Octobre 2025

Volet acoustique du projet de parc éolien de la Lande de Faye

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Département : HAUTE-VIENNE (87)

Communes : DROUX – MAGNAC-LAVAL



Tome 4.5 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Maître d'ouvrage

ABO WIND

Étude réalisée et assemblée par

ENCIS Environnement
90 rue Buck Clayton
87100 LIMOGES

Expertises spécifiques

Expertise paysage et patrimoine : ENCIS Environnement
Expertise acoustique : Sixense Engineering
Expertise milieu naturel : ENCIS Environnement

Hear me

ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET EOLIEN DE LA LANDE DE FAYE (87) – DOSSIER ACOUSTIQUE

RA-23090-02-E – 01/10/2025



sixense Engineering

ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET EOLIEN DE LA LANDE DE FAYE (87) – DOSSIER ACOUSTIQUE

RA-23090-02-E – 01/10/2025

Synthèse

Dans le cadre du développement d'un projet de parc éolien sur le territoire des communes de Droux et Magnac-Laval, dans le département de la Haute-Vienne (87), la CPENR de la Lande de Faye a confié au bureau d'études acoustiques de Sixense Engineering la réalisation de l'étude d'impact acoustique du projet.

L'étude d'impact acoustique repose sur les exigences du protocole de mesures de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre, ainsi que sur l'arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La méthodologie consiste à évaluer la sensibilité acoustique du projet, à partir de mesures d'état initial acoustique corrélées à la vitesse et à la direction du vent, et à partir d'un calcul de l'impact acoustique du projet.

L'état initial a été caractérisé à l'aide d'une campagne de mesures de bruit au niveau de 7 zones habitées, et de relevés météorologiques. Ces mesures ont été réalisées sur une période continue de 20 jours.

L'analyse croisée des données Bruit et Vent a conduit à définir des situations-types selon les 2 directions de vent dominantes et selon les périodes de jour, soirée, nuit et matinée.

Le calcul d'impact acoustique du projet a été ensuite réalisé à l'aide du logiciel CadnaA, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, sur la base d'un fonctionnement nominal de l'ensemble des éoliennes. Une analyse croisée de l'état initial et de la modélisation acoustique a permis de définir la sensibilité acoustique du projet en termes d'émergences sonores dans l'environnement, et de prévenir les éventuels dépassements des seuils réglementaires.

Sixense Engineering

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1er étage – 92000 NANTERRE – France
Tél. 01 55 17 20 83
www.sixense-group.com - environment@sixense-group.com
SAS au capital de 273 174 Euros – SIRET SIEGE : 392 367 041 00200 – RCS de Nanterre - APE 7112 B

Sommaire

1 Introduction 4
1.1. Objet de l'étude 4
1.2. Contexte réglementaire 4
1.3. Descriptif du site et du projet 6
1.4. Méthodologies utilisées 8
2 Etat acoustique initial 9
2.1. Eléments méthodologiques 9
2.2. Conditions de mesures 10
2.3. Conditions météorologiques 10
2.4. Analyses des niveaux sonores 13
2.5. Etat initial de l'environnement acoustique 21
2.6. Conclusion de l'état acoustique initial 21
3 Calcul d'impact du projet 25
3.1. Eléments méthodologiques 25
3.2. Comparaison des variantes d'implantations 29
3.3. Modèles d'éoliennes étudiés dans le gabarit 35
3.4. Résultats de l'étude d'impact acoustique du projet 36
4 Mesures de réduction et de suivi 49
4.1. Mesures d'évitement et de réduction de l'impact sonore à la conception du projet 49
4.2. Mesures de réduction et de suivi de l'impact sonore pendant la période d'exploitation 50
4.3. Evolution de l'environnement sonore 56
5 Prise en compte des parcs adjacents 58
5.1. Présentation du contexte 58
5.2. Methodologie 59
5.3. Calcul des contributions des parcs voisins 60
5.4. Sensibilités acoustiques avec les projets voisins 61
6 Conclusion 71

Annexes

A1 Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 72
A2 Matériel de mesure 74
A3 Détail des mesures acoustiques 75
A4 Graphes de nuages de points en dB(A) 89
A5 Données et hypothèses de calcul 96

Rédaction

Florent MONASTEROLO

Approbation

David SLAVIERO

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET DE L'ETUDE

La CPENR de la Lande de Faye envisage l'implantation du parc éolien dit « la Lande de Faye » au niveau des communes de Droux et Magnac-Laval, dans le département de la Haute-Vienne (87).

Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale au titre ICPE relatif à ce projet nécessite la réalisation d'un dossier d'étude d'impact et le bureau d'ingénierie Sixense Engineering – Pôle Environnement a été sollicité pour en réaliser le volet acoustique.

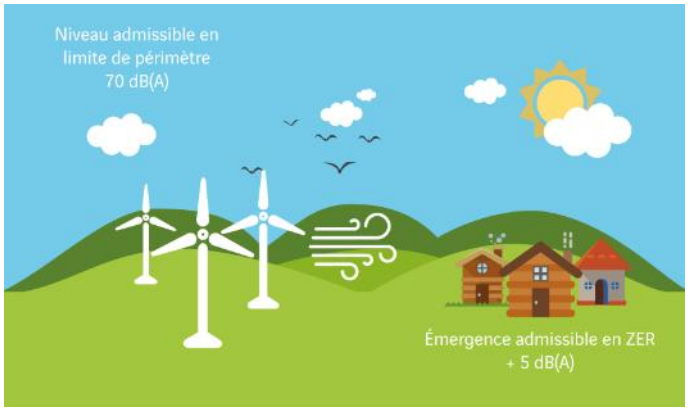
L'étude d'impact acoustique, qui a pour but d'évaluer la sensibilité acoustique du projet, se décompose en 4 phases :

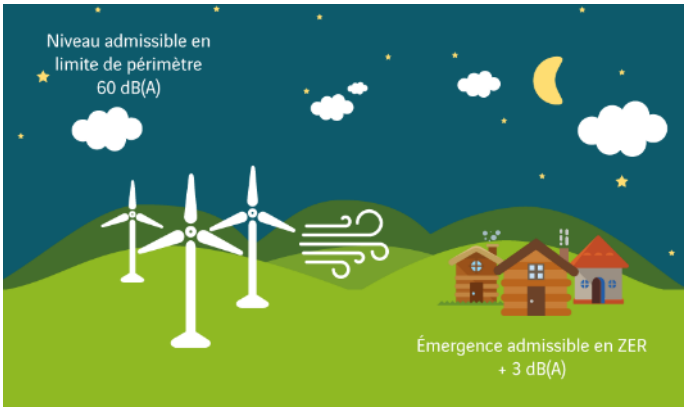
- Mesures acoustiques de caractérisation de l'état initial, avec analyse météorologique.
- Calcul de l'impact acoustique avec prise en compte de la rose des vents moyenne du site.
- Evaluation de la sensibilité acoustique du projet (selon l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011).
- Mesures de réduction le cas échéant (fonctionnement optimisé).

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le parc éolien sera soumis aux exigences de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Les sections de l'arrêté relatives au bruit sont présentées en annexe 1, et schématisées ci-après :





Commentaires :

- Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux risques de nuisances sonores du parc éolien, ainsi que les zones constructibles.
- Le seuil d'émergence à respecter ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant en ZER est supérieur à 35 dB(A).
- En outre, l'arrêté précise qu'un contrôle de tonalité marquée doit être réalisé, ainsi qu'un contrôle au niveau du périmètre de l'installation.
- Dans le cadre d'un parc éolien, le bruit résiduel est le bruit lorsque les éoliennes ne sont pas en fonctionnement. Dans le cas contraire, on parle de bruit ambiant.

Le 8 mars 2024 le Conseil d'Etat a annulé certaines dispositions des arrêtés du 10/12/2021 modifiant l'arrêté AMPG du 26/08/2011. En particulier, l'article 28 de l'arrêté du 26/08/2011 est renvoyé à sa rédaction antérieure, ainsi les mesures de vérification des émissions acoustiques des parcs éoliens ne doivent plus être « conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres » mais doivent être réalisées « selon les dispositions de la norme NF 31-114 ».

Le protocole a été rédigé par un groupe de travail piloté par le Ministère de la Transition Ecologique dans un objectif de renforcement du contrôle des émissions acoustiques. Les critères réglementaires d'émergences, bruit au périmètre de l'installation et tonalités marquées n'ont pas été modifiées. Cependant les méthodes d'évaluation de la conformité ont été précisées de manière à renforcer la confiance dans les conclusions présentées. Enfin le protocole n'a réduit, sur aucun point, les exigences de la norme NF 31-114.

Globalement, le protocole a introduit des méthodes d'évaluations des incertitudes et de filtrages afin de privilégier les meilleurs pratiques de mesure. Ainsi, en ce qui concerne particulièrement une étude de développement, l'élément notable est le filtrage de certains échantillons lorsque le vent est élevé au niveau des microphones afin d'éviter que le niveau mesuré soit surévalué de manière erronée. On citera aussi un classement des méthodes de mesure de la vitesse du vent incitant à la mesure avec un mât de hauteur d'au moins la moitié de la hauteur des éoliennes projetées et comportant 2 anémomètres.

La présente étude ayant été réalisée en conformité avec les prescriptions du protocole, les résultats obtenus sont conformes aux résultats attendus selon les dispositions de la norme 31-114, avec un degré de confiance plus élevé. La décision du Conseil d'Etat du 8 mars 2024 n'invalide pas les résultats de l'étude.

1.3. DESCRIPTIF DU SITE ET DU PROJET

Description	Caractéristiques	Remarques
Caractérisation de l'état initial sur le site	1 campagne de mesures de 20 jours en 7 points fixes (PF)	Du 05 au 25 mai 2023
Implantation	Sur le territoire des communes de Droux et Magnac-Laval	Département de la Haute-Vienne (87)
Habitations	Plusieurs hameaux ou villages autour de la zone	La Brousse, Armantioux, Le Foussat, La Sagne Coudou, Faye, Le Chassain, …
Infrastructures	Route RN145 au sud-est de la zone d'étude	Circulation modérée à importante le jour Circulation faible la nuit
	Route RD25 à l'ouest de la zone d'étude Route RD7 à l'est de la zone d'étude	Circulation faible le jour Circulation très faible la nuit
	Routes de dessertes locales	Peu circulées de jour comme de nuit
Végétations & relief	Relief peu vallonné	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles

