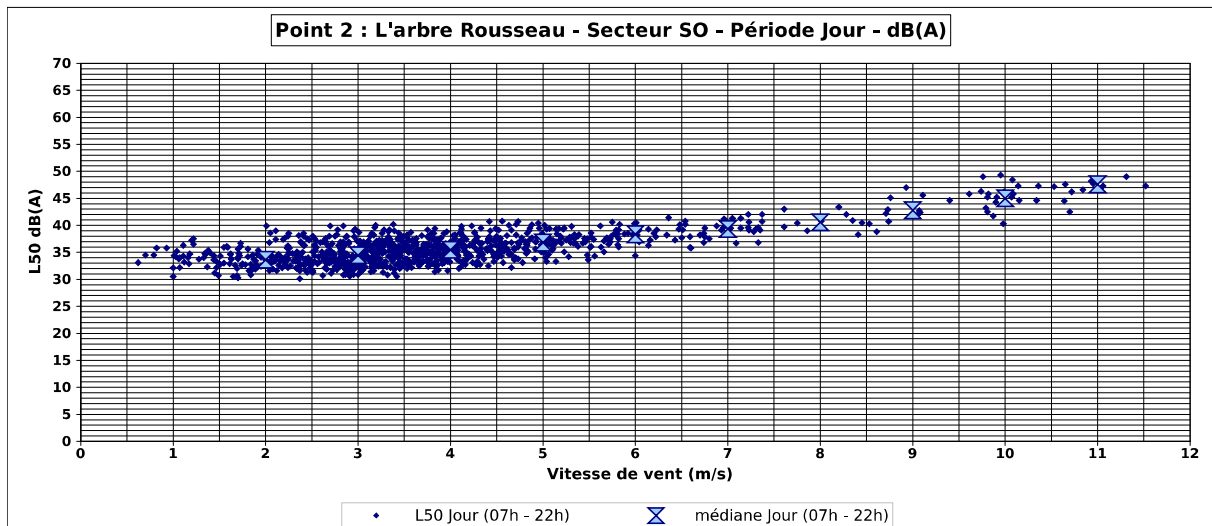


- Période Nocturne

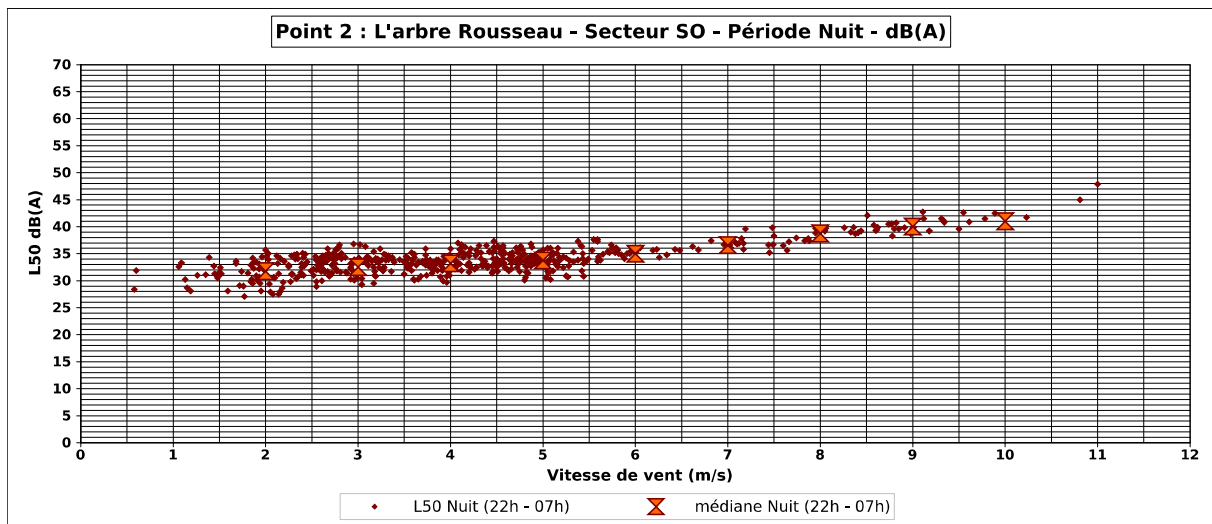


1.1.2. Point 2 : L'arbre Rousseau

- Période Diurne

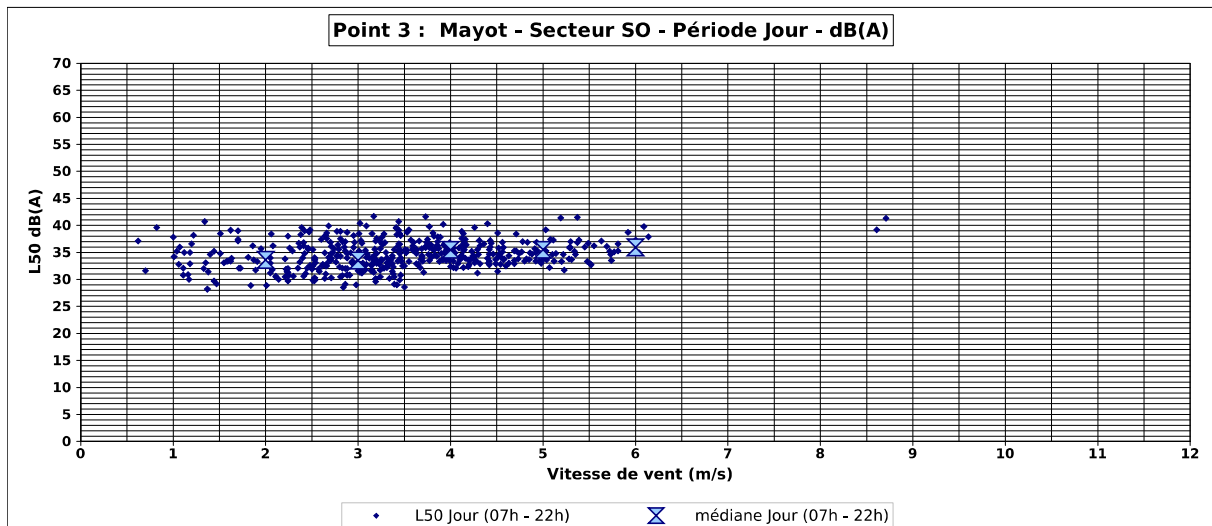


- Période Nocturne

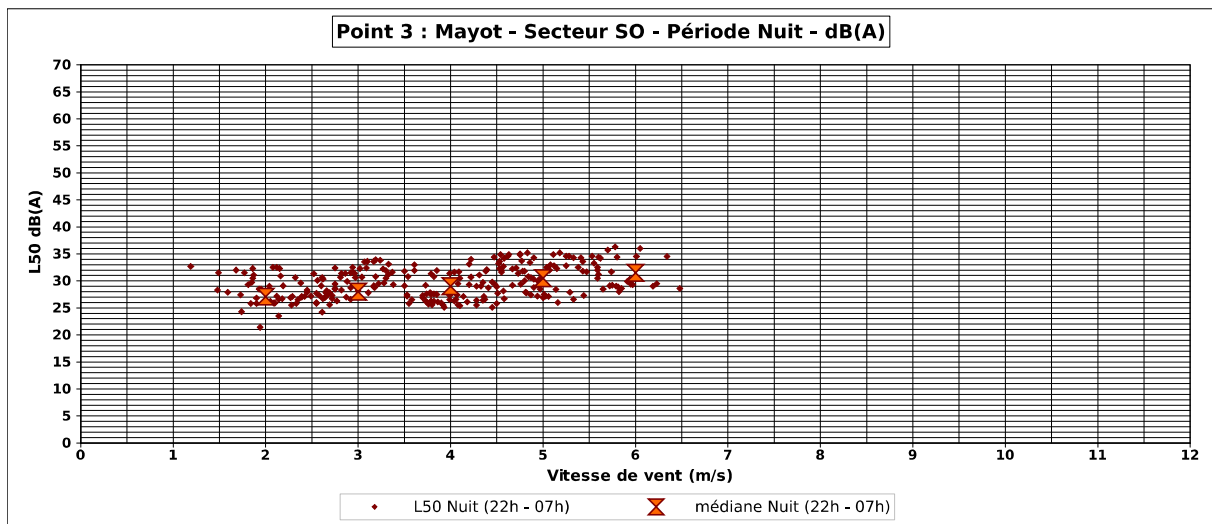


1.1.3. Point 3 : Mayot

- Période Diurne

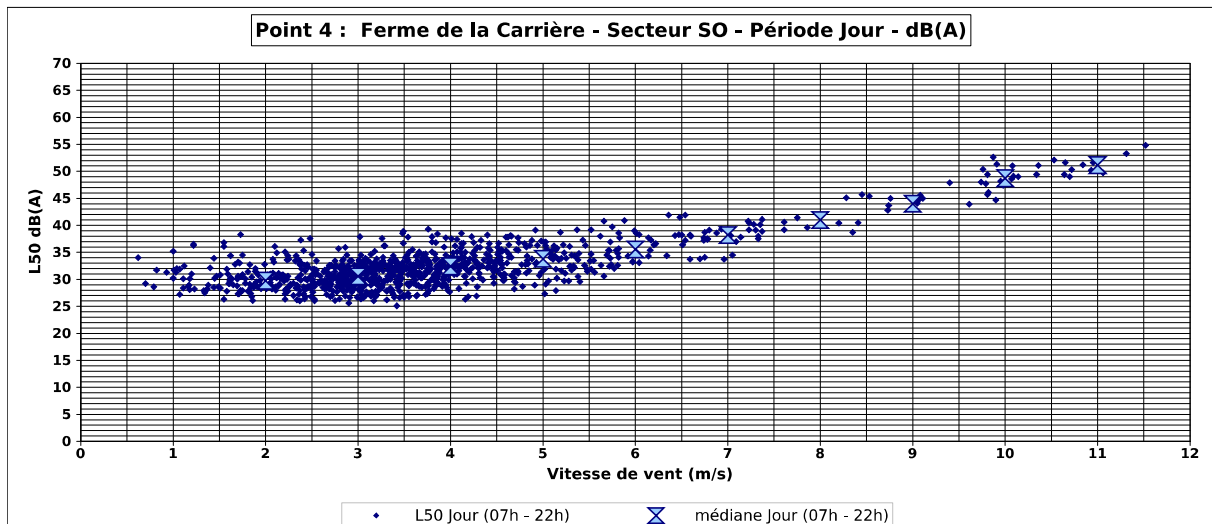


- Période Nocturne

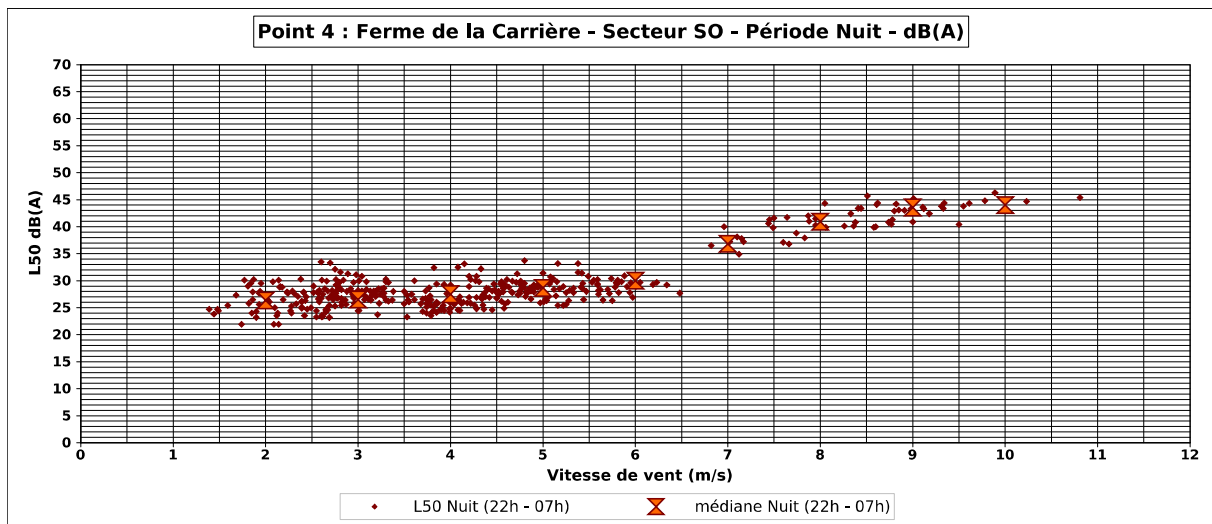


1.1.4. Point 4 : Ferme de la Carrière

- Période Diurne

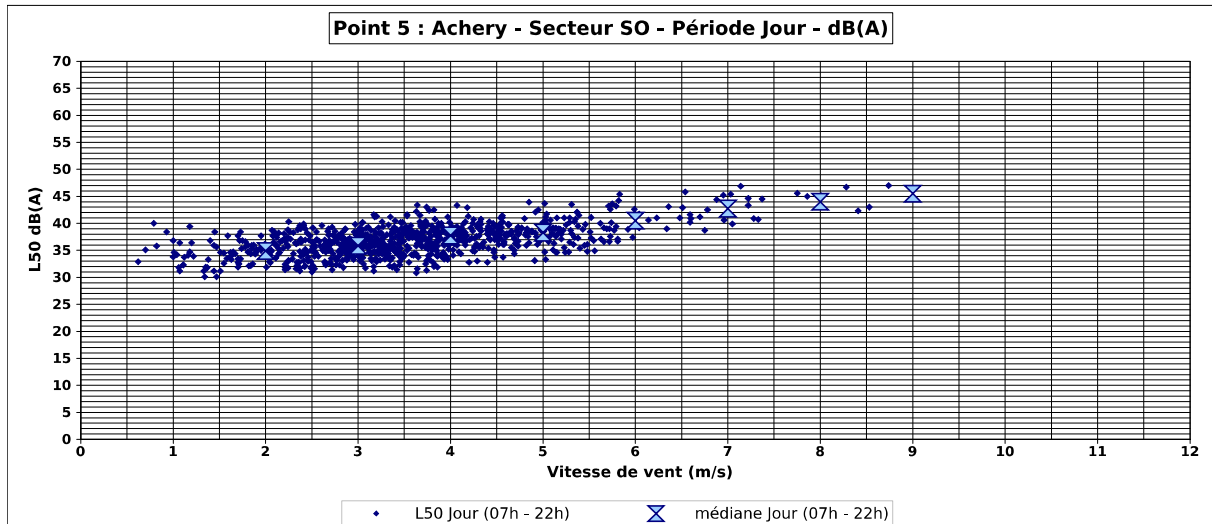


- Période Nocturne

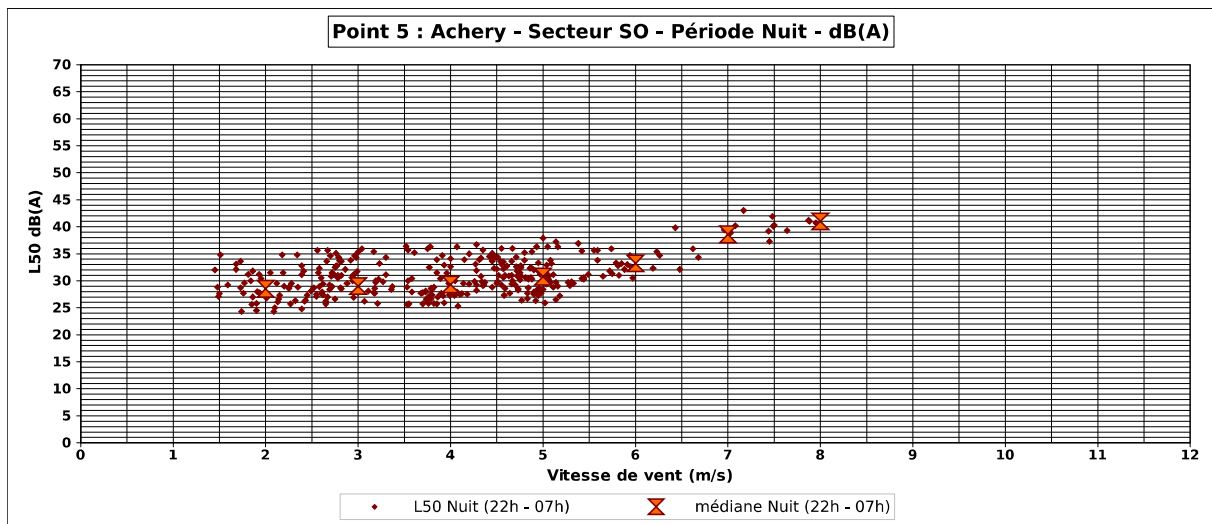


1.1.5. Point 5 : Achery

- Période Diurne

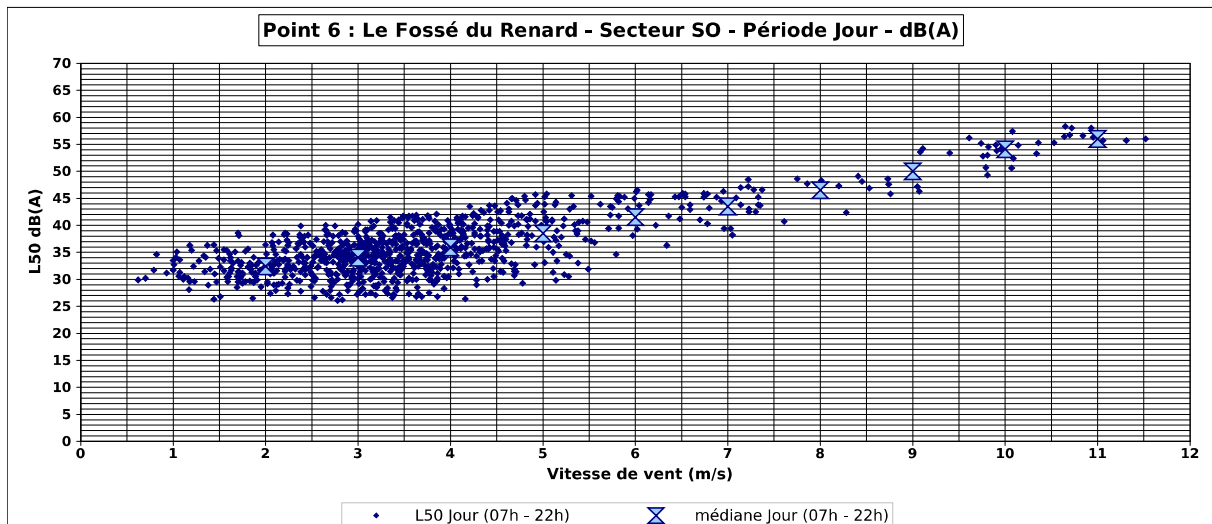


