



NOUVERGIES

Projet éolien de Bois Merlu (80) Rapport d'étude d'impact acoustique

N° affaire : G-24-03670
Réf. document : R-G-24-03670-01a-RF
Le 20 mars 2025

GROUPE GAMBA

une filiale de GAMBA
INTERNATIONAL

serdB et Acouphen sont
des marques du Groupe Gamba



ACOUPHEN
ingénierie en acoustique et vibrations

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

SAS au capital de 331 580 €
Code APE 7112 B
SIRET 450 059 001 000 21
<https://www.gamba.fr>

Table des mises à jour du document

Indice de révision	Date	Objet de la mise à jour	Etabli par	Vérifié par
a	20/03/2025	Reprise rapport R-G-21-04066-03b-RF –modification implantation et analyses modèles machines : - N117 – 3.6MW - N131 – 3.6MW - V117 – 3.2 MW - V126 – 3.8MW	H. BEN BRIK	A. DELMAS

Liste de diffusion

Société	Contact
NOUVERGIES	Etienne MOTYKA

Sommaire

1. Synthèse de l'étude acoustique	5
1.1. Contexte de la mission	5
1.2. Déroulé de la mission	5
1.3. Opérations de mesurage	5
1.4. Impact acoustique prévisionnel.....	5
1.5. Analyses réglementaires	6
1.6. Plans de bridage	8
1.7. Contexte éolien et impacts cumulés.....	8
2. Contexte réglementaire	9
3. Méthodologie générale	10
3.1. Caractérisation des niveaux sonores résiduels	10
3.2. Modélisation informatique.....	10
3.3. Analyse des émergences, mode de fonctionnement réduit	10
3.4. Niveaux sonores maximum à proximité des machines.....	11
3.4.1. Estimation des contributions sonores maximales.....	11
3.4.2. Caractérisation du bruit de fond.....	11
3.4.3. Niveaux sonores maximum total	11
3.5. Étude de tonalité marquée.....	11
4. Opérations de mesurage des niveaux sonores résiduels	13
4.1. Dates et durée des mesurages	13
4.2. Matériel utilisé	13
4.3. Réglage des appareils.....	13
4.4. Présentation du projet et emplacements des points de mesurage.....	14
4.5. Ambiances acoustiques.....	15
4.6. Mesure et référence du vent.....	16
4.6.1. Méthodologie.....	16
4.6.2. Vent de référence.....	17
4.6.3. Vent obtenu durant les mesures	17
4.6.4. Vent retenu pour les analyses	19
5. État initial du site.....	20

5.1. Méthodologie	20
5.1.1. Présentation des résultats de mesure	20
5.1.2. Présentation des évolutions temporelles.....	20
5.1.3. Représentation graphique des niveaux sonores en fonction des vitesses du vent	20
5.2. Analyses des mesures au niveau des habitations	21
5.2.1. Classes homogènes retenues.....	21
5.2.2. Estimations réalisées.....	21
5.2.1. Niveaux de bruit résiduel retenus en dB(A)	22
6. Calculs prévisionnels de la propagation	24
6.1. Présentation de l'approche.....	24
6.2. Hypothèses de calculs	24
6.2.1. Géométrie du site	24
6.2.2. Coefficients d'absorption.....	24
6.2.3. Incertitudes.....	24
6.2.4. Conditions météorologiques	25
6.2.5. Plage d'analyse.....	25
6.3. Implantation retenue et points d'analyse	26
6.3.1. Choix de l'implantation	26
6.3.2. Points d'analyses retenus	27
6.4. Éoliennes étudiées.....	28
6.4.1. Modèles.....	28
6.4.2. Puissances acoustiques	28
6.5. Standardisation des niveaux de bruit résiduel.....	31
6.5.1. Secteur Sud-Ouest.....	31
6.5.2. Secteur Nord-Est.....	32
7. Modèle 1 : N117-3.6MW STE – Analyses réglementaires	33
7.1. Cartes de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne	33
7.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest.....	33
7.1.2. Secteur de vent Nord-Est	34
7.2. Émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations.....	35
7.2.1. Tableaux des émergences.....	35
7.2.2. Principes de solution.....	37
7.2.3. Tableaux des émergences résultantes	38
7.3. Niveaux sonores maximum en dB(A) à proximité des machines.....	39
7.3.1. Carte de bruit des contributions sonores des machines	39
7.3.2. Établissement du bruit de fond.....	40
7.3.3. Conclusion	40
7.4. Recherche de tonalité marquée.....	41
8. Modèle 2 : N131-3.6MW STE – Analyses réglementaires	42
8.1. Cartes de bruit des contributions sonores à 8 m/s pour la période nocturne	42
8.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest.....	42
8.1.2. Secteur de vent Nord-Est	43
8.2. Émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations.....	44
8.2.1. Tableaux des émergences.....	44
8.2.2. Principes de solution.....	46
8.2.3. Tableaux des émergences résultantes	47
8.3. Niveaux sonores maximum en dB(A) à proximité des machines.....	48
8.3.1. Carte de bruit des contributions sonores des machines	48
8.3.2. Établissement du bruit de fond.....	49
8.3.3. Conclusion	49
8.4. Recherche de tonalité marquée.....	50
9. Modèle 3 : V117-4.2MW STE – Analyses réglementaires.....	51

9.1.	Cartes de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne	51
9.1.1.	Secteur de vent Sud-Ouest.....	51
9.1.2.	Secteur de vent Nord-Est	52
9.2.	Émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations.....	53
9.2.1.	Tableaux des émergences.....	53
9.2.2.	Principes de solution	55
9.2.3.	Tableaux des émergences résultantes	56
9.3.	Niveaux sonores maximum en dB(A) à proximité des machines.....	57
9.3.1.	Carte de bruit des contributions sonores des machines	57
9.3.2.	Établissement du bruit de fond.....	58
9.3.3.	Conclusion	58
9.4.	Recherche de tonalité marquée.....	59
10.	Modèle 4 : V126-3.8MW STE – Analyses réglementaires	60
10.1.	Cartes de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne	60
10.1.1.	Secteur de vent Sud-Ouest.....	60
10.1.2.	Secteur de vent Nord-Est	61
10.2.	Émergences en dB(A) à l'extérieur des habitations.....	62
10.2.1.	Tableaux des émergences.....	62
10.2.2.	Principes de solution	64
10.2.3.	Tableaux des émergences résultantes	65
10.3.	Niveaux sonores maximum en dB(A) à proximité des machines.....	66
10.3.1.	Carte de bruit des contributions sonores des machines	66
10.3.2.	Établissement du bruit de fond.....	67
10.3.3.	Conclusion	67
10.4.	Recherche de tonalité marquée.....	68
11.	Analyse des effets cumulés avec les parcs voisins	69
11.1.	Plan d'implantation.....	69
11.2.	Hypothèses de calcul et fonctionnement des éoliennes	70
11.3.	Puissances acoustiques en dB(A).....	71
11.3.1.	Parc éolien de Bois Madame II	71
11.3.2.	Parc éolien de Santerre	71
11.4.	Tableaux de comparaison des contributions sonores	72
11.4.1.	Variante 1 : N117-3.6MW STE-HH=106m	73
11.4.2.	Variante 2 : N131-3.6MW STE-HH=99m	76
11.4.3.	Variante 3 : V117-4.2MW STE-HH=106m	79
11.4.4.	Variante 3 : V126-4.2MW STE-HH=102m	82
11.5.	Constatations sur les effets cumulés	85
I. ANNEXE	Plan de situation.....	87
II. ANNEXE	Fiches de mesures	89
III. ANNEXE	Nuages de points en dB(A)	94
IV. ANNEXE	Tableaux d'émergences en dB(A)	103
V. ANNEXE	Tableaux d'émergences en dB(A) après PDS.....	120

1. Synthèse de l'étude acoustique

1.1. Contexte de la mission

La société NOUVERGIES a pour projet l'implantation de 4 éoliennes constituant le projet éolien de Bois Merlu sur la commune de Maucourt dans le département de Somme (80). Dans le cadre de la réalisation d'un dossier complet d'étude d'impact de ce projet, le Groupe GAMBA a été consulté pour la réalisation de l'étude d'impact acoustique.

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 (protocole de mesurage de l'impact acoustique des parcs éoliens terrestres),
- [§5.2] : analyse des mesures et établissement des niveaux de bruit résiduel,
- [§6] : modélisations informatiques et calculs prévisionnels des émissions sonores des éoliennes dans leur environnement,
- [§7 & §8 & §9 & §10] : analyses réglementaires pour les orientations de vent dominantes : Sud-Ouest et Nord-Est.

1.3. Opérations de mesurage

[§4.6.2] : 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.

[§4.1 & §4.6.4] : Les mesures, d'une durée cumulée de 27 jours, et portant sur 4 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.

1.4. Impact acoustique prévisionnel

[§6.3] : L'analyse complète de l'impact acoustique a été menée en considérant une implantation à 4 machines pour les quatre variantes de modèles suivants :

- **Variante 1** : 4 machines de type N117-3.6MW du constructeur NORDEX pour une hauteur de moyeu de 106 m,
- **Variante 2** : 4 machines de type N131-3.6MW du constructeur NORDEX pour une hauteur de moyeu de 99 m,
- **Variante 3** : 4 machines de type V117-4.2MW du constructeur VESTAS pour une hauteur de moyeu de 106 m,
- **Variante 4** : 4 machines de type V126-3.8MW du constructeur VESTAS pour une hauteur de moyeu de 102 m.

[§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 & §8 & §9 & §10] : Les analyses ont donc porté sur les 3 points définis par la réglementation.

[§6.5] : Pour ces analyses d'impact acoustique, le vent a été ramené à une référence de 10m standardisé.

1.5. Analyses réglementaires

[§7.2.1] : Des risques de dépassement des seuils réglementaires portant sur les émergences ont été constatés pour le projet éolien de Bois Merlu. Pour l'ensemble des autres périodes, la réglementation devrait être respectée.

Les tableaux ci-dessous synthétisent les situations présentant des risques de non-conformité :

NC = Non Conforme ; **C** = Conforme

• Variante 1 : 4 éoliennes NORDEX N117-3.6MW STE HH=106m

Secteur Sud-Ouest

Nuit SO N117-3.6MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
8 m/s	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
10 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

• Variante 2 : 4 éoliennes NORDEX N131-3.6MW STE HH=99m

Secteur Sud-Ouest

Nuit SO N131-3.6MW HH99m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	N.C.	N.C.	C.	C.	C.
7 m/s	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
8 m/s	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
9 m/s	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
10 m/s	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
11 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

- Variante 3 : 4 éoliennes VESTAS V117-4.2MW STE HH=106m

Secteur Sud-Ouest

Nuit SO V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
7 m/s	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
9 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
10 m/s	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
11 m/s	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
12 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Secteur Nord-Est

Nuit NE V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
7 m/s	C.	C.	C.	C.	N.C.	N.C.
8 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	N.C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

- Variante 4 : 4 éoliennes VESTAS V126-3.8MW STE HH=102m

Secteur Sud-Ouest

Nuit SO V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.	C.
7 m/s	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
9 m/s	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
10 m/s	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
11 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Secteur Nord-Est

Nuit NE V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
7 m/s	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
8 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	C.	C.	C.	C.	C.	C.

[§7.3 & §7.4 & §8.3 & §8.4 & §9.3 & §9.4 & §10.3 & §10.4] : Les analyses réglementaires portant sur le niveau ambiant maximum sur le périmètre de proximité et sur les tonalités marquées sont également reportées. Pour ces deux points réglementaires, la réglementation devrait être respectée.

1.6. Plans de bridage

[§7.2.2 & §8.2.2 & §9.2.2 & §10.2.2] : 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 et impacts cumulés

[§11] : Le projet éolien de Bois Merlu vient s'insérer dans un contexte éolien où l'on retrouve des parcs éoliens en exploitation et notamment en développement ayant bénéficié d'une autorisation administrative, les parcs éoliens de Bois Madame II et du Santerre.

Une analyse des impacts cumulés entre le projet de Bois Merlu et ses parcs voisins a été réalisée. Cette dernière met en avant l'existence d'interactions plus ou moins importantes en fonction des points d'analyses.

Intervenants pour Groupe Gamba		
Technicien Mesures	Chargée d'Etude	Chargé de Projet
H. LAMARA	H. BEN BRIK	A. DELMAS

2. Contexte réglementaire

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.

À ce titre, les émissions sonores des parcs éoliens sont réglementées par l'arrêté du 10 décembre 2021 révisé en juin 2023 qui modifie l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2 980 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 (7h - 22h),
 - 3 dB(A) pour la période de nuit (22h - 7h).

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 : différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit 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 chaque éolienne et de rayon R égal 1.2 fois 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 (cf [chapitre VI](#) pour le détail de l'analyse réglementaire de la tonalité marquée).

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.

3. Méthodologie générale

Afin de vérifier toutes les dispositions de la réglementation, nous appliquons la méthodologie détaillée ci-dessous. Pour toutes les analyses, notre méthodologie s'efforcera de présenter les 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 modélisations informatiques également effectuées pour chaque vitesse de vent en dB(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

Les mesures sont effectuées à l'extérieur des habitations au niveau des terrasses par exemple ou 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 notre station météorologique (relevés à 10m) ou, quand il est présent, 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 effectuées de jour et de nuit pour les valeurs en dB(A).

3.2. Modélisation informatique

La modélisation acoustique de la propagation est réalisée à l'aide du logiciel AcouS PROPA développé par la société 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).

Le cas échéant, lorsque les gains par bridage sont insuffisants, nous envisageons l'arrêt de la 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 10m 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 Gamba Acoustique Éolien 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).

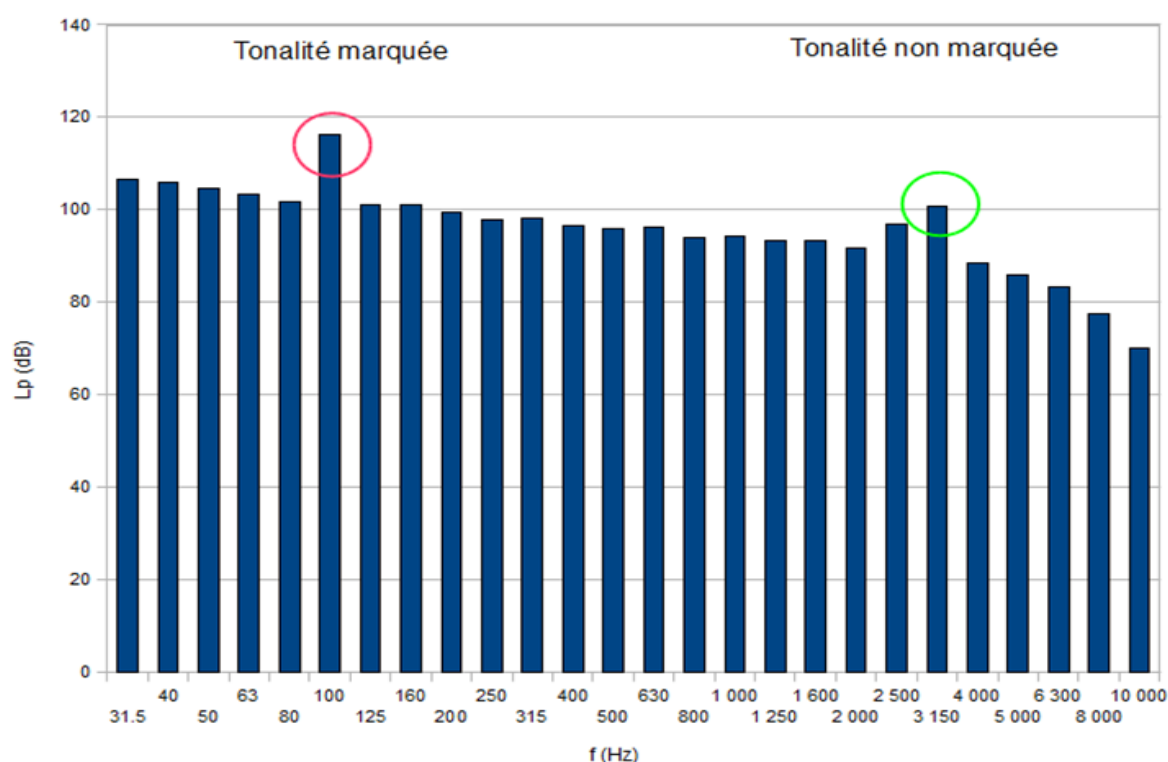
3.5. Étude de tonalité marquée

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).

La réglementation considère qu'il y a tonalité marquée si la valeur de la différence de niveau entre la 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 10s		
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.



La recherche de tonalité marquée doit s'effectuer sur toutes les plages de vitesses de vent. Les 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. Dans ce cas, il y a un intérêt à effectuer une mesure spectrale pour chaque vitesse de vent afin de détecter l'anomalie.

En phase prévisionnelle, l'étude de tonalité pour une vitesse de vent suffira donc à répondre à la problématique. Cette étude sera réalisée pour la vitesse de vent la plus souvent rencontrée sur le site.

4. Opérations de mesurage des niveaux sonores résiduels

Les mesures ont consisté à placer un sonomètre au niveau des habitations entourant le projet éolien et d'enregistrer, en continu et en simultané, 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 (N).

4.1. Dates et durée des mesurages

Les mesures se sont déroulées du 27 octobre 2021 au 23 novembre 2021, soit une durée de 27 jours.

4.2. Matériel utilisé

- 4 sonomètres Leqmètre stockeur 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,
- 1 mât télescopique de 10 m de hauteur de Clark Mast.

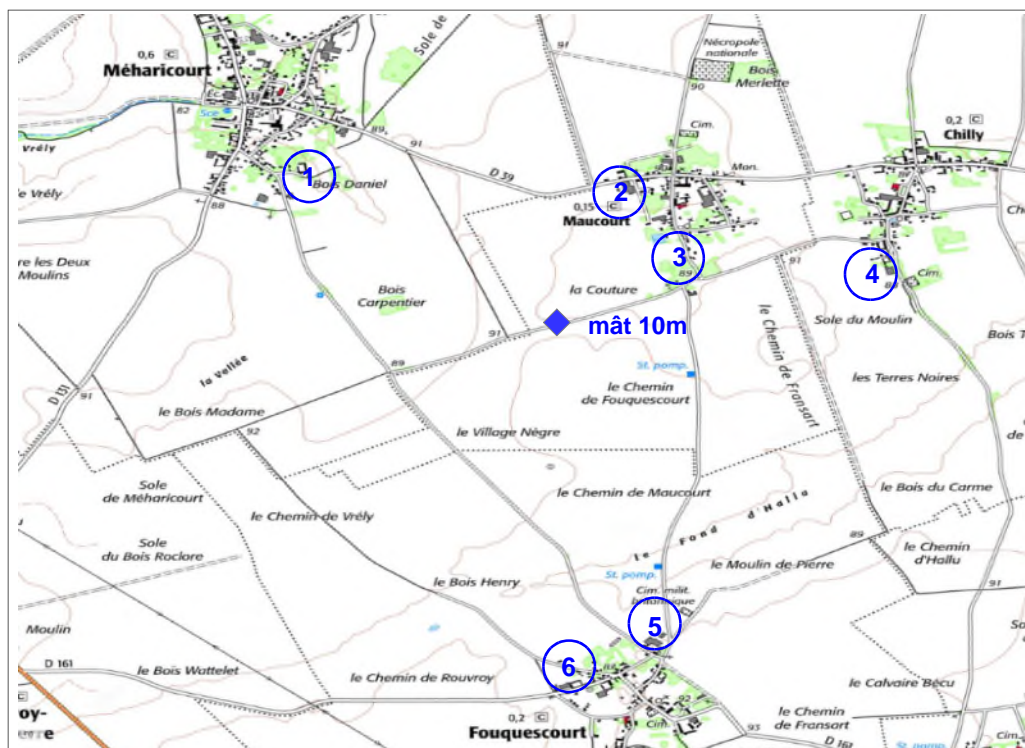
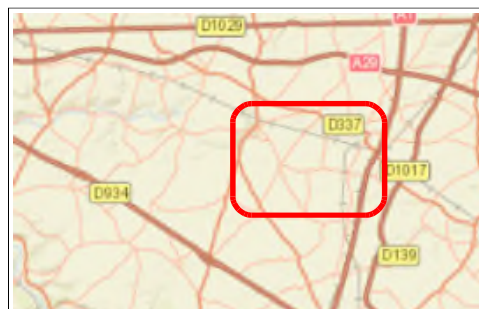
4.3. Réglage des appareils

Les sonomètres ont été réglés avec une durée d'intégration de 1 seconde.

4.4. Présentation du projet et emplacements des points de mesurage

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 :

Projet éolien :	Bois Merlu
Département :	Somme (80)
Commune :	Maucourt



Points mesurés



Mât météorologique

- POINTS DE MESURES -

Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud*
Point 4 : Chilly*	Point 5: Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest

N.B : En l'absence d'accords trouvés avec les propriétaires des habitations aux point 3 « Maucourt Sud » et point 4 « Chilly », les mesures n'ont pas pu être réalisées au niveau de ces emplacements.

La localisation des points de mesure ainsi que des photos sont reportées en [Annexe II](#).

4.5. Ambiances acoustiques

D'une manière générale, le niveau de bruit résiduel autour d'un site est la superposition du bruit du vent dans la végétation et des sources de bruit diverses notamment liées aux activités humaines (bruits routiers, activités agricoles, ...).

Le site du parc éolien de Bois Merlu est situé dans un environnement moyennement calme. Il est caractérisé par :

- Un relief très faible avec une altitude moyenne qui varie entre 87 m et 92 m ;
- Un site peu dense en termes de végétation principalement composé de zones agricoles ;
- Un trafic routier peu dense sur les trois routes départementales qui encerclent la zone : La route départementale D131, à proximité point 1, la route départementale D39 à proximité de point 2 et la route départementale D161 à proximité des points 5 et 6 ;

Le trafic routier est présent en journée et très faible de nuit. Il reste cependant très peu impactant d'un point de vue acoustique.

- La présence d'un parc éolien en exploitation situé au Nord-Est du point 5 à environ 1 km.

Période Diurne :

De jour, les niveaux sonores sont principalement influencés par les activités humaines en particulier les activités agricoles, les activités faunistiques et dans une moindre mesure le bruit routier provenant des routes départementales qui traversent et encerclent la zone.

Période nocturne :

De nuit, l'ambiance acoustique est globalement calme. Les activités humaines se trouvent fortement réduites et le bruit de fond est relativement plus faible pour les basses vitesses de vent.

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

Par vents de secteur Nord 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.

Par vents de secteur Sud-Ouest et pour des vitesses de vent plus élevées, les niveaux sonores sont influencés par le bruit de vent dans la végétation, ils augmentent et ont tendance à rejoindre les niveaux de bruit de jour.

Note :

Au niveau du point 1, lieu-dit « Méharicourt », pour les deux secteurs de vent étudiés, les mesures ont été perturbées par une source de bruit non identifiée. Ces niveaux sonores perturbés ont été écartés des analyses

4.6. Mesure et référence du vent

4.6.1. 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 10/20m 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 :

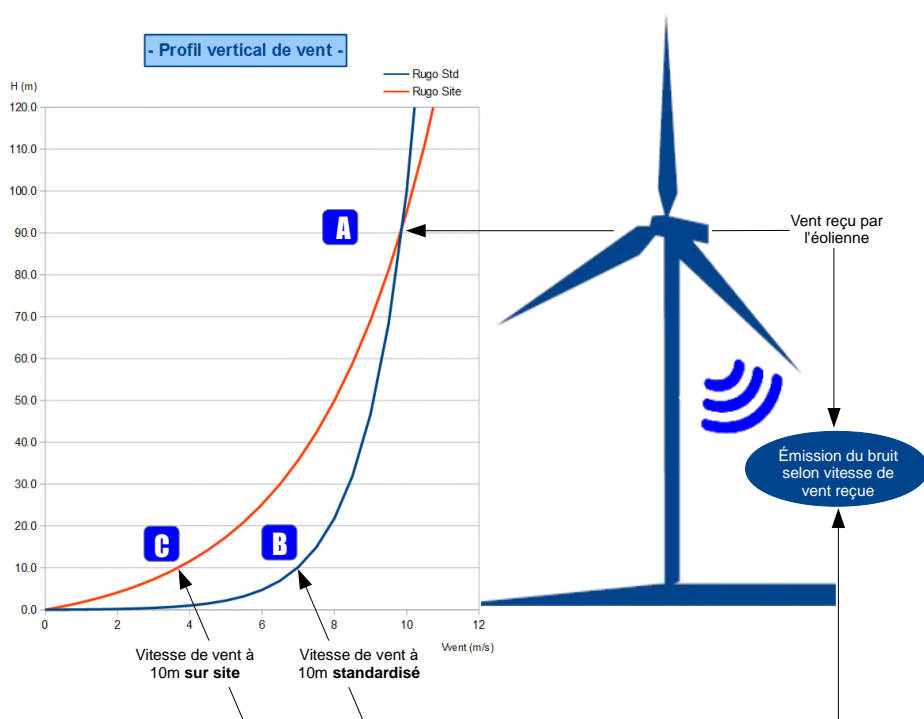


Figure 1 : Vitesse de vent selon la référence considérée

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 10m sera différente selon le profil vertical de vent suivi. Ainsi, une rugosité standardisée ($r=0.05m$) 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** soient différentes, puisque exprimées pour des références différentes, elles conduisent toutes à un même bruit émis par la machine.

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.

4.6.2. 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 de 10m de hauteur installée par Gamba Acoustique.

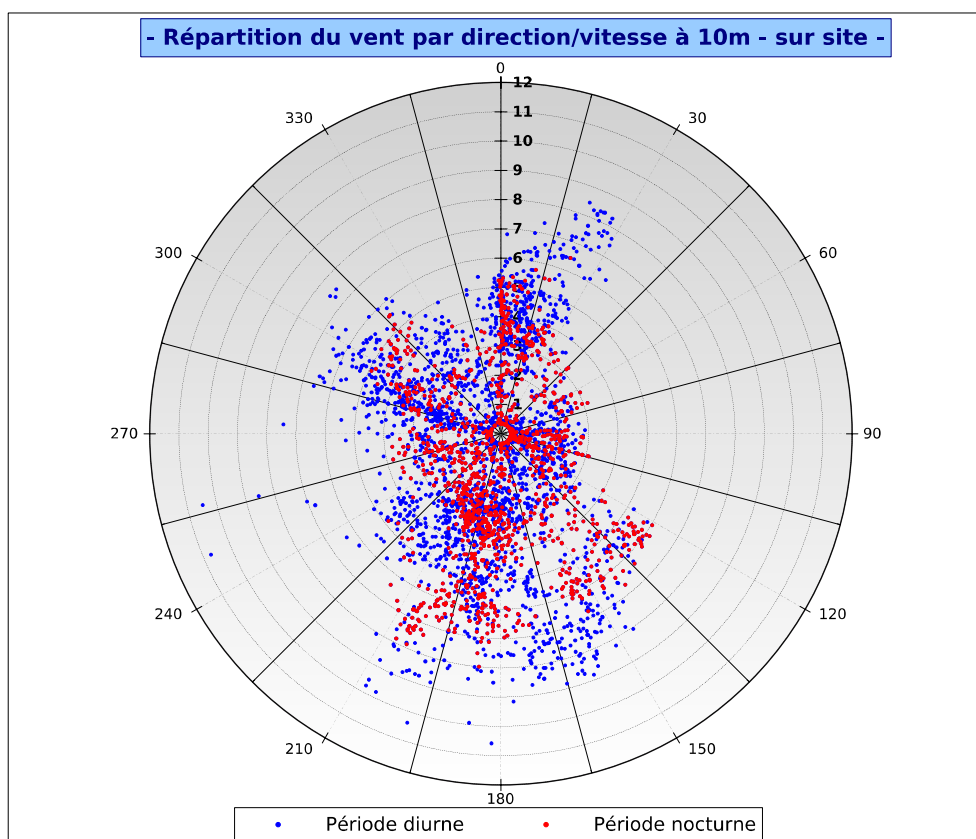
L'emplacement du mât de mesure est repéré en rouge sur le plan en [Annexe I](#).

4.6.3. Vent obtenu durant les mesures

Nous présentons dans la suite les vents obtenus lors de la campagne de mesure acoustique.

