



RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES

N°R33240746-TL-A

Etude d'impact acoustique

Projet de la ferme éolienne de La Croix Violette, sur la commune de Benet (85)

VOLKSWIND FRANCE S.A.S
Centre régional de Limoges
Aéroport Limoges Bellegarde
87100 LIMOGES

Agence Paris

19-21, allées de l'Europe - 92100
Clichy, Paris | Equinox - Bat B
+33 (0)1 40 81 03 54

Agence Toulouse (Siège)

ZA de Tourneris - Lot 1 31470
Bonrepos-sur-Aussonnelle
+33 (0)5 61 91 64 90

Table des matières

1 INTRODUCTION ----- 3

2 DEFINITIONS ----- 3

3 LA REGLEMENTATION APPLICABLE ----- 4

4 PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE ----- 4

4.1 PRESENTATION GENERALE 4

4.2 PRESENTATION GENERALE 5

5 BRUIT RESIDUEL ----- 6

5.1 APPAREILLAGE DE MESURE 6

5.1 POINTS DE MESURES 7

5.2 FONCTIONNEMENT PREVU DES INSTALLATIONS.....10

5.3 INTERVALLES DE TEMPS 10

5.4 CONDITIONS METEOROLOGIQUES 10

5.4.1 Méthodologie d'analyse des données de vent 10

5.4.2 Conditions rencontrées lors des mesures 11

5.4.3 Influence du vent sur le microphone 11

5.4.4 Nombre de descripteurs 11

5.5 SITUATIONS TYPES 12

5.6 NIVEAUX DE BRUIT RESIDUEL MESURES 12

5.6.1 Généralités sur la méthodologie.....12

5.6.2 Résultats des valeurs de bruit résiduel 13

6 COMMENTAIRES----- 14

7 CARACTERISATION DU PROJET ----- 15

7.1 LOCALISATION DES POINTS DE CONTROLE 15

7.2 CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES DES EOLIENNES 17

8 ANALYSE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN----- 19

8.1 HYPOTHESES ET MODELISATION 19

8.2 NIVEAU DE BRUIT AMBIANT SUR LES PERIMETRES DE MESURE DE BRUIT 19

8.3 TONALITE MARQUEE 20

8.3.1 Vestas V117-4.2MW 21

8.3.2 Vestas V136-4.5MW 22

8.3.3 Nordex N117-3.6MW 23

8.3.4 Nordex N133-4.8MW 24

8.4 IMPACT ACOUSTIQUE EN ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE 25

8.4.1 Configuration n°1 25

8.4.2 Configuration n°2.....28

8.5 SYNTHESE DES RESULTATS ET COMMENTAIRES 31

9 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF AVEC LE PROJET DE LA FERME EOLIENNE DE L'EPINERAIE -- 32

9.1 EOLIENNES TYPE VESTAS 34

9.2 EOLIENNES TYPE NORDEX 38

9.3 SYNTHESE DES RESULTATS DE L'IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF 42

10 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF AVEC LE PARC EOLIEN EN EXPLOITATION DE BENET 2 ----- 43

10.1 EOLIENNES TYPE VESTAS 44

10.2 EOLIENNES TYPE NORDEX 48

10.3 SYNTHESE DES RESULTATS DE L'IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF 52

11 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF AVEC LE PROJET DE LA FERME EOLIENNE DE L'EPINERAIE ET LE PARC EOLIEN DE BENET 2----- 53

11.1 EOLIENNES TYPE VESTAS 54

11.2 EOLIENNES TYPE NORDEX 58

11.3 SYNTHESE DES RESULTATS DE L'IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF 62

12 CONCLUSION ----- 63

13 ANNEXE 1 : GRAPHES RELATIFS AUX ANALYSES STATISTIQUES ----- 64

13.1 VENT DE SUD-OUEST..... 65

13.1.1ZER 01 Jadolle 65

13.1.2ZER 02 Périgné.....66

13.1.3ZER 03 Le Moulin de Cenau 67

13.1.4ZER 04 Massigny 68

13.1.5ZER 05 Terrailé.....69

13.1.6ZER 07 Babillon 70

13.1.7ZER 08 Champbertrand 71

13.1.8ZER 09 Les Devises.....72

13.1.9ZER 10 La Croix Violette 73

13.1.10 ZER 11 L'Epineraie.....74

13.1.11 ZER 12 Route de Saint-Pompain 75

13.1.12 ZER 13 La Taillée.....76

13.1.13 ZER 14 Vignaud 77

13.1.14 ZER 15 La Motte 78

13.1.15 ZER 16 Villiers-en-Plaine 79

13.2 VENT DE NORD-EST 80

13.2.1ZER 01 Jadolle 80

13.2.2ZER 02 Périgné.....81

13.2.3ZER 03 Le Moulin de Cenau 82

13.2.4ZER 04 Massigny 83

13.2.5ZER 05 Terrailé.....84

13.2.6ZER 07 Babillon 85

13.2.7ZER 08 Champbertrand 86

13.2.8ZER 09 Les Devises.....87

13.2.9ZER 10 La Croix Violette 88

13.2.10 ZER 11 L'Epineraie.....89

13.2.11 ZER 12 Route de Saint-Pompain 90

13.2.12 ZER 13 La Taillée.....91

13.2.13 ZER 14 Vignaud 92

13.2.14 ZER 15 La Motte 93

13.2.15 ZER 16 Villiers-en-Plaine 94

14 ANNEXE 2 : DESCRIPTIF DU MODELE DE CALCUL ----- 95

14.1 LE MODELE DE CALCUL UTILISE 95

14.1.1La modélisation du terrain 95

14.1.2Les sources de bruit.....95

14.1.3Le transport de l'énergie acoustique 95

14.1.4La propagation des rayons.....95

14.1.5La présentation des résultats 96

15 ANNEXE 3 : PRINCIPE METHODOLOGIQUE D'UNE ETUDE ACOUSTIQUE----- 97

15.1 DEFINITION DES TERMES EMPLOYES..... 97

15.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 98

15.3 PRINCIPES DE L'ETUDE ACOUSTIQUE 99

15.4 MESURES ACOUSTIQUES POST IMPLANTATION 99

1 INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de la ferme éolienne de La Croix Violette, mené sur la commune de Benet (85), la société VOLKSWIND FRANCE SAS a confié à Delhom Acoustique une mission d'étude acoustique en vue de simuler l'impact sonore de l'activité en zones à émergence réglementée et sur le périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Cette étude s'effectue notamment dans le cadre de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elle est également conforme aux autres textes législatifs et réglementaires régissant les études d'impact (articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivant du Code de l'environnement) et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (articles L.511-1 et suivants et R.511-1 et suivants du Code de l'environnement). Si l'étude acoustique révèle des risques de dépassement des valeurs réglementaires, un plan de bridage adapté et optimisé sera dimensionné en privilégiant les bridages aux arrêts machines.

Les simulations d'impact sonore, présentées dans ce document, vont permettre d'évaluer la contribution de chaque éolienne sur les niveaux de bruit aux voisinages. Cette estimation servira à vérifier la conformité des installations vis-à-vis de la réglementation.

Notre étude s'est déroulée en plusieurs phases :

- Mesure du bruit résiduel en 16 zones à émergence réglementée autour du site, en fonction des vitesses et directions de vent ;
- Analyse statistique du bruit résiduel aux différentes zones en fonction de la vitesse de vent ;
- Définition des objectifs réglementaires ;
- Simulations de l'impact acoustique du projet sur les zones à émergences réglementées et sur les périmètres de mesure du bruit ;
- Analyse des tonalités marquées des types d'éoliennes étudiés ;
- Analyse des résultats selon les objectifs réglementaires.

Le présent rapport rend compte de cette mission.

Remarque : l'annexe 3 du document aborde le principe méthodologique d'une étude d'impact acoustique de manière moins formelle et plus pédagogique afin d'appréhender au mieux la lecture de ce document.

Toute mention faisant référence à la "Ferme Eolienne de l'Epinaie" ou au "Projet de l'Epinaie" fait référence au projet de renouvellement de la Ferme éolienne de Benet. Cette mention peut notamment apparaître sur certaines cartes.

2 DEFINITIONS

Niveau de pression acoustique : vingt fois le logarithme décimal du rapport d'une pression acoustique à la pression acoustique de référence (20 μ Pa). Il s'exprime en décibels (dB).

Niveau de pression acoustique dans une bande déterminée : niveau de pression acoustique efficace produite par les composantes d'une vibration acoustique dont les fréquences sont contenues dans la bande considérée.

Niveau acoustique fractile, $L_{AN,T}$: par analyse statistique de L_{Aeq} courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % du temps considéré, dénommé « Niveau acoustique fractile ». Son symbole est $L_{AN,T}$ par exemple $L_{A50,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

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

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête. Dans notre cas, il s'agit du bruit généré au voisinage par le fonctionnement des éoliennes.

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier considéré.

Ce peut être par exemple, dans un logement, l'ensemble des bruits habituels provenant de l'extérieur et de bruits intérieurs correspondant à l'usage normal des locaux et des équipements.

Émergence : modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Zone à émergence réglementée :

➤ Intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse).

➤ Zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes.

➤ Intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque éolienne et de rayon R défini par :

$R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$.

3 LA REGLEMENTATION APPLICABLE

Le bruit généré par le fonctionnement des éoliennes entre dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Celui-ci fixe les valeurs de l'émergence admises dans les zones à émergence réglementée. Ces émergences limites sont calculées à partir des valeurs suivantes : 5 décibels A (dB(A)) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

Toutefois, l'émergence globale n'est recherchée que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est de 35 dB(A).

L'arrêté du 26 août 2011 modifié fixe également un périmètre de mesure de l'installation avec le paramètre R défini par : $R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$.

Sur le ou les périmètre(s) de mesures du bruit de l'installation, le niveau de bruit ambiant maximal est limité à :

- 70 dB(A) en période diurne ;
- 60 dB(A) en période nocturne.

En dernier lieu, cette réglementation précise que, dans le cas où le bruit particulier de l'installation est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'installation dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

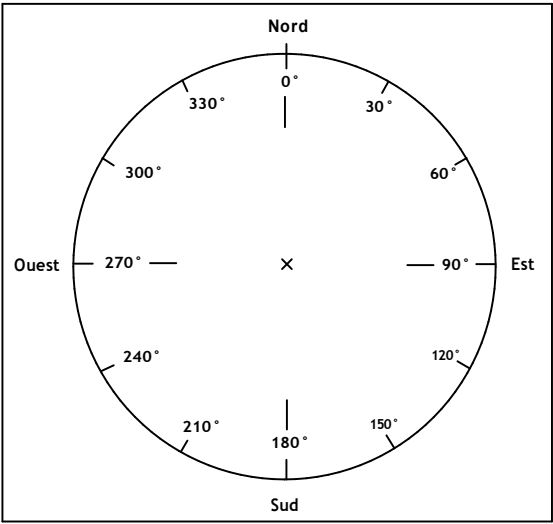
4 PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

4.1 Présentation générale

L'étude porte sur le projet de la ferme éolienne de La Croix Violette, sur la commune de Benet (85). La possibilité de mise en place de ces installations dépend de nombreuses contraintes environnementales propres à leur fonctionnement et leur entretien, comme le gisement éolien de la zone ou encore l'accessibilité aux infrastructures. Il est également nécessaire, pour un tel projet, de connaître les émissions sonores générées au voisinage par les éoliennes afin d'assurer le respect de la réglementation en adoptant, le cas échéant, des mesures sur les conditions de fonctionnement de certaines éoliennes.

L'évaluation de l'impact sonore va résulter de plusieurs hypothèses et paramètres retenus sur les sources de bruit et sur les conditions météorologiques. Tout d'abord, les habitations susceptibles d'être les plus exposées au bruit de l'activité vont être déterminées sur le site du projet de parc éolien (voir paragraphe suivant). Ensuite, des mesures acoustiques vont être réalisées au niveau des zones les plus exposées afin de caractériser les niveaux de bruit résiduel présents autour du site. Enfin, les niveaux sonores générés aux différents voisinages retenus seront évalués en tenant compte de chaque configuration envisageable (direction et vitesse du vent, puissance acoustique de l'éolienne en fonction de la vitesse du vent, position de l'éolienne vis-à-vis du voisinage ...).

Dans tout le document et sauf indications contraires, les angles relatifs à la provenance du vent seront établis comme sur la figure suivante :



4.2 Présentation générale

Les zones d'étude sont situées sur les communes de Benet (85), Villiers-en-Plaine et Saint-Pompain (79).

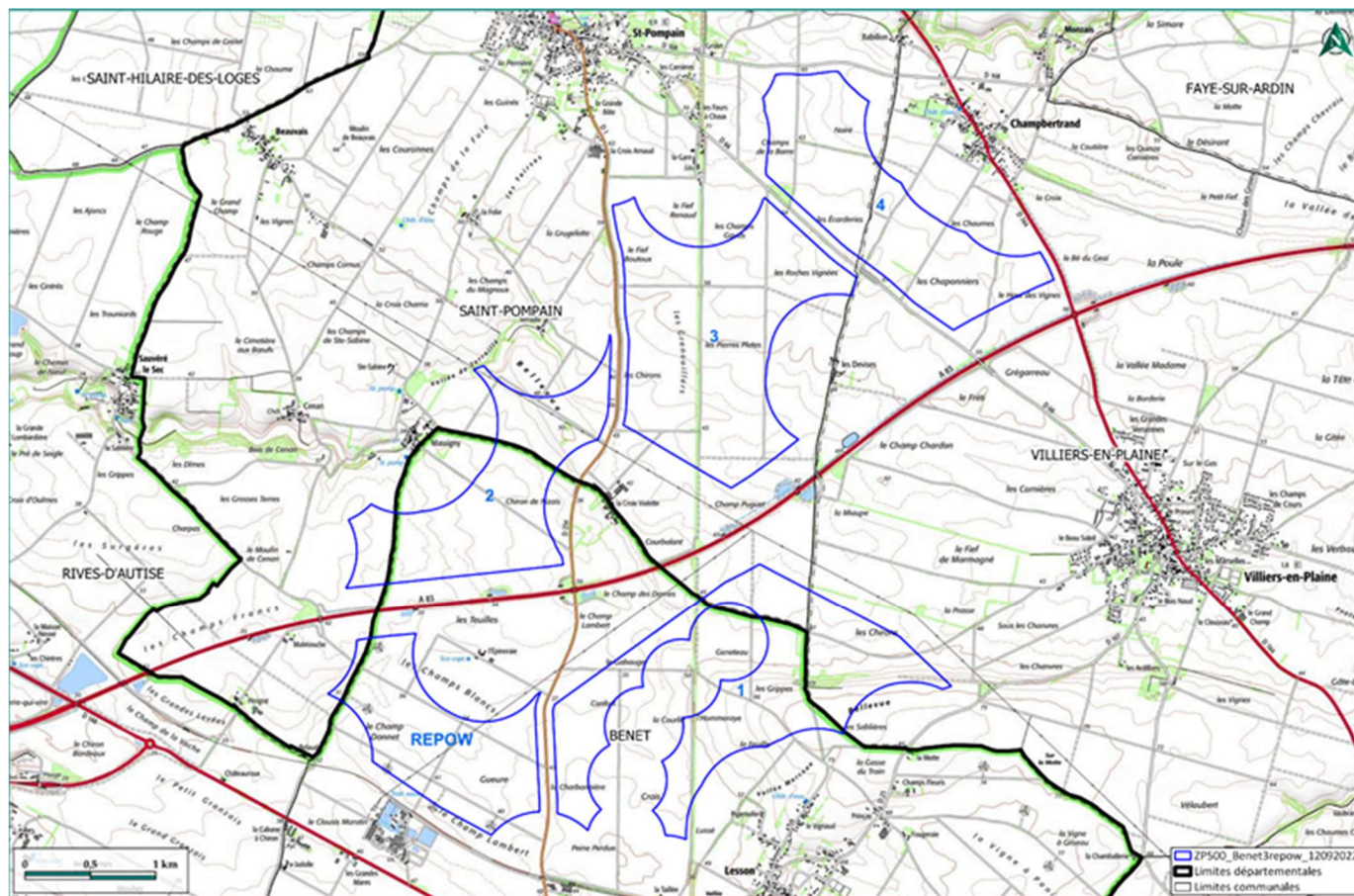
La zone d'étude n°1, extension du parc éolien de Benet 2, a pour limites Nord l'autoroute A83 ; à l'Est la commune de Lesson ; au Sud une zone d'activités industrielles et le lieu-dit « Croque-Oiseau » ; et à l'Ouest la RD25E et l'A83.

La zone d'étude n°2 a pour limites Nord les lieux-dits « Massigny » et « Terraillé » ; à l'Est la RD1 ; au Sud l'autoroute A83.

La zone d'étude n°3 a pour limites Ouest la RD1 ; au Nord le lieu-dit « La Gare » ; à l'Est la RD66 et le lieu-dit « Les Devises » ; au Sud l'autoroute A83.

La zone d'étude n°4 a pour limites Ouest la RD66 ; au Nord la RD168 ; à l'Est la commune de Champbertrand et la RD744 ; au Sud l'autoroute A83.

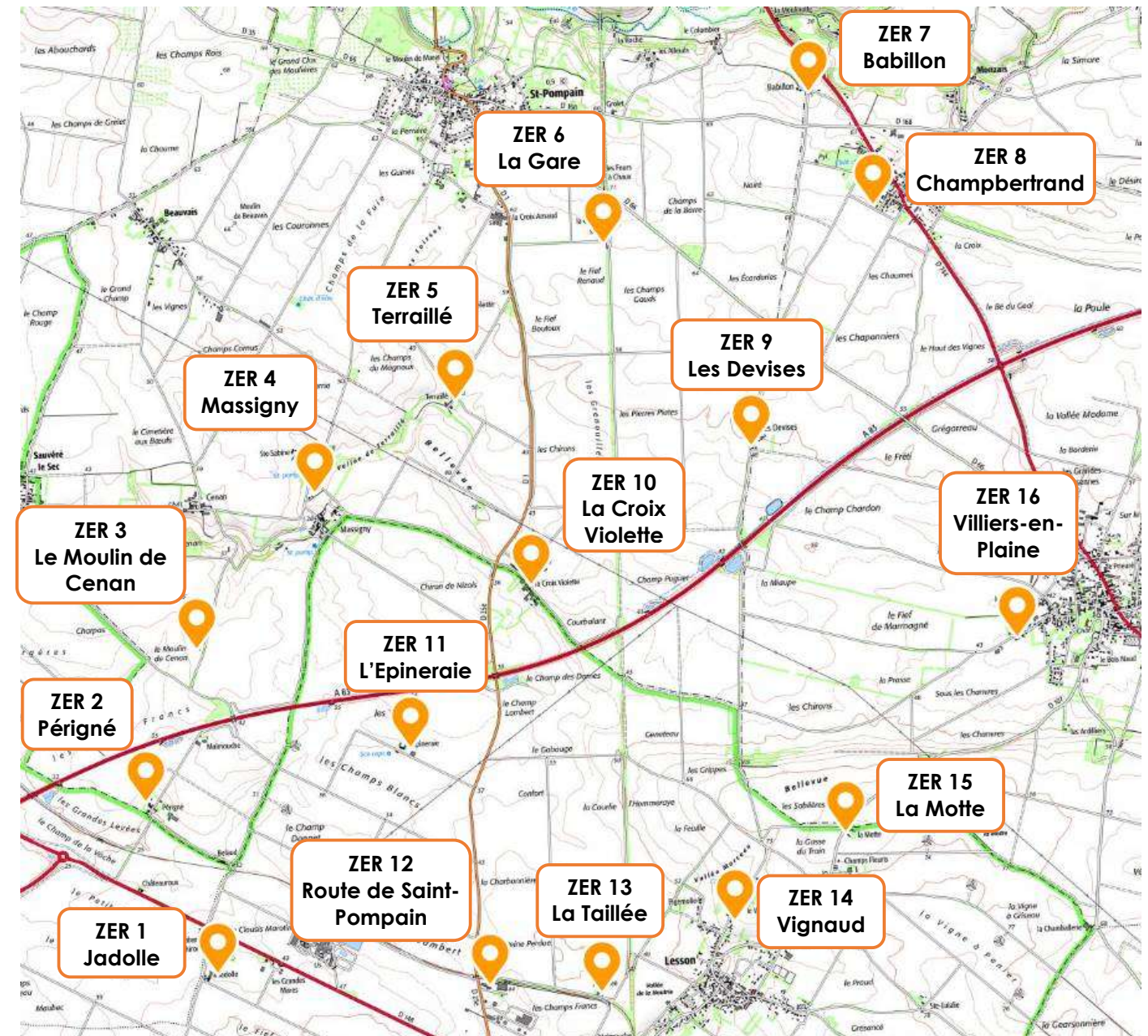
La carte ci-dessous rend compte de la zone d'étude du projet.



Les sources de bruit principales sont le trafic routier important de l'autoroute A83, la végétation environnante, l'activité agricole et le trafic routier des routes environnantes.

La carte ci-dessous rend compte des points de mesures acoustiques.

Figure 1. Points de mesures : projet de la ferme éolienne de La Croix Violette



La situation géographique et le paysage sonore du site présentent les caractéristiques suivantes :

- Relief peu marqué au regard des dimensions des éoliennes ;
- L'autoroute A83 passe à proximité des différentes zones d'implantation du projet, et influence de manière non négligeable l'environnement sonore des différents points de mesure, selon leur exposition et leur distance à cet axe.
- Le parc éolien de Benet-Lesson, composé de 5 machines non exploités par VOLKSWIND FRANCE S.A.S, est situé à l'Est du projet, à proximité du lieu-dit « La Motte ». Dans la mesure du possible, les points de mesure ont été installés de façon à être masqués du bruit de ce parc ;
- Circulation routière intermittente de la RD148 en période diurne et faible en période nocturne. L'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source.

- Circulation routière faible des autres axes environnants, notamment de nuit. L'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source.
- Aucune activité industrielle bruyante autour des zones à émergences réglementées.
- Le trafic de l'autoroute A83, l'activité agricole en période diurne et la végétation environnante sont les principales sources sonores.

Remarque :

Il était prévu de réaliser une mesure du niveau de bruit résiduel au lieu-dit « La Gare », situé au Nord de la zone d'étude n°3 du projet. Néanmoins, il n'a été pas été possible de réaliser une mesure à cet emplacement en raison de l'impossibilité d'obtenir l'accord d'un riverain pour accueillir un sonomètre. Dans le cadre de la présente étude d'impact, les résiduels mesurés pour le point ZER5 seront extrapolés géographiquement au lieu-dit « La Gare », qui présente une ambiance sonore comparable.

5 BRUIT RESIDUEL

Le bruit résiduel, au voisinage le plus exposé, se définit comme étant le bruit ambiant en l'absence du bruit particulier généré par le fonctionnement des éoliennes. Ce bruit résiduel va nous servir de référence pour évaluer les émergences des niveaux sonores dus au fonctionnement de ces installations.

Les mesurages ont été réalisés du 06 Mars au 09 Avril 2023.

L'étude porte sur le projet de de la ferme éolienne de la Croix Violette. Dans la zone du projet se situe le projet de renouvellement du parc en exploitation de Benet, également porté par VOLKSWIND FRANCE S.A.S. Par conséquent, les niveaux de bruit résiduel mesurés sur les différents points de mesure seront recalculés en ôtant la contribution des éoliennes de la ferme éolienne de Benet, à l'aide d'un calcul inverse sur chaque intervalle de 10 minutes mesuré. Le recalcul du bruit induit tient compte des périodes de fonctionnement des éoliennes ainsi que des plans d'optimisation acoustique appliqués.

Ces mesures ont été effectuées par la société DELHOM ACOUSTIQUE conformément à la norme NF S 31-010. Les paragraphes suivants rendent compte des interventions réalisées.

5.1 Appareillage de mesure

Quinze appareils de mesures munis de boules anti-vent ont été utilisés pour l'intervention. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques.

Tableau 1. Appareils de mesure utilisés

APPAREIL DE MESURE	MARQUE	MODELE	N° DE SERIE
CALIBREUR	GRAS	42AG	280479
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11790
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11786
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11758
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11791
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11784
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11787
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	11825
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	12064
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Fusion	12200
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	CESVA	SC310	T244713
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	CESVA	SC310	T244716

Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	CESVA	SC30	T235313
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	SINUS	TANGO PLUS	1904
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	SINUS	TANGO PLUS	1910
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01dB	SOLO	11548

Les appareils ont été calibrés avant chaque mesurage à l'aide du calibre GRAS de classe 1 (N° série : 280479) vérifié périodiquement par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais), et possédant un certificat d'étalonnage en cours de validité.

La chaîne de mesurage a également été vérifiée par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais) et possède un certificat de vérification en cours de validité. Les enregistrements ont été dépouillés à l'aide des logiciels dBTrait32, Capture Studio et Tango Utilities.

5.1 Points de mesures

Les points de mesure du bruit résiduel ont été choisis en fonction de leurs expositions sonores vis-à-vis des éoliennes et des conditions météorologiques ainsi que des secteurs géographiques de la zone. Ces points ont été retenus pour être représentatifs de l'ambiance sonore de chaque secteur.

De plus, l'emplacement de chaque point a été défini afin de limiter les risques de perturbations pouvant être directement créées par le vent sur les capteurs des microphones.

Remarque : les points de contrôle d'impact acoustique et les points de mesures de bruit résiduel ne sont pas nécessairement implantés aux mêmes emplacements. En effet, les points de mesures de bruit résiduel sont représentatifs d'un paysage sonore d'une zone tandis que les points de contrôle d'impact sonore sont représentatifs des lieux les plus exposés au bruit des éoliennes.

Les tableaux suivants rendent compte des points de mesures du bruit résiduel.

LIEU-DIT	LOCALISATION	COORDONNEES WGS84	DESCRIPTIF
ZER 01 Jadolle		46.3832051, -0.6222812	Végétation faible, activité agricole, trafic routier intermittent de la D148, avifaune,
ZER 02 Périgné		46.3945417, -0.6292947	Végétation importante, trafic important de l'autoroute A83 au loin, fonctionnement intermittent d'une pompe à chaleur au niveau de l'habitation, avifaune

LIEU-DIT	LOCALISATION	COORDONNEES WGS84	DESSCRIPTIF
ZER 03 Le Moulin de Cenau		46.4046451, -0.6237875	Végétation moyenne, trafic important de l'autoroute A83 au loin, activité agricole, avifaune,
ZER 04 Massigny		46.4150243, -0.6131076	Végétation importante, trafic important de l'autoroute A83 au loin, activité agricole (fonctionnement d'un ventilateur à grains sur quelques nuits durant la campagne), avifaune,
ZER 05 Terrailé		46.4212436, -0.5996148	Végétation importante, trafic important de l'autoroute A83 au loin, animaux, bruits de travaux, avifaune,

LIEU-DIT	LOCALISATION	COORDONNEES WGS84	DESSCRIPTIF
ZER 07 Babilon		46.4418109, -0.56558	Végétation importante, trafic routier au loin, activité agricole, avifaune
ZER 08 Champbertrand		46.4340701, -0.559338	Végétation importante, trafic important de l'autoroute A83 au loin, bruits de voisinage, avifaune,
ZER 09 Les Devises		46.4180527, -0.5714789	Végétation moyenne, trafic important de l'autoroute A83, avifaune,

LIEU-DIT	LOCALISATION	COORDONNEES WGS84	DESCRIPTIF
ZER 10 La Croix Violette		46.4089051, -0.592248	Végétation moyenne, trafic important de l'autoroute A83, activité agricole, avifaune,
ZER 11 L'Épinaie		46.3981573, -0.6038186	Végétation moyenne, trafic important de l'autoroute A83, activité agricole, avifaune,
ZER 12 Route de Saint-Pompain		46.3823863, -0.596239	Végétation moyenne, trafic important de l'autoroute A83, trafic intermittent de la RD148, activité de la zone industrielle, avifaune,

LIEU-DIT	LOCALISATION	COORDONNEES WGS84	DESCRIPTIF
ZER 13 La Taillée		46.3819699, -0.5853452	Végétation importante, trafic routier important de l'autoroute A83 au loin, activité agricole, avifaune
ZER 14 Vignaud		46.3867071, -0.5726844	Végétation moyenne, trafic routier important de l'autoroute A83 au loin, trafic routier faible des axes environnants, bruits de voisinage, avifaune
ZER 15 La Motte		46.3926252, -0.5620353	Végétation importante, trafic routier important de l'autoroute A83 au loin, trafic routier faible des axes environnants, activité agricole, avifaune

LIEU-DIT	LOCALISATION	COORDONNEES WGS84	DESCRIPTIF
ZER 16 Villiers-en-Plaine		46.405538, -0.5455996	Végétation importante, trafic routier faible des axes environnants, , avifaune. Une pompe à chaleur était présente dans le jardin de l'habitation. Le sonomètre a été placé de manière à se masquer, dans la mesure du possible du bruit de cette source.

5.2 **Fonctionnement prévu des installations**

Les futures installations du parc éolien sont susceptibles de fonctionner de jour comme de nuit, dès lors que le vent dépasse la vitesse de 3 m/s au niveau de leurs moyeux.

5.3 **Intervalles de temps**

Nous avons retenu comme intervalles de référence et d'observation, les périodes suivantes :

- Jour : 07h00 à 22h00 ;
- Nuit : 22h00 à 07h00.

Pour caractériser la situation acoustique du site, les enregistrements ont été réalisés sur une période de 35 jours environ (soit du 06 Mars au 09 Avril 2023).

5.4 **Conditions météorologiques**

Les conditions météorologiques (en particulier le vent et l'humidité) peuvent influencer sur les résultats. Les mesures du bruit résiduel ont pris en compte l'influence du vent sur les niveaux de bruit générés aux voisinages les plus exposés par la future activité de la zone d'implantation potentielle. En effet, la vitesse du vent se composant avec la vitesse du son, un gradient de vent produit un phénomène de réfraction qui donne lieu, soit à des affaiblissements, soit à des renforcements des niveaux sonores.

5.4.1 **Méthodologie d'analyse des données de vent**

Les vitesses et orientations de vent ont été relevées sur site toutes les 10 minutes avec un mât de mesure chiroptère de la société VOLKSWIND FRANCE SAS, d'une hauteur de 77 mètres. Les vitesses de vent ont ensuite été ramenées à une hauteur de 125 mètres (hauteur de moyeu potentielle des futures éoliennes), en prenant les hypothèses suivantes sur les profils de vent du site :

- Longueur de rugosité de 0,25 en période diurne ;
- Longueur de rugosité de 0,37 en période nocturne.

Les vitesses de vent ont ensuite été ramenées à la hauteur de référence (10 m), avec une longueur de rugosité standard, conformément au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

En complément, nous avons également mis en place notre propre mât de mesure, d'une hauteur de 10 mètres, sur le site.

5.4.2 Conditions rencontrées lors des mesures

La figure suivante représente les conditions rencontrées lors des mesures.

Figure 2. Rose des vents (06/03/2023 au 09/04/2023)

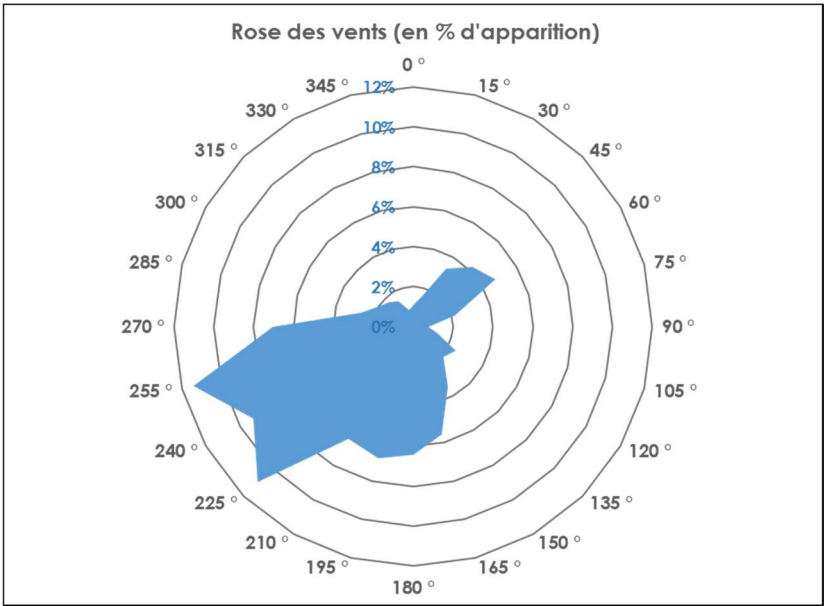
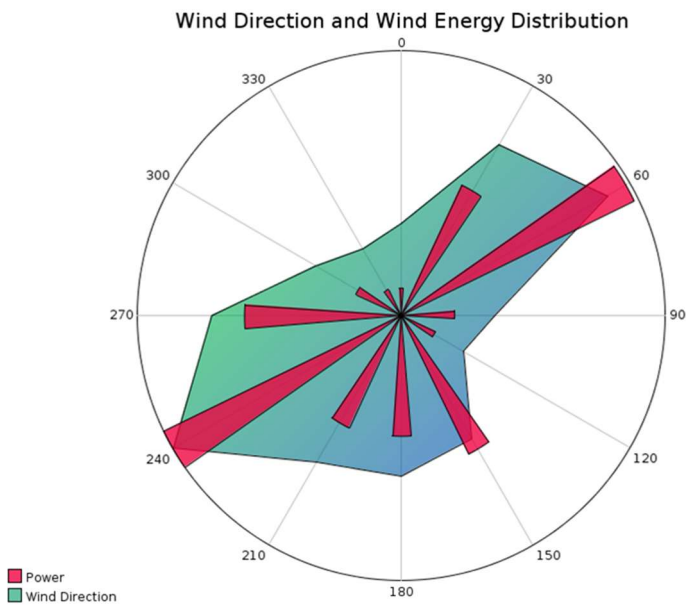


Figure 3. Rose des vents long terme (source : Ferme éolienne de Benet 2)



Les principaux secteurs de vent rencontrés lors des mesures sont les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est, soit les directions dominantes du site comme indiquées par la rose des vents long terme (figure 3).

5.4.3 Influence du vent sur le microphone

La vitesse du vent à hauteur de microphone a été évaluée par un calcul du profil de vent en prenant des hypothèses fortement contraignantes : sur un terrain dégagé, libre de tout obstacle avec une végétation basse (sol herbeux), la vitesse du vent à la hauteur du microphone (1,2 mètres du sol) est en dessous de 5 m/s jusqu'à des vitesses de vent mesurées à 10 mètres de 9 m/s.

Les vitesses de vent mesurées à 10 m correspondent aux valeurs présentées dans le tableau suivant pour une hauteur de 1.2 m (hauteur du microphone de l'appareil de mesures).

Vitesse V en m/s pour h = 1.2m	Vitesse V en m/s pour h = 10m
3,0	5,0
3,5	6,0
4,0	7,0
4,5	8,0
5,0	9,0

Seules les périodes durant lesquelles les vitesses de vent au niveau du microphone sont inférieures à 5 m/s, sont considérées. Cela permet de rester conforme à la norme NFS 31-010.

5.4.4 Nombre de descripteurs

Pour cette campagne de mesure, la caractérisation du bruit résiduel en termes de nombre moyen de descripteurs observé (cf. annexe 1) donne les résultats suivants :

Tableau 2. Nombre de descripteur moyen pour les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est

		Synthèse descripteurs - Secteur SO							Synthèse descripteurs - Secteur NE						
Classe de vitesse de vent :		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Nombre moyen de descripteurs (Résiduel)	DIURNE	72	152	161	176	142	96	54	60	64	83	77	22	2	0
	NOCTURNE	28	48	75	69	68	54	32	16	32	52	43	50	22	5

- Pour le secteur Sud-Ouest :

Pour ce secteur de vent, le nombre de descripteurs est supérieur à 10 pour les vitesses entre 3 à 9 m/s en périodes diurne et nocturne.

- Pour le secteur de vent Nord-Est :

En période diurne, le nombre de descripteurs est supérieur à 10 pour les vitesses entre 3 à 7 m/s. Les données récoltées pour les vitesses de vent supérieures permettront d'extrapoler les niveaux de bruit résiduel sur les classes de vitesses de vent jusqu'à 9 m/s ;

En période nocturne, le nombre de descripteurs est supérieur à 10 pour les vitesses allant de 3 à 8 m/s. Les données récoltées pour la vitesse de vent de 9 m/s permettront d'extrapoler les niveaux de bruit résiduel sur cette classe de vitesses de vent.

5.5 Situations types

En vue de garantir de meilleures cohérence et représentativité de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent standardisée, des situations-types sont définies.

Pour chacun des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est, deux situations-types sont retenues pour l'analyse du projet de la ferme éolienne de La Croix Violette. Ces situations-types ont été définies pour chacune des périodes réglementaires diurne et nocturne.

Nous rappelons que la situation géographique et le paysage sonore du site présentent les caractéristiques suivantes :

- Relief peu marqué au regard des dimensions des éoliennes ;
- L'autoroute A83 passe à proximité des différentes zones d'implantation du projet, et influence de manière non négligeable l'environnement sonore des différents points de mesure, selon leur exposition et leur distance à cet axe.
- Le parc éolien de Benet-Lesson, composé de 5 machines non exploités par VOLKSWIND FRANCE S.A.S, est situé à l'Est du projet, à proximité du lieu-dit « La Motte ». Dans la mesure du possible, les points de mesure ont été installés de façon à être masqués du bruit de ce parc ;
- Circulation routière intermittente de la RD148 en période diurne et faible en période nocturne. L'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source.
- Circulation routière faible des autres axes environnants, notamment de nuit. L'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source.
- Aucune activité industrielle bruyante autour des zones à émergences réglementées.
- Le trafic de l'autoroute A83, l'activité agricole en période diurne et la végétation environnante sont les principales sources sonores.

5.6 Niveaux de bruit résiduel mesurés

5.6.1 Généralités sur la méthodologie

L'impact sonore des éoliennes sur le voisinage sera évalué pour des vents ayant des vitesses de 3 à 9 m/s inclus à la hauteur de référence de 10 m (par pas de 1 m/s). Les vitesses de vent seront arrondies à l'unité. On considèrera, par exemple, une vitesse de vent de 6 m/s lorsque celle-ci sera comprise entre 5.5 m/s et 6.5 m/s inclus.

L'analyse a été réalisée en se basant sur la méthodologie de mesure en vigueur au moment de l'intervention pour caractériser les niveaux de bruit résiduel en chaque point de contrôle, pour chaque période de la journée (diurne et nocturne) et pour chaque orientation et vitesse de vent.

Les niveaux de bruit résiduel ont été intégrés sur un intervalle de 10 minutes. Le résiduel est ensuite recalculé à l'aide d'un calcul inverse sur chaque intervalle de 10 minutes en ôtant la contribution calculée du parc éolien en exploitation de Benet à la valeur de bruit résiduel mesurée. Pour rappel, cette démarche a été établie afin de limiter les arrêts des éoliennes de ce parc, qui fait également l'objet d'une étude de renouvellement.

Suite à ce calcul, et pour chacun de ces cas, nous avons éliminé les valeurs non représentatives de ces niveaux. Puis nous avons fait un premier graphique (nuage de points bleus) des L50 restants en fonction des vitesses de vent ramenées à la hauteur de référence de 10 m, pendant ces mêmes périodes de 10 minutes.

L'indice fractile L50 étant défini comme le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 50 % de l'intervalle de mesurage (soit 10 min), il permet d'éliminer et de ne pas prendre en compte les pics d'énergie importants comme le bruit généré par la circulation intermittente présente autour du site.

Avec ces données, nous avons créé un second graphique : pour chaque classe de vitesse de vent, nous avons associé la valeur médiane des L50 restants en fonction des vitesses moyennes de vent. Dans l'annexe I, ce graphique (courbe rouge) est superposé sur le premier graphique (nuage de points bleus) décrit ci-avant.

Les niveaux de bruit résiduels retenus pour les vitesses entières de chaque classe de vent sont déterminés par interpolation linéaire des couples L50 médian / vitesse de vent moyenne restants.

5.6.2 Résultats des valeurs de bruit résiduel

Les tableaux de synthèse suivants présentent les niveaux de bruit résiduel retenus selon les différentes classes homogènes retenues. Les valeurs sont données pour la hauteur standardisée de 10 m.

Tableau 3. Niveaux de bruit résiduel en dB(A) aux différents voisinages (ZER) – Secteur de vent Sud-Ouest

		Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur SO						
Classe de vitesse de vent :		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1 : Jadolle	DIURNE	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	NOCTURNE	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
ZER 2 : Périgné	DIURNE	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	NOCTURNE	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
ZER 3 : Le Moulin de Cenau	DIURNE	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	NOCTURNE	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
ZER 4 : Massigny	DIURNE	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	NOCTURNE	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
ZER 5 : Teraillé	DIURNE	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	NOCTURNE	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
ZER 7 : Babillon	DIURNE	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	NOCTURNE	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
ZER 8 : Champbertrand	DIURNE	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	NOCTURNE	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
ZER 9 : Les Devises	DIURNE	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	NOCTURNE	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
ZER 10 : La Croix Violette	DIURNE	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	NOCTURNE	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
ZER 11 : L'Epineraie	DIURNE	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	NOCTURNE	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
ZER 12 : Route de Saint-Pompain	DIURNE	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	NOCTURNE	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
ZER 13 : La Taillée	DIURNE	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	NOCTURNE	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
ZER 14 : Vignaud	DIURNE	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	NOCTURNE	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
ZER 15 : La Motte	DIURNE	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	NOCTURNE	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
ZER 16 : Villiers-en-Plaine	DIURNE	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	NOCTURNE	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0

(*) Valeur donnée à titre indicatif (moins de 10 descripteurs)
- aucun descripteur disponible

Tableau 4. Niveaux de bruit résiduel en dB(A) aux différents voisinages (ZER) – Secteur de vent Nord-Est

		Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur NE						
Classe de vitesse de vent :		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1 : Jadolle	DIURNE	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	-	-
	NOCTURNE	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5(*)
ZER 2 : Périgné	DIURNE	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5(*)	-
	NOCTURNE	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0(*)
ZER 3 : Le Moulin de Cenau	DIURNE	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0(*)	-
	NOCTURNE	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5(*)
ZER 4 : Massigny	DIURNE	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	-	-
	NOCTURNE	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0(*)	-
ZER 5 : Teraillé	DIURNE	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0(*)	-
	NOCTURNE	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5(*)
ZER 7 : Babillon	DIURNE	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0(*)	-
	NOCTURNE	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0(*)
ZER 8 : Champbertrand	DIURNE	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	-	-
	NOCTURNE	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0 (*)
ZER 9 : Les Devises	DIURNE	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5(*)	-
	NOCTURNE	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5(*)
ZER 10 : La Croix Violette	DIURNE	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5(*)	-
	NOCTURNE	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5(*)
ZER 11 : L'Epineraie	DIURNE	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0(*)	-
	NOCTURNE	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0(*)
ZER 12 : Route de Saint-Pompain	DIURNE	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5(*)	-
	NOCTURNE	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5(*)
ZER 13 : La Taillée	DIURNE	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0(*)	-
	NOCTURNE	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5(*)
ZER 14 : Vignaud	DIURNE	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5(*)	-
	NOCTURNE	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5(*)
ZER 15 : La Motte	DIURNE	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5(*)	-
	NOCTURNE	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0(*)
ZER 16 : Villiers-en-Plaine	DIURNE	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	-	-
	NOCTURNE	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5(*)

(*) Valeur donnée à titre indicatif (moins de 10 descripteurs)
- aucun descripteur disponible

L'ensemble des données mesurées, résiduels, graphiques et nombre de descripteurs sont données en annexe 1.

6 COMMENTAIRES

La société **VOLKSWIND FRANCE SAS** a confié à Delhom Acoustique une étude acoustique ayant pour but d'évaluer les niveaux sonores générés au voisinage par le projet de la ferme éolienne de La Croix Violette, sur la commune de Benet (85).

L'activité de ce parc éolien s'exerce dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Afin de pouvoir estimer les émergences en ZER, des mesures des niveaux de bruit résiduel ont été réalisées à plusieurs emplacements représentatifs de l'ensemble des zones concernées par les émissions sonores générées par les éoliennes.

Les deux phases suivantes ont été réalisées :

- Mesures du bruit résiduel en 15 zones à émergence réglementée autour du site, en fonction de la vitesse du vent ;
- Analyse statistique du bruit résiduel aux différentes zones en fonction des vitesses de vents.

La présente campagne de mesure a permis de caractériser les niveaux de bruit résiduel pour les vents de Sud-Ouest et Nord-Est des 15 zones à émergence réglementée.

L'environnement sonore en périodes diurne et nocturne est principalement influencé par l'autoroute A83. Le trafic routier est intermittent sur les autres axes environnants.

7 CARACTERISATION DU PROJET

7.1 Localisation des points de contrôle

Les points de contrôle ont été déterminés afin de couvrir l'ensemble des zones à émergence réglementées concernées par le projet pour le calcul de l'impact sonore en fonction des différentes conditions météorologiques.

Ces différents points et les positions prévues des éoliennes, numérotées **E1 à E4**, sont présentés sur la carte de la page suivante.

Remarque : les points de contrôle d'impact acoustique et les points de mesures de bruit résiduel ne sont pas nécessairement implantés aux mêmes emplacements. En effet, les points de mesures de bruit résiduel sont représentatifs d'un paysage sonore d'une zone tandis que les points de contrôle d'impact sonore sont représentatifs des lieux les plus exposés au bruit des éoliennes.

PLAN DE LOCALISATION DES POINTS DE CONTRÔLE ET DES EOLIENNES



7.2 Caractéristiques acoustiques des éoliennes

Le projet de la ferme éolienne de La Croix Violette, sur la commune de Benet (85), prévoit l'implantation de 5 éoliennes. Les modèles retenues pour cette étude sont les suivants :

- Configuration n°1 :
 - E1, E2, E3 : Vestas V117-4.2MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 106.5 mètres
 - Diamètre du rotor : 117 mètres
 - Puissance nominale : 4.2 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines
 - E4 : Vestas V136-4.5MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 112 mètres
 - Diamètre du rotor : 136 mètres
 - Puissance nominale : 4.5 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines
- Configuration n°2 :
 - E1, E2, E3 : Nordex N117-3.6MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 106.5 mètres
 - Diamètre du rotor : 117 mètres
 - Puissance nominale : 3.6 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines
 - E4 : Nordex N133-4.8MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 113.5 mètres
 - Diamètre du rotor : 133 mètres
 - Puissance nominale : 4.8 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines

Les caractéristiques acoustiques des modèles d'éolienne ayant servi pour cette étude sont précisées ci-après.

Le flux d'air autour des rotors de ces éoliennes va créer des niveaux de pression acoustique dans l'environnement proche des installations. Les niveaux de bruit générés par les éoliennes vont fluctuer en fonction de la vitesse de rotation des rotors et, par conséquent, en fonction des vitesses de vent sur le site d'implantation.

Les constructeurs donnent les niveaux de puissance acoustique de ces types d'éolienne en fonction des vitesses de vent à hauteur de moyeu (évalués selon la norme IEC 61400-11). Les tableaux suivants présentent ces résultats pour les différents modes disponibles pour ces machines en fonction des vitesses de vent, entre 3 et 12 m/s, ramenées à la hauteur de référence de 10 m.

Tableau 5. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Vestas V117 4.2 MW

Mode	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
PO1	93,2	96,4	100,6	104,4	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
SO1	93,2	96,4	100,6	103,7	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
SO2	93,2	96,4	100,3	102,1	102,3	102,6	103,0	103,0	103,0	103,0
SO3	93,2	96,4	100,0	100,9	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « PO1 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 4.2MW. Les lignes « SO1 » à « SO3 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Tableau 6. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Vestas V136 4.5 MW

Mode	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
PO4	91,8	95,5	100,5	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
SO11	91,8	94,2	96,0	97,7	98,9	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2
SO12	91,8	94,6	97,6	99,5	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
SO13	91,1	92,2	93,4	95,4	96,6	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « PO4 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 4.5MW. Les lignes « SO11 » à « SO13 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Tableau 7. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Nordex N117 3.6 MW

Mode	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
PM1	92,5	94,9	100,4	103,0	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 3	92,5	94,9	100,4	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 4	92,5	94,9	100,4	101,5	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 5	92,5	94,9	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 6	92,5	94,9	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 7	92,5	94,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 8	92,5	94,9	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 9	92,5	94,9	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Mode 10	92,5	94,9	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
Mode 11	92,5	94,9	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
Mode 12	92,5	94,9	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « PM1 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 3.6MW. Les lignes « Mode 3 » à « Mode 12 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Tableau 8. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Nordex N133 4.8 MW

Mode	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
Mode 0	93,0	95,0	100,6	104,3	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Mode 7	93,0	95,0	100,4	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Mode 8	93,0	95,0	98,9	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 9	93,0	95,0	98,4	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 10	93,0	95,0	97,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 11	93,0	95,0	97,4	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 12	93,0	95,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Mode 13	93,0	95,0	96,4	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « **Mode 0** » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 4.8MW. Les lignes « **Mode 7** » à « **Mode 13** » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Les données de puissance acoustiques spectrales des machines nous ont été communiquées par les fabricants et ont été utilisées dans le cadre des modélisations de la présente étude.

8 ANALYSE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN

Dans cette partie du rapport, nous présenterons les différents aspects de l'étude d'impact acoustique réalisée pour le projet de la ferme éolienne de La Croix Violette. La suite du rapport sera composée des éléments suivants :

- Calcul des niveaux de bruit au périmètre de mesure des éoliennes ;
- Analyse des tonalités marquées des différentes éoliennes envisagées ;
- Calcul de l'impact acoustique du projet de La Croix Violette et définition des plans d'optimisation acoustique ;
- Calcul de l'impact acoustique cumulatif du projet de La Croix Violette et du projet de la ferme éolienne de L'Epinaie (projet développé conjointement et faisant l'objet d'une demande d'autorisation environnementale distincte) ; définition des plans d'optimisation acoustique.
- Calcul de l'impact acoustique cumulatif du projet de la Croix Violette et de la ferme éolienne de Benet 2, en exploitation à l'heure actuelle sur la zone ; définition des plans d'optimisation acoustique ;
- Calcul de l'impact acoustique cumulatif du projet de la Croix Violette, du projet de la ferme éolienne de L'Epinaie (projet développé conjointement et faisant l'objet d'une demande d'autorisation environnementale distincte), ainsi que de la ferme éolienne de Benet 2, en exploitation sur la zone ; définition des plans d'optimisation acoustique

8.1 Hypothèses et modélisation

Nos simulations sont réalisées à l'aide de notre modèle de calcul prévisionnel, en fonction de tous les paramètres décrits précédemment.

Le descriptif du modèle utilisé est présenté en annexe 3.

Les différentes vitesses de vent (vitesse et orientation) ainsi que les hypothèses retenues sur les conditions météorologiques sont rappelées ci-dessous :

Vent de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est (à la hauteur standardisée de 10 m) :

- Vitesse de vent comprise entre 3 et 9 m/s par pas d'un m/s.
- Les vitesses de vent seront arrondies à l'unité. Par exemple, la vitesse comprise entre]5.5 m/s et 6.5 m/s] fera partie de la classe de vitesse de vent 6 m/s.

8.2 Niveau de bruit ambiant sur les périmètres de mesure de bruit

Nous avons réalisé les calculs des niveaux de bruit ambiant maximums, induits par les éoliennes étudiées pour les niveaux de puissance les plus importants à leur régime maximal, sur le périmètre de mesure de bruit.