- Période Nocturne

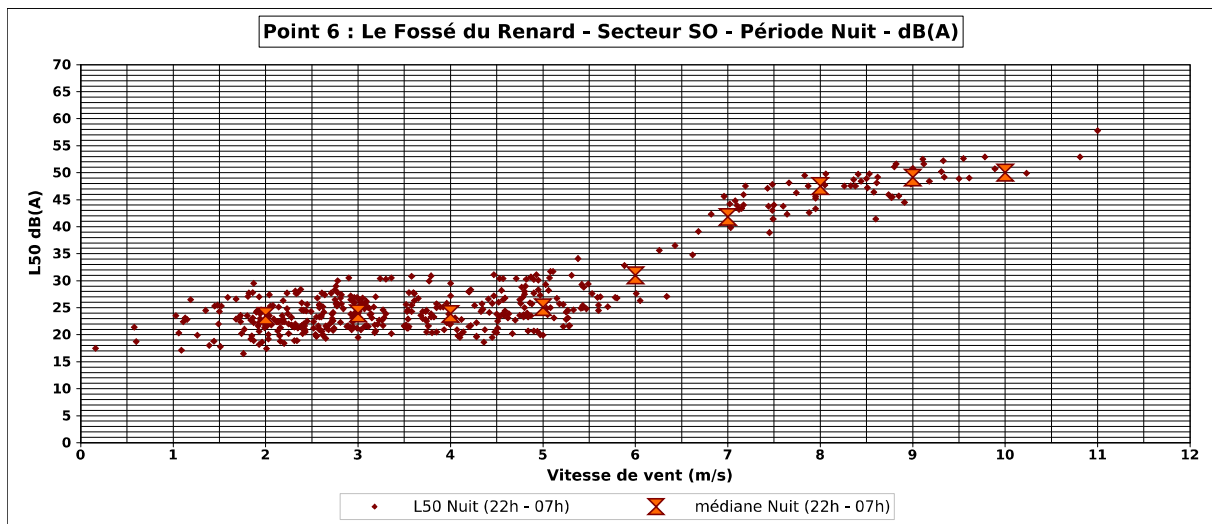


1.1.6. Point 6 : Le Fossé du Renard

- Période Diurne



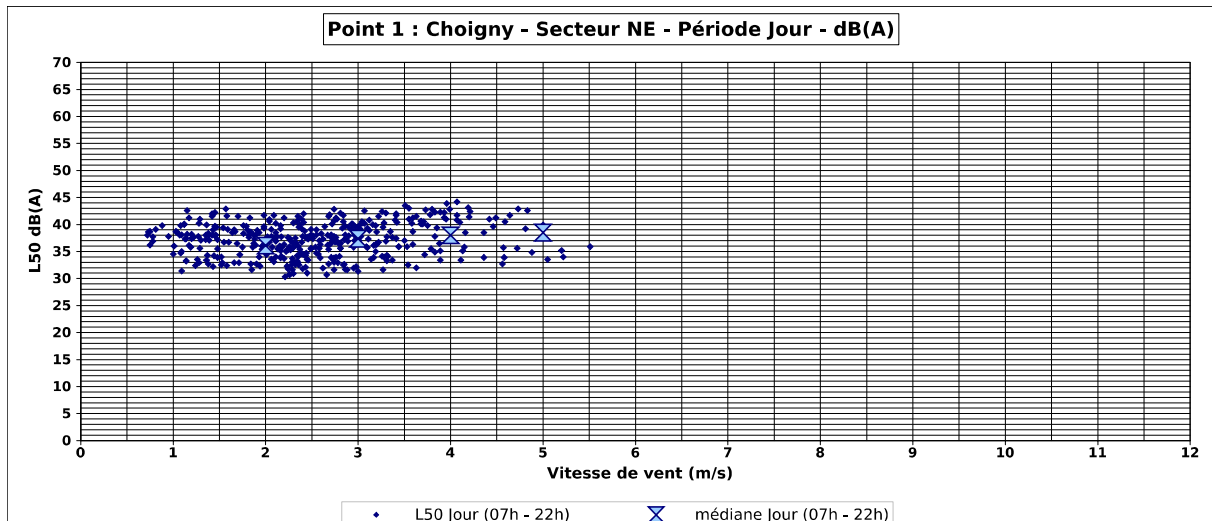
- Période Nocturne



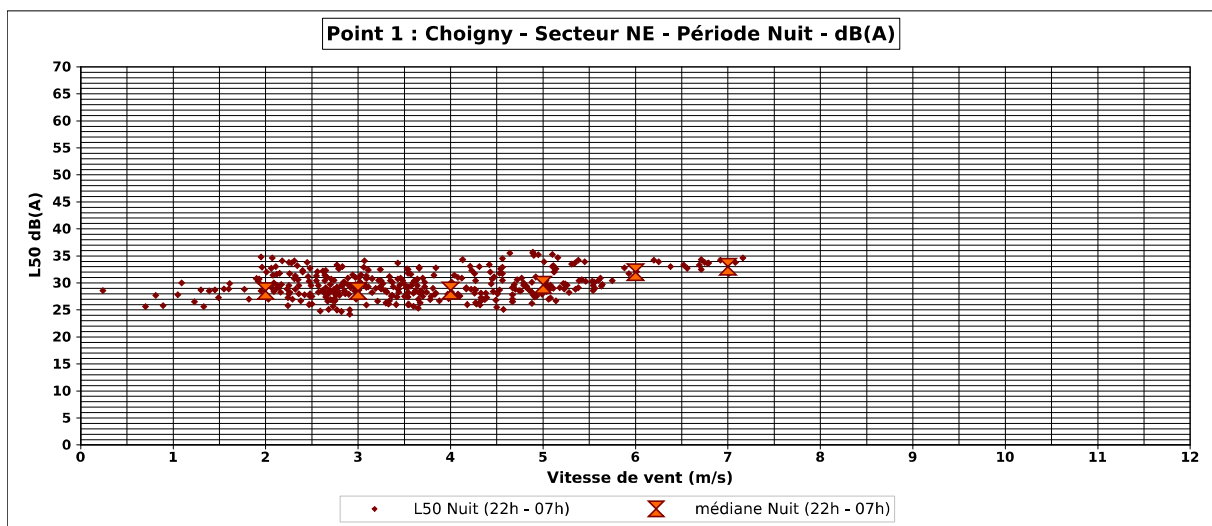
1.2. Orientation Nord-Est

1.2.1. Point 1 : Choigny

- Période Diurne

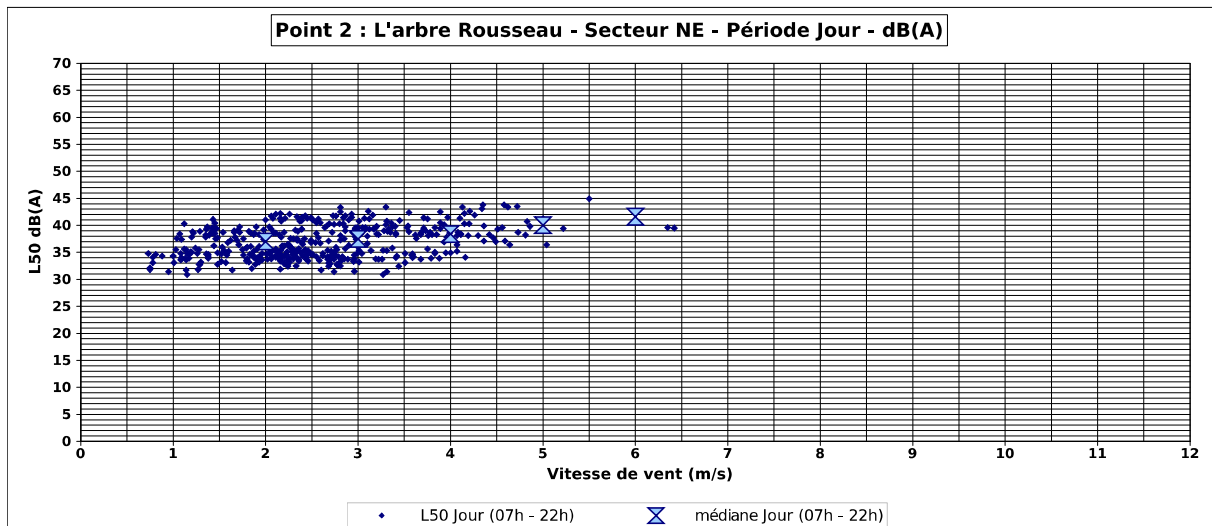


- Période Nocturne

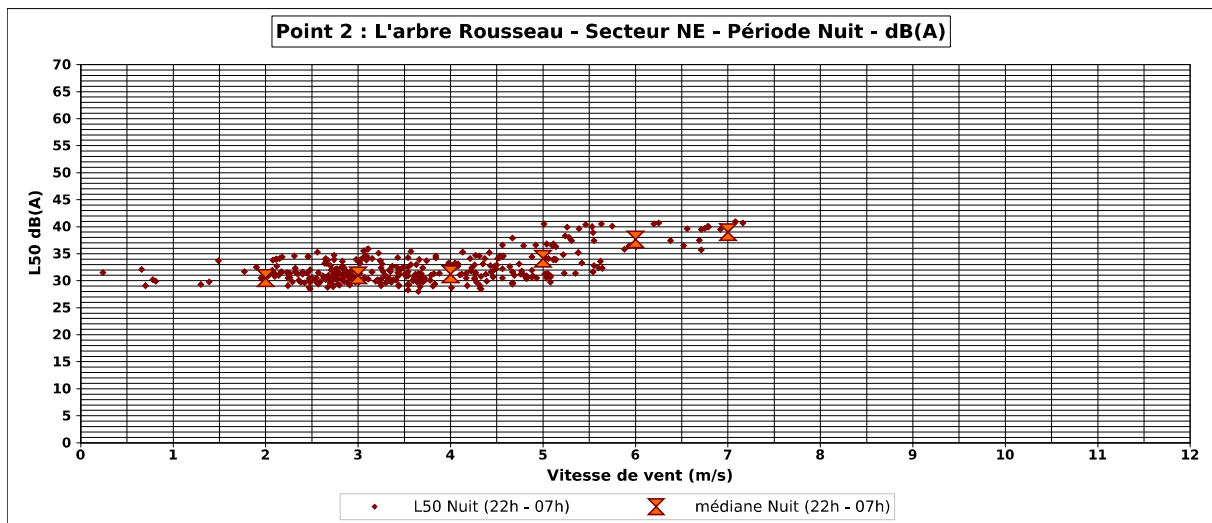


1.2.2. Point 2 : L'arbre Rousseau

- Période Diurne

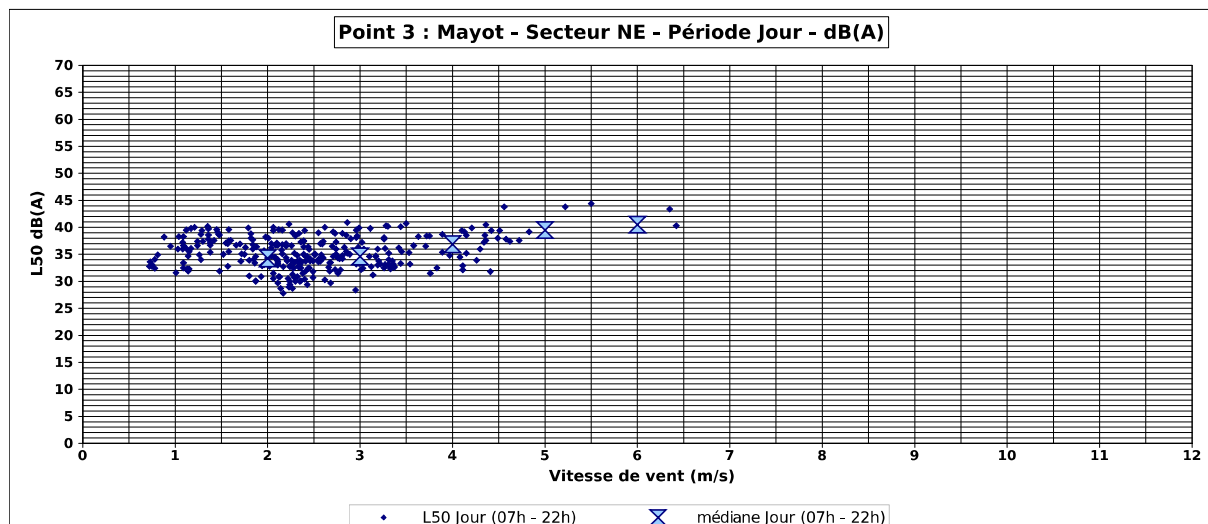


- Période Nocturne

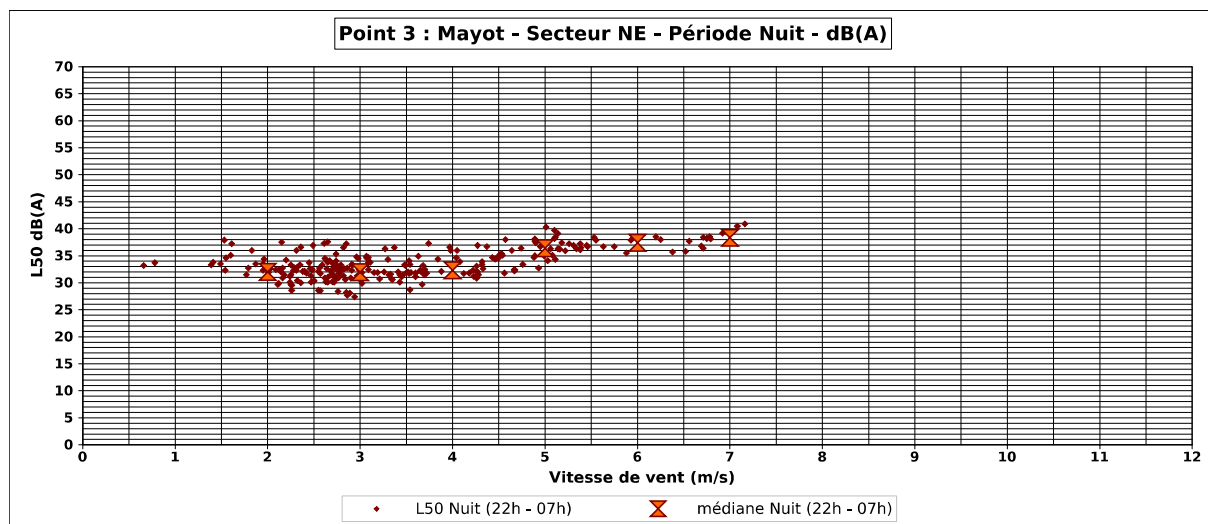


1.2.3. Point 3 : Mayot

- Période Diurne

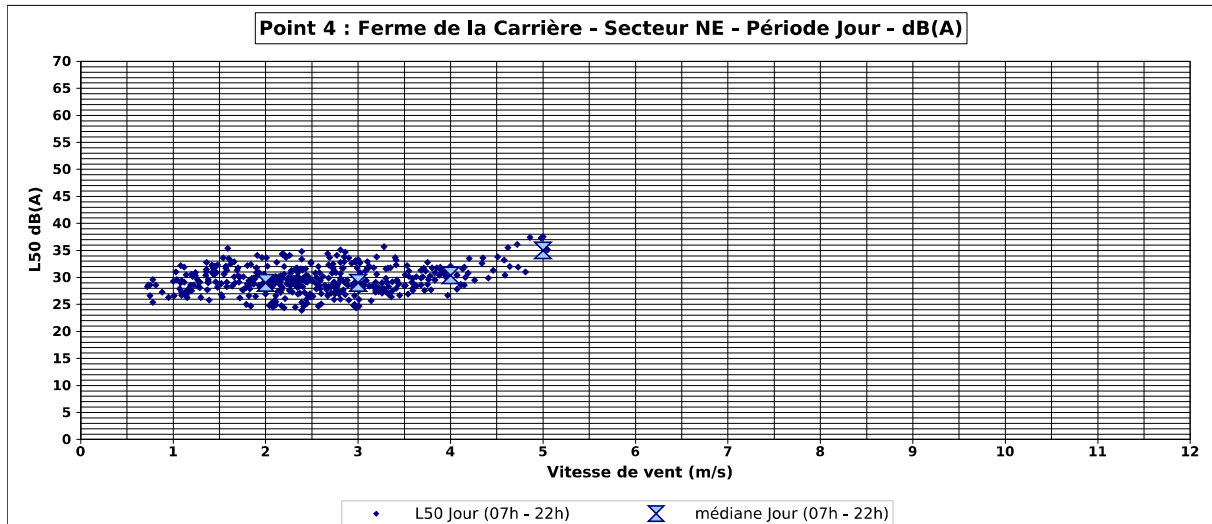