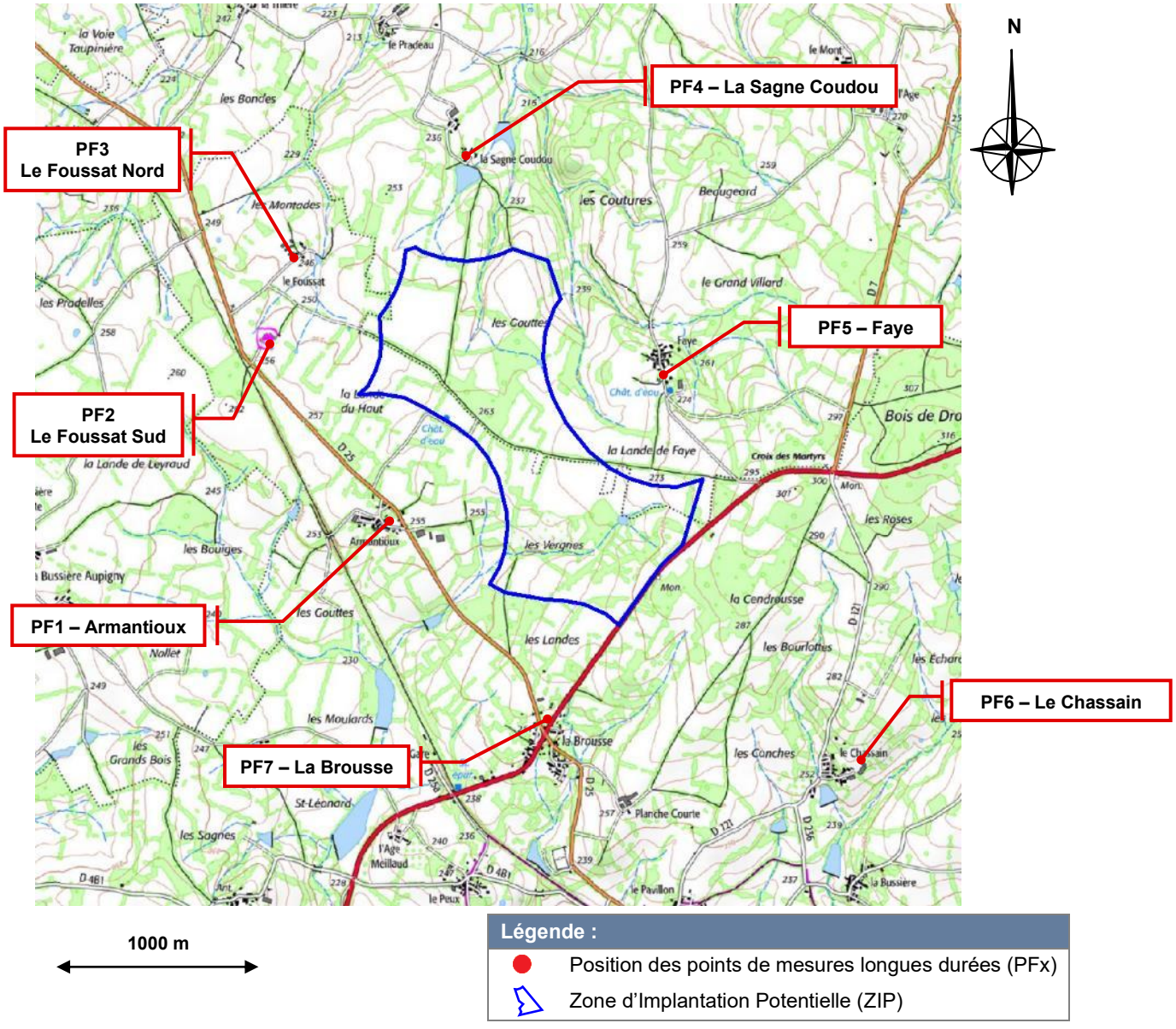
Description	Caractéristiques	Remarques
Projet éolien de la Lande de Faye	Gabarit retenu : ▶ Puissance électrique totale maximale : 20 MW ▶ Hauteur maximale en bout de pale : 230 m ▶ Diamètre maximal du rotor : 163 m ▶ Hauteur maximale nacelle : 148,5 m ▶ Garde au sol minimale : 44 m	Données et hypothèses en annexe 5

Les coordonnées des points de mesures réalisés sont indiquées dans le tableau suivant :

Ref.	Coordonnées spatiales en Lambert 93	
	X (m)	Y (m)
PF1 – Armantioux	556 125	6 565 855
PF2 – Le Foussat Sud	555 537	6 566 734
PF3 – Le Foussat Nord	555 645	6 567 172
PF4 – La Sagne Coudou	556 492	6 567 671
PF5 – Faye	557 490	6 566 583
PF6 – Le Chassain	558 462	6 564 670
PF7 – La Brousse	556 886	6 564 886

La planche 1 ci-dessous permet de visualiser le site, ainsi que la position des points de mesures d'état initial.

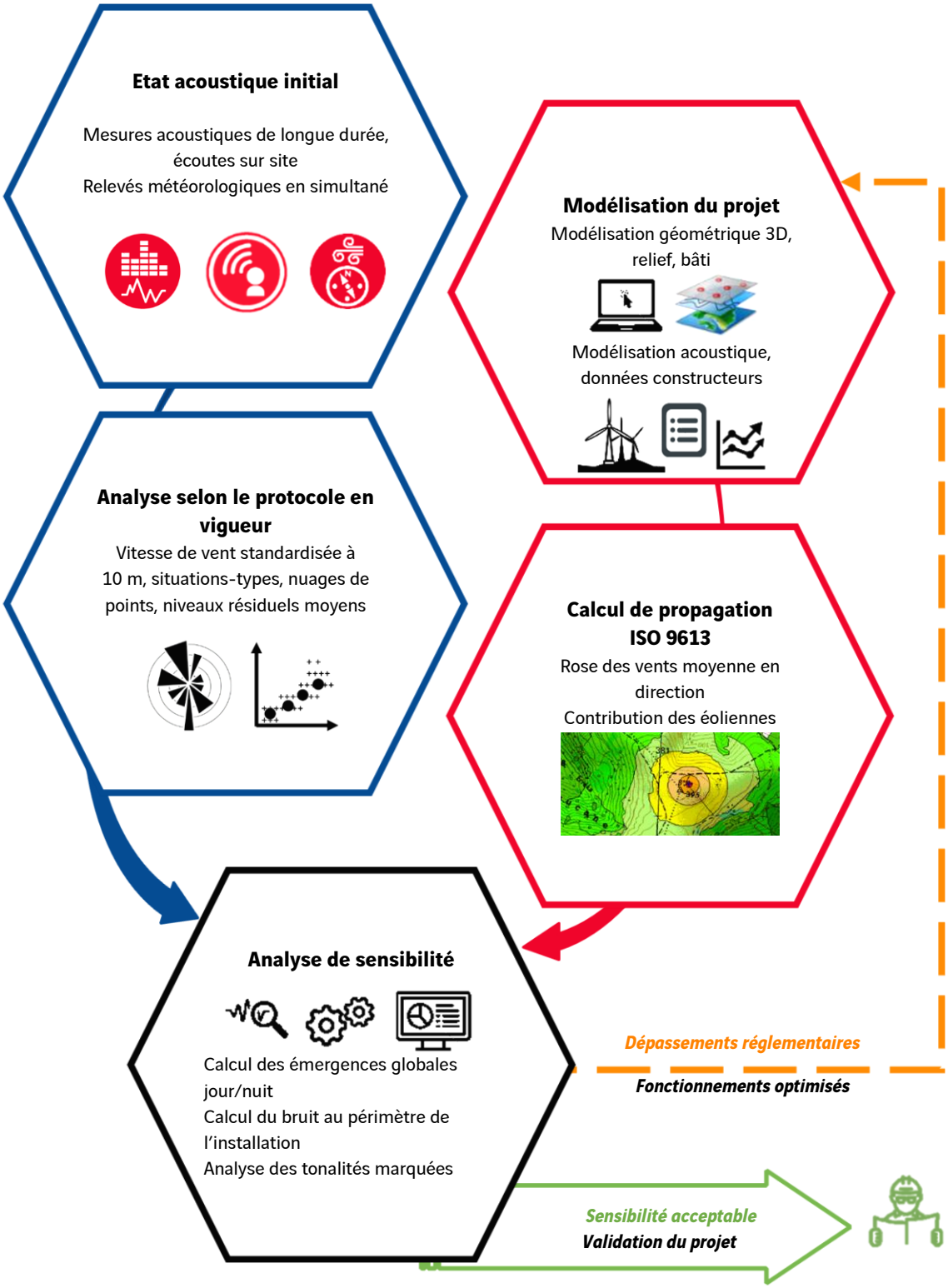
Planche 1 - Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés



Commentaires :

- Un pluviomètre numérique est également installé au point PF1 – Armantioux. Les points de mesure sont également équipés d'un anémomètre à coupelles pendant la période de mesurage. Ces deux mesures en simultané avec la campagne de mesure de bruit permettent d'éliminer les périodes où le vent au microphone influe sur la mesure.
- Le périmètre de mesure couvre la majorité des ZER entourant la zone de projet.

1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée **du 05 au 25 mai 2023**.

2.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Les mesures acoustiques brutes sont analysées par échantillons de 10 minutes, et corrélées aux conditions de vent constatées sur le site.

Des mesures météorologiques (vitesse et direction du vent) ont été réalisées durant toute la période par la société ABO Energy à l'aide d'un mât météo grande hauteur de 122 m situé sur la zone d'implantation du projet. ABO Energy a privilégié ce moyen de mesures météorologiques permettant de diminuer fortement les incertitudes et ainsi obtenir des relevés de meilleure qualité. Les relevés pluviométriques sont issus du pluviomètre numérique installé sur site pendant la période de mesurage.

L'analyse croisée des données Bruit et Vent permet d'aboutir à des niveaux sonores résiduels moyens par vitesse de vent, à partir d'échantillons de 10 minutes.

- Dans un premier temps, des graphes de nuages de points représentent la dispersion des échantillons sonores par vitesse de vent, sur la base de périodes élémentaires de 10 minutes, en niveaux L_{50}[1].
- Sont alors retenus des niveaux acoustiques représentatifs par vitesse de vent, caractérisant les différentes ambiances sonores. Ils sont déterminés par calcul statistique des médianes des échantillons mesurés par classe de vent. Une interpolation linéaire aux valeurs de vitesses de vent entières est ensuite réalisée (cf. §2.5.6.2 du protocole de mesures). Cette analyse statistique permet de retenir des niveaux sonores représentatifs des conditions météorologiques rencontrées lors des mesures.
- Si le nombre d'échantillons n'est pas suffisant (le nombre minimal d'échantillons considéré comme acceptable est de 10) ou si nous considérons que la valeur médiane calculée n'est pas représentative à une vitesse de vent, nous nous permettons d'ajuster ou d'extrapoler le résultat en fonction de l'allure générale des nuages de points et de notre expérience sur des sites similaires (base de données interne de plus de 350 parcs éoliens).

Les mesures pour le projet du parc éolien de la Lande de Faye ont été réalisées au printemps. Cette période peut être assimilée à une situation acoustiquement intermédiaire entre les saisons hivernales et estivales, notamment pour ce qui est de la densité de la flore et des activités de la faune et humaines.

En effet, des mesures en période estivale, du fait d'un feuillage plus abondant, d'une activité humaine renforcée et de la présence de faune (oiseaux, etc.), montrent généralement des niveaux résiduels plus élevés que le reste de l'année. A l'inverse, une campagne de mesures réalisée en pleine période hivernale, avec une végétation moins présente et moins d'activités humaines, peut conduire à des niveaux sonores anormalement bas.

Le choix de l'emplacement du sonomètre se porte sur une habitation représentative de l'ensemble du lieu-dit, et si possible, proche de la zone d'étude ; la décision finale étant conditionnée par l'acceptation des riverains.

[1] L'indice statistique L_{50} correspond au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50% du temps de la période considérée. Il permet de s'affranchir des bruits ponctuels, tels que les passages ponctuels de véhicules. Il représente un niveau sonore stable. Cet indice fractile est celui défini comme le descripteur du niveau sonore par le protocole de mesure d'impact acoustique d'un parc éolien terrestre.

2.2. CONDITIONS DE MESURES

Chaque microphone est équipé d'une protection "tout-temps" (boule anti-vent et kit anti-pluie) et est relié à un sonomètre intégrateur de classe I. Chaque chaîne de mesures (sonomètre + câble + préamplificateur + microphone) a été calibrée avant et après les mesures, sans qu'aucune dérive particulière n'ait été constatée.

L'enregistrement est effectué en continu par la méthode des L_{Aeq} courts. Cette méthode permet de réaliser une analyse statistique fine des niveaux sonores et de coder éventuellement des événements parasites lorsque ceux-ci sont clairement identifiables.

Le matériel de mesure utilisé est présenté en annexe 2 du présent rapport.