Rose des vents :

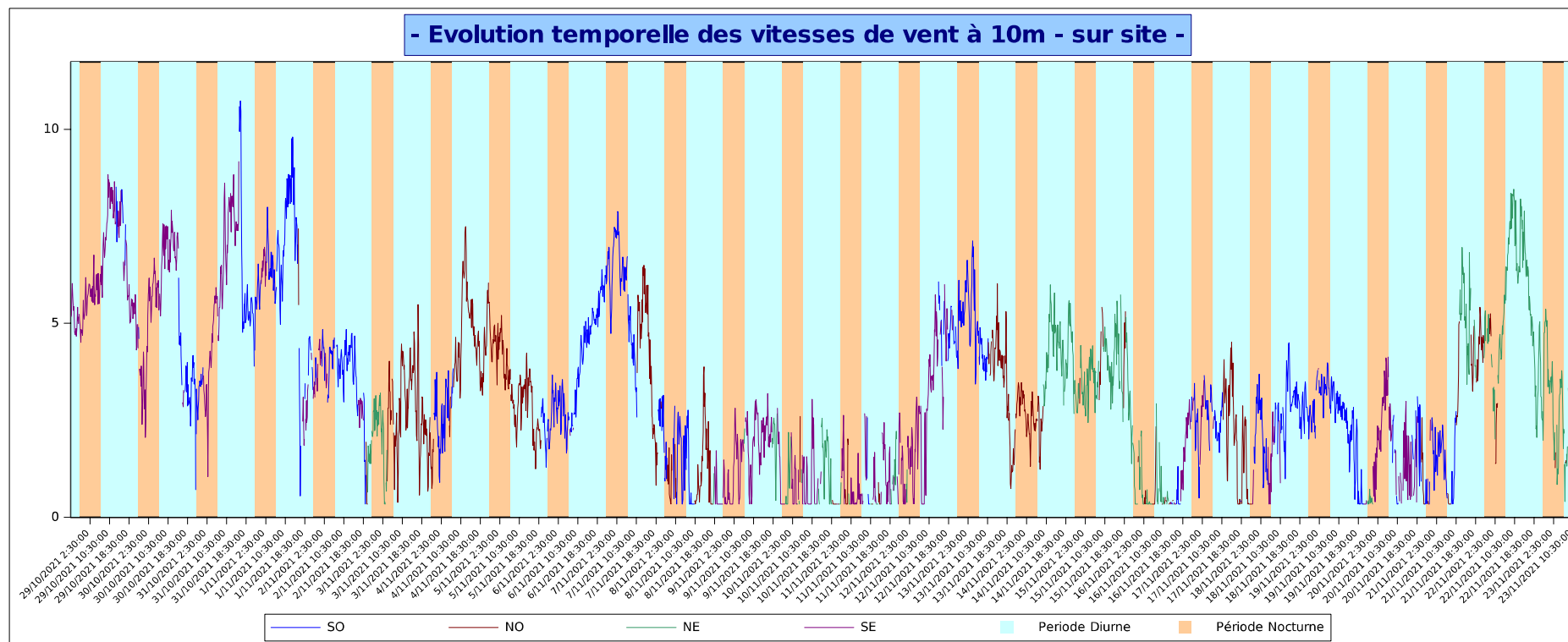
Dans la rose des vents ci-dessous, chaque point représente un échantillon moyenné sur 10 minutes.



L'analyse de la rose de vents obtenue durant la période de mesure menée en parallèle des mesures acoustiques permet de constater que les fréquences d'apparition sont plus fortes pour les secteurs Sud-Ouest et Nord et dans une moindre mesure le secteur Nord -Ouest.

Évolution temporelle :

Le graphique ci-dessous présente l'évolution temporelle des vents obtenus distingués par secteurs et période diurne ou nocturne :



4.6.4. Vent retenu pour les analyses

Secteurs de vent retenus :

Le comportement des niveaux sonores mesurés peut dépendre d'un certain nombre de paramètres : plages horaires, présence de sources de bruit environnantes dont les contributions sonores peuvent dépendre des conditions de propagation sonore (gradient de vent, de température), secteur de vent sur le comportement de l'agitation de la végétation (gradient de vent différent selon le secteur de 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. A l'intérieur d'une classe homogène, la seule variabilité des niveaux sonores dépend de la vitesse du vent.

Pour les analyses visant à l'établissement des niveaux de bruit résiduel, nous avons retenu les secteurs de vent suivants :

Secteurs de vent		Périodes	Plages de vitesse de vent	
Orientations	Angles		Mini	Maxi
Sud-Ouest	150° - 225°	Jour / 07h-22h	2 m/s	10 m/s
		Nuit / 22h-07h	2 m/s	8 m/s
Nord	330° - 30°	Jour / 07h-22h	2 m/s	8 m/s
		Nuit / 22h-07h	2 m/s	6 m/s

Commentaires :

Ces secteurs correspondent aux vents dominants et permettent de rassembler de larges plages de vitesses avec un nombre d'échantillons suffisant, tout en conservant une homogénéité de l'évolution des niveaux sonores résiduels avec les vitesses de vent.

5. État initial du site

5.1. Méthodologie

5.1.1. Présentation des résultats de mesure

L'analyse simultanée des mesures acoustiques et de celles du vent permet de donner l'évolution des niveaux sonores résiduels en fonction des vitesses de vent sous forme de nuages de points. Les valeurs les plus probables pour chaque vitesse de vent sont données par la médiane des échantillons compris dans une même classe de vent. Ces analyses sont effectuées de jour et de nuit pour les valeurs de niveaux globaux en dB(A).

5.1.2. 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](#).

5.1.3. 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](#).

5.2. Analyses des mesures au niveau des habitations

5.2.1. Classes homogènes retenues

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. A titre d'exemple, selon le site, la période de fin de journée peut définir une classe homogène différente de la période de pleine journée, car on peut constater sur cette période, une baisse des 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.

Aucune distinction particulière n'a été observée sur les périodes réglementaires 07h-22h et 22h-07h.

Ainsi, sont retenues pour l'établissement des niveaux de bruit résiduel les périodes suivantes :

Classes homogènes retenues		
Périodes Réglementaires	07h-22h	22h-07h
Classes Homogènes	Diurne	Nocturne
Sud-Ouest	07h-20h	22h-07h
Nord	07h-20h	22h-07h

5.2.2. Estimations réalisées

Estimations sur les niveaux de bruit :

Certaines situations, ne présentaient pas suffisamment d'échantillons pour pouvoir établir une valeur au sens du projet de protocole de mesurage de l'impact acoustique des parcs éoliens terrestres (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.

Point d'analyse supplémentaire :

Comme expliqué précédemment, il n'a pas été possible de réaliser de mesure au niveau des points 3 et 4. Aussi, afin de discuter ce point dans les analyses d'impact acoustique, des estimations ont été faites sur les niveaux de bruit résiduel présents à cette habitation.

Ainsi, les valeurs retenues au point 3 (en italique et grisées) sont les valeurs des niveaux de bruit résiduel établies pour le point 6. De plus, les valeurs des niveaux de bruit résiduels retenues au point 4 sont celles établies pour le point 1.

En effet, ces points restent relativement proches et les environnements acoustiques observés dans ces points sont similaires.

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

5.2.1.1. Secteur Sud-Ouest

Période Diurne (07h-22h)

Lrés (dB(A)) Jour SO	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	41.0 65	38.0 71	32.0 ---	41.0 ---	32.5 75	32.0 92
3 m/s	41.0 130	38.5 123	32.5 ---	41.0 ---	33.5 156	32.5 161
4 m/s	41.0 76	38.5 85	34.5 ---	41.0 ---	34.5 97	34.5 91
5 m/s	41.0 92	40.0 111	35.5 ---	41.0 ---	36.5 110	35.5 102
6 m/s	41.0 50	43.0 59	37.0 ---	41.0 ---	37.5 60	37.0 59
7 m/s	42.0 69	45.0 70	41.5 ---	42.0 ---	41.5 69	41.5 68
8 m/s	43.0 69	48.5 69	46.5 ---	43.0 ---	43.5 64	46.5 66
9 m/s	45.0 18	51.5 19	49.5 ---	45.0 ---	45.5 16	49.5 18
10 m/s	45.0 3	56.5 4	50.0 ---	45.0 ---	45.5 ---	50.0 4

Période Nocturne (22h-07h)

Lrés (dB(A)) Nuit SO	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	30.5 36	29.5 65	26.5 ---	30.5 ---	26.0 35	26.5 68
3 m/s	31.5 83	32.0 140	27.5 ---	31.5 ---	27.0 101	27.5 142
4 m/s	33.0 48	36.0 63	30.5 ---	33.0 ---	31.5 63	30.5 75
5 m/s	34.5 32	38.5 44	33.5 ---	34.5 ---	33.0 37	33.5 43
6 m/s	36.5 62	42.0 92	38.5 ---	36.5 ---	36.0 71	38.5 90
7 m/s	37.5 37	45.5 48	40.5 ---	37.5 ---	38.5 41	40.5 48
8 m/s	39.5 1	47.5 4	45.0 ---	39.5 ---	39.5 3	45.0 4

5.2.1.2. Secteur Nord

Période Diurne (07h-22h)

Lrés (dB(A)) Jour Nord	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	38.5	36.5	34.5	38.5	37.5	34.5
	30	20	---	---	24	28
3 m/s	39.5	37.5	35.5	39.5	37.5	35.5
	63	57	---	---	45	67
4 m/s	41.0	37.5	36.5	41.0	38.0	36.5
	99	94	---	---	102	105
5 m/s	41.5	38.0	36.5	41.5	38.5	36.5
	80	77	---	---	87	91
6 m/s	41.5	40.0	39.5	41.5	41.0	39.5
	31	31	---	---	31	32
7 m/s	42.5	45.0	42.5	42.5	43.0	42.5
	19	18	---	---	19	18
8 m/s	42.5	46.5	44.0	42.5	44.5	44.0
	16	15	---	---	17	18

Période Nocturne (22h-07h)

Lrés (dB(A)) Nuit Nord	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.	Lrés Nb Éch.
2 m/s	34.5	36.0	36.5	34.5	34.5	36.5
	8	19	---	---	9	20
3 m/s	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	25	55	---	---	18	50
4 m/s	34.5	36.5	37.5	34.5	35.5	37.5
	18	44	---	---	20	33
5 m/s	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	21	33	---	---	15	33
6 m/s	35.5	39.5	39.0	35.5	40.5	39.0
	---	4	---	---	1	4

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 500m). Pour de telles distances, outre la divergence géométrique, les influences de l'absorption atmosphérique et des conditions météorologiques sont importantes.

Les calculs prévisionnels ont été effectués à l'aide du logiciel AcouS PROPA[®] développé par Groupe 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 température sur la courbure des rayons sonores, l'absorption atmosphérique, et les éventuels effets 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 Bois Merlu, la topographie du site étant très faible au regard de la hauteur des éoliennes, nous avons considéré un sol plat.

6.2.2. Coefficients d'absorption

Les valeurs des coefficients d'absorption atmosphérique sont les suivantes :

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
CAA <i>dB/100m</i>	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
Direction du vent	217.5°	
Température	10.4C	8.6°C
Humidité	Humide	Humide
Couverture nuageuse	Dégagé	
Rayonnement		Moyen à faible
Rugosité	2.5591m	0.3657m
Par vent de Nord-Est	Nuit	Jour
Direction du vent	45°	
Température	7.9°C	5.6°C
Humidité	Humide	Humide
Couverture nuageuse	Dégagé	
Rayonnement		Moyen à faible
Rugosité	1.6914m	0.0091m

Les cases en gris correspondent à des paramètres non requis dans les entrées du logiciel de calcul.

6.2.5. Plage d'analyse

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

- Jour SO : 3-11 m/s
- Jour NE : 3-7 m/s
- Nuit SO: 4-12 m/s
- Nuit NE : 4-9 m/s

6.3. Implantation retenue et points d'analyse

6.3.1. Choix de l'implantation

3 variantes d'implantation ont été étudiées :

- **Variante 1** ; constituée de 6 machines notées N
- Variante 2 ; constituée de 3 machines notées E
- **Variante 3** ; constituée de 4 machines notées M

La carte suivante permet de repérer les différentes implantations ainsi que les points d'analyses :



6.3.1.1. Comparaisons des variantes d'implantation

Majoritairement, les impacts sont liés à la distance entre les éoliennes et le point d'analyses ainsi qu'à leur nombre.

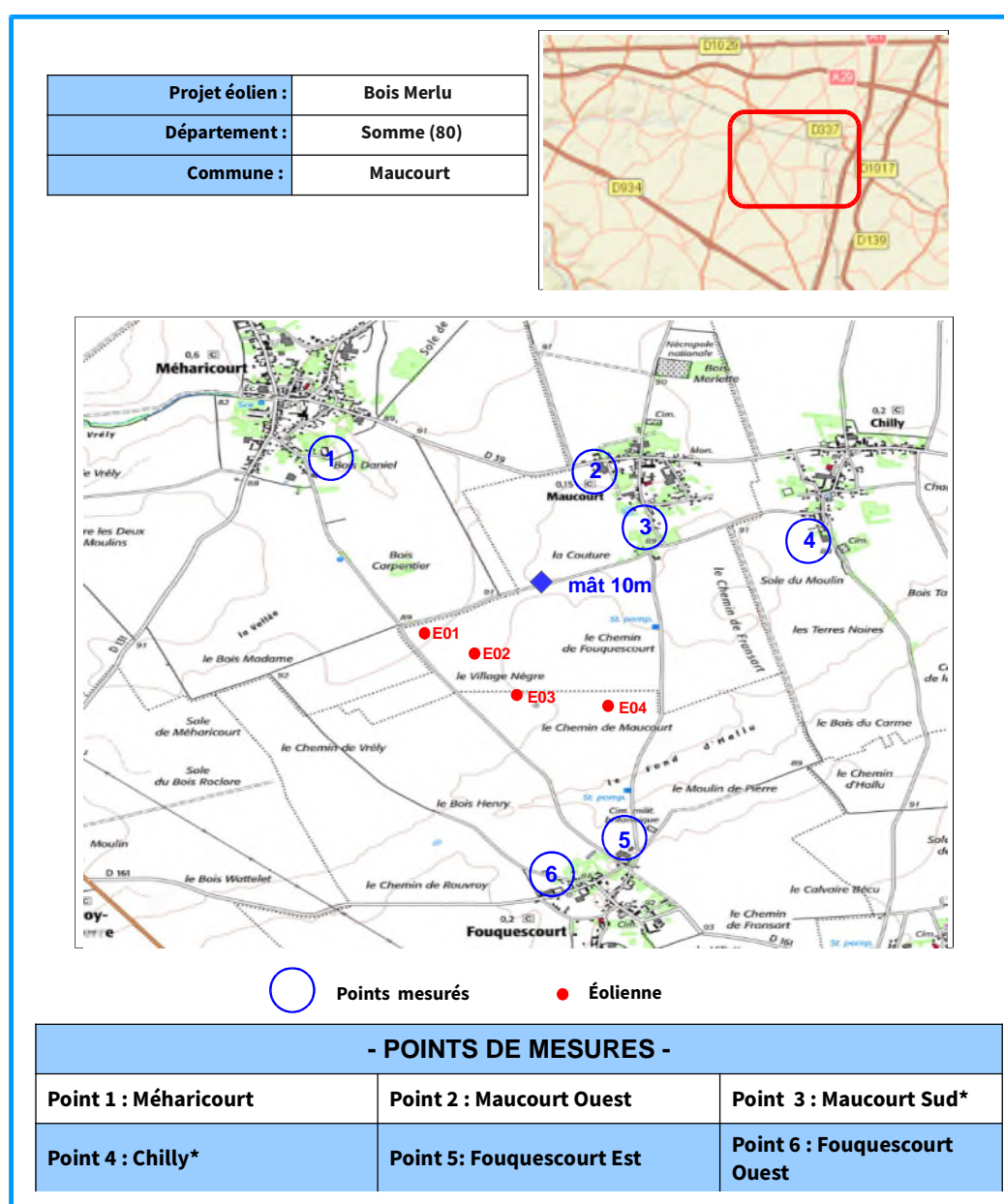
Dans notre cas, en tenant compte de ceci il est clair que l'implantation à 6 machines sera la plus impactante d'un point de vue acoustique ; en effet on a ici un nombre de machine plus important que pour les deux autres variantes et les distances aux points d'analyses sont bien moins importantes.

Ensuite entre les implantations à 3 et à 4 machines ; il est plus difficile d'être catégorique, en effet, en outre la variante E possède une machine de moins que la variante M, mais l'éolienne E2 est plus proche que M3 du point 3 qui est le point le plus proche de la majorité des éoliennes qu'elle que soit l'implantation envisagée. En considérant ces deux paramètres, la variante à 4 machines semble être un excellent compromis entre productivité et impacts acoustiques.

La variante d'implantation à 4 éoliennes notée M, sera donc la variante qui sera traitée dans la suite du rapport.

6.3.2. Points d'analyses retenus

Nous retenons donc pour les analyses l'implantation à 4 éoliennes et les 6 habitations repérées ci-dessous :



Les coordonnées des éoliennes sont reportées dans le tableau suivant :

<i>Eolienne</i>	<i>Coordonnées en L93</i>	
	<i>X(m)</i>	<i>Y(m)</i>
M1	681241.03	6965144.50
M2	681505.53	6964995.77
M3	681673.92	6964718.61
M4	682123.37	6964703.20

6.4. Éoliennes étudiées

6.4.1. Modèles

Le projet éolien de Bois Merlu est étudié en considérant 4 machines :

- NORDEX N117-3.6MW munies de serrations pour une hauteur de moyeu de 106m et une hauteur totale en bout de pale de 164.5m,
- NORDEX N131-3.6MW munies de serrations pour une hauteur de moyeu de 99m et une hauteur totale en bout de pale de 164.5m,
- VESTAS V117-4.2MW munies de serrations pour une hauteur de moyeu de 106m et une hauteur totale en bout de pale de 164.5m,
- VESTAS V126-3.8MW munies de serrations pour une hauteur de moyeu de 102m et une hauteur totale en bout de pale de 165m.

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 pour ces variantes dans le présent rapport. Ces dernières sont issues des documents suivants :

- F008_256_A13_EN_R10_Nordex_N117_3600
- F008_256_A17_EN_R03_Nordex_N117_3600
- F008_257_A13_EN_R12_Nordex_N131_3600_IEC_S
- F008_257_A17_EN_R05_Nordex_N131_3600_IEC_S
- 0067-7063_V07 - Performance Specification V117-4.0_4.2MW Strong Wind
- 0067-7587_V02 - V117-4.0, 4.2MW Third Octaves
- 0071-5006_V01 - Performance Specification V126-3.8MW HTq
- 0056-6303_V06 - Performance Specification V126-3.45MW HTq
- 0071-6972V_00 - V126-3_8MW High Torque Third Octaves

6.4.2.1. Variante 1 : NORDEX N117-3.6MW STE

NORDEX N117-3.6MW / HH- 106m STE : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

NORDEX N117-3.6MW STE – HH-106m										
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))	92.5	94.9	100.4	103	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5
Courbe bridée Mode 1 Delta Mode 1	92.5 0	94.9 0	100.4 0	103 0	103 0.5	103 0.5	103 0.5	103 0.5	103 0.5	103 0.5
Courbe bridée Mode 2 Delta Mode 2	92.5 0	94.9 0	100.4 0	102.5 0.5	102.5 1	102.5 1	102.5 1	102.5 1	102.5 1	102.5 1
Courbe bridée Mode 3 Delta Mode 3	92.5 0	94.9 0	100.4 0	102 1	102 1.5	102 1.5	102 1.5	102 1.5	102 1.5	102 1.5
Courbe bridée Mode 4 Delta Mode 4	92.5 0	94.9 0	100.4 0	101.5 1.5	101.5 2	101.5 2	101.5 2	101.5 2	101.5 2	101.5 2
Courbe bridée Mode 5 Delta Mode 5	92.5 0	94.9 0	99 1.4	99 4	99 4.5	99 4.5	99 4.5	99 4.5	99 4.5	99 4.5
Courbe bridée Mode 6 Delta Mode 6	92.5 0	94.9 0	98.5 1.9	98.5 4.5	98.5 5	98.5 5	98.5 5	98.5 5	98.5 5	98.5 5
Courbe bridée Mode 7 Delta Mode 7	92.5 0	94.9 0	98 2.4	98 5	98 5.5	98 5.5	98 5.5	98 5.5	98 5.5	98 5.5
Courbe bridée Mode 8 Delta Mode 8	92.5 0	94.9 0	97.5 2.9	97.5 5.5	97.5 6	97.5 6	97.5 6	97.5 6	97.5 6	97.5 6
Courbe bridée Mode 9 Delta Mode 9	92.5 0	94.9 0	97 3.4	97 6	97 6.5	97 6.5	97 6.5	97 6.5	97 6.5	97 6.5
Courbe bridée Mode 10 Delta Mode 10	92.5 0	94.9 0	96.5 3.9	96.5 6.5	96.5 7	96.5 7	96.5 7	96.5 7	96.5 7	96.5 7
Courbe bridée Mode 11 Delta Mode 11	92.5 0	94.8 0.1	96 4.4	96 7	96 7.5	96 7.5	96 7.5	96 7.5	96 7.5	96 7.5
Courbe bridée Mode 12 Delta Mode 12	92.5 0	94.7 0.2	95.5 4.9	95.5 7.5	95.5 8	95.5 8	95.5 8	95.5 8	95.5 8	95.5 8

NORDEX N117-3.6MW / HH- 106m STE : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB(Lin)

NORDEX N117-3.6MW STE – HH-106m									
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	110.4	106.5	101.9	97.1	96.6	96.8	96	88.8	103.5

6.4.2.2. Variante 2 : NORDEX N131-3.6MW STE

NORDEX N131-3.6MW / HH- 99m STE : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

NORDEX N131-3.6MW STE – HH-99m										
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	93.7	99.5	103.2	103.6	103.9	103.9	103.9	103.9	103.9
Courbe bridée Mode 1 Delta Mode 1	93 0	93.7 0	99.5 0	103 0.2	103.2 0.4	103.5 0.4	103.5 0.4	103.5 0.4	103.5 0.4	103.5 0.4
Courbe bridée Mode 2 Delta Mode 2	93 0	93.7 0	99.5 0	102.7 0.5	102.9 0.7	103.1 0.8	103.1 0.8	103.1 0.8	103.1 0.8	103.1 0.8
Courbe bridée Mode 3 Delta Mode 3	93 0	93.7 0	99.5 0	102.3 0.9	102.5 1.1	102.7 1.2	102.7 1.2	102.7 1.2	102.7 1.2	102.7 1.2
Courbe bridée Mode 4 Delta Mode 4	93 0	93.7 0	99.4 0.1	101.6 1.6	101.8 1.8	102 1.9	102 1.9	102 1.9	102 1.9	102 1.9
Courbe bridée Mode 5 Delta Mode 5	93 0	93.7 0	99 0.5	99.3 3.9	99.4 4.2	99.5 4.4	99.5 4.4	99.5 4.4	99.5 4.4	99.5 4.4
Courbe bridée Mode 6 Delta Mode 6	93 0	93.7 0	98.6 0.9	98.8 4.4	98.9 4.7	99 4.9	99 4.9	99 4.9	99 4.9	99 4.9
Courbe bridée Mode 7 Delta Mode 7	93 0	93.7 0	98.1 1.4	98.3 4.9	98.4 5.2	98.5 5.4	98.5 5.4	98.5 5.4	98.5 5.4	98.5 5.4
Courbe bridée Mode 8 Delta Mode 8	93 0	93.7 0	97.6 1.9	97.8 5.4	97.9 5.7	98 5.9	98 5.9	98 5.9	98 5.9	98 5.9
Courbe bridée Mode 9 Delta Mode 9	93 0	93.7 0	97.1 2.4	97.3 5.9	97.4 6.2	97.5 6.4	97.5 6.4	97.5 6.4	97.5 6.4	97.5 6.4
Courbe bridée Mode 10 Delta Mode 10	93 0	93.7 0	96.6 2.9	96.8 6.4	96.9 6.7	97 6.9	97 6.9	97 6.9	97 6.9	97 6.9
Courbe bridée Mode 11 Delta Mode 11	93 0	93.7 0	96.1 3.4	96.3 6.9	96.4 7.2	96.5 7.4	96.5 7.4	96.5 7.4	96.5 7.4	96.5 7.4
Courbe bridée Mode 12 Delta Mode 12	93 0	93.7 0	95.6 3.9	95.8 7.4	95.9 7.7	96 7.9	96 7.9	96 7.9	96 7.9	96 7.9

NORDEX N131-3.6MW / HH- 99m STE : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB(Lin)

NORDEX N131-3.6MW STE – HH-99m									
Fréquences	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)
Nominal Lw (dB(Lin)) – 8 m/s	115.2	109.3	103.5	99.4	97.7	96.6	92.3	86.6	103.9

6.4.2.3. Variante 3 : VESTAS V117-4.2MW STE
VESTAS V117-4.2MW / HH- 106m STE : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V117-4.2MW STE– HH-106m										
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))	93.2	96.4	100.6	104.4	106	106	106	106	106	106
Courbe bridée Mode SO1	93.2	96.4	100.6	103.7	105	105	105	105	105	105
Delta Mode SO1	0	0	0	0.7	1	1	1	1	1	1
Courbe bridée Mode SO2	93.2	96.4	100.3	102.1	102.3	102.6	103	103	103	103
Delta Mode SO2	0	0	0.3	2.3	3.7	3.4	3	3	3	3
Courbe bridée Mode SO3	93.2	96.4	100	100.9	101	101	101	101	101	101
Delta Mode SO3	0	0	0.6	3.5	5	5	5	5	5	5
Courbe bridée Mode SO11	91.7	94.2	95.8	97.6	98.9	99	99	99.2	99.2	99.2
Delta Mode SO11	1.5	2.2	4.8	6.8	7.1	7	7	6.8	6.8	6.8
Courbe bridée Mode SO12	91.9	94.5	97.4	99.2	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
Delta Mode SO12	1.3	1.9	3.2	5.2	6.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Courbe bridée Mode SO13	91.5	92.2	93.4	95.2	96.4	96.9	97	97	97	97
Delta Mode SO13	1.7	4.2	7.2	9.2	9.6	9.1	9	9	9	9
Courbe bridée Mode LO2	93.2	96.4	100.6	104.1	105.4	105.4	105.4	105.4	105.4	105.4
Delta Mode LO2	0	0	0	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

VESTAS V117-4.2MW / HH- 106m STE : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB(Lin)

VESTAS V117-4.2MW STE– HH-106m									
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	112.5	109.6	106.9	103.8	100.4	96.5	91.5	85.9	106

6.4.2.4. Variante 4 : VESTAS V126-3.8MW STE
VESTAS V126-3.8MW / HH- 102m STE : Puissances acoustiques par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V126-3.8MW STE – HH-102m										
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	95.3	99.7	103.7	105	105	105	105	105	105
Courbe bridée Mode SO1	92.1	95.6	100.1	102.6	102.9	103	103	103	103	103
Delta Mode SO1	-	-	-	1.1	2.1	2	2	2	2	2
Courbe bridée Mode SO2	92.1	95.6	99.4	100.3	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4
Delta Mode SO2	-	-	0.3	3.4	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
Courbe bridée Mode SO11	91.9	94.1	95.7	97.2	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
Delta Mode SO11	0.1	1.2	4	6.5	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
Courbe bridée Mode SO12	92	94.7	97.7	99.4	100.6	102.8	102.9	102.9	102.9	102.9
Delta Mode SO12	0	0.6	2	4.3	4.4	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1
Courbe bridée Mode LO1	92	95.3	99.8	103.5	104.3	104.3	104.3	104.3	104.3	104.3
Delta Mode LO1	0	0	-	0.2	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Courbe bridée Mode LO2	92	95.3	99.8	103.4	104.2	104.2	104.2	104.2	104.2	104.2
Delta Mode LO2	0	0	-	0.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

VESTAS V126-3.8MW / HH- 102m STE : Spectre par bandes d'octave - Lw en dB(Lin)

VESTAS V126-3.8MW STE – HH-102m									
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	112.1	109.4	106.6	103.1	99.2	94.5	88.6	81.7	105

6.5. Standardisation des niveaux de bruit résiduel

Afin de rester cohérents dans les analyses (cf. §4.6.1), il est nécessaire que le vent de référence des niveaux de bruit résiduel (10m sur site) et celui des puissances acoustiques des éoliennes (10m standardisé) soient identiques. Il a donc été nécessaire de recaler le vent considéré pour établir les niveaux de bruit résiduel pour un vent à 10m dans les conditions de gradient de vent standardisé (0.05m).