- Période Nocturne

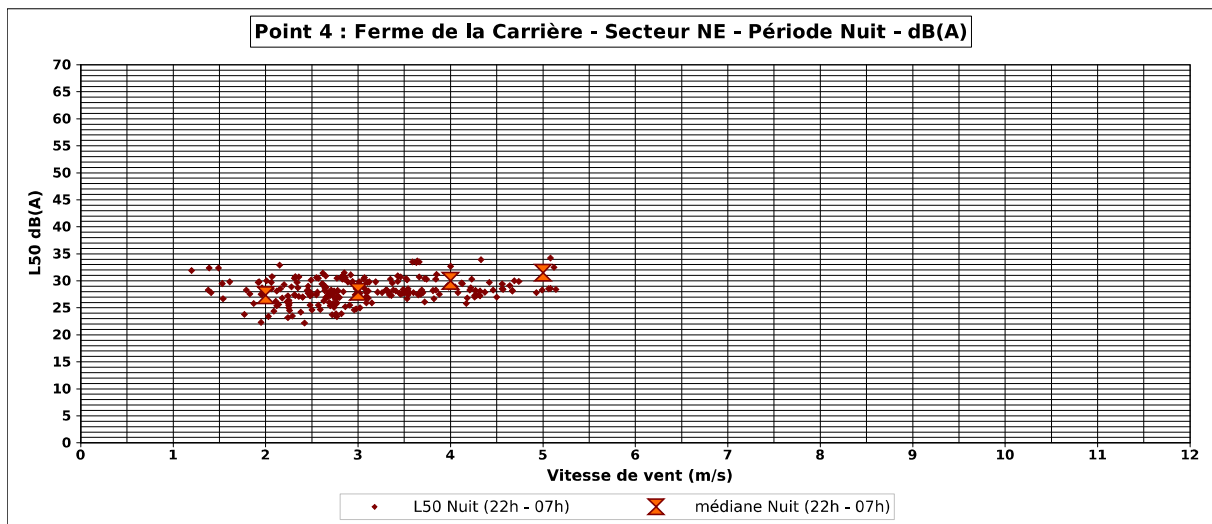


1.2.4. Point 4 : Ferme de la Carrière

- Période Diurne

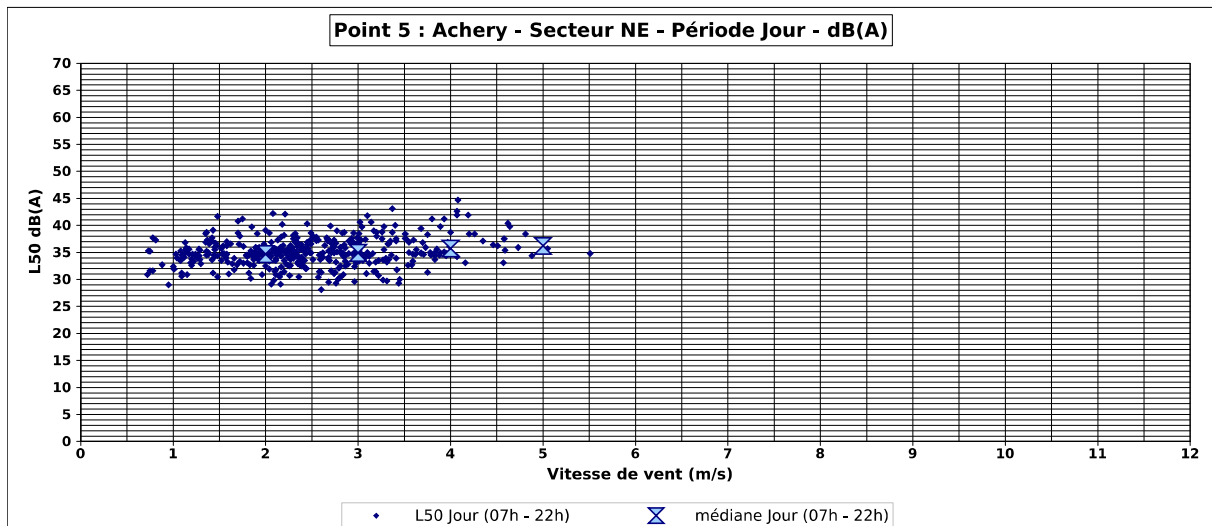


- Période Nocturne

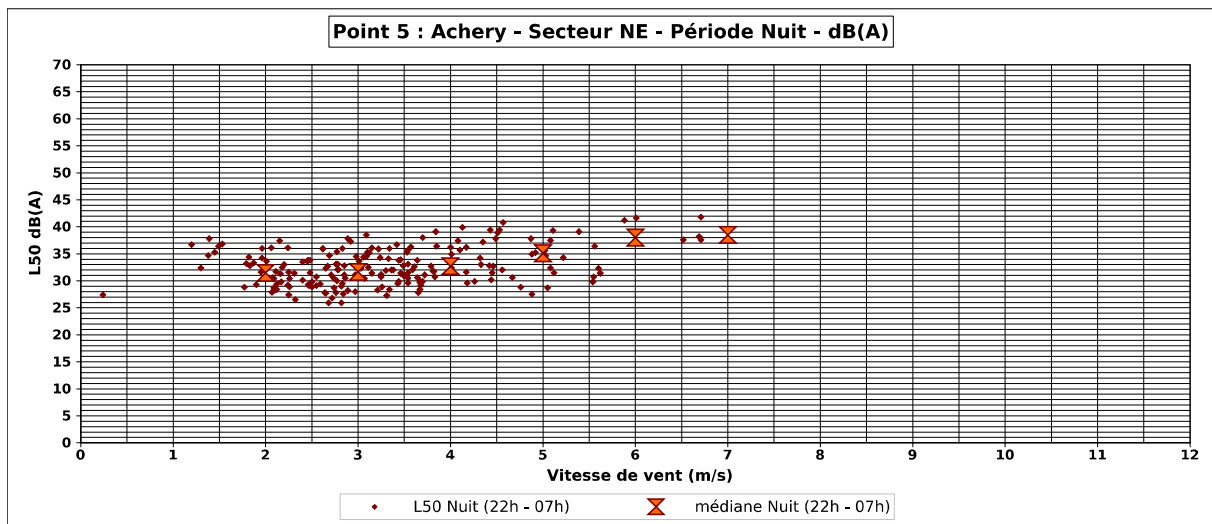


1.2.5. Point 5 : Achery

- Période Diurne

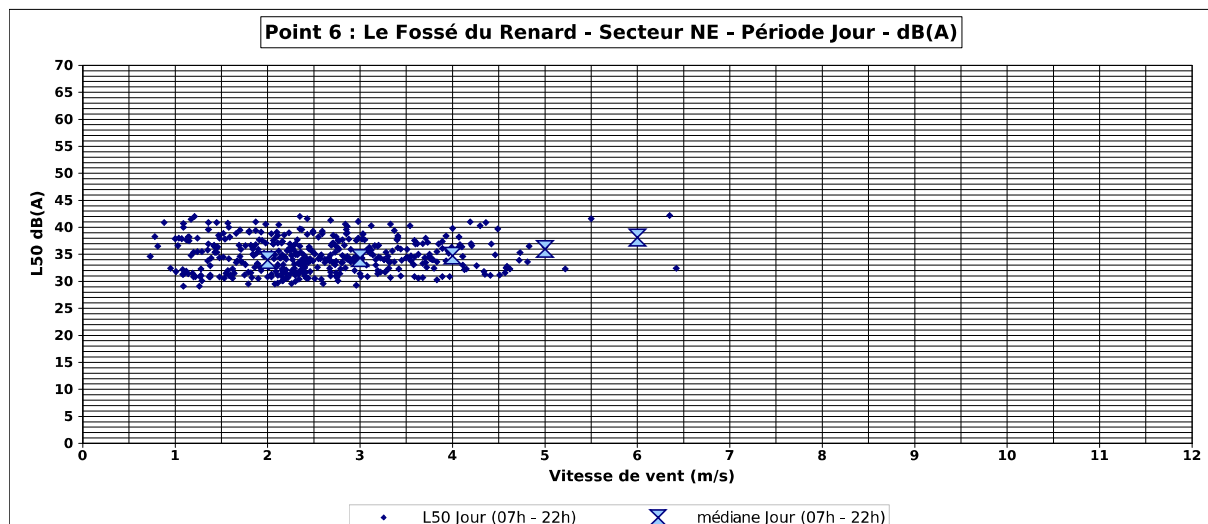


- Période Nocturne

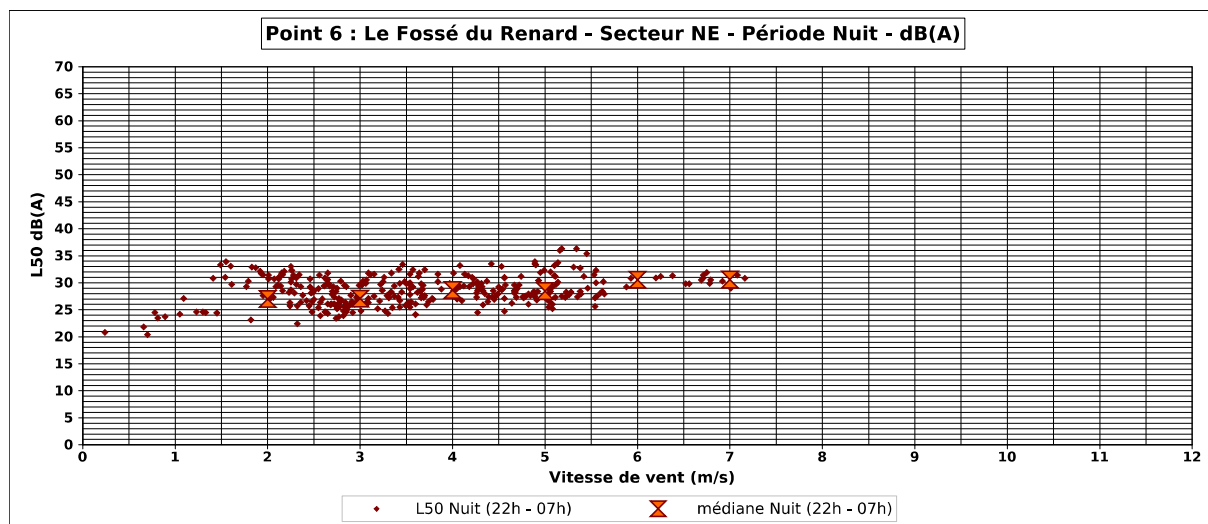


1.2.6. Point 6 : Le Fossé du Renard

- Période Diurne



- Période Nocturne

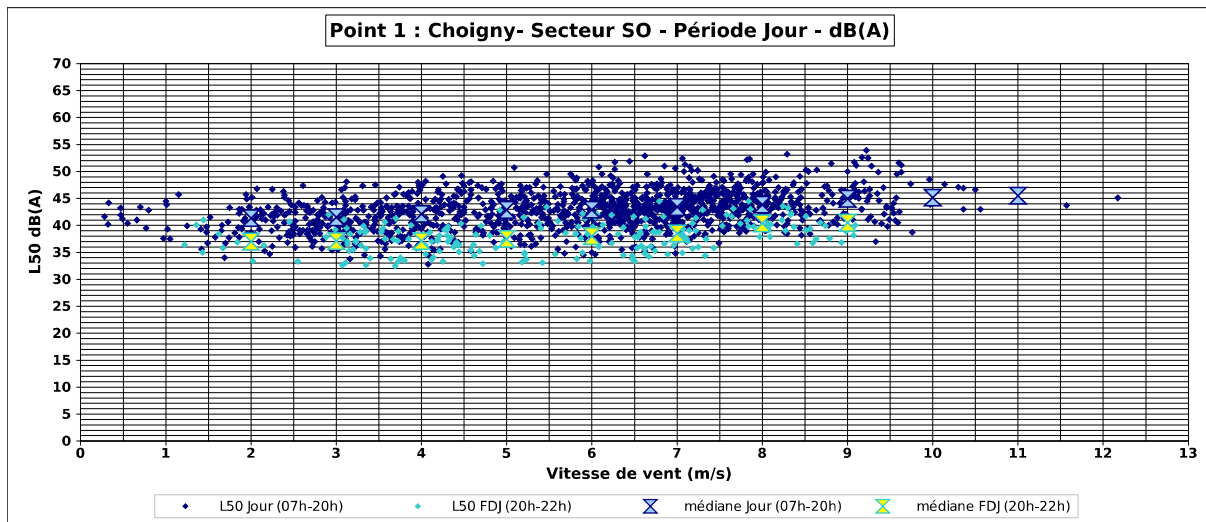


2. SAISON HIVERNALE

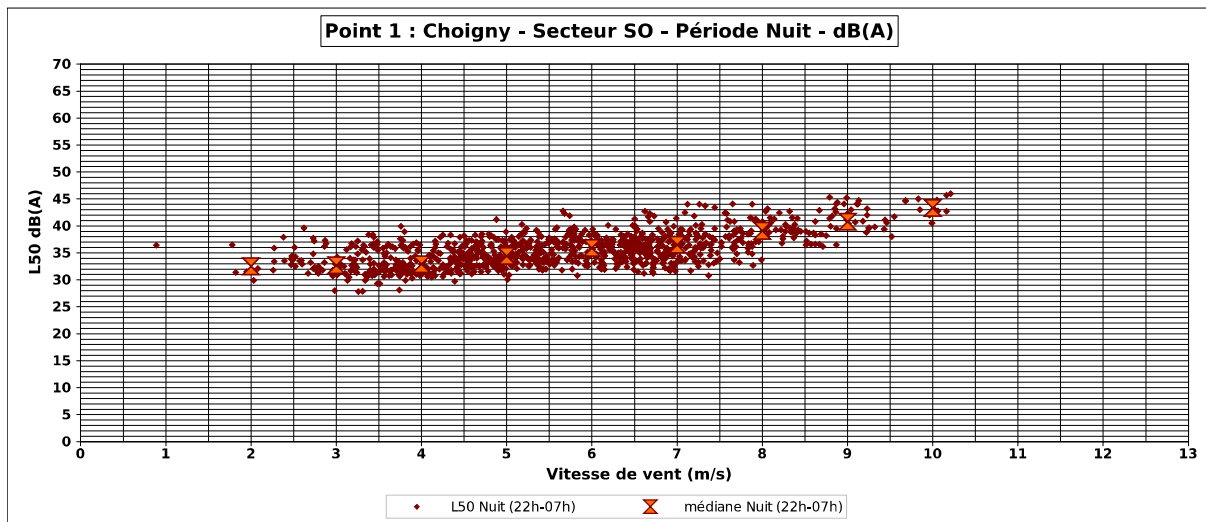
2.1. Orientation Sud-Ouest

2.1.1. Point 1 : Choigny

- Période Diurne

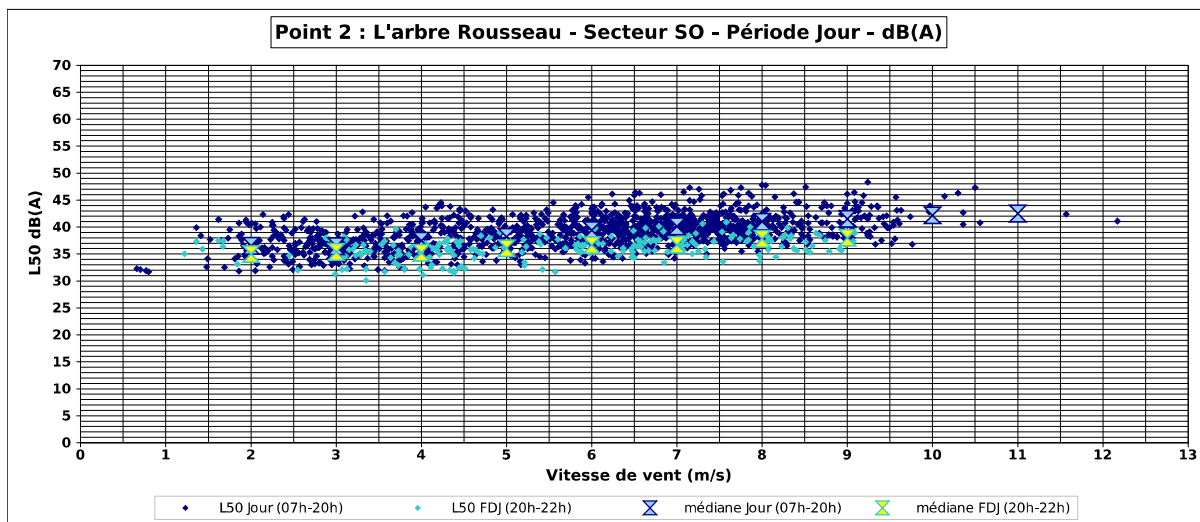