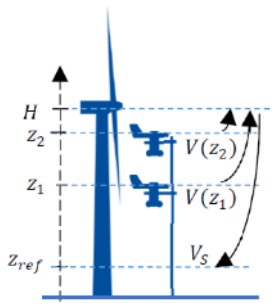
L'emplacement détaillé des points de mesures est fourni en annexe 3.

2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions de mesures sont conformes à la norme NF S31-010 et au protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre.

Conformément aux recommandations du protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre, la vitesse standardisée à 10 m, pour une **hauteur moyeu de 130 m**, est calculée selon la formule V1a (illustrée dans la planche ci-dessous) de l'annexe 3 du protocole, recommandée par celui-ci, à partir des données issues des anémomètres à 100 m et à 118,35 m. La vitesse standardisée est calculée pour chaque échantillon 10 minutes.

Planche 2 - Méthode V1a de standardisation de la vitesse de vent

Méthode	Schéma de principe
V1a	

où :

- $V(z)$ est la vitesse de vent mesurée à la hauteur z
- $z_{ref} = 10\ m$ est la hauteur de référence
- $z_{0,ref} = 0{,}05\ m$ est la longueur de rugosité de référence
- H est la hauteur de la nacelle (ici 130 m)

La hauteur de moyeu h=130 m est « prévisionnelle » à ce stade du projet. A l'exception de la V162 à 149 m, toutes les autres éoliennes du gabarit ont une hauteur de moyeu qui diffère de moins de 10 m, ce qui n'invalide pas les résultats de l'étude. Si la hauteur de moyeu des éoliennes du projet évolue de façon significative au cours du développement du projet, la donnée de vent de référence pour l'analyse des niveaux résiduels sera ajustée.

Les 3 planches suivantes représentent les conditions de vent constatées pendant la campagne de mesure (planche 3 et 4) ainsi que les conditions moyennes annuelles (planche 5).

Planche 3 - Relevés météorologiques du 05 au 25 mai 2023

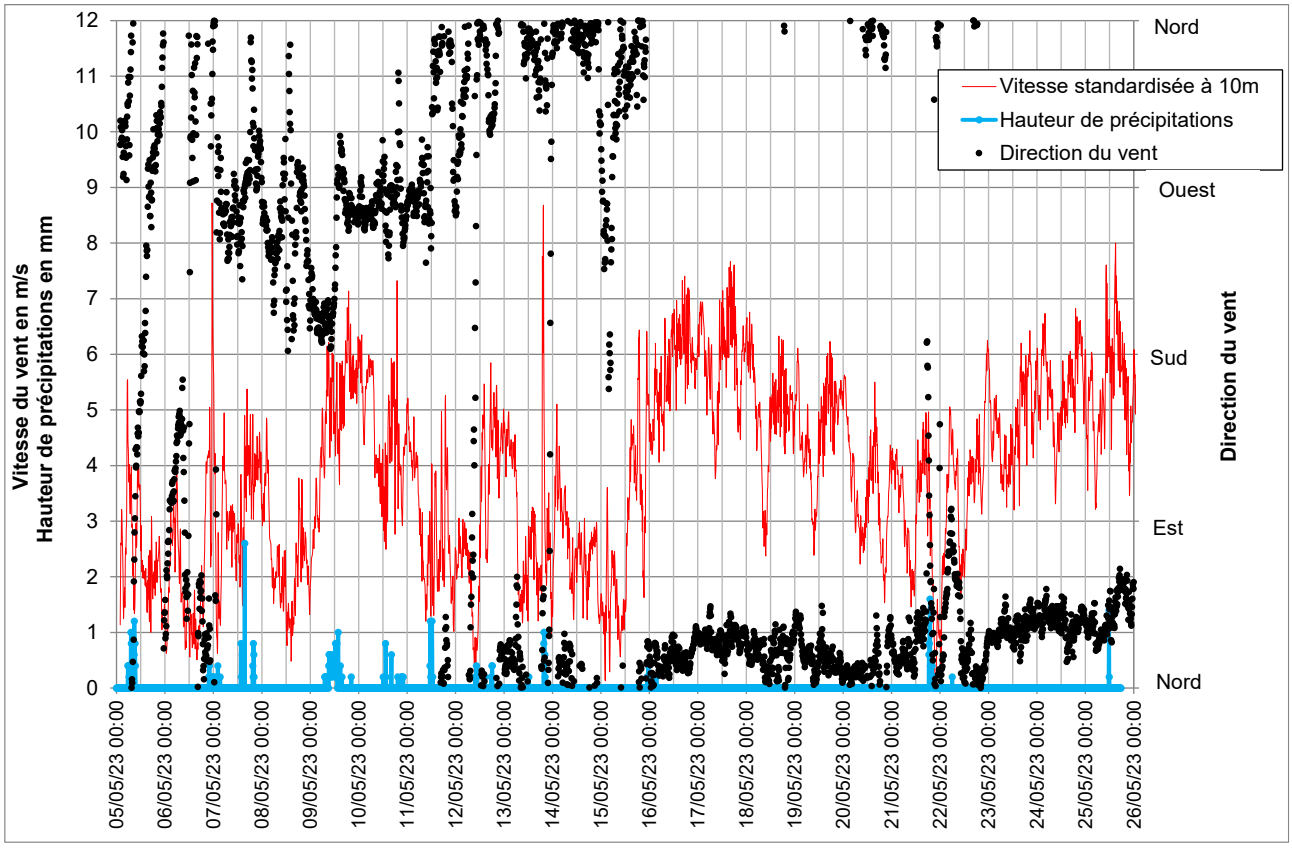
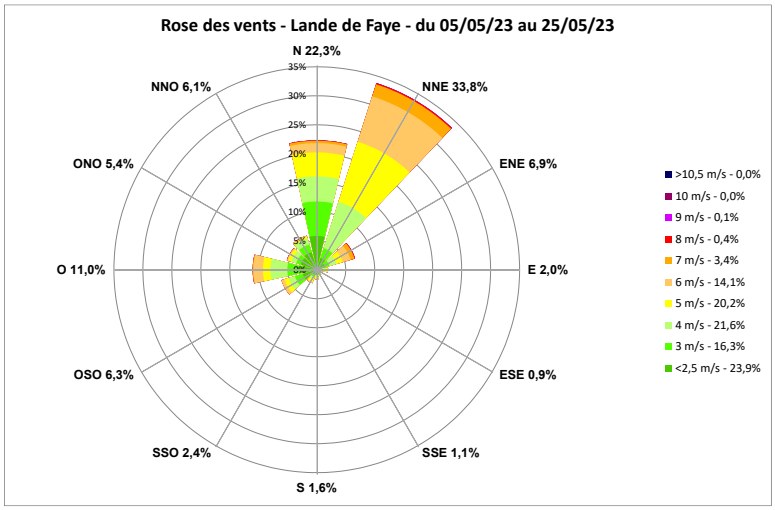
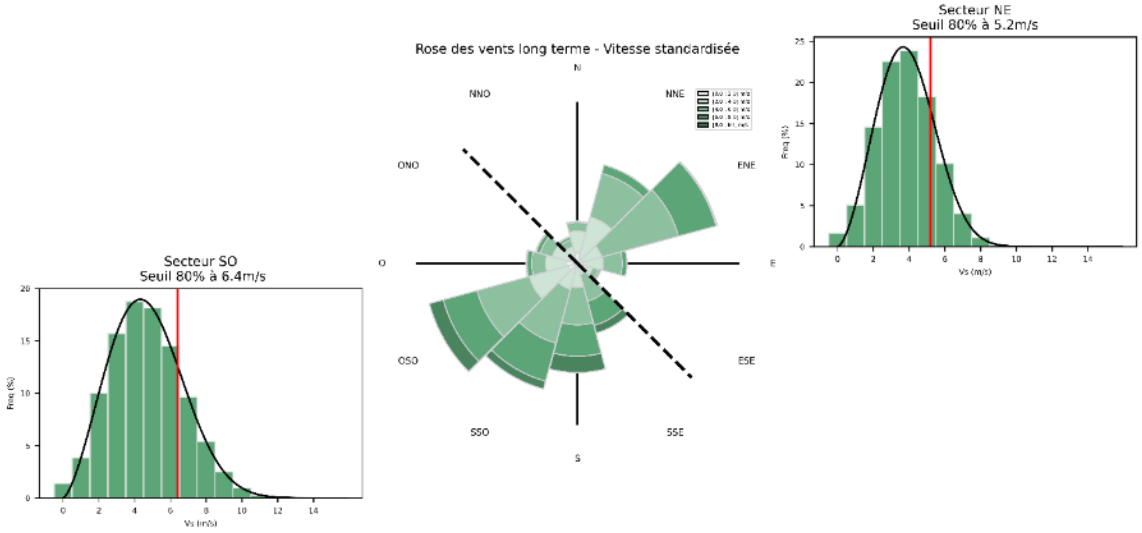


Planche 4 - Roses des vents constatés pendant les mesures :



Direction	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
Nb échantillons	707	1071	219	64	29	35	51	77	200	349	172	194

Planche 5 - Rose des vents long-terme et répartition des vitesses de vent par direction :



Commentaires :

- Les périodes de précipitations relevées par le pluviomètre local ont été identifiées et supprimées des analyses lorsque celles-ci ont influé sur les niveaux mesurés.
- Des vitesses de vent ont été mesurées entre 1 et 8 m/s tout au long de la campagne.
- Les directions de vent rencontrées pendant la campagne de mesure ont été variables, avec une prédominance du secteur nord-nord-est qui correspond globalement à l'une des deux directions principales du site. Néanmoins, la durée de la mesure a permis de récolter suffisamment d'échantillons pour analyser la direction sud-ouest également.
- Le nombre d'échantillons récoltés est conséquent. En effet, au moins 10 échantillons par classe de vitesse de vent ont été récoltés jusqu'à au moins 6,5 m/s sur l'ensemble des situations types étudiées, ce qui représente plus de 80% des occurrences du site.

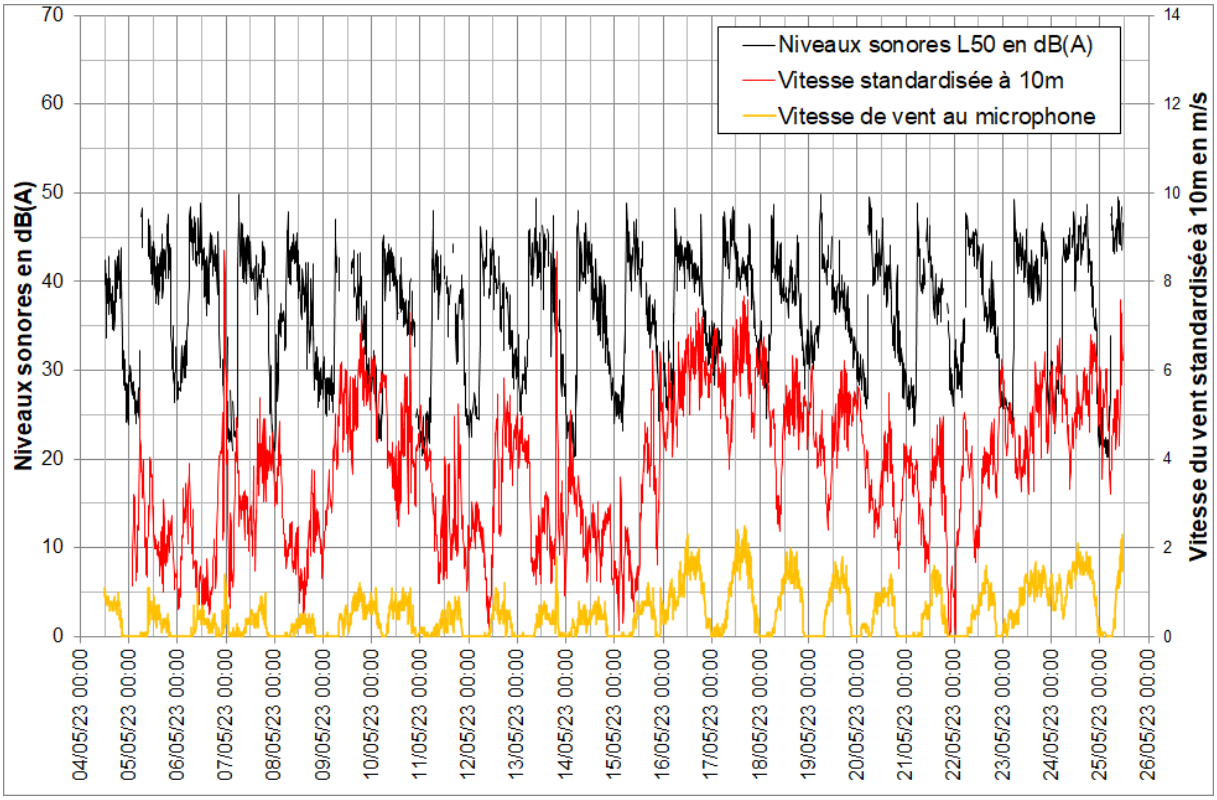
La campagne de mesure acoustique réalisée du 05 au 25 mai 2023, a permis de collecter des données acoustiques dans des conditions de vent (vitesse et direction) représentatives du site.