Pour ce faire, en l'absence de mesure, des estimations ont été réalisées sur les valeurs de rugosité selon la période et le secteur de vent considéré :

Valeurs des rugosités		
Secteur	Sud-Ouest	Nord-Est
Période Diurne	0.3657m	0.0091m
Période Nocturne	2.5591m	1.6914m

Nous reportons ci-dessous les valeurs des niveaux de bruit résiduel en fonction des vitesses de vent ainsi établies :

6.5.1. Secteur Sud-Ouest

Période Diurne (07h-22h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
Jour SO	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés
3 m/s	41	38	32	41	33	32
4 m/s	41	39	33	41	34	33
5 m/s	41	39	35	41	35	35
6 m/s	41	40	36	41	37	36
7 m/s	41	43	37	41	37	37
8 m/s	42	45	40	42	41	40
9 m/s	43	47	45	43	43	45
10 m/s	44	50	48	44	44	48
11 m/s	45	53	50	45	46	50

Période Nocturne (22h-07h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
Nuit SO	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés
4 m/s	31	30	27	31	26	27
5 m/s	31	31	27	31	27	27
6 m/s	32	33	28	32	28	28
7 m/s	33	35	30	33	30	30
8 m/s	33	37	31	33	32	31
9 m/s	34	38	33	34	33	33
10 m/s	35	40	35	35	34	35
11 m/s	36	42	38	36	36	38
12 m/s	37	43	39	37	37	39

6.5.2. Secteur Nord-Est

Période Diurne (07h-22h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
Jour NE	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés
3 m/s	40	38	36	40	38	36
4 m/s	41	38	37	41	38	37
5 m/s	42	39	38	42	40	38
6 m/s	42	42	41	42	42	41
7 m/s	43	46	43	43	44	43

Période Nocturne (22h-07h)

Lrés (dB(A))	Point 1 Méharicourt	Point 2 Maucourt Ouest	Point 3 Maucourt Sud	Point 4 Chilly	Point 5 Fouquescourt Est	Point 6 Fouquescourt Ouest
Nuit NE	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés	Lrés
4 m/s	35	36	37	35	35	37
5 m/s	35	36	37	35	35	37
6 m/s	35	36	37	35	35	37
7 m/s	35	37	38	35	37	38
8 m/s	36	38	38	36	40	38
9 m/s	36	39	38	36	40	38

7. Modèle 1 : N117-3.6MW STE – Analyses réglementaires

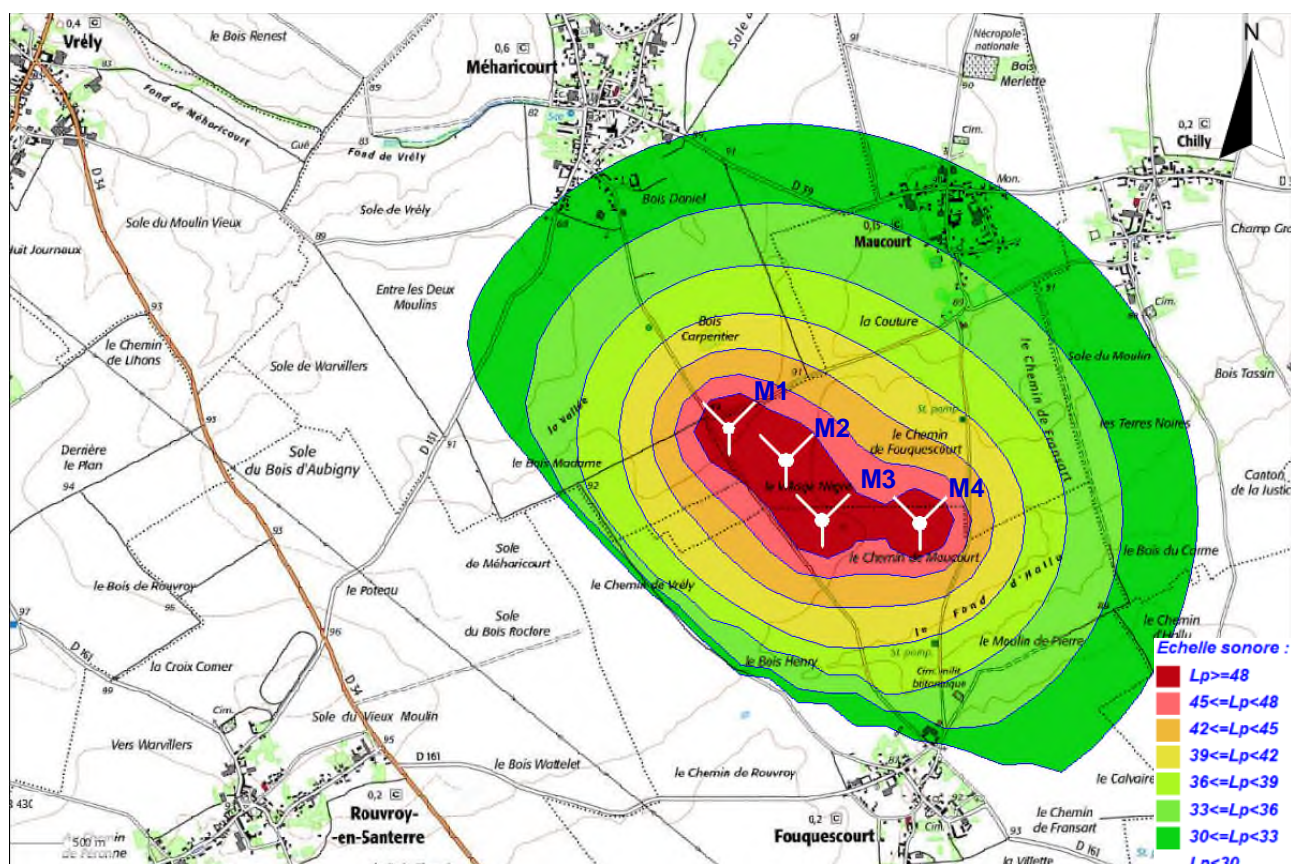
Nous présentons ci-dessous les résultats des analyses réglementaires portant sur l'impact acoustique en considérant la machine NORDEX N117-3.6MW STE.

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

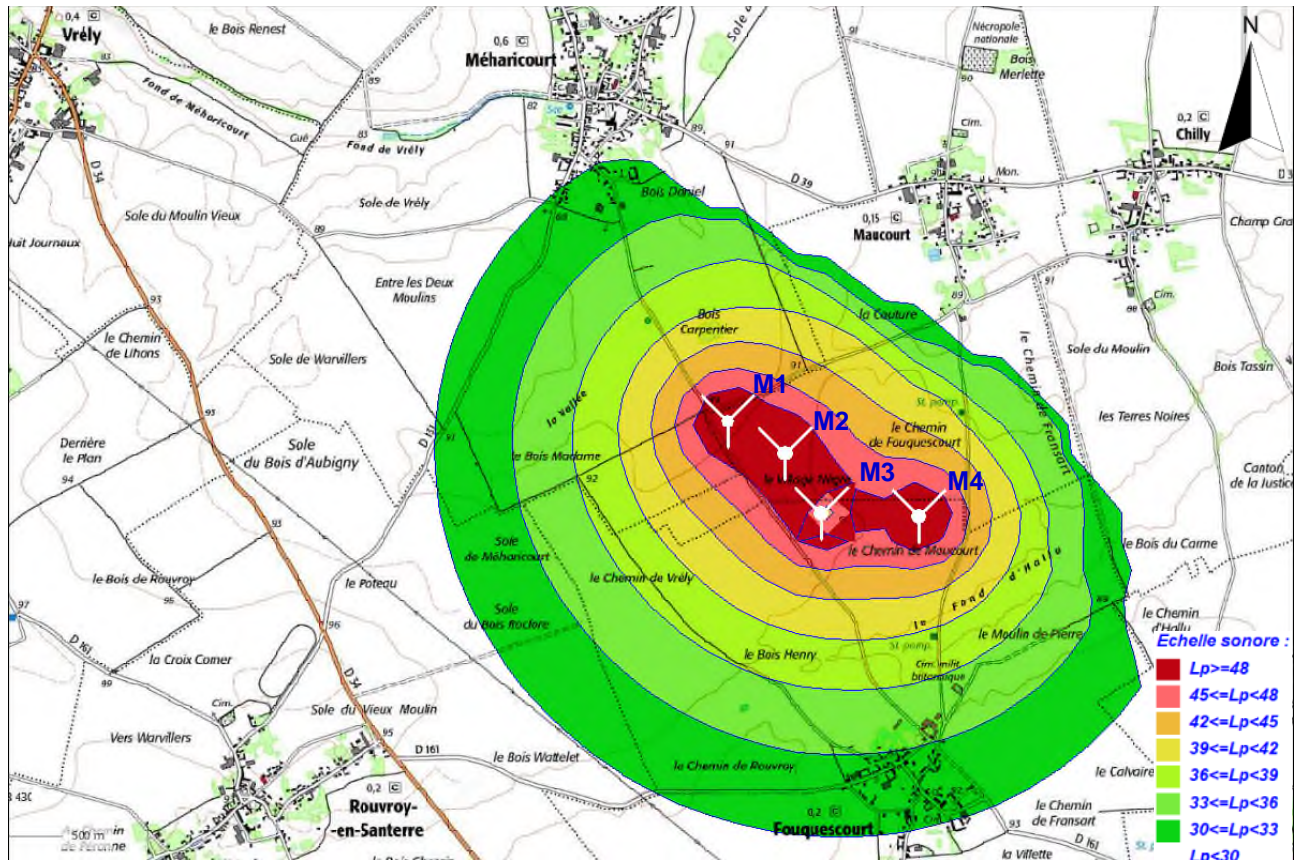
Les cartographies sont réalisées en tenant compte de la vitesse à partir de laquelle la puissance acoustique de la machine se stabilise et atteint son maximum.

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

7.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest



7.1.2. 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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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. Secteur Sud-Ouest

Période Diurne (07h-22h)

Jour SO N117-3.6MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	Lamb < 35
6 m/s	0.5	0.5	2.0	0.5	1.5	0.5
7 m/s	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.0
8 m/s	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0
9 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
10 m/s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
11 m/s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO N117-3.6MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	2.0	6.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
8 m/s	Lamb < 35	1.5	4.5	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
9 m/s	1.5	1.0	3.5	1.5	Lamb < 35	Lamb < 35
10 m/s	1.0	1.0	2.5	1.0	2.0	0.5
11 m/s	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0
12 m/s	1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0

7.2.1.2. Secteur Nord-Est

Période Diurne (07h-22h)

Jour NE N117-3.6MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
5 m/s	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	0.5
6 m/s	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
7 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE N117- 3.6MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	0.5	0.5
5 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	1.5	1.0
6 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	2.0	1.5
7 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	1.5	1.5
8 m/s	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5
9 m/s	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0

7.2.1.3. Analyses réglementaires

Les périodes diurnes par vents de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est et la période nocturne par vents de secteurs 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 nocturne par vents de secteur Sud-Ouest. Des plans de bridage sont donc définis dans la suite afin de ramener ces périodes à une situation réglementairement acceptable.

7.2.2. Principes de solution

Nous privilégions dans un premier temps l'utilisation de bridage puis dans un second temps, si ces derniers ne permettent pas de ramener le parc à une situation réglementaire, nous préconisons des arrêts (l'appellation « Mode » dans les tableaux correspond à l'utilisation de bridage, l'annotation juxtaposée faisant référence à la courbe retenue (cf. §6.4.2) et la lettre « A » correspond aux arrêts). Les cases vierges correspondent à un fonctionnement nominal de la machine, situation pour laquelle, aucun aménagement du fonctionnement n'est à envisager.

Enfin, il est à noter que les plans de bridage proposés ci-dessous sont un exemple parmi une multitude de possibilité. 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 réglementaire.

7.2.2.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO N117-3.6MW HH106m	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
E01- N117-3.6MW STE									
E02- N117-3.6MW STE					Mode 4	Mode 4			
E03- N117-3.6MW STE									
E04- N117-3.6MW STE				Mode 4	Mode 5	Mode 4			

Mode X : Mode Bridé ; A : Arrêt

7.2.3. Tableaux des émergences résultantes

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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO N117-3.6MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	2.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
8 m/s	Lamb < 35	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
9 m/s	1.0	1.0	3.0	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35
10 m/s	1.0	1.0	2.5	1.0	2.0	0.5
11 m/s	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0
12 m/s	1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0

7.2.3.2. Commentaires

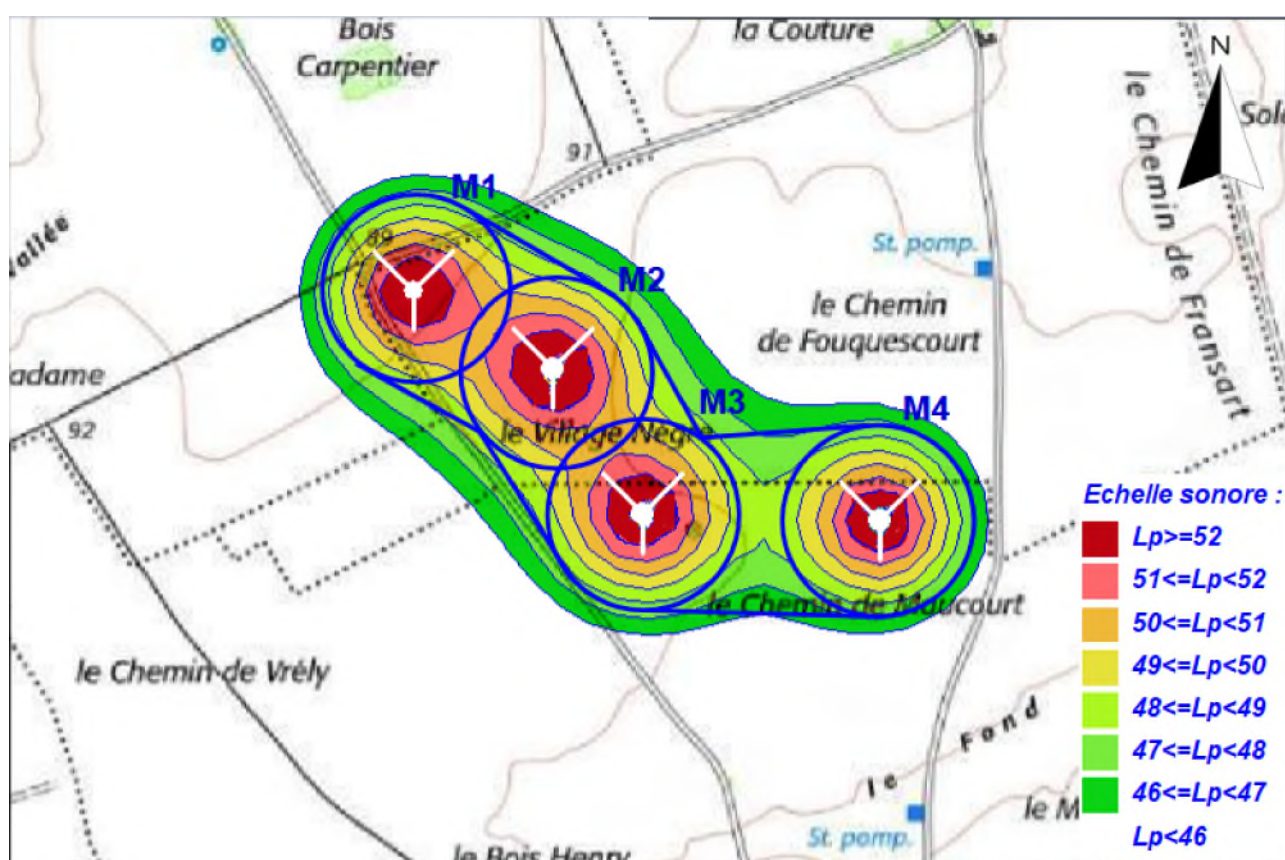
L'application des plans de bridage proposés permet donc de ramener l'impact acoustique du projet éolien de Bois Merlu à une situation réglementairement acceptable.

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 exerceront 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.



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 Bois Merlu (terrains agricoles).

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 Bois Merlu, le bruit ambiant maximum est estimé à 52.5 dB(A) avec les machines considérées.

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

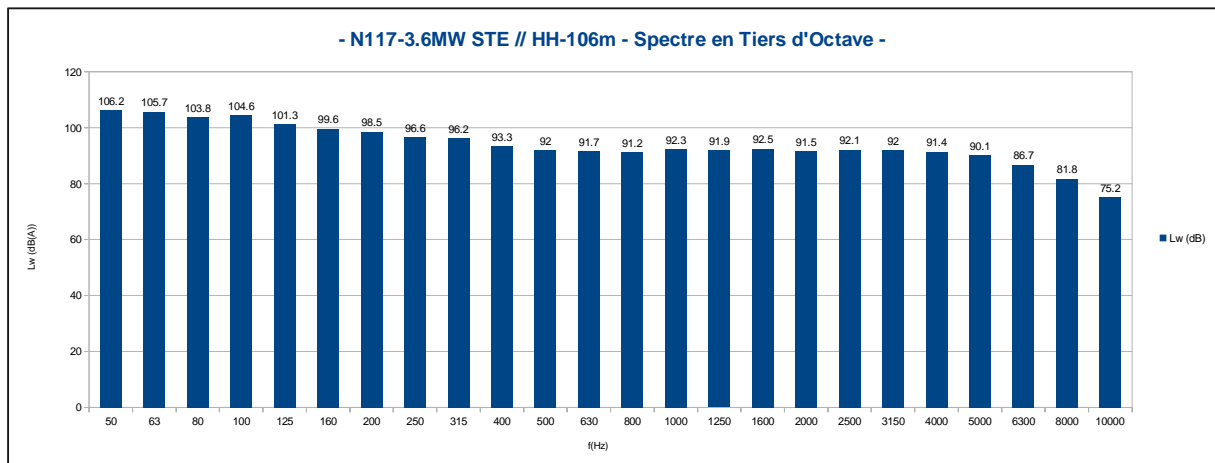
Le parc respectera donc la réglementation acoustique en vigueur pour le niveau sonore ambiant maximal à proximité des éoliennes.

7.4. Recherche de tonalité marquée

Les différents facteurs d'atténuation du bruit (absorption atmosphérique, divergence géométrique, effets de sol) atténuent et déforment le spectre en fonction des fréquences mais ces déformations 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 qu'une tonalité marquée soit effectivement présente dans le bruit résiduel.

Nous reportons ci-dessous le spectre constructeur non pondéré A de la machine NORDEX N117-3.6MW STE pour une vitesse de vent de 7 m/s.

NORDEX N117-3.6MW STE / HH- 106m - 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 dB de différence si la bande de tiers d'octave étudiée est comprise entre 50 et 315 Hz, 5 dB au-delà.

8. Modèle 2 : N131-3.6MW STE – Analyses réglementaires

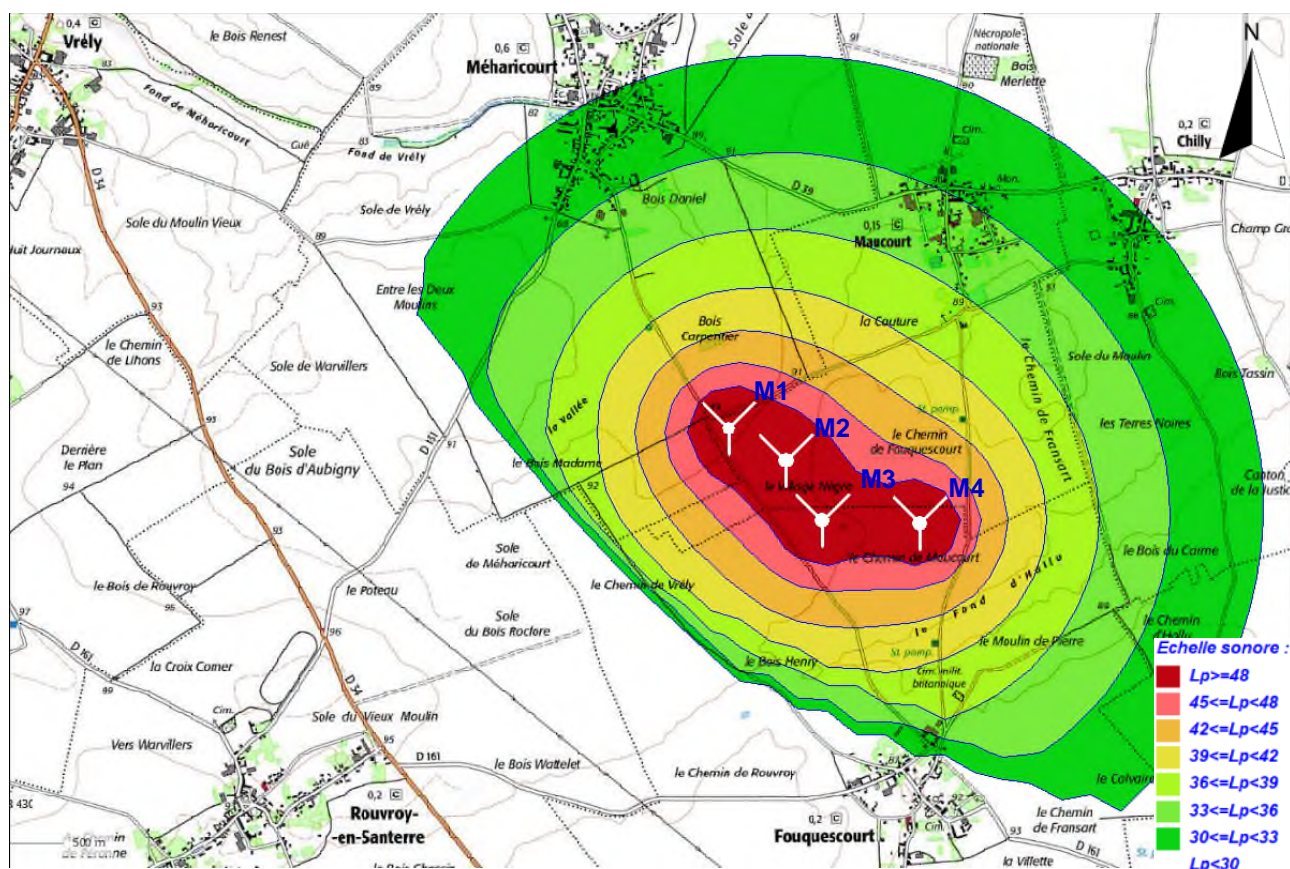
Nous présentons ci-dessous les résultats des analyses réglementaires portant sur l'impact acoustique en considérant la machine NORDEX N131-3.6MW STE.

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

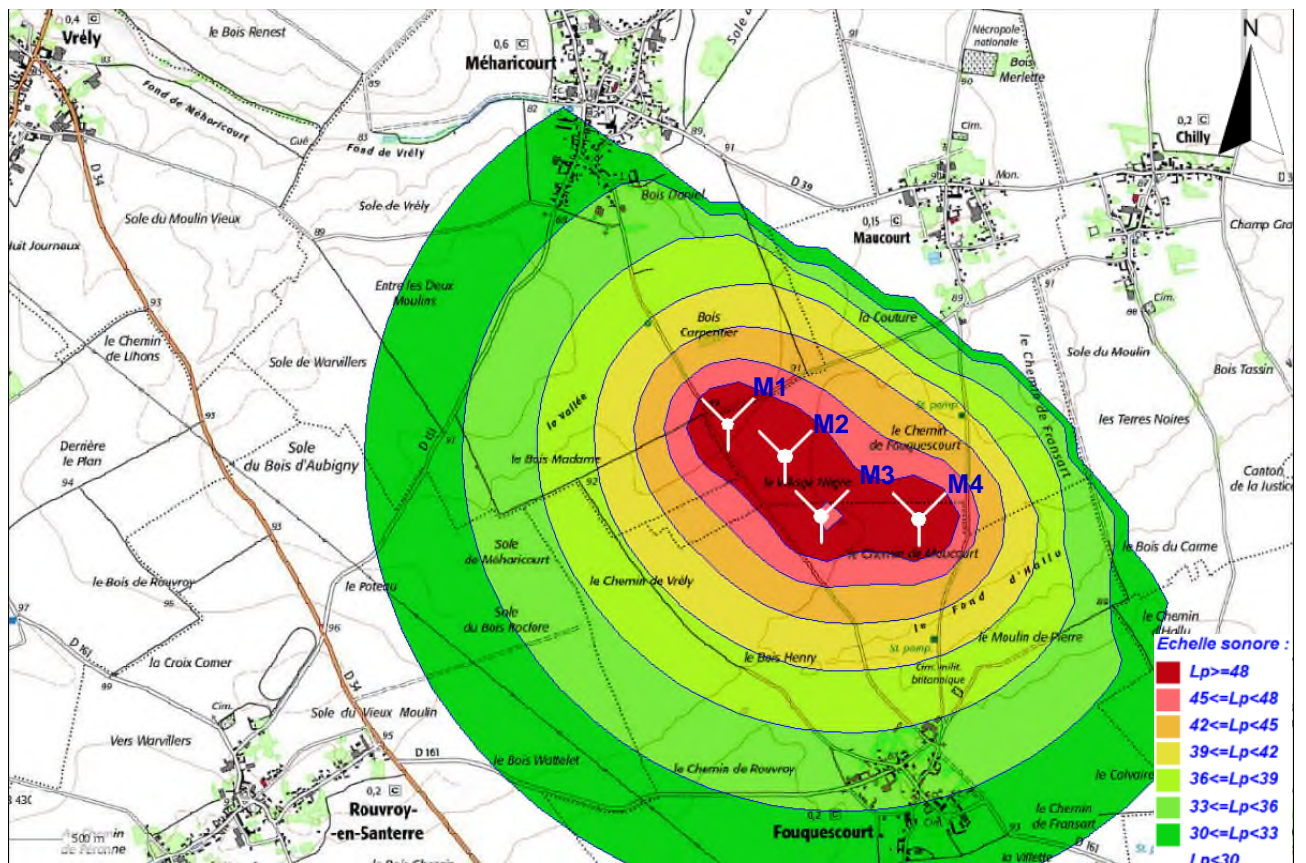
Les cartographies sont réalisées en tenant compte de la vitesse à partir de laquelle la puissance acoustique de la machine se stabilise et atteint son maximum.

8.1. Cartes de bruit des contributions sonores à 8 m/s pour la période nocturne

8.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest



8.1.2. Secteur de vent Nord-Est



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

8.2.1. 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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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](#).

8.2.1.1. Secteur Sud-Ouest

Période Diurne (07h-22h)

Jour SO N131-3.6MW HH99m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.0	0.5	1.5	0.0	1.5	Lamb < 35
6 m/s	0.5	1.0	3.0	0.5	2.0	0.5
7 m/s	0.5	0.5	2.5	0.5	2.0	0.5
8 m/s	0.5	0.5	1.5	0.5	1.0	0.0
9 m/s	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
10 m/s	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
11 m/s	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO N131-3.6MW HH99m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.5	8.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	3.0	7.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
8 m/s	2.5	2.0	6.0	2.5	4.0	Lamb < 35
9 m/s	2.0	1.5	5.0	2.0	3.5	Lamb < 35
10 m/s	1.5	1.0	3.5	1.5	3.0	0.5
11 m/s	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	0.0
12 m/s	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0

8.2.1.2. Secteur Nord-Est

Période Diurne (07h-22h)

Jour NE N131-3.6MW HH99m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
4 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
5 m/s	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
6 m/s	0.5	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
7 m/s	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE N131- 3.6MW HH99m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	0.5	0.5
5 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	1.5	1.0
6 m/s	1.5	0.0	0.0	Lamb < 35	2.5	2.0
7 m/s	1.5	0.0	0.0	Lamb < 35	2.0	2.0
8 m/s	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	2.0
9 m/s	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5

8.2.1.3. Analyses réglementaires

Les périodes diurnes par vents de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est et la période nocturne par vents de secteurs 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 nocturne par vents de secteur Sud-Ouest. Des plans de bridage sont donc définis dans la suite afin de ramener ces périodes à une situation réglementairement acceptable.

8.2.2. Principes de solution

Nous privilégions dans un premier temps l'utilisation de bridage puis dans un second temps, si ces derniers ne permettent pas de ramener le parc à une situation réglementaire, nous préconisons des arrêts (l'appellation « Mode » dans les tableaux correspond à l'utilisation de bridage, l'annotation juxtaposée faisant référence à la courbe retenue (cf. §6.4.2) et la lettre « A » correspond aux arrêts). Les cases vierges correspondent à un fonctionnement nominal de la machine, situation pour laquelle, aucun aménagement du fonctionnement n'est à envisager.

Enfin, il est à noter que les plans de bridage proposés ci-dessous sont un exemple parmi une multitude de possibilité. 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 réglementaire.

8.2.2.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO N131-3.6MW HH99m	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
E01-N131-3.6MW STE				Mode 3	Mode 4	Mode 3			
E02-N131-3.6MW STE			Mode 4	Mode 5	Mode 5	Mode 5			
E03-N131-3.6MW STE					Mode 4	Mode 3			
E04-N131-3.6MW STE			Mode 5	Mode 5	Mode 5	Mode 5	Mode 4		

Mode X : Mode Bridé ; A : Arrêt

8.2.3. Tableaux des émergences résultantes

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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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](#).

8.2.3.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO N131-3.6MW HH99m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	2.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
8 m/s	Lamb < 35	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
9 m/s	1.5	1.0	3.0	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35
10 m/s	1.5	1.0	3.0	1.5	2.5	0.5
11 m/s	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	0.0
12 m/s	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0

8.2.3.2. Commentaires

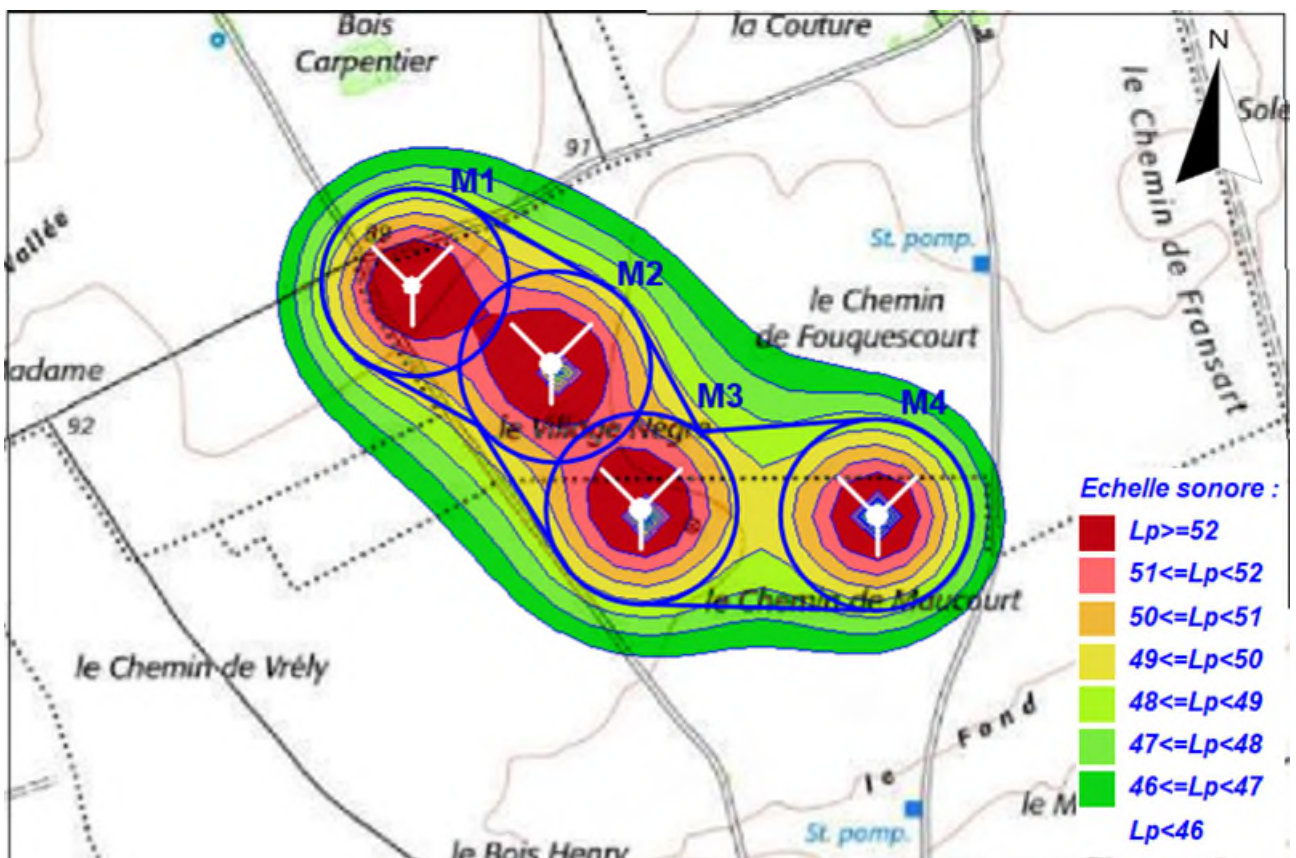
L'application des plans de bridage proposés permet donc de ramener l'impact acoustique du projet éolien de Bois Merlu à une situation réglementairement acceptable.