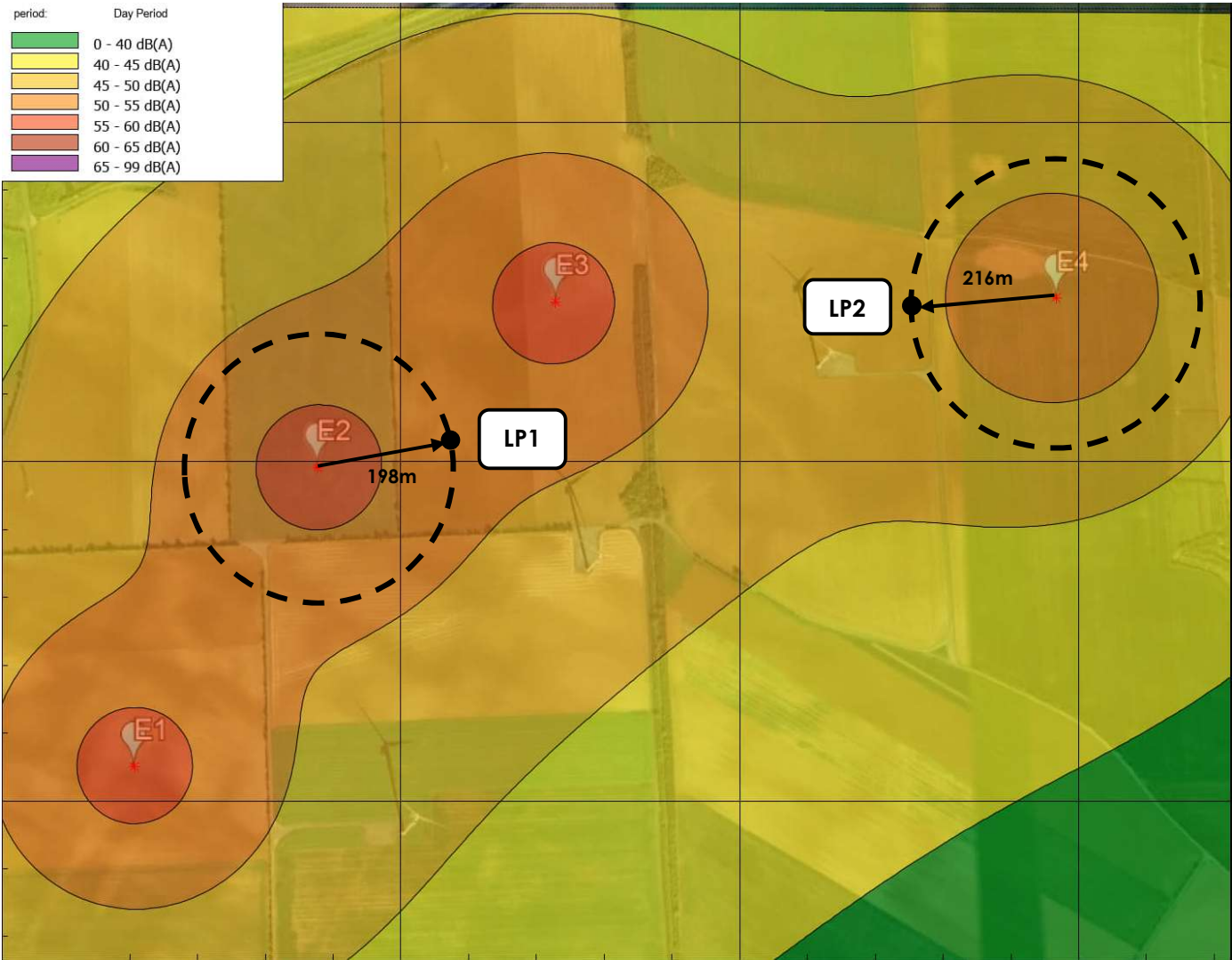
Dans notre cas, ce sera la configuration n°1, avec les éoliennes type Vestas V117-4.2MW et Vestas V136-4.5MW, à partir de la vitesse de vent de 8 m/s à la hauteur de référence de 10 m, avec respectivement $L_w=106.0$ dB(A) et $L_w=103.9$ dB(A), puissance acoustique maximale atteinte des différentes éoliennes étudiées. Par conséquent :

- Vestas V117-4.2MW : $R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor}) = 198.0$ m (avec hauteur de moyeu = 106.5 m et longueur d'un demi-rotor = 58.5 m) ;
- Vestas V136-4.5MW : $R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor}) = 216.0$ m (avec hauteur de moyeu = 112 m et longueur d'un demi-rotor = 68 m)

Une simulation acoustique a été réalisée en plaçant deux points de réception sur le périmètre de mesure du projet.

La cartographie sonore est présentée ci-dessous.

Figure 4. Cartographie sonore – Projet de La Croix Violette



Les niveaux sonores sont donnés en dB(A).

Les niveaux de bruit particulier calculés sont inférieurs à 55.0 dB(A) au niveau du périmètre de bruit.

Le bruit résiduel retenu pour le calcul du niveau de bruit ambiant est le niveau de bruit résiduel maximum mesuré en zones à émergence réglementée pour chaque cas étudié.

Le tableau suivant rend compte des résultats obtenus.

Tableau 9. Niveaux de bruit maximums calculé sur les périmètres de mesure

	Lp ambiant max	
Périmètre de mesure de bruit	Période diurne	Période nocturne
POINT LP1	54.8 dB(A)	53.5 dB(A)
POINT LP2	53.0 dB(A)	50.7 dB(A)

Pour les classes des vitesses de vent étudiées, les niveaux de bruit ambiant maximums calculés sur le périmètre de mesure de bruit respectent les limites imposées par la réglementation aussi bien en période diurne (inférieur à 70 dB(A)) qu'en période nocturne (inférieur à 60 dB(A)). Le respect de ces limites dans les cas les plus critiques (points les plus exposés, bruits induits par les éoliennes et bruit résiduels maximum) implique la conformité dans les autres cas étudiés. De plus, au-delà de 8 m/s à hauteur de référence de 10 m, les puissances acoustiques des éoliennes restent stables, donc une éventuelle augmentation du niveau de bruit ambiant ne pourrait provenir que de l'accroissement du bruit résiduel avec la vitesse du vent.

Les éoliennes étudiées respectent le niveau de bruit ambiant maximum calculé sur le périmètre de mesure de bruit fixé par la réglementation applicable.

8.3 Tonalité marquée

La réglementation applicable concernant la tonalité marquée se réfère au point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997. La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

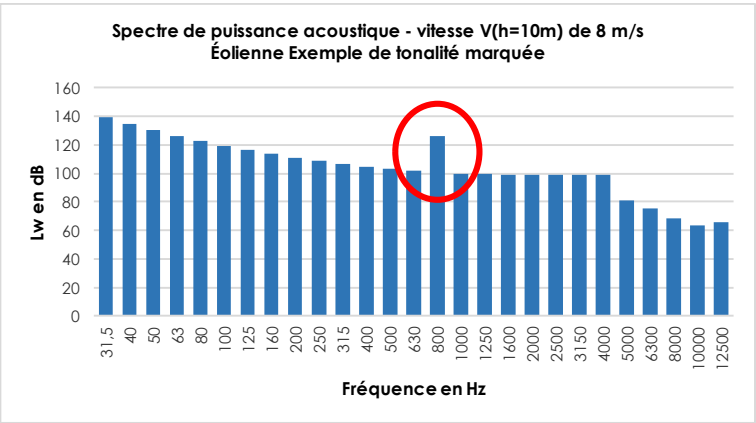
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

Remarque :

Pour qu'une tonalité marquée soit décelée, les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne doivent pas être toutes supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus (toutes les valeurs des tableaux d'analyse de tonalité marquée doivent être positives).

Un exemple de tonalité marquée est indiqué dans le graphe et le tableau ci-dessous.



Fréquence en Hz		50	63	80	100	125	160	200	250	315
Différences de niveaux en dB	N-1	-4,4	-4,0	-3,7	-3,4	-3,0	-2,7	-2,5	-2,3	-2,0
	N-2	-9,2	-8,4	-7,7	-7,1	-6,4	-5,7	-5,2	-4,8	-4,3
	N+1	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8
	N+2	7,7	7,1	6,4	5,7	5,2	4,8	4,3	3,8	3,4
Fréquence en Hz		400	500	630	800	1000	1250			
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,8	-1,6	-1,3	23,9	-25,8	-0,6			
	N-2	-3,8	-3,4	-2,9	22,6	-1,9	-26,4			
	N+1	1,6	1,3	-23,9	25,8	0,6	0,4			
	N+2	2,9	-22,6	1,9	26,4	1,0	0,6			
Fréquence en Hz		1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Différences de niveaux en dB	N-1	-0,4	-0,2	-0,1	0,1	0,2	-17,9	-6,0	-6,4	
	N-2	-1,0	-0,6	-0,3	0,0	0,3	-17,7	-23,9	-12,4	
	N+1	0,2	0,1	-0,1	-0,2	17,9	6,0	6,4	5,0	
	N+2	0,3	0,0	-0,3	17,7	23,9	12,4	11,4	3,2	

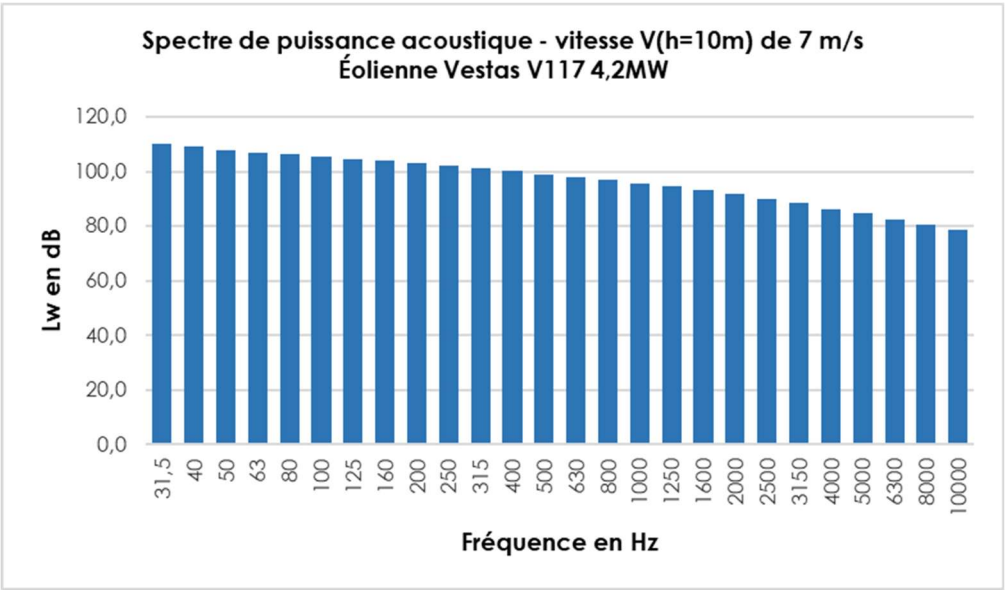
8.3.1 Vestas V117-4.2MW

Les résultats pour le modèle Vestas V117 - 4.2MW sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 10. Tableaux des niveaux de puissance acoustique d'une Vestas V117-4.2MW par bande de tiers d'octave

	Lw 1/3 octave dB(A) - Hauteur standardisée de 10 m									
Fréquence en (Hz)	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
31,5	53,3	57,5	63,6	68,7	70,6	70,8	71,0	71,4	71,6	71,8
40	57,9	61,9	67,8	72,6	74,4	74,6	74,8	75,0	75,2	75,3
50	61,8	65,7	71,2	75,9	77,7	77,8	78,0	78,1	78,3	78,4
63	65,6	69,3	74,6	79,0	80,9	80,9	81,0	81,1	81,2	81,3
80	69,0	72,7	77,8	82,1	83,8	83,8	83,9	83,9	84,0	84,0
100	72,0	75,6	80,4	84,5	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3
125	74,6	78,0	82,7	86,7	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4
160	77,0	80,4	85,0	88,8	90,5	90,5	90,5	90,4	90,4	90,4
200	79,0	82,3	86,7	90,5	92,1	92,1	92,1	92,0	91,9	91,9
250	80,5	83,8	88,1	91,8	93,5	93,4	93,4	93,3	93,2	93,2
315	81,9	85,1	89,3	93,0	94,6	94,5	94,5	94,4	94,3	94,3
400	82,8	86,0	90,1	93,8	95,4	95,4	95,3	95,2	95,1	95,1
500	83,4	86,6	90,7	94,3	95,9	95,8	95,8	95,7	95,6	95,6
630	83,7	86,8	90,9	94,5	96,1	96,1	96,0	96,0	95,9	95,9
800	83,6	86,7	90,8	94,4	96,0	96,0	96,0	96,0	95,9	95,9
1000	83,2	86,3	90,5	94,1	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,6
1250	82,4	85,6	89,8	93,5	95,1	95,1	95,1	95,1	95,1	95,1
1600	81,2	84,3	88,7	92,5	94,1	94,1	94,2	94,2	94,3	94,3
2000	79,8	82,9	87,4	91,2	92,9	92,9	93,0	93,1	93,2	93,3
2500	78,0	81,2	85,8	89,7	91,4	91,5	91,6	91,8	92,0	92,0
3150	75,8	79,1	83,8	87,9	89,6	89,7	89,9	90,1	90,4	90,5
4000	73,3	76,6	81,5	85,8	87,4	87,6	87,8	88,2	88,4	88,6
5000	70,5	73,8	79,1	83,5	85,1	85,3	85,6	86,0	86,4	86,6
6300	67,2	70,7	76,1	80,7	82,4	82,6	83,0	83,5	84,0	84,3
8000	63,6	67,1	72,9	77,6	79,3	79,6	80,1	80,7	81,2	81,6
10000	59,8	63,5	69,4	74,5	76,2	76,5	77,1	77,8	78,4	78,8
LWA [dB(A)]	93,2	96,4	100,6	104,4	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0

Figure 5. Graphe des niveaux de puissance acoustique d'une Vestas V117-4.2MW par bande de tiers d'octave à la vitesse de 7 m/s (à la hauteur standardisée de 10 m)



L'analyse de la tonalité marquée pour la vitesse de 7 m/s (à la puissance nominale) est présentée dans les tableaux suivants.

Tableau 11. Analyse de la tonalité marquée – Vestas V117-4.2MW

Fréquence en Hz		50	63	80	100	125	160	200	250	315
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,1	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9	-0,6	-0,9	-0,9	-0,9
	N-2	-2,1	-1,9	-1,6	-1,7	-1,8	-1,5	-1,5	-1,8	-1,8
	N+1	0,8	0,8	0,9	0,9	0,6	0,9	0,9	0,9	1,0
	N+2	1,6	1,7	1,8	1,5	1,5	1,8	1,8	1,9	2,1
Fréquence en Hz		400	500	630	800	1000	1250			
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,0	-1,1	-1,1	-1,2	-1,1	-1,2			
	N-2	-1,9	-2,1	-2,2	-2,3	-2,3	-2,3			
	N+1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,4			
	N+2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,6	2,8			
Fréquence en Hz		1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,4	-1,4	-1,6	-1,7	-2,0	-1,8	-2,1	-2,1	
	N-2	-2,6	-2,8	-3,0	-3,3	-3,7	-3,8	-3,9	-4,2	
	N+1	1,4	1,6	1,7	2,0	1,8	2,1	2,1	1,7	
	N+2	3,0	3,3	3,7	3,8	3,9	4,2	3,8	-	

Les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne sont pas toutes supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 7.3.

Par conséquent, les caractéristiques de l'éolienne Vestas V117 - 4.2MW par bande de tiers d'octave ne présentent pas de tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997.

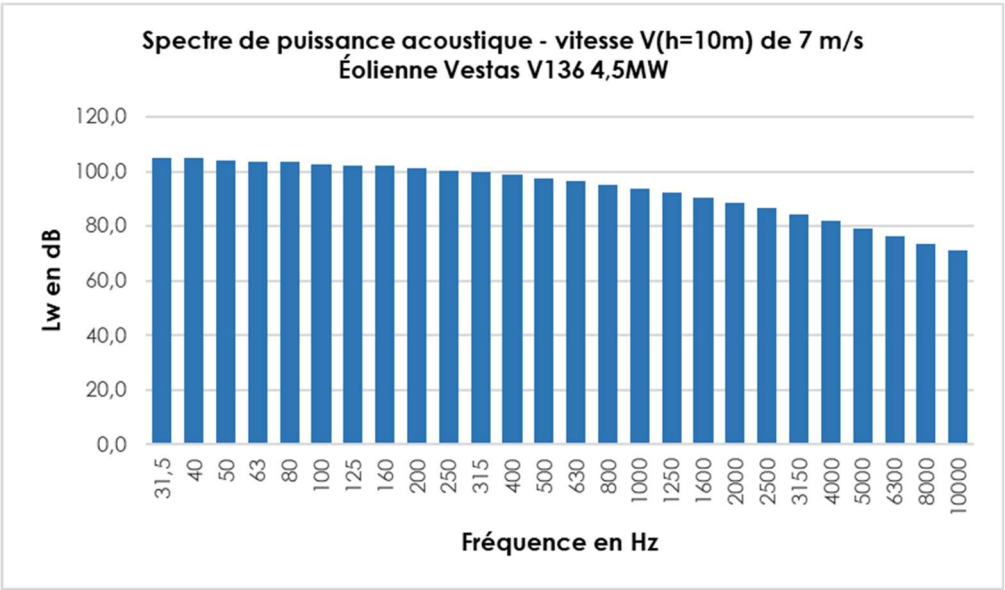
8.3.2 Vestas V136-4.5MW

Les résultats pour le modèle Vestas V136 – 4.5MW sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 12. Tableaux des niveaux de puissance acoustique d'une Vestas V136-4.5MW par bande de tiers d'octave

	Lw 1/3 octave dB(A) - Hauteur standardisée de 10 m									
Fréquence en (Hz)	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
31,5	53,8	57,4	62,4	65,4	65,7	65,6	65,1	64,4	63,7	62,8
40	58,2	61,9	66,8	69,9	70,2	69,9	69,3	68,5	67,7	66,8
50	62,0	65,8	70,7	73,8	74,0	73,7	72,9	72,1	71,2	70,3
63	65,6	69,4	74,3	77,5	77,6	77,2	76,4	75,5	74,6	73,6
80	69,0	72,8	77,7	80,8	81,0	80,5	79,6	78,7	77,8	76,8
100	71,7	75,6	80,5	83,7	83,8	83,3	82,4	81,4	80,5	79,5
125	74,2	78,1	83,0	86,2	86,3	85,8	84,8	83,9	83,0	82,0
160	76,5	80,4	85,3	88,5	88,6	88,1	87,2	86,3	85,4	84,5
200	78,3	82,2	87,1	90,3	90,4	89,9	89,1	88,2	87,3	86,5
250	79,8	83,6	88,6	91,7	91,9	91,4	90,6	89,8	89,0	88,3
315	80,9	84,8	89,7	92,9	93,1	92,7	91,9	91,2	90,5	89,8
400	81,7	85,6	90,5	93,7	93,9	93,6	93,0	92,4	91,8	91,1
500	82,1	86,0	91,0	94,1	94,3	94,1	93,7	93,2	92,7	92,1
630	82,3	86,1	91,0	94,2	94,4	94,3	94,1	93,7	93,3	92,9
800	82,0	85,7	90,8	93,9	94,2	94,2	94,1	93,9	93,7	93,5
1000	81,4	85,1	90,2	93,3	93,6	93,8	93,9	93,9	93,9	93,8
1250	80,6	84,1	89,2	92,3	92,7	93,0	93,4	93,7	93,7	93,8
1600	79,2	82,6	87,8	90,9	91,3	91,8	92,5	93,0	93,3	93,4
2000	77,5	80,9	86,2	89,2	89,8	90,4	91,4	92,1	92,6	93,0
2500	75,7	78,9	84,3	87,2	87,8	88,7	90,0	91,0	91,7	92,2
3150	73,3	76,5	81,9	84,8	85,5	86,5	88,2	89,5	90,5	91,3
4000	70,5	73,6	79,1	81,9	82,7	84,0	86,0	87,8	89,0	90,0
5000	67,6	70,6	76,1	78,9	79,8	81,3	83,8	85,8	87,3	88,5
6300	64,2	67,0	72,7	75,4	76,4	78,1	81,1	83,4	85,3	86,7
8000	60,4	63,1	68,7	71,4	72,5	74,6	78,0	80,8	82,9	84,7
10000	56,5	59,0	64,7	67,3	68,6	71,0	74,8	78,0	80,4	82,5
LWA [dB(A)]	91,8	95,5	100,5	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9

Figure 6. Graphe des niveaux de puissance acoustique d'une Vestas V136-4.5MW par bande de tiers d'octave à la vitesse de 7 m/s (à la hauteur standardisée de 10 m)



L'analyse de la tonalité marquée pour la vitesse de 7 m/s (à la puissance nominale) est présentée dans les tableaux suivants.

Tableau 13. Analyse de la tonalité marquée – Vestas V136-4.5MW

Fréquence en Hz		50	63	80	100	125	160	200	250	315
Différences de niveaux en dB	N-1	-0,6	-0,4	-0,3	-0,6	-0,5	-0,3	-0,8	-0,8	-0,8
	N-2	-0,9	-1,0	-0,7	-0,9	-1,1	-0,8	-1,1	-1,6	-1,6
	N+1	0,4	0,3	0,6	0,5	0,3	0,8	0,8	0,8	1,0
	N+2	0,7	0,9	1,1	0,8	1,1	1,6	1,6	1,8	2,2
Fréquence en Hz		400	500	630	800	1000	1250			
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,0	-1,2	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5			
	N-2	-1,8	-2,2	-2,4	-2,5	-2,7	-2,9			
	N+1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8			
	N+2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,3	3,6			
Fréquence en Hz		1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,8	-1,8	-2,1	-2,2	-2,6	-2,5	-2,8	-2,9	
	N-2	-3,3	-3,6	-3,8	-4,3	-4,8	-5,0	-5,2	-5,6	
	N+1	1,8	2,1	2,2	2,6	2,5	2,8	2,9	2,5	
	N+2	3,8	4,3	4,8	5,0	5,2	5,6	5,3	-	

Les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne sont pas supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 7.3.

Par conséquent, les caractéristiques de l'éolienne Vestas V136 – 4.5MW par bande de tiers d'octave ne présentent pas de tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997.

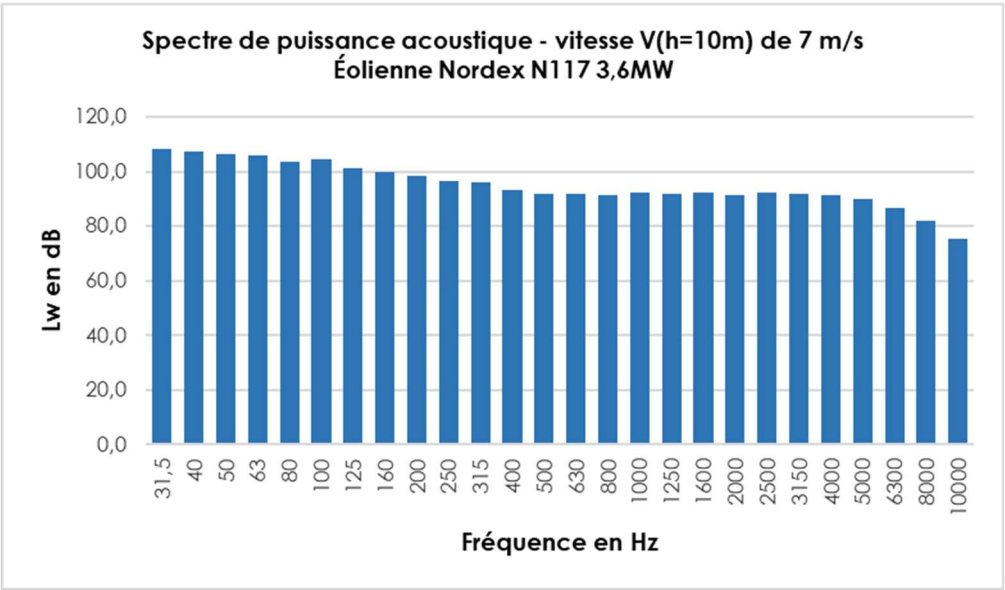
8.3.3 Nordex N117-3.6MW

Les résultats pour le modèle Nordex N117 – 3.6MW sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 14. Tableaux des niveaux de puissance acoustique d'une Nordex N117-3.6MW par bande de tiers d'octave

	Lw 1/3 octave dB(A) - Hauteur standardisée de 10 m									
Fréquence en (Hz)	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
31,5	56,3	56,7	64,9	68,3	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1	69,1
40	60,0	60,4	68,7	72,0	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8
50	63,2	63,6	71,8	75,2	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0
63	67,6	68,1	74,3	77,9	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5
80	70,5	72,2	78,1	80,9	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3
100	73,3	74,0	80,0	83,4	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5
125	75,3	75,6	81,3	84,6	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2	85,2
160	76,8	77,5	84,8	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2
200	80,8	80,5	84,7	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6
250	81,6	82,0	86,0	88,1	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0
315	82,6	82,9	86,7	89,7	89,6	89,6	89,6	89,6	89,6	89,6
400	82,0	82,1	86,0	88,9	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5
500	82,0	82,1	86,2	88,9	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8
630	81,4	82,1	85,9	89,6	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8
800	80,6	82,3	87,1	89,9	90,4	90,4	90,4	90,4	90,4	90,4
1000	80,6	83,8	89,0	91,7	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3
1250	79,7	83,8	89,0	91,9	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
1600	80,2	85,1	90,0	92,6	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
2000	79,7	84,6	89,6	91,8	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
2500	78,8	84,4	90,6	92,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4
3150	76,4	83,0	90,1	92,5	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2
4000	76,1	81,5	89,5	92,1	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4
5000	76,2	79,1	87,9	90,7	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6
6300	73,9	73,7	83,3	86,1	86,6	86,6	86,6	86,6	86,6	86,6
8000	70,8	66,5	75,7	79,8	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7	80,7
10000	62,8	58,4	67,6	71,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7	72,7
LWA [dB(A)]	92,5	94,9	100,4	103,0	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5

Figure 7. Graphe des niveaux de puissance acoustique d'une Nordex N117-3.6MW par bande de tiers d'octave à la vitesse de 7 m/s (à la hauteur standardisée de 10 m)



L'analyse de la tonalité marquée pour la vitesse de 7 m/s (à la puissance nominale) est présentée dans les tableaux suivants.

Tableau 15. Analyse de la tonalité marquée – Nordex N117-3.6MW

Fréquence en Hz		50	63	80	100	125	160	200	250	315
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,2	-0,5	-1,9	0,8	-3,3	-1,7	-1,1	-1,9	-0,4
	N-2	-2,3	-1,7	-2,4	-1,1	-2,5	-5,0	-2,8	-3,0	-2,3
	N+1	0,5	1,9	-0,8	3,3	1,7	1,1	1,9	0,4	2,9
	N+2	2,4	1,1	2,5	5,0	2,8	3,0	2,3	3,3	4,2
Fréquence en Hz		400	500	630	800	1000	1250			
Différences de niveaux en dB	N-1	-2,9	-1,3	-0,3	-0,5	1,1	-0,4			
	N-2	-3,3	-4,2	-1,6	-0,8	0,6	0,7			
	N+1	1,3	0,3	0,5	-1,1	0,4	-0,6			
	N+2	1,6	0,8	-0,6	-0,7	-0,2	0,4			
Fréquence en Hz		1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Différences de niveaux en dB	N-1	0,6	-1,0	0,6	-0,1	-0,6	-1,3	-3,4	-4,9	
	N-2	0,2	-0,4	-0,4	0,5	-0,7	-1,9	-4,7	-8,3	
	N+1	1,0	-0,6	0,1	0,6	1,3	3,4	4,9	6,6	
	N+2	0,4	-0,5	0,7	1,9	4,7	8,3	11,5	-	

Les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne sont pas toutes supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 7.3.

Par conséquent, les caractéristiques de l'éolienne Nordex N117 – 3.6MW par bande de tiers d'octave ne présentent pas de tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997.

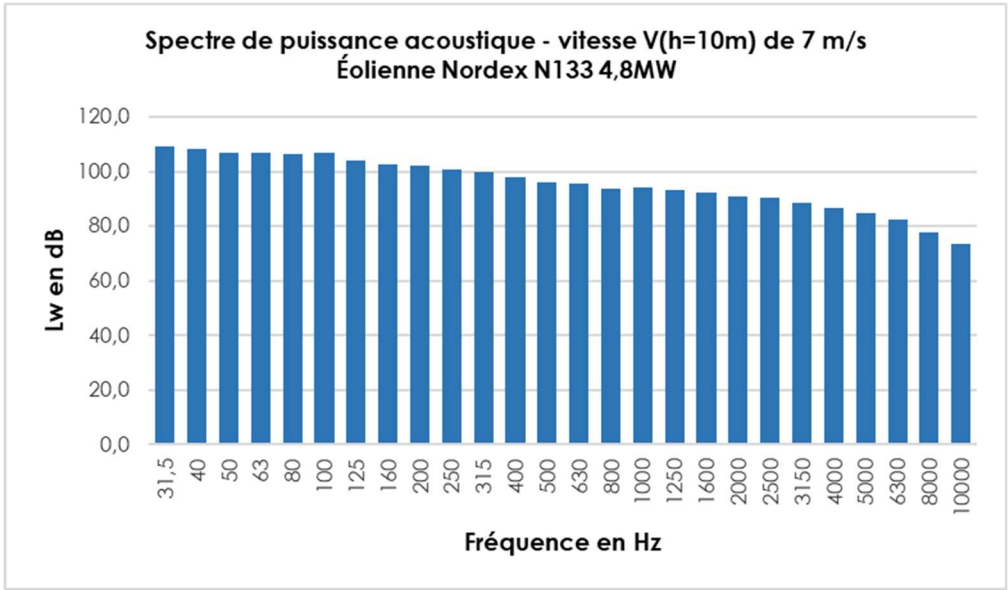
8.3.4 Nordex N133-4.8MW

Les résultats pour le modèle Nordex N133 – 4.8MW sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 16. Tableaux des niveaux de puissance acoustique d'une Nordex N133-4.8MW par bande de tiers d'octave

	Lw 1/3 octave dB(A) - Hauteur standardisée de 10 m									
Fréquence en (Hz)	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
31,5	58,4	60,4	66,0	69,7	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
40	62,0	64,0	69,6	73,3	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5
50	65,2	67,2	72,8	76,5	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7
63	69,1	71,1	76,7	80,4	80,6	80,6	80,6	80,6	80,6	80,6
80	72,6	74,6	80,2	83,9	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1
100	76,3	78,3	83,9	87,6	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
125	76,5	78,5	84,1	87,8	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0
160	77,9	79,9	85,5	89,2	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4
200	79,6	81,6	87,2	90,9	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1
250	80,5	82,5	88,1	91,8	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0
315	81,9	83,9	89,5	93,2	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4
400	81,5	83,5	89,1	92,8	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0
500	81,2	83,2	88,8	92,5	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
630	82,2	84,2	89,8	93,5	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7
800	81,5	83,5	89,1	92,8	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0
1000	82,6	84,6	90,2	93,9	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1
1250	82,1	84,1	89,7	93,4	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
1600	81,6	83,6	89,2	92,9	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
2000	80,7	82,7	88,3	92,0	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2
2500	80,1	82,1	87,7	91,4	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6
3150	78,3	80,3	85,9	89,6	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8	89,8
4000	76,3	78,3	83,9	87,6	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
5000	74,0	76,0	81,6	85,3	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5
6300	70,9	72,9	78,5	82,2	82,4	82,4	82,4	82,4	82,4	82,4
8000	65,0	67,0	72,6	76,3	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
10000	59,3	61,3	66,9	70,6	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8
LWA [dB(A)]	93,0	95,0	100,6	104,3	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5

Figure 8. Graphe des niveaux de puissance acoustique d'une Nordex N133-4.8MW par bande de tiers d'octave à la vitesse de 7 m/s (à la hauteur standardisée de 10 m)



L'analyse de la tonalité marquée pour la vitesse de 7 m/s (à la puissance nominale) est présentée dans les tableaux suivants.

Tableau 17. Analyse de la tonalité marquée – Nordex N133-4.8MW

Fréquence en Hz		50	63	80	100	125	160	200	250	315
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,2	-0,1	-0,2	0,3	-2,8	-1,3	-0,8	-1,4	-0,6
	N-2	-2,4	-1,3	-0,3	0,1	-2,5	-4,1	-2,1	-2,2	-2,0
	N+1	0,1	0,2	-0,3	2,8	1,3	0,8	1,4	0,6	2,2
	N+2	0,3	-0,1	2,5	4,1	2,1	2,2	2,0	2,8	4,1
Fréquence en Hz		400	500	630	800	1000	1250			
Différences de niveaux en dB	N-1	-2,2	-1,9	-0,3	-1,8	0,3	-1,1			
	N-2	-2,8	-4,1	-2,2	-2,1	-1,5	-0,8			
	N+1	1,9	0,3	1,8	-0,3	1,1	0,9			
	N+2	2,2	2,1	1,5	0,8	2,0	2,0			
Fréquence en Hz		1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	
Différences de niveaux en dB	N-1	-0,9	-1,1	-0,7	-1,7	-1,8	-1,8	-2,5	-4,9	
	N-2	-2,0	-2,0	-1,8	-2,4	-3,5	-3,6	-4,3	-7,4	
	N+1	1,1	0,7	1,7	1,8	1,8	2,5	4,9	4,3	
	N+2	1,8	2,4	3,5	3,6	4,3	7,4	9,2	-	

Les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne sont pas supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 7.3.

Par conséquent, les caractéristiques de l'éolienne Nordex N133 – 4.8MW par bande de tiers d'octave ne présentent pas de tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997.

8.4 Impact acoustique en zones à émergence réglementée

Les calculs sont réalisés en considérant les 5 éoliennes en fonctionnement standard. Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation), l'étude d'impact acoustique est réalisée pour les classes de vitesses de vent de 3 à 9 m/s. En fonction des résultats obtenus suite aux simulations, nous définissons les plans de gestion sonore des éoliennes qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

L'émergence présentée dans les paragraphes suivants correspond à la différence brute entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel. Un code couleur permet de différencier lorsque l'émergence est supérieure aux exigences réglementaires ou non : en **vert** lorsque celle-ci est inférieure aux valeurs réglementaires et en **orange** lorsqu'un risque de dépassement est constaté.

Remarques : Un bridage correspond à un fonctionnement réduit de l'éolienne permettant une diminution des émissions sonores.

Les tableaux de synthèse suivants présentent les résultats des simulations pour chaque modèle d'éolienne étudié.

8.4.1 Configuration n°1

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest, lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolte	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenan	Leol	0,4	5,1	6,8	8,7	9,8	7,9	7,1
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	Leol	10,3	13,4	17,5	21,1	22,6	22,5	22,4
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailé	Leol	10,2	13,5	17,9	21,4	22,8	22,7	22,5
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	Leol	4,9	10,1	14,5	18,2	19,6	19,5	19,4
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	Leol	0,0	7,6	12,0	15,8	17,3	17,4	17,3
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	Leol	6,0	10,3	14,8	18,5	19,8	19,9	19,8
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	Leol	14,8	18,2	22,8	26,4	27,7	27,7	27,6
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	Leol	22,4	25,6	29,9	33,5	35,1	35,1	35,0
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Épérinaire	Leol	18,6	21,1	24,1	26,9	28,3	27,5	27,1
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	Leol	11,6	13,4	14,9	16,6	17,7	15,6	14,7
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	Leol	14,9	18,1	22,2	25,8	27,4	27,3	27,3
	L res	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	L amb	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	Leol	16,5	19,7	23,9	27,4	28,8	28,7	28,6
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pigemolle	Leol	18,4	21,6	25,8	29,3	30,8	30,7	30,6
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	Leol	16,5	20,0	24,6	28,0	29,1	29,0	28,9
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	Leol	13,9	17,5	22,1	25,7	26,9	27,0	27,0
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes en fonctionnement - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - e : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0	0.0
Périgné	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Beleau	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Le Moulin de Cenan	L eol	4,4	6,6	8,9	10,7	12,0	10,2	9,7
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Massigny	L eol	11,1	14,3	18,4	21,8	23,4	23,2	23,1
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	31,5	34,0	36,0	37,0	38,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0	0.0
Terrailié	L eol	10,9	14,2	18,6	22,2	23,5	23,5	23,3
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0
La Gare	L eol	7,6	11,0	15,3	19,0	20,4	20,3	20,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	22,5	24,0	27,0	30,5	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0
Babilion	L eol	0,4	8,4	12,8	16,5	18,0	18,1	18,0
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0
Champbertrand	L eol	6,6	10,9	15,4	19,1	20,4	20,4	20,3
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0	0.0
Les Devises	L eol	15,2	18,6	23,1	26,7	28,0	28,0	27,9
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,0	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0.0(*)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Croix Violette	L eol	22,7	25,9	30,2	33,8	35,4	35,3	35,3
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	34,5	36,5	38,5	39,5	41,0
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	2.0(*)	3.0	3.0	2.0	1.0
L'Epinerale	L eol	19,3	21,8	25,1	27,8	29,3	28,4	28,2
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,0	35,0	36,0	36,5	37,5	39,5	42,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
Route de Saint-Pompain	L eol	12,7	14,7	16,8	18,5	19,7	17,7	17,3
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0	0.0
La Taillée	L eol	15,6	18,7	22,8	26,3	27,9	27,8	27,8
	L res	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
	L amb	28,0	28,5	32,5	34,5	36,0	38,0	40,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.0	0.0
Vignaud	L eol	17,0	20,2	24,5	27,9	29,4	29,2	29,1
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,5	30,0	32,5	35,0	36,5	38,0
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0	0.0
Pigemolle	L eol	18,9	22,1	26,3	29,8	31,2	31,1	31,0
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,5	30,5	33,5	35,5	37,0	38,5
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	2.0(*)	2.0(*)	2.0	1.0	1.0
La Motte	L eol	16,9	20,4	25,0	28,4	29,5	29,4	29,3
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	29,5	31,0	34,0	37,0	41,5	42,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0	0.0	0.0
Villiers-en-Plaine	L eol	14,2	17,7	22,4	25,9	27,1	27,2	27,2
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,0	28,0	29,0	32,0	33,0	35,0	38,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	0.0(*)	0.0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit éolien des éoliennes éoliques - L res : bruit résidentiel et urbain - L amb : bruit ambiant et urbain - L : émergence et dR(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Lors du fonctionnement des éoliennes du parc de La Croix Violette, pour un vent de Sud-Ouest, aucun risque de dépassement n'est constaté en périodes diurne et nocturne.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Sud-Ouest), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant, en périodes diurne et nocturne.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est, lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	13,4	16,7	21,1	25,0	26,7	26,8	26,8
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	13,4	16,7	21,1	24,9	26,6	26,7	26,7
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	15,3	18,7	23,0	26,9	28,5	28,7	28,7
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenan	L eol	11,6	15,0	19,3	23,0	24,6	24,6	24,5
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	12,4	15,7	20,0	23,6	25,1	25,1	25,0
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	10,2	13,5	17,9	21,4	22,8	22,7	22,5
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	0,0	3,1	8,1	11,3	11,3	10,8	9,7
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babillon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	5,5	9,3	12,4	14,3	14,0	11,5	8,9
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	21,6	24,7	28,8	32,2	33,6	33,4	33,2
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Épineraié	L eol	22,7	26,0	30,3	34,0	35,6	35,6	35,6
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	19,0	22,3	26,7	30,4	32,0	32,0	32,0
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	39,5	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	16,5	19,9	24,3	27,9	29,3	29,2	29,2
	L res	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0	45,5
	L amb	31,5	34,5	36,5	39,0	41,5	43,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	16,4	19,8	24,2	27,6	28,6	28,5	28,3
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	37,5	39,0	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	18,2	21,5	25,9	29,3	30,4	30,3	30,1
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	38,0	39,0	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	L eol	13,9	17,4	22,0	25,1	25,4	25,0	24,6
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit ponctuel des éoliennes éolures - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - L : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	13,6	17,0	21,3	25,2	26,8	27,0	27,0
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	31,5	32,0	32,0	33,0	33,5	35,0	36,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.5(*)	0.5(*)	1.0(*)	0.5(*)	0.5
Périgné	L eol	13,7	17,0	21,4	25,2	26,8	26,9	26,9
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	34,5	35,0	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.5(*)	0.5	0.5	0.5
Beleau	L eol	15,6	18,9	23,2	27,1	28,7	28,8	28,8
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,0	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.5(*)	0.5(*)	0.5	0.5	0.5
Le Moulin de Cenan	L eol	12,2	15,5	19,8	23,5	25,1	25,1	25,0
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,0	29,5	30,0	33,5	34,5	35,0	36,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.5(*)	0.5(*)	0.5(*)	0.5(*)	0.5
Massigny	L eol	13,0	16,3	20,6	24,2	25,7	25,7	25,6
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Terrailé	L eol	10,9	14,2	18,6	22,2	23,5	23,5	23,3
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	28,0	30,0	30,5	30,5	30,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
La Gare	L eol	0,2	4,1	9,0	12,5	12,7	11,8	10,7
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
Babillon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0
Les Devises	L eol	7,7	10,4	14,0	15,9	15,9	13,6	11,5
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
La Croix Violette	L eol	22,0	25,1	29,3	32,6	34,0	33,8	33,7
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	36,5	37,5	37,5	38,5
	Émergence	0.5(*)	0.5(*)	1.5	2.5	3.0	2.5	2.0
L'Épineraié	L eol	22,9	26,1	30,4	34,2	35,8	35,8	35,8
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	33,5	35,5	36,5	38,0	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0.5(*)	0.5	1.5	2.0	2.5	2.0	1.5
Route de Saint-Pompain	L eol	19,3	22,5	26,9	30,6	32,2	32,2	32,2
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	33,5	34,0	34,5	35,5	36,5	39,0	40,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.5	2.5	1.5	0.5
La Taillée	L eol	17,0	20,3	24,7	28,3	29,7	29,7	29,6
	L res	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5
	L amb	27,5	29,0	32,0	34,5	37,0	37,0	37,5
	Émergence	0.5(*)	0.5(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0	1.0	1.0
Vignaud	L eol	17,0	20,3	24,7	28,1	29,1	29,0	28,8
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,0	27,0	28,5	33,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	0.5(*)	1.0(*)	2.0(*)	1.5(*)	2.0(*)	1.5(*)	1.5(*)
Pigemolle	L eol	18,7	22,0	26,4	29,7	30,9	30,7	30,6
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,5	27,5	29,5	33,5	34,5	34,5	34,5
	Émergence	1.0(*)	1.5(*)	3.0(*)	2.0(*)	2.5(*)	2.0(*)	2.0(*)
La Motte	L eol	14,5	18,0	22,6	25,6	26,0	25,6	25,1
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	0.0(*)	0.5	0.5
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord), nous avons donc défini les plans d'optimisation acoustique des éoliennes qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant, en périodes diurne et nocturne.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

8.4.2 Configuration n°2

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest, lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	9,9	8,9	12,8	15,8	15,9	15,9	15,9
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	9,8	9,8	14,2	17,4	17,6	17,6	17,6
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	4,5	5,7	10,7	14,0	14,3	14,3	14,4
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,0	0,0	7,8	11,9	12,3	12,5	12,6
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	4,7	6,0	12,3	15,9	16,3	16,5	16,6
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	14,6	16,0	21,1	24,4	24,8	24,9	24,9
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	21,9	23,2	28,0	30,7	31,1	31,1	31,1
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaire	L eol	18,1	17,1	18,5	20,7	20,1	19,4	18,4
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	11,3	6,7	3,3	4,9	2,6	0,8	0,0
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	14,4	14,6	18,8	21,6	21,9	21,9	21,9
	L res	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	L amb	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	16,1	16,8	21,1	23,9	24,1	24,0	23,9
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	18,0	18,9	23,4	26,1	26,4	26,3	26,2
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	L eol	16,5	17,9	23,1	26,5	26,8	26,8	26,8
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	14,1	15,8	21,1	24,7	25,1	25,3	25,4
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes en fonctionnement - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	10,5	9,5	13,6	16,4	16,6	16,6	16,5
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrallé	L eol	10,4	10,5	14,8	18,1	18,3	18,3	18,3
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	23,5	27,0	30,5	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	6,3	6,5	11,4	14,8	15,0	15,1	15,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,0	0,0	9,0	12,6	13,0	13,2	13,3
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Chambertrand	L eol	6,4	7,5	12,8	16,4	16,8	17,0	17,1
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	15,0	16,4	21,4	24,8	25,1	25,2	25,3
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	22,1	23,5	28,3	31,0	31,4	31,4	31,3
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	32,5	34,0	35,5	37,0	38,0	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	2,0	1,0	1,0	0,0
L'Épinière	L eol	18,6	17,7	19,3	21,5	20,9	20,2	19,3
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	12,2	8,4	4,8	6,4	4,3	2,6	0,1
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	15,0	15,1	19,4	22,1	22,4	22,3	22,3
	L res	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
	L amb	27,5	28,0	32,0	34,5	35,5	37,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	16,5	17,3	21,7	24,4	24,7	24,5	24,5
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,0	29,5	32,0	34,0	36,0	37,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	18,4	19,3	23,8	26,6	26,9	26,7	26,7
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,0	30,0	32,5	34,5	36,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0
La Motte	L eol	16,8	18,3	23,4	26,8	27,1	27,1	27,1
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	29,5	30,5	33,5	36,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	14,3	16,0	21,3	24,9	25,3	25,5	25,5
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,0	28,0	29,0	32,0	32,5	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est, lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	Leol	12,9	14,5	19,6	22,8	23,4	23,7	23,8
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	Leol	12,9	14,4	19,3	22,6	23,2	23,4	23,5
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	Leol	14,8	16,6	21,7	24,8	25,4	25,7	25,7
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	Leol	11,2	11,9	16,4	19,7	20,1	20,2	20,2
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	Leol	12,0	12,3	16,8	19,9	20,2	20,2	20,3
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	Leol	9,8	9,8	14,2	17,4	17,6	17,6	17,6
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	Leol	0,0	1,2	6,8	10,5	10,7	10,7	10,7
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	Leol	5,5	6,5	10,1	12,5	12,2	10,9	10,4
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	Leol	21,2	22,1	26,6	29,6	29,8	29,8	29,7
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	Leol	22,1	23,9	28,9	31,8	32,3	32,3	32,4
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	Leol	18,5	20,1	25,2	28,2	28,7	28,8	28,8
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	Leol	16,3	17,2	22,0	25,1	25,5	25,5	25,5
	L res	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0	45,5
	L amb	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	Leol	16,5	17,4	22,3	25,8	26,0	26,0	26,0
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pigemoille	Leol	18,2	19,2	24,0	27,4	27,6	27,6	27,6
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	37,5	39,0	39,5	40,0	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	Leol	14,4	15,7	21,1	24,8	25,0	25,0	25,0
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes éolées - L res : bruit résiduel en day/ny - L amb : bruit ambiant en day/ny - L émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	Leol	13,1	14,8	19,8	23,0	23,6	23,9	24,0
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	31,5	32,0	32,0	33,0	33,0	35,0	36,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Périgné	Leol	13,2	14,7	19,6	22,8	23,4	23,6	23,7
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	34,5	35,0	36,5	36,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Beleau	Leol	15,0	16,8	21,9	25,0	25,6	25,8	25,9
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	34,5	35,0	37,0	37,0	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	Leol	11,7	12,3	16,9	20,1	20,5	20,6	20,7
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Massigny	Leol	12,5	12,9	17,3	20,5	20,7	20,8	20,8
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	Leol	10,4	10,5	14,8	18,1	18,3	18,3	18,3
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,5	30,0	30,0	30,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Gare	Leol	0,1	2,1	7,7	11,4	11,6	11,6	11,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilion	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	Leol	7,5	7,4	11,4	13,8	13,7	12,4	12,1
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	Leol	21,6	22,5	26,9	29,9	30,1	30,1	30,0
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,0	35,5	36,0	36,0	37,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0	1,0	1,0
L'Epinaie	Leol	22,3	24,0	29,1	31,9	32,4	32,5	32,5
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	33,5	35,5	36,0	37,5	38,5	39,0	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Route de Saint-Pompain	Leol	18,7	20,3	25,4	28,4	28,8	28,9	29,0
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	33,5	33,5	34,0	35,0	35,5	38,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0	0,0	0,0
La Taillée	Leol	16,6	17,5	22,3	25,5	25,8	25,8	25,9
	L res	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5
	L amb	27,5	29,0	31,5	34,0	36,5	36,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Vignaud	Leol	16,9	17,8	22,7	26,1	26,4	26,4	26,4
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,0	26,5	28,0	32,5	33,0	33,5	33,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
Pigemoille	Leol	18,6	19,5	24,4	27,7	27,9	27,9	27,9
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,5	27,0	28,5	33,0	33,5	34,0	34,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Motte	Leol	14,9	16,2	21,5	25,2	25,3	25,3	25,3
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord), nous avons donc défini les plans d'optimisation acoustique des éoliennes qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant, en périodes diurne et nocturne.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1
Benet 3 - E02	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1
Benet 3 - E03	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1
Benet 3 - E02	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1
Benet 3 - E03	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1	PM 1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

8.5 Synthèse des résultats et commentaires

Les tableaux de synthèse suivants indiquent, en fonction des différents paramètres, le risque d'être ou non conforme aux objectifs à respecter.

Ils tiennent compte de différents paramètres : la provenance du vent (Sud-Ouest et Nord-Est), sa vitesse et de la période jour ou nuit.

Tableau 18. Synthèse des résultats après bridage pour les types d'éoliennes étudiés

Vent de Sud-Ouest et Nord-Est							
	Période diurne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenau							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

	Période nocturne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenau							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement de l'émergence autorisée

Par vent de Sud-Ouest et Nord-Est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des éoliennes du parc éolien de La Croix Violette, indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée en zones à émergences règlementées et sur les périmètres de mesure.

Afin de confirmer le respect de la réglementation, il est exigé qu'un suivi acoustique soit réalisé dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle. Ce suivi sera ciblé sur les principales sensibilités identifiées. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Cette campagne de mesures devra être réalisée en conformité avec la méthodologie de mesure en vigueur applicable au moment de l'intervention. Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles de l'exploitation.

9 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF AVEC LE PROJET DE LA FERME EOLIENNE DE L'EPINERAIE

L'analyse de l'impact cumulatif consiste à étudier l'impact du projet éolien de La Croix Violette ajouté à celui du projet de la ferme éolienne de L'Epinaie, également porté par VOLKSWIND FRANCE SAS. Ce, afin d'ajuster les plans d'optimisation du projet de La Croix Violette dans le but d'assurer le respect des exigences réglementaires pour les différentes zones à émergence réglementée, lorsque les 2 parcs fonctionnent en simultanée.

La carte présentée ci-dessous rend compte de l'état actuel de l'implantation du projet éolien de L'Epinaie (en bleu sur la carte), ainsi que la zone d'implantation du projet de La Croix Violette (en turquoise sur la carte).

Figure 9. Implantation des projets de L'Epinaie et de La Croix Violette



Le projet de la ferme éolienne de L'Epinaie, renouvellement de la ferme éolienne de Benet, est également développé par VOLKSWIND FRANCE SAS. L'analyse des impacts acoustiques va donc être réalisée en considérant que les 2 parcs font partie d'une entité unique. Ils sont considérés avec un fonctionnement simultané.

Dans le cas où l'un des parcs appartiendrait à une autre entité dans le futur, les résultats des plans d'optimisation acoustiques indiqués dans les pages suivantes ne seraient plus adaptés à la situation réglementaire et devront être repris.

Les modèles retenues pour l'étude du projet de L'Epinaie sont les suivants :

- Configuration n°1 :
 - E1, E2, E3 : Vestas V150-4.5MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 125 mètres
 - Diamètre du rotor : 150 mètres
 - Puissance nominale : 4.5 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines
 - E4 : Vestas V117-4.2MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 106.5 mètres
 - Diamètre du rotor : 117 mètres
 - Puissance nominale : 4.2 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines
- Configuration n°2 :
 - E1, E2, E3 : Nordex N149-5.9MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 125 mètres
 - Diamètre du rotor : 149 mètres
 - Puissance nominale : 5.9 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines
 - E4 : Nordex N117-3.6MW
 - Hauteur de moyeu Hm : 106.5 mètres
 - Diamètre du rotor : 117 mètres
 - Puissance nominale : 3.6 MW
 - Présence de serrations sur les pâles des machines

Les caractéristiques acoustiques des éoliennes du projet éolien de L'Epinaie sont données ci-dessous :

Tableau 19. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Vestas V150 4.5 MW

Mode	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
PO4	92,1	96,1	101,3	104,8	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
LO1	92,1	96,1	101,2	104,7	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9
LO2	92,1	96,1	101,1	103,6	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7
SO11	92,0	94,3	96,1	97,8	98,9	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2
SO12	92,0	94,7	97,7	99,5	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
SO13	91,6	92,1	93,5	95,6	96,6	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « PO4 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 4.5MW. Les lignes « LO1 » à « SO13 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Tableau 20. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Vestas V117 4.2 MW

Mode	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
PO1	93,2	96,4	100,6	104,4	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
SO1	93,2	96,4	100,6	103,7	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
SO2	93,2	96,4	100,3	102,1	102,3	102,6	103,0	103,0	103,0	103,0
SO3	93,2	96,4	100,0	100,9	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « PO1 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 4.2MW. Les lignes « SO1 » à « SO3 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Tableau 21. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Nordex N149 5.9 MW

Mode	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
Mode 0	94,0	95,5	100,3	104,7	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6	105,6
Mode 1	94,0	95,5	100,3	104,7	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode 2	94,0	95,5	100,3	104,5	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8
Mode 3	94,0	95,5	100,3	104,2	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Mode 4	94,0	95,5	100,3	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Mode 5	94,0	95,5	100,3	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 6	94,0	95,5	100,3	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Mode 7	94,0	95,5	100,3	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5
Mode 8	94,0	95,5	100,3	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 9	94,0	95,5	100,3	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Mode 10	94,0	95,5	99,2	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « Mode 0 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 5.9MW. Les lignes « Mode 1 » à « Mode 10 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

Tableau 22. Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Nordex N117 3.6 MW

Mode	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
PM1	92,5	94,9	100,4	103,0	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
Mode 3	92,5	94,9	100,4	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 4	92,5	94,9	100,4	101,5	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode 5	92,5	94,9	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 6	92,5	94,9	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 7	92,5	94,9	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Mode 8	92,5	94,9	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Mode 9	92,5	94,9	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Mode 10	92,5	94,9	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
Mode 11	92,5	94,9	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
Mode 12	92,5	94,9	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « PM1 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 3.6MW. Les lignes « Mode 3 » à « Mode 12 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

L'analyse de l'impact acoustique sera réalisé en tenant compte des plans d'optimisation acoustique en place sur les deux parcs.

Dans certaines configurations, les plans d'optimisation acoustique des parcs de La Croix Violette et de L'Epinaie ont été adaptés pour permettre le respect de la réglementation aux différents points de contrôle étudiés.

Les tableaux suivants rendent compte des simulations et des émergences induites au niveau des ZER étudiés.