- Période Nocturne

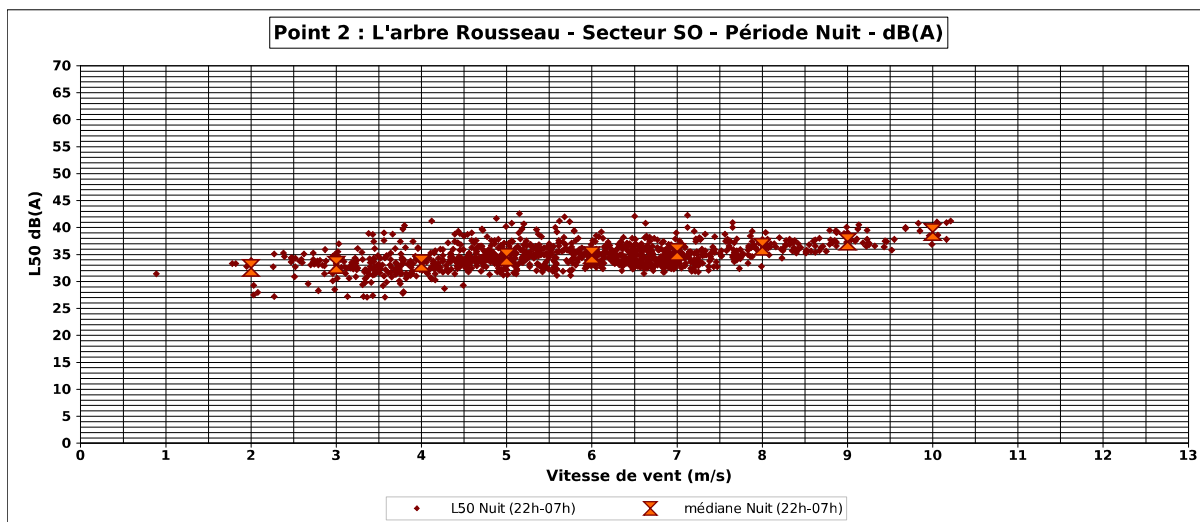


2.1.2. Point 2 : L'arbre Rousseau

- Période Diurne

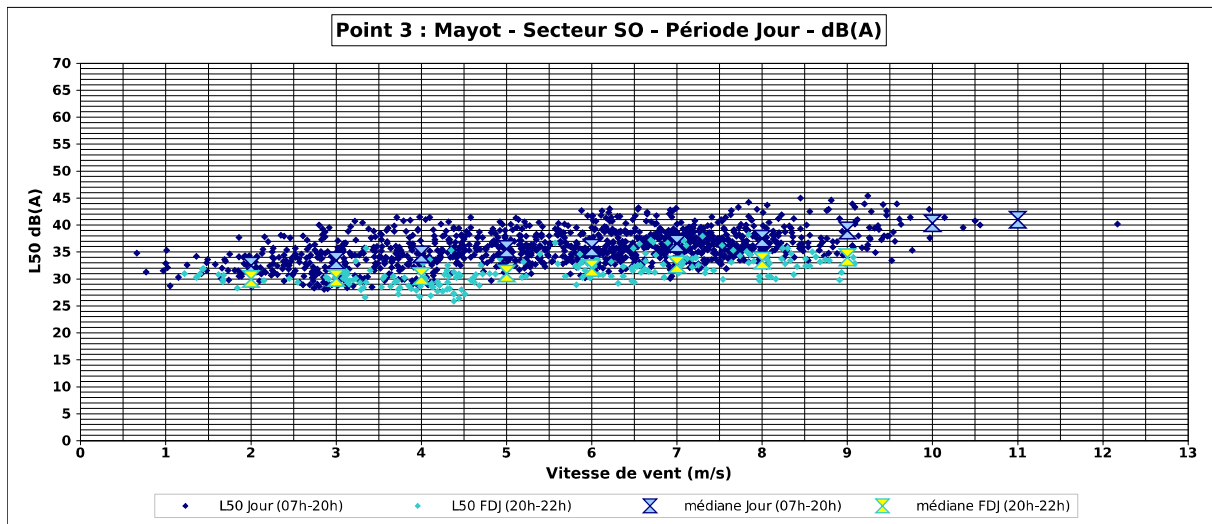


- Période Nocturne

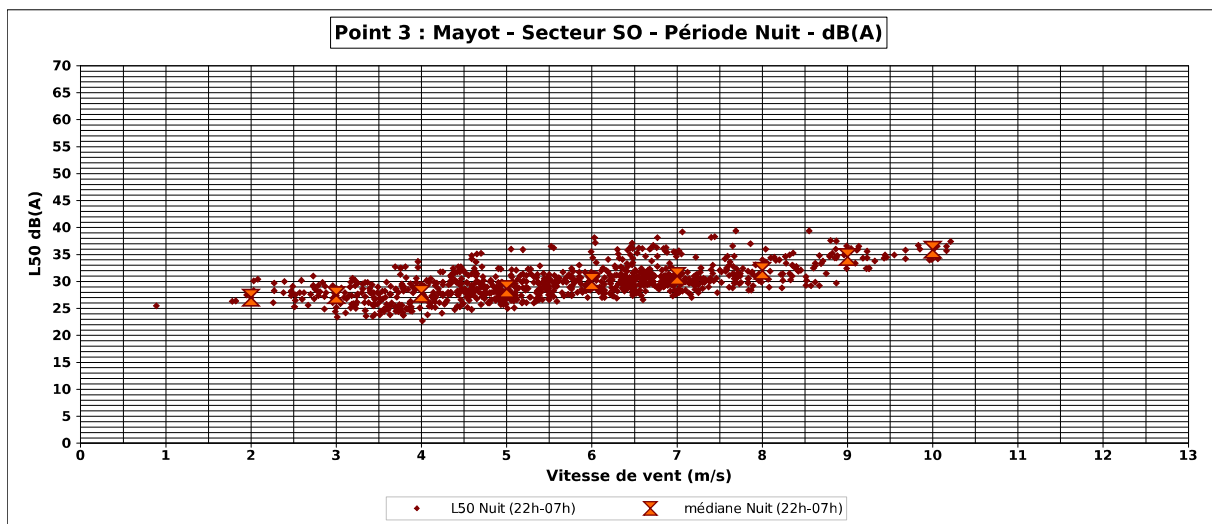


2.1.3. Point 3 : Mayot

- Période Diurne

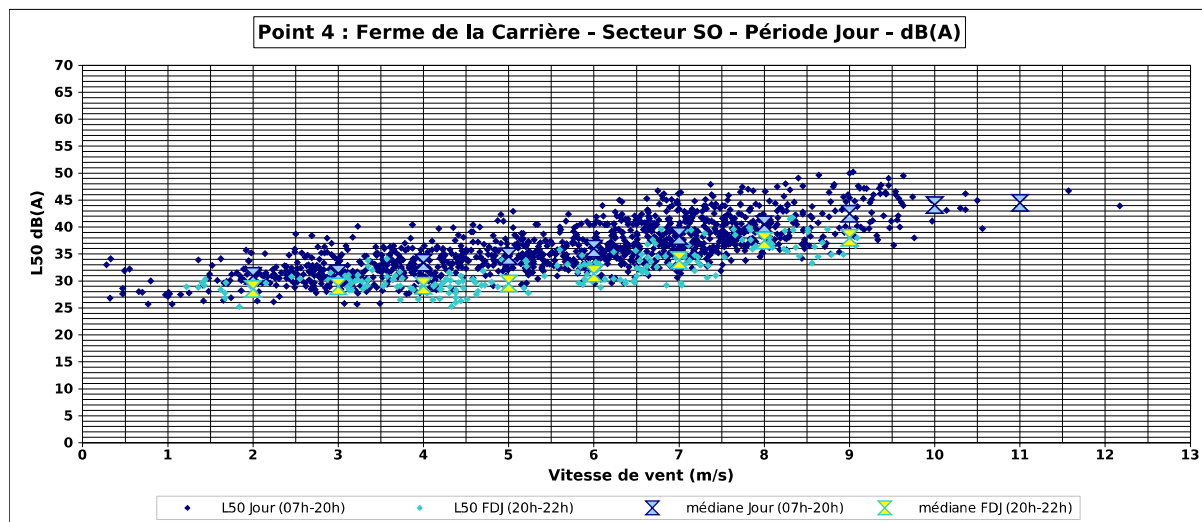


- Période Nocturne

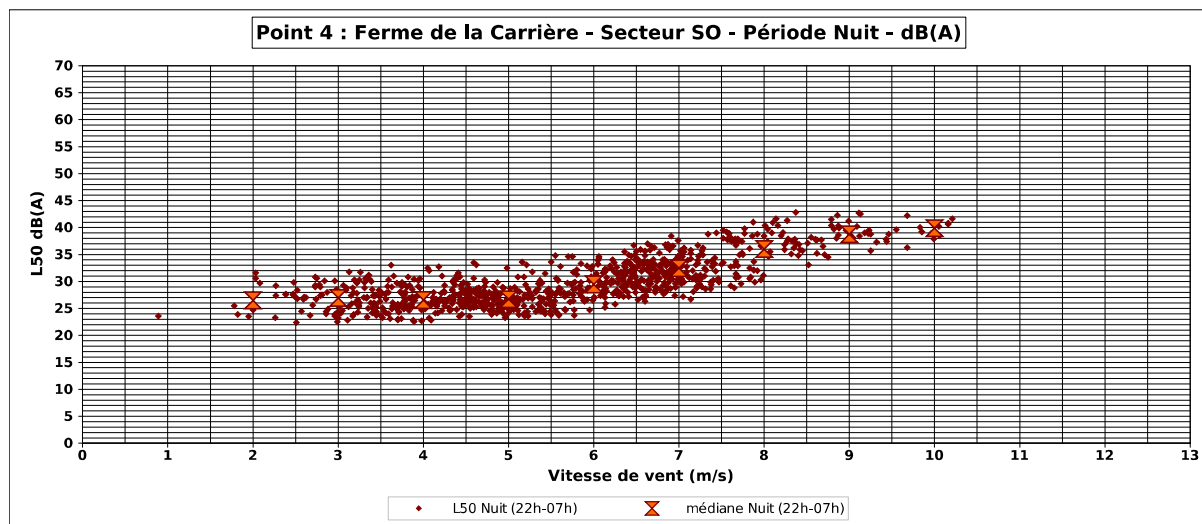


2.1.4. Point 4 : Ferme de la Carrière

- Période Diurne

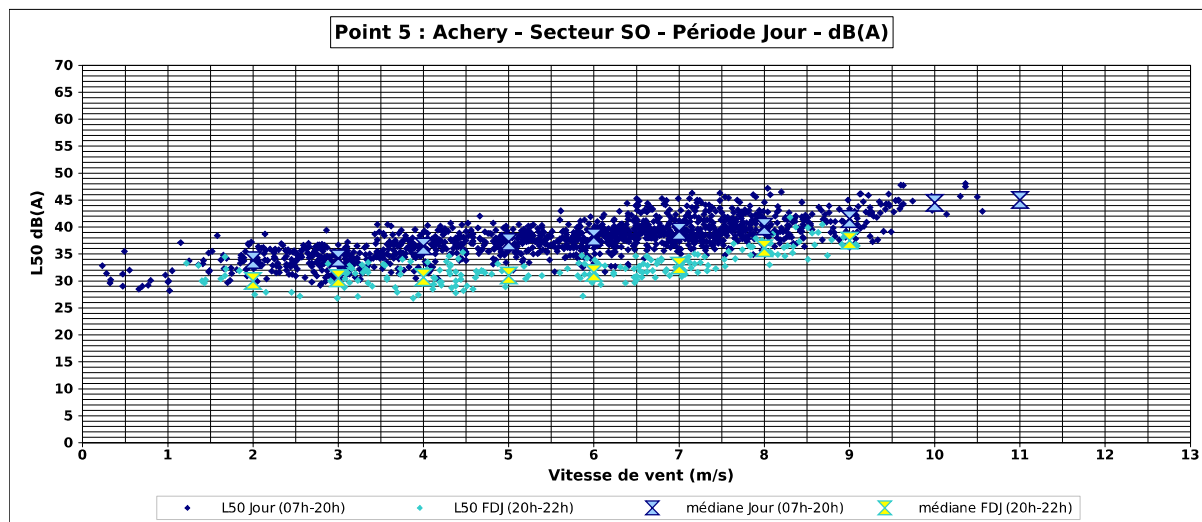


- Période Nocturne

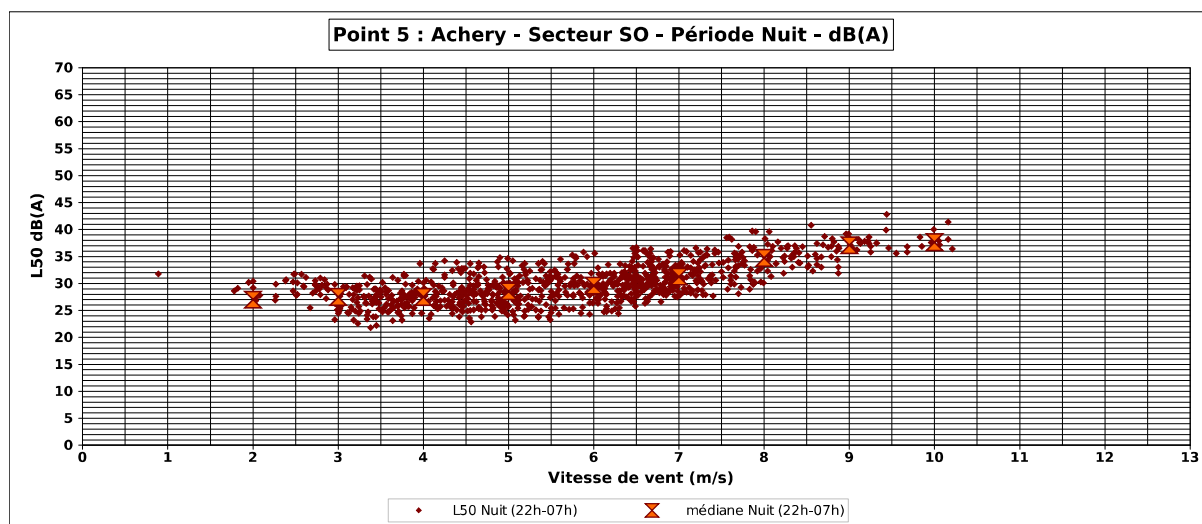


2.1.5. Point 5 : Achery

- Période Diurne

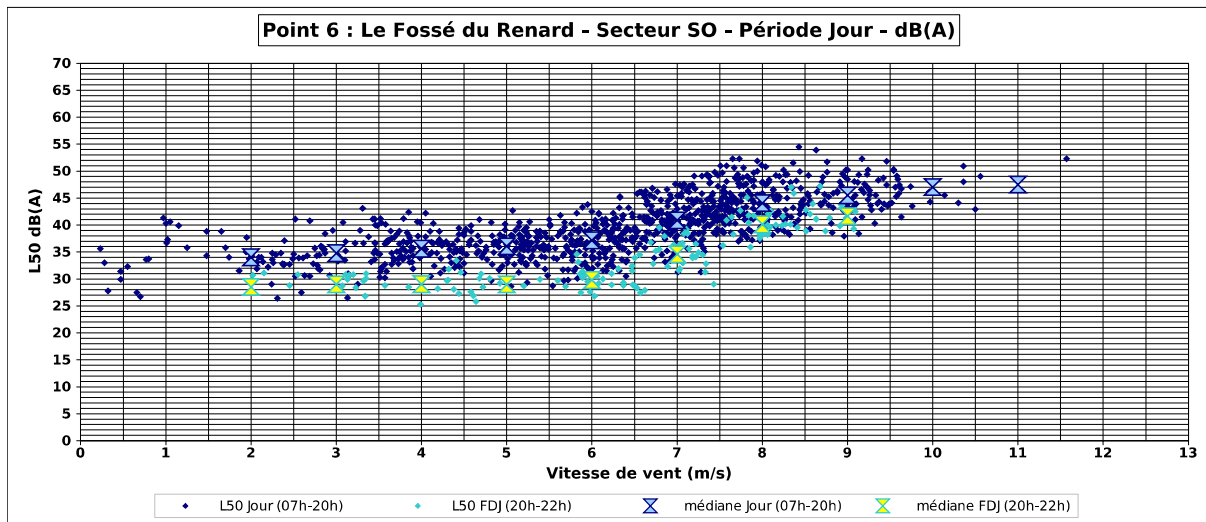


- Période Nocturne