2.4. ANALYSES DES NIVEAUX SONORES

2.4.1. Evolutions temporelles

Les évolutions temporelles des mesures, corrélées aux vitesses de vent sont présentées sur les graphes en annexe 3 de ce document, sur lesquels sont tracés les niveaux sonores L_{50}.

Planche 6 - Evolutions temporelles du PF1 – Armantioux, à titre d'exemple.



Commentaires :

- Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- Les interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes particulièrement bruyantes et perturbées par la pluie ou à des événements jugés non représentatifs (travaux, tondeuse à gazon, aboiement de chiens, activités agricoles…). Ces périodes ont été supprimées de l'analyse pour une meilleure pertinence et une meilleure corrélation acoustique/météo.
- La mesure de vent aux microphones permet d'éliminer les échantillons perturbant les mesures de bruit, à l'aide de l'annexe 7 du protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre.
- Au point de mesure PF7 – La Brousse, l'ambiance sonore est très affectée par le trafic routier sur la RN145 de jour comme de nuit. Ceci explique la forte dispersion des niveaux sonores observables sur l'évolution temporelle page 86 et les nuages de points page 93.

2.4.2. Situations types

Les niveaux sonores enregistrés varient différemment avec la vitesse du vent selon les conditions de mesure (période de la journée, paramètres météorologiques, sources de bruit particulières sur site, saisonnalité...). Ainsi, conformément au protocole de mesure, des situations-types sont définies afin d'obtenir une meilleure cohérence et une meilleure représentativité de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent au moyeu des futures éoliennes.

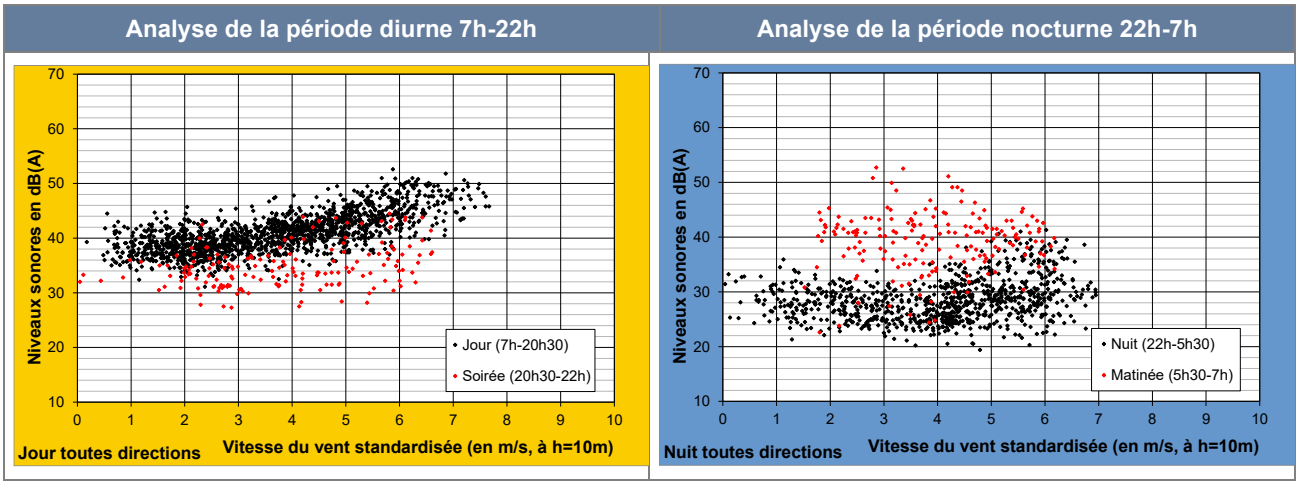
Analyse de la dispersion des échantillons en fonction de la période :

- **Entre 5h30 et 7h**, on constate une hausse des niveaux sonores en raison du réveil de la nature, et de la reprise des activités humaines. La sous-période nocturne du « Réveil de la nature » (plus communément appelée période de matinée) est généralement marquée par des niveaux sonores équivalents ou supérieurs à la période de journée et présente une dispersion importante. Ce phénomène est observé sur l'ensemble des points de mesure : une sous-période nocturne 5h30-7h dite « de matinée » sera donc retenue dans la suite de l'étude.

- **Entre 20h30 et 22h**, on note une diminution des niveaux sonores liée à la baisse des activités humaines et des bruits de la nature. Ce phénomène est observé sur l'ensemble des points de mesure : une sous-période diurne 20h30-22h dite « de soirée » sera donc retenue dans la suite de l'étude.

Ces deux phénomènes sont illustrés pour le point PF2 – Le Foussat Sud planche 7 ci-dessous, à titre d'exemple.

Planche 7 - Echantillons de bruit résiduel du PF2 – Le Foussat Sud, tous secteurs de vents



Commentaire :

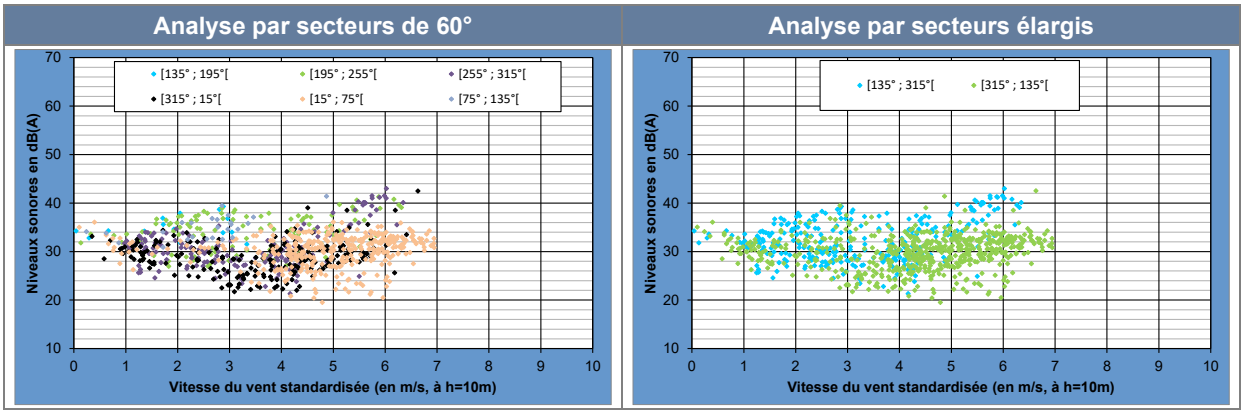
- Les graphes ci-dessus illustrent clairement la diminution des niveaux sonores en soirée et l'augmentation importante des niveaux sonores en matinée.

Analyse de la dispersion des échantillons en fonction de la direction de vent :

Analyse pour la période nocturne

Les graphes de la planche 8 présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vent par tranche de 60° et par secteurs élargis de 180°, pour le point PF5 – Faye, pour la période nocturne. Les secteurs de 180° retenus sont sud-ouest [135° ; 315°[et nord-est [315° ; 135°[, correspondant aux directions principales de vent du site, conformément à la rose des vents long-terme.

Planche 8 - Echantillons de bruit résiduel du point PF5 – Faye, période nocturne



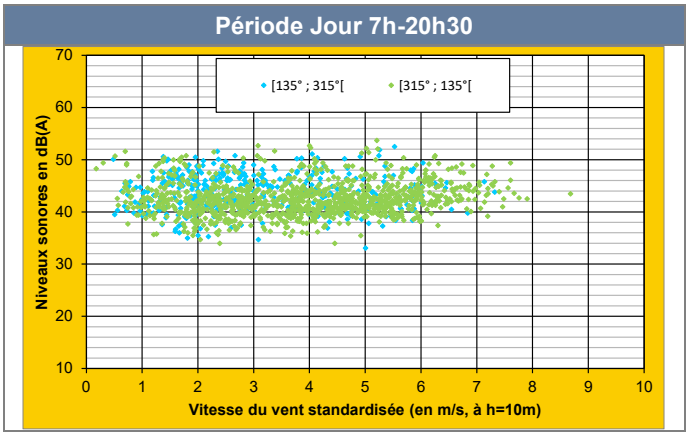
Commentaires :

- Comme le montrent les graphes de la planche 8 ci-dessus pour le point PF5 (à titre d'illustration) **pour la période nocturne**, le découpage par secteurs de vent de 60° ne se justifie pas.
- Un découpage par secteurs de vents élargis sud-ouest [135° ; 315°[et nord-est [315° ; 135°[est retenu pour une meilleure caractérisation sonore et pour une réduction de la dispersion dans les nuages de points.

Analyse pour la période diurne

Les graphes de la planche 9 présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points pour la période de jour au même point PF5 – Faye.

Planche 9 - Echantillons de bruit résiduel du point PF5 – Faye, période diurne

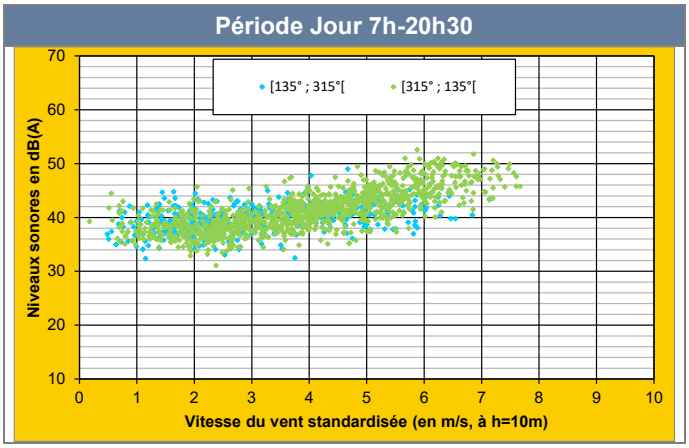


Commentaire :

- **Pour les points PF5, PF6 et PF7 et pour la période Jour (7h-20h30)**, un découpage en directions n'est pas adapté. Aucun effet de la direction sur les niveaux sonores n'est observé, et un découpage diminuerait la quantité d'échantillons sans diminuer la dispersion dans les mesures. Une approche toutes directions de vents confondues est retenue pour la période jour, en ces 3 points.