8.3. 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 exerceront 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.

8.3.1. 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.



Nous constatons que les contributions sonores maximales sur le périmètre réglementaire sont inférieures à 50 dB(A) de jour et de nuit.

8.3.2. 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 Bois Merlu (terrains agricoles).

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).

8.3.3. Conclusion

Avec ces considérations pour le projet éolien de Bois Merlu, 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.

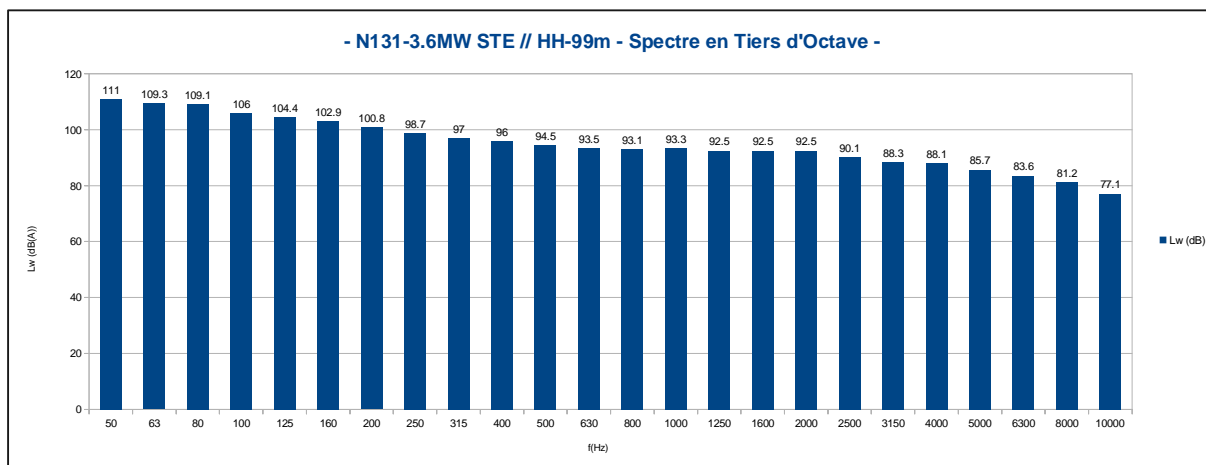
Le parc respectera donc la réglementation acoustique en vigueur pour le niveau sonore ambiant maximal à proximité des éoliennes.

8.4. Recherche de tonalité marquée

Les différents facteurs d'atténuation du bruit (absorption atmosphérique, divergence géométrique, effets de sol) atténuent et déforment le spectre en fonction des fréquences mais ces déformations 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 qu'une tonalité marquée soit effectivement présente dans le bruit résiduel.

Nous reportons ci-dessous le spectre constructeur non pondéré A de la machine NORDEX N131-3.6MW STE pour une vitesse de vent de 8 m/s.

NORDEX N131-3.6MW STE / HH- 99m - Spectre tiers d'octave – Niveaux en dB⁴(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.

⁴ 10 dB de différence si la bande de tiers d'octave étudiée est comprise entre 50 et 315 Hz, 5 dB au-delà.

9. Modèle 3 : V117-4.2MW STE – Analyses réglementaires

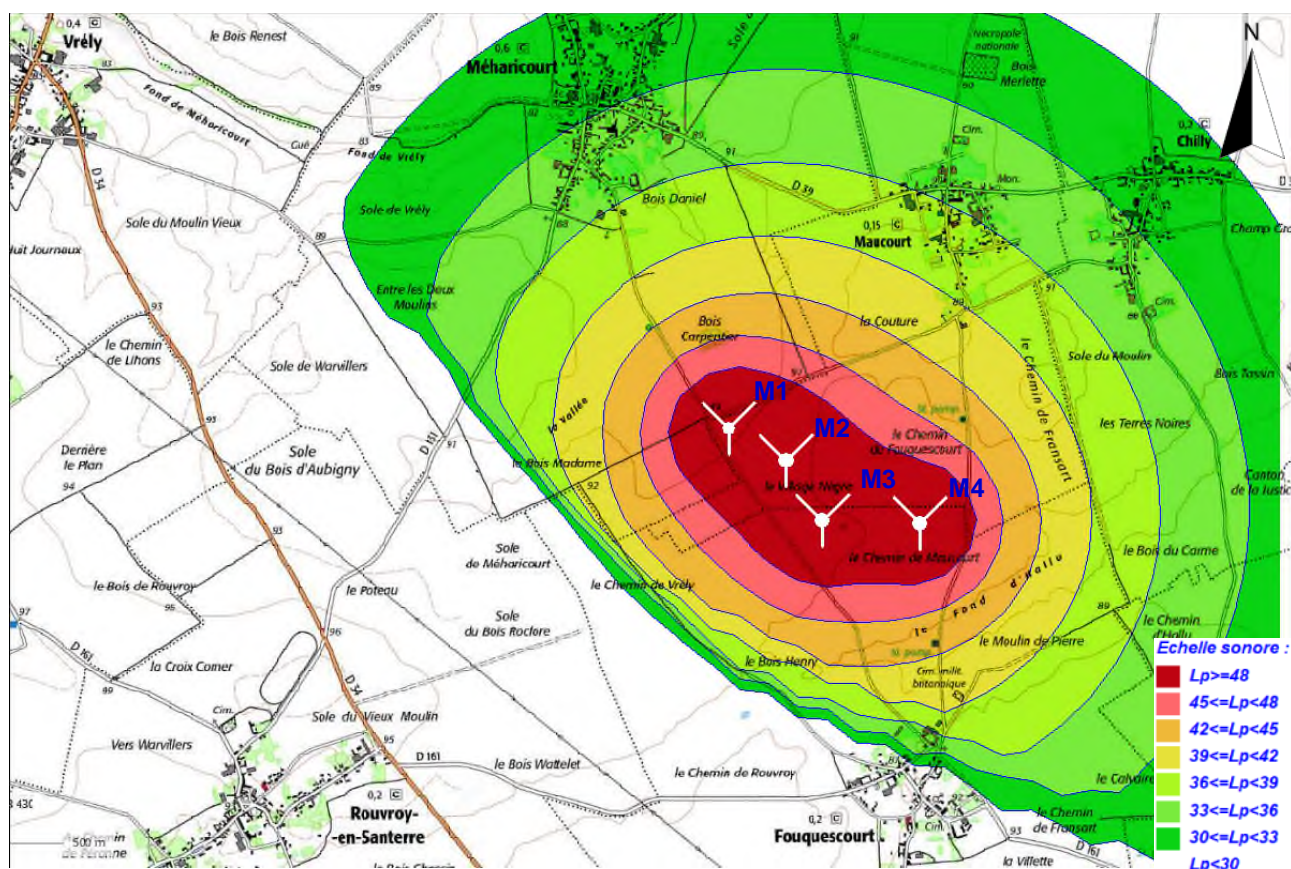
Nous présentons ci-dessous les résultats des analyses réglementaires portant sur l'impact acoustique en considérant la machine VESTAS V117-4.2MW STE.

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

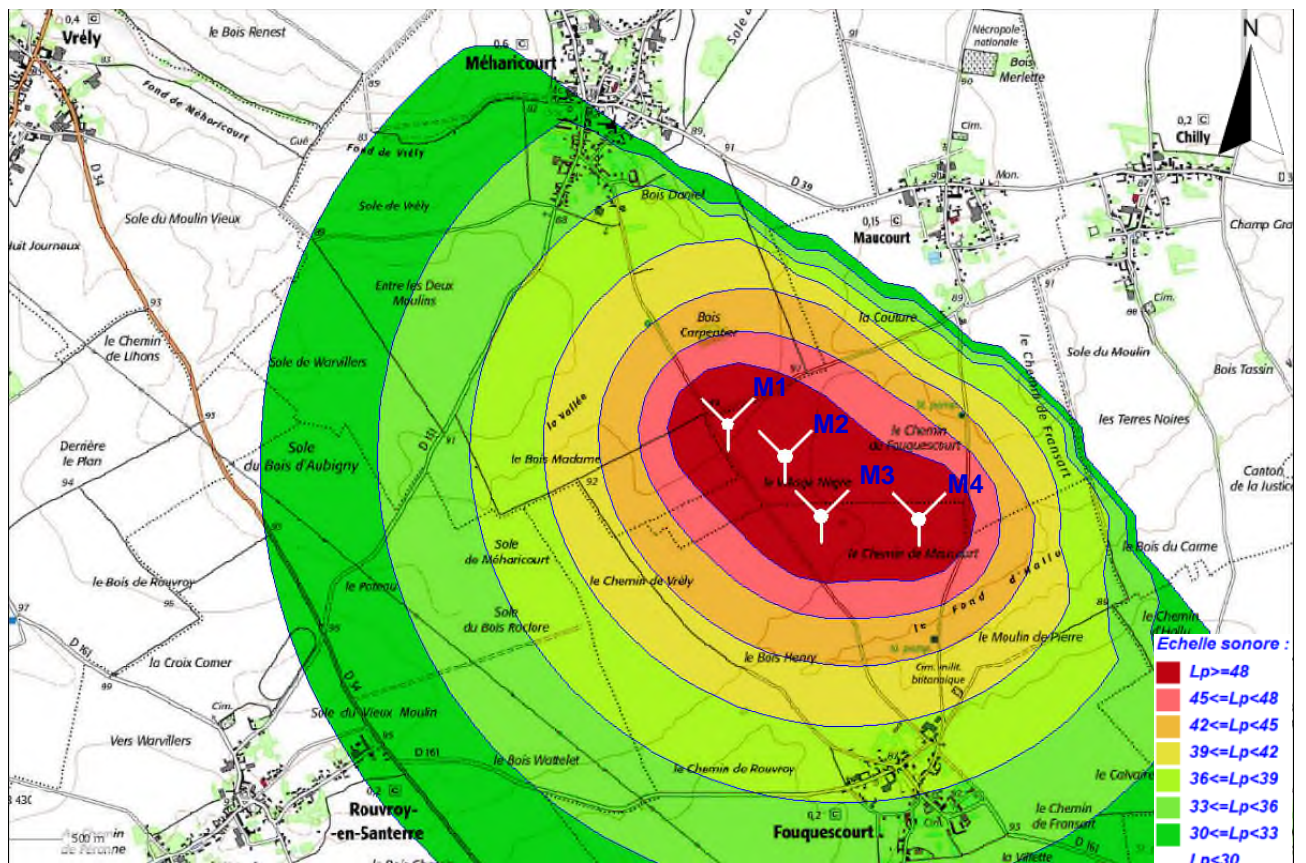
Les cartographies sont réalisées en tenant compte de la vitesse à partir de laquelle la puissance acoustique de la machine se stabilise et atteint son maximum.

9.1. Cartes de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne

9.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest



9.1.2. Secteur de vent Nord-Est



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

9.2.1. 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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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](#).

9.2.1.1. Secteur Sud-Ouest

Période Diurne (07h-22h)

Jour SO V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.5	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.5	1.0	2.5	0.5	2.0	Lamb < 35
6 m/s	0.5	1.5	3.5	0.5	2.5	0.5
7 m/s	1.0	1.0	4.0	1.0	3.0	0.5
8 m/s	0.5	0.5	2.0	0.5	2.0	0.5
9 m/s	0.5	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0
10 m/s	0.5	0.0	0.5	0.5	1.0	0.0
11 m/s	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.5	5.0	9.5	3.5	7.5	Lamb < 35
7 m/s	4.0	4.5	9.5	4.0	7.0	Lamb < 35
8 m/s	3.5	3.5	8.0	3.5	5.5	Lamb < 35
9 m/s	3.0	2.5	7.0	3.5	5.0	Lamb < 35
10 m/s	2.5	2.0	5.0	3.0	4.0	0.5
11 m/s	2.0	1.5	3.5	2.5	3.5	0.5
12 m/s	2.0	1.0	2.5	2.0	2.5	0.5

9.2.1.2. Secteur Nord-Est

Période Diurne (07h-22h)

Jour NE V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
4 m/s	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
5 m/s	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0
6 m/s	0.5	0.5	1.5	0.0	1.0	1.5
7 m/s	0.5	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	1.0	0.5
5 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	2.0	1.5
6 m/s	2.5	0.5	0.5	Lamb < 35	3.5	2.5
7 m/s	3.0	0.5	0.5	Lamb < 35	3.5	3.5
8 m/s	2.5	0.5	0.5	0.0	2.5	3.5
9 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0

9.2.1.3. Analyses réglementaires

Les périodes diurnes par vents de 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 les périodes nocturnes par vents des deux secteurs étudiés. Des plans de bridage sont donc définis dans la suite afin de ramener ces périodes à une situation réglementairement acceptable.

9.2.2. Principes de solution

Nous privilégions dans un premier temps l'utilisation de bridage puis dans un second temps, si ces derniers ne permettent pas de ramener le parc à une situation réglementaire, nous préconisons des arrêts (l'appellation « Mode » dans les tableaux correspond à l'utilisation de bridage, l'annotation juxtaposée faisant référence à la courbe retenue (cf. §6.4.2) et la lettre « A » correspond aux arrêts). Les cases vierges correspondent à un fonctionnement nominal de la machine, situation pour laquelle, aucun aménagement du fonctionnement n'est à envisager.

Enfin, il est à noter que les plans de bridage proposés ci-dessous sont un exemple parmi une multitude de possibilité. 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 réglementaire.

9.2.2.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO V117-4.2MW HH106m	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
E01-V117-4.2MW STE			Mode SO2	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO3			
E02-V117-4.2MW STE			Mode SO3	Mode SO3	Mode SO11	Mode SO12	Mode SO3		
E03-V117-4.2MW STE			Mode SO2	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO3	Mode SO1	
E04-V117-4.2MW STE			Mode SO3	Mode SO3	Mode SO11	Mode SO12	Mode SO3	Mode SO2	

Mode X : Mode Bridé ; A : Arrêt

9.2.2.2. Secteur Nord-Est

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE V117-4.2MW HH106m	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
E01-V117-4.2MW STE						
E02-V117-4.2MW STE						
E03-V117-4.2MW STE						
E04-V117-4.2MW STE			Mode SO2	Mode SO2	Mode SO1	

Mode X : Mode Bridé ; A : Arrêt

9.2.3. Tableaux des émergences résultantes

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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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](#).

9.2.3.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	2.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
8 m/s	Lamb < 35	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
9 m/s	1.0	1.0	3.0	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35
10 m/s	2.0	1.0	3.0	1.5	2.5	0.5
11 m/s	2.0	1.0	3.0	2.0	3.0	0.5
12 m/s	2.0	1.0	2.5	2.0	2.5	0.5

9.2.3.2. Secteur Nord-Est

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE V117-4.2MW HH106m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	1.0	0.5
5 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	2.0	1.5
6 m/s	2.0	0.0	0.0	Lamb < 35	3.0	2.5
7 m/s	2.5	0.0	0.5	Lamb < 35	3.0	3.0
8 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.5	3.0
9 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0

9.2.3.3. Commentaires

L'application des plans de bridage proposés permet donc de ramener l'impact acoustique du projet éolien de Bois Merlu à une situation réglementairement acceptable.

9.3.2. 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 Bois Merlu (terrains agricoles).

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).

9.3.3. Conclusion

Avec ces considérations pour le projet éolien de Bois Merlu, le bruit ambiant maximum est estimé à 55 dB(A) avec les machines considérées.

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

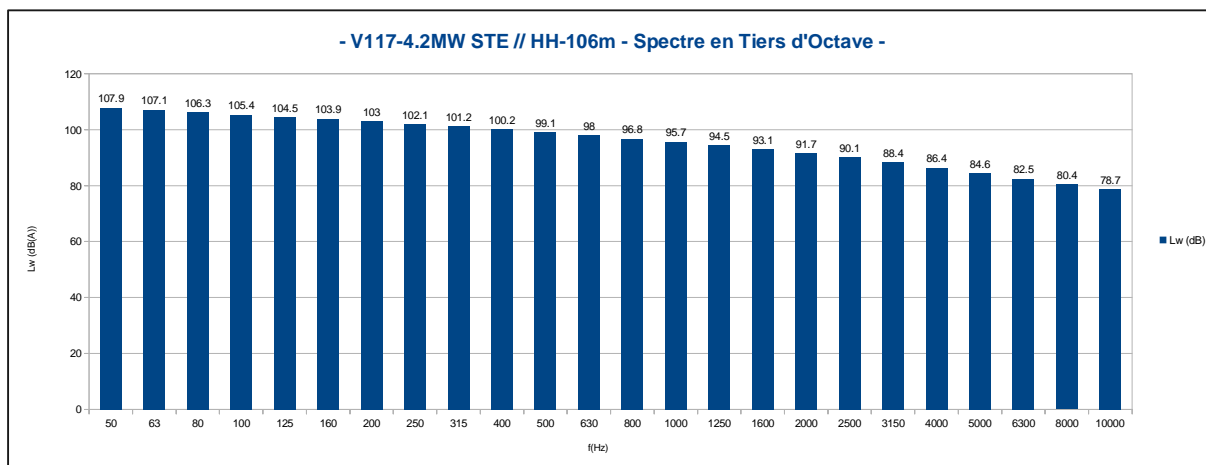
Le parc respectera donc la réglementation acoustique en vigueur pour le niveau sonore ambiant maximal à proximité des éoliennes.

9.4. Recherche de tonalité marquée

Les différents facteurs d'atténuation du bruit (absorption atmosphérique, divergence géométrique, effets de sol) atténuent et déforment le spectre en fonction des fréquences mais ces déformations 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 qu'une tonalité marquée soit effectivement présente dans le bruit résiduel.

Nous reportons ci-dessous le spectre constructeur non pondéré A de la machine VESTAS V117-4.2MW STE pour une vitesse de vent de 7 m/s.

VESTAS V117-4.2MW STE / HH- 106m - Spectre tiers d'octave – Niveaux en dB⁵(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.

⁵ 10 dB de différence si la bande de tiers d'octave étudiée est comprise entre 50 et 315 Hz, 5 dB au-delà.

10. Modèle 4 : V126-3.8MW STE – Analyses réglementaires

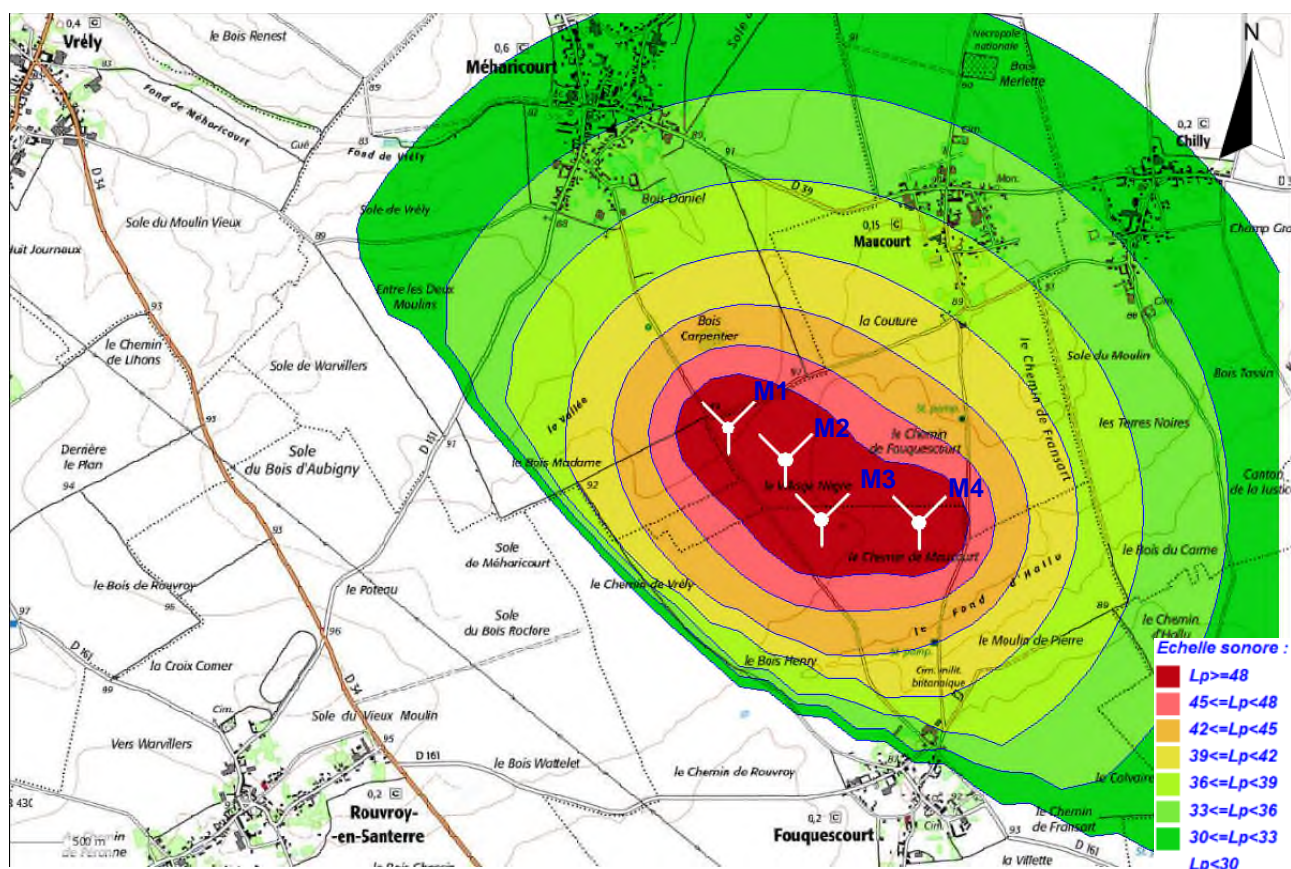
Nous présentons ci-dessous les résultats des analyses réglementaires portant sur l'impact acoustique en considérant la machine VESTAS V126-3.8MW STE.

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

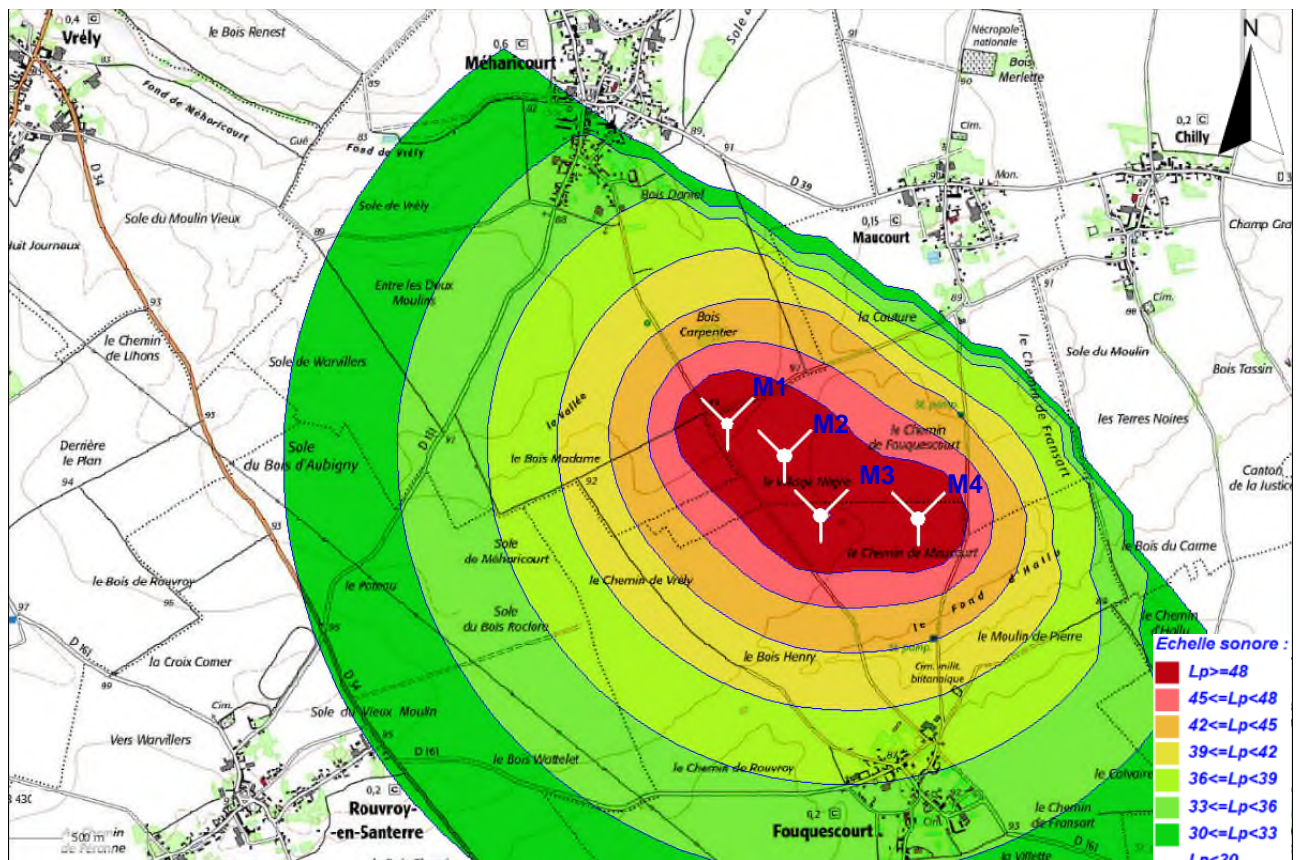
Les cartographies sont réalisées en tenant compte de la vitesse à partir de laquelle la puissance acoustique de la machine se stabilise et atteint son maximum.

10.1. Cartes de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne

10.1.1. Secteur de vent Sud-Ouest



10.1.2. Secteur de vent Nord-Est



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

10.2.1. 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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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](#).

10.2.1.1. Secteur Sud-Ouest

Période Diurne (07h-22h)

Jour SO V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
4 m/s	0.0	0.5	Lamb < 35	0.0	Lamb < 35	Lamb < 35
5 m/s	0.0	0.5	2.0	0.0	1.5	Lamb < 35
6 m/s	0.5	1.0	3.5	0.5	2.5	0.5
7 m/s	0.5	1.0	3.5	1.0	3.0	0.5
8 m/s	0.5	0.5	2.0	0.5	1.5	0.5
9 m/s	0.5	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0
10 m/s	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
11 m/s	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	4.5	9.0	3.5	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	3.5	4.0	9.0	4.0	6.5	Lamb < 35
8 m/s	3.0	3.0	7.5	3.5	5.0	Lamb < 35
9 m/s	3.0	2.5	6.0	3.0	4.5	Lamb < 35
10 m/s	2.5	2.0	4.5	2.5	4.0	0.5
11 m/s	2.0	1.5	3.0	2.0	3.0	0.5
12 m/s	1.5	1.0	2.5	2.0	2.5	0.0

10.2.1.2. Secteur Nord-Est

Période Diurne (07h-22h)

Jour NE V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
4 m/s	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
5 m/s	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
6 m/s	0.5	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0
7 m/s	0.5	0.5	1.0	0.0	1.0	1.0

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE V126- 3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	1.0	0.5
5 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	2.0	1.5
6 m/s	2.0	0.5	0.5	Lamb < 35	3.5	2.5
7 m/s	2.5	0.5	0.5	Lamb < 35	3.5	3.0
8 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0
9 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	2.5

10.2.1.3. Analyses réglementaires

Les périodes diurnes par vents de 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 les périodes nocturnes par vents des deux secteurs étudiés. Des plans de bridage sont donc définis dans la suite afin de ramener ces périodes à une situation réglementairement acceptable.

10.2.2. Principes de solution

Nous privilégions dans un premier temps l'utilisation de bridage puis dans un second temps, si ces derniers ne permettent pas de ramener le parc à une situation réglementaire, nous préconisons des arrêts (l'appellation « Mode » dans les tableaux correspond à l'utilisation de bridage, l'annotation juxtaposée faisant référence à la courbe retenue (cf. §6.4.2) et la lettre « A » correspond aux arrêts). Les cases vides correspondent à un fonctionnement nominal de la machine, situation pour laquelle, aucun aménagement du fonctionnement n'est à envisager.

Enfin, il est à noter que les plans de bridage proposés ci-dessous sont un exemple parmi une multitude de possibilité. 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 réglementaire

10.2.2.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO V126-3.8MW HH102m	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
E01-V126-3.8MW STE				Mode SO12	Mode SO2	Mode SO2			
E02-V126-3.8MW STE			Mode SO12	Mode SO12	Mode SO2	Mode SO2	Mode SO2		
E03-V126-3.8MW STE			Mode SO2	Mode SO12	Mode SO2	Mode SO2	Mode SO2	Mode SO1	
E04-V126-3.8MW STE			Mode SO12	Mode SO12	Mode SO11	Mode SO11	Mode SO2		

Mode X : Mode Bridé ; A : Arrêt

10.2.2.2. Secteur Nord-Est

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE V126-3.8MW HH102m	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
E01-V126-3.8MW STE						
E02-V126-3.8MW STE						
E03-V126-3.8MW STE						
E04-V126-3.8MW STE			Mode SO2	Mode SO1		

Mode X : Mode Bridé ; A : Arrêt

10.2.3. Tableaux des émergences résultantes

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 < 35dB(A) » correspondent aux situations pour lesquelles le niveau de bruit ambiant reste inférieur à 35dB(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](#).