9.1 Eoliennes type VESTAS

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	14,2	16,1	19,8	22,3	21,2	17,6	19,6
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,1	20,7	25,0	27,8	27,2	24,8	26,1
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	22,2	25,0	29,3	32,1	31,6	29,4	30,5
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	17,7	21,5	26,7	30,4	30,5	30,4	30,6
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	15,9	19,4	24,4	28,1	28,6	28,5	28,6
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,5	35,5	37,5	38,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	0,5	0,5	0,5
Terrailé	L eol	13,2	16,8	21,6	25,4	26,1	26,0	26,1
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	6,2	12,9	17,7	21,5	22,4	22,4	22,5
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,0	8,8	14,6	18,6	19,7	19,7	19,8
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	6,0	12,2	17,3	21,2	22,1	22,2	22,3
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	16,1	19,6	24,3	28,0	29,1	29,2	29,1
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,4	26,7	31,2	34,8	36,2	36,2	36,2
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	L eol	27,1	30,7	35,5	39,0	39,7	39,6	39,6
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,5	40,5	41,5	44,0	45,5	47,0	48,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5
Route de Saint-Pompain	L eol	22,4	25,8	30,6	34,2	34,9	34,8	34,9
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	45,0	46,5	46,5	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0
La Taillée	L eol	18,4	21,8	26,5	30,2	31,1	31,0	31,1
	L res	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	L amb	33,0	34,5	38,0	41,0	43,5	44,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Vignaud	L eol	18,2	21,6	26,0	29,7	30,8	30,7	30,7
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Pigemolle	L eol	19,9	23,2	27,7	31,3	32,5	32,4	32,4
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	39,0	39,5	40,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
La Motte	L eol	17,4	20,9	25,6	29,1	30,1	30,1	30,0
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,0	41,5	44,0	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	14,9	18,5	23,3	27,0	28,0	28,1	28,2
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	15,2	17,3	21,7	24,0	23,3	19,8	22,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,5	34,5	36,0	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,5	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,8	21,6	26,3	29,0	28,6	26,3	27,8
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	39,0	39,5	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Beleau	L eol	22,9	25,7	30,4	33,2	32,9	30,7	32,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,5	39,0	40,0	42,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	18,2	21,9	27,1	30,7	30,9	30,7	30,9
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	38,0	38,0	38,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5
Massigny	L eol	16,4	20,0	24,9	28,6	29,1	29,0	29,1
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,5	32,5	34,5	37,0	37,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,5(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,5	0,5
Terrailé	L eol	13,9	17,4	22,2	25,9	26,7	26,6	26,7
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,5	28,0	31,5	34,0	39,0	43,5
	Émergence	0,5(*)	1,0(*)	1,5(*)	1,5(*)	1,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,7	13,6	18,4	22,2	23,1	23,0	23,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	22,5	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,4	9,5	15,4	19,3	20,3	20,4	20,4
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	33,0	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	6,6	13,0	17,8	21,7	22,6	22,7	22,7
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	16,5	20,0	24,6	28,3	29,4	29,5	29,4
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,7	27,0	31,4	35,1	36,5	36,4	36,4
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	35,0	37,5	39,0	39,5	41,0
	Émergence	0,5(*)	1,0(*)	2,5(*)	4,0	3,5	2,5	1,5
L'Epinaie	L eol	27,3	30,9	35,7	39,2	39,8	39,8	39,8
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,5	36,5	38,5	41,0	41,5	42,5	44,0
	Émergence	0,5	1,5	3,0	5,0	5,0	3,5	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	22,7	26,2	30,9	34,5	35,2	35,1	35,2
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,5	35,5	37,5	38,5	39,5	40,0
	Émergence	0,5(*)	1,0(*)	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0
La Taillée	L eol	19,0	22,3	26,9	30,6	31,6	31,5	31,5
	L res	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
	L amb	28,0	29,0	33,0	35,5	37,0	38,5	41,0
	Émergence	0,5(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,5	1,5	1,0	0,5
Vignaud	L eol	18,7	22,0	26,5	30,1	31,3	31,2	31,1
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,5	30,5	33,5	35,5	37,0	38,5
	Émergence	0,5(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,5(*)	2,0	1,5	1,0
Pigemolle	L eol	20,4	23,7	28,1	31,7	32,9	32,8	32,8
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	28,0	29,0	31,5	34,5	36,0	37,5	39,0
	Émergence	1,0(*)	1,5(*)	3,0(*)	3,5(*)	3,5	2,0	1,5
La Motte	L eol	17,8	21,3	26,0	29,5	30,5	30,5	30,4
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	29,5	31,0	34,5	37,0	41,5	43,0
	Émergence	0,5(*)	0,5(*)	1,5(*)	2,0(*)	1,5	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	15,2	18,8	23,5	27,2	28,3	28,4	28,4
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,0	29,5	32,5	33,0	35,5	38,5
	Émergence	0,5(*)	0,5(*)	1,5(*)	1,5(*)	1,5(*)	1,0	0,5

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de sud-ouest), nous avons donc défini les plans d'optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	LO2	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	PO4	PO4
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	SO3	SO2	PO4	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	SO2	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	SO2	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	15,2	17,3	21,7	21,0	20,3	19,3	22,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,5	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,8	21,6	26,3	25,6	25,3	25,8	27,8
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	39,0	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	22,9	25,7	30,4	29,4	29,2	30,2	32,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,5	39,0	39,5	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	18,2	21,9	27,1	26,9	27,1	30,1	30,9
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	37,5	37,5	38,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Massigny	L eol	16,4	20,0	24,9	25,9	26,9	28,6	29,1
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,5	32,5	34,0	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5	0,5
Terrailé	L eol	13,9	17,4	22,2	23,8	25,2	26,4	26,7
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,5	28,0	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,7	13,6	18,4	20,4	21,9	22,9	23,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	22,5	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilon	L eol	0,4	9,5	15,4	17,5	19,3	20,2	20,4
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,0	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	6,6	13,0	17,8	20,2	21,7	22,6	22,7
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	16,5	20,0	24,6	27,1	28,8	29,4	29,4
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,7	27,0	31,4	33,6	35,9	36,4	36,4
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	35,0	36,5	38,5	39,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	3,0	3,0	2,5	1,5
L'Épineraie	L eol	27,3	30,9	35,7	36,2	36,8	39,4	39,8
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,5	36,5	38,5	39,0	39,5	42,0	44,0
	Émergence	0,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	22,7	26,2	30,9	32,9	33,3	35,0	35,2
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,5	35,5	37,0	37,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
La Taillée	L eol	19,0	22,3	26,9	29,2	30,4	31,4	31,5
	L res	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
	L amb	28,0	29,0	33,0	35,5	36,5	38,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,5	1,0	1,0	0,5
Vignaud	L eol	18,7	22,0	26,5	28,9	30,5	31,1	31,1
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,5	30,5	33,0	35,5	37,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0	1,5	1,0
Pigemolle	L eol	20,4	23,7	28,1	30,6	32,3	32,8	32,8
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	28,0	29,0	31,5	34,0	36,0	37,5	39,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	3,0(*)	3,0(*)	2,5	2,0	1,5
La Motte	L eol	17,8	21,3	26,0	28,7	30,1	30,4	30,4
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	29,5	31,0	34,0	37,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	15,2	18,8	23,5	26,3	27,8	28,3	28,4
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,0	29,5	32,5	33,0	35,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,5

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Épineraie et de La Croix Violette en simultanée).

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d’impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	21,8	25,6	30,6	34,3	34,9	35,0	35,0
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	43,0	43,0	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	23,0	26,9	32,0	35,6	36,1	36,1	36,1
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	26,5	30,4	35,5	39,1	39,5	39,6	39,6
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	48,0	48,0	48,5	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	18,6	22,3	27,4	31,1	31,5	31,4	31,5
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,5	37,5	39,0	41,5	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	15,0	18,1	22,5	25,9	26,9	26,6	26,7
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,5	39,0	39,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	10,2	13,5	18,0	21,5	22,9	22,7	22,6
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	0,0	3,1	8,1	11,3	10,8	9,7	
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	5,5	9,3	12,4	14,3	14,0	11,5	8,9
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	21,7	24,8	28,9	32,2	33,6	33,4	33,2
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	L eol	26,5	29,7	34,0	37,5	38,7	38,4	38,5
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,5	48,5	49,5	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	23,8	27,2	32,0	35,7	36,6	36,6	36,6
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	39,5	41,5	42,5	43,5	44,5	47,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	18,4	21,7	26,1	29,6	30,9	30,7	30,7
	L res	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0	45,5
	L amb	31,5	34,5	36,5	39,0	41,5	43,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	16,4	19,8	24,3	27,7	28,7	28,5	28,3
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	37,5	39,0	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	18,4	21,7	26,0	29,4	30,5	30,3	30,1
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	38,0	39,0	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	L eol	13,9	17,4	22,0	25,1	25,4	25,0	24,6
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	21,9	25,7	30,7	34,4	35,0	35,1	35,1
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	33,0	34,0	36,5	37,0	38,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	4,0	4,5	3,5	3,0
Périgné	L eol	23,2	27,0	32,1	35,8	36,2	36,2	36,3
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	35,0	36,5	38,0	39,5	39,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0	3,5	3,0	3,0	2,0
Beleau	L eol	26,6	30,5	35,6	39,2	39,6	39,6	39,7
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,0	35,5	38,0	40,5	41,5	41,5	42,5
	Émergence	1,0(*)	1,5	3,5	4,0	5,0	5,0	3,5
Le Moulin de Cenau	L eol	19,0	22,7	27,8	31,5	31,9	31,8	31,9
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,5	31,5	35,5	36,0	36,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,5	2,0	2,0	1,5
Massigny	L eol	15,7	18,8	23,3	26,8	27,7	27,3	27,5
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	38,0	38,5	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	10,9	14,2	18,9	22,4	23,7	23,5	23,4
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	28,0	30,0	30,5	30,5	30,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	0,2	4,1	9,0	12,5	12,7	11,8	10,7
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilion	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	7,7	10,4	14,0	15,9	15,9	13,6	11,5
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	22,2	25,2	29,3	32,7	34,0	33,8	33,7
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	36,5	37,5	37,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	2,5	3,0	2,5	2,0
L'Epinaie	L eol	26,9	30,0	34,5	37,9	39,0	38,7	38,9
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,0	38,0	40,0	41,0	41,5	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,0	3,0	4,0	4,0	3,5	3,0
Route de Saint-Pompain	L eol	24,0	27,5	32,2	35,9	36,9	36,8	36,9
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,0	34,5	36,0	38,0	39,0	40,5	41,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,5	4,0	4,5	2,5	2,0
La Taillée	L eol	19,0	22,2	26,6	30,2	31,4	31,2	31,2
	L res	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5
	L amb	27,5	29,5	32,5	35,0	37,5	37,0	37,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,5	1,0	1,0
Vignaud	L eol	17,1	20,4	24,9	28,2	29,2	29,0	28,8
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,0	27,0	29,0	33,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
Pigemolle	L eol	19,0	22,2	26,6	29,9	31,0	30,7	30,6
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,5	27,5	29,5	34,0	34,5	34,5	34,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	3,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0(*)
La Motte	L eol	14,5	18,0	22,6	25,6	26,0	25,6	25,1
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	SO12	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	SO12	SO11	SO12	SO12	LO2
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	SO2	SO2	SO1	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	21,9	25,7	29,9	30,4	31,4	33,3	34,8
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	33,0	34,0	34,5	35,0	37,0	38,0
	Émergence	0,8(*)	1,0(*)	1,8(*)	2,0(*)	2,8(*)	3,5	3,5
Périgné	L eol	23,2	27,0	31,4	31,3	32,2	33,2	36,0
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	35,0	36,0	36,0	38,0	38,0	41,0
	Émergence	0,8(*)	1,0(*)	1,5	1,5	1,5	1,5	2,8
Beleau	L eol	26,6	30,5	34,6	34,4	35,4	36,6	39,2
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,0	35,5	37,5	37,5	39,0	39,5	42,0
	Émergence	1,8(*)	1,5	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0
Le Moulin de Cenau	L eol	19,0	22,7	27,2	27,7	28,6	29,2	31,7
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,5	31,5	34,0	35,0	35,5	37,0
	Émergence	0,8(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,5
Massigny	L eol	15,7	18,8	23,1	25,4	26,6	26,7	27,4
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	38,0	38,5	40,0	41,5
	Émergence	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5	0,8	0,8
Terrailé	L eol	10,9	14,2	18,9	22,2	23,6	23,5	23,4
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	28,0	30,0	30,5	30,5	30,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	0,2	4,1	9,0	12,5	12,7	11,8	10,7
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8
Les Devises	L eol	7,7	10,4	14,0	15,9	15,9	13,6	11,5
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)
La Croix Violette	L eol	22,2	25,2	29,3	32,7	34,0	33,8	33,7
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	36,5	37,5	37,5	38,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,5	2,5	3,0	2,5	2,8
L'Epinerai	L eol	26,9	30,0	34,2	36,4	37,4	38,1	38,9
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,0	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0
	Émergence	1,8(*)	1,8	2,5	3,0	3,0	3,0	3,8
Route de Saint-Pompain	L eol	24,0	27,5	32,0	33,7	34,5	36,1	36,8
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,0	34,5	36,0	37,0	37,5	40,0	41,5
	Émergence	0,8(*)	1,0(*)	2,5	3,0	3,0	2,0	2,8
La Taillée	L eol	19,0	22,2	26,5	29,4	30,5	30,9	31,2
	L res	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5
	L amb	27,5	29,5	32,5	35,0	37,0	37,0	37,5
	Émergence	0,8(*)	1,0(*)	1,8(*)	1,8(*)	1,0	1,0	1,8
Vignaud	L eol	17,1	20,4	24,9	28,1	29,1	29,0	28,8
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,0	27,0	29,0	33,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	0,8(*)	1,0(*)	2,8(*)	1,8(*)	2,8(*)	1,8(*)	1,8(*)
Pigemolle	L eol	19,0	22,2	26,5	29,8	30,9	30,7	30,6
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,5	27,5	29,5	33,5	34,5	34,5	34,5
	Émergence	1,8(*)	1,8(*)	3,0(*)	2,0(*)	2,8(*)	2,0(*)	2,8(*)
La Motte	L eol	14,5	18,0	22,6	25,6	26,0	25,6	25,1
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,8(*)	1,8(*)	0,8(*)	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Epinerai et de La Croix Violette en simultané).

9.2 Eoliennes type NORDEX

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	13,9	13,5	12,8	14,7	14,6	12,9	12,0
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,4	18,7	19,8	22,6	22,9	21,8	21,2
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	22,8	23,2	24,5	27,4	27,7	26,5	26,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	18,7	20,1	24,4	28,8	29,7	29,7	29,7
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	16,4	17,3	21,6	25,8	26,6	26,8	26,8
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,0	35,0	37,5	38,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5	0,0
Terrailié	L eol	13,5	14,3	18,6	22,6	23,4	23,5	23,6
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	7,2	9,4	14,2	18,2	19,0	19,3	19,3
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,0	1,4	10,8	15,4	16,3	16,7	16,8
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	6,1	9,3	14,7	19,0	19,8	20,2	20,3
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	16,2	17,6	22,5	26,2	26,9	27,0	27,1
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,2	24,6	29,3	32,5	33,1	33,2	33,2
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	L eol	28,0	29,3	33,9	38,1	38,9	39,0	39,0
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,5	40,5	41,5	44,0	45,5	47,0	48,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5
Route de Saint-Pompain	L eol	22,8	24,0	28,5	32,4	33,2	33,3	33,3
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	45,0	46,0	46,0	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	18,5	19,4	23,7	27,4	28,1	28,2	28,2
	L res	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	L amb	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	18,1	19,1	23,5	26,8	27,4	27,4	27,4
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,5	40,0	40,5	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	19,8	20,9	25,4	28,6	29,2	29,2	29,2
	L res	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0
La Motte	L eol	17,5	18,9	23,9	27,4	27,9	27,9	28,0
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	15,2	16,9	22,0	25,8	26,4	26,6	26,7
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	15,0	14,7	15,1	17,0	17,2	15,5	15,1
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	19,2	19,5	21,4	24,2	24,7	23,6	23,3
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	23,4	23,9	26,0	28,8	29,3	28,2	27,9
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,5	42,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	19,1	20,4	24,8	29,2	30,1	30,2	30,2
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	37,5	38,0	38,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
Massigny	L eol	16,9	17,8	22,1	26,3	27,1	27,3	27,3
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	32,0	34,5	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,5	0,5	0,5
Terrailé	L eol	14,0	14,8	19,2	23,2	23,9	24,1	24,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,6	10,0	14,9	18,9	19,7	19,9	20,0
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	22,5	23,5	27,0	30,5	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,1	1,8	11,8	16,1	17,0	17,3	17,4
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	8,9	10,2	15,2	19,4	20,3	20,6	20,7
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	16,5	18,0	22,9	26,5	27,2	27,3	27,4
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,0	38,5	39,5	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,4	24,8	29,6	32,8	33,4	33,4	33,4
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	34,5	36,0	37,5	38,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,5	2,0	1,5	1,0
L'Epinaie	L eol	28,1	29,5	34,1	38,2	39,0	39,1	39,1
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	36,0	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0	44,0
	Émergence	1,0	1,0	2,5	4,0	4,5	3,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	23,2	24,3	28,9	32,8	33,5	33,6	33,6
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,0	35,0	36,5	37,5	39,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	2,0	2,0	1,5	1,5
La Taillée	L eol	18,9	19,8	24,1	27,8	28,5	28,6	28,6
	L res	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
	L amb	28,0	28,5	32,5	35,0	36,5	38,0	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0	0,5	0,5
Vignaud	L eol	18,5	19,5	24,0	27,3	27,9	27,9	27,9
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,0	30,0	32,5	34,5	36,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5	0,5
Pigemolle	L eol	20,1	21,3	25,8	29,1	29,6	29,6	29,6
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	28,0	28,5	30,5	33,0	35,0	36,5	38,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0	0,5
La Motte	L eol	17,8	19,2	24,2	27,8	28,2	28,3	28,3
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	29,5	30,5	34,0	36,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	15,4	17,1	22,2	26,0	26,6	26,8	26,9
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,0	29,0	32,0	32,5	35,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,5

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Sud-Ouest), nous avons donc défini les plans d’optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d’émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 9	Mode 9	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 7	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	15,0	14,7	15,1	15,0	14,8	15,5	15,1
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	19,2	19,5	21,4	22,3	22,4	23,6	23,3
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	23,4	23,9	26,0	26,6	26,6	28,2	27,9
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	19,1	20,4	24,8	26,7	27,1	30,2	30,2
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	37,5	37,5	38,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Massigny	L eol	16,9	17,8	22,1	24,4	24,9	27,3	27,3
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	32,0	34,0	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5	0,5
Terrailé	L eol	14,0	14,8	19,2	21,8	22,2	24,1	24,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,6	10,0	14,9	18,0	18,5	19,9	20,0
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	22,5	23,5	27,0	30,5	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilon	L eol	0,1	1,8	11,8	15,1	15,6	17,3	17,4
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	8,9	10,2	15,2	18,7	19,3	20,6	20,7
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	16,5	18,0	22,9	26,1	26,6	27,3	27,4
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,0	38,5	39,5	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,4	24,8	29,6	32,3	32,7	33,4	33,4
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	34,5	36,0	37,5	38,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,5	2,0	1,5	1,0
L'Epinaeraie	L eol	28,1	29,5	34,1	36,4	36,9	39,1	39,1
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	36,0	36,0	38,0	39,0	39,5	42,0	44,0
	Émergence	1,0	1,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	23,2	24,3	28,9	32,2	32,9	33,6	33,6
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,0	35,0	36,5	37,5	39,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	2,0	2,0	1,5	1,5
La Taillée	L eol	18,9	19,8	24,1	27,2	27,8	28,6	28,6
	L res	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5
	L amb	28,0	28,5	32,5	35,0	36,0	38,0	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,5	0,5	0,5
Vignaud	L eol	18,5	19,5	24,0	26,9	27,4	27,9	27,9
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	27,5	28,0	30,0	32,5	34,5	36,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5	0,5
Pigemolle	L eol	20,1	21,3	25,8	28,7	29,2	29,6	29,6
	L res	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5
	L amb	28,0	28,5	30,5	33,0	35,0	36,5	38,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0	0,5
La Motte	L eol	17,8	19,2	24,2	27,6	28,0	28,3	28,3
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	29,5	30,5	33,5	36,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	15,4	17,1	22,2	25,7	26,2	26,8	26,9
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,0	29,0	32,0	32,5	35,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,5

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Epinaeraie et de La Croix Violette en simultanée).

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d’impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	22,9	24,5	29,3	33,5	34,4	34,5	34,6
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	42,5	43,0	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5
Périgné	L eol	24,3	25,8	30,6	34,9	35,8	35,9	35,9
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
Beleau	L eol	28,0	29,5	34,3	38,6	39,6	39,6	39,6
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5
Le Moulin de Cenau	L eol	19,4	20,7	25,1	29,3	30,1	30,2	30,2
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,5	37,5	38,5	41,5	44,0
	Émergence	0.0	0.0	0.5	1.0	0.5	0.5	0.0
Massigny	L eol	14,7	15,0	18,5	21,6	21,9	21,7	21,7
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Terrailé	L eol	9,8	9,8	14,2	17,4	17,6	17,6	17,6
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Gare	L eol	0,0	1,2	6,8	10,5	10,7	10,7	10,7
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Les Devises	L eol	5,5	6,5	10,1	12,5	12,2	10,9	10,4
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Croix Violette	L eol	21,3	22,1	26,6	29,6	29,8	29,8	29,7
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L'Epinerale	L eol	26,3	27,6	31,9	34,8	35,2	35,1	35,0
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Route de Saint-Pompain	L eol	24,0	25,5	30,2	33,8	34,5	34,6	34,6
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	39,5	41,5	42,5	43,5	44,0	47,0	47,0
	Émergence	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
La Taillée	L eol	18,2	18,9	23,3	26,4	26,7	26,7	26,6
	L res	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0	45,5
	L amb	31,5	34,5	36,0	39,0	41,0	43,0	45,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
Vignaud	L eol	16,5	17,4	22,3	25,8	26,0	26,0	26,0
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pigemolle	L eol	18,3	19,2	24,0	27,4	27,6	27,6	27,6
	L res	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0
	L amb	36,0	36,0	37,5	39,0	39,5	40,0	40,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0
La Motte	L eol	14,4	15,7	21,1	24,8	25,0	25,0	25,0
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0.0(*)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	23,0	24,6	29,4	33,6	34,5	34,6	34,7
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	32,5	33,5	36,0	36,5	37,5	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	2,0(*)	3,5	4,0	3,0	2,5
Périgné	L eol	24,5	26,0	30,7	35,0	35,9	36,0	36,0
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	34,5	36,0	38,0	39,0	39,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	3,5	2,5	3,0	2,0
Beleau	L eol	28,1	29,6	34,4	38,7	39,6	39,7	39,7
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,0	35,5	37,5	40,0	41,5	41,5	42,5
	Émergence	1,0(*)	1,5	3,0	5,5	5,0	5,0	3,5
Le Moulin de Cenau	L eol	19,8	21,0	25,5	29,7	30,5	30,6	30,6
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,0	31,0	34,5	35,5	36,0	36,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,5	1,5	1,0
Massigny	L eol	15,4	15,8	19,3	22,4	22,8	22,6	22,5
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	10,4	10,5	14,8	18,1	18,3	18,3	18,3
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,5	30,0	30,0	30,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Gare	L eol	0,1	2,1	7,7	11,4	11,6	11,6	11,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Les Devises	L eol	7,5	7,4	11,4	13,8	13,7	12,4	12,1
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	21,7	22,5	26,9	29,9	30,1	30,1	30,0
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,0	35,5	36,0	36,0	37,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,5	1,5	1,0	1,0
L'Epinerale	L eol	26,7	28,0	32,3	35,1	35,6	35,5	35,4
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,0	37,0	38,5	39,5	40,0	40,5
	Émergence	1,0(*)	1,0	2,0	2,5	2,5	2,0	1,5
Route de Saint-Pompain	L eol	24,2	25,7	30,4	34,1	34,8	34,9	34,9
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,0	34,0	35,0	37,0	37,5	39,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	3,0	3,0	1,5	1,5
La Taillée	L eol	18,6	19,4	23,8	26,9	27,2	27,1	27,1
	L res	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5
	L amb	27,5	29,0	32,0	34,5	36,5	36,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5	0,5	0,5
Vignaud	L eol	17,0	17,8	22,7	26,1	26,4	26,4	26,4
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,0	26,5	28,0	32,5	33,0	33,5	33,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
Pigemolle	L eol	18,7	19,6	24,4	27,7	28,0	28,0	27,9
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,5	27,0	28,5	33,0	33,5	34,0	34,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Motte	L eol	14,9	16,2	21,5	25,2	25,3	25,3	25,3
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 8	Mode 9	Mode 1
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 9	Mode 9	Mode 1
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	23,0	24,6	29,4	31,1	32,9	32,9	34,5
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	32,5	33,5	35,0	35,5	37,0	38,0
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,5	1,5
Périgné	L eol	24,5	26,0	30,7	31,2	33,2	33,1	35,7
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	34,5	36,0	36,0	38,0	38,0	40,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Beleau	L eol	28,1	29,6	34,4	35,0	37,0	36,9	39,4
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,0	35,5	37,5	37,5	39,5	39,5	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Le Moulin de Cenan	L eol	19,8	21,0	25,5	26,2	28,0	27,9	30,3
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,0	31,0	34,0	35,0	35,5	36,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0
Massigny	L eol	15,4	15,8	19,3	21,6	22,1	22,0	22,4
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	10,4	10,5	14,8	18,1	18,3	18,3	18,3
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,5	30,0	30,0	30,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Gare	L eol	0,1	2,1	7,7	11,4	11,6	11,6	11,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	7,5	7,4	11,4	13,8	13,7	12,4	12,1
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	21,7	22,5	26,9	29,9	30,1	30,1	30,0
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,0	35,5	36,0	36,0	37,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,5	1,5	1,0	1,0
L'Epinaie	L eol	26,7	28,0	32,3	34,6	35,3	35,2	35,4
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,0	37,0	38,5	39,0	40,0	40,5
	Émergence	1,0(*)	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Route de Saint-Pompain	L eol	24,2	25,7	30,4	33,0	34,3	34,3	34,8
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,0	34,0	35,0	36,5	37,5	39,5	41,0
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,5	1,0	1,5	1,5
La Taillée	L eol	18,6	19,4	23,8	26,7	27,1	27,1	27,1
	L res	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5
	L amb	27,5	29,0	32,0	34,5	36,5	36,5	37,0
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5	0,5	0,5
Vignaud	L eol	17,0	17,8	22,7	26,1	26,4	26,4	26,4
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,0	26,5	28,0	32,5	33,0	33,5	33,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
Pigemolle	L eol	18,7	19,6	24,4	27,7	27,9	27,9	27,9
	L res	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5
	L amb	25,5	27,0	28,5	33,0	33,5	34,0	34,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Motte	L eol	14,9	16,2	21,5	25,2	25,3	25,3	25,3
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,8(*)	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Epinaie et de La Croix Violette en simultanée).

9.3 Synthèse des résultats de l'impact acoustique cumulatif

Les tableaux de synthèse suivants indiquent, en fonction des différents paramètres, la probabilité d'être ou non conforme aux objectifs à respecter.

Il tient compte de différents paramètres : la provenance du vent (Nord-Est et Sud-Ouest), sa vitesse et des périodes jour ou nuit.

Tableau 1. Synthèse des résultats après bridage pour les deux types d'éoliennes retenus

Vent de Sud-Ouest et Nord-Est							
	Période diurne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenau							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

	Période nocturne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenau							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement de l'émergence autorisée

Par vent de Sud-Ouest et de Nord-Est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement simultané des éoliennes des parcs éoliens de La Croix Violette et de L'Epinaie indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée en zones à émergences règlementées avec les plans de gestion définis dans ce chapitre.

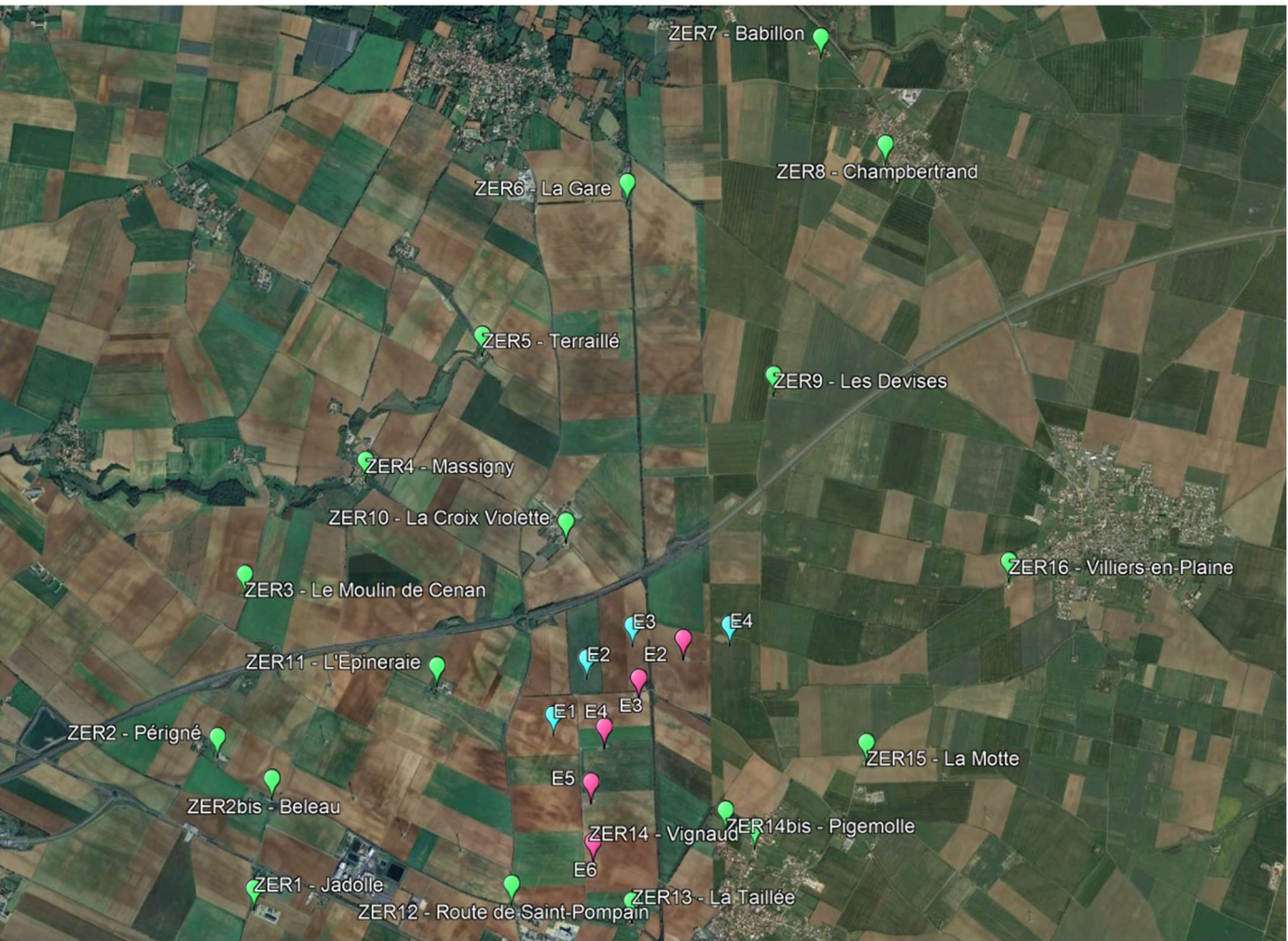
10 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF AVEC LE PARC EOLIEN EN EXPLOITATION DE BENET 2

L'analyse de l'impact cumulatif consiste à étudier l'impact du projet de La Croix Violette ajouté à celui du parc éolien en exploitation de Benet 2, situé à l'Est du projet. Ce, afin d'ajuster les plans d'optimisation du projet de la Croix Violette dans le but d'assurer le respect des exigences réglementaires pour les différentes zones à émergence réglementée, lorsque les 2 parcs fonctionnent en simultanée.

Dans le cadre de l'étude de cet impact cumulatif, nous avons réalisé un calcul inverse sur chaque intervalle de 10 minutes afin d'ôter la contribution calculée de la ferme éolienne de Benet 2 aux valeurs de bruit résiduel présentées au chapitre 5.6.2 de ce rapport.

La carte présentée ci-dessous rend compte de l'état actuel de l'implantation du parc éolien de Benet 2 (en violet sur la carte), ainsi que la zone d'implantation du projet de La Croix Violette (en turquoise sur la carte).

Figure 10. Implantation des projets de La Croix Violette et de Benet 2



L'analyse des impacts acoustiques va être réalisée en considérant que les 2 parcs font partie d'une entité unique. Ils sont considérés avec un fonctionnement simultané.

Les caractéristiques acoustiques des éoliennes du parc éolien de Benet 2 sont données ci-dessous :

Type éolienne :	7 VESTAS V112 - Benet 2 (STE) (HH=94 m)									
Mode	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
Mode 0	92,1	95,4	99,8	103,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
Mode 2	92,0	95,3	99,3	102,1	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2	103,2
Mode 3	92,0	95,3	99,1	100,6	101,1	101,0	101,1	101,3	101,3	101,3
Mode 4	91,5	93,5	97,1	99,2	99,5	99,6	99,8	100,0	100,0	100,0
Mode 5	92,1	95,4	98,9	100,4	101,5	102,7	103,1	103,1	103,1	103,1
Mode 8	91,5	93,4	96,7	97,9	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « Mode 0 » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 3.45MW. Les lignes « Mode 2 » à « Mode 8 » correspondent à différents types de bridages de l'éolienne.

L'analyse de l'impact acoustique sera réalisé en tenant compte des plans d'optimisation acoustique définis sur le projet de la Croix Violette ainsi que le plan de gestion sonore en place à l'heure actuelle sur le parc de Benet 2.

Dans certaines configurations, les plans d'optimisation acoustique des deux entités ont été adaptés pour permettre le respect de la réglementation aux différents points de contrôle étudiés.

Les tableaux suivants rendent compte des simulations et des émergences induites au niveau des ZER étudiés.

10.1 Eoliennes type VESTAS

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	0,9	1,5	3,1	4,0	4,7	2,6	2,4
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	5,9	3,8	4,0	0,6	3,7	0,0	0,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	8,7	10,1	12,6	14,9	15,9	15,0	14,9
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	14,0	16,7	20,7	24,1	25,4	25,3	25,3
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,0	35,0	37,5	38,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,0	0,0
Terrailé	L eol	13,4	16,5	20,6	24,1	25,3	25,3	25,2
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,2	13,4	17,7	21,2	22,5	22,5	22,4
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,7	10,6	15,3	19,1	20,4	20,6	20,5
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	9,3	13,4	17,6	21,3	22,6	22,7	22,7
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	17,8	21,0	25,4	29,0	30,2	30,3	30,2
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	24,5	27,6	31,8	35,4	36,8	36,8	36,8
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,5	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
L'Epinerale	L eol	21,6	24,0	27,3	30,2	31,4	30,9	30,7
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,0	40,0	40,5	43,0	44,5	46,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	22,2	23,8	26,1	27,7	28,5	26,9	26,7
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,3	29,3	33,5	37,0	38,0	38,0	38,0
	L res	29,0	32,5	34,5	36,5	36,5	37,0	38,0
	L amb	31,0	34,0	37,0	40,0	40,5	40,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5	4,0	0,5	0,0
Vignaud	L eol	22,9	26,0	30,2	33,7	34,8	34,9	34,8
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,0	38,0	38,0	39,0	39,5	40,5	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pigemoille	L eol	25,1	28,2	32,5	36,1	37,2	37,2	37,2
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,5	38,0	38,5	40,0	40,5	41,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	L eol	20,7	23,9	28,3	31,8	32,9	32,9	32,8
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,5	41,5	44,5	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	17,1	20,5	24,9	28,6	29,8	29,9	29,9
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - e : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	Leol	5,1	3,4	7,0	5,4	6,6	3,2	3,9
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	Leol	7,7	8,4	11,3	11,3	12,9	9,6	10,4
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	Leol	9,5	10,0	12,3	12,0	13,3	9,9	10,5
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	Leol	10,8	12,7	16,1	18,2	19,5	18,3	18,3
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	Leol	15,3	18,1	22,1	25,5	26,8	26,6	26,6
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	32,0	34,0	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailé	Leol	14,7	17,6	21,9	25,4	26,6	26,6	26,4
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,5	28,0	31,5	34,0	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
La Gare	Leol	11,6	14,8	19,0	22,6	23,8	23,9	23,7
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilion	Leol	7,1	12,5	16,8	20,4	21,8	21,9	21,8
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	33,0	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	Leol	10,8	14,5	18,8	22,5	23,7	23,8	23,7
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	Leol	18,4	21,7	26,1	29,7	30,8	30,9	30,8
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	Leol	25,0	28,1	32,4	35,9	37,3	37,3	37,3
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	33,0	33,5	35,5	38,0	39,5	40,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0
L'Epinerai	Leol	22,8	25,4	29,2	31,9	33,3	32,6	32,7
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,5	35,5	36,5	37,5	38,0	40,0	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	Leol	23,6	25,6	29,1	30,8	32,0	30,5	30,7
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,5	35,0	36,0	37,0	38,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	Leol	26,6	29,7	34,0	37,4	38,5	38,5	38,4
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	28,5	31,0	35,0	38,0	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	Leol	23,4	26,5	30,8	34,3	35,4	35,4	35,4
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,5	32,0	35,0	36,5	37,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Pigemoille	Leol	25,5	28,7	33,0	36,5	37,6	37,7	37,6
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	30,0	33,5	37,0	38,5	39,0	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0
La Motte	Leol	21,2	24,4	28,9	32,4	33,4	33,5	33,4
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,5	32,0	35,5	38,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	Leol	17,7	21,0	25,5	29,1	30,3	30,4	30,4
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	30,0	33,0	34,0	36,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de sud-ouest), nous avons donc défini les plans d'optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	SO2	SO2	SO3	SO2
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	SO3	SO2	SO2	SO1
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	SO3	SO2	SO2	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 2	Mode 5	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 5	Mode 4	Mode 3
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 4	Mode 8	Mode 3
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 8	Mode 8	Mode 8
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 8

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	5,1	3,4	1,0	0,0	0,4	0,0	0,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	7,7	8,4	9,1	6,3	6,2	1,5	4,1
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	9,5	10,0	10,8	8,7	7,9	0,0	1,1
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	10,8	12,7	14,9	15,2	15,0	12,9	14,5
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	15,3	18,1	21,9	23,3	23,2	22,1	24,2
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	32,0	34,0	36,0	37,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrallé	L eol	14,7	17,6	21,7	23,5	23,8	23,2	25,1
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,5	27,5	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	11,6	14,8	18,9	20,8	21,1	20,5	22,4
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilon	L eol	7,1	12,5	16,5	18,6	18,9	18,4	20,3
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	10,8	14,5	18,6	20,8	21,2	20,8	22,4
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	18,4	21,7	25,9	28,1	28,4	28,0	29,7
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	25,0	28,1	32,3	33,9	34,3	33,7	36,1
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	33,0	33,5	35,5	36,5	38,0	38,5	41,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
L'Epinerie	L eol	22,8	25,4	28,7	29,7	29,3	27,4	29,3
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,5	35,5	36,5	37,0	37,5	39,5	42,0
	Émergence	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	23,6	25,6	25,3	26,8	26,5	24,4	25,4
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,5	34,0	35,0	36,0	37,5	38,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,6	29,7	29,1	33,2	32,8	32,5	33,1
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	28,5	31,0	32,0	35,0	35,5	36,5	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	23,4	26,5	29,8	31,8	31,6	30,8	32,4
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,5	31,0	33,0	34,0	35,0	36,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Pigemoille	L eol	25,5	28,7	31,9	33,9	33,6	32,9	34,5
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	30,0	33,0	35,0	35,0	35,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Motte	L eol	21,2	24,4	28,4	30,7	30,8	30,3	31,7
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,5	32,0	34,5	37,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	17,7	21,0	25,3	27,6	27,9	27,6	29,0
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	30,0	32,5	33,0	35,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes des parcs de La Croix Violette et de Benet 2 en simultanée).

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d’impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT Nord-Est - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	17,0	20,3	24,6	28,3	29,7	29,9	29,9
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	16,3	19,5	23,7	27,5	28,9	29,0	29,1
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	18,3	21,5	25,8	29,6	31,0	31,1	31,2
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	14,8	17,8	22,0	25,7	27,0	27,1	27,0
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,0	38,5	41,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	15,4	18,4	22,6	26,1	27,4	27,4	27,3
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	13,4	16,5	20,6	24,1	25,3	25,3	25,2
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	0,0	3,7	8,6	11,8	12,2	11,4	10,4
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	9,4	11,1	13,8	15,2	15,1	12,7	10,4
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,8	26,8	30,9	34,3	35,6	35,4	35,3
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Épinerai	L eol	24,8	27,9	32,2	35,8	37,3	37,3	37,3
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,5	48,5	49,5	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	26,1	29,4	33,8	37,4	38,6	38,6	38,6
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	39,5	42,0	42,5	44,0	44,5	47,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,6	29,8	34,1	37,6	38,7	38,7	38,7
	L res	32,5	33,5	34,5	35,5	40,0	43,0	45,0
	L amb	33,5	35,0	37,5	39,5	42,5	44,5	46,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0
Vignaud	L eol	21,8	24,4	28,3	31,4	32,4	32,1	32,0
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	35,5	36,5	37,5	39,0	39,5	40,5	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	23,7	26,3	30,1	33,2	34,2	33,9	33,8
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	36,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0
	Émergence	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
La Motte	L eol	17,2	19,7	23,7	26,4	26,9	26,3	26,0
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - c : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	17,6	20,8	25,2	28,9	30,2	30,4	30,4
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	31,5	32,5	32,5	34,0	34,5	36,0	36,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0	1,0
Périgné	L eol	17,0	20,2	24,5	28,2	29,5	29,6	29,7
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,5	37,5	37,5	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	1,0	1,0	0,0
Beleau	L eol	18,9	22,1	26,4	30,1	31,5	31,6	31,6
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,5	35,0	36,0	37,5	37,5	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	1,0	1,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	15,7	18,8	23,0	26,6	28,0	28,0	27,9
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,0	30,0	30,5	34,0	35,0	35,5	36,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,0
Massigny	L eol	16,4	19,4	23,6	27,2	28,5	28,5	28,4
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	38,0	38,5	40,5	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	14,7	17,6	21,9	25,4	26,6	26,6	26,4
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	27,0	28,0	28,5	30,5	31,5	31,5	31,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	3,8	7,6	12,6	15,1	15,9	14,5	13,9
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	12,5	14,4	18,0	19,3	19,9	17,4	16,7
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,5	31,5	31,5	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	24,5	27,5	31,7	35,1	36,4	36,2	36,2
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,5	36,0	37,5	38,5	38,5	39,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0
L'Épinerale	L eol	25,1	28,3	32,6	36,2	37,7	37,7	37,7
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	33,5	36,0	37,0	39,0	40,5	41,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	26,4	29,6	34,0	37,6	38,8	38,8	38,8
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,0	37,0	39,0	40,0	41,5	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	3,0	5,0	5,0	3,0	2,0
La Taillée	L eol	26,9	30,1	34,4	38,0	39,0	39,1	39,0
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	31,0	35,0	38,5	39,5	39,5	41,0
	Émergence	4,0(*)	7,0(*)	7,0(*)	9,0	9,0	8,0	4,0
Vignaud	L eol	22,6	25,4	29,5	32,6	33,6	33,3	33,3
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	27,5	30,5	34,0	34,5	34,5	35,0
	Émergence	1,0(*)	4,0(*)	7,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
Pigemolle	L eol	24,5	27,2	31,3	34,3	35,4	35,1	35,1
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	28,5	32,0	35,0	36,0	36,0	36,0
	Émergence	4,0(*)	5,0(*)	7,0(*)	7,0(*)	8,0	7,0	6,0
La Motte	L eol	18,7	21,2	25,4	28,0	28,6	27,9	27,8
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	29,0	30,0	33,0	35,0	36,0	36,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0
Villiers-en-Plaine	L eol	4,6	5,4	9,1	8,1	8,6	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Nord-Est - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	SO3	SO3	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	SO2	SO3	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	SO2	SO2	SO2	SO1
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	SO11	SO11	SO12
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 2	Mode 4	Mode 2
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 3
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 4	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 3

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	17,6	20,6	24,5	26,9	26,3	25,3	29,5
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	31,5	32,5	32,5	33,5	33,5	35,0	36,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	1,0
Périgné	L eol	17,0	20,1	24,1	26,7	25,9	24,8	28,9
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,0	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	18,9	21,9	25,9	28,5	27,7	26,7	30,8
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,5	35,0	35,5	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	15,7	18,7	22,7	25,2	24,5	23,3	27,2
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,0	30,0	30,5	33,5	34,5	35,0	36,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Massigny	L eol	16,4	19,3	23,4	25,9	25,2	23,9	27,6
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	38,0	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	14,7	17,6	21,7	24,1	23,5	22,0	25,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	27,0	28,0	28,5	30,0	30,5	30,0	31,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	3,8	7,6	12,6	14,6	12,1	9,6	11,5
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilion	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	12,5	14,4	18,0	18,9	16,5	12,8	14,5
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,5	31,5	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	24,5	27,5	31,7	33,9	33,6	32,1	35,2
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,5	36,0	37,0	37,0	37,0	39,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0
L'Épinerale	L eol	25,1	28,2	32,4	35,0	34,0	32,9	37,1
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	33,5	36,0	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0
	Émergence	0,0(*)	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	26,4	28,9	31,3	34,2	33,7	33,2	37,3
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,0	35,5	37,0	37,0	39,0	41,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0
La Tallée	L eol	26,9	29,0	30,2	33,8	33,7	33,2	36,9
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	30,0	32,0	35,0	35,0	35,0	39,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	3,0(*)	4,0(*)	3,0
Vignaud	L eol	22,6	25,2	29,0	30,7	30,6	28,6	32,2
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	27,5	30,0	32,5	32,5	32,0	34,0
	Émergence	3,0(*)	4,0(*)	7,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	3,0(*)	4,0(*)
Pigemolle	L eol	24,5	27,1	30,8	32,4	32,4	30,4	33,9
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	28,5	31,5	33,5	33,5	33,0	35,0
	Émergence	4,0(*)	3,0(*)	0,0(*)	4,0(*)	3,0(*)	4,0(*)	5,0(*)
La Motte	L eol	18,7	21,2	25,3	27,4	25,6	23,5	25,7
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	29,0	30,0	33,0	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	4,6	5,4	9,1	7,2	4,4	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes des parcs de La Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

10.2 Eoliennes type NORDEX

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	Leol	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	Leol	0,9	1,5	3,1	4,0	4,7	2,6	2,4
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	Leol	5,9	3,8	4,0	0,6	3,7	0,0	0,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	Leol	8,0	8,3	11,0	13,4	14,4	13,9	13,8
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	Leol	13,8	15,0	18,8	22,0	22,8	22,7	
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailié	Leol	13,2	14,8	18,9	22,2	22,9	22,9	
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	Leol	9,0	11,6	16,1	19,5	20,3	20,4	20,4
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	Leol	0,7	7,1	13,7	17,5	18,5	18,7	18,8
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	Leol	9,3	11,7	16,5	20,1	21,0	21,2	21,2
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	Leol	17,7	20,0	24,6	28,0	28,8	28,9	28,9
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	Leol	24,1	26,1	30,7	33,8	34,5	34,5	34,5
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinerale	Leol	21,3	22,3	25,3	28,2	28,8	28,5	28,4
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	Leol	22,2	23,4	25,8	27,3	28,1	26,5	26,3
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	Leol	26,2	29,1	33,3	36,8	37,7	37,8	37,7
	L res	29,0	32,5	34,5	36,5	36,5	37,0	38,0
	L amb	31,0	34,0	37,0	39,5	40,0	40,5	41,0
	Émergence	3,0(*)	1,0(*)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Vignaud	Leol	22,8	25,4	29,7	33,1	34,0	34,1	34,0
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,0	38,0	38,0	39,0	39,5	40,0	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0
Pigemolle	Leol	25,0	27,8	32,1	35,5	36,5	36,5	36,5
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,5	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	42,5
	Émergence	0,0	0,0	1,0	3,0	2,0	3,0	1,0
La Motte	Leol	20,7	23,1	27,7	31,2	32,0	32,1	32,1
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,5	41,5	44,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	Leol	17,2	19,7	24,4	28,1	28,9	29,1	29,2
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes en fonctionnement - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	Leol	5,1	3,4	7,0	5,4	6,6	3,2	3,9
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	Leol	7,6	7,2	10,3	10,2	11,8	8,5	9,5
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	Leol	9,4	9,1	11,5	11,3	12,6	9,3	10,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	Leol	10,6	10,5	13,8	16,2	17,2	16,4	16,5
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	Leol	14,9	16,4	20,3	23,4	24,2	24,1	24,1
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	32,0	34,0	36,5	37,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailié	Leol	14,4	16,0	20,2	23,5	24,2	24,3	24,2
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,5	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	Leol	11,4	13,1	17,5	20,9	21,7	21,8	21,8
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilion	Leol	5,8	10,6	15,4	19,0	19,9	20,0	20,1
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	Leol	10,3	13,1	17,7	21,3	22,1	22,3	22,3
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	Leol	18,3	20,6	25,3	28,7	29,5	29,6	29,6
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	Leol	24,6	26,7	31,3	34,4	35,1	35,1	35,1
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	35,0	37,0	38,5	39,0	41,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	3,5	3,0	2,0	1,0
L'Epinerale	Leol	22,5	23,6	27,0	29,7	30,4	30,0	29,9
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,0	35,5	36,0	37,0	37,5	39,5	42,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	Leol	23,6	25,2	28,6	30,4	31,5	30,0	30,3
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,0	34,5	36,0	37,0	38,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0	0,0	0,0
La Taillée	Leol	26,6	29,5	33,8	37,2	38,1	38,1	38,1
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	28,5	31,0	35,0	38,0	39,0	39,5	40,0
	Émergence	4,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	8,0	6,0	5,0	4,0
Vignaud	Leol	23,3	25,9	30,3	33,7	34,6	34,6	34,6
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,0	31,5	34,5	36,0	36,5	37,5
	Émergence	3,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	7,0(*)	6,0	4,0	3,0
Pigemolle	Leol	25,4	28,1	32,5	36,0	36,9	36,9	36,9
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	29,5	33,5	36,5	37,5	38,5	38,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	8,0(*)	9,0	7,0	6,0	4,0
La Motte	Leol	21,2	23,7	28,3	31,8	32,6	32,6	32,6
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,0	32,0	35,0	37,5	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	3,0(*)	1,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	Leol	17,7	20,3	25,0	28,6	29,4	29,6	29,6
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	30,0	33,0	33,5	35,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	1,0	0,0

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Sud-Ouest), nous avons donc défini les plans d'optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	Mode 4	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 3	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 4	Mode 8	Mode 3
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 4	Mode 8	Mode 4
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 8

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	5,1	3,4	1,0	0,0	0,4	0,0	0,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	7,6	7,2	7,2	5,6	3,5	1,5	1,9
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	9,4	9,1	9,8	8,9	7,3	0,0	4,2
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	10,6	10,5	11,5	13,6	12,0	10,5	12,2
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	14,9	16,4	19,9	22,7	21,7	21,0	22,5
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,0	32,0	34,0	36,0	37,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	14,4	16,0	20,0	23,0	22,8	22,2	23,4
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,5	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	11,4	13,1	17,2	20,4	20,3	19,6	20,9
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilon	L eol	5,8	10,6	15,1	18,4	18,3	17,8	19,1
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	10,3	13,1	17,4	20,8	20,8	20,4	21,5
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	18,3	20,6	25,1	28,3	28,5	28,0	29,0
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	24,6	26,7	31,2	33,9	34,1	33,7	34,6
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	32,5	33,0	35,0	36,5	38,0	38,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0	1,0	1,0
L'Epinerale	L eol	22,5	23,6	26,3	28,3	27,1	25,9	26,9
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	35,0	35,5	36,0	36,5	37,0	39,0	42,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	23,6	25,2	23,9	26,5	25,8	23,8	24,9
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,5	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,6	29,5	28,4	33,1	32,8	32,4	33,0
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	28,5	31,0	31,5	35,0	35,5	36,5	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	1,0	1,0	1,0
Vignaud	L eol	23,3	25,9	29,1	32,2	31,5	30,7	32,2
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,0	30,5	33,5	34,0	34,5	36,0
	Émergence	1,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	1,0
Pigemolle	L eol	25,4	28,1	31,3	34,4	33,7	32,9	34,4
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	29,5	32,5	35,0	35,0	35,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	1,0	1,0
La Motte	L eol	21,2	23,7	27,8	31,1	30,9	30,4	31,5
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,0	31,5	35,0	37,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	17,7	20,3	24,7	28,2	28,2	27,9	28,9
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	33,0	33,0	35,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes des parcs de La Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est avec les éoliennes des 2 parcs en fonctionnement normal.