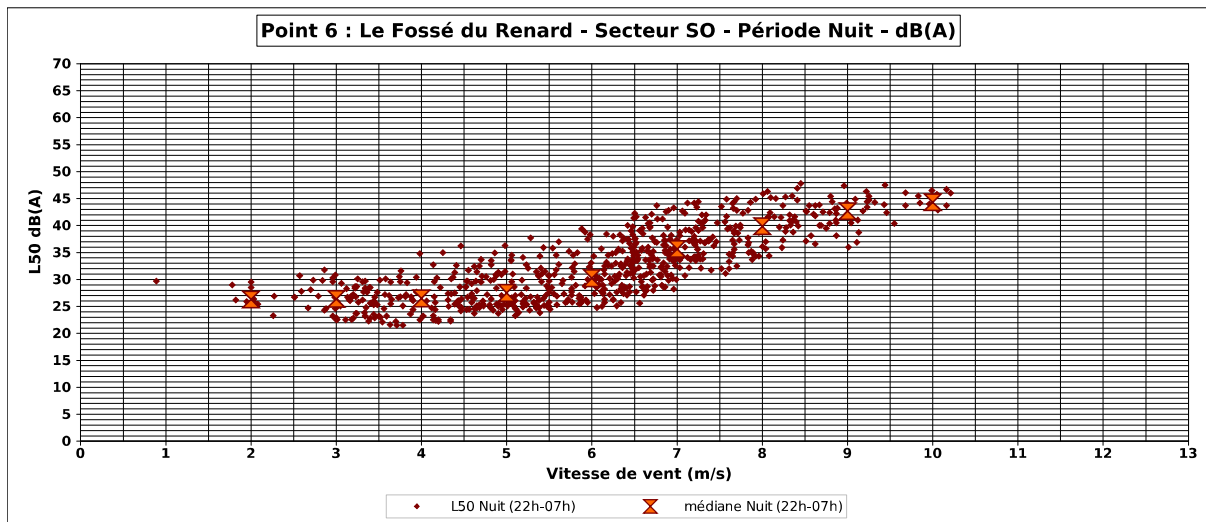


2.1.6. Point 6 : Le Fossé du Renard

- Période Diurne



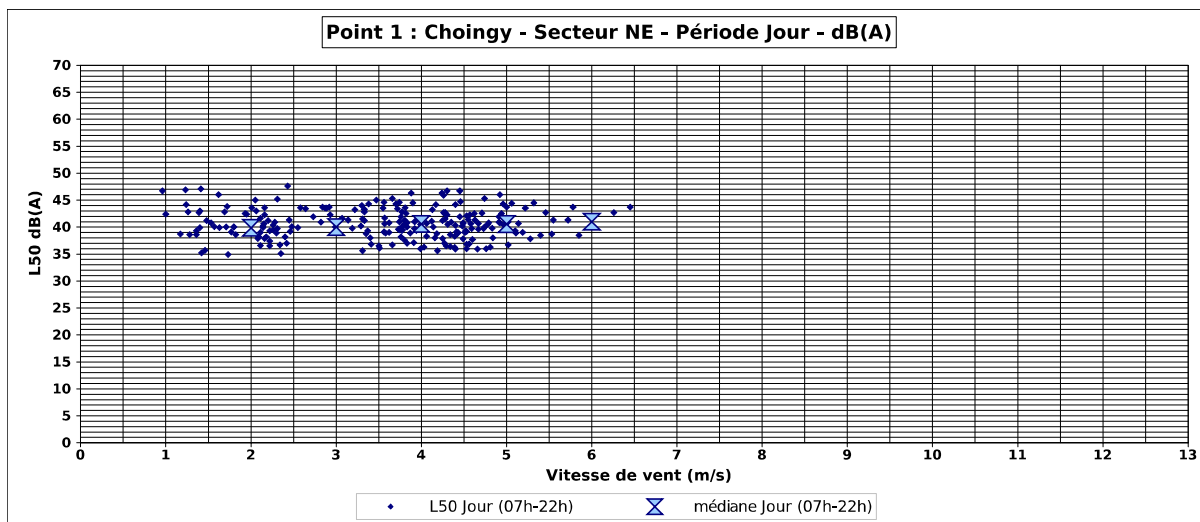
- Période Nocturne



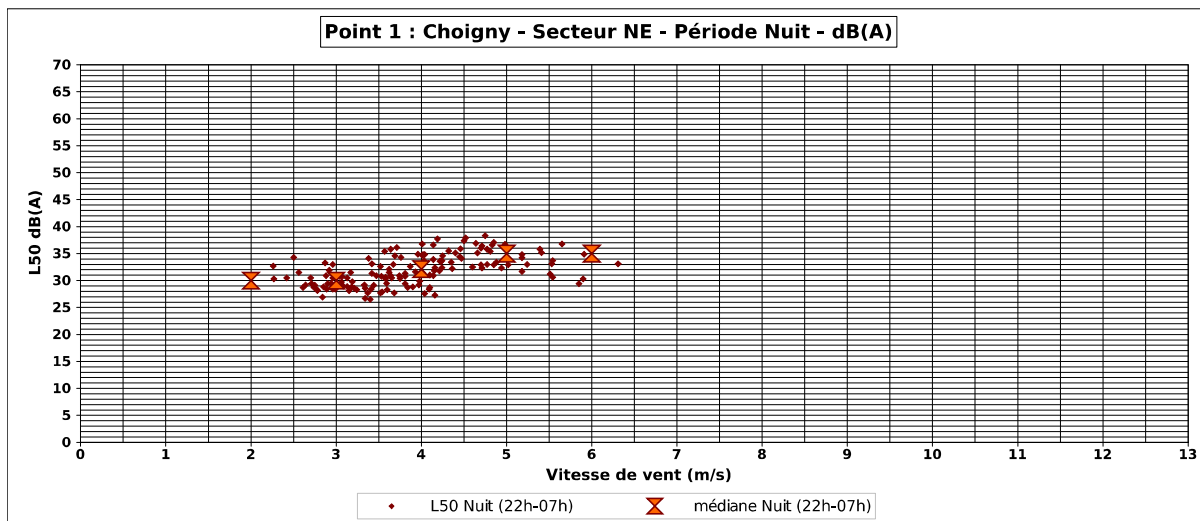
2.2. ORIENTATION NORD-EST

2.2.1. Point 1 : Choigny

- Période Diurne

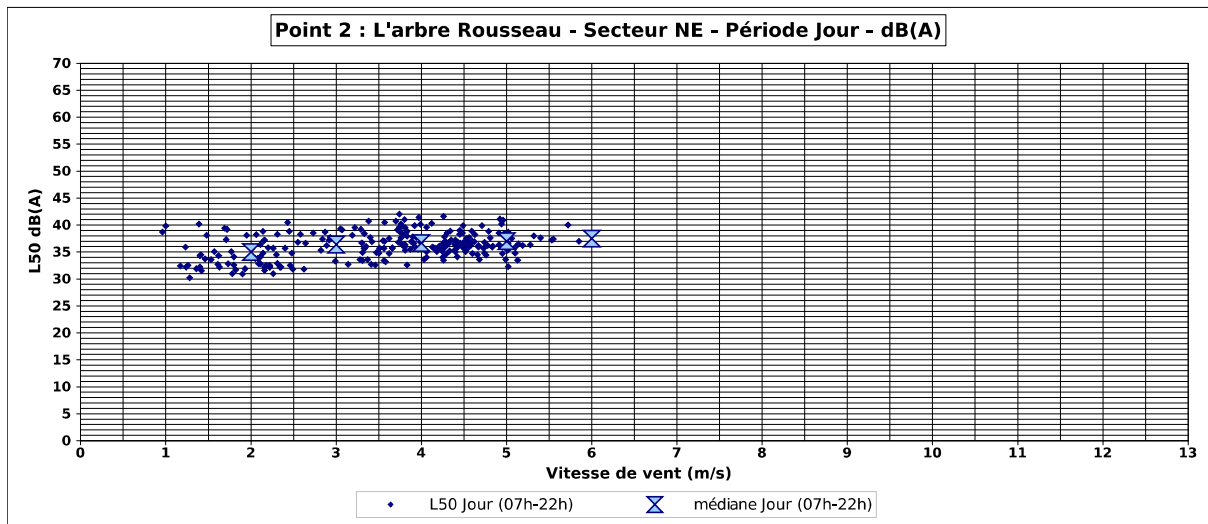


- Période Nocturne

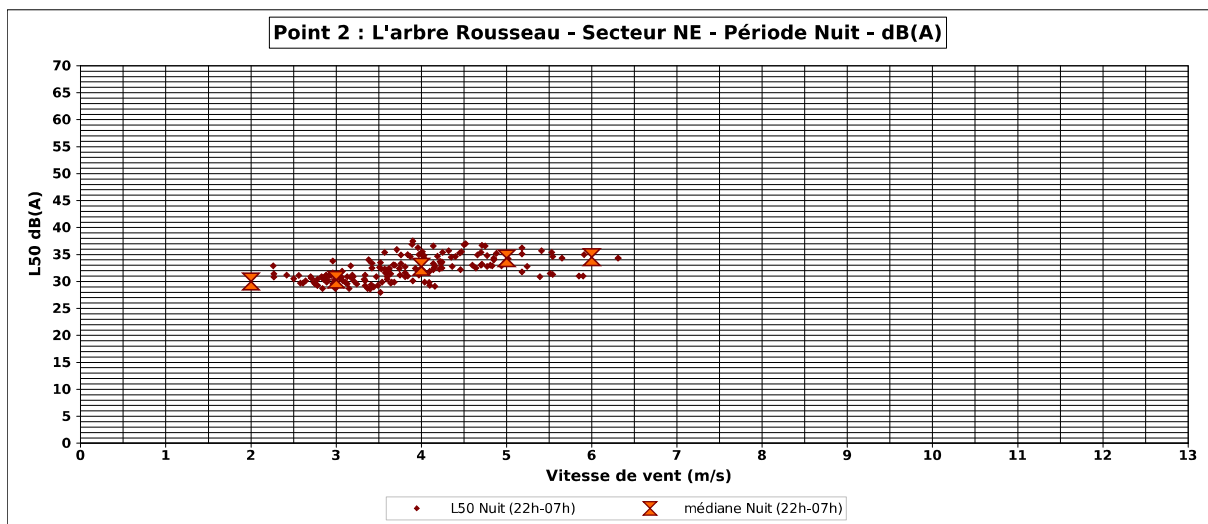


2.2.2. Point 2 : L'arbre Rousseau

- Période Diurne

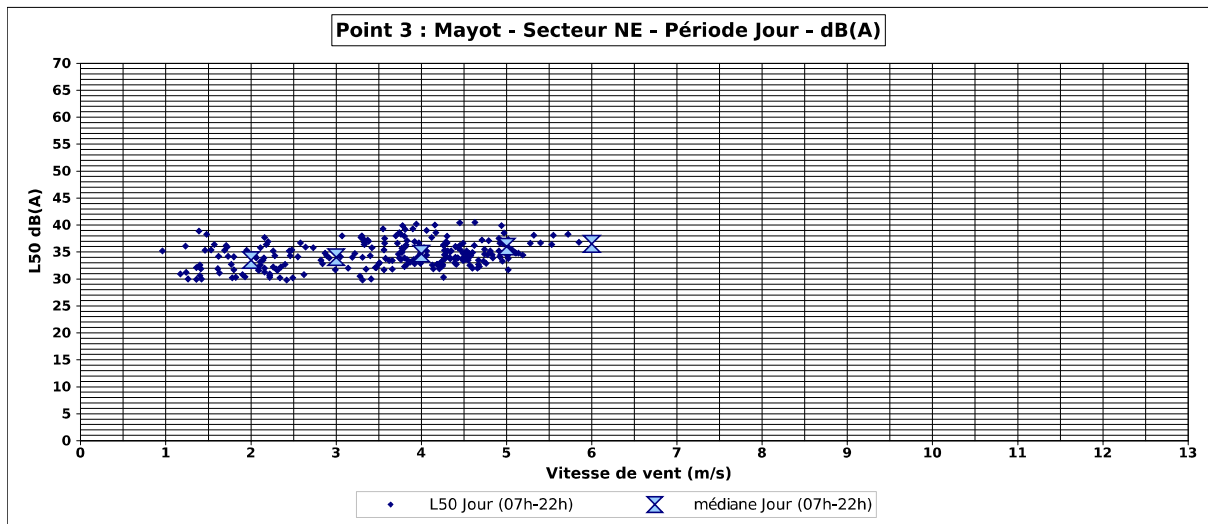


- Période Nocturne

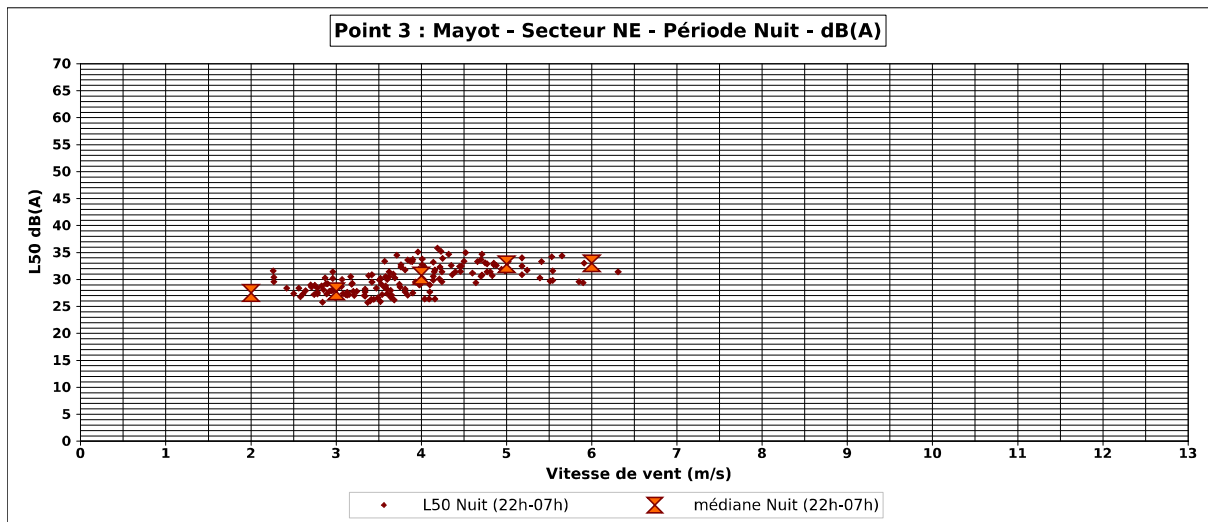


2.2.3. Point 3 : Mayot

- Période Diurne

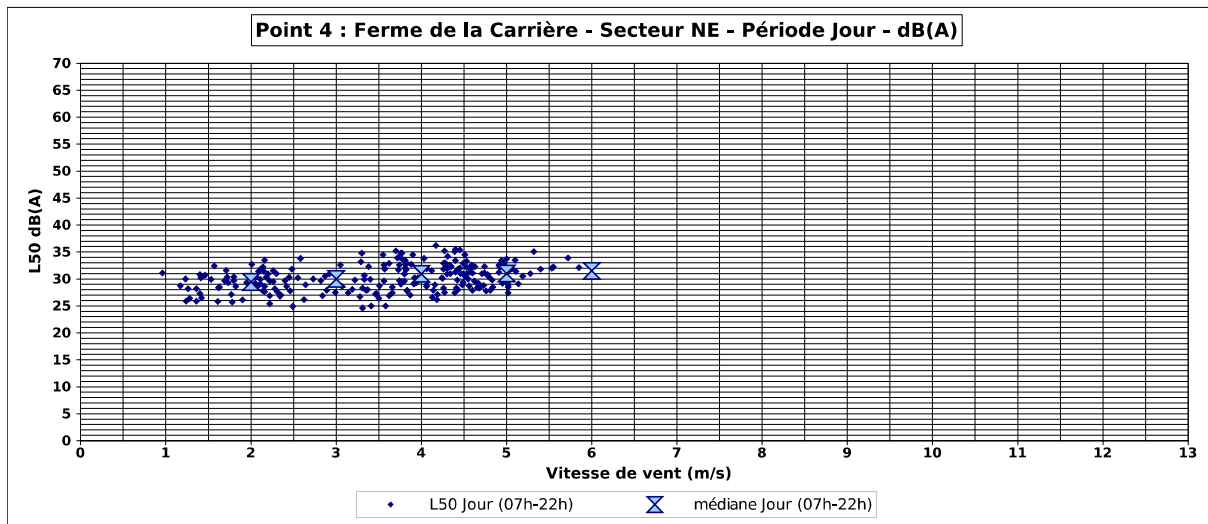


- Période Nocturne