10.2.3.1. Secteur Sud-Ouest

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit SO V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
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	3.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
7 m/s	Lamb < 35	2.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
8 m/s	Lamb < 35	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
9 m/s	1.0	1.0	3.0	1.0	Lamb < 35	Lamb < 35
10 m/s	2.0	1.0	3.0	1.5	2.5	0.5
11 m/s	2.0	1.5	3.0	2.0	3.0	0.5
12 m/s	1.5	1.0	2.5	2.0	2.5	0.0

10.2.3.2. Secteur Nord-Est

Période Nocturne (22h-07h)

Nuit NE V126-3.8MW HH102m	Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lamb < 35	0.0	0.0	Lamb < 35	1.0	0.5
5 m/s	1.0	0.0	0.0	Lamb < 35	2.0	1.5
6 m/s	2.0	0.0	0.0	Lamb < 35	3.0	2.0
7 m/s	2.5	0.0	0.5	Lamb < 35	3.0	2.5
8 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0
9 m/s	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	2.5

10.2.3.3. Commentaires

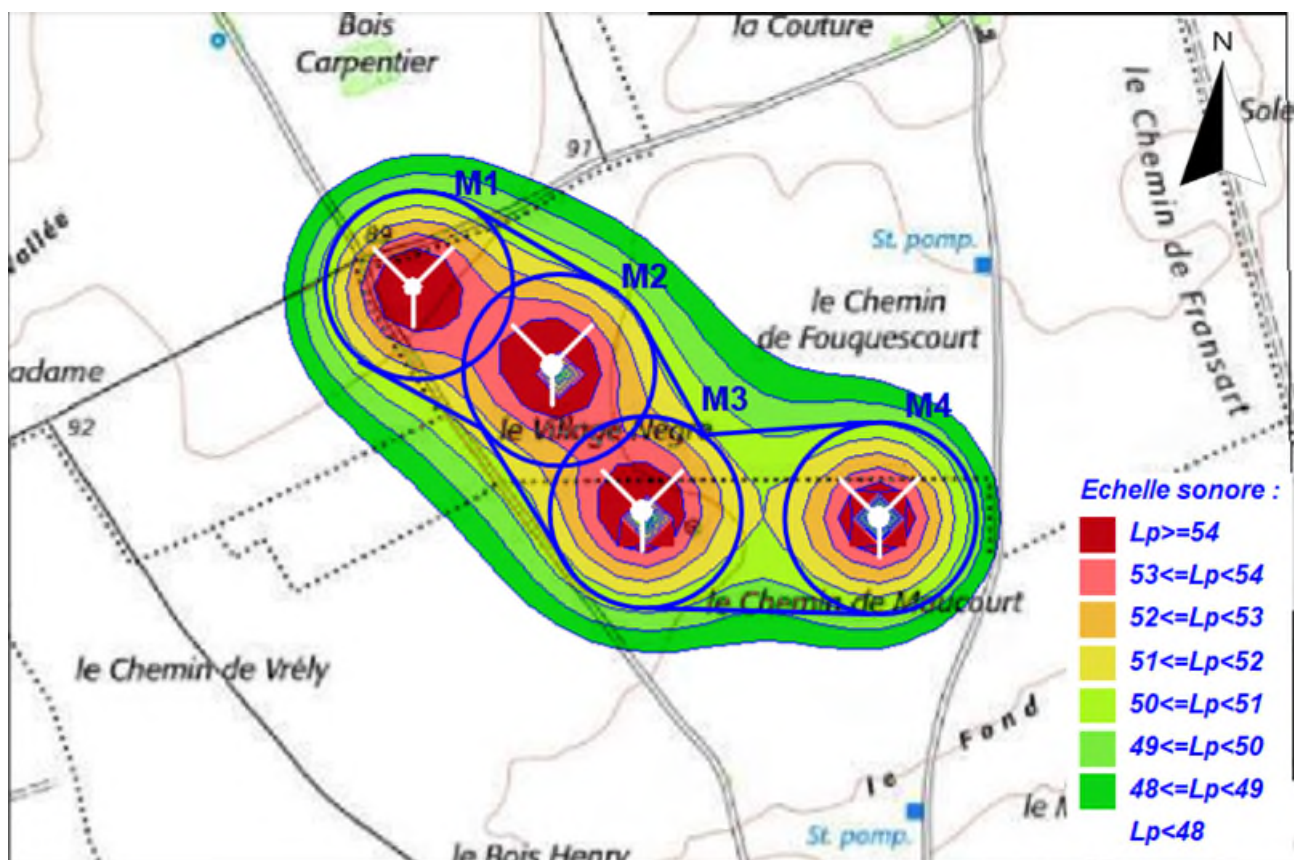
L'application des plans de bridage proposés permet donc de ramener l'impact acoustique du projet éolien de Bois Merlu à une situation réglementairement acceptable.

10.3. 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 exerceront 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.

10.3.1. 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.



Nous constatons que les contributions sonores maximales sur le périmètre réglementaire sont inférieures à 52 dB(A) de jour et de nuit.

10.3.2. 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 Bois Merlu (terrains agricoles).

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).

10.3.3. Conclusion

Avec ces considérations pour le projet éolien de Bois Merlu, le bruit ambiant maximum est estimé à 54 dB(A) avec les machines considérées.

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

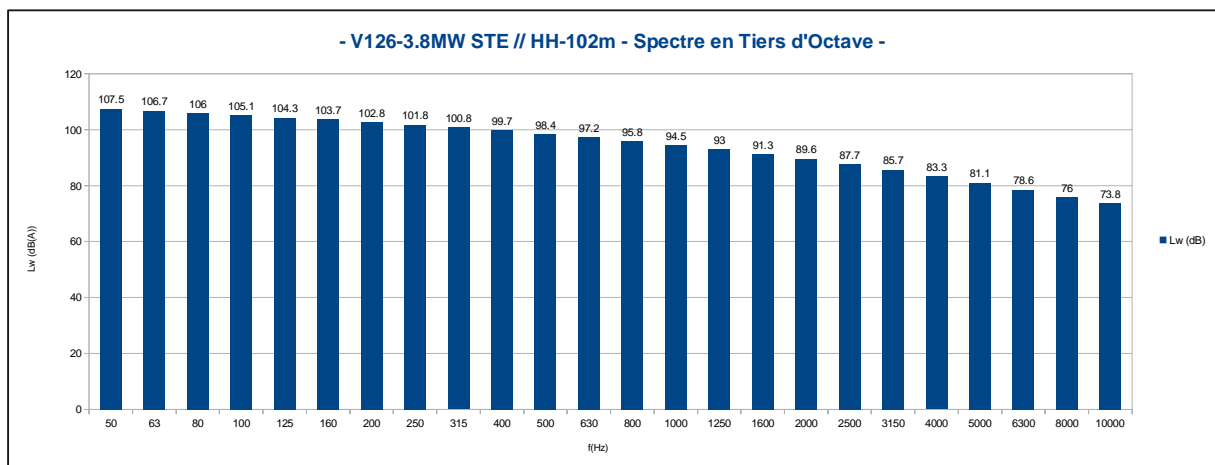
Le parc respectera donc la réglementation acoustique en vigueur pour le niveau sonore ambiant maximal à proximité des éoliennes.

10.4. Recherche de tonalité marquée

Les différents facteurs d'atténuation du bruit (absorption atmosphérique, divergence géométrique, effets de sol) atténuent et déforment le spectre en fonction des fréquences mais ces déformations 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 qu'une tonalité marquée soit effectivement présente dans le bruit résiduel.

Nous reportons ci-dessous le spectre constructeur non pondéré A de la machine VESTAS V126-3.8MW STE pour une vitesse de vent de 7 m/s.

VESTAS V126-3.8MW STE / HH- 102m - Spectre tiers d'octave – Niveaux en dB⁶(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.

⁶ 10 dB de différence si la bande de tiers d'octave étudiée est comprise entre 50 et 315 Hz, 5 dB au-delà.

11. Analyse des effets cumulés avec les parcs voisins

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

Rappelons que l'émergence sonore créée par une source ou en ensemble de source se définit comme la différence entre le niveau de bruit mesuré avec la source ou le groupe de source en 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 Bois Merlu.

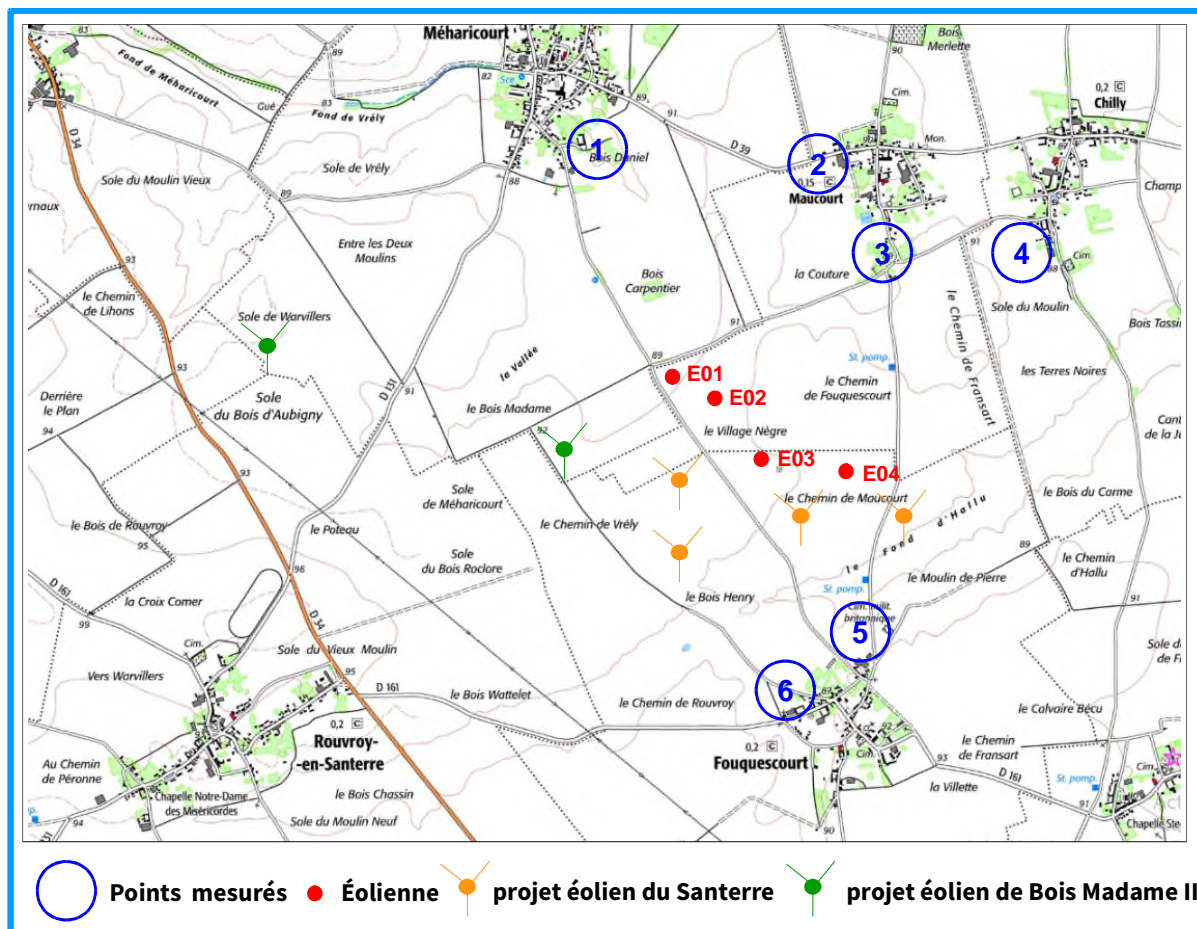
Dans ce contexte, nous comparons dans ce chapitre les contributions sonores du projet éolien de Bois Merlu et des parcs voisins bénéficiant d'une autorisation ou d'une instruction administrative en considérant les points d'analyses de la présente étude.

Le projet éolien de Bois Merlu est situé à proximité de deux autres projets éoliens bénéficiant d'une autorisation administrative :

- **Projet éolien de Bois Madame II** : ce projet est constitué de 2 éoliennes du constructeur VESTAS de type V136-3.0MW avec serrations et de hauteur au moyeu de 97m.
- **Projet éolien de Santerre** : ce projet est constitué de 10 éoliennes du constructeur VESTAS de type V90-2.0MW avec serrations et de hauteur au moyeu de 85m. Pour le calcul des effets cumulés, nous ne retiendrons que les 4 éoliennes proches au projet de Bois Merlu et aux ZER.

11.1. Plan d'implantation

La carte ci-dessous présente l'implantation des parcs éoliens les plus proches de la zone d'étude du projet éolien de Bois Merlu. Ces parcs peuvent exercer une influence sur les points d'analyse concernés.



Le tableau suivant expose la distance approximative en mètres entre le point d'analyse et l'éolienne la plus proche du projet ou du parc concerné :

	projet éolien de Bois Merlu	parc éolien du Bois Madame II	parc éolien de Santerre
	distances en m		
Point 1	1100	1400	1600
Point 2	1300	1900	1700
Point 3	1000	1800	1450
Point 4	1650	2500	1700
Point 5	950	1850	700
Point 6	1100	1650	850

11.2. Hypothèses de calcul et fonctionnement des éoliennes

Les hypothèses suivantes ont été considérées dans les analyses des effets cumulés des parcs voisins au projet éolien de Bois Merlu :

- 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 6.2 (géométrie du site, coefficients d'absorption et conditions météorologiques) et les points d'analyse restent inchangés par rapport aux analyses présentées précédemment ;
- Les parcs éoliens voisins respectent la réglementation en vigueur au niveau des points d'analyses en considérant les valeurs des niveaux sonores résiduels que nous avons mesuré.

11.3. Puissances acoustiques en dB(A)

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

11.3.1. Parc éolien de Bois Madame II

V136-3.0MW / HH- 97 m : Puissance acoustique par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V136-3.0MW – HH-97m										
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))	93.1	96.6	100.9	104.6	105.4	105.4	105.4	105.4	105.4	105.4

V136-3.0MW / HH- 97 m : Spectre par bandes d'octave Lw en dB(A)

VESTAS V136-3.0MW – HH-97m									
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	114.2	109.5	105.9	102.1	99.9	97.7	90.2	72.6	105.4

11.3.2. Parc éolien de Santerre

V90-2.0MW / HH- 85 m : Puissance acoustique par vitesse de vent – Lw en dB(A)

VESTAS V90-2.0MW – HH-85m										
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))	96.5	101.7	103.7	104	104	104	104	104	104	104

V90-2.0MW / HH- 85 m : Spectre par bandes d'octave Lw en dB(A)

VESTAS V90-2.0MW – HH-85m									
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	111.2	106.4	102.3	100.5	98.7	96.3	93.4	83.8	104

11.4. Tableaux de comparaison 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 autres parcs en appliquant des codes couleurs correspondant aux logiques acoustiques détaillées ci-dessous.

Le seuil de perception différentielle de l'oreille humaine est estimé à 1 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.

L'interaction entre 2 sources de bruit peut donc être appréciée par le calcul de la différence de leurs contributions sonores. Compte tenu de la sensibilité de l'oreille humaine au cumul de bruit (voir paragraphe précédent), on définit les seuils différentiels suivants auxquels on associe un code couleur. Ces seuils correspondent à la différence entre la contribution sonore identifiée comme la 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 à égale 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 parc avec les logiques couleurs résumées ci-dessous.

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

D étant la différence absolue des contributions sonores.

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 maximaliste des effets cumulés.

11.4.1. Variante 1 : N117-3.6MW STE-HH=106m

Point 1 : Méharicourt

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	18.5		18.5		20.5	
4m/s	21.0	21.0	22.0	22.5	25.5	26.0
5m/s	26.5	26.5	26.5	26.5	27.5	29.0
6m/s	29.0	29.5	30.0	30.5	28.0	28.0
7m/s	29.5	29.5	31.0	31.0	28.0	28.0
8m/s	29.5	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
9m/s	29.5	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
10m/s	29.5	30.0	31.0	31.0	28.0	28.0
11m/s	29.5	30.0	31.0	31.0	28.0	28.0
12m/s		30.0		31.0		28.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	18.5		16.0		20.0	
4m/s	21.0	21.5	19.5	9.5	25.0	22.5
5m/s	26.5	27.0	24.0	14.0	26.5	24.5
6m/s	29.0	29.5	27.5	17.5	27.0	24.5
7m/s	29.5	30.0	28.5	18.5	27.0	24.5
8m/s		30.0		18.5		24.5
9m/s		30.0		18.5		24.5

Point 2 : Maucourt-Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.5		14.0		23.0	
4m/s	24.0	24.5	17.5	18.0	28.5	28.5
5m/s	29.5	30.0	22.0	22.5	30.5	31.0
6m/s	32.0	32.5	25.5	26.0	30.5	31.0
7m/s	32.5	32.5	26.5	27.0	30.5	31.0
8m/s	32.5	31.5	26.5	27.0	30.5	31.0
9m/s	32.5	32.0	26.5	27.0	30.5	31.0
10m/s	32.5	33.0	26.5	27.0	30.5	31.0
11m/s	32.5	33.0	26.5	27.0	30.5	31.0
12m/s		33.0		27.0		31.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.0		3.5		14.5	
4m/s	23.0	13.0	7.0	1.5	19.0	13.5
5m/s	28.5	18.5	11.0	6.0	21.0	15.5
6m/s	31.5	21.0	15.0	9.5	21.0	16.0
7m/s	32.0	21.5	15.5	10.5	21.0	16.0
8m/s		21.5		10.5		16.0
9m/s		21.5		10.5		16.0

Point 3 : Maucourt-Sud

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.0		14.5		24.5	
4m/s	25.5	25.5	18.0	18.0	29.5	30.0
5m/s	31.0	31.0	22.0	22.5	31.5	32.0
6m/s	33.5	33.5	26.0	26.0	32.0	32.0
7m/s	34.0	33.5	26.5	27.0	32.0	32.0
8m/s	34.0	32.5	26.5	27.0	32.0	32.0
9m/s	34.0	33.0	26.5	27.0	32.0	32.0
10m/s	34.0	34.0	26.5	27.0	32.0	32.0
11m/s	34.0	34.0	26.5	27.0	32.0	32.0
12m/s		34.0		27.0		32.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.0		3.5		16.0	
4m/s	25.0	14.0	7.0	2.0	21.0	15.5
5m/s	30.5	19.5	11.0	6.0	22.5	17.5
6m/s	33.5	22.0	15.0	10.0	23.0	17.5
7m/s	34.0	22.5	15.5	10.5	23.0	17.5
8m/s		22.5		10.5		17.5
9m/s		22.5		10.5		17.5

Point 4 : Chilly

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	18.5		11.0		22.0	
4m/s	21.0	21.5	14.5	15.0	27.5	27.5
5m/s	26.5	27.0	19.0	19.0	29.0	30.0
6m/s	29.0	29.5	22.5	23.0	29.5	30.0
7m/s	29.5	29.5	23.5	23.5	29.5	30.0
8m/s	29.5	28.0	23.5	23.5	29.5	30.0
9m/s	29.5	29.0	23.5	23.5	29.5	30.0
10m/s	29.5	30.0	23.5	23.5	29.5	30.0
11m/s	29.5	30.0	23.5	23.5	29.5	30.0
12m/s		30.0		23.5		30.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	10.0		0.0		13.0	
4m/s	12.5	7.0	2.5	0.0	17.0	11.0
5m/s	18.0	12.5	7.0	1.5	18.5	13.0
6m/s	20.5	15.5	10.5	5.0	19.0	13.5
7m/s	21.0	16.0	11.5	6.0	19.0	13.5
8m/s		16.0		6.0		13.5
9m/s		16.0		6.0		13.5

Point 5 : Fouquescourt Est

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	22.0		15.5		32.0	
4m/s	24.5	23.0	19.0	19.0	37.0	34.5
5m/s	30.0	28.5	23.0	23.5	38.5	34.5
6m/s	32.5	31.0	27.0	27.0	39.5	34.5
7m/s	33.0	31.5	27.5	28.0	39.5	33.5
8m/s	33.0	31.0	27.5	28.0	39.5	32.5
9m/s	33.0	31.0	27.5	28.0	39.5	33.0
10m/s	33.0	31.5	27.5	28.0	39.5	34.5
11m/s	33.0	31.5	27.5	28.0	39.5	36.0
12m/s		31.5		28.0		37.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	22.5		15.0		32.0	
4m/s	25.0	25.0	18.5	18.5	37.0	35.0
5m/s	30.5	30.5	23.0	23.0	39.0	35.5
6m/s	33.0	33.0	26.5	26.5	39.5	35.5
7m/s	33.5	33.5	27.5	27.5	39.5	37.0
8m/s		33.5		27.5		39.5
9m/s		33.5		27.5		39.5

Point 6 : Fouquescourt Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	13.5		17.5		31.0	
4m/s	15.5	14.5	21.0	21.0	36.0	34.5
5m/s	21.0	20.0	25.0	25.5	38.0	34.5
6m/s	24.0	22.5	29.0	29.0	38.5	34.5
7m/s	24.5	22.5	29.5	30.0	38.5	34.0
8m/s	24.5	22.0	29.5	30.0	38.5	33.0
9m/s	24.5	22.0	29.5	30.0	38.5	33.5
10m/s	24.5	23.0	29.5	30.0	38.5	35.5
11m/s	24.5	23.0	29.5	30.0	38.5	38.0
12m/s		23.0		30.0		38.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	22.0		17.0		32.0	
4m/s	24.5	25.0	20.5	21.0	37.0	36.5
5m/s	30.0	30.5	25.0	25.0	39.0	37.0
6m/s	32.5	33.0	28.5	29.0	39.5	37.5
7m/s	33.0	33.5	29.5	29.5	39.5	37.5
8m/s		33.5		29.5		38.0
9m/s		33.5		29.5		38.5

11.4.2. Variante 2 : N131-3.6MW STE-HH=99m

Point 1 : Méharicourt

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	20.5		18.5		20.5	
4m/s	21.5	21.5	22.0	22.5	25.5	26.0
5m/s	27.0	27.5	26.5	26.5	27.5	29.0
6m/s	31.0	30.5	30.0	30.5	28.0	28.0
7m/s	31.5	29.5	31.0	31.0	28.0	28.0
8m/s	31.5	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
9m/s	31.5	29.5	31.0	31.0	28.0	28.0
10m/s	31.5	31.5	31.0	31.0	28.0	28.0
11m/s	31.5	32.0	31.0	31.0	28.0	28.0
12m/s		32.0		31.0		28.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.0		16.0		20.0	
4m/s	21.5	21.5	19.5	9.5	25.0	22.5
5m/s	27.5	27.5	24.0	14.0	26.5	24.5
6m/s	31.0	31.0	27.5	17.5	27.0	24.5
7m/s	31.5	31.5	28.5	18.5	27.0	24.5
8m/s		32.0		18.5		24.5
9m/s		32.0		18.5		24.5

Point 2 : Maucourt-Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.5		14.0		23.0	
4m/s	24.5	24.5	17.5	18.0	28.5	28.5
5m/s	30.0	30.5	22.0	22.5	30.5	31.0
6m/s	34.0	33.0	25.5	26.0	30.5	31.0
7m/s	34.5	32.5	26.5	27.0	30.5	31.0
8m/s	34.5	31.5	26.5	27.0	30.5	31.0
9m/s	34.5	32.0	26.5	27.0	30.5	31.0
10m/s	34.5	34.5	26.5	27.0	30.5	31.0
11m/s	34.5	35.0	26.5	27.0	30.5	31.0
12m/s		35.0		27.0		31.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.0		3.5		14.5	
4m/s	23.5	13.5	7.0	1.5	19.0	13.5
5m/s	29.5	19.5	11.0	6.0	21.0	15.5
6m/s	33.0	23.0	15.0	9.5	21.0	16.0
7m/s	33.5	23.5	15.5	10.5	21.0	16.0
8m/s		24.0		10.5		16.0
9m/s		24.0		10.5		16.0

Point 3 : Maucourt-Sud

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.0		14.5		24.5	
4m/s	25.5	26.0	18.0	18.0	29.5	30.0
5m/s	31.5	31.5	22.0	22.5	31.5	32.0
6m/s	35.0	34.0	26.0	26.0	32.0	32.0
7m/s	35.5	33.5	26.5	27.0	32.0	32.0
8m/s	36.0	33.0	26.5	27.0	32.0	32.0
9m/s	36.0	33.5	26.5	27.0	32.0	32.0
10m/s	36.0	35.5	26.5	27.0	32.0	32.0
11m/s	36.0	36.0	26.5	27.0	32.0	32.0
12m/s		36.0		27.0		32.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.0		3.5		16.0	
4m/s	25.5	14.5	7.0	2.0	21.0	15.5
5m/s	31.5	20.5	11.0	6.0	22.5	17.5
6m/s	35.0	24.0	15.0	10.0	23.0	17.5
7m/s	35.5	24.5	15.5	10.5	23.0	17.5
8m/s		25.0		10.5		17.5
9m/s		25.0		10.5		17.5

Point 4 : Chilly

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.0		11.0		22.0	
4m/s	21.5	22.0	14.5	15.0	27.5	27.5
5m/s	27.5	27.5	19.0	19.0	29.0	30.0
6m/s	31.0	30.0	22.5	23.0	29.5	30.0
7m/s	31.5	29.5	23.5	23.5	29.5	30.0
8m/s	32.0	29.0	23.5	23.5	29.5	30.0
9m/s	32.0	29.0	23.5	23.5	29.5	30.0
10m/s	32.0	31.5	23.5	23.5	29.5	30.0
11m/s	32.0	32.0	23.5	23.5	29.5	30.0
12m/s		32.0		23.5		30.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	12.5		0.0		13.0	
4m/s	13.5	8.0	2.5	0.0	17.0	11.0
5m/s	19.0	14.0	7.0	1.5	18.5	13.0
6m/s	23.0	17.5	10.5	5.0	19.0	13.5
7m/s	23.5	18.0	11.5	6.0	19.0	13.5
8m/s		18.5		6.0		13.5
9m/s		18.5		6.0		13.5

Point 5 : Fouquescourt Est

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.0		15.5		32.0	
4m/s	24.5	23.5	19.0	19.0	37.0	34.5
5m/s	30.5	29.0	23.0	23.5	38.5	34.5
6m/s	34.0	32.0	27.0	27.0	39.5	34.5
7m/s	34.5	32.0	27.5	28.0	39.5	33.5
8m/s	35.0	31.0	27.5	28.0	39.5	32.5
9m/s	35.0	31.5	27.5	28.0	39.5	33.0
10m/s	35.0	33.5	27.5	28.0	39.5	34.5
11m/s	35.0	33.5	27.5	28.0	39.5	36.0
12m/s		33.5		28.0		37.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.5		15.0		32.0	
4m/s	25.0	25.5	18.5	18.5	37.0	35.0
5m/s	31.0	31.0	23.0	23.0	39.0	35.5
6m/s	34.5	35.0	26.5	26.5	39.5	35.5
7m/s	35.0	35.5	27.5	27.5	39.5	37.0
8m/s		35.5		27.5		39.5
9m/s		35.5		27.5		39.5

Point 6 : Fouquescourt Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	15.5		17.5		31.0	
4m/s	16.5	15.0	21.0	21.0	36.0	34.5
5m/s	22.0	21.0	25.0	25.5	38.0	34.5
6m/s	26.0	23.5	29.0	29.0	38.5	34.5
7m/s	26.5	23.5	29.5	30.0	38.5	34.0
8m/s	26.5	22.5	29.5	30.0	38.5	33.0
9m/s	26.5	23.0	29.5	30.0	38.5	33.5
10m/s	26.5	25.0	29.5	30.0	38.5	35.5
11m/s	26.5	25.5	29.5	30.0	38.5	38.0
12m/s		25.5		30.0		38.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.0		17.0		32.0	
4m/s	25.0	25.0	20.5	21.0	37.0	36.5
5m/s	30.5	31.0	25.0	25.0	39.0	37.0
6m/s	34.5	34.5	28.5	29.0	39.5	37.5
7m/s	35.0	35.0	29.5	29.5	39.5	37.5
8m/s		35.5		29.5		38.0
9m/s		35.5		29.5		38.5

11.4.3. Variante 3 : V117-4.2MW STE-HH=106m

Point 1 : Méharicourt

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.5		18.5		20.5	
4m/s	24.5	25.0	22.0	22.5	25.5	26.0
5m/s	29.0	29.0	26.5	26.5	27.5	29.0
6m/s	32.5	30.0	30.0	30.5	28.0	28.0
7m/s	34.0	29.5	31.0	31.0	28.0	28.0
8m/s	34.0	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
9m/s	34.0	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
10m/s	34.0	32.5	31.0	31.0	28.0	28.0
11m/s	34.0	34.0	31.0	31.0	28.0	28.0
12m/s		34.5		31.0		28.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.5		16.0		20.0	
4m/s	25.0	25.0	19.5	9.5	25.0	22.5
5m/s	29.0	29.0	24.0	14.0	26.5	24.5
6m/s	33.0	33.0	27.5	17.5	27.0	24.5
7m/s	34.5	34.5	28.5	18.5	27.0	24.5
8m/s		34.5		18.5		24.5
9m/s		34.5		18.5		24.5