VENT Nord-Est - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	16,8	19,4	23,9	27,5	28,5	28,7	28,7
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	16,1	18,4	22,9	26,3	27,2	27,4	27,5
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	18,1	20,6	25,2	28,6	29,5	29,7	29,7
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	14,6	16,4	20,7	24,1	24,9	25,0	25,0
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	15,2	16,8	21,0	24,3	25,0	25,0	25,0
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	13,2	14,8	18,9	22,2	22,9	22,9	22,9
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	0,0	1,8	7,4	11,1	11,3	11,3	11,3
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	9,4	9,3	12,0	13,6	13,5	12,0	11,6
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,6	25,3	29,7	32,8	33,5	33,4	33,4
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	L eol	24,4	26,7	31,4	34,5	35,3	35,3	35,4
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	26,1	29,1	33,5	37,0	38,0	38,1	38,1
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	39,5	41,5	42,5	44,0	44,5	47,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,6	29,6	33,9	37,4	38,3	38,4	38,4
	L res	32,5	33,5	34,5	35,5	40,0	43,0	45,0
	L amb	33,5	35,0	37,0	39,5	42,5	44,5	46,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Vignaud	L eol	21,8	23,7	27,6	30,7	31,4	31,2	31,1
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	35,5	36,0	37,5	38,5	39,5	40,5	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Pigemolle	L eol	23,7	25,6	29,4	32,5	33,2	32,9	32,9
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	36,0	36,5	37,5	39,0	39,5	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0
La Motte	L eol	17,5	18,8	23,0	26,2	26,6	26,3	26,2
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	17,4	20,0	24,6	28,1	29,0	29,2	29,2
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	31,5	32,5	32,5	34,0	34,0	35,5	36,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0
Périgné	L eol	16,8	19,1	23,7	27,1	28,0	28,1	28,1
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,0	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	18,6	21,2	25,8	29,2	30,1	30,2	30,3
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,5	37,5	37,5	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	1,0	1,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	15,5	17,4	21,7	25,1	25,9	26,0	26,0
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,0	30,0	30,0	33,5	34,5	35,0	36,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Massigny	L eol	16,1	17,8	22,1	25,4	26,1	26,2	26,1
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	38,0	38,5	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	14,4	16,0	20,2	23,5	24,2	24,3	24,2
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	27,0	28,0	28,0	30,0	30,5	30,5	30,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	3,8	5,4	10,8	13,9	14,3	13,6	13,7
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	12,4	12,4	16,1	17,7	18,1	16,3	16,5
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,5	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	24,2	26,0	30,4	33,6	34,2	34,1	34,1
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	37,0	37,5	37,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	L eol	24,8	27,1	31,9	35,0	35,7	35,8	35,8
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	33,5	35,5	36,5	38,5	39,5	40,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Route de Saint-Pompain	L eol	26,3	29,3	33,8	37,3	38,2	38,3	38,3
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,0	36,5	39,0	40,0	41,0	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,9	29,9	34,2	37,7	38,7	38,7	38,7
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	31,0	35,0	38,5	39,0	39,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0
Vignaud	L eol	22,6	24,7	28,9	31,9	32,7	32,4	32,4
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	27,0	30,0	33,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Pigemolle	L eol	24,5	26,6	30,7	33,6	34,4	34,1	34,1
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	28,0	31,5	34,5	35,5	35,0	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
La Motte	L eol	18,8	20,2	24,6	27,5	28,0	27,6	27,7
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	28,5	30,0	33,0	35,0	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	4,1	0,8	5,3	4,0	4,6	0,0	0,0

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Nord-Est - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8]	[8 ; 9,5]	[9,5 ; 10,9]	[10,9 ; 12,4]	[12,4 ; 13,8]
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	Mode 3	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 7	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 5	Mode 4	Mode 2
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 4	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 3

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	17,4	19,8	23,9	25,8	26,7	25,9	28,7
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	31,5	32,5	32,0	33,5	33,5	35,0	36,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,5(*)	1,0
Périgné	L eol	16,8	19,0	23,2	25,4	26,2	25,4	27,8
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,0	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5	0,5
Beleau	L eol	18,6	21,0	25,2	27,3	28,2	27,4	29,8
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,0	34,0	35,0	35,5	37,0	37,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	0,5	0,5	0,5
Le Moulin de Cenau	L eol	15,5	17,3	21,4	23,4	24,1	23,2	25,7
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,0	30,0	30,0	33,5	34,5	35,0	36,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,5
Massigny	L eol	16,1	17,7	21,8	23,9	24,6	23,6	25,8
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	14,4	15,9	19,9	22,0	22,7	21,5	23,9
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	27,0	28,0	28,0	30,0	30,5	30,0	30,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Gare	L eol	3,8	5,4	10,8	13,3	13,9	10,2	13,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	12,4	12,4	16,1	17,4	17,8	13,1	16,4
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,5	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	24,2	26,0	30,3	32,5	33,2	32,2	33,9
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	36,5	37,0	37,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	2,5	3,1	2,0	2,0
L'Epinerie	L eol	24,8	27,0	31,6	33,6	34,3	33,6	35,5
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	33,5	35,5	36,5	38,0	39,0	39,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,5	1,5	2,0	3,0	1,5	1,5
Route de Saint-Pompain	L eol	26,3	28,5	30,9	33,4	33,9	33,4	36,9
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	34,5	35,5	36,5	37,0	39,5	41,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0	2,5	3,1	1,5	2,0
La Taillée	L eol	26,9	28,7	29,6	33,2	33,6	33,2	36,8
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	30,0	31,5	34,5	35,0	35,0	39,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	3,0
Vignaud	L eol	22,6	24,5	28,2	29,8	30,7	29,1	32,0
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	27,0	29,5	32,0	32,5	32,0	34,0
	Émergence	3,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	3,0(*)	4,0(*)
Figemolle	L eol	24,5	26,4	30,1	31,5	32,4	30,8	33,7
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	28,0	31,0	33,0	33,5	33,0	35,0
	Émergence	4,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	5,0(*)
La Motte	L eol	18,8	20,2	24,5	27,0	27,5	24,5	27,5
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	28,5	30,0	33,0	35,0	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,5(*)	1,0(*)	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	4,1	0,8	5,3	4,0	4,6	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

* Bruit ambiant intérieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes des parcs de La Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

10.3 Synthèse des résultats de l'impact acoustique cumulatif

Les tableaux de synthèse suivants indiquent, en fonction des différents paramètres, la probabilité d'être ou non conforme aux objectifs à respecter.

Il tient compte de différents paramètres : la provenance du vent (Nord-Est et Sud-Ouest), sa vitesse et des périodes jour ou nuit.

Tableau 2. Synthèse des résultats après bridage pour les deux types d'éoliennes retenus

Vent de Sud-Ouest et Nord-Est							
	Période diurne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenan							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

	Période nocturne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenan							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement de l'émergence autorisée

Par vent de Sud-Ouest et de Nord-Est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement simultané des éoliennes des parcs éoliens de La Croix Violette et du parc éolien en exploitation de Benet 2, indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée en zones à émergences règlementées avec les plans de gestion définis dans ce chapitre.

11 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULATIF AVEC LE PROJET DE LA FERME EOLIENNE DE L'EPINERAIE ET LE PARC EOLIEN DE BENET 2

L'analyse de l'impact cumulatif consiste à étudier l'impact du projet de La Croix Violette, ajouté à celui du projet éolien de L'Epinaie, également développé par VOLKSWIND FRANCE SAS, ainsi que le parc éolien en exploitation de Benet 2. Ce, afin d'ajuster les plans d'optimisation du projet de La Croix Violette dans le but d'assurer le respect des exigences réglementaires pour les différentes zones à émergence réglementée, lorsque les 3 parcs fonctionnent en simultané.

Nous rappelons que, dans le cadre de l'étude de cet impact cumulatif, nous avons réalisé un calcul inverse sur chaque intervalle de 10 minutes afin d'ôter la contribution calculée de la ferme éolienne de Benet 2 aux valeurs de bruit résiduel présentées au chapitre 5.6.2 de ce rapport.

La carte présentée ci-dessous rend compte de l'état actuel de l'implantation du projet éolien de L'Epinaie (en bleu sur la carte), du parc éolien de Benet 2 (en violet sur la carte), ainsi que la zone d'implantation du projet de La Croix Violette (en turquoise sur la carte).

Figure 11. Implantation des projets de L'Epinaie, de La Croix Violette et de Benet 2



L'analyse des impacts acoustiques va être réalisée en considérant que les 3 parcs font partie d'une entité unique. Ils sont considérés avec un fonctionnement simultané.

L'analyse de l'impact acoustique sera réalisé en tenant compte des plans d'optimisation acoustique définis sur les deux projets ainsi que le plan de gestion sonore en place à l'heure actuelle sur le parc de Benet 2.

Dans certaines configurations, les plans d'optimisation acoustique des trois entités ont été adaptés pour permettre le respect de la réglementation aux différents points de contrôle étudiés.

Les tableaux suivants rendent compte des simulations et des émergences induites au niveau des ZER étudiés.

11.1 Eoliennes type VESTAS

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest avec les éoliennes des 3 parcs en fonctionnement normal.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	14,2	16,1	19,8	22,3	21,2	17,6	19,6
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,2	20,8	25,0	27,8	27,2	24,9	26,1
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	22,3	25,0	29,3	32,1	31,6	29,4	30,5
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	17,9	21,7	26,8	30,5	30,6	30,4	30,6
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	17,1	20,3	25,1	28,8	29,3	29,2	29,3
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,5	35,5	37,5	38,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0	0,5	0,5	0,5
Terrailé	L eol	14,8	18,1	22,7	26,4	27,2	27,1	27,2
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,4	14,6	19,2	22,9	23,9	23,9	23,9
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilon	L eol	0,6	11,0	16,5	20,4	21,5	21,6	21,7
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	8,5	14,3	18,9	22,7	23,7	23,9	23,9
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	18,4	21,7	26,1	29,8	30,9	31,0	31,0
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	25,0	28,2	32,5	36,1	37,4	37,4	37,4
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0	
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,5	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
L'Epinerai	L eol	27,6	31,1	35,8	39,3	39,9	39,9	39,9
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,5	40,5	42,0	44,0	46,0	47,0	48,5
	Émergence	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	0,5
Roule de Saint-Pompain	L eol	25,1	27,7	31,7	35,0	35,6	35,3	35,4
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,5	45,0	46,5	46,5	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
La Taillée	L eol	26,5	29,6	33,9	37,4	38,4	38,4	38,4
	L res	29,0	32,5	34,5	36,5	36,5	37,0	38,0
	L amb	31,0	34,5	37,0	40,0	40,5	41,0	41,0
	Émergence	2,0(*)	2,0(*)	2,5	3,5	4,0	4,0	3,0
Vignaud	L eol	23,2	26,3	30,6	34,2	35,3	35,3	35,3
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,5
	Émergence	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0
Pigemolle	L eol	25,4	28,5	32,9	36,4	37,5	37,6	37,5
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,5	38,0	39,0	40,0	41,0	41,5	43,0
	Émergence	0,5	0,5	1,5	2,5	3,0	2,5	1,5
La Motte	L eol	20,9	24,1	28,6	32,1	33,1	33,2	33,1
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,5	41,5	44,5	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	17,6	21,0	25,5	29,2	30,3	30,5	30,5
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	15,4	17,4	21,8	24,1	23,4	19,8	22,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,5	34,5	36,0	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,5(*)	0,5(*)	0,5	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,9	21,6	26,3	29,0	28,6	26,3	27,8
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	39,0	39,5	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	23,0	25,8	30,5	33,2	32,9	30,7	32,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,5	39,0	40,0	42,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	18,5	22,1	27,2	30,8	31,0	30,8	31,0
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	38,0	38,0	39,0	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5
Massigny	L eol	17,6	20,9	25,6	29,3	29,9	29,8	29,8
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,5	32,5	35,0	37,0	38,0	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,0	0,5
Terrailé	L eol	15,6	18,8	23,3	27,0	27,8	27,8	27,8
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,5	25,0	28,0	32,0	34,0	39,5	43,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	0,5	0,0
La Gare	L eol	11,6	15,4	19,9	23,6	24,6	24,6	24,6
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,5	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilon	L eol	3,7	11,9	17,2	21,0	22,1	22,2	22,3
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	33,0	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	9,6	14,9	19,5	23,2	24,3	24,4	24,4
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	32,0	35,5	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,5	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	18,7	22,0	26,5	30,1	31,2	31,3	31,3
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
La Croix Violette	L eol	25,2	28,4	32,8	36,4	37,7	37,7	37,6
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	33,0	33,5	35,5	38,0	39,5	40,5	41,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	1,0	4,5	4,0	3,5	2,0
L'Epinerai	L eol	27,8	31,3	36,0	39,5	40,1	40,1	40,1
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	36,0	36,5	39,0	41,0	41,5	42,5	44,0
	Émergence	1,0	1,5	3,5	5,0	5,0	3,5	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	25,5	28,2	32,3	35,4	36,2	35,8	35,9
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,5	34,0	36,0	38,0	39,0	39,5	40,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,5	3,5	3,5	2,0	2,0
La Taillée	L eol	26,7	29,9	34,2	37,7	38,6	38,6	38,6
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	29,0	31,0	35,0	38,5	39,5	40,0	40,5
	Émergence	4,0(*)	5,0(*)	6,0(*)	8,5	7,0	5,5	4,5
Vignaud	L eol	23,5	26,6	31,0	34,5	35,6	35,6	35,6
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,5	32,0	35,5	36,5	37,5	38,0
	Émergence	3,0(*)	5,0(*)	6,0(*)	8,0	6,5	5,0	4,0
Pigemolle	L eol	25,6	28,8	33,1	36,7	37,8	37,8	37,8
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	30,0	34,0	37,0	38,5	39,0	39,5
	Émergence	4,0(*)	6,0(*)	8,0(*)	9,5	8,5	6,5	5,5
La Motte	L eol	21,2	24,4	28,9	32,5	33,5	33,5	33,5
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,5	32,0	35,5	38,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	3,0	2,0	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	17,8	21,2	25,8	29,5	30,6	30,7	30,7
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	30,0	33,5	34,0	36,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	1,5	0,5

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de sud-ouest), nous avons donc défini les plans d’optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d’émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	LO2	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	PO4	PO4
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	LO2	SO12	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	SO3	SO3	SO2	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	SO3	SO3	SO3	SO2
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	SO3	SO2	SO3	SO1
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	SO3	SO2	SO2	SO1
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 5	Mode 4	Mode 3
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 5	Mode 8	Mode 3
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 4	Mode 8	Mode 4
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 8	Mode 8	Mode 8
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 8

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	15,4	17,4	21,7	20,4	18,2	19,3	22,0
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,5	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8	0,8	0,8
Périgné	L eol	18,9	21,6	26,3	25,1	23,5	25,8	27,8
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	39,0	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8
Beleau	L eol	23,0	25,8	30,5	29,0	27,8	30,2	32,0
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,5	39,0	39,5	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8
Le Moulin de Cenan	L eol	18,5	22,1	27,1	26,6	26,0	29,8	30,9
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	37,5	37,5	38,5	40,0
	Émergence	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Massigny	L eol	17,6	20,9	25,5	25,9	25,3	27,6	29,0
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,0	31,5	32,5	34,0	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,8 (*)	0,8 (*)	1,0 (*)	0,8 (*)	0,5	0,5	0,5
Terrailé	L eol	15,6	18,8	23,2	24,2	24,0	25,2	26,7
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,5	25,0	28,0	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	1,0 (*)	1,0 (*)	1,0 (*)	1,0 (*)	0,5 (*)	0,8	0,8
La Gare	L eol	11,6	15,4	19,8	21,1	20,9	21,6	23,3
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,5	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,8 (*)	0,8 (*)	1,0 (*)	0,8 (*)	0,5 (*)	0,8	0,8
Babilon	L eol	3,7	11,9	17,1	18,5	18,4	19,0	20,7
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8	0,8
Champbertrand	L eol	9,6	14,9	19,3	20,9	20,9	21,7	23,0
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	32,0	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8 (*)	0,8	0,8	0,8
Les Devises	L eol	18,7	22,0	26,4	28,0	28,1	28,2	29,7
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,8 (*)	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8
La Croix Violette	L eol	25,2	28,4	32,7	33,9	34,0	33,9	36,1
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	33,0	33,5	35,5	36,5	38,0	38,5	41,0
	Émergence	1,0 (*)	1,0 (*)	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
L'Epineraié	L eol	27,8	31,3	35,9	36,0	35,2	38,5	39,7
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	36,0	36,5	38,5	39,0	39,0	42,0	44,0
	Émergence	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
Route de Saint-Pompain	L eol	25,5	28,2	31,4	32,8	31,1	34,0	35,3
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,5	34,0	35,5	36,5	37,0	39,0	40,0
	Émergence	1,0 (*)	1,0 (*)	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
La Taillée	L eol	26,7	29,9	30,0	33,5	32,9	33,4	34,2
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	29,0	31,0	32,5	35,0	35,5	37,0	38,0
	Émergence	4,0 (*)	5,0 (*)	4,0 (*)	0,8 (*)	1,0	1,5	1,0
Vignaud	L eol	23,5	26,6	30,0	31,7	31,2	31,0	32,5
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,5	31,5	33,0	33,5	35,0	36,5
	Émergence	3,0 (*)	5,0 (*)	4,0 (*)	0,8 (*)	1,0 (*)	1,0 (*)	1,5
Pigemolle	L eol	25,6	28,8	32,1	33,8	33,3	33,0	34,4
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	30,0	33,0	34,5	35,0	35,5	37,0
	Émergence	4,0 (*)	4,0 (*)	7,0 (*)	7,0 (*)	1,0 (*)	1,0	1,0
La Motte	L eol	21,2	24,4	28,5	30,4	30,3	30,0	31,2
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,5	32,0	34,5	37,0	41,5	43,0
	Émergence	0,8 (*)	1,0 (*)	2,0 (*)	2,0 (*)	1,0	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	17,8	21,2	25,6	27,5	27,6	27,6	28,9
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	30,0	32,5	33,0	35,5	38,5
	Émergence	0,8 (*)	1,0 (*)	2,0 (*)	1,0 (*)	1,0 (*)	1,0	0,5

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Epineraié, de La Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d’impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est avec les éoliennes des 3 parcs en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	22,5	26,2	31,2	34,8	35,5	35,6	35,6
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	43,0	43,0	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Périgné	L eol	23,4	27,2	32,3	35,9	36,4	36,4	36,5
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5
Beleau	L eol	26,8	30,7	35,8	39,3	39,8	39,8	39,9
	L res	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	48,0	48,0	48,5	49,0	49,0
	Émergence	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Le Moulin de Cenau	L eol	19,4	22,9	27,8	31,6	32,0	31,9	32,1
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,5	37,5	39,0	41,5	44,5
	Émergence	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5
Massigny	L eol	16,7	19,6	23,8	27,3	28,3	28,0	28,1
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5
Terrailé	L eol	13,0	16,0	20,2	23,7	24,9	24,8	24,7
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Gare	L eol	0,0	3,1	8,1	11,3	11,3	10,8	9,7
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Les Devises	L eol	8,6	10,4	13,0	14,7	14,5	11,9	9,6
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Croix Violette	L eol	23,7	26,6	30,7	34,1	35,3	35,2	35,1
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L'Epinerai	L eol	27,4	30,5	34,8	38,4	39,5	39,3	39,4
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,5	48,5	49,5	49,5
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5
Route de Saint-Pompain	L eol	27,5	30,9	35,4	39,1	40,1	40,1	40,1
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	40,0	42,0	43,0	44,5	45,0	47,5	47,5
	Émergence	0.5	0.5	1.0	1.5	1.5	1.0	1.0
La Taillée	L eol	26,8	29,9	34,2	37,7	38,7	38,8	38,8
	L res	32,5	33,5	34,5	35,5	40,0	43,0	45,0
	L amb	33,5	35,0	37,5	40,0	42,5	44,5	46,0
	Émergence	1.0(*)	1.0(*)	3.0	4.5	2.5	1.5	1.0
Vignaud	L eol	21,6	24,2	28,0	31,2	32,1	31,8	31,7
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	35,5	36,5	37,5	39,0	39,5	40,5	41,5
	Émergence	0.0	0.5	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5
Pigemolle	L eol	23,5	26,1	29,9	33,0	33,9	33,7	33,6
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	36,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	1.0	0.5
La Motte	L eol	17,0	19,4	23,3	26,1	26,5	26,0	25,6
	L res	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0.0(*)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Villiers-en-Paine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	Leol	22,7	26,4	31,3	35,0	35,6	35,7	35,8
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	33,0	34,5	37,0	37,5	38,0	38,5
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	3.0(*)	4.5	5.0	3.5	3.0
Périgné	Leol	23,6	27,4	32,4	36,0	36,5	36,5	36,6
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	35,0	36,5	38,5	39,5	39,5	41,0
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	2.0	4.0	3.0	3.0	2.0
Beleau	Leol	26,9	30,8	35,8	39,4	39,9	39,9	39,9
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,0	35,5	38,0	40,5	41,5	41,5	42,5
	Émergence	1.0(*)	1.5	3.5	6.0	5.0	5.0	3.5
Le Moulin de Cenau	Leol	19,8	23,3	28,3	31,9	32,4	32,3	32,4
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,5	32,0	35,5	36,5	36,5	37,0
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	2.0(*)	2.5	2.5	2.0	1.5
Massigny	Leol	17,3	20,3	24,6	28,1	29,0	28,7	28,8
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,5	38,0	38,5	40,5	41,5
	Émergence	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0
Terrailé	Leol	13,8	16,7	21,1	24,5	25,7	25,6	25,5
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	28,0	28,5	30,5	31,0	31,0	31,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.5(*)	1.0(*)	1.0(*)
La Gare	Leol	0,2	4,1	9,6	12,8	13,0	11,8	10,7
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
Babilon	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
Champbertrand	Leol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0
Les Devises	Leol	10,2	12,0	15,0	16,5	16,6	14,1	12,3
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)
La Croix Violette	Leol	24,1	27,0	31,2	34,5	35,8	35,6	35,5
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,5	36,0	37,5	38,0	38,5	39,0
	Émergence	0.0(*)	1.0(*)	2.0	3.5	3.5	3.5	2.5
L'Epinerai	Leol	27,7	30,9	35,3	38,7	39,9	39,6	39,8
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,5	38,0	40,5	41,5	42,0	42,5
	Émergence	1.0(*)	1.5	3.0	4.5	4.5	4.0	3.5
Route de Saint-Pompain	Leol	27,7	31,0	35,6	39,2	40,2	40,2	40,3
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,5	37,5	40,5	41,0	42,5	43,0
	Émergence	1.0(*)	2.0	4.0	6.5	6.5	4.5	3.5
La Taillée	Leol	26,9	30,1	34,4	37,9	39,0	39,0	39,0
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	31,0	35,0	38,5	39,5	39,5	41,0
	Émergence	4.0(*)	7.0(*)	7.0(*)	9.5	9.5	8.5	4.5
Vignaud	Leol	22,0	24,7	28,7	31,7	32,7	32,4	32,3
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	27,0	29,5	33,0	34,0	34,0	34,0
	Émergence	3.0(*)	4.0(*)	4.0(*)	5.0(*)	4.0(*)	4.0(*)	4.0(*)
Pigemolle	Leol	24,0	26,6	30,5	33,5	34,5	34,2	34,1
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	28,0	31,0	34,5	35,5	35,5	35,5
	Émergence	4.0(*)	5.0(*)	6.0(*)	7.0(*)	7.5	6.5	6.0
La Motte	Leol	17,6	20,2	24,1	26,8	27,3	26,7	26,4
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	28,5	30,0	33,0	35,0	35,5	35,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	1.0(*)	0.5	0.5
Villiers-en-Plaine	Leol	0,0	0,0	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)	0.0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	PO4	PO4	PO4	SO12	SO12	SO12	LO2
Benet 1 - E02	PO4	PO4	SO12	SO12	SO12	SO12	LO2
Benet 1 - E03	PO4	PO4	PO4	SO12	SO13	PO4	PO4
Benet 1 - E04	PO4	PO4	PO4	SO3	SO3	SO2	SO2
Benet 3 - E01	PO4	PO4	PO4	SO2	SO3	PO4	PO4
Benet 3 - E02	PO4	PO4	PO4	PO4	SO2	PO4	PO4
Benet 3 - E03	PO4	PO4	PO4	PO4	SO2	PO4	PO4
Benet 3 - E04	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4	PO4
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 5	Mode 0	Mode 3
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 8	Mode 3	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 4	Arrêt	Arrêt	Mode 8	Arrêt	Mode 4

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	22,7	26,3	30,4	30,8	30,5	33,4	34,8
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	33,0	34,0	35,0	34,5	37,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,5	2,5
Périgné	L eol	23,6	27,4	31,7	31,7	31,6	33,3	35,5
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	35,0	36,5	36,5	37,5	38,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0	2,0	1,0	1,5	1,5
Beleau	L eol	26,9	30,8	34,8	34,8	34,7	36,6	38,9
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,0	35,5	37,5	37,5	38,5	39,5	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,5	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0
Le Moulin de Cenau	L eol	19,8	23,3	27,7	28,1	27,8	29,7	31,5
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,5	31,5	34,0	35,0	35,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,5
Massigny	L eol	17,3	20,2	24,3	26,1	25,4	27,6	28,2
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,5	38,0	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	13,8	16,7	20,9	23,2	22,6	25,1	25,1
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	28,0	28,5	30,0	30,5	31,0	31,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	0,2	4,1	9,6	12,8	12,6	11,8	10,7
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilon	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	10,2	12,0	15,0	16,3	16,0	14,1	12,3
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	24,1	27,0	31,1	33,8	33,0	35,4	35,2
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,5	36,0	37,0	37,0	38,0	39,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0	3,0	2,5	3,0	2,5
L'Epinaie	L eol	27,7	30,8	35,0	36,3	35,5	38,2	38,8
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,5	38,0	39,0	39,5	41,0	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,5	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0
Route de Saint-Pompain	L eol	27,7	30,5	33,7	34,4	34,9	36,7	38,8
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,5	36,5	37,0	37,5	40,5	42,0
	Émergence	1,0(*)	2,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5
La Taillée	L eol	26,9	29,1	30,4	31,1	33,6	33,1	36,6
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	30,5	32,0	33,0	35,0	35,0	39,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	3,0
Vignaud	L eol	22,0	24,6	28,3	30,0	30,1	31,7	31,7
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	27,0	29,5	32,0	32,0	33,5	34,0
	Émergence	3,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)
Pigemolle	L eol	24,0	26,4	30,1	31,8	31,8	33,6	33,5
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	28,0	31,0	33,0	33,5	35,0	35,0
	Émergence	4,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	5,0(*)
La Motte	L eol	17,6	20,1	24,1	26,5	26,6	26,7	26,2
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	28,5	30,0	32,5	34,5	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,5	0,5
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	1,5	0,6	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Epinaie, de La Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

11.2 Eoliennes type NORDEX

VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Sud-Ouest avec les éoliennes des 3 parcs en fonctionnement normal.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	13,9	13,5	12,8	14,7	14,6	12,9	12,0
	L res	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	L amb	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	18,5	18,8	19,9	22,7	23,0	21,9	21,3
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	22,9	23,2	24,5	27,4	27,7	26,5	26,0
	L res	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	L amb	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	18,9	20,3	24,6	28,9	29,8	29,8	29,8
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	17,5	18,7	22,8	26,8	27,7	27,8	27,8
	L res	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5
	L amb	32,5	33,0	34,5	35,0	37,5	38,5	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailié	L eol	15,0	16,5	20,6	24,4	25,2	25,3	25,3
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	9,9	12,5	17,1	20,8	21,7	21,9	21,9
	L res	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	L amb	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,6	8,0	14,4	18,5	19,6	19,9	19,9
	L res	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	L amb	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	8,5	12,7	17,3	21,3	22,3	22,6	22,7
	L res	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	L amb	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	18,4	20,5	25,1	28,7	29,6	29,7	29,8
	L res	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	L amb	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	24,8	26,7	31,2	34,5	35,3	35,3	35,3
	L res	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	L amb	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinaie	L eol	28,4	29,8	34,3	38,4	39,2	39,3	39,3
	L res	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0
	L amb	39,5	40,5	41,5	44,0	45,5	47,0	48,5
	Émergence	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0
Route de Saint-Pompain	L eol	25,3	26,6	30,2	33,5	34,3	34,0	34,0
	L res	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5
	L amb	43,0	43,0	43,0	45,0	46,5	46,5	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Taillée	L eol	26,6	29,3	33,5	37,0	38,0	38,0	38,0
	L res	29,0	32,5	34,5	36,5	36,5	37,0	38,0
	L amb	31,0	34,0	37,0	40,0	40,5	40,5	41,0
	Émergence	2,0(*)	1,0(*)	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0
Vignaud	L eol	23,2	25,7	29,9	33,4	34,3	34,4	34,4
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,0	38,0	38,0	39,0	39,5	40,5	42,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Pigemolle	L eol	25,3	28,0	32,3	35,8	36,7	36,8	36,8
	L res	37,0	37,5	37,5	37,5	38,0	39,0	41,5
	L amb	37,5	38,0	38,5	39,5	40,5	41,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0
La Motte	L eol	20,9	23,3	27,8	31,4	32,2	32,3	32,3
	L res	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0
	L amb	38,5	39,0	39,5	41,5	44,5	45,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	17,7	20,1	24,8	28,6	29,5	29,7	29,7
	L res	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	L amb	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	15,2	14,9	15,3	17,1	17,4	15,5	15,1
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Périgné	L eol	19,3	19,6	21,5	24,2	24,7	23,6	23,4
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beleau	L eol	23,5	24,0	26,0	28,9	29,3	28,2	27,9
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,5	42,0	44,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Le Moulin de Cenau	L eol	19,4	20,7	25,1	29,3	30,2	30,3	30,3
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	37,5	38,0	38,5	40,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
Massigny	L eol	18,0	19,2	23,4	27,4	28,3	28,4	28,3
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,5	31,5	32,0	34,5	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0	0,0
Terrailié	L eol	15,6	17,1	21,2	25,0	25,8	26,0	26,0
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,5	24,5	27,5	31,0	34,0	39,0	43,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0	0,0
La Gare	L eol	11,5	13,4	17,8	21,5	22,4	22,6	22,6
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,5	39,0	43,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Babilion	L eol	3,5	9,1	15,2	19,2	20,2	20,5	20,6
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	33,0	36,0	39,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	10,9	13,4	17,8	21,8	22,8	23,1	23,1
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	18,7	20,8	25,4	29,1	29,9	30,0	30,1
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,5	45,5
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	25,0	27,0	31,5	34,8	35,6	35,6	35,6
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	33,0	33,0	35,0	37,0	38,5	39,5	41,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	3,0	2,0	2,0	1,0
L'Epinaie	L eol	28,6	30,0	34,5	38,5	39,4	39,4	39,4
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	36,0	36,0	38,0	40,5	41,0	42,0	44,0
	Émergence	1,0	1,0	2,0	4,0	4,0	3,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	25,7	27,1	30,9	34,1	34,9	34,6	34,5
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,5	33,5	35,5	37,5	38,0	39,5	39,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0
La Taillée	L eol	26,7	29,5	33,8	37,2	38,2	38,2	38,2
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	29,0	31,0	35,0	38,0	39,0	40,0	40,0
	Émergence	4,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	8,0	6,0	5,0	4,0
Vignaud	L eol	23,4	25,9	30,2	33,7	34,6	34,7	34,7
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,0	31,5	34,5	36,0	36,5	37,5
	Émergence	1,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	7,0(*)	6,0	4,0	3,0
Pigemolle	L eol	25,5	28,2	32,5	36,0	36,9	37,0	37,0
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	29,5	33,5	36,5	37,5	38,5	39,0
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	9,0	7,0	6,0	5,0
La Motte	L eol	21,2	23,6	28,1	31,7	32,5	32,6	32,6
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,0	32,0	35,0	37,5	41,5	43,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	1,0	0,0	0,0

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Sud-Ouest), nous avons donc défini les plans d’optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d’émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 8	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	Mode 4	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	Mode 3	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 3	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 8	Mode 2
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 4	Mode 8	Mode 3
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 8	Mode 8	Mode 4
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 8

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	15,2	14,9	15,1	14,4	13,6	15,5	15,1
	L res	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	L amb	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8	0,8	0,8
Périgné	L eol	19,3	19,6	21,4	21,8	21,3	23,6	23,3
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Beleau	L eol	23,5	24,0	26,0	26,0	25,5	28,2	27,9
	L res	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	L amb	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0
	Émergence	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Le Moulin de Cenan	L eol	19,4	20,7	24,9	26,0	25,9	30,2	30,2
	L res	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5
	L amb	36,0	36,5	37,5	37,5	37,5	38,5	40,0
	Émergence	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Massigny	L eol	18,0	19,2	23,3	25,3	24,8	27,5	27,9
	L res	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5
	L amb	30,5	31,5	32,0	34,0	36,5	37,5	39,0
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8	0,8	0,8
Terrailé	L eol	15,6	17,1	21,1	23,6	23,3	24,7	25,5
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,5	24,5	27,5	31,0	33,5	39,0	43,5
	Émergence	1,8(*)	1,8(*)	1,8(*)	1,8(*)	0,8(*)	0,8	0,8
La Gare	L eol	11,5	13,4	17,6	20,5	20,2	20,9	22,0
	L res	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5
	L amb	23,0	24,0	27,0	30,5	33,0	39,0	43,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8	0,8
Babilion	L eol	3,5	9,1	15,0	18,1	17,8	18,5	19,7
	L res	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5
	L amb	25,5	26,0	27,0	30,5	32,5	36,0	39,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8	0,8
Champbertrand	L eol	10,9	13,4	17,6	20,9	20,8	21,5	22,5
	L res	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	L amb	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5
	Émergence	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8(*)	0,8	0,8	0,8
Les Devises	L eol	18,7	20,8	25,3	28,4	28,3	28,4	29,5
	L res	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5
	L amb	35,0	36,0	36,5	38,5	40,0	42,0	45,5
	Émergence	0,8(*)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
La Croix Violette	L eol	25,0	27,0	31,4	33,9	34,0	34,2	35,1
	L res	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5
	L amb	33,0	33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	41,0
	Émergence	1,8(*)	1,8(*)	2,8(*)	3,8	2,8	2,8	1,8
L'Epinaie	L eol	28,6	30,0	34,4	36,3	36,2	39,1	39,2
	L res	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0
	L amb	36,0	36,0	38,0	39,0	39,5	42,0	44,0
	Émergence	1,8	1,8	2,8	3,8	3,8	3,8	2,8
Route de Saint-Pompain	L eol	25,7	27,1	29,6	32,8	32,6	33,8	33,9
	L res	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0
	L amb	33,5	33,5	35,0	36,5	37,5	39,0	39,5
	Émergence	1,8(*)	1,8(*)	1,8(*)	2,8	2,8	1,8	1,8
La Taillée	L eol	26,7	29,5	28,8	33,4	32,9	33,3	33,6
	L res	24,5	25,5	28,5	30,0	32,5	34,5	36,0
	L amb	29,0	31,0	31,5	35,0	35,5	37,0	38,0
	Émergence	4,8(*)	5,8(*)	4,8(*)	5,8(*)	3,8	2,8	2,8
Vignaud	L eol	23,4	25,9	29,1	32,2	31,2	30,9	32,3
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	26,5	28,0	30,5	33,5	33,5	35,0	36,5
	Émergence	3,8(*)	4,8(*)	4,8(*)	4,8(*)	2,8(*)	2,8(*)	2,8
Pigemolle	L eol	25,5	28,2	31,3	34,4	33,4	32,9	34,4
	L res	23,5	23,5	25,5	27,5	30,0	32,5	34,0
	L amb	27,5	29,5	32,5	35,0	35,0	35,5	37,0
	Émergence	4,8(*)	4,8(*)	7,8(*)	7,8(*)	5,8(*)	3,8	3,8
La Motte	L eol	21,2	23,6	27,6	30,9	30,4	30,0	31,3
	L res	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5
	L amb	29,0	30,0	31,5	35,0	37,0	41,5	43,0
	Émergence	0,8(*)	1,8(*)	2,8(*)	2,8(*)	1,8	0,8	0,8
Villiers-en-Plaine	L eol	17,9	20,3	24,8	28,2	28,0	28,0	29,1
	L res	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0
	L amb	27,5	28,5	29,5	33,0	33,0	35,5	38,5
	Émergence	0,8(*)	1,8(*)	1,8(*)	2,8(*)	1,8(*)	1,8	0,8

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Epinaie, de la Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d’impact sonore de jour et de nuit pour un vent de Nord-Est avec les éoliennes des 3 parcs en fonctionnement normal.

VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR								
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle	L eol	23,5	25,3	30,0	34,1	35,1	35,2	35,2
	L res	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	45,0	45,0
	L amb	42,0	42,0	42,5	43,0	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Périgné	L eol	24,6	26,3	30,9	35,2	36,1	36,2	36,2
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	47,5	48,5	48,5	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5
Beleau	L eol	28,2	29,8	34,6	38,9	39,8	39,9	39,9
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Le Moulin de Cenau	L eol	20,0	21,5	25,8	29,9	30,8	30,9	30,9
	L res	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0
	L amb	35,5	35,5	36,5	37,5	39,0	41,5	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0
Massigny	L eol	16,5	17,7	21,3	24,6	25,2	25,2	25,1
	L res	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	L amb	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailé	L eol	12,8	14,3	18,3	21,6	22,3	22,4	22,3
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Gare	L eol	0,0	1,2	6,8	10,5	10,7	10,7	10,7
	L res	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	L amb	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	48,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Babilion	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	L amb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Devises	L eol	8,6	8,4	11,1	13,1	12,9	11,4	10,9
	L res	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	L amb	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
La Croix Violette	L eol	23,4	25,1	29,4	32,6	33,2	33,2	33,1
	L res	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	L amb	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L'Epinerale	L eol	27,3	28,9	33,2	36,2	36,9	36,8	36,8
	L res	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	48,5	48,5	49,5	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Route de Saint-Pompain	L eol	27,6	30,2	34,7	38,3	39,2	39,3	39,3
	L res	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	46,5
	L amb	40,0	42,0	42,5	44,5	45,0	47,5	47,5
	Émergence	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0
La Taillée	L eol	26,7	29,6	33,9	37,3	38,3	38,3	38,3
	L res	32,5	33,5	34,5	35,5	40,0	43,0	45,0
	L amb	33,5	35,0	37,0	39,5	42,0	44,5	46,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,5	4,0	2,0	1,5	1,0
Vignaud	L eol	21,6	23,5	27,3	30,4	31,1	30,9	30,8
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	35,5	36,0	37,5	38,5	39,0	40,5	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pigemolle	L eol	23,5	25,4	29,1	32,2	32,9	32,7	32,6
	L res	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0
	L amb	36,0	36,5	37,5	39,0	39,5	40,5	41,5
	Émergence	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5
La Motte	L eol	17,2	18,5	22,7	25,9	26,2	25,9	25,9
	L res	35,0	36,5	38,0	39,5	39,5	39,5	40,0
	L amb	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0
	Émergence	0,0(*)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	L amb	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

	Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié
	Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	23,6	25,4	30,1	34,3	35,2	35,3	35,4
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	33,0	34,0	36,5	37,0	38,0	38,5
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	4,0	4,5	3,5	3,0
Périgné	L eol	24,8	26,4	31,1	35,3	36,3	36,4	36,4
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	34,5	36,0	38,0	39,5	39,5	41,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	3,5	3,0	3,0	2,0
Beleau	L eol	28,3	29,9	34,7	39,0	39,9	40,0	40,0
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,5	35,5	37,5	40,5	41,5	41,5	42,5
	Émergence	1,0(*)	1,5	3,0	6,0	5,0	5,0	3,5
Le Moulin de Cenau	L eol	20,4	21,9	26,3	30,4	31,3	31,4	31,4
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,0	31,0	35,0	36,0	36,0	37,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0	1,5	1,5
Massigny	L eol	17,1	18,3	22,1	25,3	26,0	25,9	25,9
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	38,0	38,5	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0
Terrailé	L eol	13,5	15,0	19,1	22,4	23,1	23,1	23,1
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	28,0	30,0	30,5	30,5	30,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)
La Gare	L eol	0,1	2,1	8,4	11,7	12,0	11,6	11,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilion	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	10,1	10,1	13,0	14,8	14,8	13,1	12,8
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	23,7	25,5	29,7	32,9	33,5	33,5	33,5
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	36,5	37,0	37,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	2,5	2,5	2,5	2,0
L'Epinerale	L eol	27,6	29,3	33,5	36,6	37,2	37,2	37,1
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,0	37,5	39,5	40,0	40,5	41,0
	Émergence	1,0(*)	1,0	2,5	3,5	3,0	2,5	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	27,8	30,3	34,8	38,4	39,4	39,4	39,4
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,0	37,0	40,0	40,5	42,0	42,5
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	3,5	6,0	6,0	4,0	3,0
La Taillée	L eol	26,9	29,8	34,1	37,5	38,5	38,5	38,5
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	31,0	35,0	38,0	39,0	39,0	40,5
	Émergence	4,0(*)	7,0(*)	7,0(*)	9,0	9,0	8,0	4,0
Vignaud	L eol	22,0	23,9	27,9	31,0	31,7	31,4	31,4
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	26,5	29,0	32,5	33,0	33,5	33,5
	Émergence	3,0(*)	3,0(*)	4,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	4,0(*)
Pigemolle	L eol	23,9	25,8	29,7	32,7	33,5	33,2	33,1
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	27,5	30,5	34,0	34,5	34,5	34,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	7,0(*)	6,0(*)	6,0(*)	5,0(*)	5,0(*)
La Motte	L eol	17,8	19,1	23,3	26,5	26,9	26,5	26,5
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	28,5	29,5	32,5	35,0	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Villiers-en-Pleine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE JOUR							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

PLAN DE BRIDAGE							
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT							
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,2]	[5,2 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,6]	[9,6 ; 11,1]	[11,1 ; 12,6]	[12,6 ; 14]
Benet 1 - E01	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 8	Mode 9	Mode 2
Benet 1 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 9	Mode 10	Mode 2
Benet 1 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 0	Mode 0
Benet 1 - E04	PM1	PM1	PM1	Mode 4	Mode 5	PM1	PM1
Benet 3 - E01	PM1	PM1	PM1	Mode 3	Mode 3	PM1	PM1
Benet 3 - E02	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E03	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1	PM1
Benet 3 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 7	Mode 0
Benet 2 - E02	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 0
Benet 2 - E03	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 0	Mode 4	Mode 0
Benet 2 - E04	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 0
Benet 2 - E05	Mode 0	Mode 0	Mode 2	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 0
Benet 2 - E06	Mode 0	Mode 4	Arrêt	Mode 8	Mode 8	Mode 8	Mode 3

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ces plans de gestion sonore pour la période nocturne (aucun bridage n'étant prévu en période diurne) est présentée dans le tableau suivant.

VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT								
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Jadolle	L eol	23,6	25,4	30,0	30,1	31,3	32,9	34,9
	L res	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5
	L amb	32,0	33,0	34,0	34,5	35,0	37,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	1,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,0(*)	2,5	2,5
Périgné	L eol	24,8	26,4	31,0	30,9	32,7	32,9	35,8
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	33,5	34,5	36,0	36,0	38,0	38,0	40,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Beleau	L eol	28,3	29,9	34,6	34,3	36,0	36,5	39,4
	L res	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0
	L amb	34,5	35,5	37,5	37,5	39,5	39,5	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Le Moulin de Cenan	L eol	20,4	21,9	26,2	26,4	28,0	28,0	30,8
	L res	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5
	L amb	29,5	30,0	31,0	34,0	35,0	35,5	37,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0	1,5
Massigny	L eol	17,1	18,2	21,8	23,3	24,4	23,5	25,7
	L res	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	L amb	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terrailié	L eol	13,5	14,9	18,8	20,7	22,0	20,4	23,0
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	28,0	29,5	30,0	30,0	30,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Gare	L eol	0,1	2,1	8,4	11,7	12,0	8,1	11,6
	L res	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	L amb	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Babilion	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	L amb	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Champbertrand	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	L amb	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0
Les Devises	L eol	10,1	10,1	13,0	14,6	14,8	10,0	12,8
	L res	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	L amb	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
La Croix Violette	L eol	23,7	25,4	29,7	31,9	33,1	31,5	33,5
	L res	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5
	L amb	34,0	34,0	35,5	36,0	37,0	36,5	38,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,5	2,0	2,5	1,5	2,0
L'Épineraie	L eol	27,6	29,2	33,4	34,5	34,9	35,8	37,0
	L res	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0
	L amb	34,0	36,0	37,5	38,5	39,0	40,0	41,0
	Émergence	1,0(*)	1,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
Route de Saint-Pompain	L eol	27,8	29,7	32,8	34,4	34,8	36,1	38,4
	L res	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5
	L amb	34,5	35,0	36,0	37,0	37,5	40,0	42,0
	Émergence	1,0(*)	1,0(*)	2,5	3,0	3,0	2,0	2,5
La Taillée	L eol	26,9	28,6	29,5	33,0	33,5	33,2	36,7
	L res	24,0	24,0	27,5	29,0	30,0	31,0	36,5
	L amb	28,5	30,0	31,5	34,5	35,0	35,0	39,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	5,0(*)	4,0(*)	3,0
Vignaud	L eol	22,0	23,7	27,4	29,1	30,6	28,3	31,3
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	25,5	26,5	29,0	31,5	32,5	31,5	33,5
	Émergence	3,0(*)	3,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	4,0(*)	2,0(*)	4,0(*)
Pigemolle	L eol	23,9	25,6	29,3	30,7	32,4	30,1	33,1
	L res	22,5	23,0	23,0	27,5	28,0	29,0	29,5
	L amb	26,5	27,5	30,0	32,5	33,5	32,5	34,5
	Émergence	4,0(*)	4,0(*)	7,0(*)	5,0(*)	5,0(*)	3,0(*)	5,0(*)
La Motte	L eol	17,8	19,1	23,3	26,1	26,8	23,3	26,5
	L res	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0
	L amb	28,0	28,5	29,5	32,5	35,0	35,5	35,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	1,0(*)	0,0(*)	0,0(*)
Villiers-en-Plaine	L eol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	L res	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	L amb	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5
	Émergence	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)	0,0(*)

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)
L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement des valeurs autorisées

Les résultats indiquent que ces plans de gestion permettent d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes des parcs de L'Épineraie, de La Croix Violette et de Benet 2 en simultané).

11.3 Synthèse des résultats de l'impact acoustique cumulatif

Les tableaux de synthèse suivants indiquent, en fonction des différents paramètres, la probabilité d'être ou non conforme aux objectifs à respecter.

Il tient compte de différents paramètres : la provenance du vent (Nord-Est et Sud-Ouest), sa vitesse et des périodes jour ou nuit.

Tableau 3. Synthèse des résultats après bridage pour les deux types d'éoliennes retenus

Vent de Sud-Ouest et Nord-Est							
	Période diurne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenan							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

	Période nocturne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Jadolle							
Périgné							
Belleau							
Le Moulin de Cenan							
Massigny							
Terraillé							
La Gare							
Babillon							
Chambetrand							
Les Devises							
La Croix Violette							
L'Epinaie							
Route de Saint-Pompain							
La Taillée							
Vignaud							
Pigemolle							
La Motte							
Villiers-en-Plaine							

Conformité évaluée / arrêté du 26 août 2011 modifié

Risque de dépassement de l'émergence autorisée

Par vent de Sud-Ouest et de Nord-Est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement simultané des éoliennes des parcs éoliens de L'Epinaie et de La Croix Violette, ainsi que du parc éolien en exploitation de Benet 2, indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée en zones à émergences règlementées avec les plans de gestion définis dans ce chapitre.

12 CONCLUSION

La société VOLKSWIND FRANCE SAS a confié à Delhom Acoustique la réalisation d'une étude acoustique ayant pour but d'évaluer les niveaux sonores générés au voisinage par le projet de la ferme éolienne de La Croix Violette, sur la commune de Benet (85).

L'activité de ce parc éolien s'exerce dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Notre étude s'est déroulée de la manière suivante :

- Mesures du bruit résiduel en 15 zones à émergence réglementée autour du site, en fonction des vitesses et directions de vent ;
- Analyse statistique du bruit résiduel aux différentes zones en fonction des vitesses de vent ;
- Définition des objectifs réglementaires ;
- Simulations des niveaux de bruit générés par l'activité en zones à émergence réglementée et sur les périmètres de mesure du bruit de l'installation, selon les conditions météorologiques et le fonctionnement des éoliennes ;
- Analyse des tonalités marquées des types d'éoliennes étudiés ;
- Analyse des résultats selon les objectifs réglementaires.

Afin de pouvoir estimer les émergences en ZER, nous avons réalisé des mesures des niveaux de bruit résiduel à plusieurs emplacements représentatifs de l'ensemble des zones concernées par les émissions sonores générées par les éoliennes. Pour cela, plusieurs catégories de vitesses de vent, sur tous les secteurs de direction, à la hauteur standardisée de 10 m ont été retenues (vitesses comprises entre 3 et 9 m/s inclus par pas de 1 m/s en période diurne, entre 3 et 12 m/s inclus en période nocturne).

La réglementation en vigueur précise que les émergences à ne pas dépasser sont les valeurs maximums admissibles par la réglementation en façade des habitations susceptibles d'être exposées au bruit des éoliennes (3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne). En effet, les termes de correction dus aux valeurs d'isolement des logements voisins s'appliquent de la même manière sur le bruit ambiant et sur le bruit résiduel. Le respect des valeurs à l'extérieur entraîne donc le respect de ces valeurs d'émergences à l'intérieur des logements. Les résultats des simulations permettent de dégager les probabilités de respecter ces valeurs. L'arrêté du 26 août 2011 modifié stipule, en outre, que l'infraction n'est pas constituée lorsque le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier, est inférieur à 35 dB(A).

A l'aide de notre modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l'impact sonore de l'activité éolienne ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques.

Dans les premiers calculs réalisés, nous avons considéré toutes les éoliennes en fonctionnement normal. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas, en période nocturne.

A proximité du projet est développé le projet de la ferme éolienne de L'Epinaie, étant le renouvellement de la ferme éolienne de Benet. Ce projet est également en cours de développement par la société VOLKSWIND FRANCE SAS. De ce fait, une deuxième phase de simulations a donc été réalisée en considérant les éoliennes de ce projet voisin et du projet étudié de La Croix Violette en fonctionnement simultané. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas, en période nocturne.

A proximité du projet de la Croix Violette est également actuellement en exploitation la ferme éolienne de Benet 2. De ce fait, une troisième phase de simulations a donc été réalisée en considérant les éoliennes de ce parc et du projet de la Croix Violette. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas, en période nocturne.

Enfin, une quatrième phase de simulations a été réalisée en considérant les éoliennes du projet de la Croix Violette, du projet de renouvellement étudié de la ferme éolienne de L'Epinaie et du parc éolien en exploitation de Benet 2, en fonctionnement simultané. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas, en période nocturne.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation) et chaque type d'éolienne, des conditions de fonctionnement optimisées (niveaux de puissance acoustique maximums des éoliennes pour chaque cas), qui permettent de respecter les seuils réglementaires en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant, ont été définis, en considérant le projet de la ferme éolienne de La Croix Violette seul d'une part, puis avec un fonctionnement concomitant de ce dernier avec le projet de la ferme éolienne de L'Epinaie, puis avec le parc en exploitation de Benet 2, d'autre part.

Nous avons donc défini des plans de gestion sonore qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

L'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des nouvelles éoliennes indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée par le projet de La Croix Violette en zones à émergences réglementées et sur le périmètre de mesure avec les plans de gestion définis au préalable (l'ensemble des résultats est présenté à l'intérieur de ce rapport).

L'analyse des niveaux de puissance acoustique en tiers d'octave du type d'éoliennes envisagé ne montre aucun risque de tonalité marquée en zones à émergences réglementées du projet.

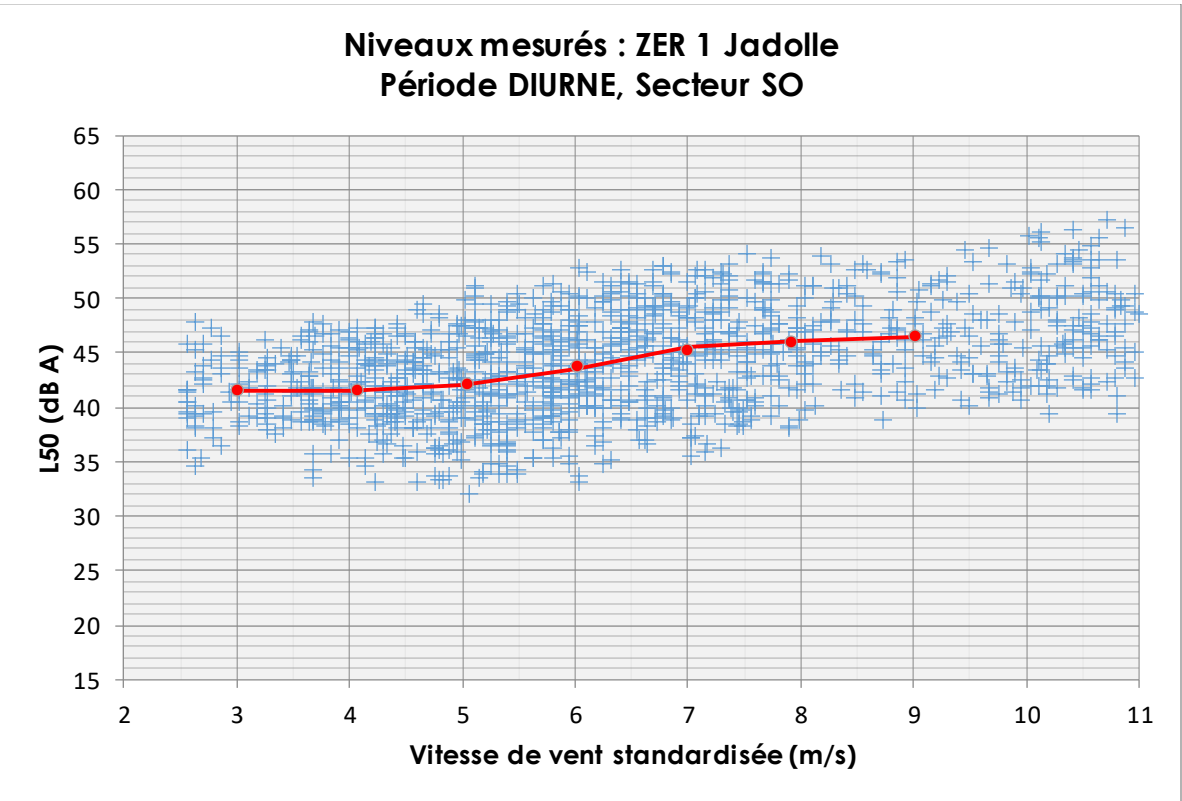
Conformément à la réglementation applicable, il est exigé qu'un suivi acoustique soit réalisé dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle. Ce suivi sera ciblé sur les principales sensibilités identifiées. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Cette campagne de mesures devra être réalisée en conformité avec la méthodologie de mesure en vigueur applicable au moment de l'intervention.