- En revanche, pour les points de mesures PF1 à PF4, plus éloignés de la RN145, l'effet de la direction du vent est visible et une sectorisation similaire à celle de la période nocturne est retenue. Illustré ci-dessous.

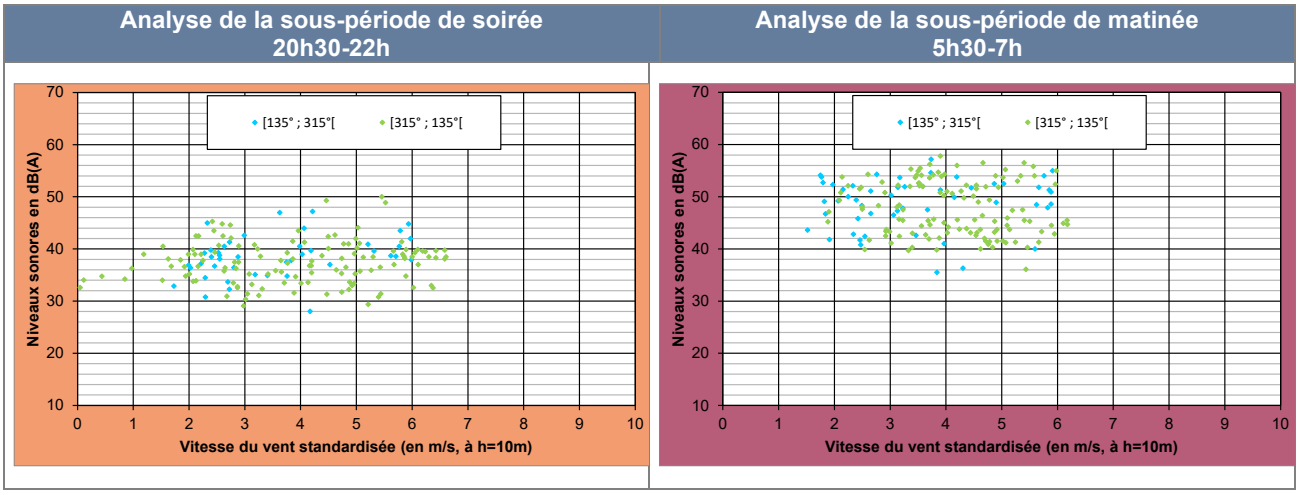
Planche 10 - Echantillons de bruit résiduel du point PF1 – Armantioux, période diurne



Analyse pour les sous-périodes de soirée et de matinée

Les graphes de la planche 9 présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points pour les sous-périodes de soirée et de matinée au même point PF5 – Faye.

Planche 11 - Echantillons de bruit résiduel du point PF5 – Faye, sous-périodes



Commentaire :

- **En sous-périodes de soirée (20h30-22h) et de matinée (5h30-7h)**, un découpage en directions n'est pas adapté. Aucun effet de la direction sur les niveaux sonores n'est observé, et un découpage diminuerait la quantité d'échantillons sans diminuer la dispersion dans les mesures.
- Une approche toutes directions de vents confondues est retenue pour ces sous-périodes.

Pour résumer, les situations-types retenues dans le cadre de l'étude de l'état initial et de l'impact acoustique du parc éolien de la Lande de Faye sont :

Planche 12 - Situations-types retenues

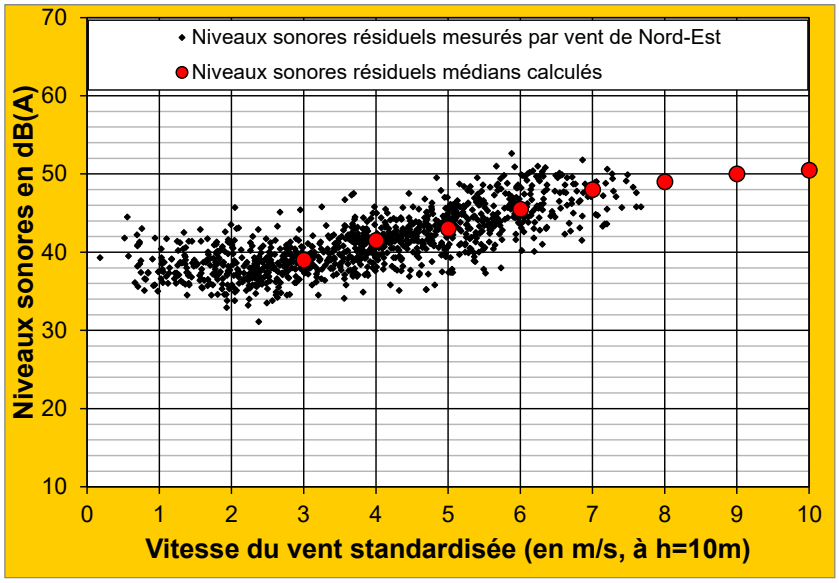
Situations-types diurnes	Situations-type nocturnes
PF1, PF2, PF3, PF4 Jour (7h-20h30) Vent de secteur sud-ouest [135° ; 315°[	**Tous PFs** Nuit (22h-5h30) Vent de secteur sud-ouest [135° ; 315°[
PF1, PF2, PF3, PF4 Jour (7h-20h30) Vent de secteur nord-est [315° ; 135°[	**Tous PFs** Nuit (22h-5h30) Vent de secteur nord-est [315° ; 135°[
PF5, PF6, PF7 Jour (7h-20h30) Toutes directions de vent confondues	
Tous PFs Sous-période de soirée (20h30-22h) Toutes directions de vent confondues	**Tous PFs** Sous-période de matinée (5h30-7h) Toutes directions de vent confondues

2.4.3. Niveaux résiduels retenus

L'analyse croisée des niveaux sonores enregistrés et des conditions de vent permet d'aboutir à des graphes de nuages de points pour chaque situation-type, représentant la dispersion des échantillons sonores[2] par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexe 4.

La planche suivante est donnée à titre d'illustration pour le point PF2 – Le Foussat Sud

Planche 13 - Nuages de points en période diurne – direction eord-est, à titre d'exemple



Les tableaux pages suivantes présentent les niveaux sonores résiduels retenus pour chaque vitesse de vent, et chaque situation-type.

Pour les points de mesures PF5, PF6 et PF7 pour lesquels l'analyse a été conduite « toutes directions de vents confondus », les valeurs de niveaux résiduels présentées dans les tableaux suivants sont identiques pour le secteur sud-ouest et le secteur nord-est.

[2] Par périodes élémentaires de 10 minutes en niveaux L_{50}.

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période Jour (7h-20h30) – Secteur sud-ouest [135° ; 315°[Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7
3	38,5	40,0	49,0	41,0	42,0	51,5	49,5
4	38,5	41,0	49,0	41,5	42,0	51,5	51,0
5	39,0	41,0	49,5	41,5	42,0	52,0	51,0
6	39,5	42,0	50,0	42,5	43,0	52,0	52,0
7	40,5	43,0	50,0	44,0	44,5	52,0	53,0
8	41,0	44,0	50,5	46,0	45,0	52,5	53,5
9	41,5	45,0	50,5	47,0	45,5	52,5	54,0
10	42,0	45,5	51,0	47,5	46,0	53,0	54,5
> 10	42,5	46,0	51,0	48,0	46,5	53,0	55,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période Jour (7h-20h30) – Secteur nord-est [315° ; 135°[Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7
3	40,0	39,0	48,0	41,5	42,0	51,5	49,5
4	40,0	41,5	48,0	42,0	42,0	51,5	51,0
5	41,0	43,0	48,0	42,0	42,0	52,0	51,0
6	41,5	45,5	48,0	43,5	43,0	52,0	52,0
7	41,5	48,0	48,5	45,0	44,5	52,0	53,0
8	42,0	49,0	49,0	46,5	45,0	52,5	53,5
9	42,5	50,0	49,5	47,5	45,5	52,5	54,0
10	43,0	50,5	49,5	48,0	46,0	53,0	54,5
> 10	43,5	51,0	50,0	48,5	46,5	53,0	55,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Sous-période diurne de soirée (20h30-22h) Toutes directions confondues Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7
3	32,0	32,5	35,0	32,5	36,5	39,0	44,0
4	34,0	34,0	35,5	32,5	37,0	39,5	44,0
5	34,0	34,0	35,5	33,5	37,0	39,5	46,5
6	34,5	37,0	39,5	33,5	39,0	40,0	47,0
7	35,5	39,0	42,0	34,5	41,0	41,0	47,5
8	36,5	41,0	43,0	35,5	42,5	42,0	48,0
9	37,0	42,0	43,5	36,5	43,5	42,5	48,5
10	37,5	43,0	44,0	37,0	44,0	43,0	49,0
> 10	38,0	43,5	44,5	37,5	44,5	43,5	49,5

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période Nuit (22h-5h30) – Secteur sud-ouest [135° ; 315°[Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7
3	25,0	26,0	25,0	23,0	30,0	26,0	36,0
4	25,0	26,0	25,0	23,5	30,0	26,5	36,5
5	26,0	29,0	26,5	25,5	35,0	29,5	40,0
6	30,0	33,0	31,5	29,0	39,0	35,0	43,5
7	33,0	36,0	34,0	31,0	41,0	38,0	45,5
8	35,0	38,0	35,5	33,0	42,5	40,0	47,0
9	36,0	39,0	36,5	33,5	43,5	40,5	47,5
10	36,5	39,5	37,5	34,0	44,0	41,0	48,0
> 10	37,0	40,0	38,0	34,5	44,5	41,5	48,5

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période Nuit (22h-5h30) – Secteur nord-est [315° ; 135°[Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7
3	28,5	27,0	27,5	23,5	28,5	29,5	37,5
4	28,5	27,0	27,5	23,5	29,0	31,0	39,0
5	29,5	29,0	28,0	25,0	30,5	32,5	41,0
6	30,5	29,5	28,0	26,0	31,5	34,0	41,0
7	34,5	32,5	30,5	27,0	32,5	35,5	42,5
8	36,0	35,0	32,0	28,5	33,0	37,0	43,5
9	37,0	36,0	33,0	30,0	33,5	38,0	44,0
10	38,0	37,0	34,0	30,5	34,0	39,0	44,5
> 10	39,0	38,0	35,0	31,0	34,5	39,5	45,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Sous-période nocturne de matinée (5h30-7h) Toutes directions confondues Niveaux sonores en dB(A)						
	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7
3	44,5	39,5	58,0	44,0	47,5	52,0	47,0
4	45,0	40,0	58,5	44,0	48,0	53,0	48,0
5	45,0	40,0	59,0	44,5	48,5	54,0	48,0
6	45,0	41,0	59,0	44,5	49,0	54,0	50,0
7	45,5	42,0	59,0	45,0	49,0	54,0	51,0
8	45,5	42,5	59,0	45,0	49,0	54,0	51,5
9	45,5	43,0	59,0	45,5	49,5	54,5	52,0
10	46,0	43,5	59,0	45,5	49,5	54,5	52,5
> 10	46,0	44,0	59,0	46,0	49,5	54,5	53,0

2.5. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

L'environnement sonore dans la zone d'implantation du parc éolien de la Lande de Faye est principalement marqué par les bruits d'origine naturelle, que sont le vent dans la végétation, et les insectes et oiseaux notamment, ainsi que par les activités humaines liées à l'agriculture.

Les ZER proches de la RN145 sont également très affectées par les bruits de circulation routière, principalement en période diurne. Aux autres ZER, des bruits de circulation sont également perceptibles ponctuellement et en local, mais ceux-ci sont trop épisodiques pour influer de manière significative sur le bruit de fond tel qu'analysé dans le cadre des projets éoliens (indicateur $L_{50,10\ minutes}$).