Point 2 : Maucourt-Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.5		14.0		23.0	
4m/s	27.5	28.0	17.5	18.0	28.5	28.5
5m/s	32.0	32.0	22.0	22.5	30.5	31.0
6m/s	35.5	33.0	25.5	26.0	30.5	31.0
7m/s	37.5	32.5	26.5	27.0	30.5	31.0
8m/s	37.5	31.5	26.5	27.0	30.5	31.0
9m/s	37.5	32.0	26.5	27.0	30.5	31.0
10m/s	37.5	34.5	26.5	27.0	30.5	31.0
11m/s	37.5	36.5	26.5	27.0	30.5	31.0
12m/s		37.5		27.0		31.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.5		3.5		14.5	
4m/s	27.0	16.5	7.0	1.5	19.0	13.5
5m/s	31.0	20.5	11.0	6.0	21.0	15.5
6m/s	35.0	23.5	15.0	9.5	21.0	16.0
7m/s	36.5	24.5	15.5	10.5	21.0	16.0
8m/s		25.5		10.5		16.0
9m/s		26.0		10.5		16.0

Point 3 : Maucourt-Sud

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.5		14.5		24.5	
4m/s	29.0	29.0	18.0	18.0	29.5	30.0
5m/s	33.0	33.0	22.0	22.5	31.5	32.0
6m/s	37.0	34.0	26.0	26.0	32.0	32.0
7m/s	38.5	33.5	26.5	27.0	32.0	32.0
8m/s	38.5	32.5	26.5	27.0	32.0	32.0
9m/s	38.5	33.0	26.5	27.0	32.0	32.0
10m/s	38.5	35.5	26.5	27.0	32.0	32.0
11m/s	38.5	37.5	26.5	27.0	32.0	32.0
12m/s		38.5		27.0		32.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	26.0		3.5		16.0	
4m/s	29.0	17.5	7.0	2.0	21.0	15.5
5m/s	33.0	21.5	11.0	6.0	22.5	17.5
6m/s	37.0	24.5	15.0	10.0	23.0	17.5
7m/s	38.5	26.0	15.5	10.5	23.0	17.5
8m/s		26.5		10.5		17.5
9m/s		27.0		10.5		17.5

Point 4 : Chilly

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.5		11.0		22.0	
4m/s	25.0	25.0	14.5	15.0	27.5	27.5
5m/s	29.0	29.5	19.0	19.0	29.0	30.0
6m/s	33.0	30.0	22.5	23.0	29.5	30.0
7m/s	34.5	29.5	23.5	23.5	29.5	30.0
8m/s	34.5	28.5	23.5	23.5	29.5	30.0
9m/s	34.5	29.0	23.5	23.5	29.5	30.0
10m/s	34.5	31.0	23.5	23.5	29.5	30.0
11m/s	34.5	33.5	23.5	23.5	29.5	30.0
12m/s		34.5		23.5		30.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	13.0		0.0		13.0	
4m/s	16.0	10.5	2.5	0.0	17.0	11.0
5m/s	20.5	14.5	7.0	1.5	18.5	13.0
6m/s	24.0	17.5	10.5	5.0	19.0	13.5
7m/s	26.0	19.0	11.5	6.0	19.0	13.5
8m/s		19.5		6.0		13.5
9m/s		20.0		6.0		13.5

Point 5 : Fouquescourt Est

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.0		15.5		32.0	
4m/s	28.0	26.5	19.0	19.0	37.0	34.5
5m/s	32.0	30.5	23.0	23.5	38.5	34.5
6m/s	36.0	32.0	27.0	27.0	39.5	34.5
7m/s	37.5	31.0	27.5	28.0	39.5	33.5
8m/s	37.5	30.5	27.5	28.0	39.5	32.5
9m/s	37.5	31.0	27.5	28.0	39.5	33.0
10m/s	37.5	32.5	27.5	28.0	39.5	34.5
11m/s	37.5	35.5	27.5	28.0	39.5	36.0
12m/s		36.0		28.0		37.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.5		15.0		32.0	
4m/s	28.5	28.5	18.5	18.5	37.0	35.0
5m/s	32.5	33.0	23.0	23.0	39.0	35.5
6m/s	36.5	36.0	26.5	26.5	39.5	35.5
7m/s	38.0	37.0	27.5	27.5	39.5	37.0
8m/s		38.0		27.5		39.5
9m/s		38.5		27.5		39.5

Point 6 : Fouquescourt Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	16.0		17.5		31.0	
4m/s	19.5	18.0	21.0	21.0	36.0	34.5
5m/s	23.5	22.0	25.0	25.5	38.0	34.5
6m/s	27.5	23.0	29.0	29.0	38.5	34.5
7m/s	29.0	22.5	29.5	30.0	38.5	34.0
8m/s	29.0	21.5	29.5	30.0	38.5	33.0
9m/s	29.0	22.0	29.5	30.0	38.5	33.5
10m/s	29.0	23.5	29.5	30.0	38.5	35.5
11m/s	29.0	26.5	29.5	30.0	38.5	38.0
12m/s		27.5		30.0		38.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.0		17.0		32.0	
4m/s	28.0	28.5	20.5	21.0	37.0	36.5
5m/s	32.5	32.5	25.0	25.0	39.0	37.0
6m/s	36.0	36.0	28.5	29.0	39.5	37.5
7m/s	38.0	37.0	29.5	29.5	39.5	37.5
8m/s		37.5		29.5		38.0
9m/s		38.0		29.5		38.5

11.4.4. Variante 3 : V126-4.2MW STE-HH=102m

Point 1 : Méharicourt

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	20.5		18.5		20.5	
4m/s	24.0	24.0	22.0	22.5	25.5	26.0
5m/s	28.5	28.5	26.5	26.5	27.5	29.0
6m/s	32.5	31.0	30.0	30.5	28.0	28.0
7m/s	33.5	29.5	31.0	31.0	28.0	28.0
8m/s	33.5	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
9m/s	33.5	29.0	31.0	31.0	28.0	28.0
10m/s	33.5	32.0	31.0	31.0	28.0	28.0
11m/s	33.5	34.0	31.0	31.0	28.0	28.0
12m/s		34.0		31.0		28.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.0		16.0		20.0	
4m/s	24.0	24.5	19.5	9.5	25.0	22.5
5m/s	28.5	28.5	24.0	14.0	26.5	24.5
6m/s	32.5	32.5	27.5	17.5	27.0	24.5
7m/s	34.0	34.0	28.5	18.5	27.0	24.5
8m/s		34.0		18.5		24.5
9m/s		34.0		18.5		24.5

Point 2 : Maucourt-Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.5		14.0		23.0	
4m/s	27.0	27.0	17.5	18.0	28.5	28.5
5m/s	31.5	31.5	22.0	22.5	30.5	31.0
6m/s	35.5	33.0	25.5	26.0	30.5	31.0
7m/s	36.5	32.5	26.5	27.0	30.5	31.0
8m/s	36.5	31.5	26.5	27.0	30.5	31.0
9m/s	36.5	31.5	26.5	27.0	30.5	31.0
10m/s	36.5	34.5	26.5	27.0	30.5	31.0
11m/s	36.5	37.0	26.5	27.0	30.5	31.0
12m/s		37.0		27.0		31.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	23.0		3.5		14.5	
4m/s	26.0	16.0	7.0	1.5	19.0	13.5
5m/s	30.5	20.0	11.0	6.0	21.0	15.5
6m/s	34.5	23.0	15.0	9.5	21.0	16.0
7m/s	36.0	24.5	15.5	10.5	21.0	16.0
8m/s		25.5		10.5		16.0
9m/s		25.5		10.5		16.0

Point 3 : Maucourt-Sud

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.0		14.5		24.5	
4m/s	28.0	28.5	18.0	18.0	29.5	30.0
5m/s	32.5	32.5	22.0	22.5	31.5	32.0
6m/s	36.5	34.0	26.0	26.0	32.0	32.0
7m/s	38.0	33.5	26.5	27.0	32.0	32.0
8m/s	38.0	33.0	26.5	27.0	32.0	32.0
9m/s	38.0	33.0	26.5	27.0	32.0	32.0
10m/s	38.0	35.5	26.5	27.0	32.0	32.0
11m/s	38.0	38.0	26.5	27.0	32.0	32.0
12m/s		38.0		27.0		32.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	25.0		3.5		16.0	
4m/s	28.0	17.0	7.0	2.0	21.0	15.5
5m/s	32.5	21.0	11.0	6.0	22.5	17.5
6m/s	36.5	24.0	15.0	10.0	23.0	17.5
7m/s	38.0	26.0	15.5	10.5	23.0	17.5
8m/s		26.5		10.5		17.5
9m/s		26.5		10.5		17.5

Point 4 : Chilly

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	21.0		11.0		22.0	
4m/s	24.0	24.5	14.5	15.0	27.5	27.5
5m/s	28.5	29.0	19.0	19.0	29.0	30.0
6m/s	32.5	29.5	22.5	23.0	29.5	30.0
7m/s	34.0	29.5	23.5	23.5	29.5	30.0
8m/s	34.0	28.5	23.5	23.5	29.5	30.0
9m/s	34.0	28.5	23.5	23.5	29.5	30.0
10m/s	34.0	31.0	23.5	23.5	29.5	30.0
11m/s	34.0	34.0	23.5	23.5	29.5	30.0
12m/s		34.0		23.5		30.0

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	12.5		0.0		13.0	
4m/s	15.5	10.0	2.5	0.0	17.0	11.0
5m/s	20.0	14.5	7.0	1.5	18.5	13.0
6m/s	24.0	17.0	10.5	5.0	19.0	13.5
7m/s	25.5	19.0	11.5	6.0	19.0	13.5
8m/s		19.5		6.0		13.5
9m/s		19.5		6.0		13.5

Point 5 : Fouquescourt Est

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.0		15.5		32.0	
4m/s	27.5	26.0	19.0	19.0	37.0	34.5
5m/s	31.5	30.0	23.0	23.5	38.5	34.5
6m/s	35.5	31.5	27.0	27.0	39.5	34.5
7m/s	37.0	31.0	27.5	28.0	39.5	33.5
8m/s	37.0	30.5	27.5	28.0	39.5	32.5
9m/s	37.0	30.5	27.5	28.0	39.5	33.0
10m/s	37.0	33.0	27.5	28.0	39.5	34.5
11m/s	37.0	35.5	27.5	28.0	39.5	36.0
12m/s		35.5		28.0		37.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.5		15.0		32.0	
4m/s	27.5	28.0	18.5	18.5	37.0	35.0
5m/s	32.0	32.5	23.0	23.0	39.0	35.5
6m/s	36.0	35.0	26.5	26.5	39.5	35.5
7m/s	37.5	37.0	27.5	27.5	39.5	37.0
8m/s		37.5		27.5		39.5
9m/s		37.5		27.5		39.5

Point 6 : Fouquescourt Ouest

Sud-Ouest	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	15.5		17.5		31.0	
4m/s	18.5	17.5	21.0	21.0	36.0	34.5
5m/s	23.0	21.5	25.0	25.5	38.0	34.5
6m/s	27.0	22.5	29.0	29.0	38.5	34.5
7m/s	28.5	22.5	29.5	30.0	38.5	34.0
8m/s	28.5	22.0	29.5	30.0	38.5	33.0
9m/s	28.5	22.0	29.5	30.0	38.5	33.5
10m/s	28.5	24.5	29.5	30.0	38.5	35.5
11m/s	28.5	27.0	29.5	30.0	38.5	38.0
12m/s		27.0		30.0		38.5

Nord-Est	Projet éolien de Bois Merlu		Parc éolien de Bois Madame II		Parc éolien de Santerre	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
3m/s	24.0		17.0		32.0	
4m/s	27.5	27.5	20.5	21.0	37.0	36.5
5m/s	32.0	32.0	25.0	25.0	39.0	37.0
6m/s	36.0	35.0	28.5	29.0	39.5	37.5
7m/s	37.0	37.0	29.5	29.5	39.5	37.5
8m/s		37.5		29.5		38.0
9m/s		37.5		29.5		38.5

11.5. Constatations sur les effets cumulés

Point 1 : Méharicourt

Le projet éolien de Bois Merlu est le plus proche de ce point d'analyse.

Ainsi, pour l'ensemble des variantes étudiées, sans distinctions de secteur et de période réglementaire, le projet le plus contribuant est celui de Bois Merlu.

Par vents de secteur Sud-Ouest, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de modérés à importants avec les parcs voisins de Bois Madame II et de Santerre.

Par vents de secteur Nord-Est, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de modérés à importants avec les parcs voisins de Bois Madame II et de Santerre.

Point 2 : Maucourt-Ouest

Le projet éolien de Bois Merlu est le plus proche de ce point d'analyse.

Ainsi, pour l'ensemble des variantes étudiées, sans distinctions de secteur et de période réglementaire, le projet le plus contribuant est celui de Bois Merlu.

Par vents de secteur Sud-Ouest, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de modérés à importants avec le parc éolien de Santerre cependant ces derniers sont faibles à modérés avec le parc éolien de Bois Madame II.

Par vents de secteur Nord-Est, les risques d'effets cumulés entre le projet de Bois Merlu et ses parcs voisins de jour comme de nuit sont faibles à modérés.

Point 3 : Maucourt-Sud

Le projet éolien de Bois Merlu est le plus proche de ce point d'analyse.

Ainsi, pour l'ensemble des variantes étudiées, sans distinctions de secteur et de période réglementaire, le projet le plus contribuant est celui de Bois Merlu.

Par vents de secteur Sud-Ouest, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de modérés à importants avec le parc éolien de Santerre cependant ces derniers sont de très modérés à faibles avec le parc éolien de Bois Madame II.

Par vents de secteur Nord-Est, des risques d'effets cumulés entre le projet de Bois Merlu et ses parcs voisins de jour comme de nuit sont de très modérés à faibles.

Point 4 : Chilly

Le projet éolien de Bois Merlu et le parc éolien du Santerre sont le plus proches de ce point d'analyse.

Ainsi, pour l'ensemble des variantes étudiées, sans distinctions de secteur et de période réglementaire, le projet éolien de Bois Merlu et le parc éolien du Santerre sont les plus contribuant.

Par vents de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de modérés à importants avec le parc éolien de Santerre cependant ces derniers sont de très modérés à faibles avec le parc éolien de Bois Madame II.

Point 5 : Fouquescourt Est

Le parc éolien du Santerre est le plus proche de ce point d'analyse.

Ainsi, pour l'ensemble des variantes étudiées, sans distinctions de secteur et de période réglementaire, le parc le plus contribuant est celui du Santerre.

Par vents de secteur Sud-Ouest, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de faibles à modérés avec le parc éolien de Santerre et celui de Bois Madame II.

Par vents de secteur Nord-Est, les risques d'impact cumulés de jour entre le projet de Bois Merlu et ses parcs voisins sont de très modérés à faibles. Cependant de nuit, les risques d'effets cumulés avec le parc éolien de Santerre sont d'importants à modérés.

Point 6 : Fouquescourt Ouest

Le parc éolien du Santerre est le plus proche de ce point d'analyse.

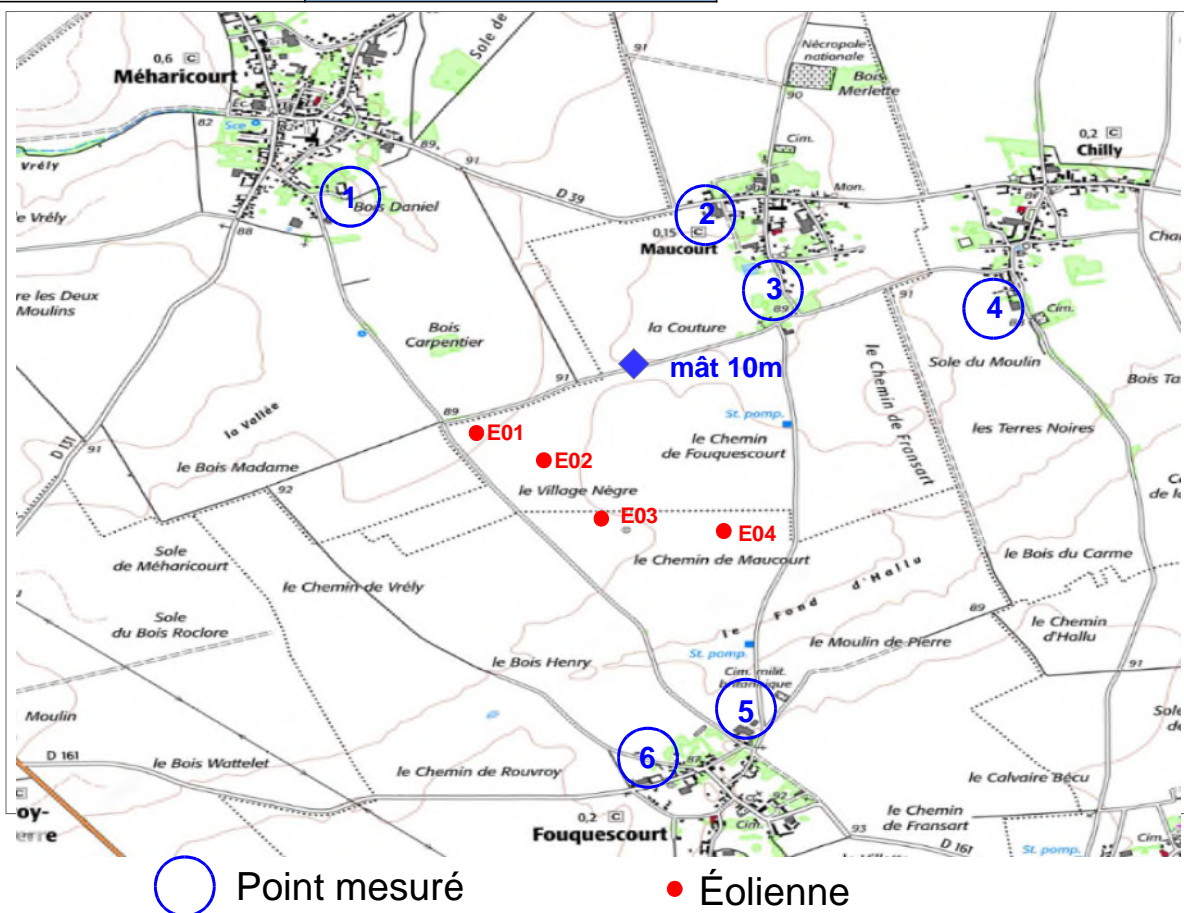
Ainsi, pour l'ensemble des variantes étudiées, sans distinctions de secteur et de période réglementaire, le parc le plus contribuant est celui du Santerre.

Par vents de secteur Sud-Ouest, de jour comme de nuit il existe des risques d'effets cumulés de modérés à importants avec le parc éolien de Bois Madame II cependant ces derniers sont faibles avec le parc éolien de Santerre.

Par vents de secteur Nord-Est, les risques d'effets cumulés de jour comme de nuit entre le projet de Bois Merlu et le parc éolien du Santerre sont de modérés à importants, cependant ils sont modérés à faibles de jour comme de nuit avec le parc éolien de Bois Madame II.

I. ANNEXE Plan de situation

Projet éolien :	Bois Merlu
Commune :	Maucourt
Département :	Somme (80)
Nombre de machines :	4
Constructeurs :	NORDEX / VESTAS
Types :	N117-3.6MW STE N131-3.6MW STE V117-4.2MW STE V126-3.8MW STE
Hauteurs de moyeu :	106m/ 99 m/ 106m/ 102m



- POINTS DE MESURES -

Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud*
Point 4 : Chilly*	Point 5: Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest

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.

Point 1 : Méharicourt

PM1 - Méharicourt					
MESURAGES	Date début campagne :	27/10/2021		LOCALISATION	
	Date fin campagne :	23/11/2021			
	Durée réelle mesure :	27 jours			
	Opérateur :	Hachim LAMARA			
SONOMÈTRE	Modèle sonomètre :	SVANTEK – SVAN 977A			
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée intégration :	1 sec.			
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Le point de mesure se trouve à quelques mètres de la façade habitable, une route passante est à proximité.			OBSERVATIONS
	Ambiance acoustique :	Les principales sources de bruit sont: le bruit routier, le bruit de la nature (chant d'oiseaux et vent dans les arbres) et les activités agricoles.			
EMPLACEMENT SONOMÈTRE					EMPLACEMENT SONOMÈTRE
					
CHRONOGRAMME					CHRONOGRAMME
NOTES					NOTES

Point 2 : Maucourt Ouest

PM2 - Maucourt OUEST

MESURAGES

Date début campagne :	28/10/2021
Date fin campagne :	23/11/2021
Durée réelle mesure :	26 jours
Opérateur :	Hachim LAMARA

SONOMÈTRE

Modèle sonomètre :	SVANTEK – SVAN 977A
Classe sonomètre :	Classe I
Durée Intégration :	1 sec.

LOCALISATION

OBSERVATIONS

Environnement PM :	Le point de mesure est situé derrière une ferme agricole, une route locale est à proximité.
Ambiance acoustique :	Les principales sources de bruit sont : les activités agricoles du secteur, bruit du vent dans la végétation et le bruit routier au loin.

OBSERVATIONS

EMPLACEMENT SONOMÈTRE

EMPLACEMENT SONOMÈTRE

CHRONOGRAMME

Evolutions temporelles (dB(A) / Vent) - Point 2 : Maucourt Ouest - Période jour/Nuit

Legend: Vitesse de vent (m/s), L50 jour, L50 nuit


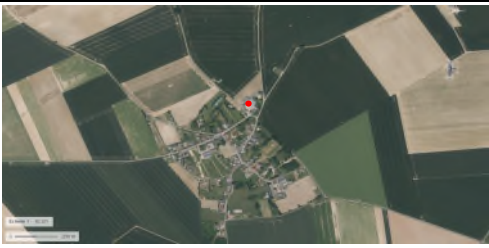



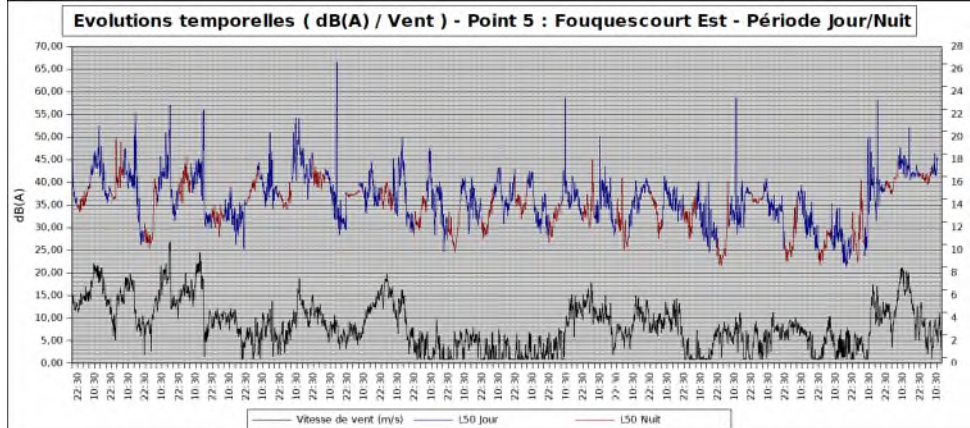
CHRONOGRAMME

NOTES





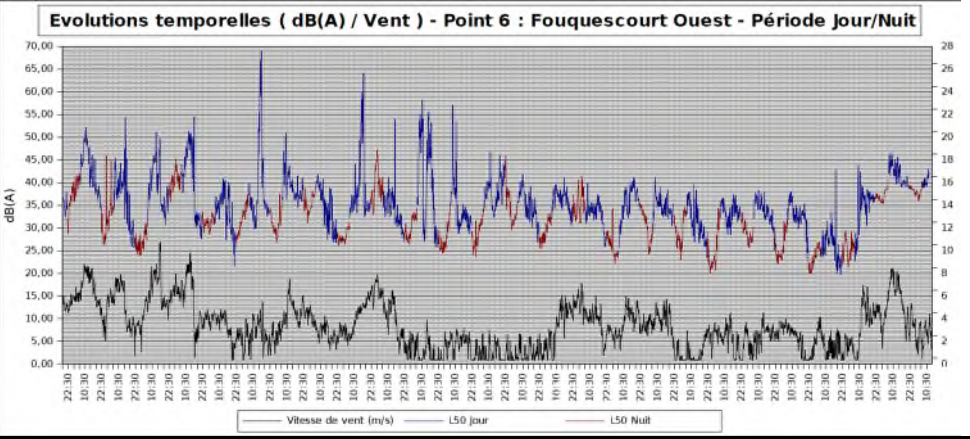
NOTES

0

Point 5 : Fouquescourt Est

PM5 - Fouquescourt EST			
MESURAGES	Date début campagne :	28/10/2021	
	Date fin campagne :	23/11/2021	
	Durée réelle mesure :	26 jours	
	Opérateur :	Hachim LAMARA	
SONOMÈTRE	Modèle sonomètre :	SVANTEK – SVAN 977A	LOCALISATION
	Classe sonomètre :	Classe I	
	Durée Intégration :	1 sec.	
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Le point de mesure est situé derrière une ferme agricole, une route départementale est à proximité.	
	Ambiance acoustique :	les principales sources de bruit sont: le bruit de la nature (chant d'oiseaux et vent dans les arbres), les activités agricoles et le bruit routier	
EMPLACEMENT SONOMÈTRE			
			
EMPLACEMENT SONOMÈTRE			
			
CHRONOGRAMME			
NOTES	0		

Point 6 : Fouquescourt Ouest

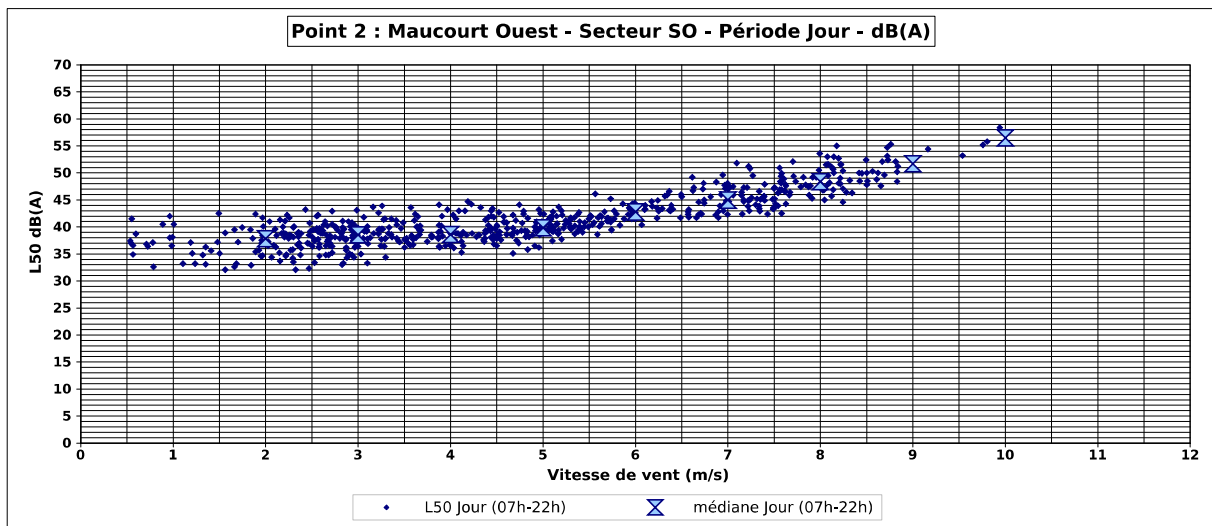
PM6 - Fouquescourt OUEST					
MESURAGES	Date début campagne :	27/10/2021		LOCALISATION	
	Date fin campagne :	23/11/2021			
	Durée réelle mesure :	27 jours			
	Opérateur :	Hachim LAMARA			
SONOMÈTRE	Modèle sonomètre :	SVANTEK – SVAN 977A			
	Classe sonomètre :	Classe I			
	Durée Intégration :	1 sec.			
OBSERVATIONS	Environnement PM :	Le point de mesure se trouve derrière la maison du riverain. Une végétation importante est à proximité.			OBSERVATIONS
	Ambiance acoustique :	Les principales sources de bruit sont: le bruit de la nature (chant d'oiseaux et vent dans les arbres), Chiens, et le bruit routier au loin.			
EMPLACEMENT SONOMÈTRE					EMPLACEMENT SONOMÈTRE
					
CHRONOGRAMME					CHRONOGRAMME
NOTES	0				NOTES

III. ANNEXE Nuages de points en dB(A)

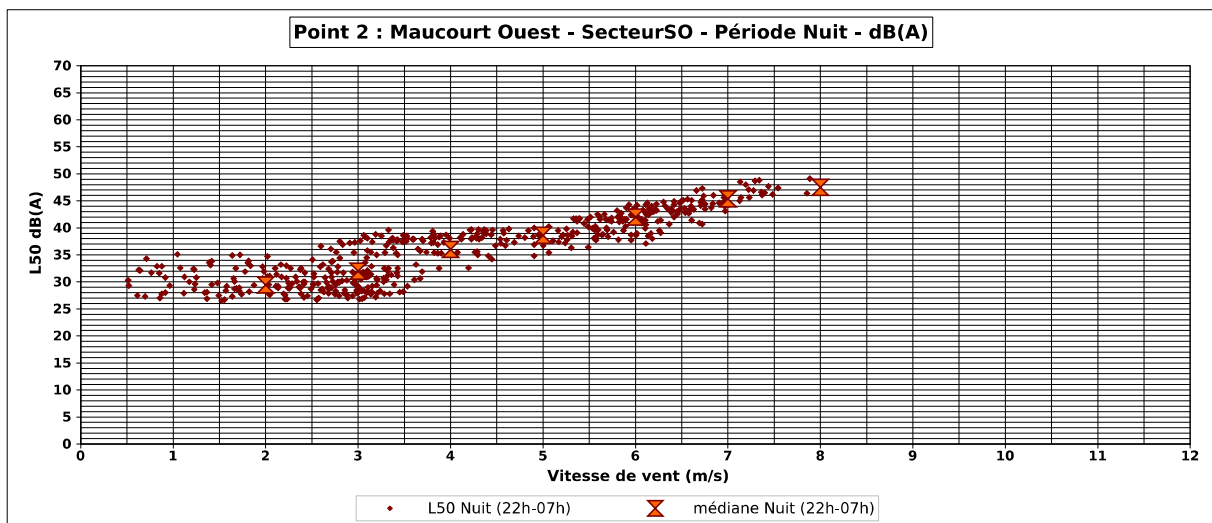
Nous présentons ci-après pour chacun des points de mesure et par orientation de vent les nuages de points en dB(A) pour les périodes jour et nuit.