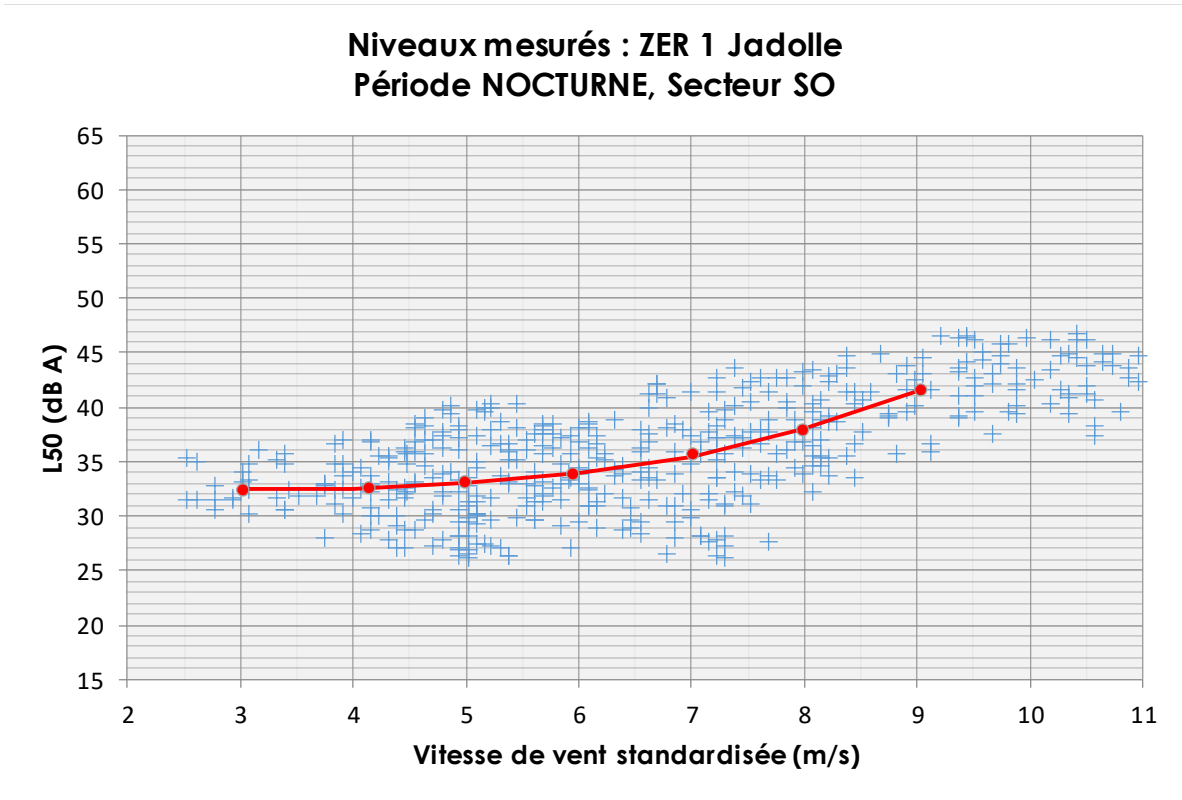
Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles de l'exploitation.

13.1 Vent de Sud-Ouest

13.1.1 ZER 01 Jadolle

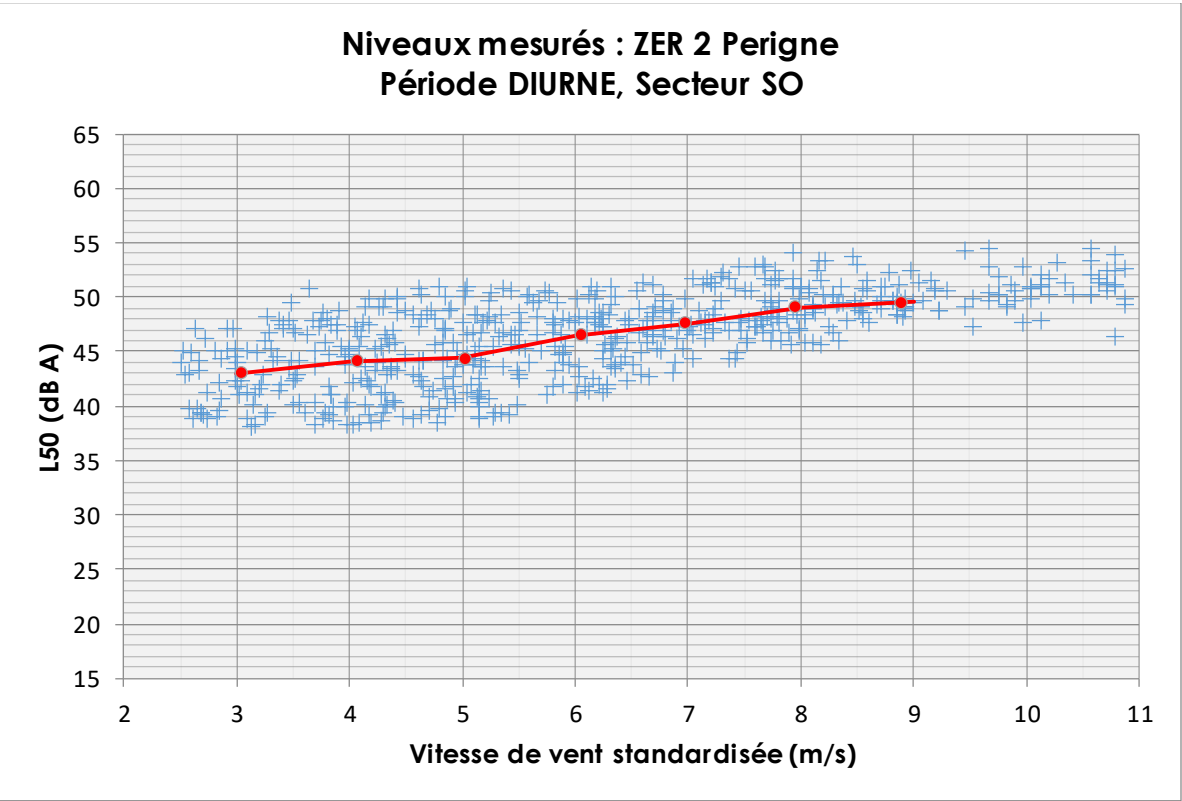


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	41,5	41,7	42,1	43,7	45,3	46,0	46,6
Nb descripteurs	86	185	228	235	196	117	73
L50 Vit. Ent. (dBA)	41,5	41,5	42,0	43,5	45,5	46,0	46,5

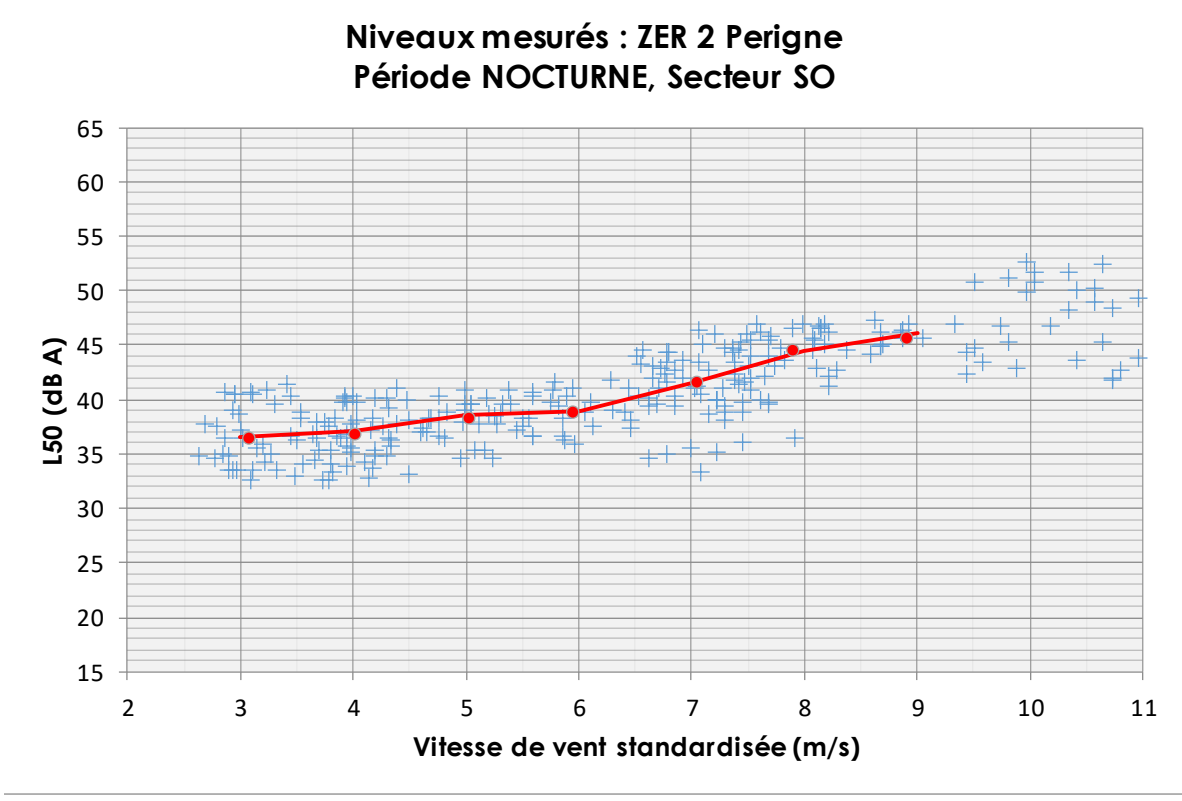


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	5,9	7,0	8,0	9,0
L50 médian (dBA)	32,4	32,5	33,1	33,8	35,6	38,0	41,6
Nb descripteurs	23	52	92	70	73	58	29
L50 Vit. Ent. (dBA)	32,5	32,5	33,0	34,0	35,5	38,0	41,5

13.1.2 ZER 02 Périgné

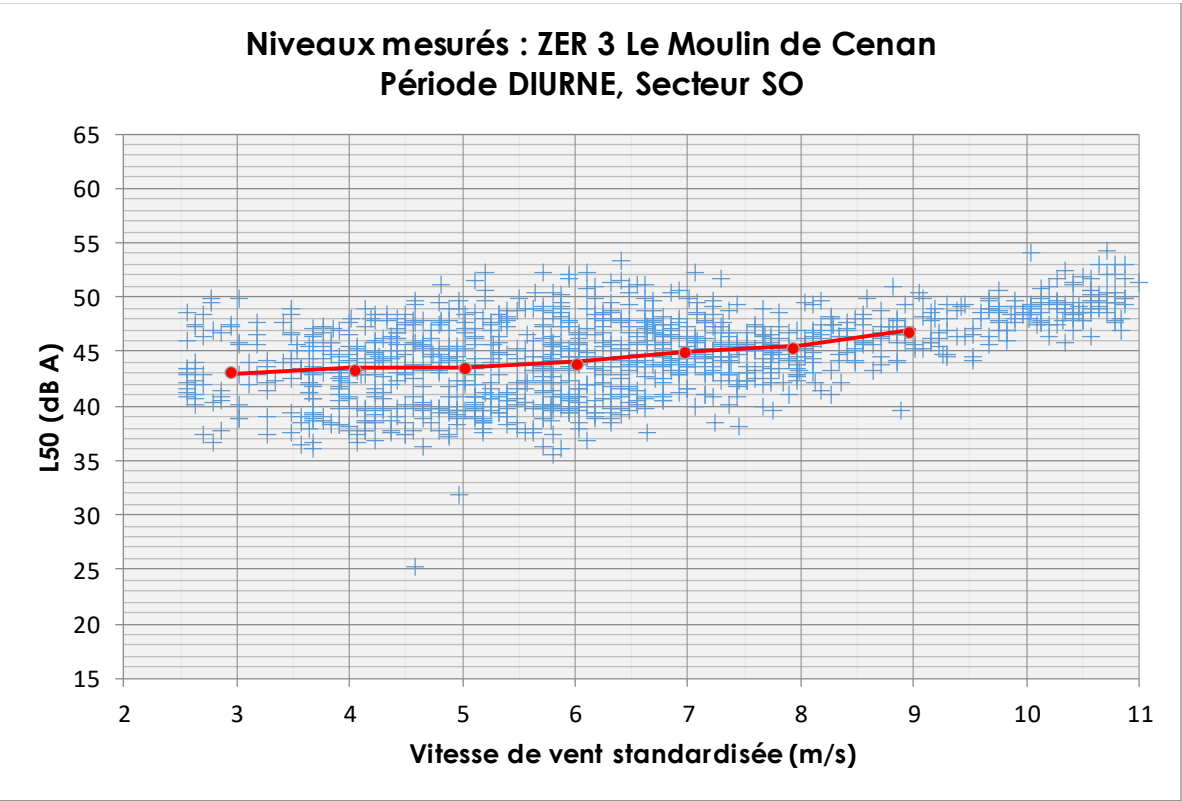


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,1	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	43,1	44,1	44,4	46,5	47,7	49,1	49,6
Nb descripteurs	65	92	102	82	70	79	42
L50 Vit. Ent. (dBA)	43,0	44,0	44,5	46,5	47,5	49,0	49,5

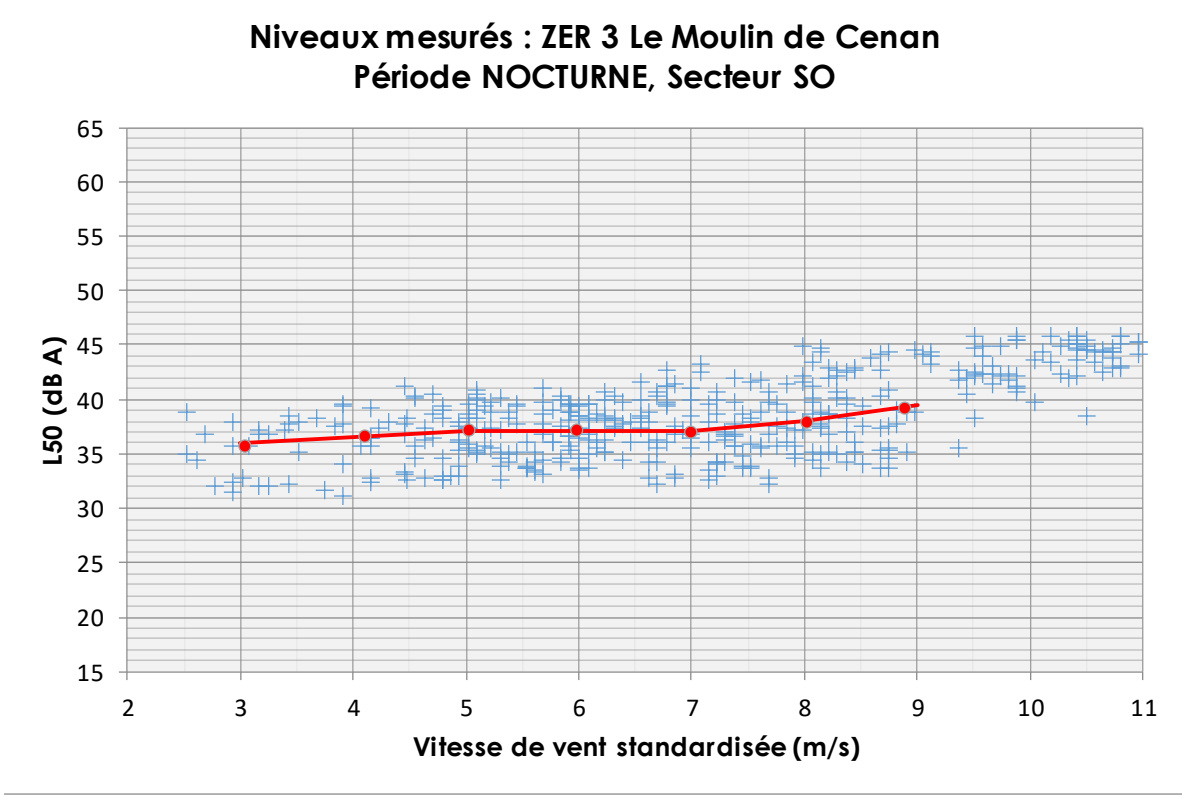


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,0	5,9	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	36,5	36,8	38,3	38,9	41,6	44,6	45,7
Nb descripteurs	33	52	31	25	57	33	14
L50 Vit. Ent. (dBA)	36,5	37,0	38,5	39,0	41,5	44,5	46,0

13.1.3 ZER 03 Le Moulin de Cenan

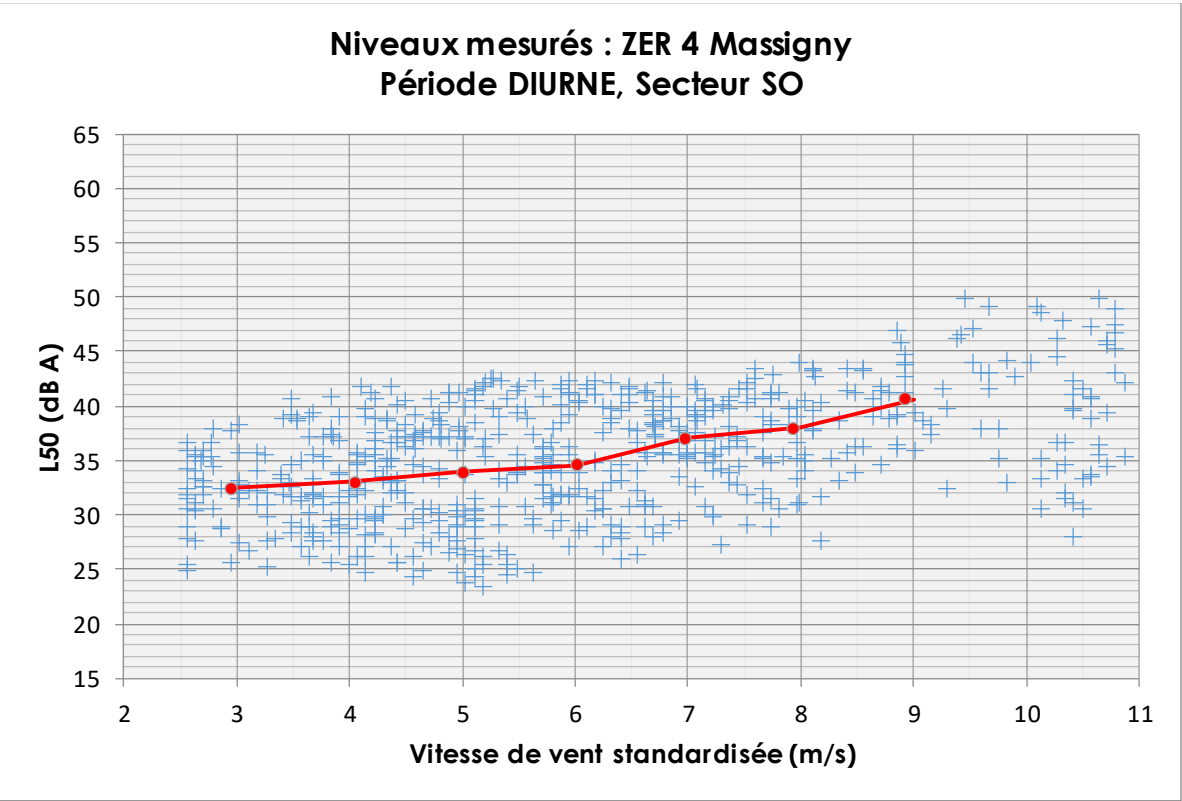


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	43,0	43,3	43,4	43,8	44,9	45,2	46,7
Nb descripteurs	67	161	174	212	174	116	63
L50 Vit. Ent. (dBA)	43,0	43,5	43,5	44,0	45,0	45,5	47,0

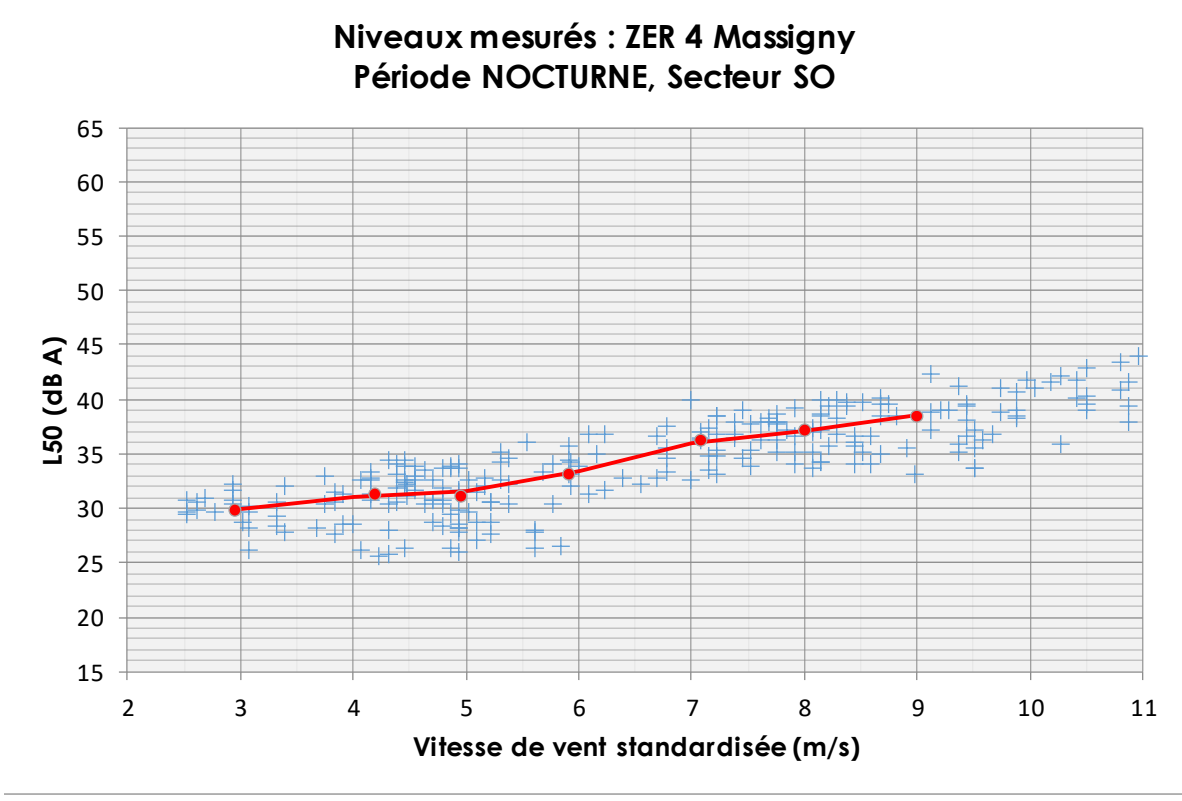


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	35,8	36,7	37,3	37,2	37,0	38,0	39,2
Nb descripteurs	20	26	62	74	65	69	32
L50 Vit. Ent. (dBA)	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0	38,0	39,5

13.1.4 ZER 04 Massigny

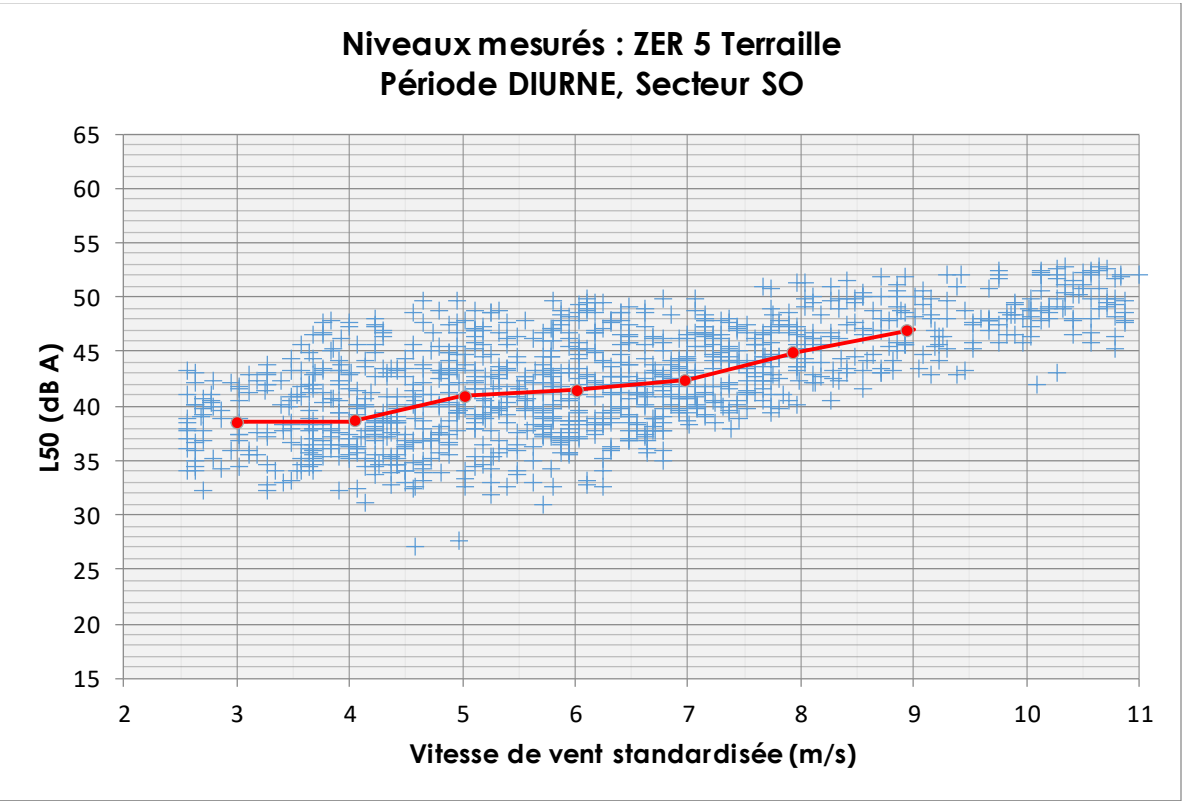


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	32,4	32,9	34,0	34,7	37,0	38,0	40,6
Nb descripteurs	69	116	106	91	92	61	33
L50 Vit. Ent. (dBA)	32,5	33,0	34,0	34,5	37,0	38,0	40,5

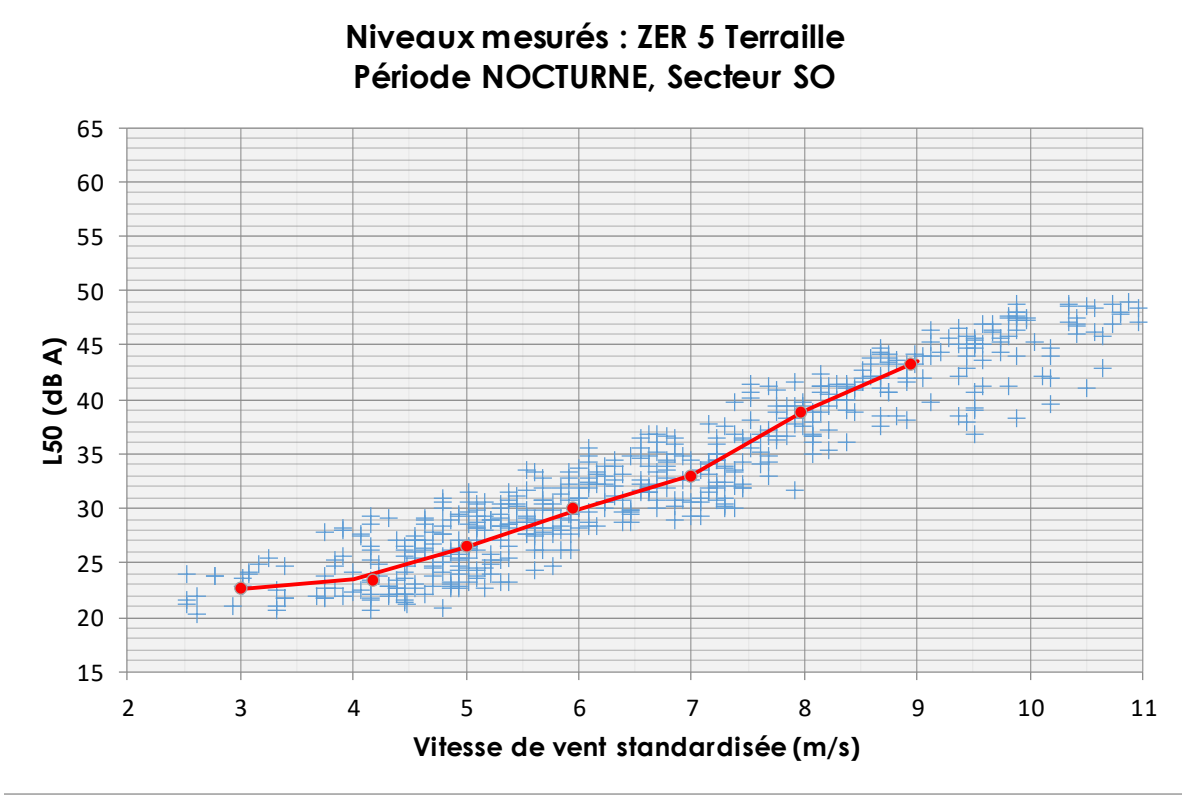


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	4,9	5,9	7,1	8,0	9,0
L50 médian (dBA)	29,9	31,3	31,2	33,2	36,4	37,1	38,5
Nb descripteurs	21	33	46	20	26	39	24
L50 Vit. Ent. (dBA)	30,0	31,0	31,5	33,5	36,0	37,0	38,5

13.1.5 ZER 05 Terrailé

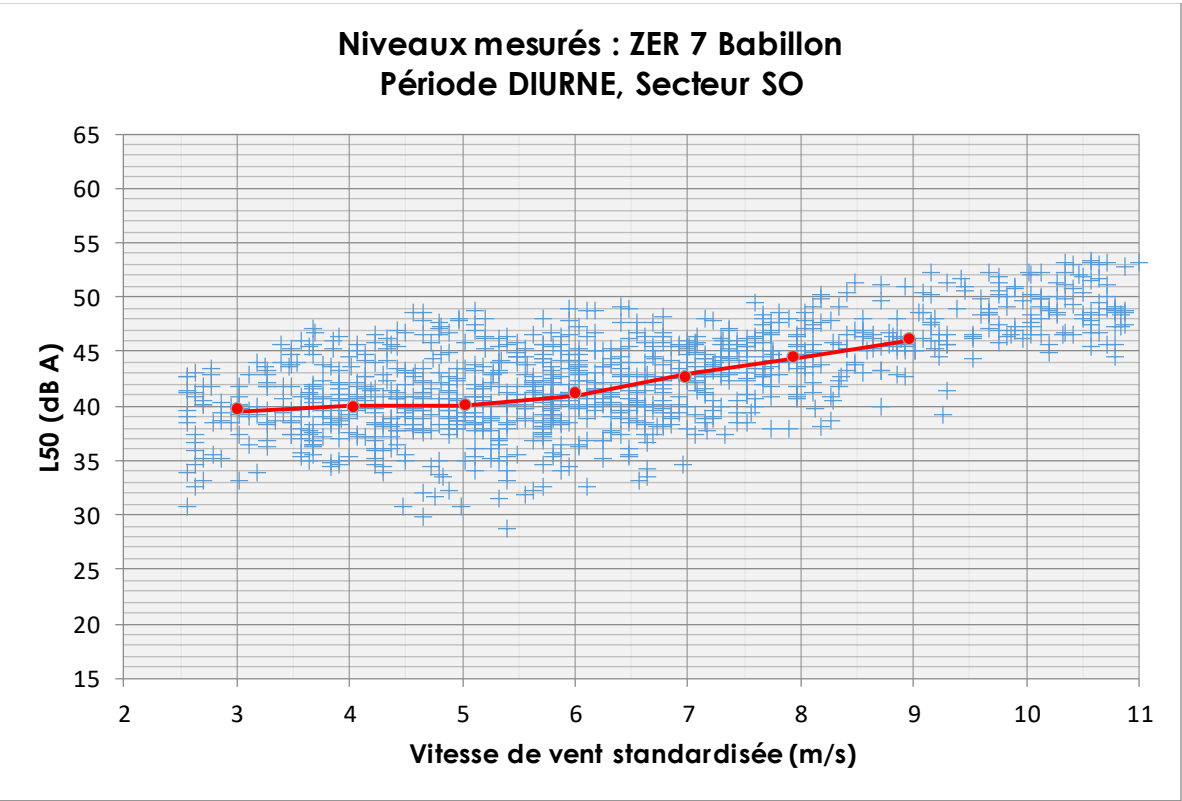


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	38,5	38,6	40,9	41,4	42,4	44,9	46,9
Nb descripteurs	79	182	177	208	167	110	61
L50 Vit. Ent. (dBA)	38,5	38,5	41,0	41,5	42,5	45,0	47,0

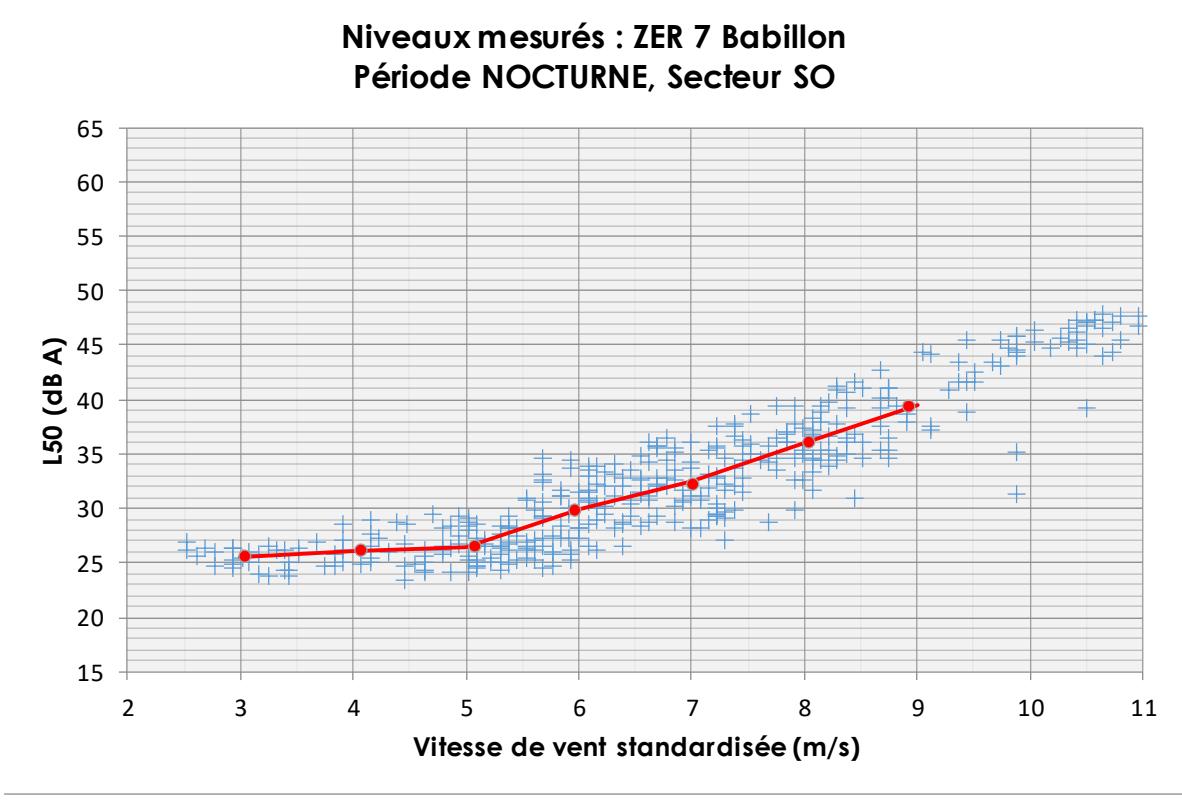


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	22,7	23,4	26,6	30,0	32,9	38,9	43,3
Nb descripteurs	20	53	106	87	82	60	45
L50 Vit. Ent. (dBA)	22,5	23,5	26,5	30,0	33,0	39,0	43,5

13.1.6 ZER 07 Babillon

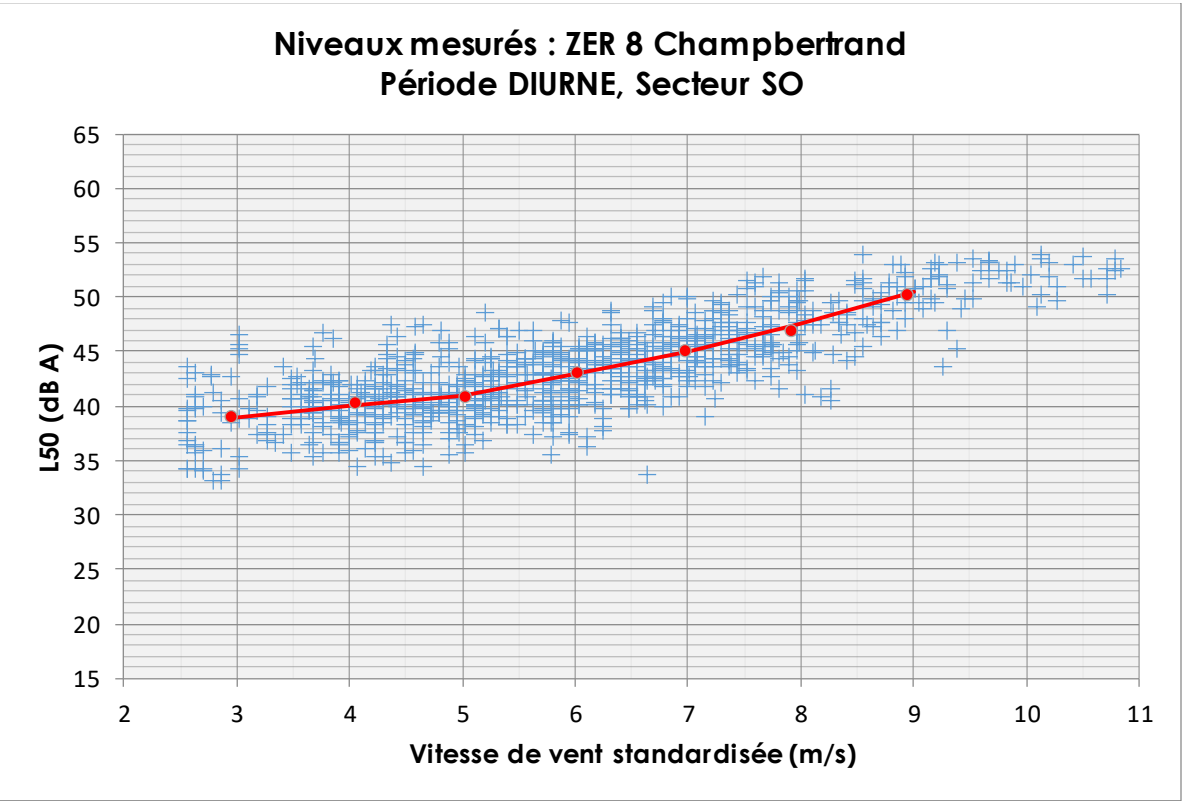


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	39,7	40,0	40,2	41,2	42,8	44,6	46,1
Nb descripteurs	77	155	166	185	144	102	59
L50 Vit. Ent. (dBA)	39,5	40,0	40,0	41,0	43,0	44,5	46,0

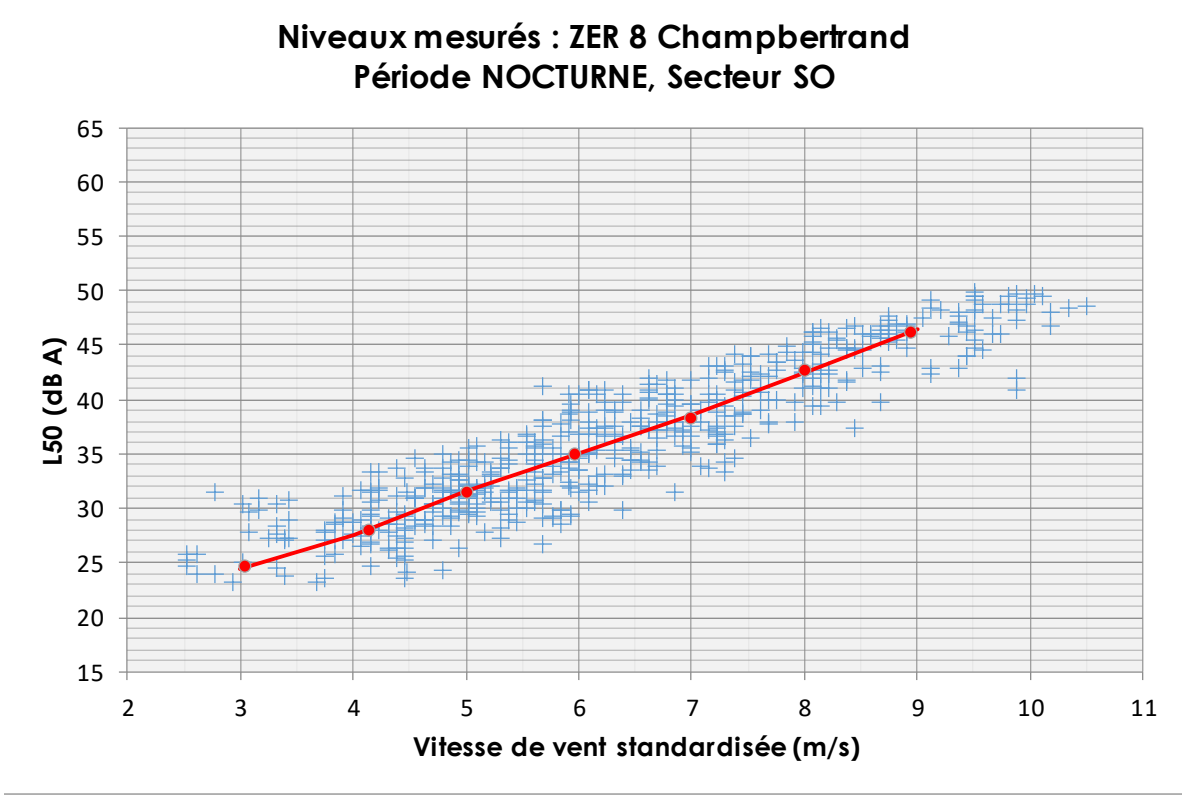


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,1	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	25,6	26,1	26,5	29,8	32,3	36,0	39,3
Nb descripteurs	24	23	57	77	71	54	27
L50 Vit. Ent. (dBA)	25,5	26,0	26,5	30,0	32,5	36,0	39,5

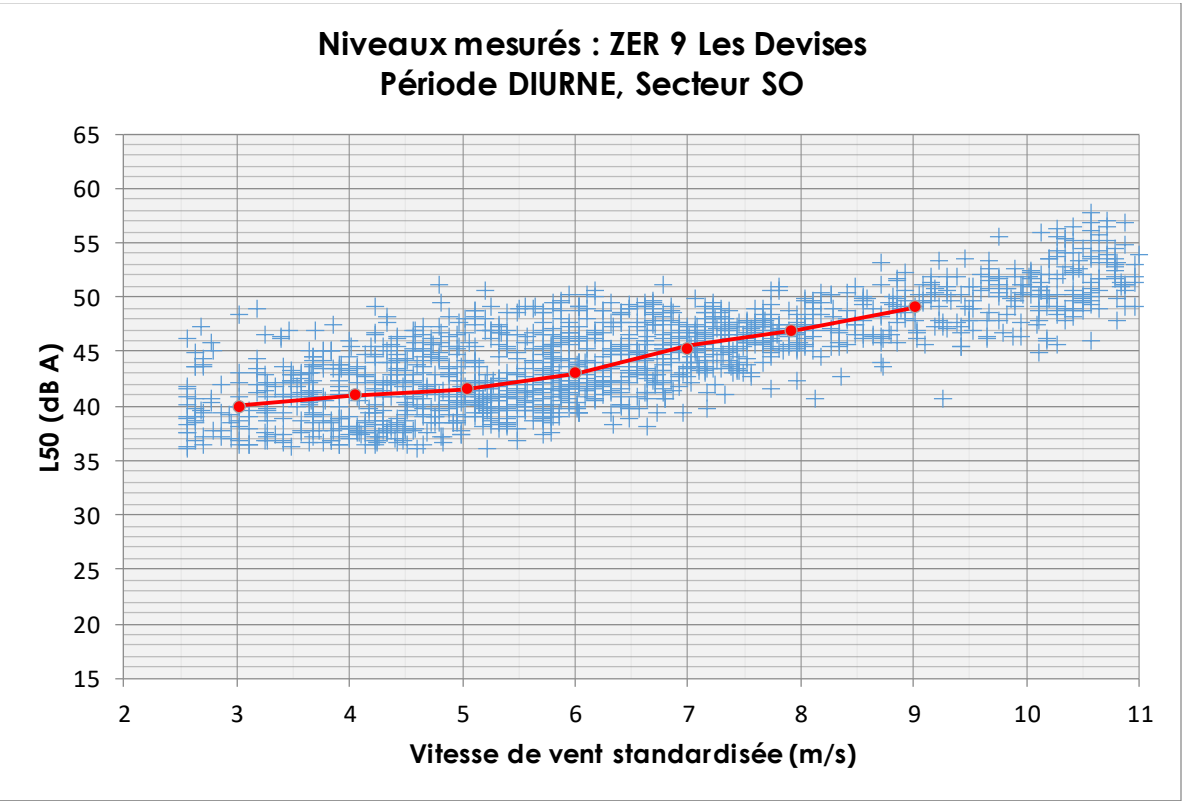
13.1.7 ZER 08 Champbertrand



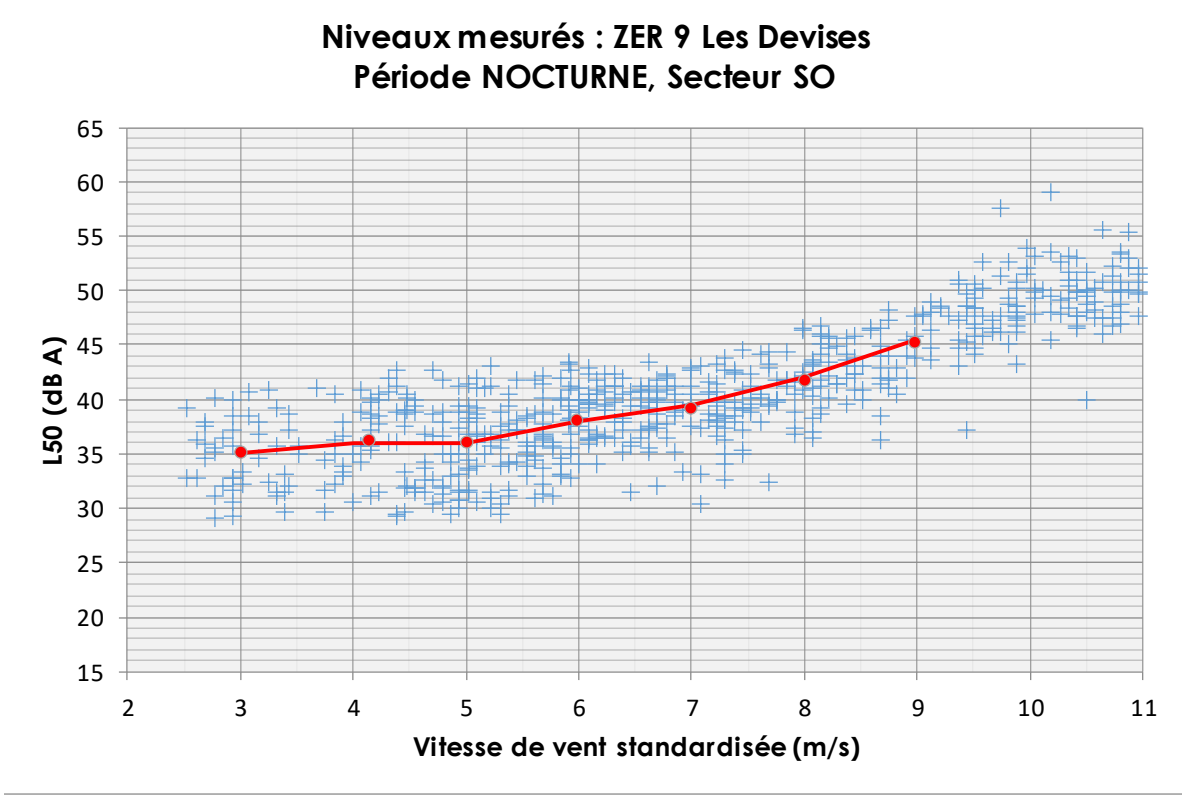
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	39,0	40,3	40,9	43,1	45,1	47,0	50,3
Nb descripteurs	67	171	178	210	170	102	52
L50 Vit. Ent. (dBA)	39,0	40,0	41,0	43,0	45,0	47,5	50,5



	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	24,7	28,0	31,4	35,0	38,3	42,7	46,1
Nb descripteurs	39	69	107	111	94	63	42
L50 Vit. Ent. (dBA)	24,5	27,5	31,5	35,0	38,5	42,5	46,5

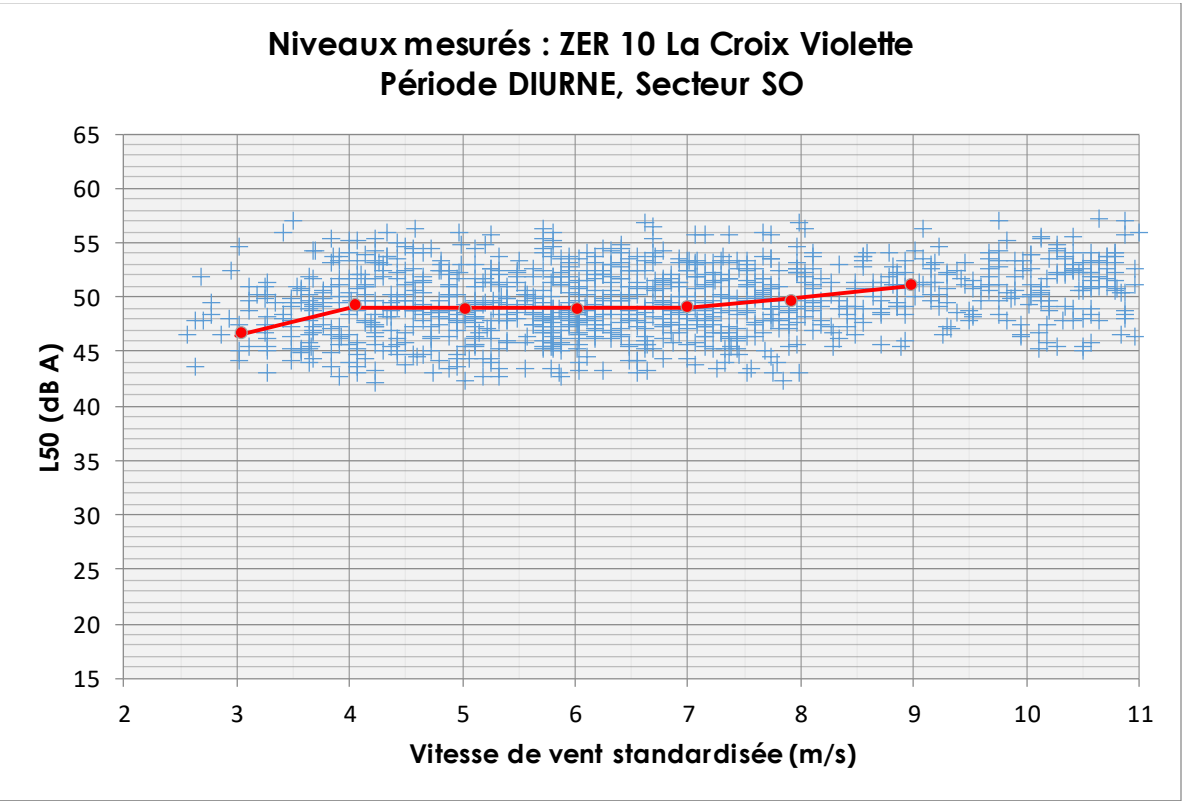


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	40,0	41,0	41,6	43,1	45,3	47,0	49,2
Nb descripteurs	100	196	234	251	204	117	82
L50 Vit. Ent. (dBA)	40,0	41,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,0