Les parcs éoliens les plus proches en exploitation au moment des mesures sont les parcs éoliens d'Oradour-Saint-Genest et de Tersannes, situés à plus de 7 km du site. Le paysage sonore à proximité de la zone de projet n'est donc pas affecté par le bruit de parcs éoliens existants.

Sur la période de mesures, on constate une baisse significative des niveaux sonores vers 20h30, correspondant à la période de soirée, et se traduisant notamment par une diminution des activités humaines (activités locales, bruits de voisinage, baisse du trafic routier), et également par une diminution de certains bruits d'origine naturelle (oiseaux notamment).

La campagne de mesures a aussi mis en évidence une augmentation brusque des niveaux sonores en fin de nuit, liée au chorus matinal (« réveil de la nature »). Le chorus matinal étant saisonnier car lié à l'heure de lever du soleil et à la quantité d'oiseaux et d'insectes, elle peut ne pas représenter une situation annuelle.

Les niveaux résiduels mesurés peuvent ainsi être considérés comme modérés à forts de jour et en sous-période de matinée, modérés en sous-période de soirée, et faibles à modérés de nuit.

Une distinction des niveaux sonores est faite selon les deux secteurs de vents dominants du site pour les périodes jour et nuit, montrant des valeurs divergentes pour des vitesses de vents modérées et fortes. Cette différence peut avoir comme origine les activités sonores naturelles (bruit du vent dans la végétation, des oiseaux/insectes, …), des effets de portance du bruit de la RN145, ou encore les variations de gradients de vent selon ces 2 directions dominantes.

2.6. CONCLUSION DE L'ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

Dans le cadre du projet éolien de la Lande de Faye, dans le département de la Haute-Vienne (87), une étude d'état acoustique initial a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- Une campagne de mesures de bruit réalisée du 5 au 25 mai 2023, corrélées à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site dans 7 Zones à Émergence Réglementée (ZER) proches du projet.
- Une analyse croisée des données Bruit / Vent, permettant la définition de différentes situations-types d'analyses selon la période de la journée et les secteurs principaux de direction de vent du site : période de jour en deux directions de vent, sous-période de soirée pour toutes directions de vent confondues, période de nuit en deux directions de vent, ainsi qu'une sous-période de matinée pour toutes directions de vent confondues.

Globalement, les niveaux résiduels sont plus élevés en période jour et matinée qu'en période nuit et soirée, et diffèrent selon la direction du vent considérée.

Des enjeux acoustiques variant de très faibles à très forts sont identifiés selon le lieu-dit et la situation-type considérée. Un enjeu est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé*. » La notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'impact. En effet, une zone d'habitation à enjeu fort peut n'être impactée que faiblement par le projet.

L'évaluation de la sensibilité acoustique du projet de la Lande de Faye (87), avec notamment un calcul des émergences sonores en ZER (émergences globales) s'appuiera sur cette étude d'état initial.

La définition des enjeux est basée sur différents paramètres que sont : les niveaux de bruit résiduel, la quantité d'habitations et l'ambiance sonore préexistante.

Le tableau ci-dessous présente la méthodologie de définition des enjeux :

Planche 14 - Méthodologie de détermination des enjeux acoustiques

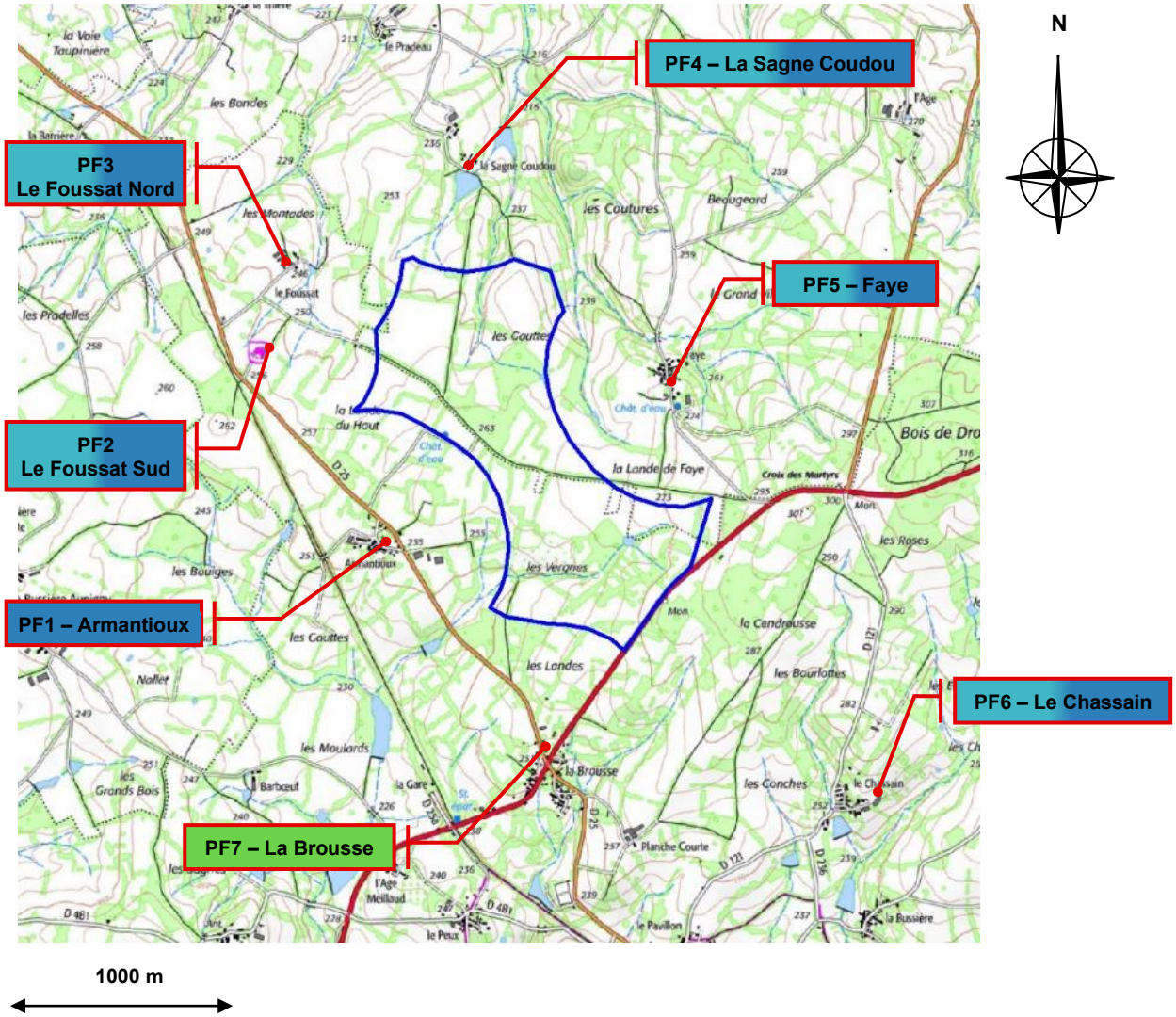
Niveau d'enjeu acoustique pour les zones habitées autour de la ZIP			
Nombre d'habitations sur la zone riveraine		Habitations < 5	Habitations > 5
Niveau sonore résiduel $L_{res\ 6m/s}$ (période nocturne, vitesse de vent standardisée de 6 m/s)	$L_{res\ 6m/s} \geq 40$ dB(A)	Très faible	Faible
	40 dB(A) > $L_{res\ 6m/s} \geq 35$ dB(A)	Faible	Modéré
	35 dB(A) > $L_{res\ 6m/s} \geq 30$ dB(A)	Modéré	Fort
	30 dB(A) > $L_{res\ 6m/s} \geq 25$ dB(A)	Fort	Très Fort
	$L_{res\ 6m/s} < 25$ dB(A)	Très Fort	Très Fort

Planche 15 - Hiérarchisation des enjeux acoustiques

Réf.	Ambiance sonore pré-existante	Enjeux acoustiques en période diurne	
		Période jour 7h-20h30	Période soirée 20h30-22h
PF1 – Armantioux	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + activités agricoles + trafic routier épisodique	Faible en sud-ouest Modéré en nord-est	Modéré
PF2 – Le Foussat Sud	Naturelle (oiseaux) + activités agricoles + trafic routier épisodique	Très faible	Faible
PF3 – Le Foussat Nord	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + activités agricoles + trafic routier épisodique	Très faible	Faible
PF4 –La Sagne Coudou	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + trafic routier épisodique	Très faible	Modéré
PF5 – Faye	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + bruits de voisinage + trafic routier sur la RN145	Faible	Modéré
PF6 – Le Chassain	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + bruits de voisinage + trafic routier sur la RN145	Faible	Faible
PF7 – La Brousse	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + bruits de voisinage + trafic routier sur la RN145	Faible	Faible

Réf.	Ambiance sonore pré-existante	Enjeux acoustiques en période nocturne	
		Période nuit 22h-5h30	Période matinée 5h30-7h
PF1 – Armantioux	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + activités agricoles + trafic routier épisodique	Fort	Faible
PF2 – Le Foussat Sud	Naturelle (oiseaux) + activités agricoles + trafic routier épisodique	Modéré en sud-ouest Fort en nord-est	Très faible
PF3 – Le Foussat Nord	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + activités agricoles + trafic routier épisodique	Modéré en sud-ouest Fort en nord-est	Très faible
PF4 –La Sagne Coudou	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + trafic routier épisodique	Modéré en sud-ouest Fort en nord-est	Très faible
PF5 – Faye	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + bruits de voisinage + trafic routier sur la RN145	Modéré en sud-ouest Fort en nord-est	Faible
PF6 – Le Chassain	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + bruits de voisinage + trafic routier sur la RN145	Modéré en sud-ouest Fort en nord-est	Faible
PF7 – La Brousse	Naturelle (oiseaux, vent dans les arbres) + bruits de voisinage + trafic routier sur la RN145	Faible	Faible

Planche 16 - Localisation des enjeux acoustiques – période nocturne



Valeur de l'enjeu	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Hiérarchisation des enjeux					

Commentaire :

- Les deux couleurs indiquées sur certaines étiquettes correspondent aux enjeux de chaque secteur de vent : la couleur de gauche pour le secteur sud-ouest, la couleur de droite pour le secteur nord-est.

3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

3.1.1. Calcul des contributions sonores

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (Version 2022). CadnaA permet de calculer :

- La propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influents : topographie, obstacles, nature du sol, statistiques de vent en direction…
- Les contributions sonores des sources de bruit, en octave, en des points récepteurs ou sous forme de cartes de bruit.

Le secteur d'étude est modélisé à partir d'un modèle numérique de terrain et du fond de plan IGN, incluant la position des habitations proches du projet.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Modélisation des éoliennes, en fonctionnement standard, par des sources ponctuelles omnidirectionnelles.
- Calculs en champ libre, à 1,5m du sol.
- Utilisation de la rose des vents du site en direction (conditions de propagations favorables).

Pour chaque période retenue, les calculs sont discrétisés suivant les 2 directions de vent dominantes du site :

- Vent de tendance sud-ouest [135° ; 315°[.
- Vent de tendance nord-est [315° ; 135°[.

3.1.2. Comparaison des implantations potentielles par cartographie

A ce stade du projet, 4 variantes d'implantation des éoliennes sont envisagées. Afin de sélectionner l'implantation qui permet le moindre impact acoustique dans les zones à forts enjeux, une cartographie sonore est tracée pour chaque implantation, avec un même modèle d'éolienne de référence représentatif du gabarit envisagé. La cartographie est calculée pour une hauteur de 1,5 m.