Point 2 : Maucourt Ouest

Période Diurne

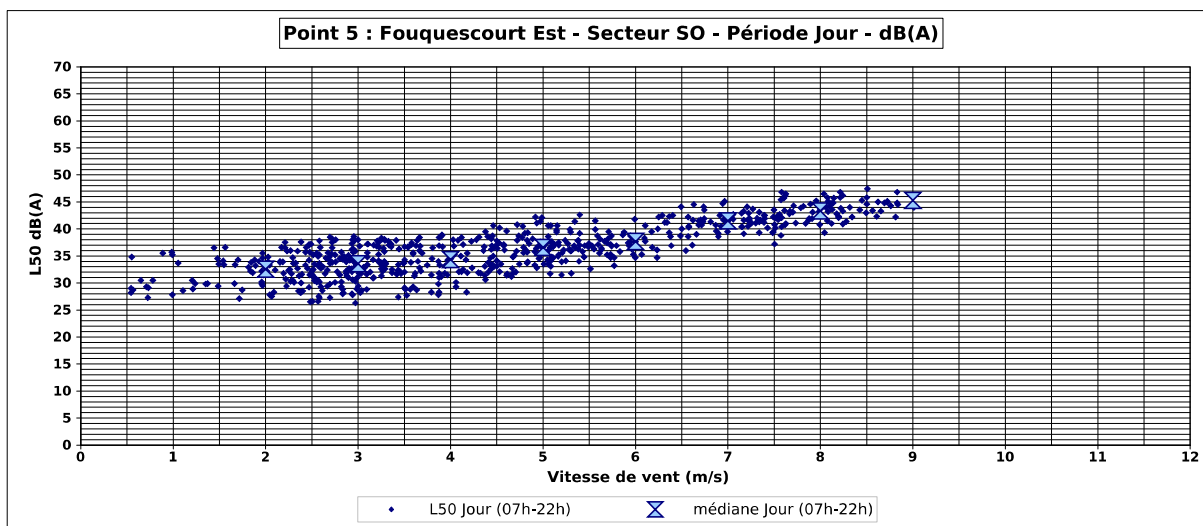


Période Nocturne

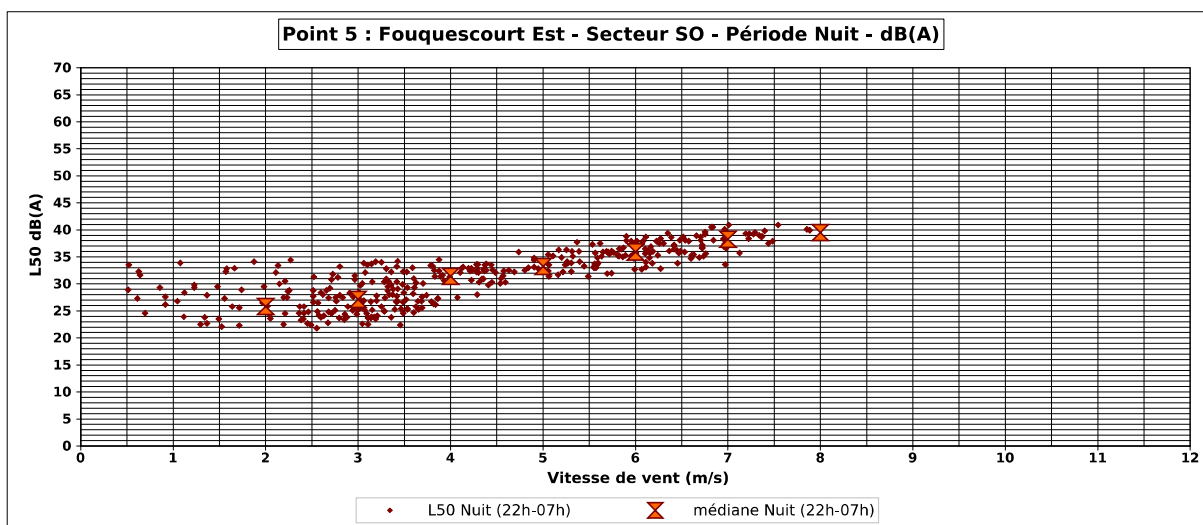


Point 5 : Fouquescourt Est

Période Diurne

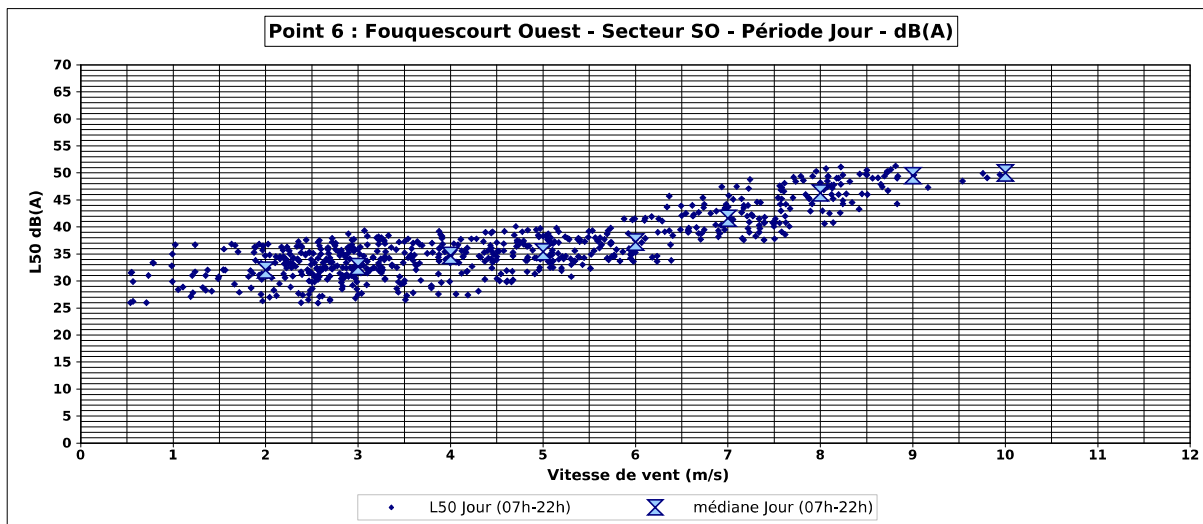


Période Nocturne

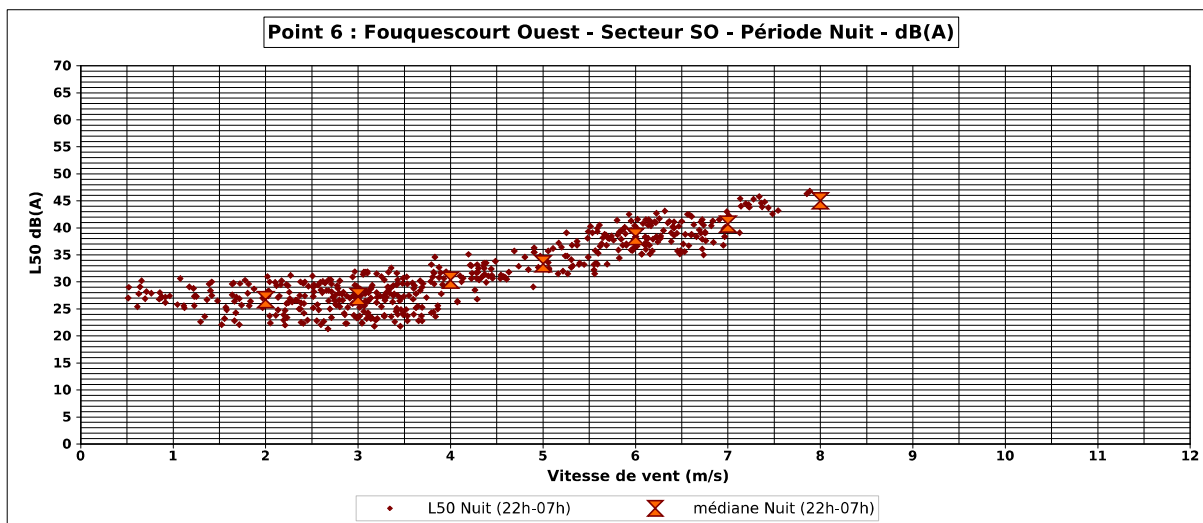


Point 6 : Fouquescourt Ouest

Période Diurne



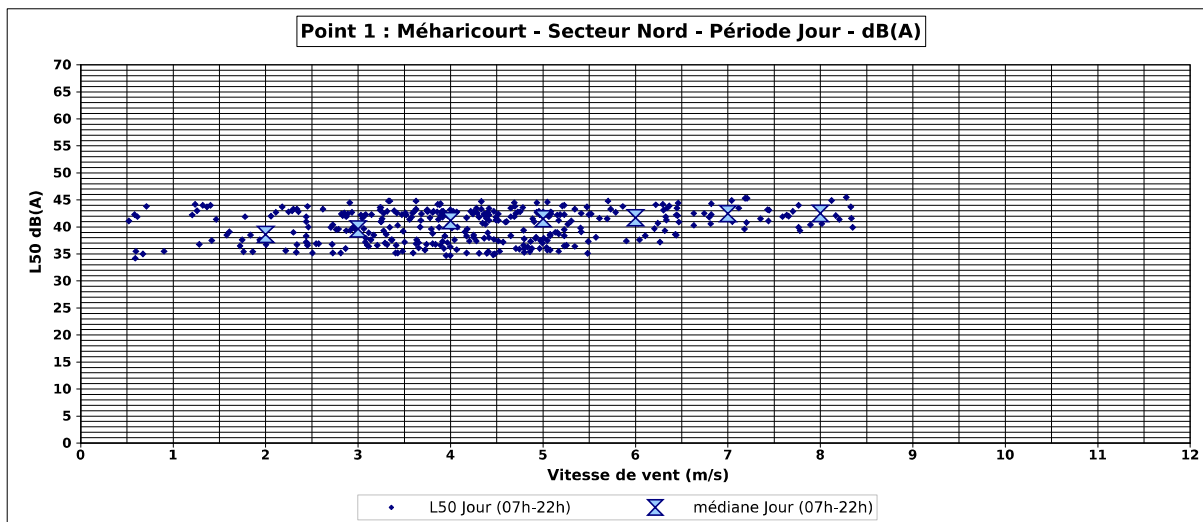
Période Nocturne



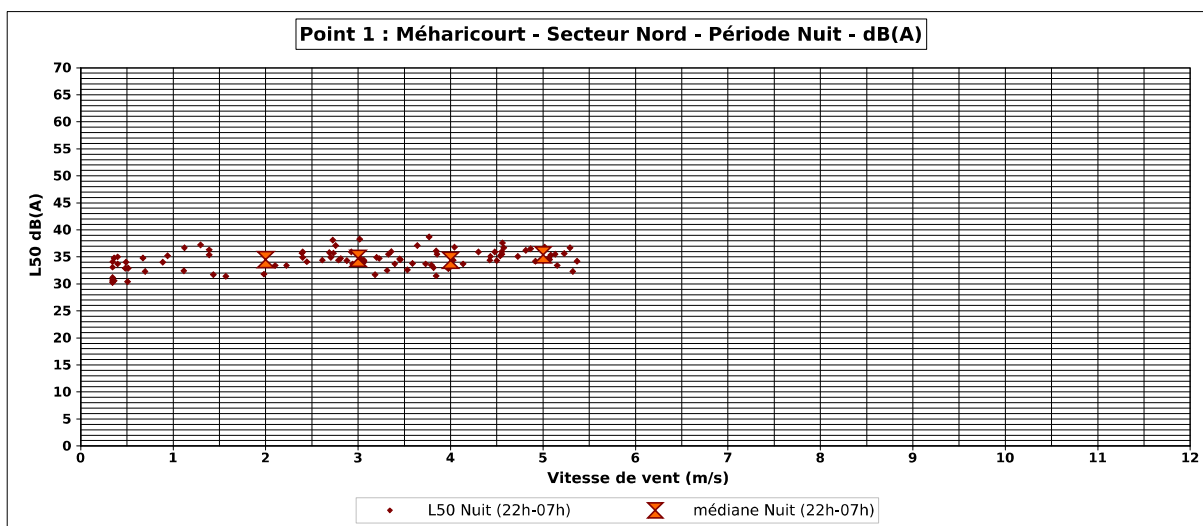
ORIENTATION NORD

Point 1 : Méharicourt

Période Diurne

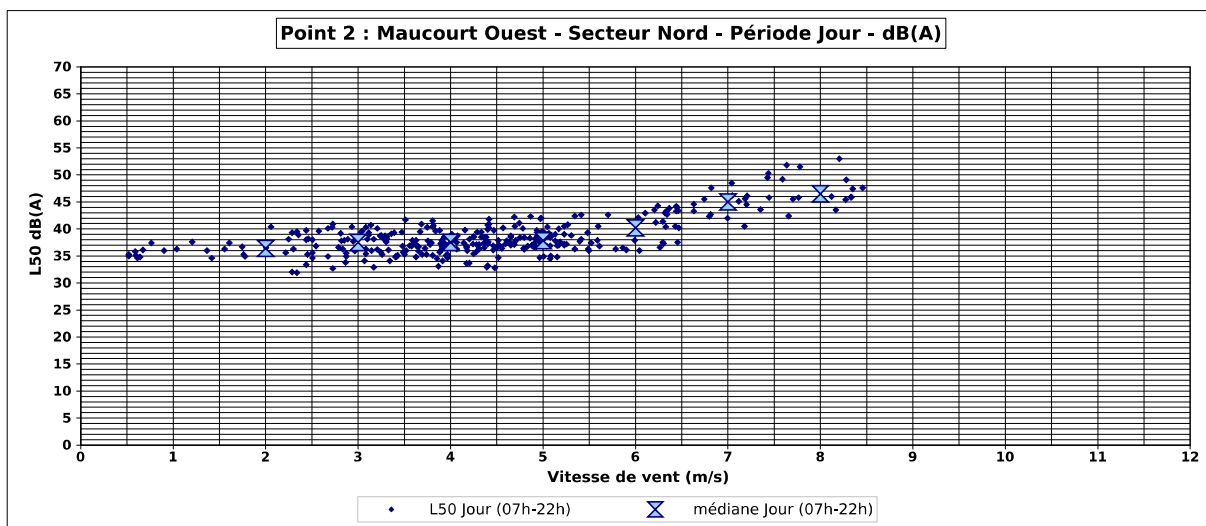


Période Nocturne

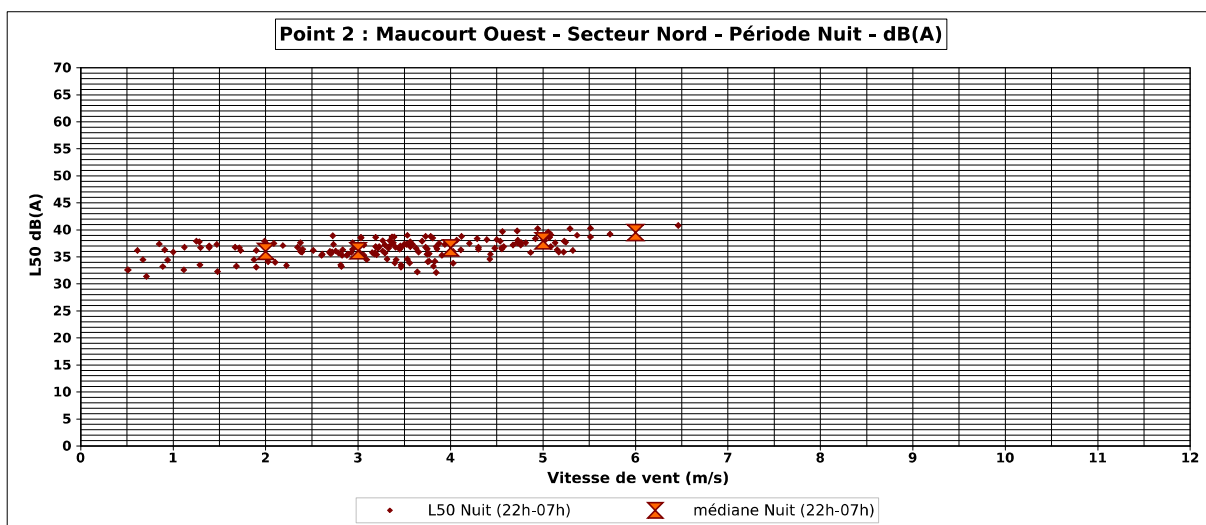


Point 2 : Maucourt Ouest

Période Diurne

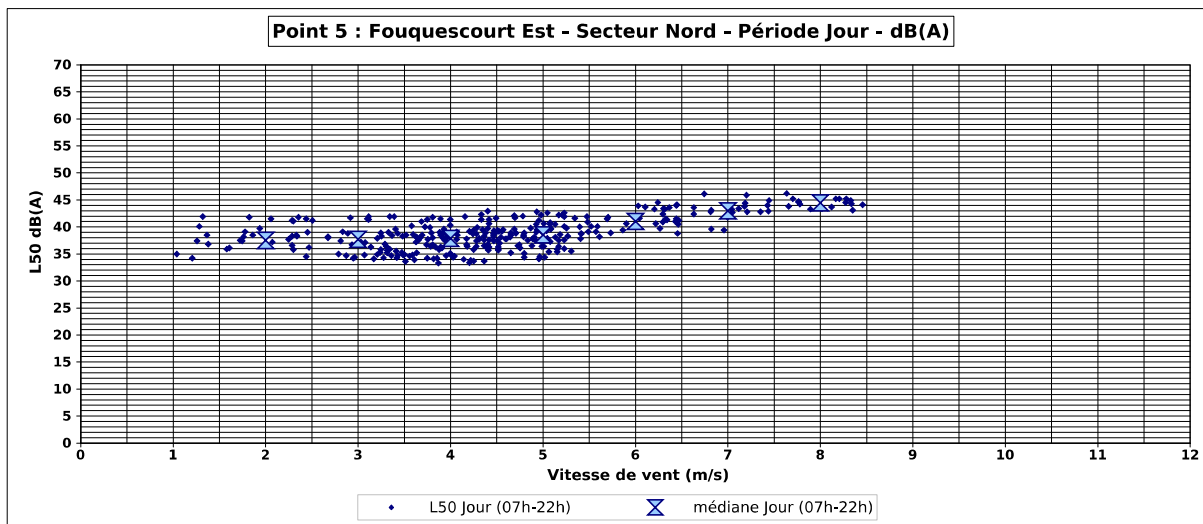


Période Nocturne

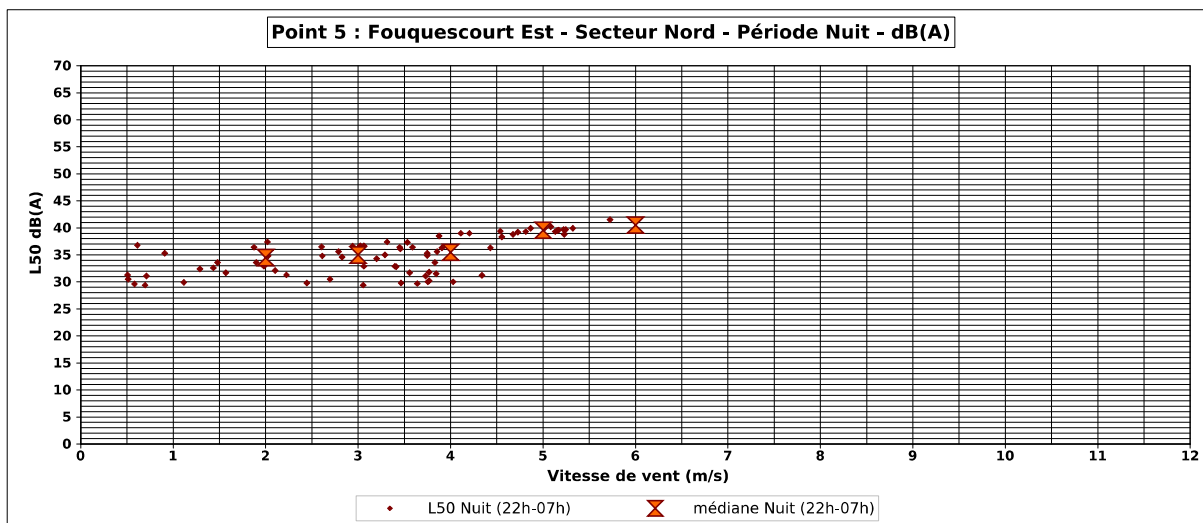


Point 5 : Fouquescourt Est

Période Diurne

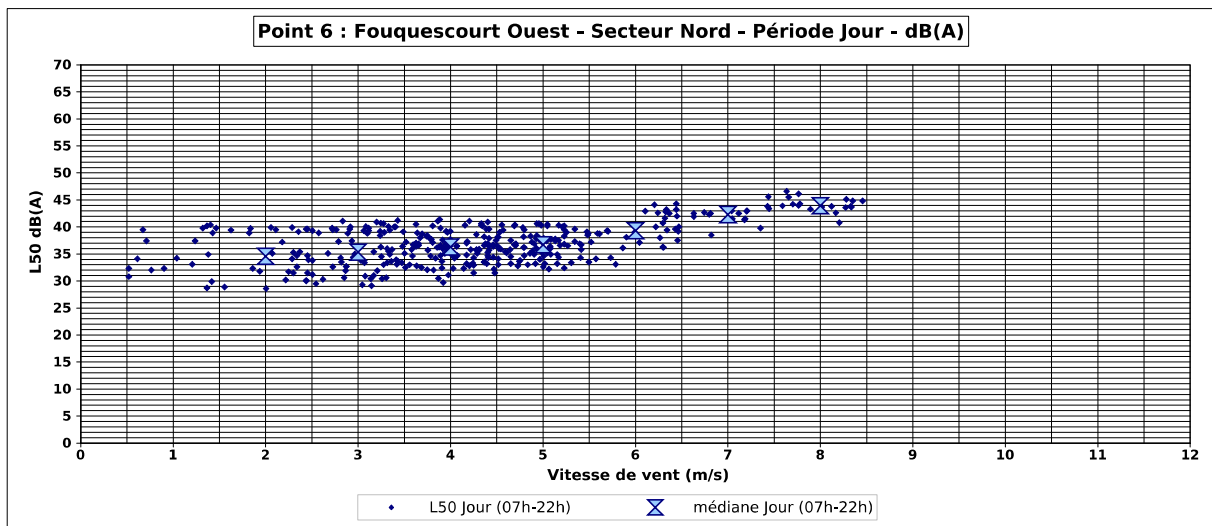


Période Nocturne

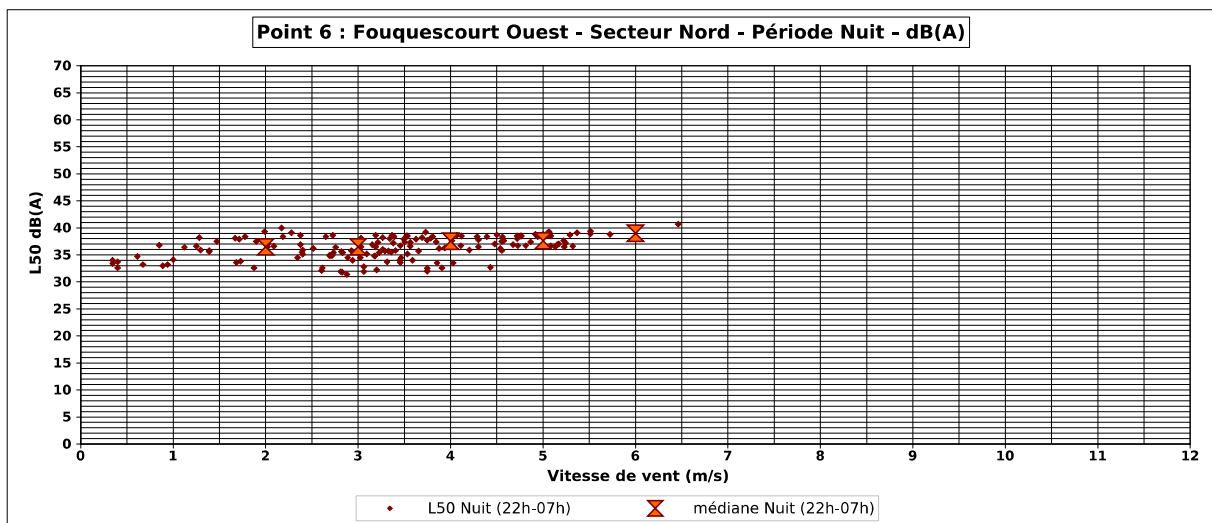


Point 6 : Fouquescourt Ouest

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 35dB(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 1/2 dB(A) près.