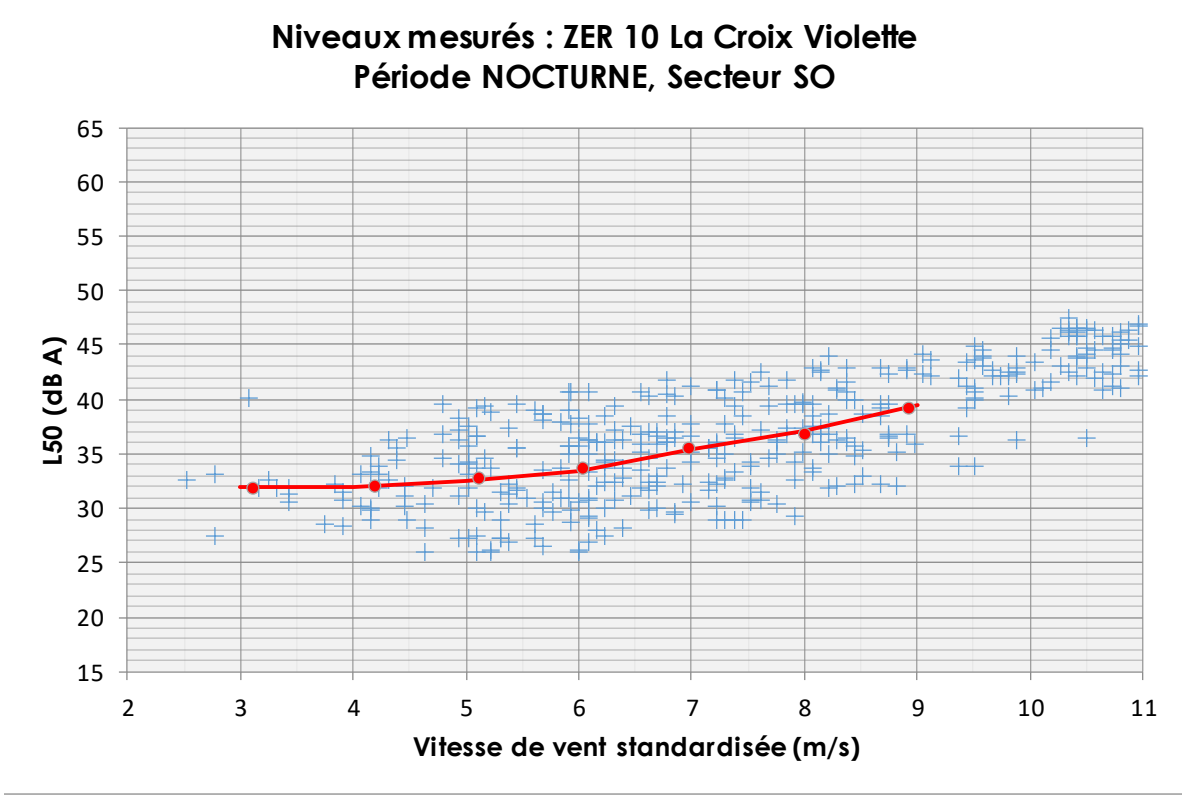


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
L50 médian (dBA)	35,2	36,2	36,0	38,2	39,3	41,8	45,3
Nb descripteurs	43	54	93	106	92	73	49
L50 Vit. Ent. (dBA)	35,0	36,0	36,0	38,0	39,5	42,0	45,5

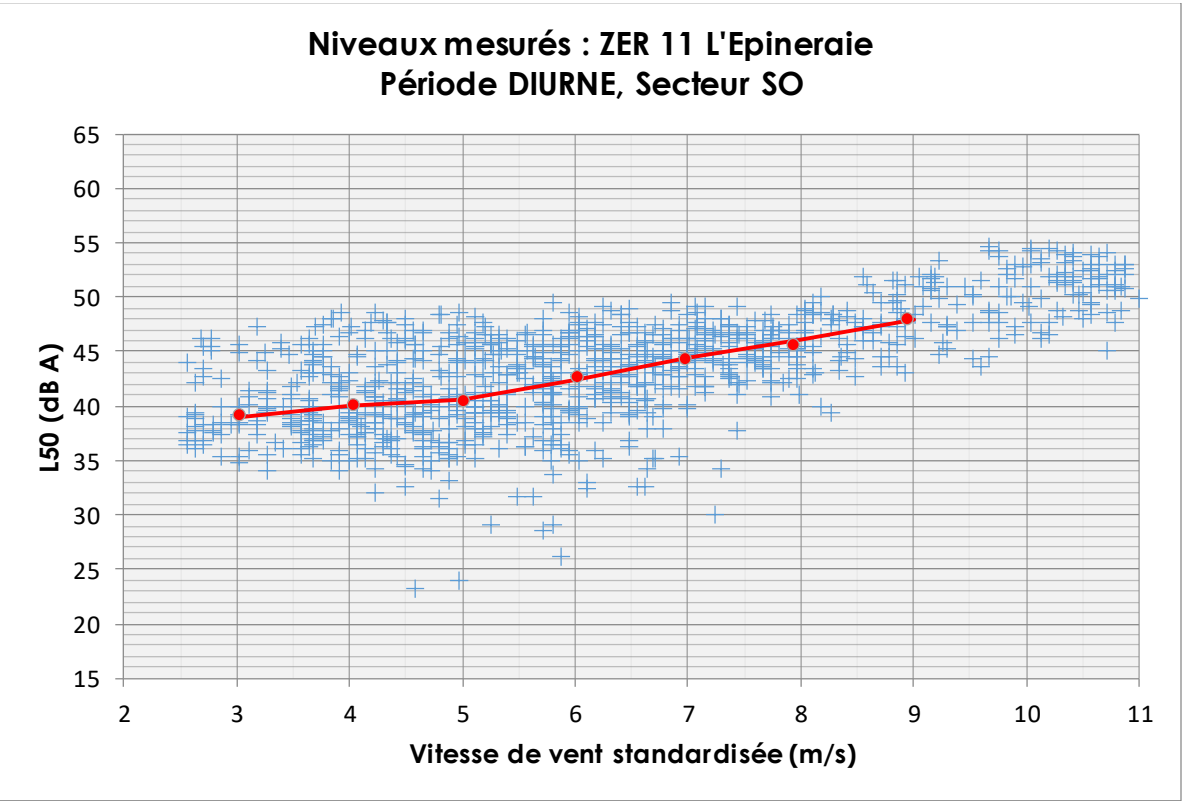
13.1.9 ZER 10 La Croix Violette



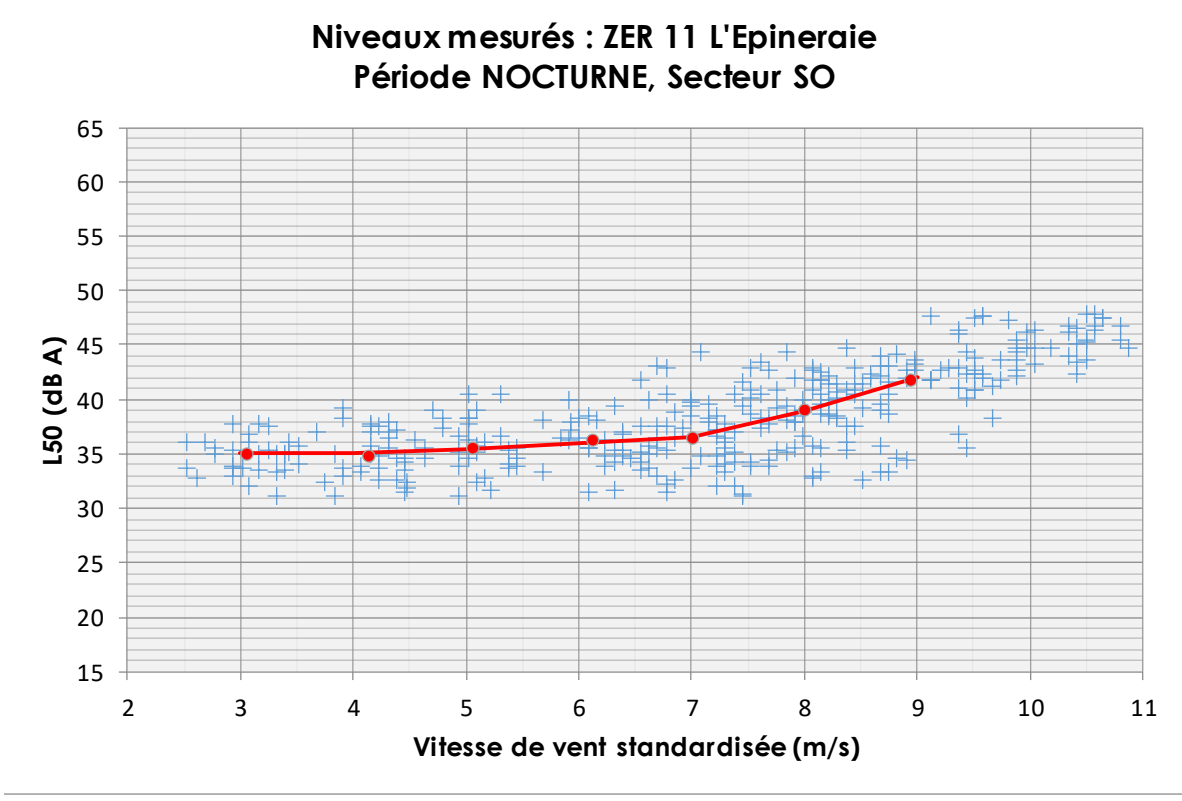
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	46,7	49,3	48,9	48,9	49,1	49,7	51,1
Nb descripteurs	61	138	142	188	161	112	64
L50 Vit. Ent. (dBA)	46,5	49,0	49,0	49,0	49,0	50,0	51,0



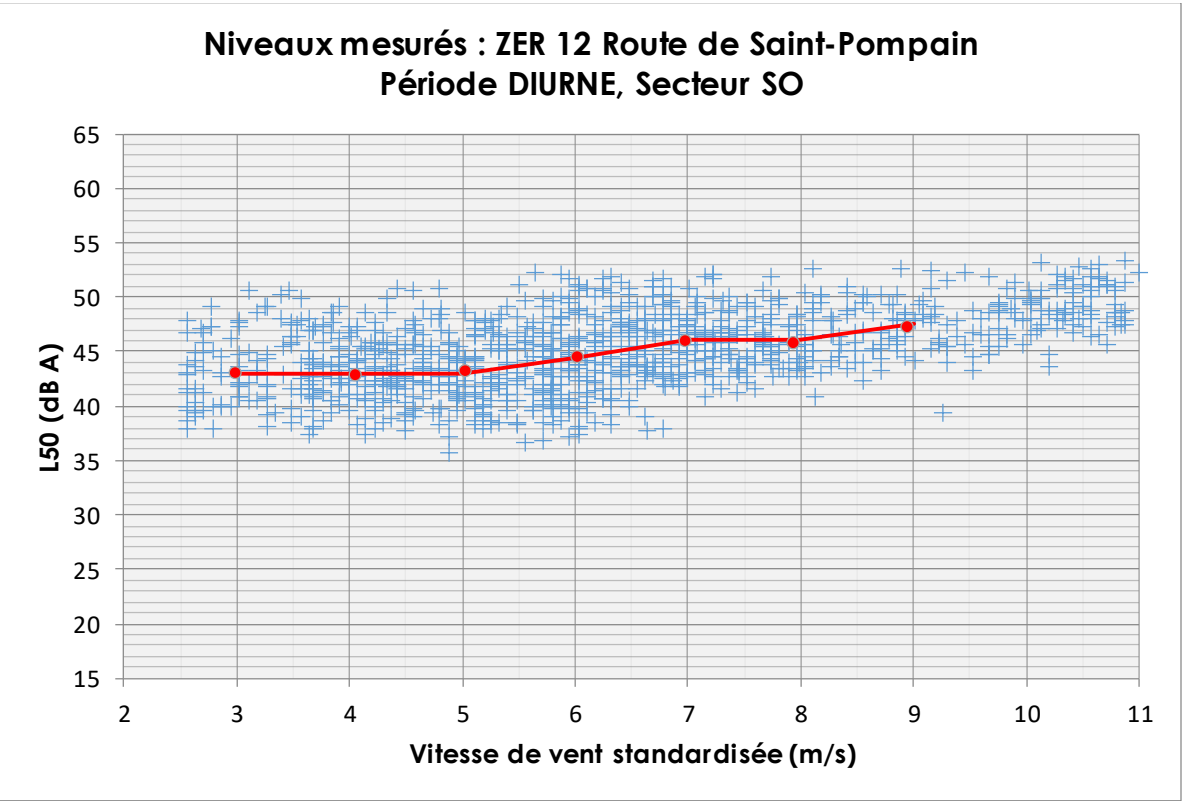
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,2	5,1	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	31,9	32,0	32,7	33,7	35,6	36,8	39,2
Nb descripteurs	10	24	48	68	65	60	29
L50 Vit. Ent. (dBA)	32,0	32,0	32,5	33,5	35,5	37,0	39,5



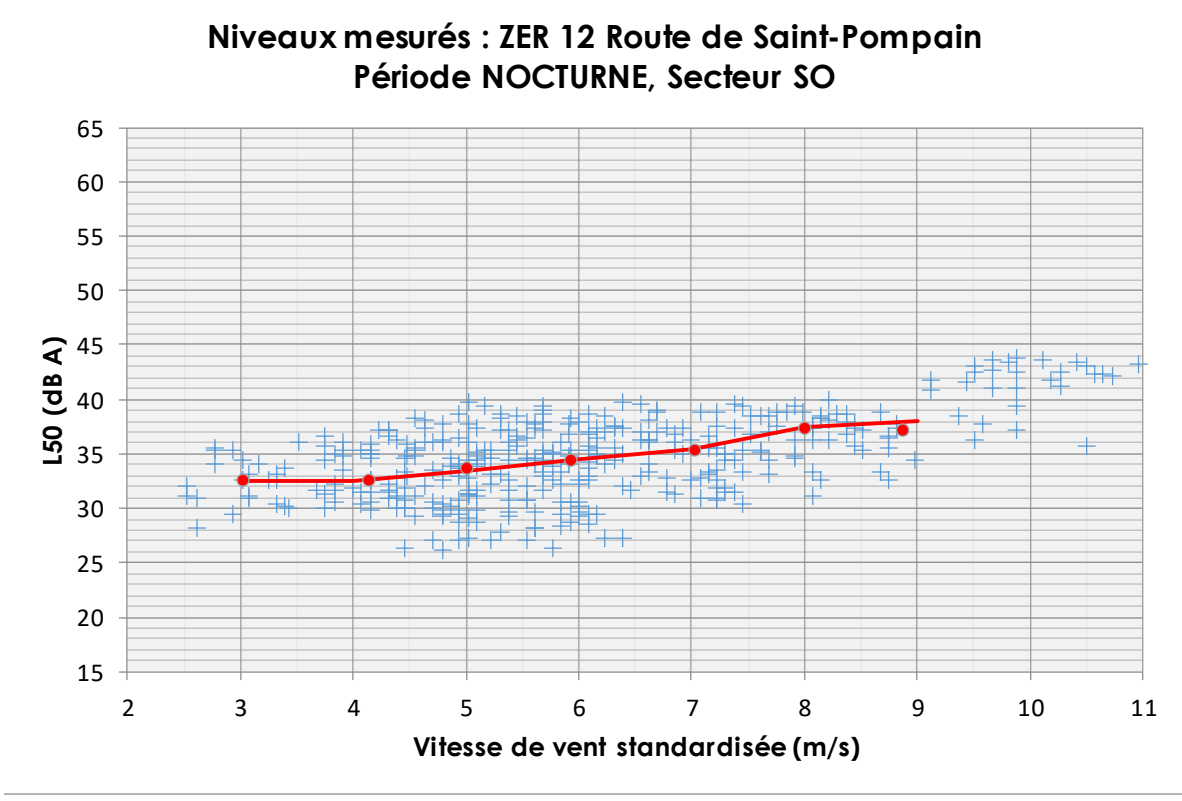
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	39,2	40,1	40,5	42,6	44,3	45,7	48,0
Nb descripteurs	75	176	172	185	148	102	57
L50 Vit. Ent. (dBA)	39,0	40,0	40,5	42,5	44,5	46,0	48,0



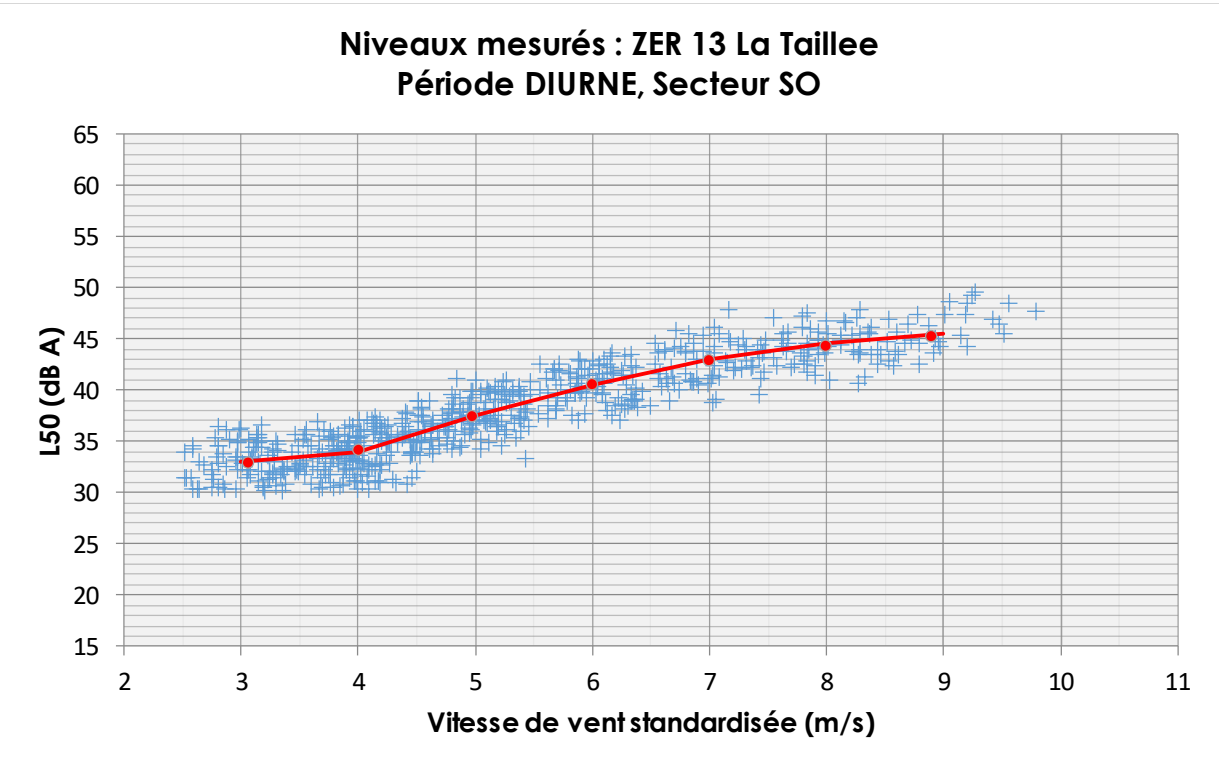
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,1	5,1	6,1	7,0	8,0	9,0
L50 médian (dBA)	34,9	34,8	35,6	36,2	36,5	39,1	41,9
Nb descripteurs	28	34	31	27	57	66	40
L50 Vit. Ent. (dBA)	35,0	35,0	35,5	36,0	36,5	39,0	42,0



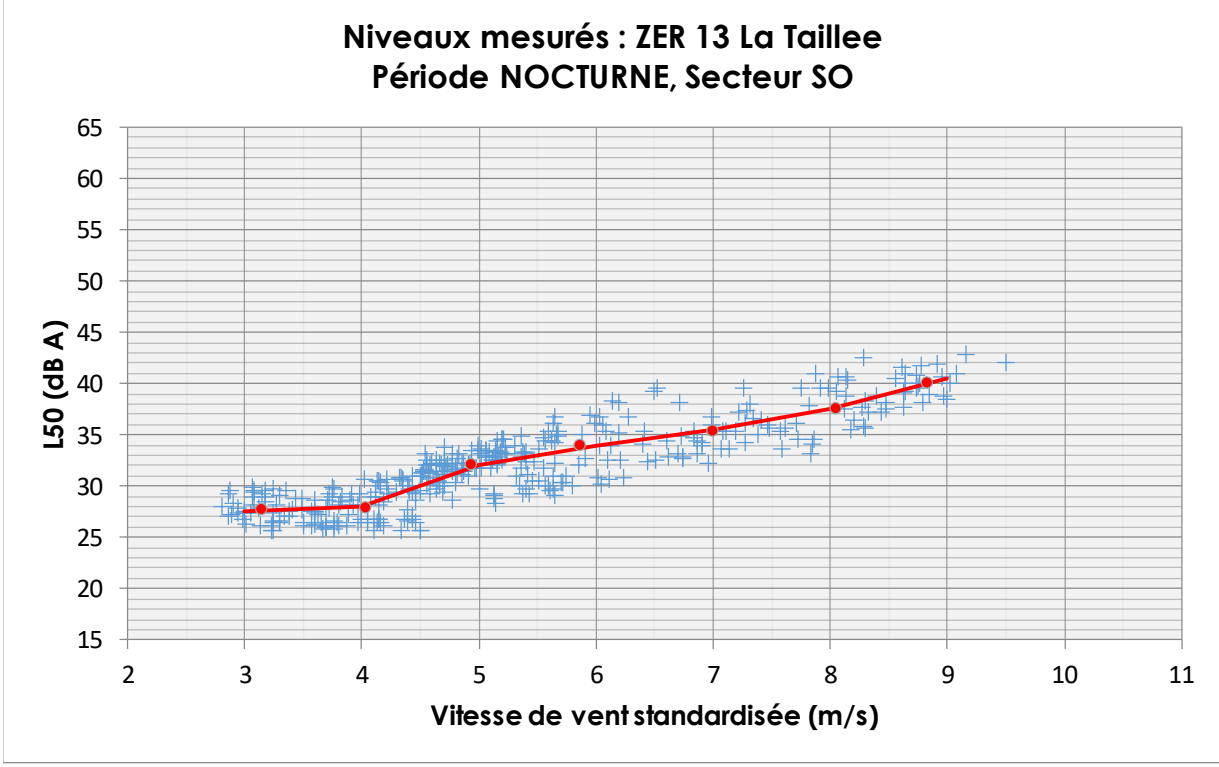
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	43,1	42,9	43,2	44,5	46,0	45,8	47,2
Nb descripteurs	86	181	174	216	175	113	62
L50 Vit. Ent. (dBA)	43,0	43,0	43,0	44,5	46,0	46,0	47,5



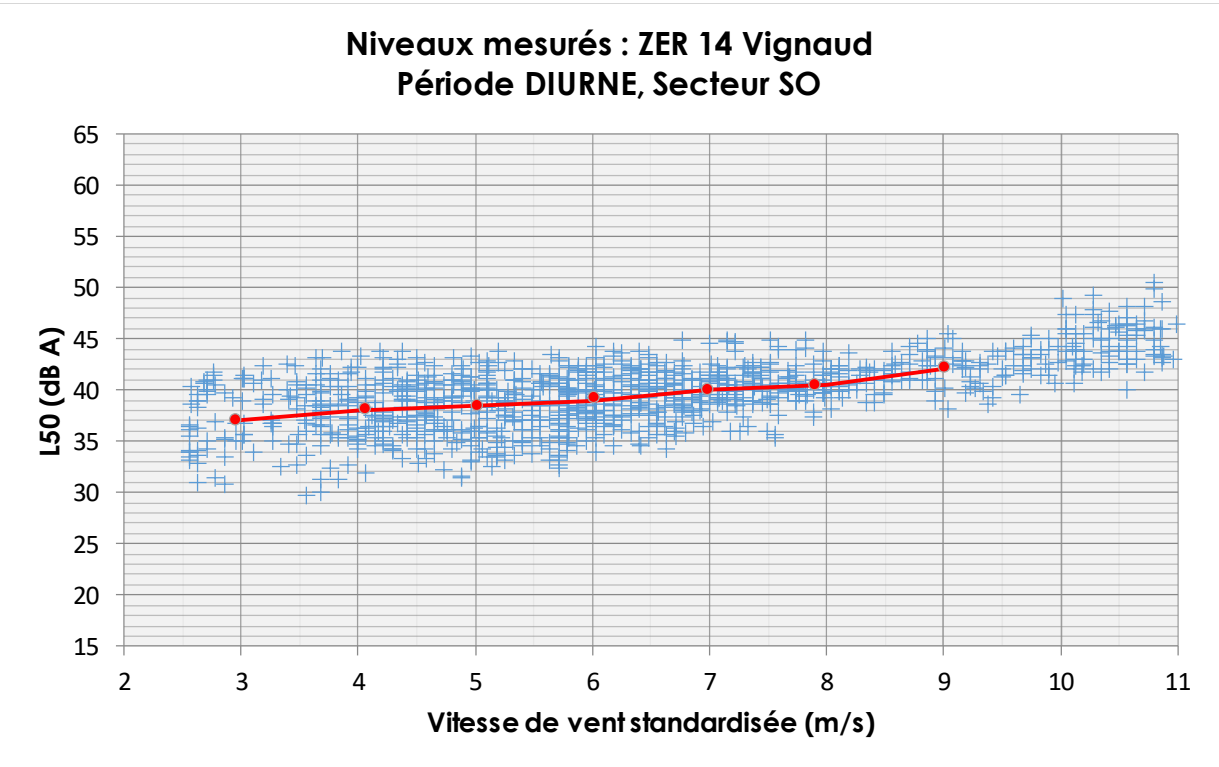
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	5,9	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	32,5	32,7	33,6	34,4	35,3	37,5	37,1
Nb descripteurs	22	52	87	88	54	36	15
L50 Vit. Ent. (dBA)	32,5	32,5	33,5	34,5	35,5	37,5	38,0



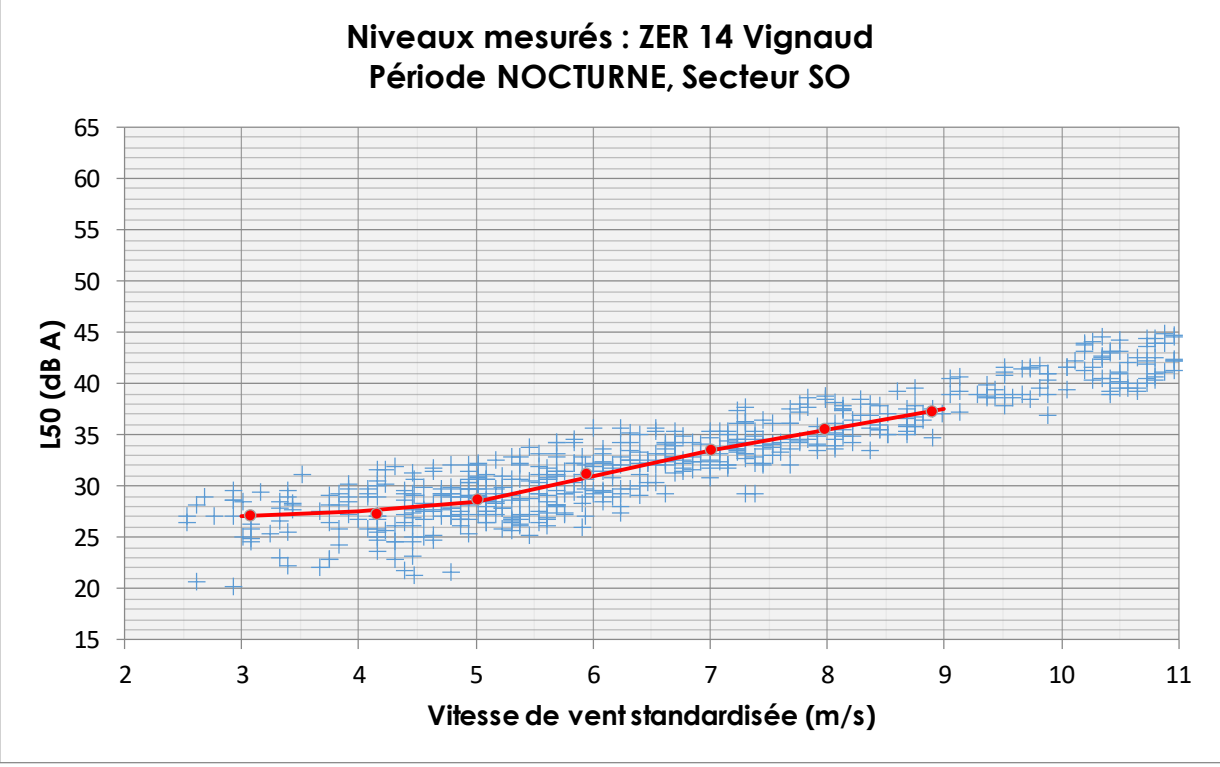
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	32,9	34,2	37,4	40,5	42,8	44,3	45,2
Nb descripteurs	95	164	139	88	67	57	28
L50 Vit. Ent. (dBA)	33,0	34,0	37,5	40,5	43,0	44,5	45,5



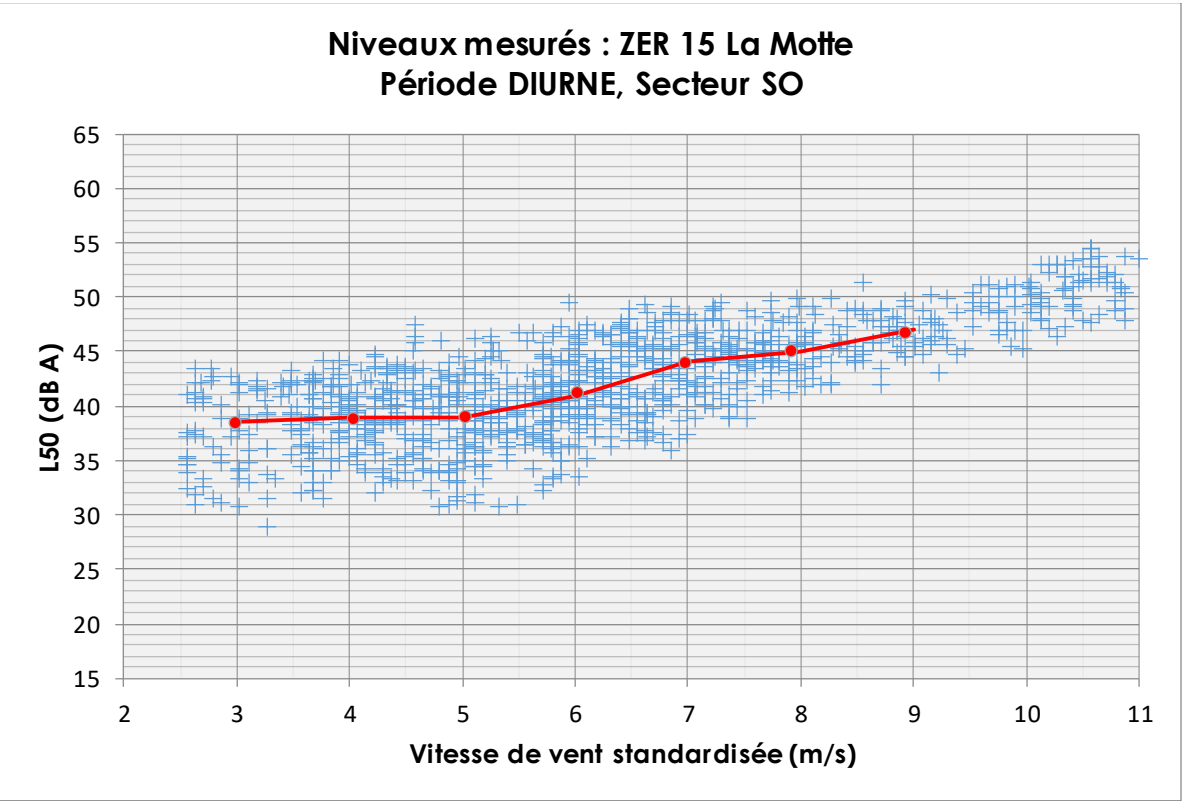
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	4,9	5,9	7,0	8,1	8,8
L50 médian (dBA)	27,7	27,9	32,1	33,9	35,3	37,5	40,1
Nb descripteurs	43	83	109	47	35	31	22
L50 Vit. Ent. (dBA)	27,5	28,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5



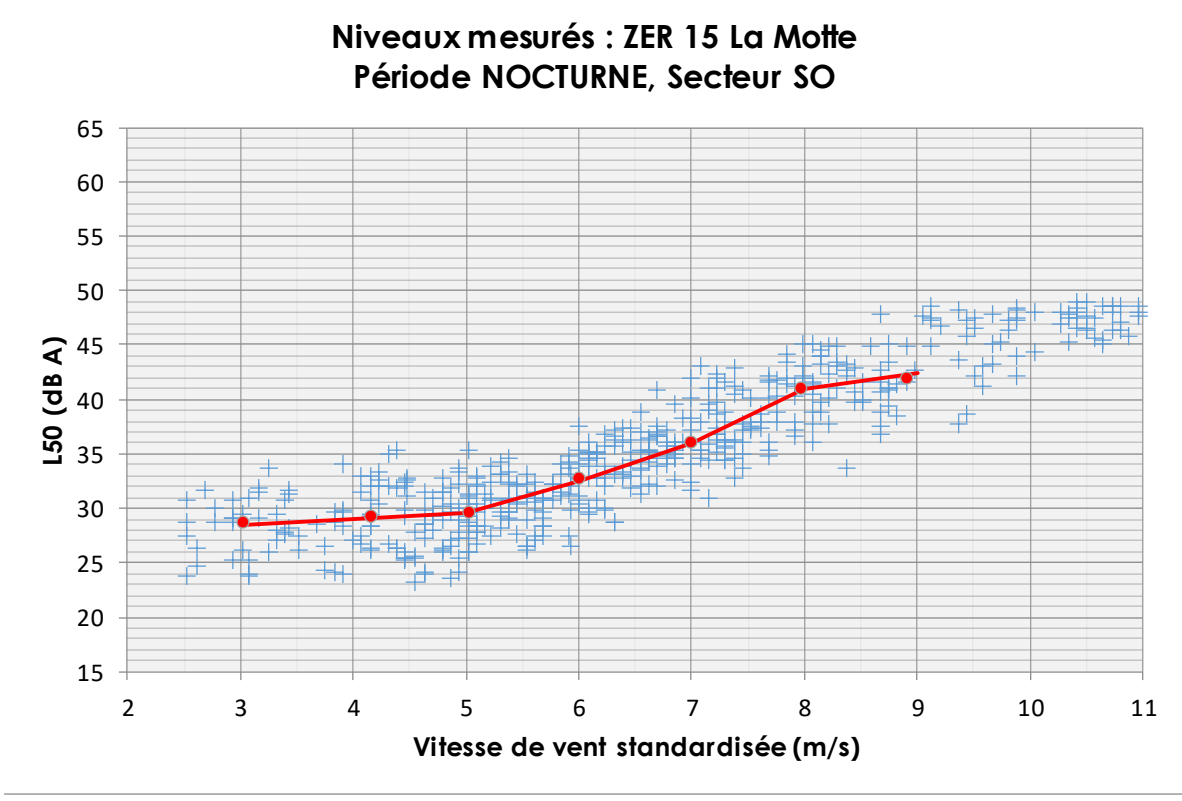
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	37,0	38,1	38,5	39,2	40,1	40,5	42,3
Nb descripteurs	79	165	196	226	175	109	62
L50 Vit. Ent. (dBA)	37,0	38,0	38,5	39,0	40,0	40,5	42,0



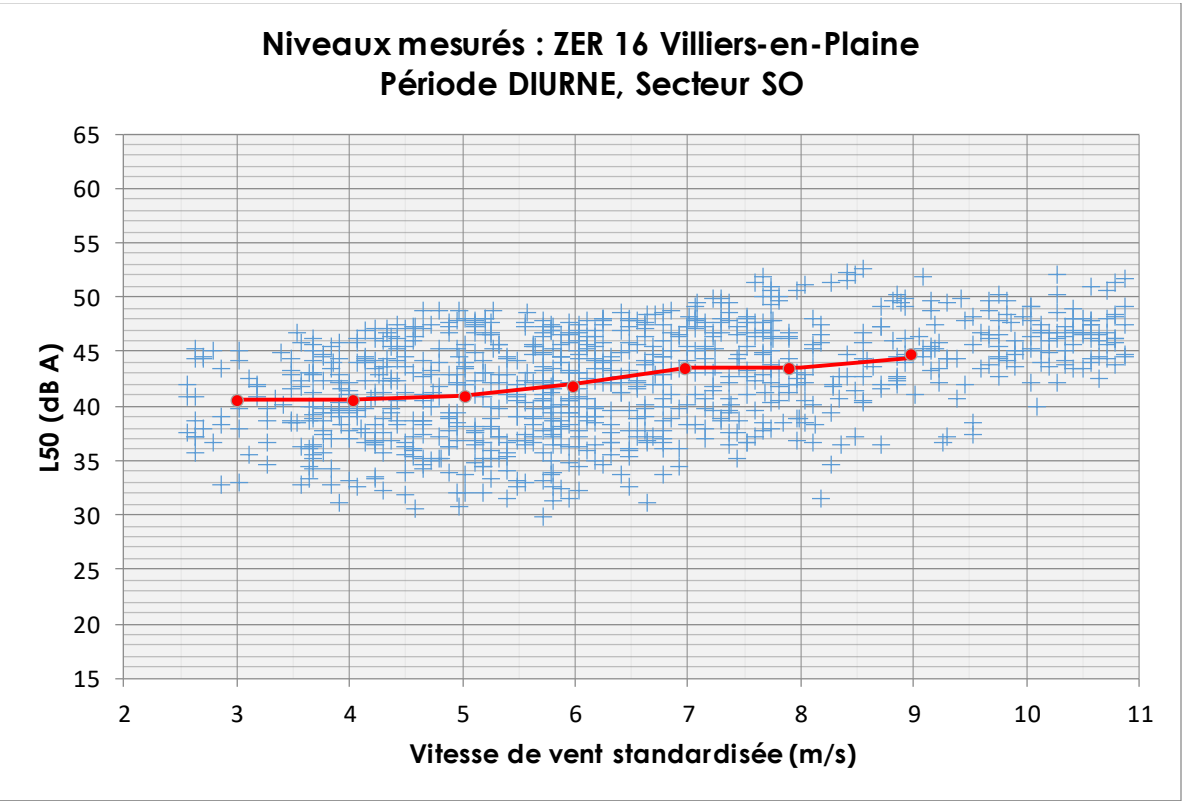
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,2	5,0	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	27,1	27,3	28,7	31,1	33,5	35,5	37,2
Nb descripteurs	30	61	108	97	79	54	31
L50 Vit. Ent. (dBA)	27,0	27,5	28,5	31,0	33,5	35,5	37,5



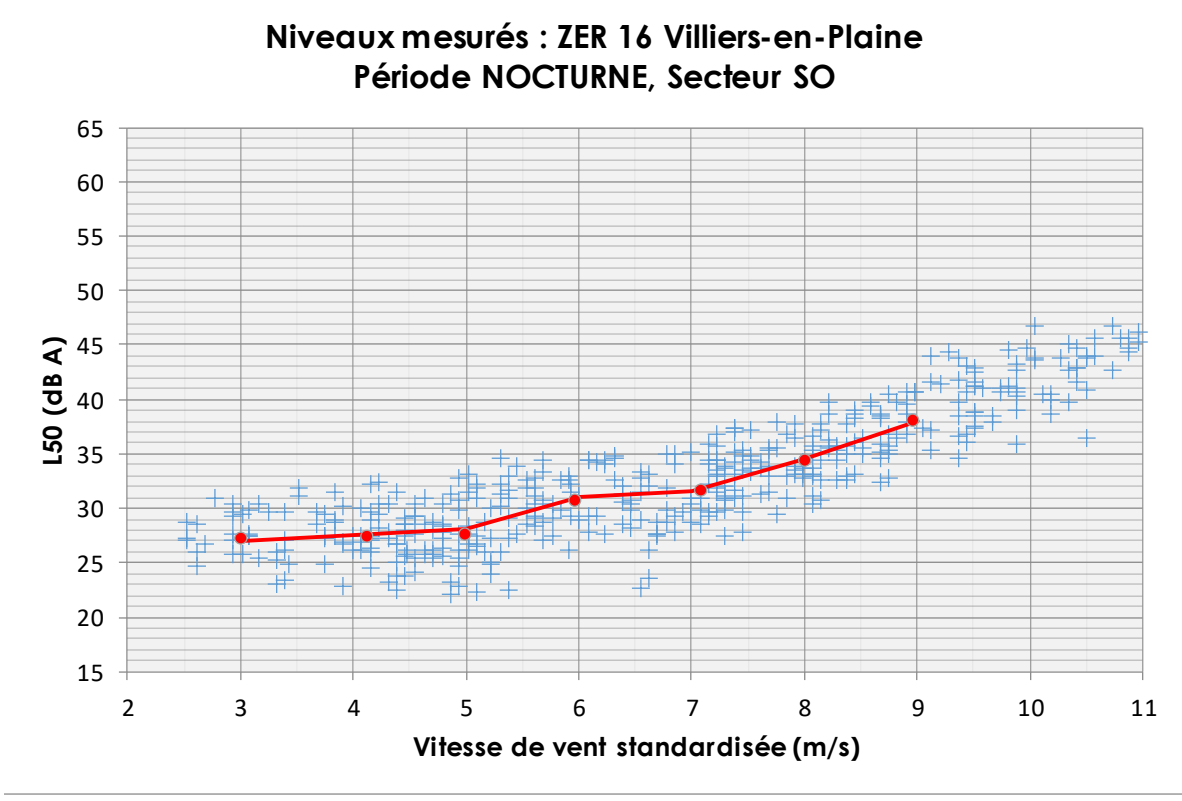
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	8,9
L50 médian (dBA)	38,4	38,9	39,1	41,2	43,9	45,1	46,8
Nb descripteurs	80	169	176	209	163	99	56
L50 Vit. Ent. (dBA)	38,5	39,0	39,0	41,0	44,0	45,0	47,0



	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	8,0	8,9
L50 médian (dBA)	28,8	29,3	29,6	32,7	36,0	41,0	41,9
Nb descripteurs	34	49	91	89	93	61	35
L50 Vit. Ent. (dBA)	28,5	29,0	29,5	32,5	36,0	41,0	42,5



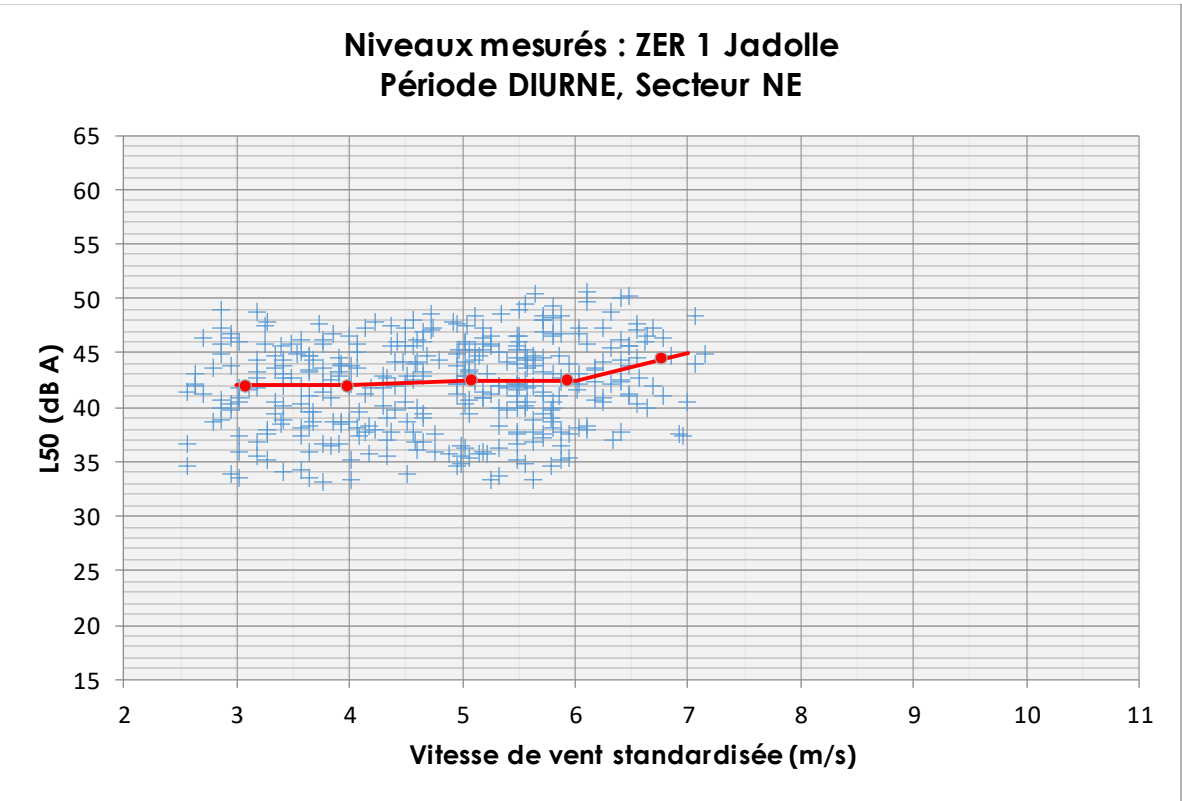
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,9	9,0
L50 médian (dBA)	40,4	40,6	40,8	41,8	43,4	43,5	44,7
Nb descripteurs	42	134	137	177	119	92	54
L50 Vit. Ent. (dBA)	40,5	40,5	41,0	42,0	43,5	43,5	44,5



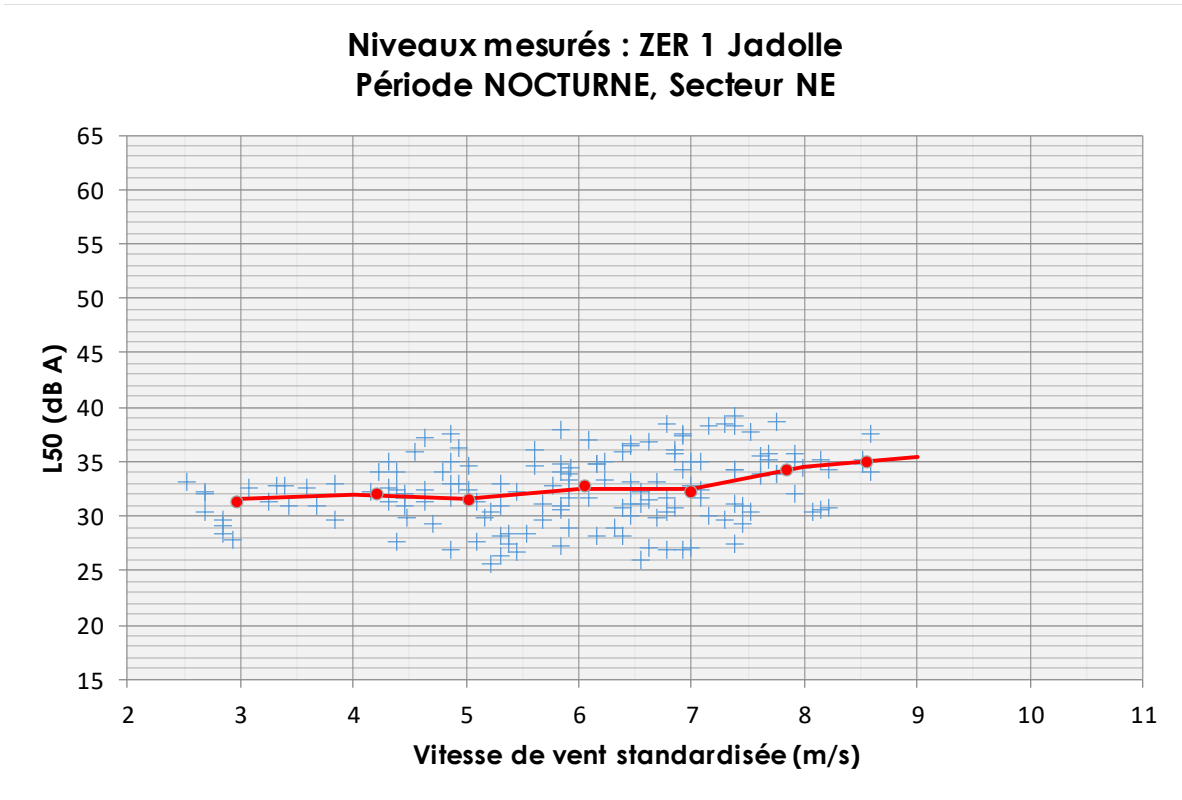
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,1	8,0	9,0
L50 médian (dBA)	27,2	27,4	27,7	30,8	31,6	34,5	38,1
Nb descripteurs	31	55	66	49	67	60	44
L50 Vit. Ent. (dBA)	27,0	27,5	28,0	31,0	31,5	34,5	38,0

13.2 Vent de Nord-Est

13.2.1 ZER 01 Jadolle

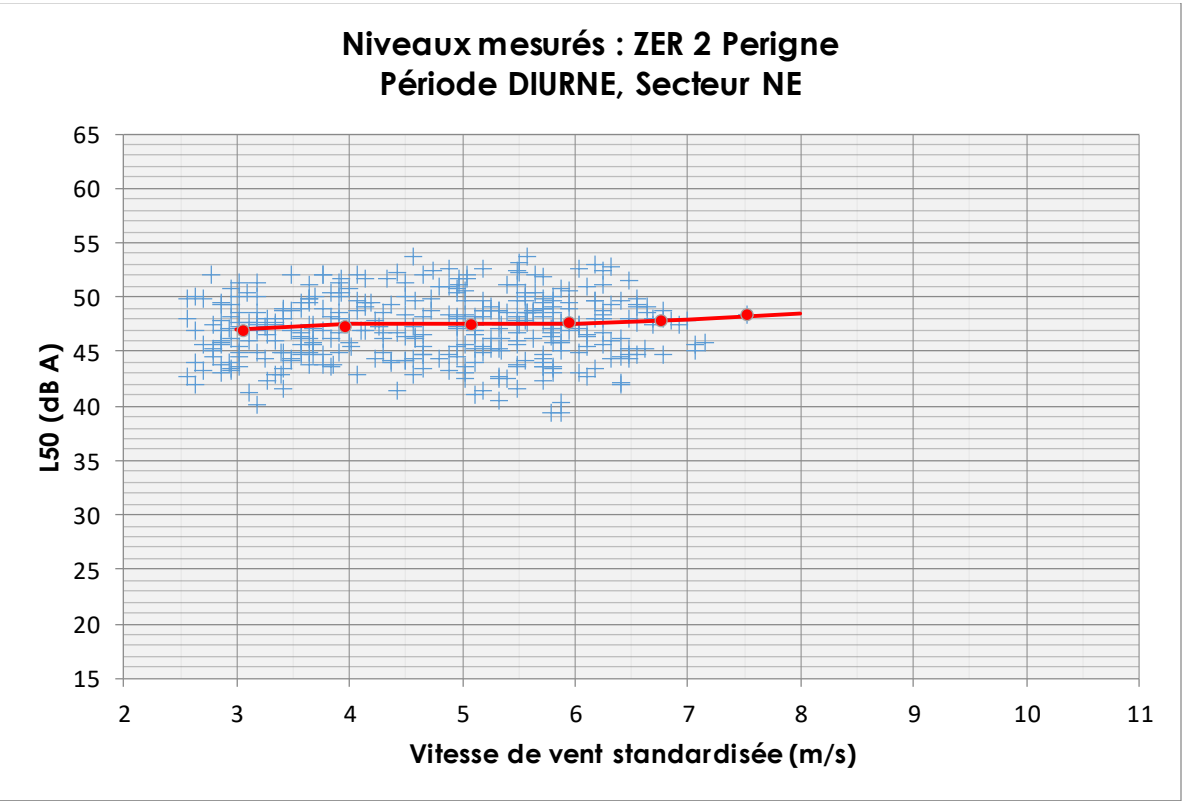


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	5,9	6,8	-	-
L50 médian (dBA)	41,9	41,9	42,4	42,4	44,6	-	-
Nb descripteurs	60	81	107	91	19	0	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	42,0	42,0	42,5	42,5	45,0	48,0	50,5

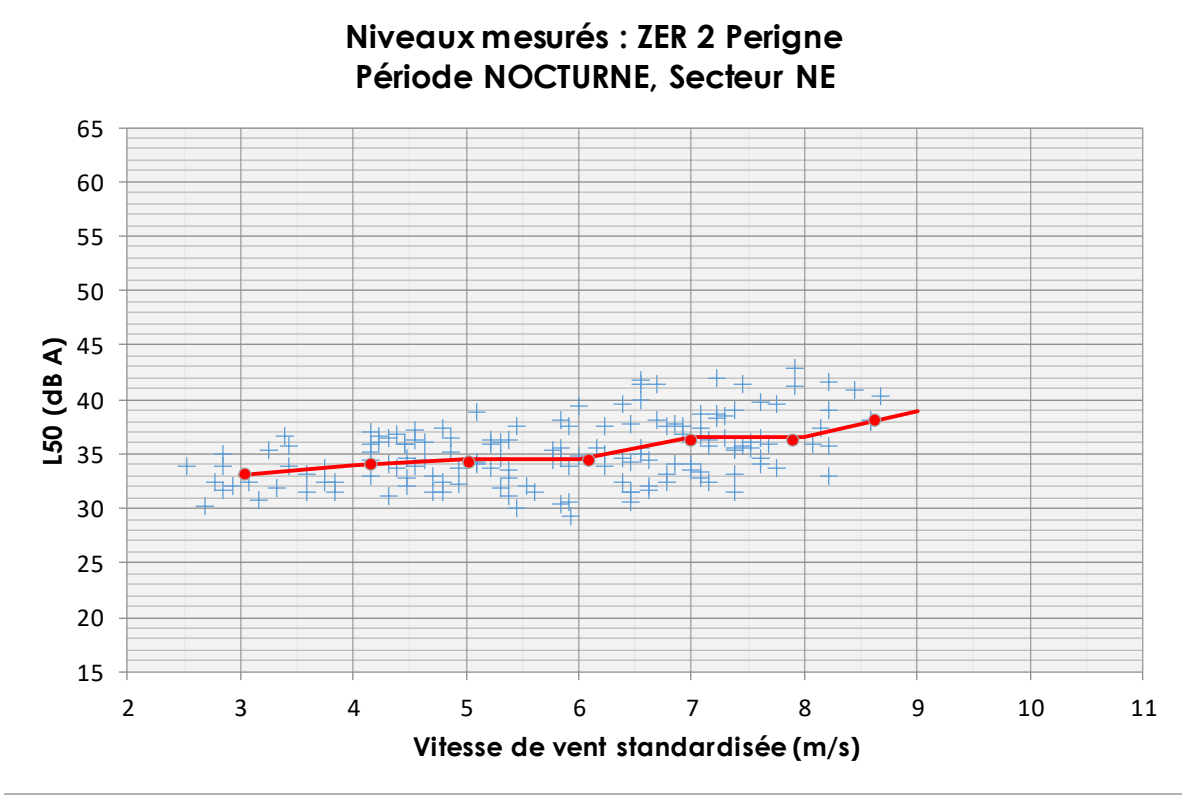


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,1	7,0	7,8	8,6
L50 médian (dBA)	31,2	32,1	31,6	32,8	32,2	34,2	35,0
Nb descripteurs	13	16	28	35	37	19	4
L50 Vit. Ent. (dBA)	31,5	32,0	31,5	32,5	32,5	34,5	35,5