3.1.3. Comparaison des modèles d'éoliennes dans le gabarit

A ce stade du projet, 6 modèles d'éoliennes étudiés rentrent dans le gabarit. Afin de présenter le modèle d'éolienne maximisant, c'est-à-dire dont l'impact acoustique brut avant bridage sera le plus élevé en ZER, les émissions acoustiques de ces 6 modèles d'éoliennes sont comparées. Cette analyse est effectuée sur la base des documents fournis par les turbiniers.

3.1.4. Emergences globales à l'extérieur

Les contributions sonores calculées des éoliennes et les niveaux sonores résiduels médians retenus pour chaque vitesse de vent permettent de calculer pour chaque situation-type :

- Les niveaux sonores ambiants futurs (par addition logarithmique).
- Les émergences sonores.
- Les éventuels dépassements réglementaires résultants.

Cette analyse est présentée sous la forme de tableaux récapitulatifs du même type que la planche page suivante, indiquée pour exemple (valeurs arrondies à 0,5 dB(A) pour les calculs d'émergence et de dépassement).

Planche 17 - Aide à la lecture de l'analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité en dB(A) Période nocturne		Vitesse standardisée du vent à h=10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PFX		30,0	31,0	34,0	37,0	40,5	44,0	46,0	47,0	48,0
Point de contrôle n°X	Contribution du parc	33,4	35,1	35,6	40,7	42,2	43,1	43,1	43,2	43,2
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	38,0	42,0	44,5	46,5	48,0	48,5	49,0
	Emergence	5,0	5,5	4,0	5,0	4,0	2,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	1,5	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Quelques explications des éléments du tableau :

- **Niveau résiduel retenu PFX** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°X.
- **Contribution du parc** : correspond au bruit particulier apporté par le projet éolien, calculé au niveau du point de contrôle via la modélisation 3D du projet.
- **Niveau ambiant futur** : bruit futur au niveau du point de contrôle. Il correspond à la somme (logarithmique) du niveau résiduel et de la contribution du parc.
- **Emergence** : L'émergence est la différence (arithmétique) entre le niveau sonore ambiant (avec bruit du projet) et le niveau résiduel (sans le bruit du projet).
- **Dépassement réglementaire** : Le dépassement réglementaire est défini selon les exigences de l'arrêté du 26/08/2011, modifié par l'arrêté du 10/12/2021, et à partir des seuils d'émergence maximum (de 3 dB de nuit et de 5 dB de jour) uniquement si le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A).
  - Le dépassement réglementaire est donc nul lorsque le niveau ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A), **ou** que l'émergence est limitée à 3 dB de nuit (5 dB de jour).
  - Dans le cas contraire, la valeur indiquée correspond au gain à viser sur le niveau ambiant futur pour que le parc devienne conforme. Le gain est calculé à partir de l'émergence calculée précédemment, du seuil autorisé jour ou nuit et du seuil de 35 dB(A).

Exemples :

- Si l'émergence est de 5 dB pour la période nocturne à une vitesse de vent donnée, mais que le niveau sonore ambiant futur est inférieur au seuil de 35 dB(A), le critère d'émergence ne s'applique pas : aucune non-conformité.
- Si l'émergence est de 5 dB pour la période nocturne et que le niveau sonore ambiant est supérieur à 35 dB(A), alors le critère d'émergence de +3 dB maximum s'applique pour la période nocturne (+5 dB le jour). Dans ce cas, il y aura potentiellement des dépassements d'émergence qu'il est nécessaire de traiter.
- Dans le cas où l'on constate une émergence nocturne de 5,5 dB pour un niveau sonore ambiant de 36,5 dB(A), le dépassement est de +1,5 dB bien que l'émergence soit de 5,5 dB. En effet, le critère d'émergence ne s'applique qu'à partir de 35 dB(A). Diminuer la valeur du niveau de bruit ambiant de 1,5 dB permet d'atteindre ce seuil et donc de respecter la réglementation.

3.1.5. Contrôle au périmètre

L'analyse de la sensibilité du parc en niveaux globaux est complétée par l'analyse des niveaux sonores futurs au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Le périmètre est défini comme étant le périmètre correspondant au plus petit convexe dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R, avec R = 1,2 x (hauteur du moyeu + longueur d'un demi-rotor).

Dans le cadre de ce projet, pour des éoliennes du gabarit de **hauteur maximale en bout de pale 230 m**, le rayon **R vaut 276 m**.

Le niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé des éoliennes, à la vitesse de vent standardisée de 8 m/s à 10 m de hauteur, pour laquelle la puissance acoustique des différentes éoliennes est maximale. Les données de puissance acoustique des éoliennes sont disponibles en annexe 5 et les résultats des calculs sont présentés au paragraphe *3.4.3 Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation*.

3.1.6. Analyse des tonalités marquées

Le contrôle de tonalité marquée[3] au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise) est réalisé sur la base du spectre d'émission 1/3 d'octave (en dBLin), fourni par le constructeur des éoliennes et présenté au paragraphe *3.4.4 Analyse des tonalités marquées*.

[3] La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 1/3 d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-dessous pour la bande considérée :

Les bandes sont définies par la fréquence centrale 1/3 octave Valeurs limites		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

3.1.7. Impacts cumulés avec les parcs adjacents

L'article R122-5 du Code de l'Environnement demande que soit étudié le *« cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

L'analyse des impacts cumulés avec les parcs adjacents est présentée dans le paragraphe dédié *5 - Prise en compte des parcs adjacents*.

3.2. COMPARAISON DES VARIANTES D'IMPLANTATIONS

A ce stade du projet, 4 implantations sont envisagées :

- Variante 1 : 3 éoliennes en ligne courbe,
- Variante 2 : 5 éoliennes en « Y » selon un axe nord-ouest / sud-est,
- Variante 2bis : 4 éoliennes en ligne courbe selon un axe nord-ouest / sud-est,
- Variante 3 : 3 éoliennes en bouquet,

Afin de sélectionner l'implantation qui garantit un impact moindre aux ZER identifiées comme zones à enjeux, une cartographie sonore est tracée pour ces 4 implantations, avec comme éolienne de référence l'éolienne **Siemens-Gamesa SG5.0-145 5,0MW DT, de hauteur de moyeu h=127,5 m**. Les isophones des contributions sonores du projet sont ainsi représentées. A cette cartographie de bruit est superposée le classement des ZER à enjeux tel que défini au paragraphe *212.6 Conclusion de l'état acoustique initial*.

Les coordonnées des éoliennes pour les différentes implantations envisagées sont renseignées dans les tableaux ci-après.

Planche 18 - Variantes d'implantation envisagées

Variante 1

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 142	6 566 617
E2	556 820	6 566 090
E3	557 516	6 565 988

Variante 2

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 188	6 566 599
E2	556 734	6 566 392
E3	557 069	6 566 036
E4	557 512	6 565 994
E5	556 752	6 565 590

Variante 2bis

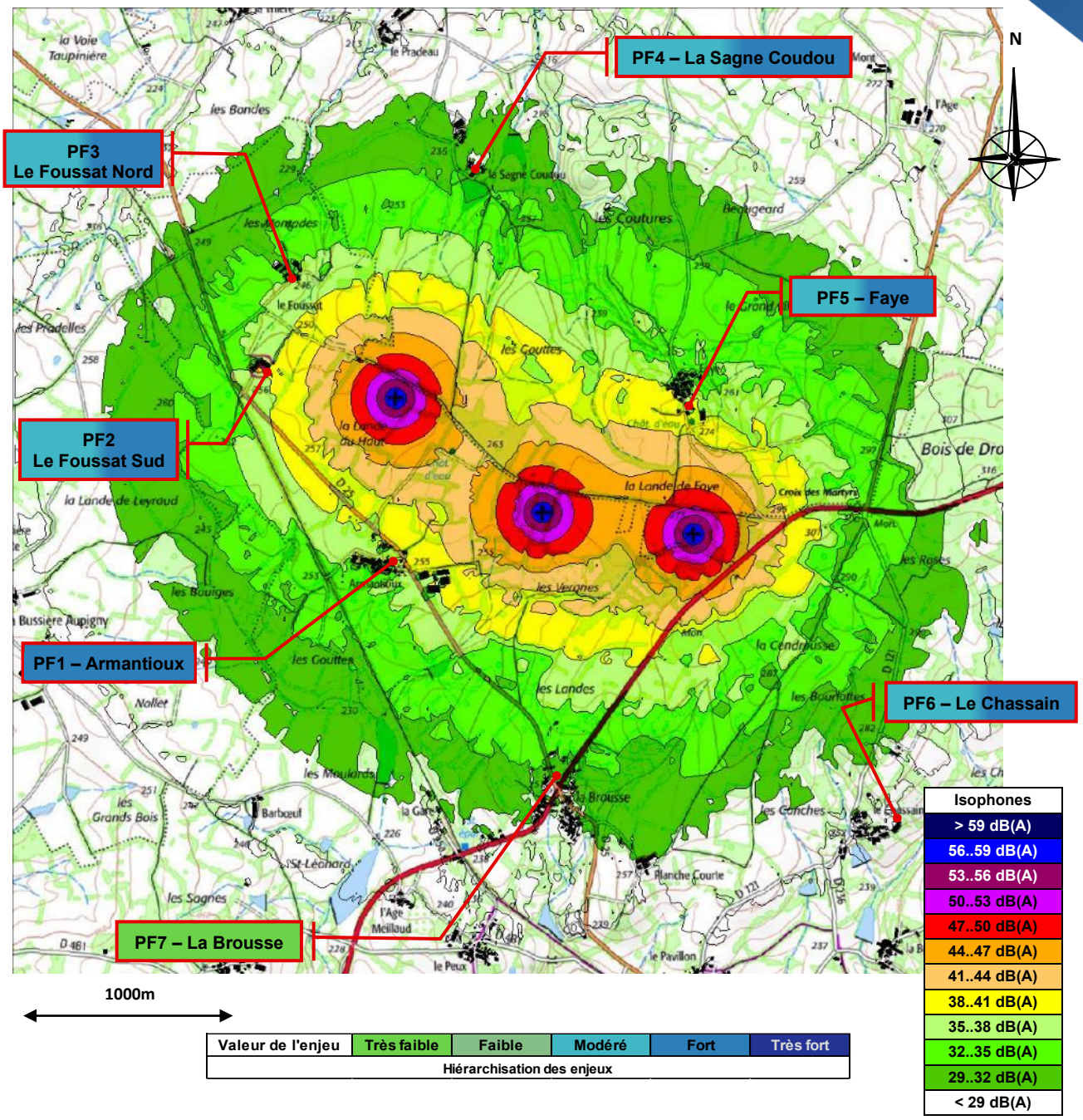
Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 188	6 566 599
E2	556 734	6 566 392
E3	557 069	6 566 036
E4	557 512	6 565 994

Variante 3

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 181	6 566 604
E2	556 778	6 565 612
E3	557 237	6 566 009

Les cartographies comparatives sont présentées pages suivantes.