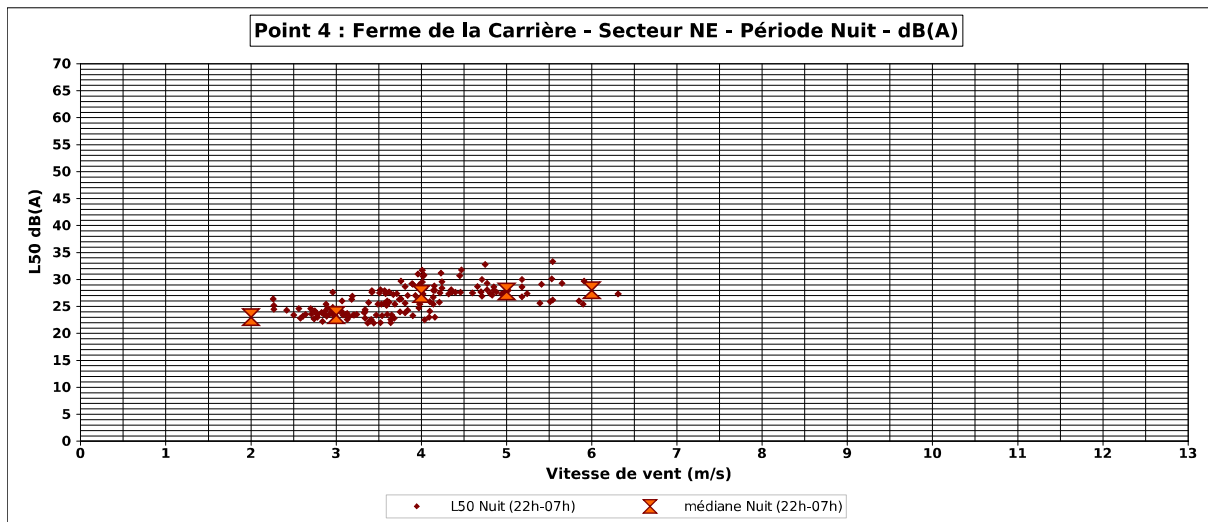


2.2.4. Point 4 : Ferme de la Carrière

- Période Diurne

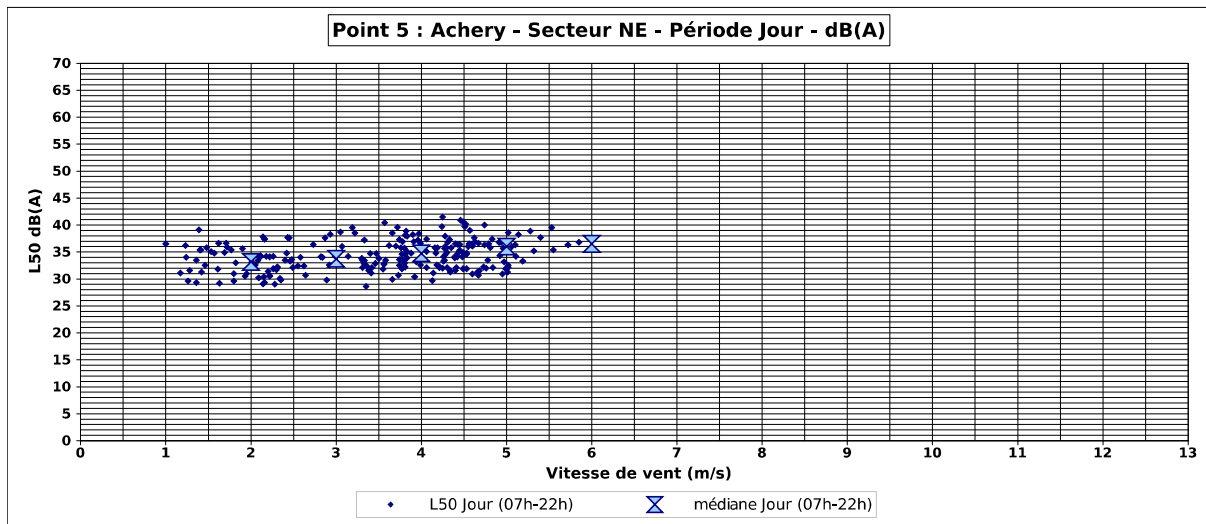


- Période Nocturne

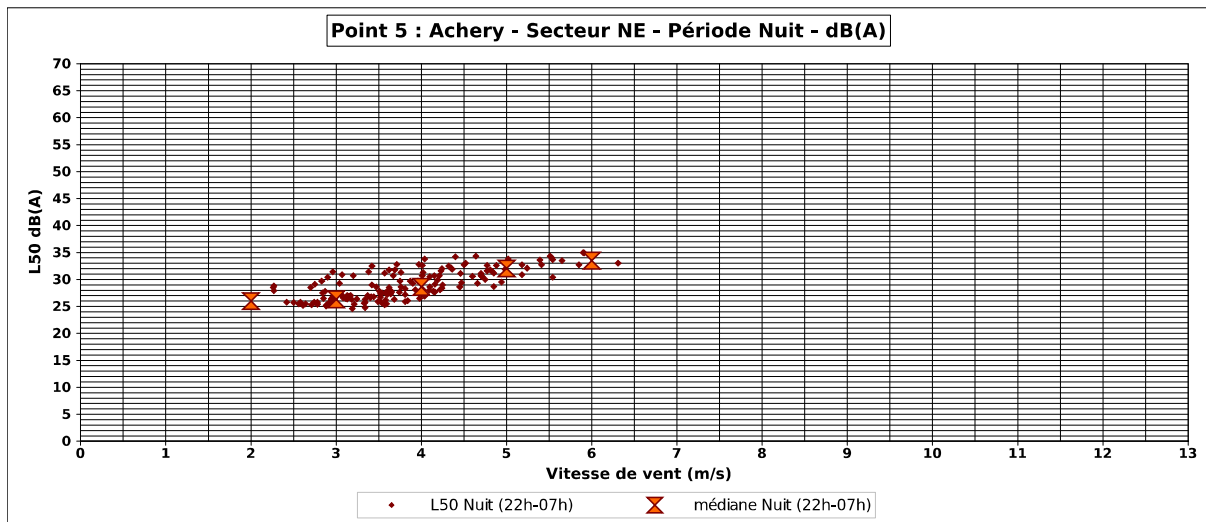


2.2.5. Point 5 : Achery

- Période Diurne

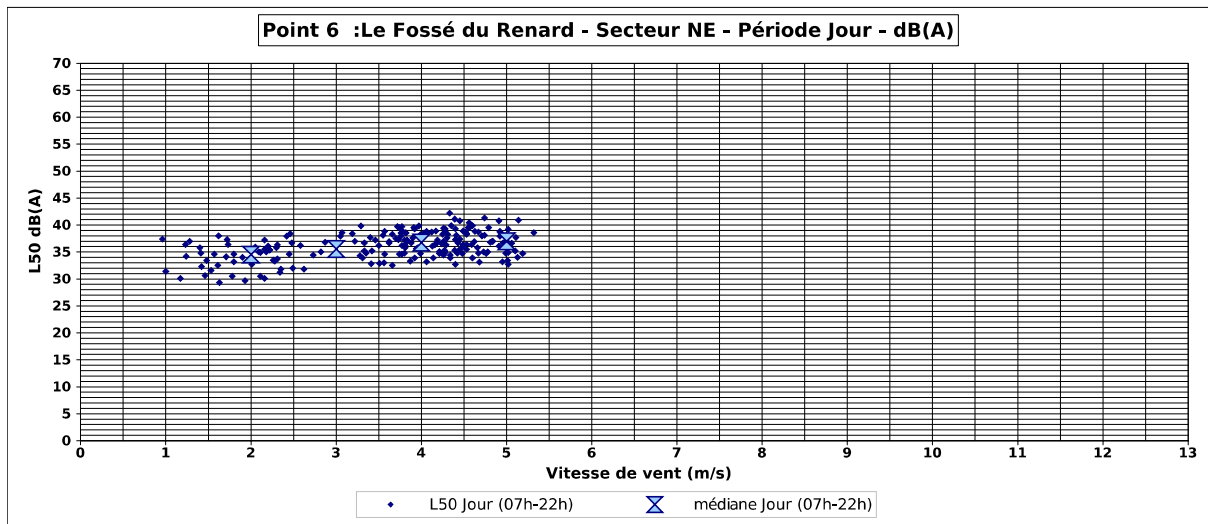


- Période Nocturne

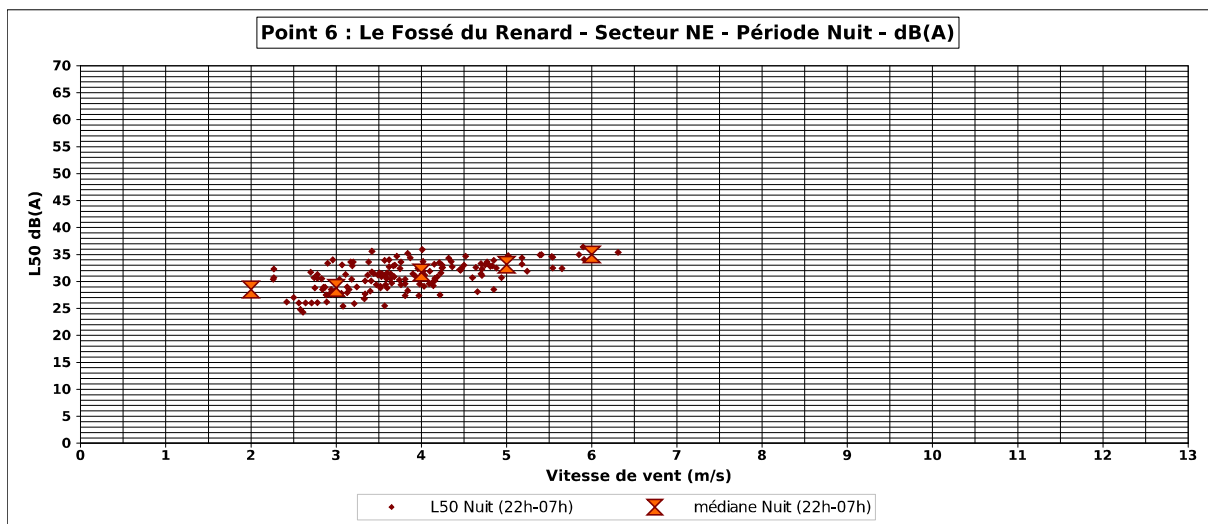


2.2.6. Point 6 : Le Fossé du Renard

- Période Diurne



- Période Nocturne



IV. ANNEXE Tableaux d'émergences en dB(A)

Les tableaux présentés ci-après présentent les contributions des éoliennes et les émergences en dB(A) en chaque point à l'extérieur des habitations et pour chaque vitesse de vent.