13.2.2 ZER 02 Périgné

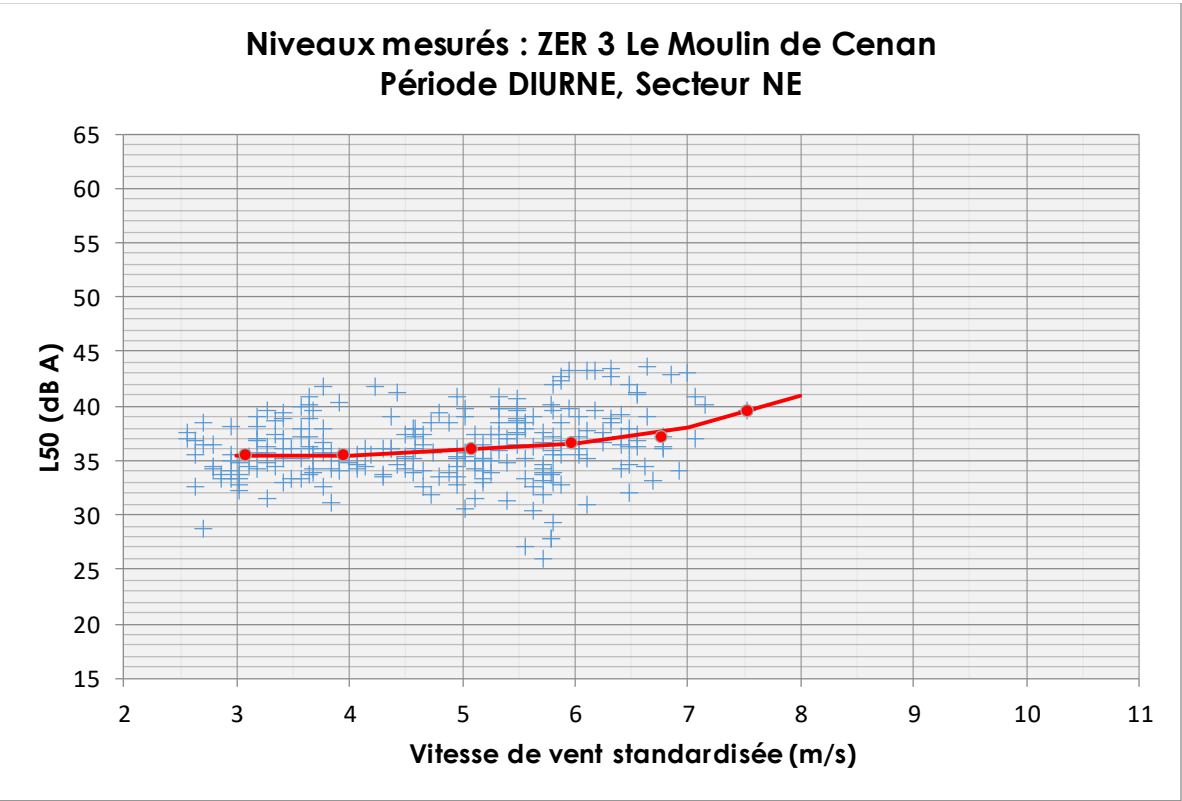


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	5,9	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	46,8	47,4	47,4	47,6	47,8	48,3	-
Nb descripteurs	76	75	91	91	19	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	47,0	47,5	47,5	47,5	48,0	48,5	49,5

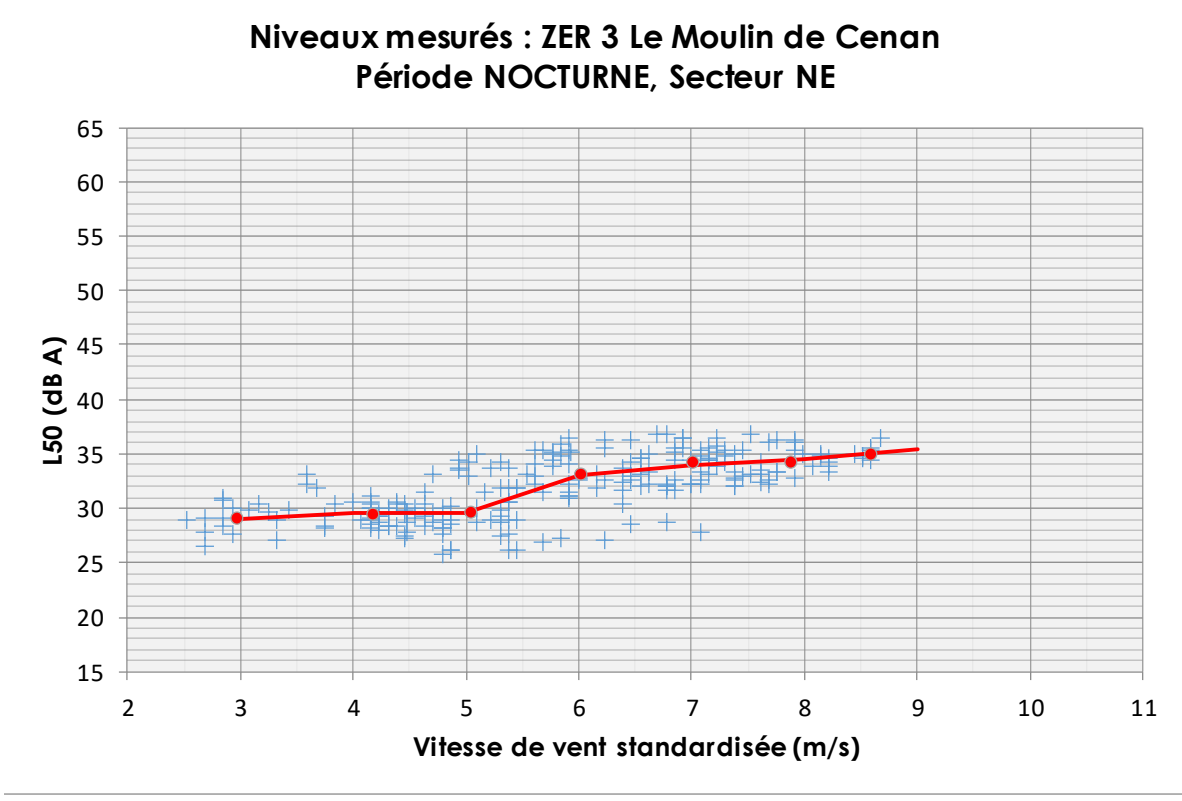


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,1	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	33,2	34,1	34,3	34,5	36,3	36,3	38,0
Nb descripteurs	14	23	29	26	39	18	3
L50 Vit. Ent. (dBA)	33,0	34,0	34,5	34,5	36,5	36,5	39,0

13.2.3 ZER 03 Le Moulin de Cenon

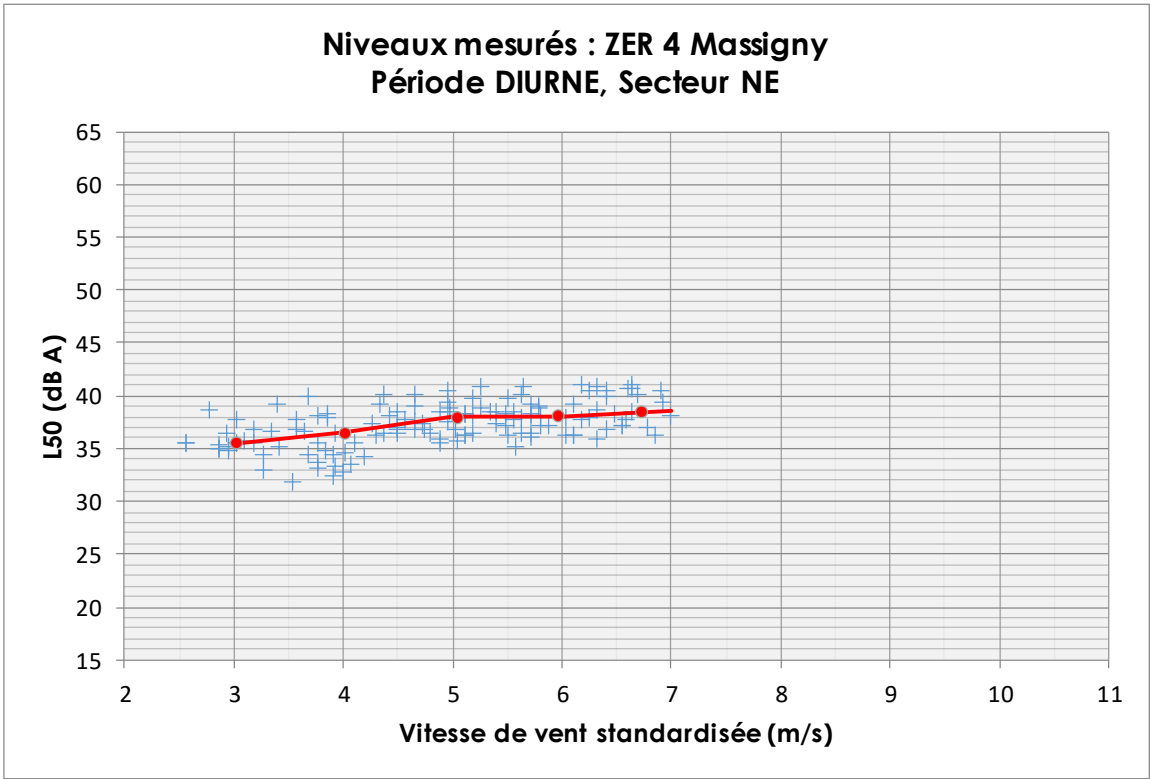


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	3,9	5,1	6,0	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	35,5	35,6	36,0	36,6	37,2	39,5	-
Nb descripteurs	47	51	60	64	18	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	35,5	35,5	36,0	36,5	38,0	41,0	44,0

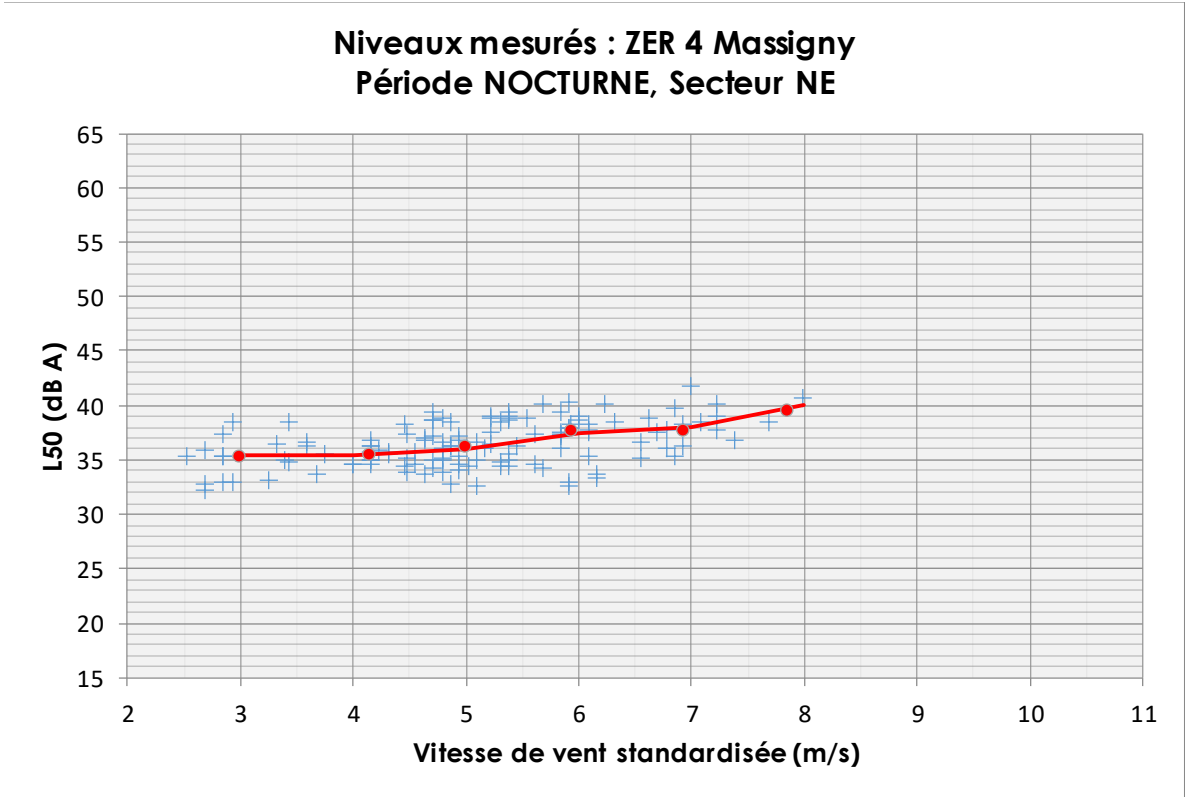


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	29,1	29,5	29,7	33,1	34,2	34,3	35,1
Nb descripteurs	16	40	48	42	51	25	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	29,0	29,5	29,5	33,0	34,0	34,5	35,5

13.2.4 ZER 04 Massigny

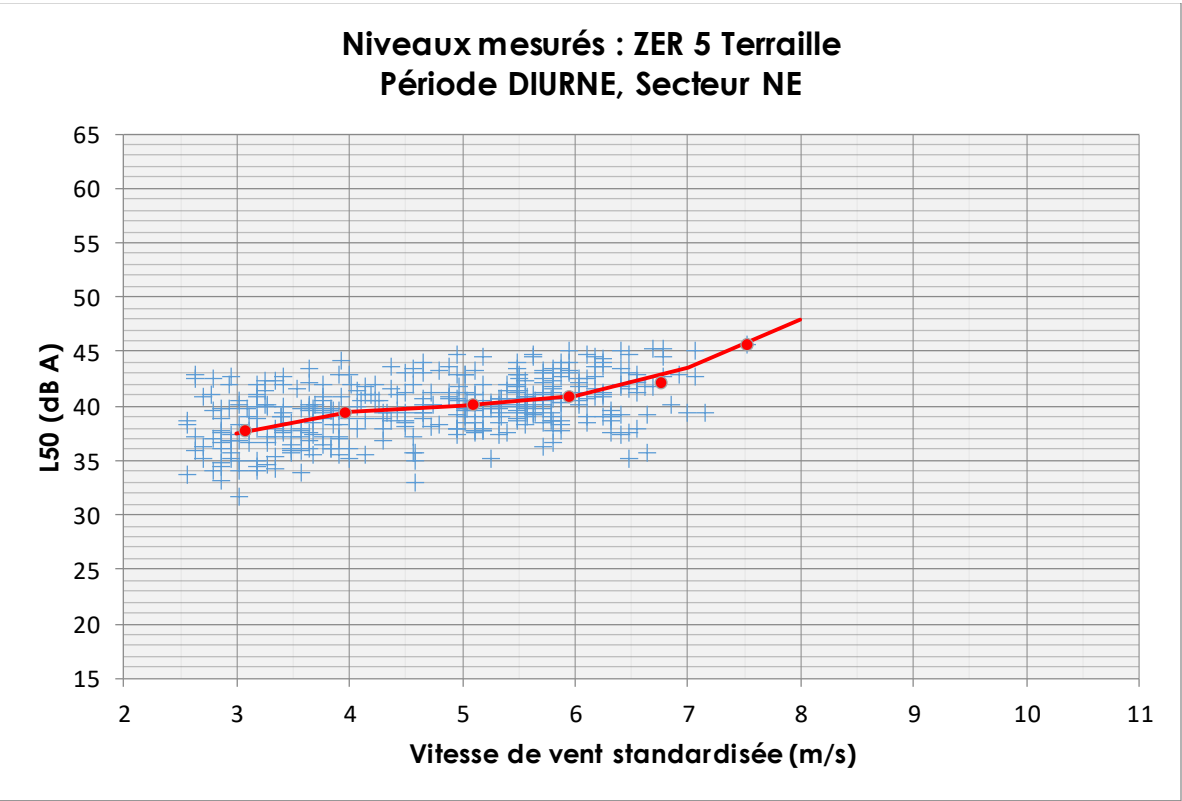


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,0	6,0	6,7	-	-
L50 médian (dBA)	35,5	36,4	38,0	38,1	38,4	-	-
Nb descripteurs	19	32	34	33	13	0	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	35,5	36,5	38,0	38,0	38,5	39,0	39,5

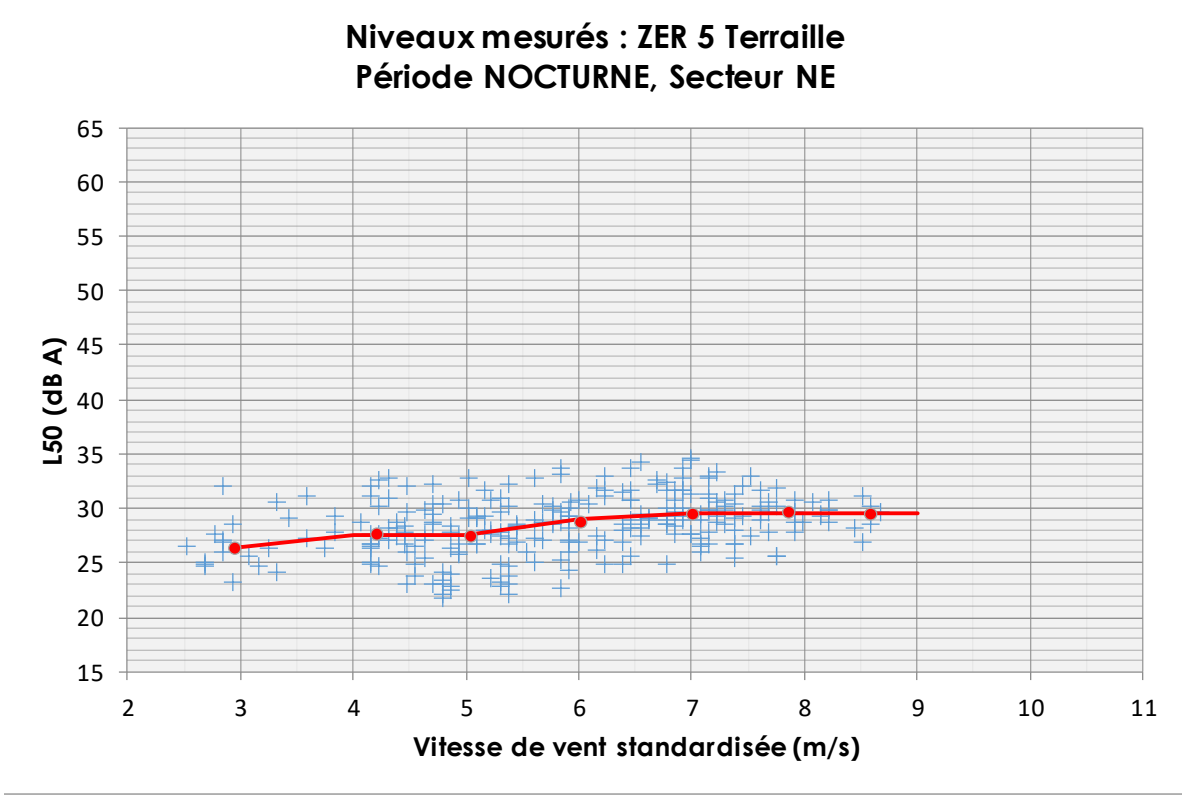


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	5,9	6,9	7,8	-
L50 médian (dBA)	35,3	35,6	36,2	37,7	37,8	39,5	-
Nb descripteurs	15	21	46	26	16	2	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	35,5	35,5	36,0	37,5	38,0	40,0	41,5

13.2.5 ZER 05 Terrailé

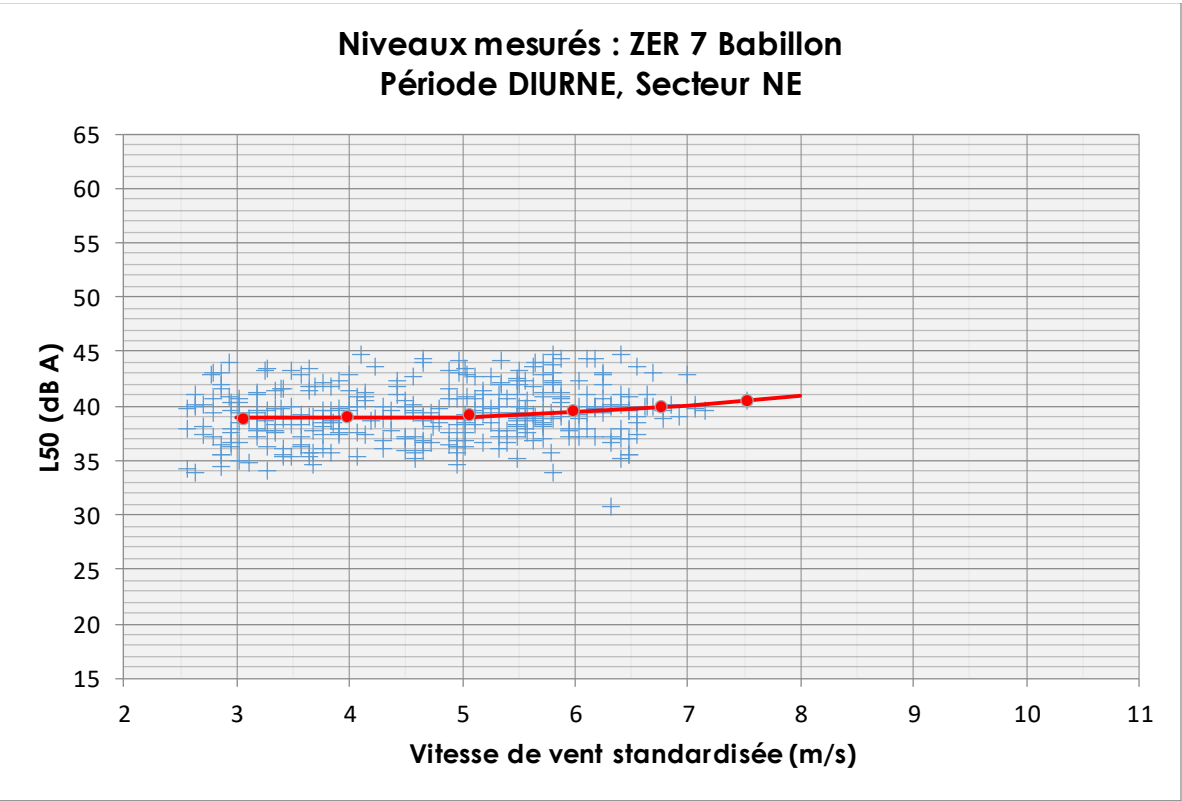


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	6,0	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	37,8	39,4	40,1	40,9	42,2	45,6	-
Nb descripteurs	80	76	92	94	19	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	37,5	39,5	40,0	41,0	43,5	48,0	52,0

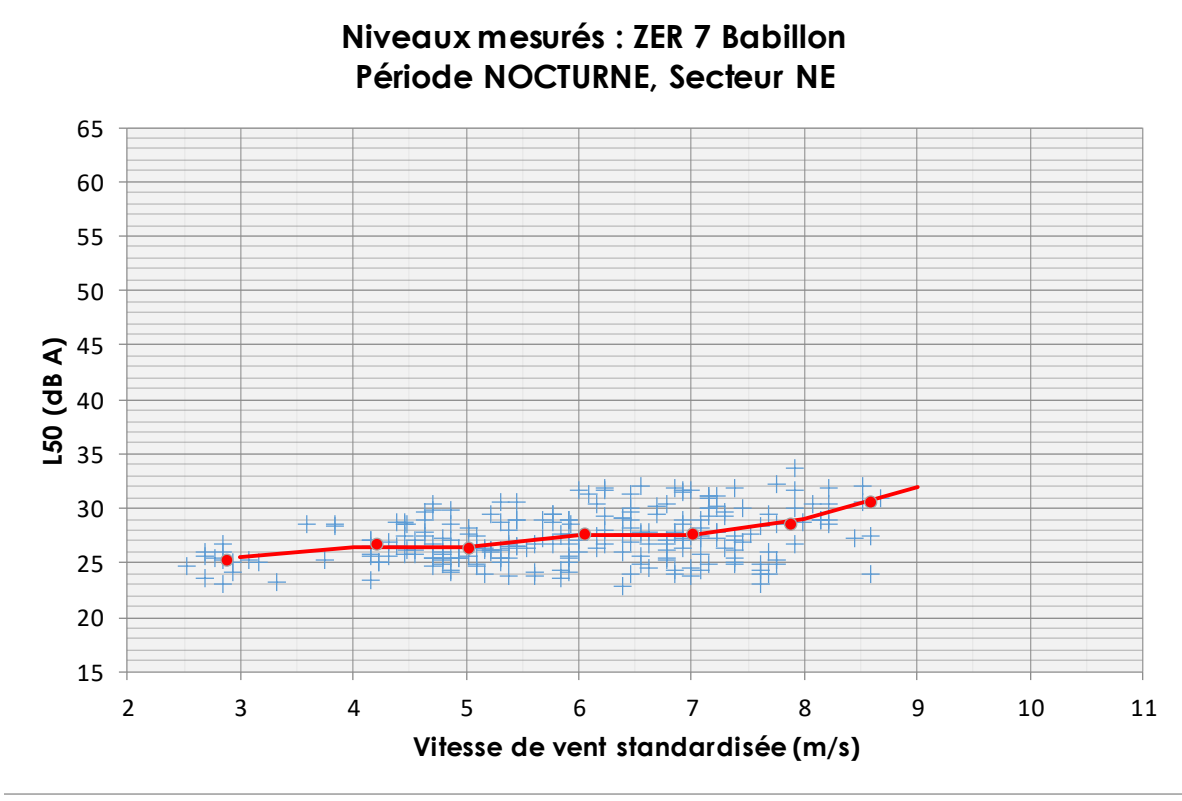


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	26,3	27,7	27,5	28,8	29,5	29,7	29,6
Nb descripteurs	17	36	65	51	67	27	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	26,5	27,5	27,5	29,0	29,5	29,5	29,5

13.2.6 ZER 07 Babillon

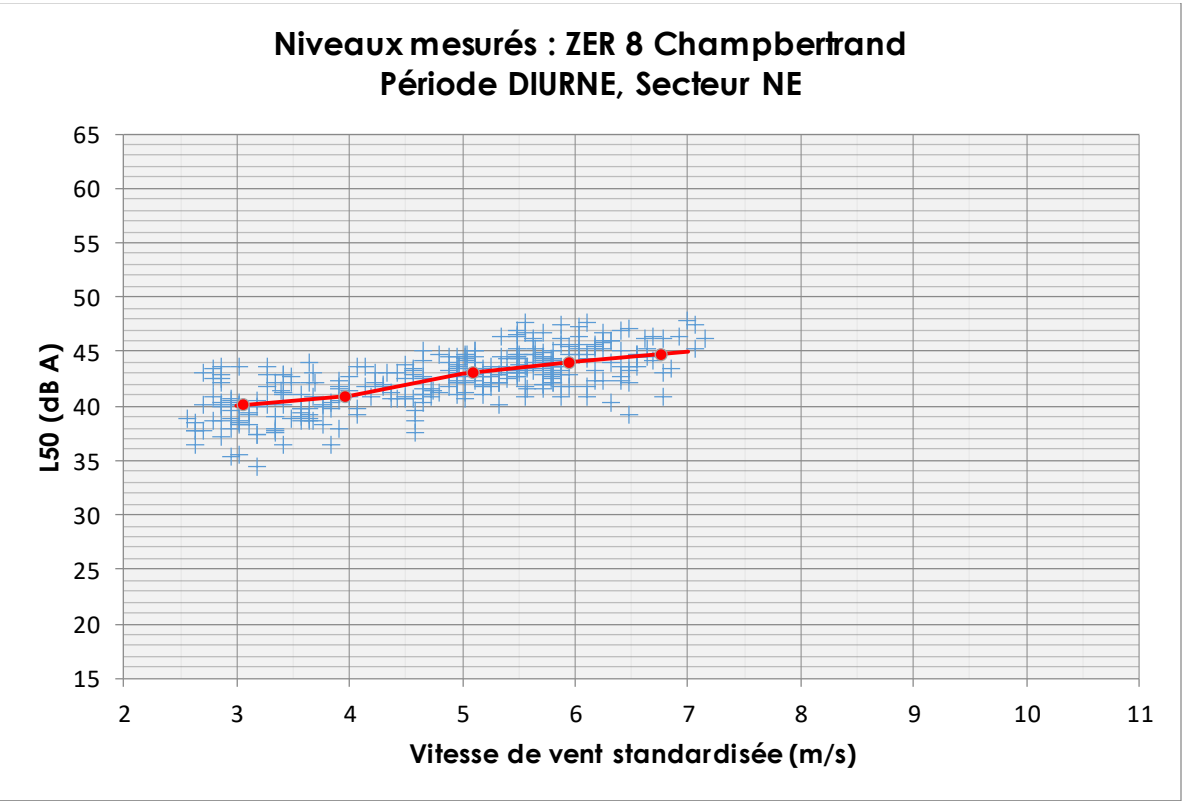


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	6,0	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	38,9	39,0	39,2	39,6	39,9	40,5	-
Nb descripteurs	69	66	82	80	17	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	39,0	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5

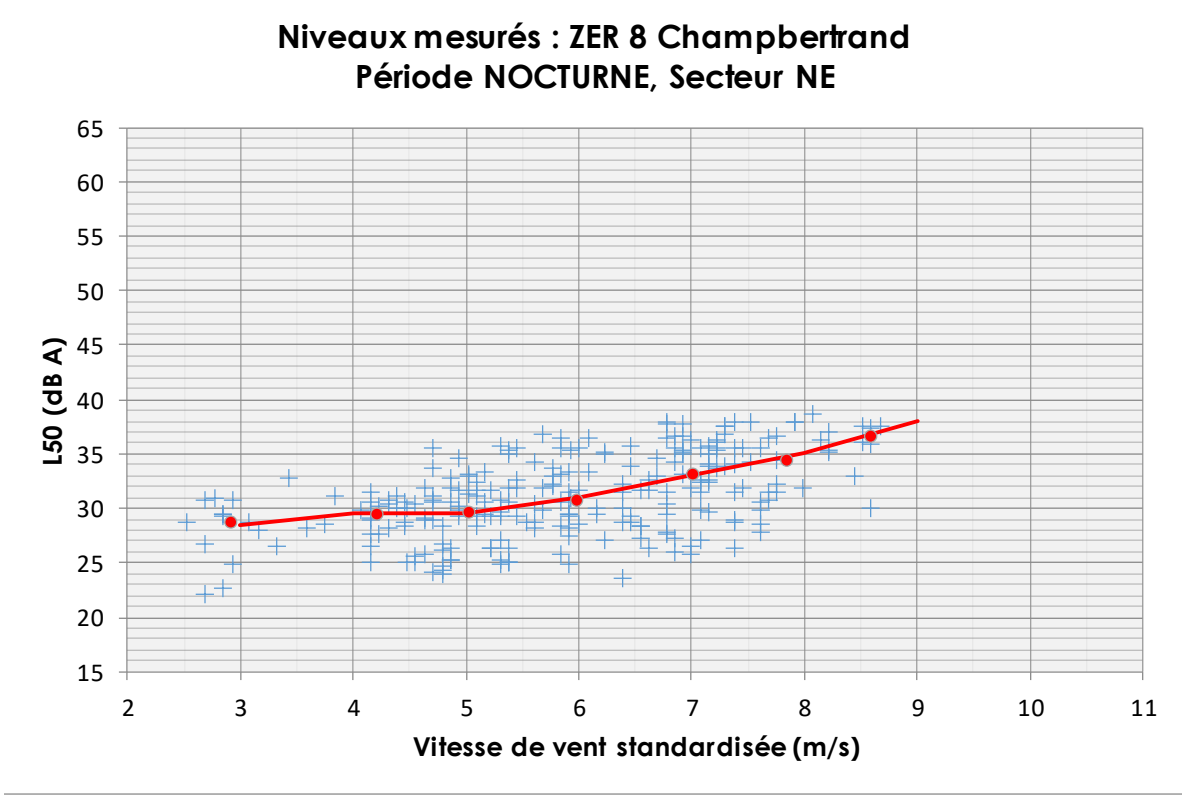


Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	2,9	4,2	5,0	6,1	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	25,2	26,7	26,3	27,7	27,6	28,6	30,6
Nb descripteurs	14	22	59	46	62	26	5
L50 Vit. Ent. (dBA)	25,5	26,5	26,5	27,5	27,5	29,0	32,0

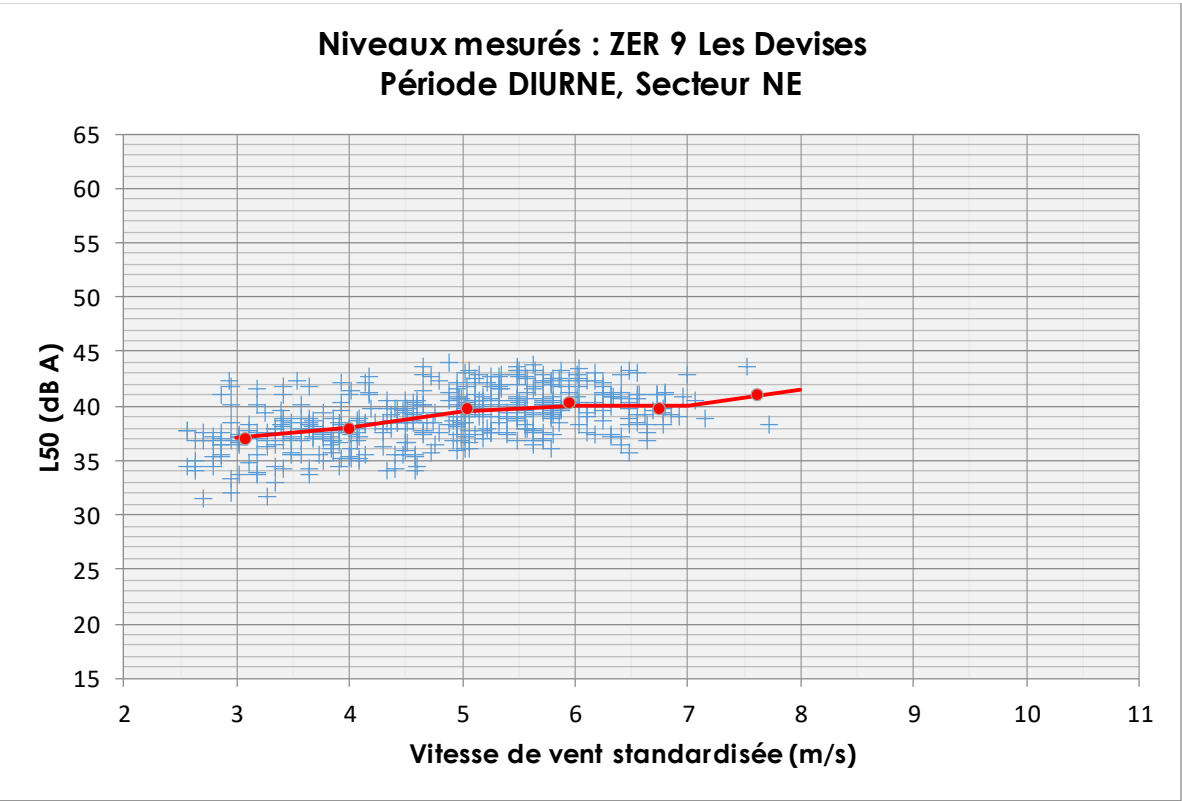
13.2.7 ZER 08 Champbertrand



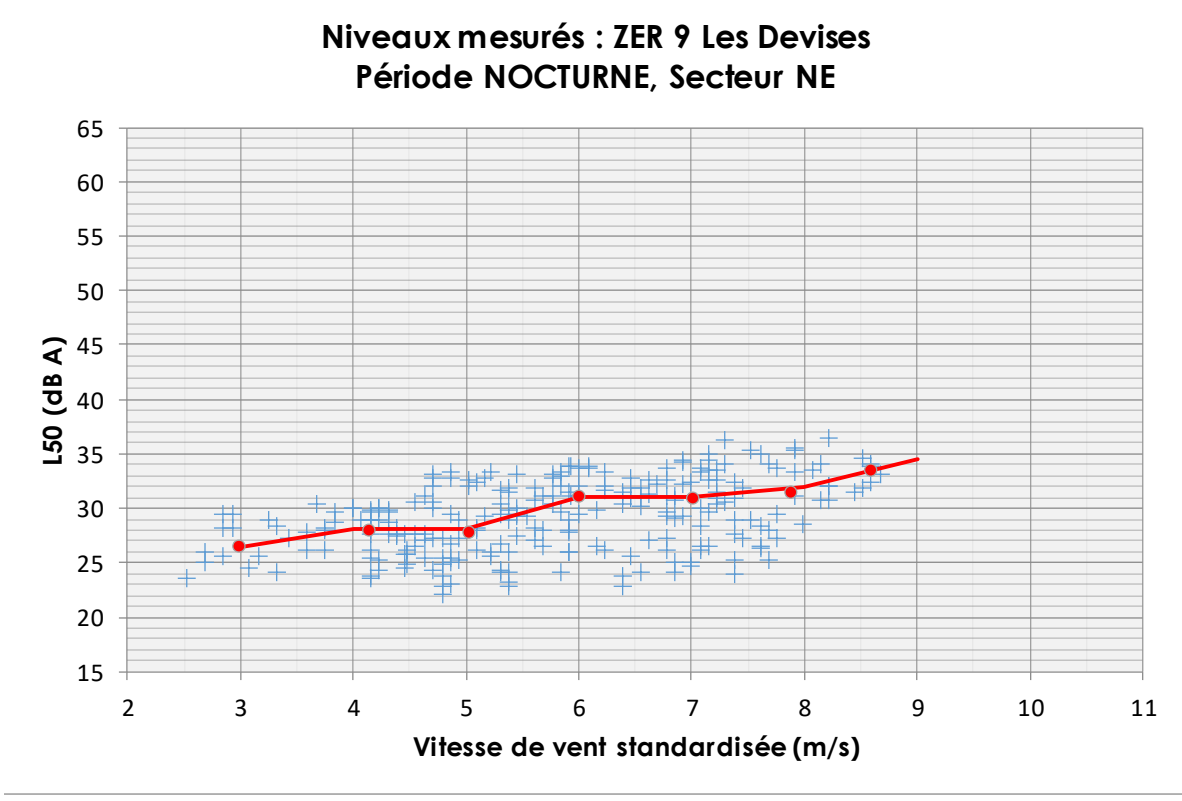
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	5,9	6,8	-	-
L50 médian (dBA)	40,1	40,9	43,0	43,9	44,8	-	-
Nb descripteurs	62	49	93	88	19	0	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	40,0	41,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,5



Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	2,9	4,2	5,0	6,0	7,0	7,8	8,6
L50 médian (dBA)	28,7	29,4	29,7	30,8	33,2	34,5	36,7
Nb descripteurs	15	24	65	48	63	23	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	28,5	29,5	29,5	31,0	33,0	35,0	38,0

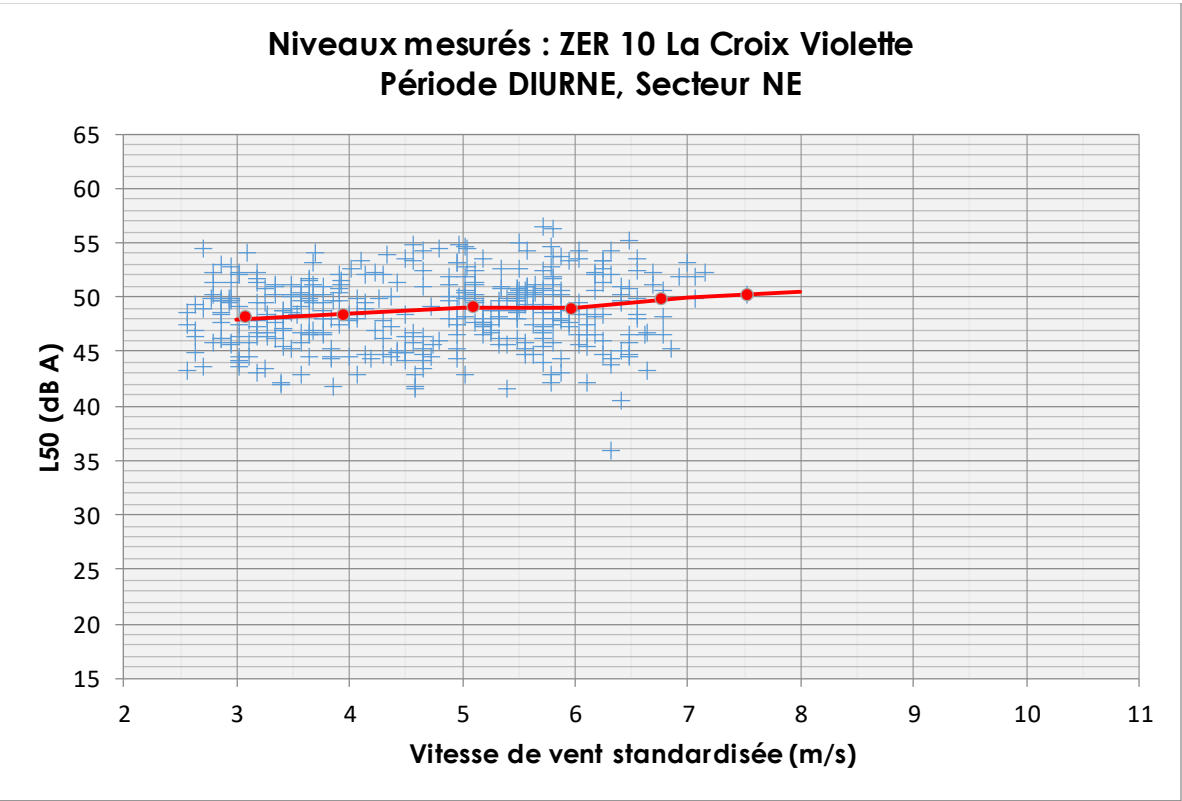


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,0	5,9	6,7	7,6	-
L50 médian (dBA)	37,0	37,9	39,7	40,3	39,8	41,0	-
Nb descripteurs	70	95	119	102	25	2	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	37,0	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	43,0

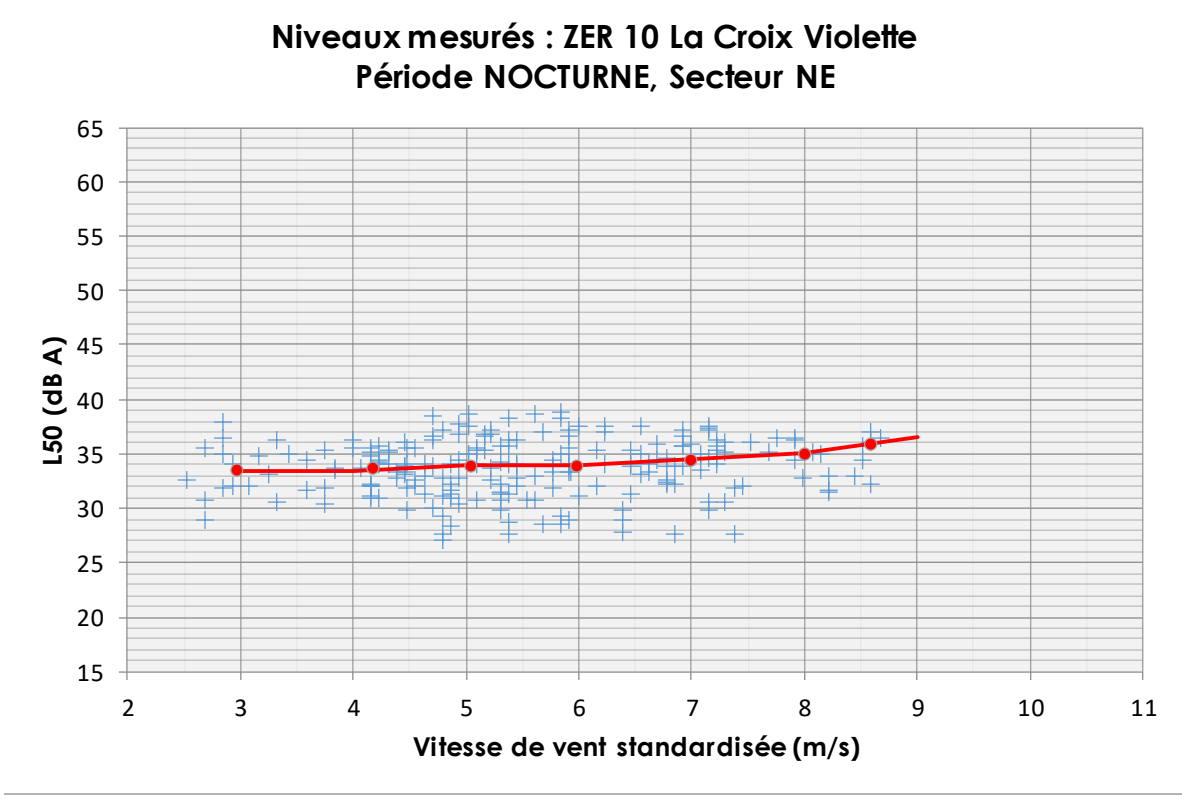


	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,1	5,0	6,0	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	26,6	28,0	27,9	31,1	31,0	31,5	33,5
Nb descripteurs	14	39	60	47	55	25	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	26,5	28,0	28,0	31,0	31,0	32,0	34,5

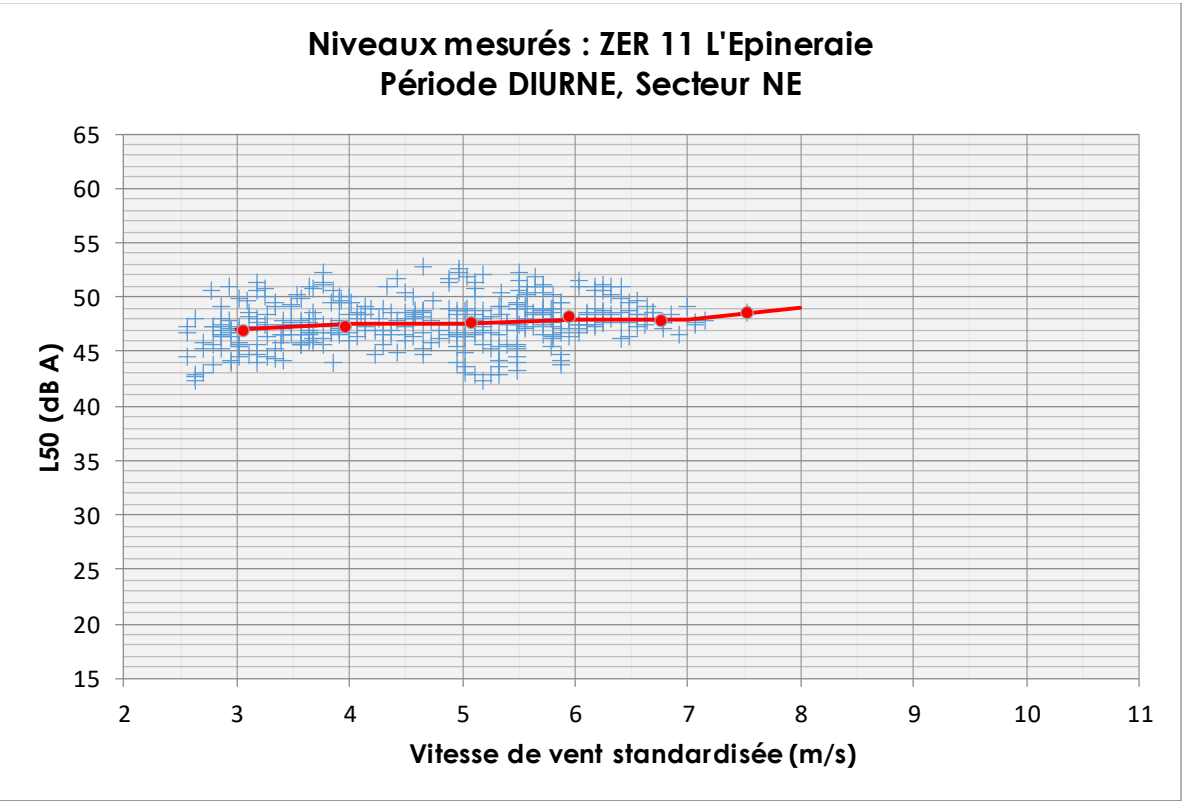
13.2.9 ZER 10 La Croix Violette



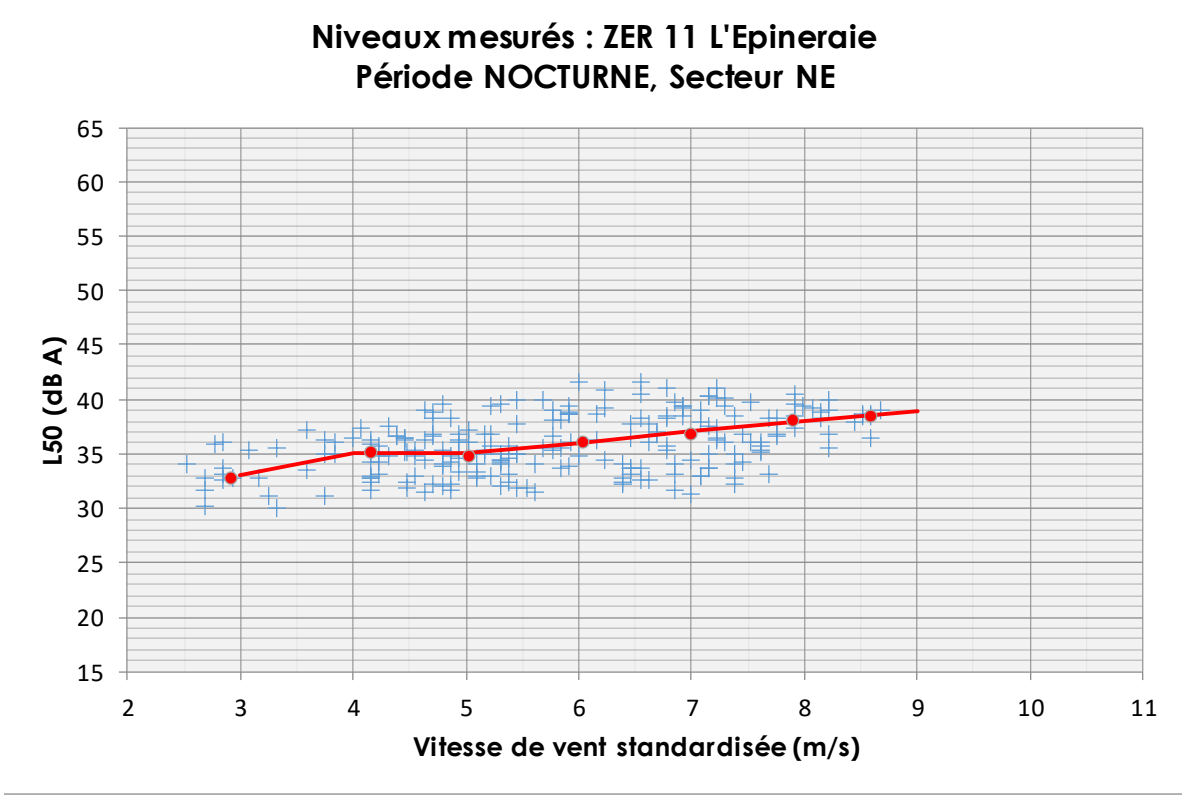
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	6,0	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	48,2	48,4	49,1	48,9	49,8	50,3	-
Nb descripteurs	82	81	94	95	19	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	48,0	48,5	49,0	49,0	50,0	50,5	51,5