Variante 1 : N117-3.6MW STE - HH-106m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE DIURNE

Jour SO N117-3.6MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	41.0	38.5	32.5	41.0	33.0	32.5
	Léol	18.5	21.5	23.0	18.5	22.0	13.5
	Lamb	41.0	38.5	33.0	41.0	33.5	32.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	38.5	33.5	41.0	34.0	33.5
	Léol	21.0	24.0	25.5	21.0	24.5	15.5
	Lamb	41.0	38.5	34.0	41.0	34.5	33.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.0	39.0	34.5	41.0	35.0	34.5
	Léol	26.5	29.5	31.0	26.5	30.0	21.0
	Lamb	41.0	39.5	36.0	41.0	36.0	35.0
	E	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	40.0	35.5	41.0	36.5	35.5
	Léol	29.0	32.0	33.5	29.0	32.5	24.0
	Lamb	41.5	41.0	37.5	41.5	38.0	36.0
	E	0.5	0.5	2.0	0.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	41.0	43.0	37.0	41.0	37.5	37.0
	Léol	29.5	32.5	34.0	29.5	33.0	24.5
	Lamb	41.5	43.0	38.5	41.5	39.0	37.0
	E	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	42.0	44.5	40.5	42.0	40.5	40.5
	Léol	29.5	32.5	34.0	29.5	33.0	24.5
	Lamb	42.0	45.0	41.5	42.0	41.0	40.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	42.5	47.0	44.5	42.5	42.5	44.5
	Léol	29.5	32.5	34.0	29.5	33.0	24.5
	Lamb	43.0	47.5	45.0	43.0	43.0	44.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	44.0	50.0	48.0	44.0	44.5	48.0
	Léol	29.5	32.5	34.0	29.5	33.0	24.5
	Lamb	44.0	50.0	48.0	44.0	44.5	48.0
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	45.0	53.0	49.5	45.0	45.5	49.5
	Léol	29.5	32.5	34.0	29.5	33.0	24.5
	Lamb	45.0	53.0	50.0	45.0	45.5	49.5
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO N117- 3.6MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	21.0	24.5	25.5	21.5	23.0	14.5
	Lamb	31.0	31.0	29.0	31.0	28.0	27.0
	E	0.5	1.0	2.5	0.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	26.5	30.0	31.0	27.0	28.5	20.0
	Lamb	32.5	33.5	32.5	32.5	30.5	28.0
	E	1.5	2.5	5.5	1.5	4.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	29.5	32.5	33.5	29.5	31.0	22.5
	Lamb	33.5	35.5	34.5	34.0	33.0	29.0
	E	2.0	3.0	6.5	2.0	5.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	34.5	37.0	35.5	34.5	34.0	30.5
	E	2.0	2.0	6.0	2.0	3.5	1.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	35.0	38.0	36.0	35.0	34.5	32.0
	E	1.5	1.5	4.5	1.5	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	35.5	39.0	36.5	35.5	35.0	33.5
	E	1.5	1.0	3.5	1.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	36.0	40.5	37.5	36.5	36.0	35.5
	E	1.0	1.0	2.5	1.0	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	37.0	42.0	39.5	37.0	37.0	38.0
	E	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	37.5	43.5	40.5	37.5	38.0	39.5
	E	1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

ORIENTATION NORD-EST

PERIODE DIURNE

Jour NE N117- 3.6MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	40.0	37.5	35.5	40.0	37.5	35.5
	Léol	18.5	21.0	23.0	10.0	22.5	22.0
	Lamb	40.0	37.5	36.0	40.0	37.5	36.0
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	37.5	36.5	41.0	38.0	36.5
	Léol	21.0	23.0	25.0	12.5	25.0	24.5
	Lamb	41.0	38.0	37.0	41.0	38.5	37.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.5	39.0	37.5	41.5	39.5	37.5
	Léol	26.5	28.5	30.5	18.0	30.5	30.0
	Lamb	41.5	39.0	38.5	41.5	40.0	38.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	42.0	42.5	41.0	42.0	42.0	41.0
	Léol	29.0	31.5	33.5	20.5	33.0	32.5
	Lamb	42.0	42.5	41.5	42.0	42.5	41.5
	E	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	42.5	46.0	43.5	42.5	44.0	43.5
	Léol	29.5	32.0	34.0	21.0	33.5	33.0
	Lamb	42.5	46.0	44.0	42.5	44.0	43.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit NE N117- 3.6MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	21.5	13.0	14.0	7.0	25.0	25.0
	Lamb	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	37.0
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	27.0	18.5	19.5	12.5	30.5	30.5
	Lamb	35.0	36.0	36.5	34.5	36.5	37.5
	E	0.5	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	34.5	36.5	37.0	34.5	35.5	37.0
	Léol	29.5	21.0	22.0	15.5	33.0	33.0
	Lamb	35.5	36.5	37.5	34.5	37.5	38.5
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	35.0	37.0	37.5	35.0	37.0	37.5
	Léol	30.0	21.5	22.5	16.0	33.5	33.5
	Lamb	36.0	37.0	37.5	35.0	38.5	39.0
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	Léol	30.0	21.5	22.5	16.0	33.5	33.5
	Lamb	36.5	38.0	37.5	35.5	40.5	39.0
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	35.5	39.0	38.5	35.5	40.0	38.5
	Léol	30.0	21.5	22.5	16.0	33.5	33.5
	Lamb	36.5	39.0	38.5	35.5	41.0	39.5
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Variante 2 : N131-3.6MW STE - HH-99m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE DIURNE

Jour SO N131-3.6MW HH99m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	41.0	38.5	32.5	41.0	33.0	32.5
	Léol	20.5	23.5	25.0	21.0	24.0	15.5
	Lamb	41.0	38.5	33.0	41.0	33.5	32.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	38.5	33.5	41.0	34.0	33.5
	Léol	21.5	24.5	25.5	21.5	24.5	16.5
	Lamb	41.0	38.5	34.0	41.0	34.5	33.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.0	39.0	34.5	41.0	35.0	34.5
	Léol	27.0	30.0	31.5	27.5	30.5	22.0
	Lamb	41.0	39.5	36.5	41.0	36.5	35.0
	E	0.0	0.5	1.5	0.0	1.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	40.0	35.5	41.0	36.5	35.5
	Léol	31.0	34.0	35.0	31.0	34.0	26.0
	Lamb	41.5	41.0	38.5	41.5	38.5	36.0
	E	0.5	1.0	3.0	0.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	41.0	43.0	37.0	41.0	37.5	37.0
	Léol	31.5	34.5	35.5	31.5	34.5	26.5
	Lamb	41.5	43.5	39.5	41.5	39.0	37.5
	E	0.5	0.5	2.5	0.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	42.0	44.5	40.5	42.0	40.5	40.5
	Léol	31.5	34.5	36.0	32.0	35.0	26.5
	Lamb	42.0	45.0	41.5	42.0	41.5	40.5
	E	0.5	0.5	1.5	0.5	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	42.5	47.0	44.5	42.5	42.5	44.5
	Léol	31.5	34.5	36.0	32.0	35.0	26.5
	Lamb	43.0	47.5	45.0	43.0	43.5	44.5
	E	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	44.0	50.0	48.0	44.0	44.5	48.0
	Léol	31.5	34.5	36.0	32.0	35.0	26.5
	Lamb	44.0	50.0	48.0	44.0	45.0	48.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	45.0	53.0	49.5	45.0	45.5	49.5
	Léol	31.5	34.5	36.0	32.0	35.0	26.5
	Lamb	45.0	53.0	50.0	45.0	46.0	49.5
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO N131-3.6MW HH99m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	21.5	24.5	26.0	22.0	23.5	15.0
	Lamb	31.0	31.0	29.0	31.0	28.0	27.0
	E	0.5	1.0	2.5	0.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	27.5	30.5	31.5	27.5	29.0	21.0
	Lamb	32.5	34.0	33.0	33.0	31.0	28.0
	E	1.5	2.5	5.5	1.5	4.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	31.0	34.0	35.5	31.5	33.0	24.5
	Lamb	34.5	36.5	36.0	34.5	34.0	29.5
	E	2.5	3.5	8.0	3.0	6.0	1.5
	Conformité	C.	N.C.	N.C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	31.5	34.5	35.5	31.5	33.0	25.0
	Lamb	35.0	37.5	36.5	35.0	35.0	31.0
	E	2.5	3.0	7.0	2.5	4.5	1.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	35.5	39.0	37.5	36.0	36.0	32.5
	E	2.5	2.0	6.0	2.5	4.0	1.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	36.0	39.5	37.5	36.5	36.0	33.5
	E	2.0	1.5	5.0	2.0	3.5	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	37.0	41.0	38.5	37.0	37.0	35.5
	E	1.5	1.0	3.5	1.5	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	37.5	42.5	40.0	37.5	37.5	38.0
	E	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	38.0	44.0	41.0	38.0	38.5	39.5
	E	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

ORIENTATION NORD-EST

PERIODE DIURNE

Jour NE N131-3.6MW HH99m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	40.0	37.5	35.5	40.0	37.5	35.5
	Léol	21.0	23.0	25.0	12.5	24.5	24.0
	Lamb	40.0	37.5	36.0	40.0	38.0	36.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	37.5	36.5	41.0	38.0	36.5
	Léol	21.5	23.5	25.5	13.5	25.0	25.0
	Lamb	41.0	38.0	37.0	41.0	38.5	37.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.5	39.0	37.5	41.5	39.5	37.5
	Léol	27.5	29.5	31.5	19.0	31.0	30.5
	Lamb	41.5	39.5	38.5	41.5	40.0	38.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	42.0	42.5	41.0	42.0	42.0	41.0
	Léol	31.0	33.0	35.0	23.0	34.5	34.5
	Lamb	42.5	43.0	42.0	42.0	42.5	42.0
	E	0.5	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	42.5	46.0	43.5	42.5	44.0	43.5
	Léol	31.5	33.5	35.5	23.5	35.0	35.0
	Lamb	43.0	46.0	44.0	42.5	44.5	44.0
	E	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit NE N131- 3.6MW HH99m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	21.5	13.5	14.5	8.0	25.5	25.0
	Lamb	34.5	36.0	36.5	34.5	35.5	37.0
	E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	27.5	19.5	20.5	14.0	31.0	31.0
	Lamb	35.5	36.0	36.5	34.5	36.5	37.5
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	34.5	36.5	37.0	34.5	35.5	37.0
	Léol	31.0	23.0	24.0	17.5	35.0	34.5
	Lamb	36.0	36.5	37.5	34.5	38.0	39.0
	E	1.5	0.0	0.0	0.0	2.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	35.0	37.0	37.5	35.0	37.0	37.5
	Léol	31.5	23.5	24.5	18.0	35.5	35.0
	Lamb	36.5	37.5	37.5	35.0	39.0	39.5
	E	1.5	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	Léol	32.0	24.0	25.0	18.5	35.5	35.5
	Lamb	37.0	38.0	37.5	35.5	41.0	39.5
	E	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	35.5	39.0	38.5	35.5	40.0	38.5
	Léol	32.0	24.0	25.0	18.5	35.5	35.5
	Lamb	37.0	39.0	38.5	35.5	41.5	40.0
	E	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Variante 3 : V117-4.2MW STE - HH-106m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE DIURNE

Jour SO V117-4.2MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	41.0	38.5	32.5	41.0	33.0	32.5
	Léol	21.5	24.5	25.5	21.5	25.0	16.0
	Lamb	41.0	38.5	33.0	41.0	33.5	32.5
	E	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	38.5	33.5	41.0	34.0	33.5
	Léol	24.5	27.5	29.0	25.0	28.0	19.5
	Lamb	41.0	39.0	34.5	41.0	35.0	33.5
	E	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.0	39.0	34.5	41.0	35.0	34.5
	Léol	29.0	32.0	33.0	29.0	32.0	23.5
	Lamb	41.5	39.5	37.0	41.5	37.0	35.0
	E	0.5	1.0	2.5	0.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	40.0	35.5	41.0	36.5	35.5
	Léol	32.5	35.5	37.0	33.0	36.0	27.5
	Lamb	41.5	41.5	39.5	41.5	39.5	36.0
	E	0.5	1.5	3.5	0.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	41.0	43.0	37.0	41.0	37.5	37.0
	Léol	34.0	37.5	38.5	34.5	37.5	29.0
	Lamb	42.0	44.0	41.0	42.0	40.5	37.5
	E	1.0	1.0	4.0	1.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	42.0	44.5	40.5	42.0	40.5	40.5
	Léol	34.0	37.5	38.5	34.5	37.5	29.0
	Lamb	42.5	45.0	42.5	42.5	42.5	40.5
	E	0.5	0.5	2.0	0.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	42.5	47.0	44.5	42.5	42.5	44.5
	Léol	34.0	37.5	38.5	34.5	37.5	29.0
	Lamb	43.0	47.5	45.5	43.0	44.0	44.5
	E	0.5	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	44.0	50.0	48.0	44.0	44.5	48.0
	Léol	34.0	37.5	38.5	34.5	37.5	29.0
	Lamb	44.5	50.0	48.5	44.5	45.0	48.0
	E	0.5	0.0	0.5	0.5	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	45.0	53.0	49.5	45.0	45.5	49.5
	Léol	34.0	37.5	38.5	34.5	37.5	29.0
	Lamb	45.5	53.0	50.0	45.5	46.0	49.5
	E	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO V117-4.2MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	25.0	28.0	29.0	25.0	26.5	18.0
	Lamb	31.5	32.0	31.0	31.5	29.5	27.0
	E	1.0	2.0	4.5	1.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	29.0	32.0	33.0	29.5	30.5	22.0
	Lamb	33.5	34.5	34.0	33.5	32.0	28.5
	E	2.0	3.5	7.0	2.0	5.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	33.0	36.0	37.0	33.0	34.5	26.0
	Lamb	35.5	37.5	37.5	35.5	35.5	30.0
	E	3.5	5.0	9.5	3.5	7.5	2.0
	Conformité	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	36.5	39.5	39.0	37.0	37.0	31.5
	E	4.0	4.5	9.5	4.0	7.0	2.0
	Conformité	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	37.0	40.0	39.5	37.0	37.5	33.0
	E	3.5	3.5	8.0	3.5	5.5	1.5
	Conformité	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	37.5	40.5	39.5	37.5	38.0	34.0
	E	3.0	2.5	7.0	3.5	5.0	1.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	38.0	41.5	40.0	38.0	38.0	36.0
	E	2.5	2.0	5.0	3.0	4.0	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	38.5	43.0	41.5	38.5	39.0	38.0
	E	2.0	1.5	3.5	2.5	3.5	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	39.0	44.5	42.0	39.0	39.5	39.5
	E	2.0	1.0	2.5	2.0	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

ORIENTATION NORD-EST

PERIODE DIURNE

Jour NE V117- 4.2MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	40.0	37.5	35.5	40.0	37.5	35.5
	Léol	21.5	23.5	26.0	13.0	25.5	25.0
	Lamb	40.0	37.5	36.0	40.0	38.0	36.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	37.5	36.5	41.0	38.0	36.5
	Léol	25.0	27.0	29.0	16.0	28.5	28.0
	Lamb	41.5	38.0	37.0	41.0	38.5	37.0
	E	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.5	39.0	37.5	41.5	39.5	37.5
	Léol	29.0	31.0	33.0	20.5	32.5	32.5
	Lamb	41.5	39.5	39.0	41.5	40.5	39.0
	E	0.0	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	42.0	42.5	41.0	42.0	42.0	41.0
	Léol	33.0	35.0	37.0	24.0	36.5	36.0
	Lamb	42.5	43.0	42.5	42.0	43.0	42.0
	E	0.5	0.5	1.5	0.0	1.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	42.5	46.0	43.5	42.5	44.0	43.5
	Léol	34.5	36.5	38.5	26.0	38.0	38.0
	Lamb	43.0	46.5	44.5	42.5	45.0	44.5
	E	0.5	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit NE V117-4.2MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	25.0	16.5	17.5	10.5	28.5	28.5
	Lamb	35.0	36.0	36.5	34.5	35.5	37.0
	E	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	29.0	20.5	21.5	14.5	33.0	32.5
	Lamb	35.5	36.0	36.5	34.5	37.0	38.0
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	34.5	36.5	37.0	34.5	35.5	37.0
	Léol	33.0	24.5	25.5	18.5	36.5	36.5
	Lamb	37.0	36.5	37.5	34.5	39.0	40.0
	E	2.5	0.5	0.5	0.0	3.5	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
7 m/s	Lrés	35.0	37.0	37.5	35.0	37.0	37.5
	Léol	34.5	26.0	27.0	20.0	38.5	38.0
	Lamb	38.0	37.5	38.0	35.0	40.5	41.0
	E	3.0	0.5	0.5	0.0	3.5	3.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	N.C.	N.C.
8 m/s	Lrés	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	Léol	34.5	26.0	27.0	20.0	38.5	38.0
	Lamb	38.0	38.5	38.0	35.5	42.0	41.0
	E	2.5	0.5	0.5	0.0	2.5	3.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	N.C.
9 m/s	Lrés	35.5	39.0	38.5	35.5	40.0	38.5
	Léol	34.5	26.0	27.0	20.0	38.5	38.0
	Lamb	38.0	39.0	38.5	35.5	42.5	41.0
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Variante 4 : V126-3.8MW STE - HH-102m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE DIURNE

Jour SO V126-3.8MW HH102m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	41.0	38.5	32.5	41.0	33.0	32.5
	Léol	20.5	23.5	25.0	21.0	24.0	15.5
	Lamb	41.0	38.5	33.0	41.0	33.5	32.5
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	38.5	33.5	41.0	34.0	33.5
	Léol	24.0	27.0	28.0	24.0	27.5	18.5
	Lamb	41.0	39.0	34.5	41.0	35.0	33.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.0	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.0	39.0	34.5	41.0	35.0	34.5
	Léol	28.5	31.5	32.5	28.5	31.5	23.0
	Lamb	41.0	39.5	37.0	41.0	36.5	35.0
	E	0.0	0.5	2.0	0.0	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	41.0	40.0	35.5	41.0	36.5	35.5
	Léol	32.5	35.5	36.5	32.5	35.5	27.0
	Lamb	41.5	41.5	39.0	41.5	39.0	36.0
	E	0.5	1.0	3.5	0.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	41.0	43.0	37.0	41.0	37.5	37.0
	Léol	33.5	36.5	38.0	34.0	37.0	28.5
	Lamb	41.5	43.5	40.5	42.0	40.0	37.5
	E	0.5	1.0	3.5	1.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	42.0	44.5	40.5	42.0	40.5	40.5
	Léol	33.5	36.5	38.0	34.0	37.0	28.5
	Lamb	42.5	45.0	42.5	42.5	42.0	40.5
	E	0.5	0.5	2.0	0.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	42.5	47.0	44.5	42.5	42.5	44.5
	Léol	33.5	36.5	38.0	34.0	37.0	28.5
	Lamb	43.0	47.5	45.5	43.0	43.5	44.5
	E	0.5	0.5	1.0	0.5	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	44.0	50.0	48.0	44.0	44.5	48.0
	Léol	33.5	36.5	38.0	34.0	37.0	28.5
	Lamb	44.5	50.0	48.5	44.5	45.0	48.0
	E	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	45.0	53.0	49.5	45.0	45.5	49.5
	Léol	33.5	36.5	38.0	34.0	37.0	28.5
	Lamb	45.5	53.0	50.0	45.5	46.0	49.5
	E	0.5	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO V126- 3.8MW HH102m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	24.0	27.0	28.5	24.5	26.0	17.5
	Lamb	31.5	31.5	30.5	31.5	29.0	27.0
	E	1.0	2.0	4.0	1.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	28.5	31.5	32.5	29.0	30.0	21.5
	Lamb	33.0	34.5	34.0	33.0	32.0	28.5
	E	2.0	3.0	6.5	2.0	5.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	32.5	35.5	36.5	33.0	34.0	25.5
	Lamb	35.0	37.5	37.0	35.5	35.0	30.0
	E	3.5	4.5	9.0	3.5	7.0	2.0
	Conformité	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	36.5	39.0	38.5	36.5	36.5	31.5
	E	3.5	4.0	9.0	4.0	6.5	2.0
	Conformité	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	36.5	39.5	39.0	37.0	37.0	32.5
	E	3.0	3.0	7.5	3.5	5.0	1.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	N.C.	N.C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	37.0	40.5	39.0	37.0	37.5	34.0
	E	3.0	2.5	6.0	3.0	4.5	1.0
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	37.5	41.5	40.0	37.5	38.0	35.5
	E	2.5	2.0	4.5	2.5	4.0	0.5
	Conformité	C.	C.	N.C.	C.	N.C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	38.0	43.0	41.0	38.5	38.5	38.0
	E	2.0	1.5	3.0	2.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	38.5	44.0	41.5	38.5	39.5	39.5
	E	1.5	1.0	2.5	2.0	2.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

ORIENTATION NORD-EST

PERIODE DIURNE

Jour NE V126- 3.8MW HH102m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
3 m/s	Lrés	40.0	37.5	35.5	40.0	37.5	35.5
	Léol	21.0	23.0	25.0	12.5	24.5	24.0
	Lamb	40.0	37.5	36.0	40.0	38.0	36.0
	E	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
4 m/s	Lrés	41.0	37.5	36.5	41.0	38.0	36.5
	Léol	24.0	26.0	28.0	15.5	27.5	27.5
	Lamb	41.5	38.0	37.0	41.0	38.5	37.0
	E	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	41.5	39.0	37.5	41.5	39.5	37.5
	Léol	28.5	30.5	32.5	20.0	32.0	32.0
	Lamb	41.5	39.5	39.0	41.5	40.0	38.5
	E	0.0	0.5	1.0	0.0	0.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	42.0	42.5	41.0	42.0	42.0	41.0
	Léol	32.5	34.5	36.5	24.0	36.0	36.0
	Lamb	42.5	43.0	42.5	42.0	43.0	42.0
	E	0.5	0.5	1.5	0.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	42.5	46.0	43.5	42.5	44.0	43.5
	Léol	34.0	36.0	38.0	25.5	37.5	37.0
	Lamb	43.0	46.0	44.5	42.5	44.5	44.5
	E	0.5	0.5	1.0	0.0	1.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

PERIODE NOCTURNE

Nuit NE V126- 3.8MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	24.5	16.0	17.0	10.0	28.0	27.5
	Lamb	35.0	36.0	36.5	34.5	35.5	37.0
	E	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	28.5	20.0	21.0	14.5	32.5	32.0
	Lamb	35.5	36.0	36.5	34.5	37.0	38.0
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	34.5	36.5	37.0	34.5	35.5	37.0
	Léol	32.5	24.0	25.0	18.5	36.5	36.0
	Lamb	36.5	36.5	37.5	34.5	39.0	39.5
	E	2.0	0.5	0.5	0.0	3.5	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
7 m/s	Lrés	35.0	37.0	37.5	35.0	37.0	37.5
	Léol	34.0	25.5	26.5	19.5	37.5	37.5
	Lamb	37.5	37.5	38.0	35.0	40.5	40.5
	E	2.5	0.5	0.5	0.0	3.5	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	N.C.	C.
8 m/s	Lrés	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	Léol	34.0	25.5	26.5	19.5	37.5	37.5
	Lamb	38.0	38.0	38.0	35.5	41.5	40.5
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	35.5	39.0	38.5	35.5	40.0	38.5
	Léol	34.0	25.5	26.5	19.5	37.5	37.5
	Lamb	38.0	39.0	38.5	35.5	42.0	41.0
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	2.5
	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 à l'extérieur des habitations et pour chaque vitesse de vent.

Remarques :

- Les niveaux ambiants sur fond **bleu** correspondent à des valeurs inférieures à 35dB(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.

Variante 1 : N117-3.6MW STE - HH-106m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO N117-3.6MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	21.0	24.5	25.5	21.5	23.0	14.5
	Lamb	31.0	31.0	29.0	31.0	28.0	27.0
	E	0.5	1.0	2.5	0.5	1.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	26.5	30.0	31.0	27.0	28.5	20.0
	Lamb	32.5	33.5	32.5	32.5	30.5	28.0
	E	1.5	2.5	5.5	1.5	4.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	29.5	32.5	33.5	29.5	31.0	22.5
	Lamb	33.5	35.5	34.5	34.0	33.0	29.0
	E	2.0	3.0	6.5	2.0	5.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	29.5	32.5	33.5	29.5	31.5	22.5
	Lamb	34.5	37.0	35.0	34.5	34.0	30.5
	E	2.0	2.0	5.5	1.5	3.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	29.0	31.5	32.5	28.0	31.0	22.0
	Lamb	34.5	38.0	35.0	34.5	34.5	32.0
	E	1.5	1.0	3.5	1.0	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	29.0	32.0	33.0	29.0	31.0	22.0
	Lamb	35.5	39.0	36.0	35.5	35.0	33.5
	E	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	36.0	40.5	37.5	36.5	36.0	35.5
	E	1.0	1.0	2.5	1.0	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	37.0	42.0	39.5	37.0	37.0	38.0
	E	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	31.5	23.0
	Lamb	37.5	43.5	40.5	37.5	38.0	39.5
	E	1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Variante 2 : N131-3.6MW STE - HH-99m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO N131-3.6MW HH99m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	21.5	24.5	26.0	22.0	23.5	15.0
	Lamb	31.0	31.0	29.0	31.0	28.0	27.0
	E	0.5	1.0	2.5	0.5	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	27.5	30.5	31.5	27.5	29.0	21.0
	Lamb	32.5	34.0	33.0	33.0	31.0	28.0
	E	1.5	2.5	5.5	1.5	4.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	30.5	33.0	34.0	30.0	32.0	23.5
	Lamb	34.0	36.0	35.0	34.0	33.5	29.5
	E	2.5	3.0	7.0	2.0	5.5	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	29.5	32.5	33.5	29.5	32.0	23.5
	Lamb	34.5	37.0	35.0	34.5	34.0	30.5
	E	2.0	2.0	5.5	1.5	4.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	29.0	31.5	33.0	29.0	31.0	22.5
	Lamb	35.0	38.0	35.0	34.5	34.5	32.0
	E	1.5	1.0	4.0	1.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	29.5	32.0	33.5	29.0	31.5	23.0
	Lamb	35.5	39.0	36.0	35.5	35.0	33.5
	E	1.5	1.0	3.0	1.0	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	31.5	34.5	35.5	31.5	33.5	25.0
	Lamb	36.5	40.5	38.5	36.5	36.5	35.5
	E	1.5	1.0	3.0	1.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	37.5	42.5	40.0	37.5	37.5	38.0
	E	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	32.0	35.0	36.0	32.0	33.5	25.5
	Lamb	38.0	44.0	41.0	38.0	38.5	39.5
	E	1.0	0.5	1.5	1.0	1.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Variante 3 : V117-4.2MW STE - HH-106m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO V117-4.2MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	25.0	28.0	29.0	25.0	26.5	18.0
	Lamb	31.5	32.0	31.0	31.5	29.5	27.0
	E	1.0	2.0	4.5	1.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	29.0	32.0	33.0	29.5	30.5	22.0
	Lamb	33.5	34.5	34.0	33.5	32.0	28.5
	E	2.0	3.5	7.0	2.0	5.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	30.0	33.0	34.0	30.0	32.0	23.0
	Lamb	34.0	36.0	35.0	34.0	33.5	29.5
	E	2.0	3.0	7.0	2.0	5.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	29.5	32.5	33.5	29.5	31.0	22.5
	Lamb	34.5	37.0	35.0	34.5	33.5	30.5
	E	1.5	2.0	5.5	2.0	3.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	29.0	31.5	32.5	28.5	30.5	21.5
	Lamb	34.5	38.0	35.0	34.5	34.5	32.0
	E	1.5	1.0	3.5	1.0	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	29.0	32.0	33.0	29.0	31.0	22.0
	Lamb	35.5	39.0	36.0	35.5	35.0	33.0
	E	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	32.5	34.5	35.5	31.0	32.5	23.5
	Lamb	37.0	41.0	38.0	36.5	36.5	35.5
	E	2.0	1.0	3.0	1.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	34.0	36.5	37.5	33.5	35.5	26.5
	Lamb	38.5	42.5	41.0	38.0	38.5	38.0
	E	2.0	1.0	3.0	2.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	34.5	37.5	38.5	34.5	36.0	27.5
	Lamb	39.0	44.5	42.0	39.0	39.5	39.5
	E	2.0	1.0	2.5	2.0	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

ORIENTATION NORD-EST

PERIODE NOCTURNE

Nuit NE V117-4.2MW HH106m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	25.0	16.5	17.5	10.5	28.5	28.5
	Lamb	35.0	36.0	36.5	34.5	35.5	37.0
	E	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	29.0	20.5	21.5	14.5	33.0	32.5
	Lamb	35.5	36.0	36.5	34.5	37.0	38.0
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	34.5	36.5	37.0	34.5	35.5	37.0
	Léol	33.0	23.5	24.5	17.5	36.0	36.0
	Lamb	36.5	36.5	37.5	34.5	38.5	39.5
	E	2.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	35.0	37.0	37.5	35.0	37.0	37.5
	Léol	34.5	24.5	26.0	19.0	37.0	37.0
	Lamb	37.5	37.5	38.0	35.0	40.0	40.5
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	3.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	Léol	34.5	25.5	26.5	19.5	38.0	37.5
	Lamb	38.0	38.0	38.0	35.5	42.0	40.5
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.5	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	35.5	39.0	38.5	35.5	40.0	38.5
	Léol	34.5	26.0	27.0	20.0	38.5	38.0
	Lamb	38.0	39.0	38.5	35.5	42.5	41.0
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Variante 4 : V126-3.8MW STE - HH-102m

ORIENTATION SUD-OUEST

PERIODE NOCTURNE

Nuit SO V126-3.8MW HH102m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	30.5	30.0	26.5	30.5	26.0	26.5
	Léol	24.0	27.0	28.5	24.5	26.0	17.5
	Lamb	31.5	31.5	30.5	31.5	29.0	27.0
	E	1.0	2.0	4.0	1.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	31.0	31.0	27.0	31.0	26.5	27.0
	Léol	28.5	31.5	32.5	29.0	30.0	21.5
	Lamb	33.0	34.5	34.0	33.0	32.0	28.5
	E	2.0	3.0	6.5	2.0	5.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	32.0	33.0	28.0	32.0	28.0	28.0
	Léol	31.0	33.0	34.0	29.5	31.5	22.5
	Lamb	34.5	36.0	35.0	34.0	33.0	29.0
	E	2.5	3.0	7.0	2.0	5.0	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	32.5	35.0	29.5	32.5	30.5	29.5
	Léol	29.5	32.5	33.5	29.5	31.0	22.5
	Lamb	34.5	37.0	35.0	34.5	33.5	30.5
	E	1.5	2.0	5.5	2.0	3.5	1.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	33.5	36.5	31.5	33.5	32.0	31.5
	Léol	29.0	31.5	33.0	28.5	30.5	22.0
	Lamb	34.5	38.0	35.0	34.5	34.5	32.0
	E	1.5	1.0	4.0	1.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	34.0	38.0	33.0	34.0	32.5	33.0
	Léol	29.0	31.5	33.0	28.5	30.5	22.0
	Lamb	35.5	39.0	36.0	35.5	35.0	33.0
	E	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
10 m/s	Lrés	35.0	39.5	35.0	35.0	34.0	35.0
	Léol	32.0	34.5	35.5	31.0	33.0	24.5
	Lamb	37.0	41.0	38.5	36.5	36.5	35.5
	E	2.0	1.0	3.0	1.5	2.5	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
11 m/s	Lrés	36.0	41.5	38.0	36.0	35.5	38.0
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	38.0	43.0	41.0	38.5	38.5	38.0
	E	2.0	1.5	3.0	2.0	3.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
12 m/s	Lrés	37.0	43.5	39.5	37.0	37.0	39.5
	Léol	34.0	37.0	38.0	34.0	35.5	27.0
	Lamb	38.5	44.0	41.5	38.5	39.5	39.5
	E	1.5	1.0	2.5	2.0	2.5	0.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.

ORIENTATION NORD-EST

PERIODE NOCTURNE

Nuit NE V126- 3.8MW HH102m		Point 1 : Méharicourt	Point 2 : Maucourt Ouest	Point 3 : Maucourt Sud	Point 4 : Chilly	Point 5 : Fouquescourt Est	Point 6 : Fouquescourt Ouest
4 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	24.5	16.0	17.0	10.0	28.0	27.5
	Lamb	35.0	36.0	36.5	34.5	35.5	37.0
	E	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
5 m/s	Lrés	34.5	36.0	36.5	34.5	35.0	36.5
	Léol	28.5	20.0	21.0	14.5	32.5	32.0
	Lamb	35.5	36.0	36.5	34.5	37.0	38.0
	E	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
6 m/s	Lrés	34.5	36.5	37.0	34.5	35.5	37.0
	Léol	32.5	23.0	24.0	17.0	35.0	35.0
	Lamb	36.5	36.5	37.5	34.5	38.5	39.5
	E	2.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
7 m/s	Lrés	35.0	37.0	37.5	35.0	37.0	37.5
	Léol	34.0	24.5	26.0	19.0	37.0	37.0
	Lamb	37.5	37.5	38.0	35.0	40.0	40.0
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	3.0	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
8 m/s	Lrés	35.5	38.0	37.5	35.5	39.5	37.5
	Léol	34.0	25.5	26.5	19.5	37.5	37.5
	Lamb	38.0	38.0	38.0	35.5	41.5	40.5
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	3.0
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.
9 m/s	Lrés	35.5	39.0	38.5	35.5	40.0	38.5
	Léol	34.0	25.5	26.5	19.5	37.5	37.5
	Lamb	38.0	39.0	38.5	35.5	42.0	41.0
	E	2.5	0.0	0.5	0.0	2.0	2.5
	Conformité	C.	C.	C.	C.	C.	C.