Remarques :

- Les niveaux ambiants sur fond **bleu** correspondent à des valeurs inférieures à 35 dB(A) et donc à des situations pour lesquelles la réglementation n'exige pas de respect d'émergences. Dans ces cas, si l'émergence constatée est importante, elle est reportée en gras,
- Les cases sur fond **jaune** correspondent à des situations non réglementaires,
- Les valeurs sont arrondies au ½ dB(A) près.

1. SAISON ESTIVALE

1.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°]

1.1.1. Période diurne (07h-22h)

V150 4,5 MW STE / JOUR SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	38.0	34.5	33.5	30.5	36.0	34.0
	Léol	17.0	20.5	21.0	23.0	20.5	21.5
	Lamb	38.0	34.5	34.0	31.0	36.0	34.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	38.5	35.5	35.5	32.5	38.0	36.0
	Léol	21.0	24.5	25.5	27.0	24.5	25.5
	Lamb	38.5	36.0	36.0	33.5	38.0	36.5
	E	0.0	0.5	0.5	1.0	0.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	39.5	37.0	35.5	34.0	38.5	38.5
	Léol	26.5	29.5	30.5	32.5	29.5	31.0
	Lamb	39.5	37.5	36.5	36.5	39.0	39.0
	E	0.0	0.5	1.0	2.5	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	38.5	36.0	35.5	40.5	41.5
	Léol	29.5	33.0	34.0	36.0	33.0	34.0
	Lamb	41.5	39.5	38.0	38.5	41.0	42.0
	E	0.5	1.0	2.0	3.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	43.5	39.5	38.0	38.0	42.5	43.5
	Léol	29.5	33.0	34.0	36.0	33.0	34.5
	Lamb	43.5	40.5	39.5	40.0	43.0	44.0
	E	0.0	1.0	1.5	2.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	44.5	40.5	41.0	41.0	44.0	46.5
	Léol	29.5	33.0	34.0	36.0	33.0	34.5
	Lamb	44.5	41.0	42.0	42.0	44.5	47.0
	E	0.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	47.0	43.0	43.0	44.0	45.5	50.0
	Léol	29.5	33.0	34.0	36.0	33.0	34.5
	Lamb	47.0	43.5	43.5	44.5	45.5	50.0
	E	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	48.5	45.0	45.0	48.5	46.0	54.0
	Léol	29.5	33.0	34.0	36.0	33.0	34.5
	Lamb	48.5	45.5	45.5	48.5	46.0	54.0
	E	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

1.1.2. Période nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	30.0	32.5	28.0	26.5	29.0	24.0
	Léol	17.5	20.5	22.0	23.5	20.5	22.5
	Lamb	30.0	33.0	29.0	28.5	29.5	26.0
	E	0.0	0.5	1.0	2.0	0.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	30.0	33.0	29.0	27.5	29.5	24.0
	Léol	21.5	25.0	26.0	27.5	24.5	26.5
	Lamb	30.5	33.5	31.0	30.5	30.5	28.5
	E	0.5	0.5	2.0	3.0	1.0	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	33.5	30.5	28.5	31.0	25.0
	Léol	27.0	30.0	31.5	33.0	30.0	31.5
	Lamb	32.5	35.0	34.0	34.0	33.5	32.5
	E	1.5	1.5	3.5	5.5	2.5	7.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	33.5	35.0	31.5	30.0	33.0	31.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.0	33.5	35.0
	Lamb	35.0	37.5	36.5	37.0	36.0	36.5
	E	1.5	2.5	5.0	7.0	3.0	5.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	Lrés	37.0	36.5	38.0	37.0	38.5	42.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	38.0	38.5	39.5	39.5	39.5	43.0
	E	1.0	2.0	1.5	2.5	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	40.5	39.0	42.0	41.0	41.0	47.5
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	40.0	43.0	42.5	41.5	47.5
	E	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	42.5	40.0	43.0	43.5	43.0	49.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	42.5	41.0	43.5	44.5	43.5	49.0
	E	0.0	1.0	0.5	1.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	43.0	41.0	43.5	44.0	43.0	50.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	43.0	41.5	44.0	44.5	43.5	50.0
	E	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

1.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°]

1.2.1. Période diurne (07h-22h)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	37.5	37.5	34.5	29.0	35.0	34.5
	Léol	17.0	20.0	21.5	24.0	22.5	22.0
	Lamb	37.5	37.5	34.5	30.0	35.0	34.5
	E	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	38.0	38.5	37.0	30.5	35.5	34.5
	Léol	21.0	24.5	26.0	28.0	26.5	26.0
	Lamb	38.0	38.5	37.5	32.5	36.0	35.0
	E	0.0	0.0	0.5	2.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	38.5	40.0	39.5	35.0	36.0	36.0
	Léol	26.5	29.5	31.0	33.5	32.0	31.0
	Lamb	39.0	40.5	40.0	37.0	37.5	37.0
	E	0.5	0.5	0.5	2.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	41.5	40.5	37.5	39.0	38.0
	Léol	29.5	33.0	34.5	36.5	35.0	34.5
	Lamb	41.5	42.0	41.5	40.0	40.5	39.5
	E	0.5	0.5	1.0	2.5	1.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	42.0	42.5	41.5	38.5	39.5	38.0
	Léol	29.5	33.0	34.5	36.5	35.5	34.5
	Lamb	42.0	43.0	42.5	40.5	41.0	39.5
	E	0.0	0.5	1.0	2.0	1.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	43.0	44.0	44.5	41.5	41.0	41.0
	Léol	29.5	33.0	34.5	36.5	35.5	34.5
	Lamb	43.0	44.5	45.0	42.5	42.0	42.0
	E	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	45.0	46.0	46.5	44.5	42.5	44.5
	Léol	29.5	33.0	34.5	36.5	35.5	34.5
	Lamb	45.0	46.0	47.0	45.0	43.5	45.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	47.0	48.0	48.5	49.0	43.0	48.5
	Léol	29.5	33.0	34.5	36.5	35.5	34.5
	Lamb	47.0	48.0	48.5	49.0	43.5	48.5
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

1.2.2. Période nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	28.5	31.0	32.0	28.0	31.5	27.0
	Léol	17.5	20.5	22.0	24.0	23.0	22.0
	Lamb	29.0	31.5	32.5	29.5	32.0	28.0
	E	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	28.5	31.0	32.5	30.0	32.5	28.5
	Léol	21.5	24.5	26.0	28.5	27.0	26.5
	Lamb	29.5	32.0	33.5	32.0	33.5	30.5
	E	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	29.5	34.0	36.5	31.5	35.0	28.5
	Léol	26.5	30.0	31.5	33.5	32.0	31.5
	Lamb	31.5	35.5	37.5	35.5	37.0	33.5
	E	2.0	1.5	1.0	4.0	2.0	5.0
	Conformité	C.	C.	C.	N.C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	37.5	37.5	34.0	38.0	30.5
	Léol	30.0	33.5	34.5	37.0	35.5	35.0
	Lamb	34.0	39.0	39.5	38.5	40.0	36.0
	E	2.0	1.5	2.0	4.5	2.0	5.5
	Conformité	C.	C.	C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	Lrés	33.0	39.0	38.5	35.0	38.5	30.5
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	35.0	40.0	40.0	39.0	40.5	36.5
	E	2.0	1.0	1.5	4.0	2.0	6.0
	Conformité	C.	C.	C.	N.C.	C.	N.C.
8 m/s	Lrés	36.5	41.0	42.5	39.0	41.0	36.5
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	37.5	41.5	43.0	41.0	42.0	39.0
	E	1.0	0.5	0.5	2.0	1.0	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	38.5	42.5	43.5	41.5	43.0	38.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	39.0	43.0	44.0	43.0	43.5	40.0
	E	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	39.0	43.5	44.0	42.0	43.0	39.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	39.5	44.0	44.5	43.0	43.5	40.5
	E	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2. SAISON HIVERNALE

2.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°]

2.1.1. Période diurne (07h-20h)

V150 4,5 MW STE / JOUR SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	41.5	36.5	33.5	31.5	34.0	35.0
	Léol	17.5	21.0	22.0	23.5	21.0	22.0
	Lamb	41.5	36.5	34.0	32.0	34.0	35.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	42.0	37.5	34.5	33.5	36.5	35.5
	Léol	21.5	25.0	26.0	27.5	25.0	26.0
	Lamb	42.0	37.5	35.0	34.5	37.0	36.0
	E	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	43.0	38.0	35.5	34.5	37.5	36.0
	Léol	27.0	30.5	31.0	33.0	30.0	31.5
	Lamb	43.0	38.5	37.0	37.0	38.0	37.5
	E	0.0	0.5	1.5	2.5	0.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	43.0	39.5	36.0	36.0	38.0	37.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	34.5
	Lamb	43.0	40.5	38.5	39.0	39.5	39.0
	E	0.0	1.0	2.5	3.0	1.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	43.5	40.0	36.5	38.5	39.0	41.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	43.5	41.0	38.5	40.5	40.0	42.0
	E	0.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	44.0	41.0	37.5	40.5	40.0	44.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	44.0	41.5	39.5	42.0	41.0	44.5
	E	0.0	0.5	2.0	1.5	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	45.0	41.5	39.0	42.5	41.5	45.5
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	45.0	42.0	40.5	43.5	42.0	46.0
	E	0.0	0.5	1.5	1.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	45.0	42.0	40.5	44.0	44.5	47.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	45.0	42.5	41.5	44.5	45.0	47.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	45.5	42.5	41.0	44.5	45.0	47.5
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	45.5	43.0	42.0	45.0	45.5	47.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.1.2. Période de fin de journée (20h-22h)

V150 4,5 MW STE / FDJ SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	37.0	35.5	30.0	29.0	30.5	29.0
	Léol	17.5	21.0	22.0	23.5	21.0	22.0
	Lamb	37.0	35.5	30.5	30.0	31.0	30.0
	E	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	37.0	35.0	30.5	29.0	30.5	29.0
	Léol	21.5	25.0	26.0	27.5	25.0	26.0
	Lamb	37.0	35.5	32.0	31.5	31.5	31.0
	E	0.0	0.5	1.5	2.5	1.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	37.5	36.0	31.0	29.5	31.0	29.0
	Léol	27.0	30.5	31.0	33.0	30.0	31.5
	Lamb	38.0	37.0	34.0	34.5	33.5	33.5
	E	0.5	1.0	3.0	5.0	2.5	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	38.0	36.5	32.0	31.5	31.5	30.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	34.5
	Lamb	38.5	38.5	36.5	37.5	35.5	36.0
	E	0.5	2.0	4.5	6.0	4.0	6.0
	Conformité	C.	C.	C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	Lrés	38.5	36.5	32.5	34.0	33.0	34.5
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	39.0	38.5	36.5	38.5	36.5	37.5
	E	0.5	2.0	4.0	4.5	3.5	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	40.5	38.0	33.5	37.5	36.0	40.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	39.5	37.0	40.0	38.0	41.0
	E	0.5	1.5	3.5	2.5	2.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	40.5	38.0	34.0	38.0	37.5	41.5
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	39.5	37.5	40.5	39.0	42.5
	E	0.5	1.5	3.5	2.5	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	40.5	38.0	34.5	38.5	38.0	42.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	39.5	37.5	40.5	39.5	43.0
	E	0.5	1.5	3.0	2.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.1.3. Période nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	32.5	33.0	27.5	27.0	27.5	26.5
	Léol	18.0	21.0	22.5	24.0	21.0	22.5
	Lamb	32.5	33.5	28.5	28.5	28.5	28.0
	E	0.0	0.5	1.0	1.5	1.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	33.0	33.5	27.5	26.5	27.5	26.5
	Léol	22.0	25.0	26.5	28.0	25.0	26.5
	Lamb	33.5	34.0	30.0	30.0	29.5	29.5
	E	0.5	0.5	2.5	3.5	2.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	34.5	28.5	26.5	28.5	27.5
	Léol	27.0	30.5	32.0	33.0	30.5	32.0
	Lamb	35.0	36.0	33.5	34.0	32.5	33.5
	E	0.5	1.5	5.0	7.5	4.0	6.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	36.0	35.0	30.0	29.5	29.5	30.0
	Léol	30.5	34.0	35.0	36.5	33.5	35.5
	Lamb	37.0	37.5	36.5	37.5	35.0	36.5
	E	1.0	2.5	6.5	8.0	5.5	6.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	C.	N.C.
7 m/s	Lrés	36.5	35.5	31.0	32.5	31.5	35.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	36.5	33.5	35.5
	Lamb	37.5	38.0	36.5	38.0	35.5	38.5
	E	1.0	2.5	5.5	5.5	4.0	3.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	Lrés	39.0	36.5	32.0	36.0	35.0	40.0
	Léol	30.5	34.0	35.5	36.5	33.5	35.5
	Lamb	39.5	38.5	37.0	39.5	37.5	41.5
	E	0.5	2.0	5.0	3.5	2.5	1.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	41.0	37.5	34.5	39.0	37.0	42.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	36.5	33.5	35.5
	Lamb	41.5	39.0	38.0	41.0	38.5	43.5
	E	0.5	1.5	3.5	2.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	43.5	39.0	36.0	40.0	37.5	44.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	36.5	33.5	35.5
	Lamb	43.5	40.0	38.5	41.5	39.0	45.0
	E	0.0	1.0	2.5	1.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°]