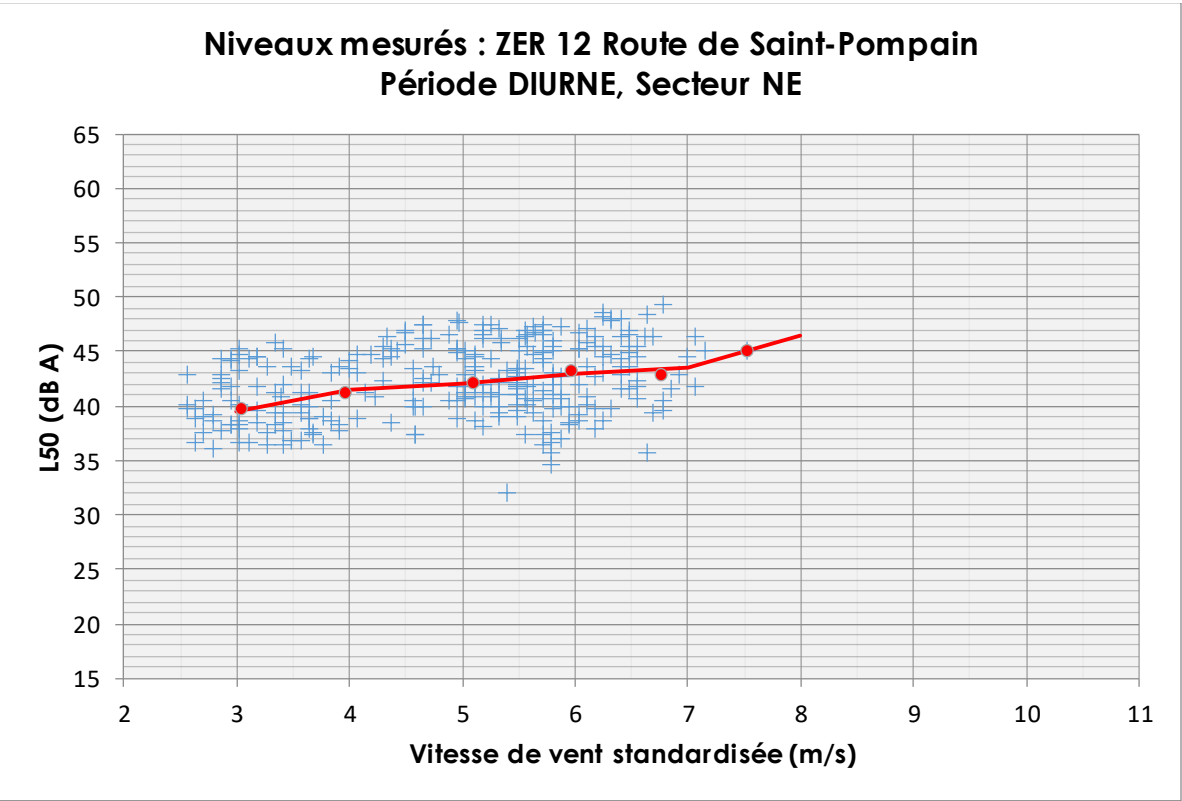
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	8,0	8,6
L50 médian (dBA)	33,6	33,8	33,8	33,9	34,5	34,9	36,0
Nb descripteurs	16	38	61	37	40	13	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	33,5	33,5	34,0	34,0	34,5	35,0	36,5



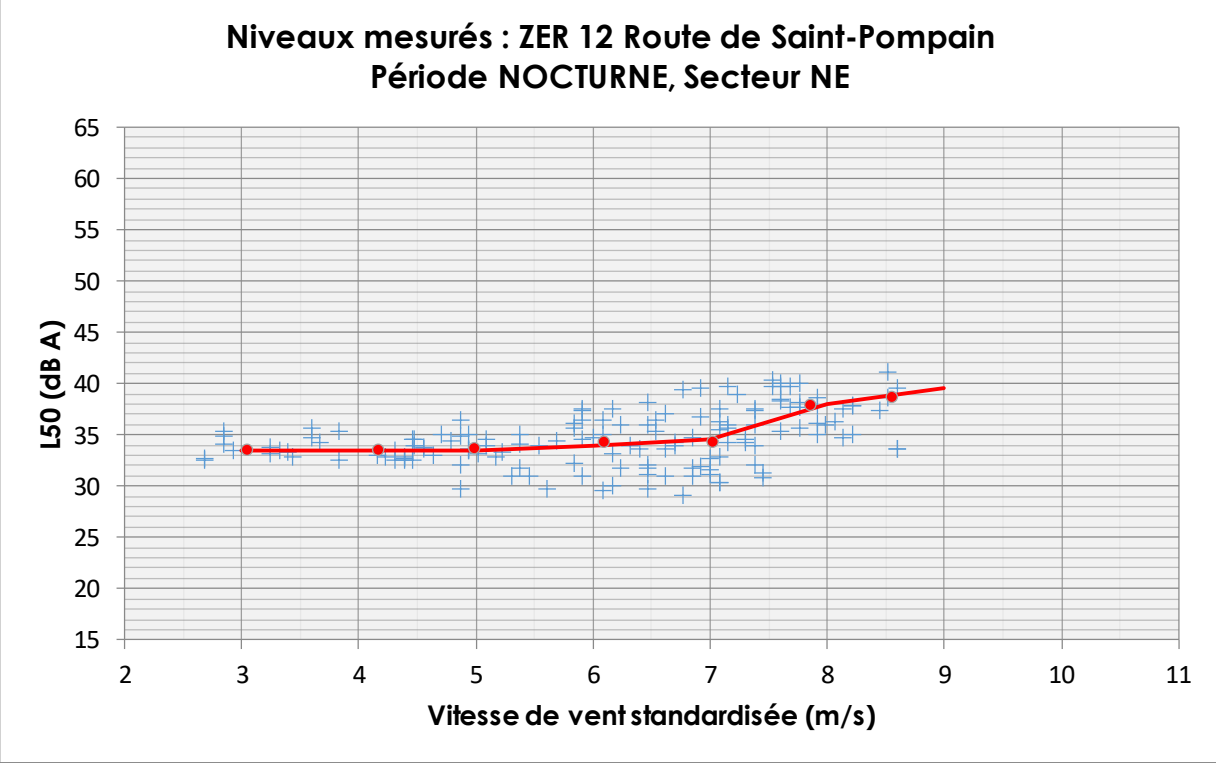
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,1	5,9	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	46,9	47,4	47,6	48,2	47,9	48,5	-
Nb descripteurs	77	78	93	88	19	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	47,0	47,5	47,5	48,0	48,0	49,0	49,5



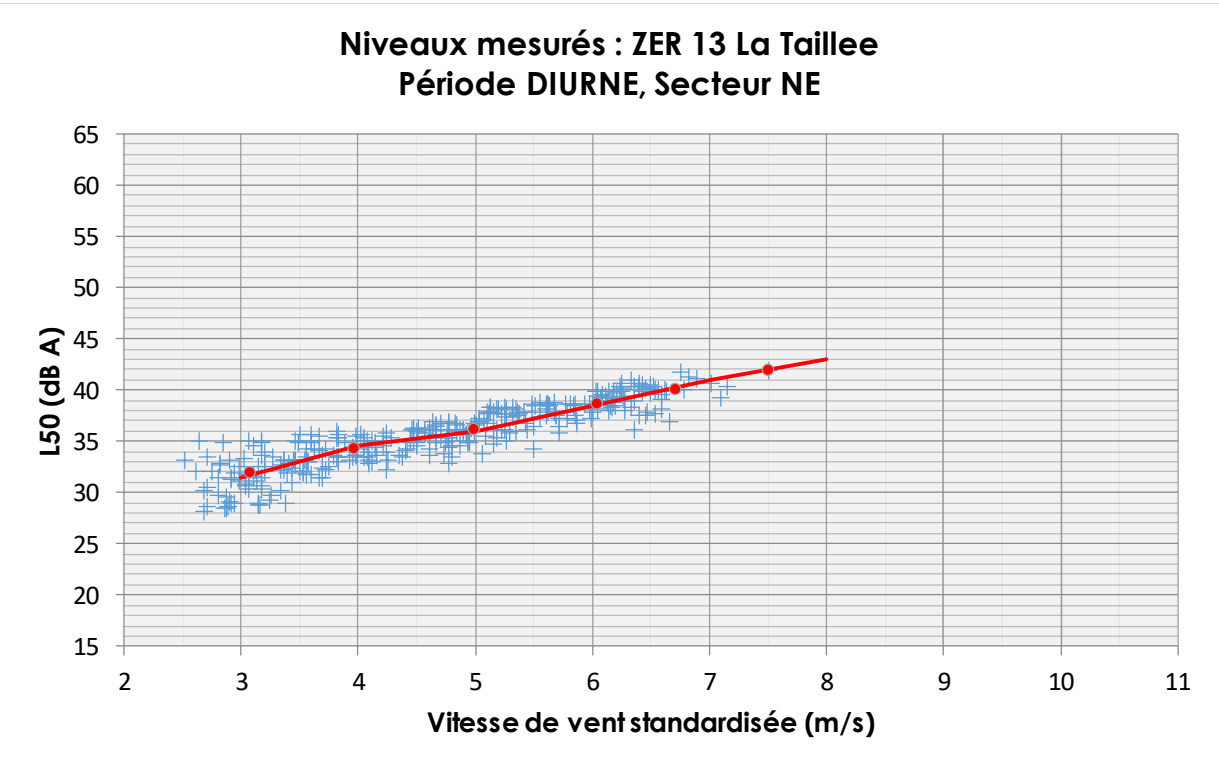
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	2,9	4,2	5,0	6,0	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	32,8	35,1	34,9	36,1	36,9	38,1	38,6
Nb descripteurs	15	33	56	35	50	24	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	33,0	35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0



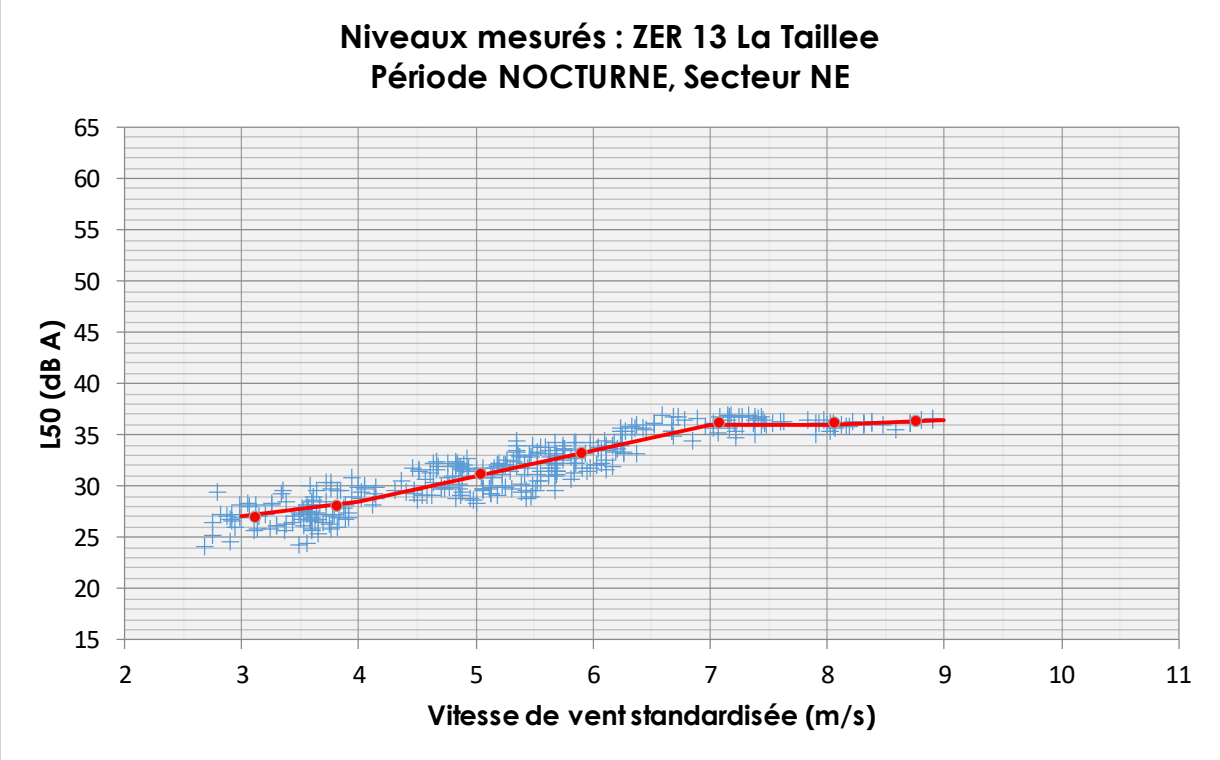
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,0	5,1	6,0	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	39,8	41,3	42,2	43,3	42,9	45,0	-
Nb descripteurs	55	41	81	88	19	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	39,5	41,5	42,0	43,0	43,5	46,5	49,0



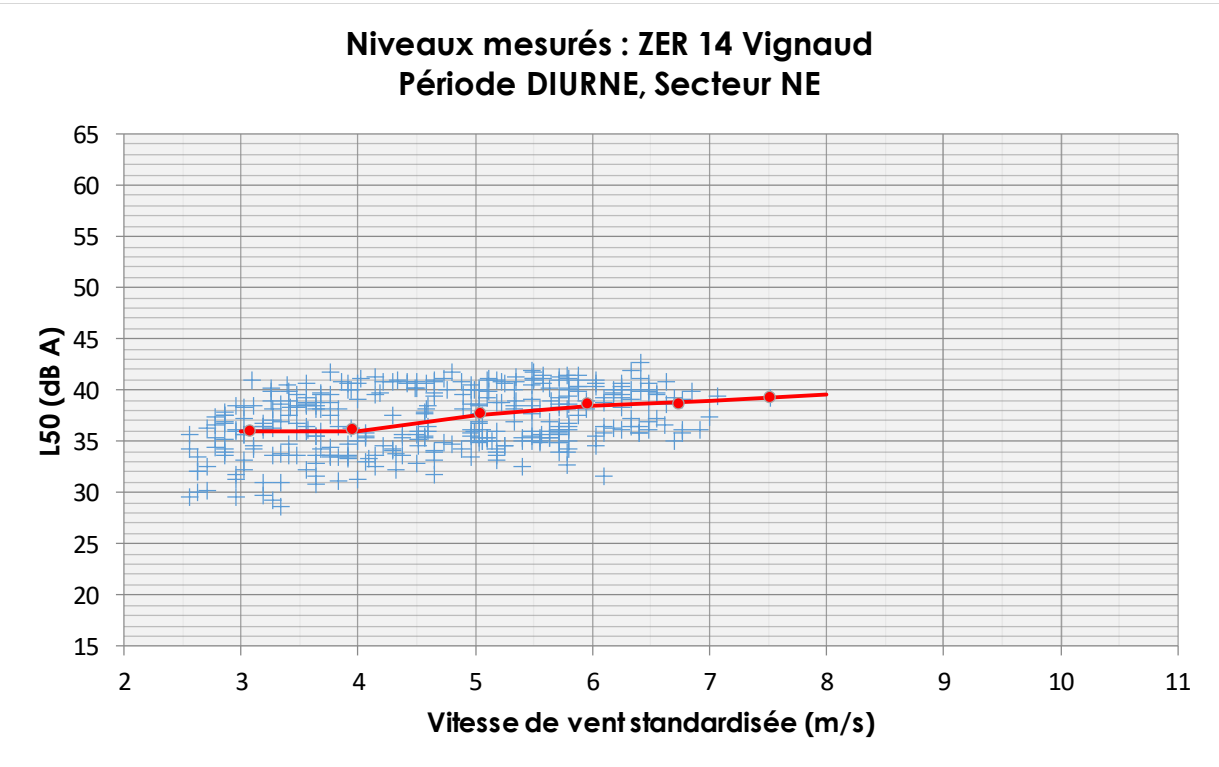
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,1	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	33,5	33,4	33,6	34,2	34,3	37,8	38,7
Nb descripteurs	11	17	23	28	38	25	5
L50 Vit. Ent. (dBA)	33,5	33,5	33,5	34,0	34,5	38,0	39,5



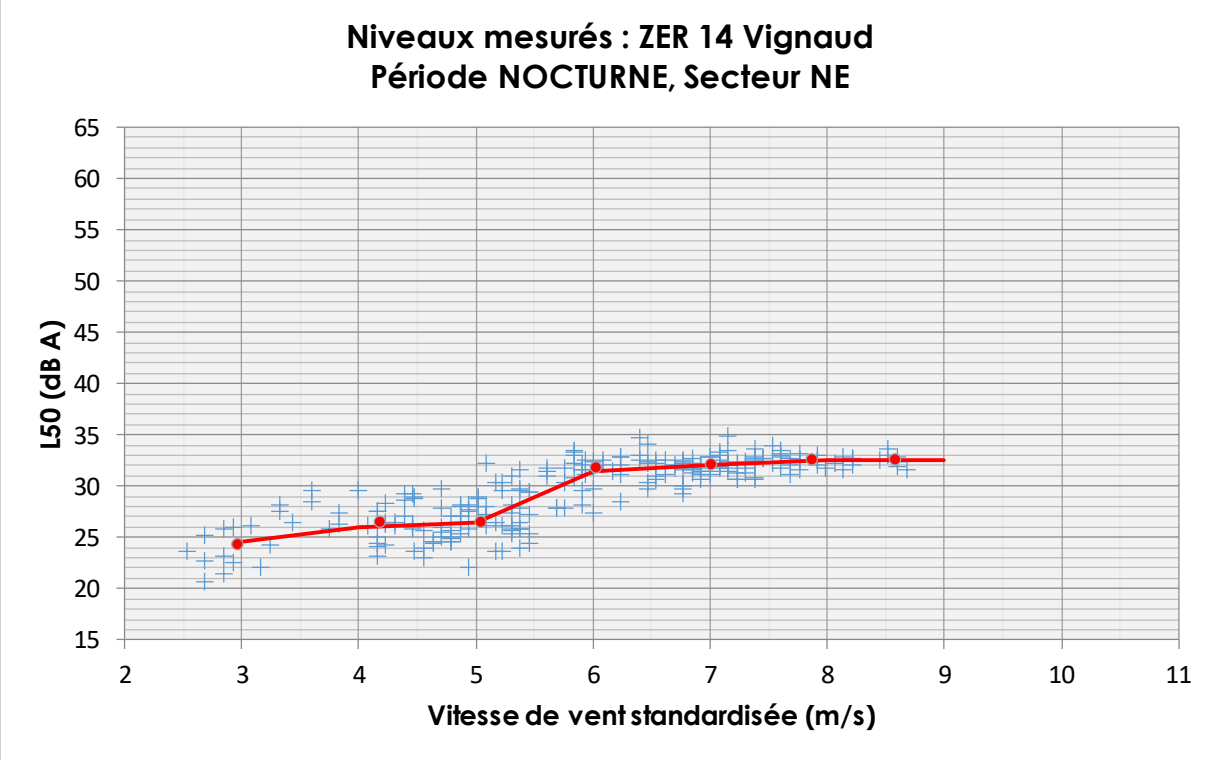
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,0	6,0	6,7	7,5	-
L50 médian (dBA)	31,9	34,2	36,2	38,6	40,1	41,9	-
Nb descripteurs	70	77	95	76	18	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	43,0	45,5



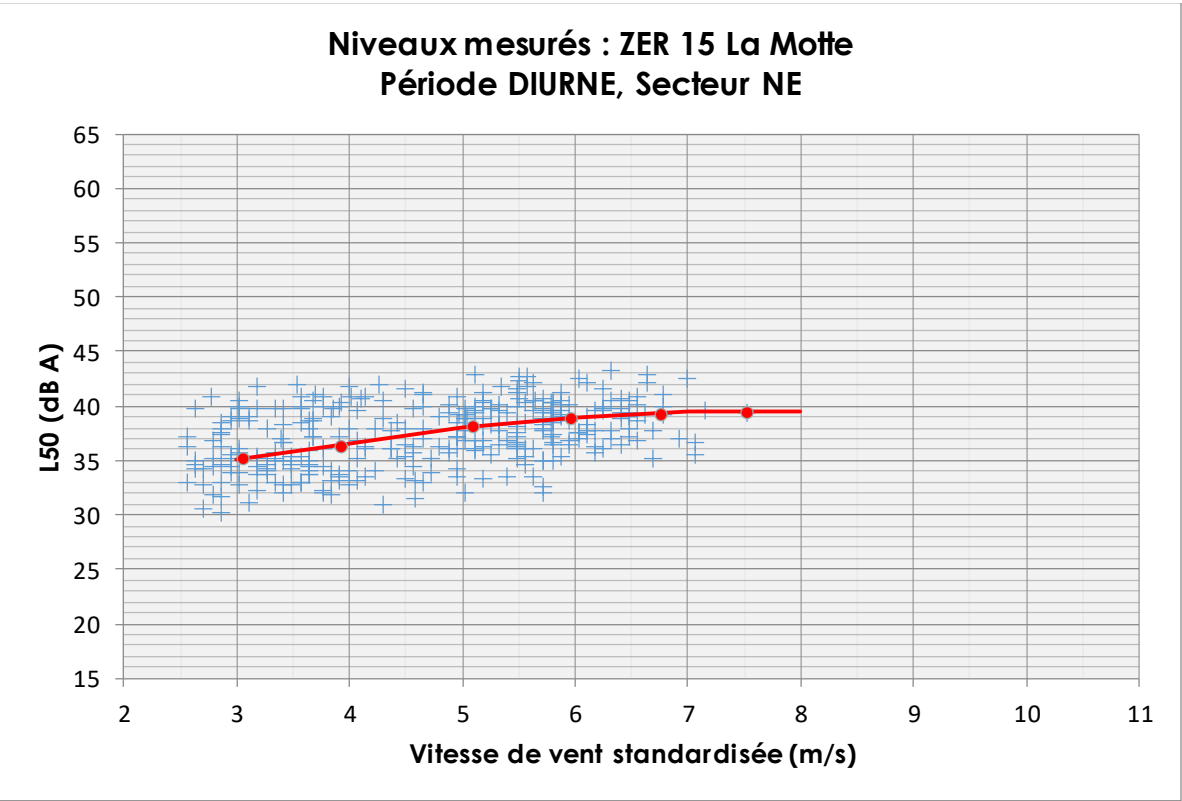
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	3,8	5,0	5,9	7,1	8,1	8,8
L50 médian (dBA)	27,0	28,0	31,2	33,1	36,2	36,1	36,3
Nb descripteurs	34	64	85	79	39	26	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	27,0	28,5	31,0	33,5	36,0	36,0	36,5



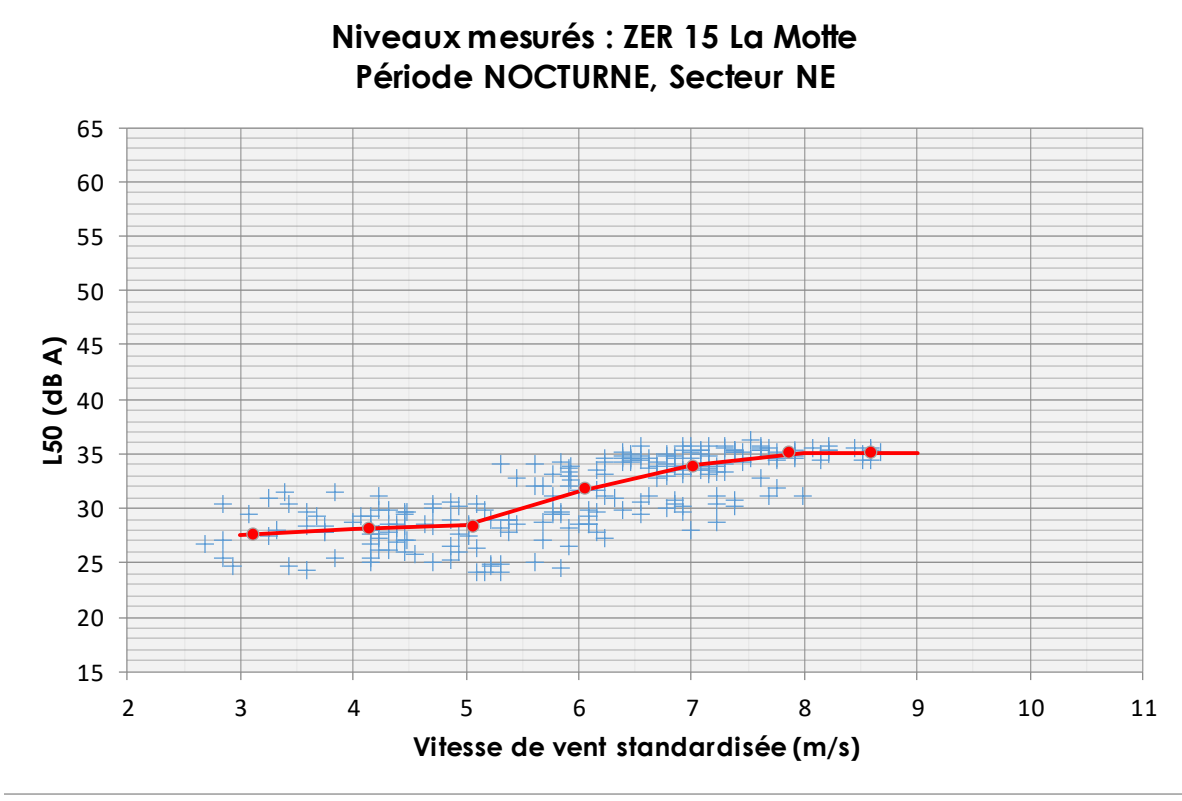
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	3,9	5,0	6,0	6,7	7,5	-
L50 médian (dBA)	36,0	36,1	37,7	38,6	38,7	39,2	-
Nb descripteurs	71	78	95	88	15	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	36,0	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	40,0



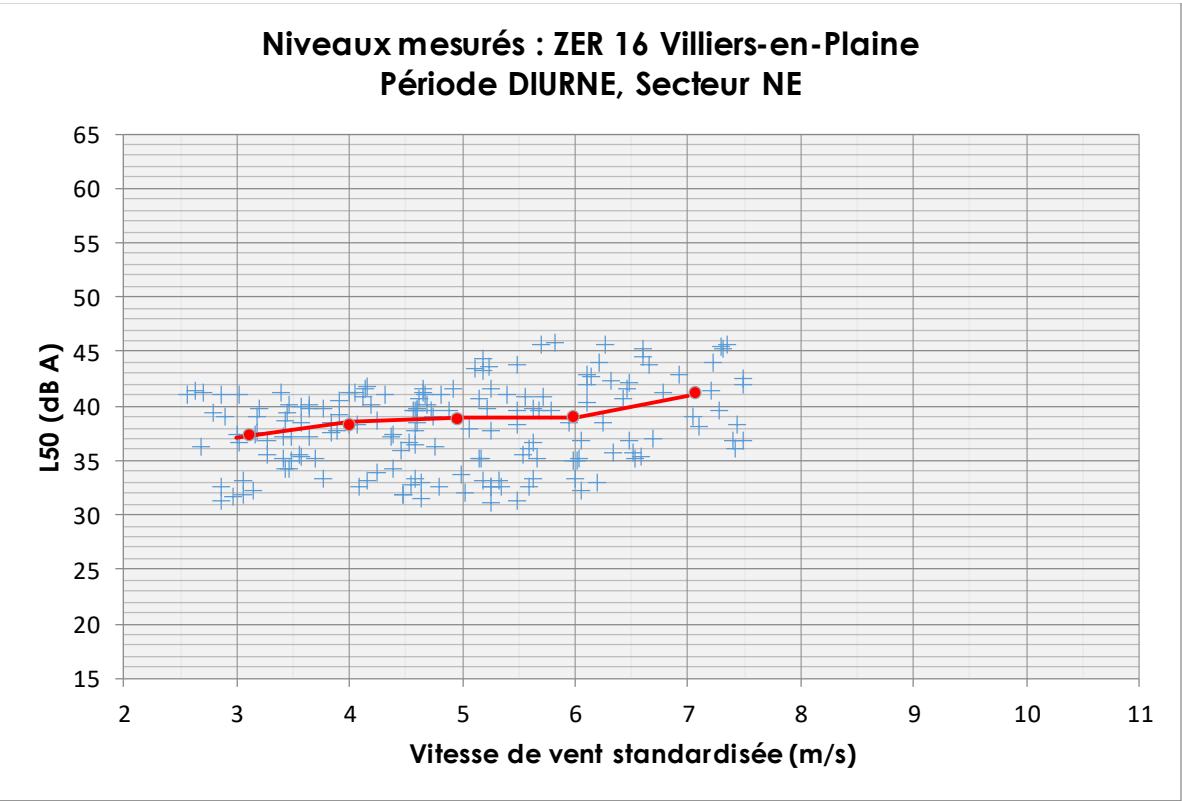
Classe de vitesse de vent							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	24,3	26,5	26,4	31,7	32,0	32,6	32,6
Nb descripteurs	15	29	63	39	65	27	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	24,5	26,0	26,5	31,5	32,0	32,5	32,5



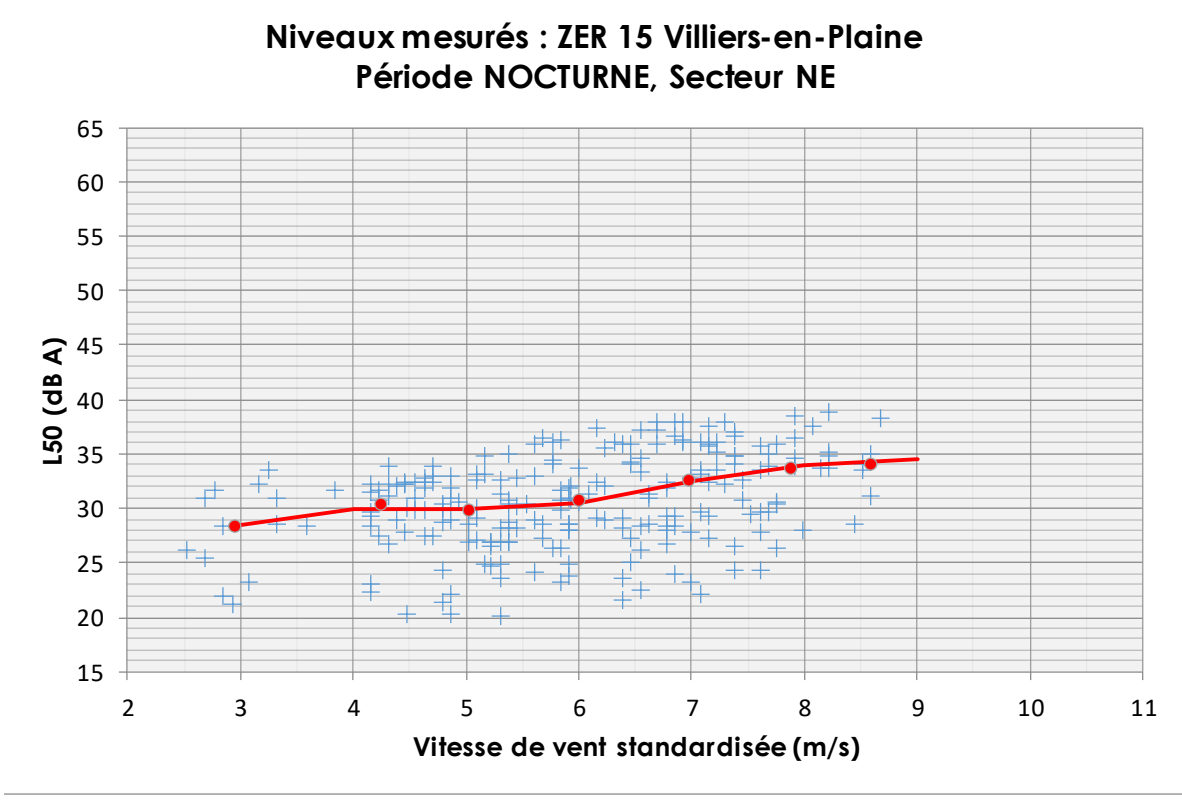
	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	3,9	5,1	6,0	6,8	7,5	-
L50 médian (dBA)	35,1	36,4	38,1	38,8	39,2	39,4	-
Nb descripteurs	71	72	83	83	17	1	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	35,0	36,5	38,0	39,0	39,5	39,5	40,0



	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,1	5,1	6,1	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	27,7	28,2	28,4	31,9	34,0	35,1	35,1
Nb descripteurs	12	37	33	48	64	27	6
L50 Vit. Ent. (dBA)	27,5	28,0	28,5	31,5	34,0	35,0	35,0



	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,1	4,0	5,0	6,0	7,1	-	-
L50 médian (dBA)	37,3	38,3	38,8	39,0	41,2	-	-
Nb descripteurs	32	34	48	34	23	0	0
L50 Vit. Ent. (dBA)	37,0	38,5	39,0	39,0	41,0	43,0	45,0



	Classe de vitesse de vent						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
V_s moyen (m/s)	3,0	4,2	5,0	6,0	7,0	7,9	8,6
L50 médian (dBA)	28,5	30,4	29,8	30,7	32,6	33,7	34,1
Nb descripteurs	12	24	55	48	54	25	5
L50 Vit. Ent. (dBA)	28,5	30,0	30,0	30,5	32,5	34,0	34,5

14 ANNEXE 2 : DESCRIPTIF DU MODELE DE CALCUL

14.1 Le modèle de calcul utilisé

Les niveaux sonores sont calculés à l'aide du modèle MCGD de type géométrique dédié à la propagation du son à grande distance (prise en compte des conditions météorologiques). Ce modèle a été développé en collaboration avec le LAUTM (Laboratoire d'Acoustique de l'Université de Toulouse Le Mirail). Ce modèle a été validé lors de nombreux essais moteurs réalisés sur des avions et lors des nombreuses campagnes de réception acoustique réalisées pour les parcs éoliens. Les principes de ce modèle de calcul sont les suivants :

14.1.1 La modélisation du terrain

La géométrie du terrain est modélisée à partir de relevés topographiques du site. Ensuite, les éoliennes (sources de bruit, cf. 6.1.2) et les points de contrôle (récepteurs) sont placés sur ce terrain modélisé.

14.1.2 Les sources de bruit

Les éoliennes sont considérées comme étant des sources de bruit ponctuelles (distances importantes). Chacune de ces sources de bruit est positionnée sur le site étudié avec ses niveaux de puissance acoustique par bande d'octave fournis par le constructeur. Pour chaque source, un très grand nombre de rayons est tiré de manière homogène dans l'espace géométrique étudié (plusieurs millions de rayons par source sonore). Chacun de ces rayons transporte la quantité d'énergie qui lui est attribuée (la même pour chaque rayon lorsque aucune directivité n'est considérée).

14.1.3 Le transport de l'énergie acoustique

Atténuation due à la divergence géométrique

L'atténuation due à la divergence géométrique (indépendante de la fréquence considérée) est prise en compte de la manière suivante : à chaque rayon tiré est associé un angle solide constant (angle dépendant du nombre de rayons total tiré). Au cours de la propagation de l'onde plane à l'intérieur de cet angle solide, l'énergie transportée se retrouve diluée dans l'espace compte tenu de l'énergie constante transportée par le rayon et de la surface dS couverte par l'angle solide de plus en plus importante.

Le nombre de rayons captés par des récepteurs possédant une dimension ajustable (sphère de diamètre 5 m dans notre cas) sera de moins en moins important. Dans le cas d'une propagation du son en atmosphère homogène par exemple, l'énergie reçue par le récepteur sera alors moins importante avec l'éloignement (4 fois moins de rayons à chaque doublement de distance), retranscrivant ainsi la loi de décroissance spatiale (loi en r^{-2} pour une propagation d'ondes sphériques : -6 dB par doublement de distance).

Cette décroissance sera plus ou moins importante ensuite suivant le type d'atmosphère considéré (les gradients de température et de vent qui peuvent être rencontrés entraînent une courbure des rayons vers l'espace où la vitesse du son est la plus faible).

Atténuation due à l'absorption atmosphérique

La complexité du mélange gazeux que constitue l'air atmosphérique rend l'étude théorique de l'absorption très difficile (mélange de N₂, O₂, CO₂, molécules de vapeur d'eau ...). Dans le cas d'un fluide homogène cette atténuation des ondes provient essentiellement des échanges de quantité de mouvement associés à la viscosité du fluide, des échanges thermiques et des phénomènes de relaxation moléculaire.

La norme internationale ISO 9613-1 relative au calcul de l'absorption atmosphérique lors de la propagation du son à l'air libre donne une méthode pour calculer tous ces termes d'absorption. Ceux-ci sont pris en compte à l'aide de coefficients d'absorption atmosphérique (en dB/Km). Les valeurs utilisées pour nos calculs sont conformes aux valeurs fournies par cette norme.

Atténuation due aux effets de sol

Celle-ci est prise en compte lors des réflexions successives des rayons sur le sol. Le sol est caractérisé par son impédance normalisée Z_s (valeurs dépendantes du type de sol rencontré lors de la propagation d'un rayon). Une certaine quantité d'énergie est donc absorbée à chaque réflexion. Pour un rayon considéré, l'énergie totale absorbée par le sol au cours du trajet dépendra donc des types de sol rencontrés ainsi que des conditions météorologiques considérées (réflexions plus ou moins nombreuses et donc effets de sol plus ou moins marqués suivant le rayon de courbure appliqué au rayon).

L'énergie reçue par les récepteurs

L'énergie transportée par un rayon est comptabilisée lors de son intersection avec un récepteur. Les niveaux sonores résultants rendent ainsi compte de l'énergie totale transportée par les rayons captés à laquelle a été soustrait l'énergie totale absorbée par les effets de sol et l'absorption atmosphérique (l'atténuation due à la divergence géométrique et aux phénomènes météorologiques étant représentée par le nombre de rayons reçu par les récepteurs).

14.1.4 La propagation des rayons

Les réflexions sur les surfaces rencontrées

La réflexion d'un rayon sur une surface se fait soit de manière spéculaire (loi de l'optique géométrique) soit de manière diffuse (loi de Lambert en $4 \cdot \cos\theta$). Ces deux types de réflexions permettent ainsi de prendre en compte « l'aspect des surfaces » (surfaces lisses, accidentées ou encombrées, en regard de la longueur d'onde considérée).

Les influences des conditions météorologiques

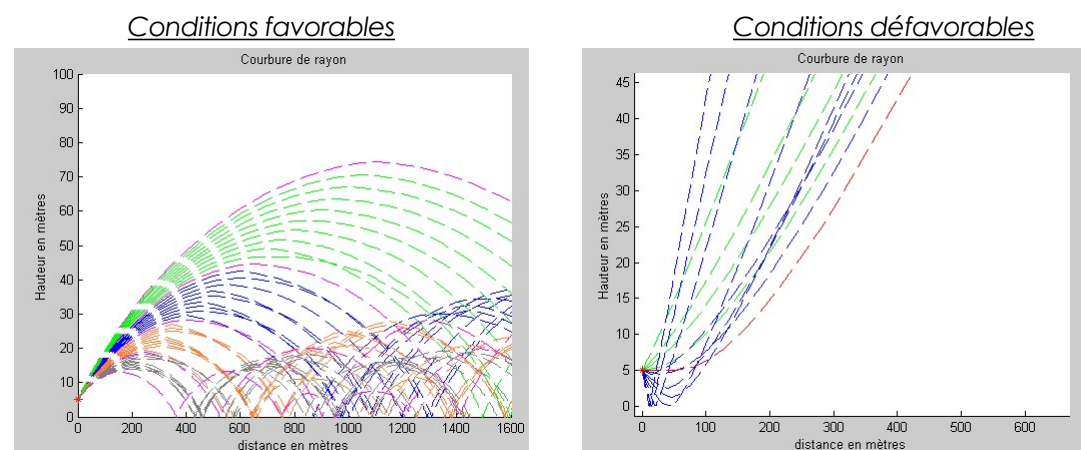
La troposphère est un milieu non homogène et non isotrope (variation de la pression atmosphérique, de la température et du vent avec l'altitude). De ce fait, une réfraction des ondes acoustiques dans l'atmosphère se crée et entraîne une augmentation ou une diminution du champ de pression acoustique au niveau des récepteurs.

La réfraction est causée par les variations de la vitesse du son dans l'atmosphère, qui ont pour origine principale les fluctuations de la température et de la vitesse du vent présentes dans le milieu considéré.

Ce phénomène atmosphérique est simulé à l'aide d'un gradient de température et d'un gradient de vitesse de vent, qui permettent de remonter à la vitesse effective du son pour l'altitude considérée. Cette vitesse effective est utilisée pour calculer la courbure des rayons tout au long de leur propagation, lors de leur intersection avec un plan de réfraction. Le calcul de la déviation des rayons est réalisé en suivant la loi de Snell.

- A un gradient de célérité du son positif correspondent des conditions favorables à la propagation du son.
- A un gradient de célérité du son négatif correspondent des conditions défavorables à la propagation du son.
- A un gradient de célérité du son nul correspondent des conditions homogènes ou neutres (propagation des rayons en ligne droite).

Les figures suivantes rendent compte de deux types de courbes différents (conditions favorables et défavorables à la propagation du son).



14.1.5 La présentation des résultats

Les niveaux sonores générés au niveau des récepteurs sont affichés à la suite du calcul. La contribution des différentes atténuations est implicitement prise en compte mais ne peut être affichée individuellement compte tenu de la procédure utilisée.

15 ANNEXE 3 : PRINCIPE METHODOLOGIQUE D'UNE ETUDE ACOUSTIQUE

Le développement d'un projet éolien est encadré par diverses réglementations environnementales à respecter. En particulier, une réglementation acoustique spécifique impose des limites de bruit à ne pas dépasser.

Le but de l'étude d'impact acoustique est de contrôler par des mesures et des calculs que le bruit généré par les éoliennes respectera ces limites. Dans le cas où l'étude montre un risque de dépassement des valeurs réglementaires maximales, des solutions sont proposées notamment en bridant le fonctionnement des éoliennes.

15.1 Définition des termes employés

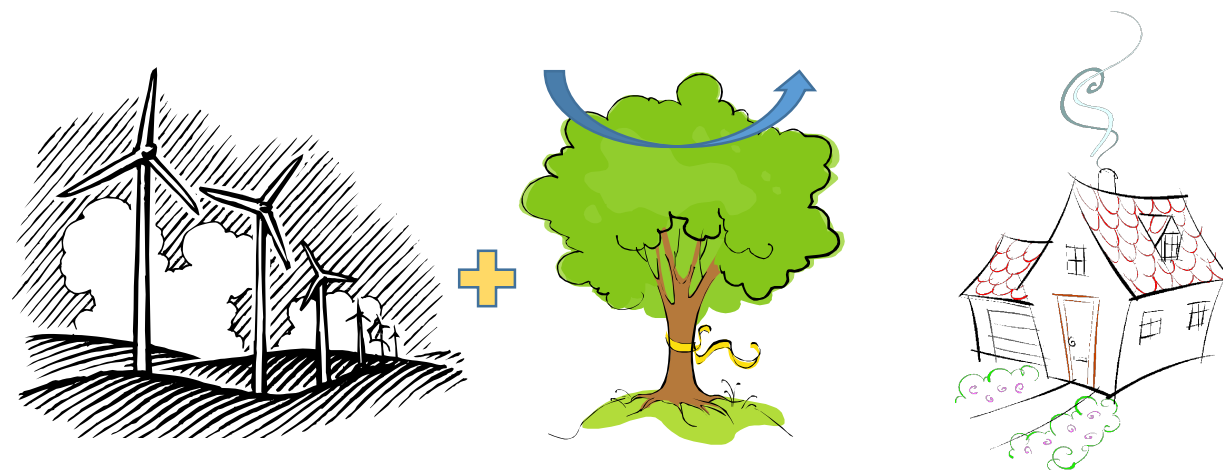
Pour faciliter la compréhension du chapitre, nous donnons ci-dessous la définition des termes utilisés pour l'étude acoustique de manière moins formelle et plus pédagogique.

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier considéré.

Le bruit résiduel peut être assimilé au bruit de l'environnement, notamment la génération de bruit par le vent dans la végétation.



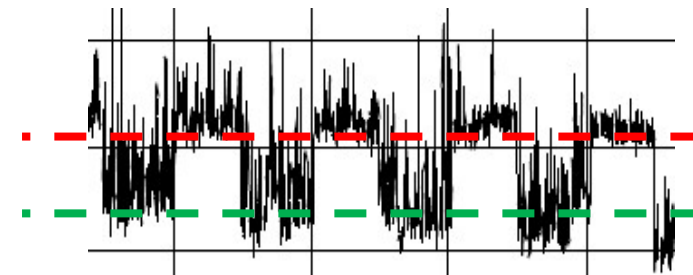
Bruit ambiant : bruit total existant et, dans notre cas, ensemble des bruits de l'environnement, y compris ceux des éoliennes



Bruit particulier : Bruit généré uniquement par les éoliennes.

Émergence : Différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel.

$$\text{EMERGENCE} = \text{Bruit ambiant} - \text{Bruit résiduel}$$



Exemple de mesure à proximité d'une éolienne avec un cycle marche / arrêt alterné.

Pondération A : afin de prendre en compte les particularités de l'oreille humaine qui ne perçoit pas les sons aigus et les sons graves de la même façon, on utilise la pondération A. Il s'agit d'appliquer un « filtre » défini par la pondération fréquentielle.

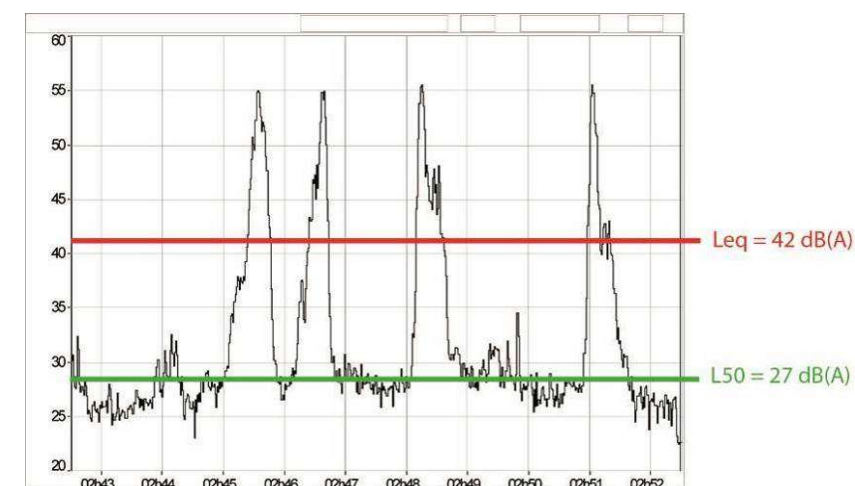
INDICATEURS SONORES :

Niveau acoustique équivalent, L_{Aeq} : sur une période donnée, niveau sonore d'un son continu stable de même énergie sonore qu'un son variable au cours du temps.

Niveau acoustique fractile, L_{50} : Indice statistique qui représente le niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps.

Ce niveau acoustique fractile L_{50} est utilisé pour **éliminer les événements acoustiques particuliers** (passage de véhicules, aboiements de chiens, ...). **Il correspond au bruit de fond dans l'environnement et sert à caractériser le bruit résiduel mesuré.**

Pour illustrer l'importance de prendre en compte l'indice L_{50} pour caractériser le bruit résiduel d'une zone, la figure ci-dessous rend compte de la différence entre la valeur du niveau sonore moyen L_{Aeq} sur 10 minutes et la valeur correspondante de l'indice fractile L_{50} .



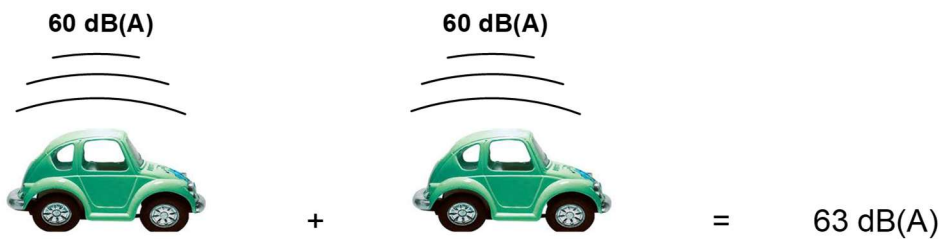
Cette mesure a été réalisée à proximité d'une route fréquentée. On note une différence de 15 dB(A) entre le niveau moyen et l'indice fractile.

Le niveau moyen L_{Aeq} ne rend pas compte du ressenti sonore durant la période de 10 minutes, les passages de véhicules étant ponctuels.

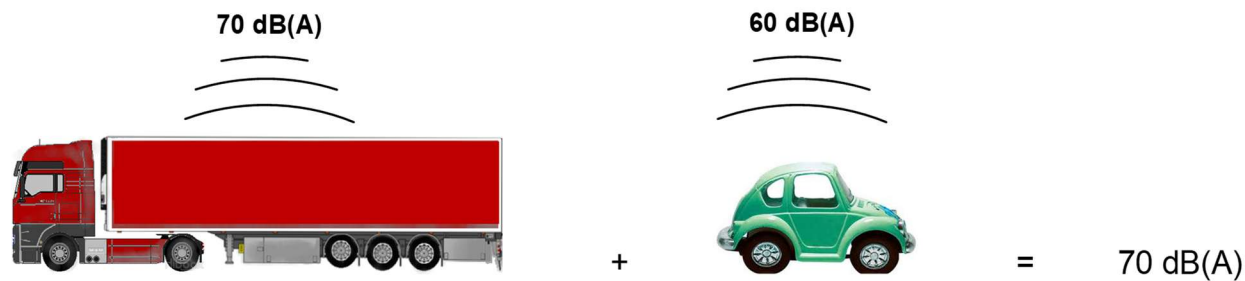
L'indice L_{50} fractile permet d'éliminer ces pics de forte énergie sonore et permet de mieux caractériser le bruit résiduel, hors pics sonores dus au trafic routier.

Arithmétique particulière du décibel

L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière. En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :



Quand on additionne deux sources de même niveau sonore, le résultat global augmente de 3 décibels.



Si deux niveaux de bruit sont émis par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB(A) par rapport à l'autre, le niveau sonore résultant est égale au plus élevé des deux (effet de masque).

15.2 Contexte réglementaire

Les critères réglementaires à respecter pour chaque projet éolien sont fixés par l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Cette réglementation définit, notamment, les limites suivantes :

- Distance d'au moins 500 m des habitations et zones constructibles
- Seuils acoustiques à respecter :

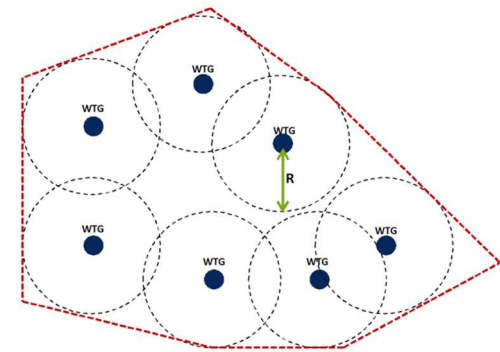
1- en zones à émergences réglementées (ZER)

Niveau de bruit ambiant	Emergence admissible pour la période 7h – 22h	Emergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

2- au périmètre de mesure du bruit

Le périmètre de mesure du bruit est défini comme étant le plus petit polygone contenant les cercles de rayon : $R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor})$.

Le niveau de bruit maximal de l'installation est fixé à **70 dB(A) pour la période de jour et à 60 dB(A) pour la période de nuit** en n'importe quel point du **périmètre de mesure du bruit**.



15.3 Principes de l'étude acoustique

Les études acoustiques s'articulent autour de trois axes :

1. Campagnes de mesures in situ : détermination du bruit résiduel sur le site en fonction de la vitesse du vent.

Cette étape consiste à réaliser une campagne de mesures acoustiques d'état initial. Les points de mesures sont choisis parmi les zones habitées riveraines autour de l'aire d'implantation prévue pour les éoliennes.

Ces mesures ont pour but de caractériser le bruit résiduel de chaque zone c'est-à-dire le bruit existant habituellement dans le secteur concerné en fonction de la vitesse de vent avant l'implantation d'éoliennes.

Les mesures sont réalisées en stricte conformité avec les normes en vigueur :

- Méthodologie de mesures acoustiques applicable ;
- Utilisation de sonomètres de classe 1 ;
- Mesure des données de vent en même temps que les mesures de bruit.

2. Calculs prévisionnels du bruit des éoliennes : estimation de la contribution sonore des projets au droit des habitations riveraines.

Les calculs prévisionnels ont pour but d'évaluer les niveaux sonores générés par l'ensemble du projet au niveau de chaque voisinage étudié. Les résultats, conjugués aux valeurs de bruit résiduel, permettent de calculer les émergences acoustiques définies précédemment.

Les simulations des niveaux sonores générés aux points de contrôle sont effectuées soit avec le logiciel CADNAA, soit avec notre modèle de calcul de propagation du son à grande distance (MCGD).

Le modèle de calcul MCGD est de type géométrique et prend en compte les paramètres suivants :

- Puissances acoustiques des éoliennes ;
- Divergence géométrique ;
- Absorption atmosphérique ;
- Effets de sol ;
- Conditions météorologiques.

3. Analyse de l'émergence à partir des deux points précédents : validation du respect de la réglementation française en vigueur et, le cas échéant, proposition de solutions adaptées pour y parvenir.

Sur la base du calcul des émergences estimées, deux cas possibles :

- Les calculs font apparaître des valeurs inférieures aux seuils réglementaires :
On estime alors que le risque de dépassement est faible et aucune disposition particulière n'est prise.
- Les calculs font apparaître des valeurs supérieures ou limites aux seuils réglementaires :
On estime donc que le risque de dépassement est non négligeable et on préconise des solutions réalistes pour respecter la réglementation :
 - Définition d'un mode de fonctionnement optimisé (bridage et/ou arrêt d'une ou plusieurs éoliennes selon vitesse / direction du vent et selon la période),
 - Optimisation de l'implantation du projet (éloignement, voire retrait de machines),

15.4 Mesures acoustiques post implantation

Des mesures de contrôle acoustiques sont à réaliser après l'implantation des éoliennes pour valider ou vérifier que les seuils réglementaires sont respectés.

Le but est de contrôler la conformité des émergences sonores au niveau des habitations, vis-à-vis des seuils réglementaires (arrêté du 26 août 2011 modifié).

- Mesures de bruit en façade des habitations les plus exposées, selon la norme NF S 31-010.
- Un plan de marche/arrêt est mis en place pendant les mesures de contrôle, avec une alternance de 1 H à 2 H pour chaque période de marche ou d'arrêt.
- L'analyse est réalisée en se basant sur la méthodologie de mesure acoustique en vigueur.
- En cas de non-conformité, adaptation du plan de gestion du parc éolien.