2.2.1. Période diurne (07h-22h)

V150 4,5 MW STE / JOUR NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	40.0	36.5	34.0	30.0	33.5	35.5
	Léol	18.0	21.0	22.5	24.5	23.0	22.5
	Lamb	40.0	36.5	34.5	31.0	34.0	35.5
	E	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	40.5	36.5	34.5	31.0	34.5	36.5
	Léol	22.0	25.0	26.5	28.5	27.5	26.5
	Lamb	40.5	37.0	35.0	33.0	35.5	37.0
	E	0.0	0.5	0.5	2.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	40.5	37.0	36.0	31.0	36.0	37.0
	Léol	27.0	30.5	32.0	34.0	32.5	32.0
	Lamb	40.5	38.0	37.5	35.5	37.5	38.0
	E	0.0	1.0	1.5	4.5	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	37.5	36.5	31.5	36.5	37.0
	Léol	30.5	33.5	35.0	37.5	36.0	35.0
	Lamb	41.5	39.0	39.0	38.5	39.0	39.0
	E	0.5	1.5	2.5	7.0	2.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	N.C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	41.5	38.0	37.5	34.0	37.5	40.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	42.0	39.5	39.5	39.0	40.0	41.5
	E	0.5	1.5	2.0	5.0	2.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	42.0	39.0	38.0	36.0	38.5	44.0
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	42.5	40.0	40.0	39.5	40.5	44.5
	E	0.5	1.0	2.0	3.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	43.0	39.5	39.5	38.0	40.0	45.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	43.0	40.5	41.0	40.5	41.5	46.0
	E	0.0	1.0	1.5	2.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	43.0	40.0	41.0	39.5	43.0	47.0
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	43.0	41.0	42.0	41.5	44.0	47.5
	E	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.2.2. Période nocturne (22h-07h)

V150 4,5 MW STE / NUIT NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	30.0	30.5	28.0	23.5	26.5	29.0
	Léol	18.0	21.0	22.5	24.5	23.5	22.5
	Lamb	30.5	31.0	29.0	27.0	28.0	30.0
	E	0.5	0.5	1.0	3.5	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	32.0	32.5	30.5	27.5	28.5	31.5
	Léol	22.0	25.5	26.5	29.0	27.5	27.0
	Lamb	32.5	33.5	32.0	31.0	31.0	33.0
	E	0.5	1.0	1.5	3.5	2.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	35.0	34.5	33.0	28.0	32.0	33.0
	Léol	27.5	30.5	32.0	34.0	33.0	32.0
	Lamb	35.5	36.0	35.5	35.0	35.5	35.5
	E	0.5	1.5	2.5	7.0	3.5	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
6 m/s	Lrés	35.0	34.5	33.0	28.0	33.5	35.0
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	36.5	37.0	37.5	38.0	38.0	38.0
	E	1.5	2.5	4.5	10.0	4.5	3.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
7 m/s	Lrés	35.5	35.0	34.0	31.0	35.0	40.5
	Léol	31.0	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	37.0	37.5	38.0	38.5	38.5	41.5
	E	1.5	2.5	4.0	7.5	3.5	1.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	Lrés	38.0	36.0	35.0	34.5	38.5	44.5
	Léol	31.0	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	39.0	38.0	38.0	39.5	40.5	45.0
	E	1.0	2.0	3.0	5.0	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	N.C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	40.0	37.0	37.5	37.5	41.0	47.5
	Léol	31.0	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	40.5	39.0	39.5	40.5	42.0	48.0
	E	0.5	2.0	2.0	3.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	42.5	39.0	39.0	38.5	41.5	49.0
	Léol	31.0	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	43.0	40.0	40.5	41.0	42.5	49.0
	E	0.5	1.0	1.5	2.5	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

V. ANNEXE Tableaux d'émergences en dB(A) après PDS

Les tableaux présentés ci-après présentent les contributions des éoliennes et les émergences en dB(A) après l'application des modalités de fonctionnement réduit en chaque point pour chaque vitesse de vent.

Remarques :

- Les niveaux ambiants sur fond **bleu** correspondent à des valeurs inférieures à 35 dB(A) et donc à des situations pour lesquelles la réglementation n'exige pas de respect d'émergences. Dans ces cas, si l'émergence constatée est importante, elle est reportée en **gras**,
- Les valeurs sont arrondies au 1/2 dB(A) près.

1. SAISON ESTIVALE

1.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°] : Période nocturne

V150 4,5 MW STE / NUIT SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	30.0	32.5	28.0	26.5	29.0	24.0
	Léol	17.5	20.5	22.0	23.5	20.5	22.5
	Lamb	30.0	33.0	29.0	28.5	29.5	26.0
	E	0.0	0.5	1.0	2.0	0.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	30.0	33.0	29.0	27.5	29.5	24.0
	Léol	21.5	25.0	26.0	27.5	24.5	26.5
	Lamb	30.5	33.5	31.0	30.5	30.5	28.5
	E	0.5	0.5	2.0	3.0	1.0	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	33.5	30.5	28.5	31.0	25.0
	Léol	27.0	30.0	31.5	33.0	30.0	31.5
	Lamb	32.5	35.0	34.0	34.0	33.5	32.5
	E	1.5	1.5	3.5	5.5	2.5	7.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	33.5	35.0	31.5	30.0	33.0	31.0
	Léol	28.0	31.5	33.0	33.5	30.5	32.0
	Lamb	34.5	36.5	35.0	35.0	35.0	34.5
	E	1.0	1.5	3.5	5.0	2.0	3.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	37.0	36.5	38.0	37.0	38.5	42.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	38.0	38.5	39.5	39.5	39.5	43.0
	E	1.0	2.0	1.5	2.5	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	40.5	39.0	42.0	41.0	41.0	47.5
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	40.0	43.0	42.5	41.5	47.5
	E	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	42.5	40.0	43.0	43.5	43.0	49.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	42.5	41.0	43.5	44.5	43.5	49.0
	E	0.0	1.0	0.5	1.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	43.0	41.0	43.5	44.0	43.0	50.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	36.5	33.5	35.0
	Lamb	43.0	41.5	44.0	44.5	43.5	50.0
	E	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

1.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°] : Période nocturne

V150 4,5 MW STE / NUIT NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	28.5	31.0	32.0	28.0	31.5	27.0
	Léol	17.5	20.5	22.0	24.0	23.0	22.0
	Lamb	29.0	31.5	32.5	29.5	32.0	28.0
	E	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	28.5	31.0	32.5	30.0	32.5	28.5
	Léol	21.5	24.5	26.0	28.5	27.0	26.5
	Lamb	29.5	32.0	33.5	32.0	33.5	30.5
	E	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	29.5	34.0	36.5	31.5	35.0	28.5
	Léol	26.0	29.5	30.5	32.5	32.0	31.5
	Lamb	31.0	35.5	37.5	35.0	36.5	33.0
	E	1.5	1.5	1.0	3.5	1.5	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	37.5	37.5	34.0	38.0	30.5
	Léol	27.5	30.5	32.0	34.5	33.0	32.5
	Lamb	33.5	38.5	38.5	37.0	39.0	35.0
	E	1.5	1.0	1.0	3.0	1.0	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	33.0	39.0	38.5	35.0	38.5	30.5
	Léol	29.0	32.5	33.5	35.0	33.5	33.0
	Lamb	34.5	40.0	39.5	38.0	39.5	35.0
	E	1.5	1.0	1.0	3.0	1.0	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	36.5	41.0	42.5	39.0	41.0	36.5
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	37.5	41.5	43.0	41.0	42.0	39.0
	E	1.0	0.5	0.5	2.0	1.0	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	38.5	42.5	43.5	41.5	43.0	38.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	39.0	43.0	44.0	43.0	43.5	40.0
	E	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	39.0	43.5	44.0	42.0	43.0	39.0
	Léol	30.0	33.5	35.0	37.0	35.5	35.0
	Lamb	39.5	44.0	44.5	43.0	43.5	40.5
	E	0.5	0.5	0.5	1.0	0.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2. SAISON HIVERNALE

2.1. Orientation Sud-Ouest [180°-270°]

2.1.1. Période de fin de journée

V150 4,5 MW STE / FDJ SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	37.0	35.5	30.0	29.0	30.5	29.0
	Léol	17.5	21.0	22.0	23.5	21.0	22.0
	Lamb	37.0	35.5	30.5	30.0	31.0	30.0
	E	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	37.0	35.0	30.5	29.0	30.5	29.0
	Léol	21.5	25.0	26.0	27.5	25.0	26.0
	Lamb	37.0	35.5	32.0	31.5	31.5	31.0
	E	0.0	0.5	1.5	2.5	1.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	37.5	36.0	31.0	29.5	31.0	29.0
	Léol	27.0	30.5	31.0	33.0	30.0	31.5
	Lamb	38.0	37.0	34.0	34.5	33.5	33.5
	E	0.5	1.0	3.0	5.0	2.5	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	38.0	36.5	32.0	31.5	31.5	30.0
	Léol	29.5	33.0	33.5	34.5	31.0	33.0
	Lamb	38.5	38.0	36.0	36.5	34.0	34.5
	E	0.5	1.5	4.0	5.0	2.5	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	38.5	36.5	32.5	34.0	33.0	34.5
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	39.0	38.5	36.5	38.5	36.5	37.5
	E	0.5	2.0	4.0	4.5	3.5	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	40.5	38.0	33.5	37.5	36.0	40.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	39.5	37.0	40.0	38.0	41.0
	E	0.5	1.5	3.5	2.5	2.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	40.5	38.0	34.0	38.0	37.5	41.5
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	39.5	37.5	40.5	39.0	42.5
	E	0.5	1.5	3.5	2.5	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	40.5	38.0	34.5	38.5	38.0	42.0
	Léol	30.5	33.5	34.5	36.5	33.5	35.0
	Lamb	41.0	39.5	37.5	40.5	39.5	43.0
	E	0.5	1.5	3.0	2.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.1.2. Période nocturne

V150 4,5 MW STE / NUIT SO		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	32.5	33.0	27.5	27.0	27.5	26.5
	Léol	18.0	21.0	22.5	24.0	21.0	22.5
	Lamb	32.5	33.5	28.5	28.5	28.5	28.0
	E	0.0	0.5	1.0	1.5	1.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	33.0	33.5	27.5	26.5	27.5	26.5
	Léol	22.0	25.0	26.5	28.0	25.0	26.5
	Lamb	33.5	34.0	30.0	30.0	29.5	29.5
	E	0.5	0.5	2.5	3.5	2.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	34.5	28.5	26.5	28.5	27.5
	Léol	27.0	30.5	32.0	33.0	30.5	32.0
	Lamb	35.0	36.0	33.5	34.0	32.5	33.5
	E	0.5	1.5	5.0	7.5	4.0	6.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	36.0	35.0	30.0	29.5	29.5	30.0
	Léol	28.5	32.0	33.0	33.5	30.5	32.5
	Lamb	36.5	36.5	35.0	35.0	33.0	34.5
	E	0.5	1.5	5.0	5.5	3.5	4.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	36.5	35.5	31.0	32.5	31.5	35.5
	Léol	27.0	30.5	31.5	33.0	30.5	32.0
	Lamb	37.0	36.5	34.5	35.5	34.0	37.0
	E	0.5	1.0	3.5	3.0	2.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	39.0	36.5	32.0	36.0	35.0	40.0
	Léol	27.0	30.5	32.0	35.0	33.5	35.0
	Lamb	39.5	37.5	35.0	38.5	37.5	41.0
	E	0.5	1.0	3.0	2.5	2.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	41.0	37.5	34.5	39.0	37.0	42.5
	Léol	30.0	33.0	35.0	36.5	33.5	35.5
	Lamb	41.5	39.0	37.5	41.0	38.5	43.5
	E	0.5	1.5	3.0	2.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	43.5	39.0	36.0	40.0	37.5	44.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	36.5	33.5	35.5
	Lamb	43.5	40.0	38.5	41.5	39.0	45.0
	E	0.0	1.0	2.5	1.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.2. ORIENTATION NORD-EST [0°-90°]

2.2.1. Période diurne

V150 4,5 MW STE / JOUR NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	40.0	36.5	34.0	30.0	33.5	35.5
	Léol	18.0	21.0	22.5	24.5	23.0	22.5
	Lamb	40.0	36.5	34.5	31.0	34.0	35.5
	E	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	40.5	36.5	34.5	31.0	34.5	36.5
	Léol	22.0	25.0	26.5	28.5	27.5	26.5
	Lamb	40.5	37.0	35.0	33.0	35.5	37.0
	E	0.0	0.5	0.5	2.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	40.5	37.0	36.0	31.0	36.0	37.0
	Léol	27.0	30.5	32.0	34.0	32.5	32.0
	Lamb	40.5	38.0	37.5	35.5	37.5	38.0
	E	0.0	1.0	1.5	4.5	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	37.5	36.5	31.5	36.5	37.0
	Léol	28.0	31.0	32.5	35.0	34.0	33.5
	Lamb	41.0	38.5	38.0	36.5	38.5	38.5
	E	0.0	1.0	1.5	5.0	2.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	41.5	38.0	37.5	34.0	37.5	40.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	42.0	39.5	39.5	39.0	40.0	41.5
	E	0.5	1.5	2.0	5.0	2.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	42.0	39.0	38.0	36.0	38.5	44.0
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	42.5	40.0	40.0	39.5	40.5	44.5
	E	0.5	1.0	2.0	3.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	43.0	39.5	39.5	38.0	40.0	45.5
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	43.0	40.5	41.0	40.5	41.5	46.0
	E	0.0	1.0	1.5	2.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	43.0	40.0	41.0	39.5	43.0	47.0
	Léol	30.5	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	43.0	41.0	42.0	41.5	44.0	47.5
	E	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

2.2.2. Période nocturne

V150 4,5 MW STE / NUIT NE		Point 1 : Choigny	Point 2 : L'arbre de Rousseau	Point 3 : Mayot	Point 4: Ferme de la Carrière	Point 5 : Achery	Point 6: Le Fossé du renard
3 m/s	Lrés	30.0	30.5	28.0	23.5	26.5	29.0
	Léol	18.0	21.0	22.5	24.5	23.5	22.5
	Lamb	30.5	31.0	29.0	27.0	28.0	30.0
	E	0.5	0.5	1.0	3.5	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	32.0	32.5	30.5	27.5	28.5	31.5
	Léol	22.0	25.5	26.5	29.0	27.5	27.0
	Lamb	32.5	33.5	32.0	31.0	31.0	33.0
	E	0.5	1.0	1.5	3.5	2.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	35.0	34.5	33.0	28.0	32.0	33.0
	Léol	27.0	30.5	31.5	33.5	31.5	31.0
	Lamb	35.5	36.0	35.5	34.5	34.5	35.0
	E	0.5	1.5	2.5	6.5	2.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	35.0	34.5	33.0	28.0	33.5	35.0
	Léol	27.5	30.5	32.0	34.0	33.5	33.0
	Lamb	35.5	36.0	35.5	35.0	36.5	37.0
	E	0.5	1.5	2.5	7.0	3.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	35.5	35.0	34.0	31.0	35.0	40.5
	Léol	27.0	30.0	31.5	33.0	31.5	31.5
	Lamb	36.0	36.0	36.0	35.0	36.5	41.0
	E	0.5	1.0	2.0	4.0	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	38.0	36.0	35.0	34.5	38.5	44.5
	Léol	28.0	31.0	32.5	34.5	34.0	34.0
	Lamb	38.5	37.0	37.0	37.5	40.0	45.0
	E	0.5	1.0	2.0	3.0	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	40.0	37.0	37.5	37.5	41.0	47.5
	Léol	31.0	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	40.5	39.0	39.5	40.5	42.0	48.0
	E	0.5	2.0	2.0	3.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	42.5	39.0	39.0	38.5	41.5	49.0
	Léol	31.0	34.0	35.5	37.5	36.0	35.5
	Lamb	43.0	40.0	40.5	41.0	42.5	49.0
	E	0.5	1.0	1.5	2.5	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.