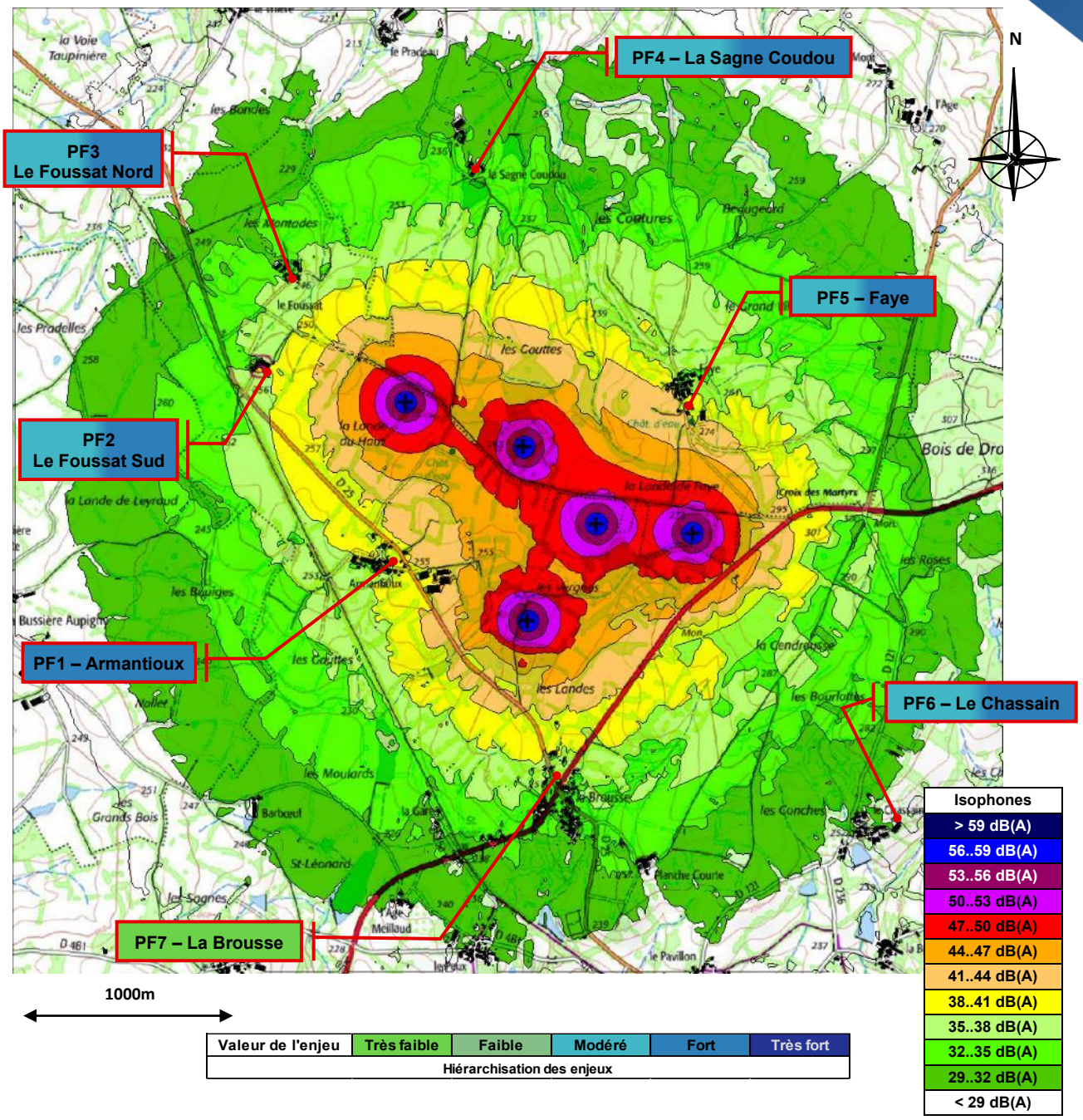
Planche 19 - Cartographie sonore – Variante 1 : 3 éoliennes en ligne courbe



Commentaire :

- Cette variante d'implantation apporte un impact acoustique modéré aux ZER « Armantioux » et « Faye », qui sont des zones à fort enjeu.

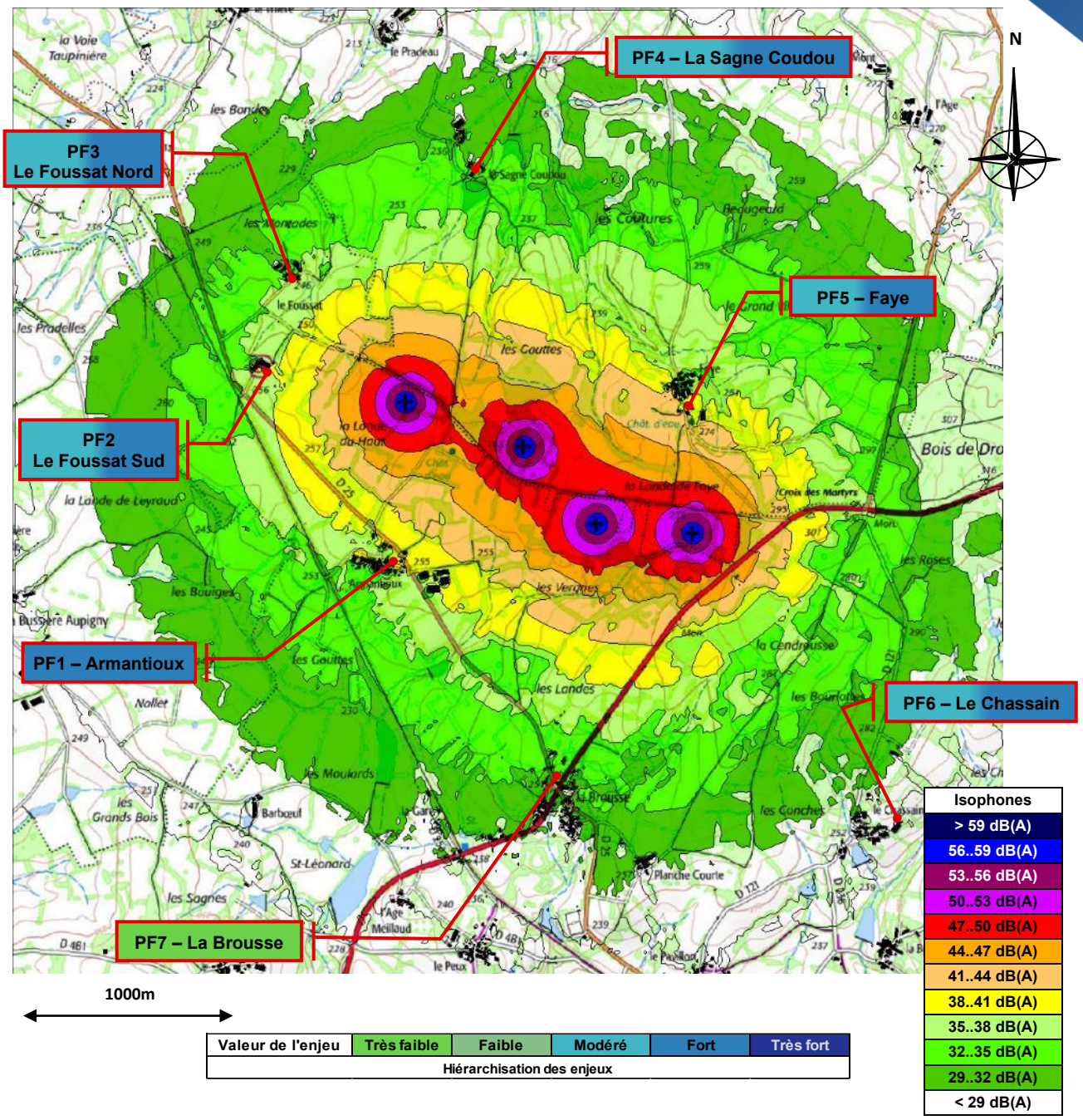
Planche 20 - Cartographie sonore – Variante 2 : 5 éoliennes en « Y »



Commentaire :

- Cette variante d'implantation apporte un impact acoustique fort aux ZER « Armantioux » et « Faye », ainsi qu'un impact modéré à la ZER « Le Foussat », qui sont des zones à fort enjeu. Elle a également un impact modéré à la ZER « La Brousse », qui est une zone à enjeu plus faible.

Planche 21 - Cartographie sonore – Variante 2bis : 4 éoliennes en ligne courbe

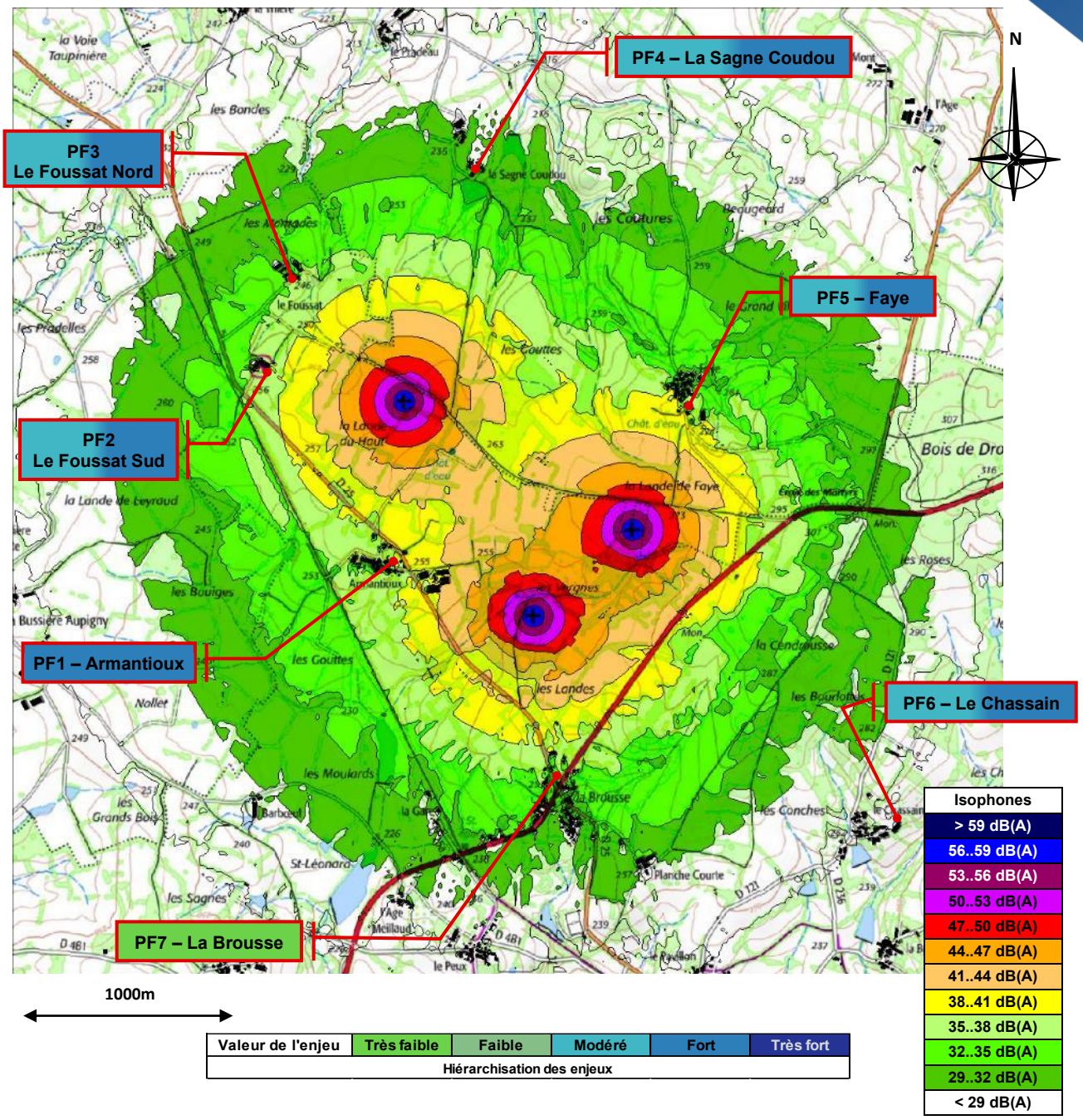


Valeur de l'enjeu	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Hiérarchisation des enjeux					

Commentaire :

- Cette variante d'implantation apporte un impact acoustique fort à la ZER « Faye », ainsi qu'un impact modéré à la ZER « Armantioux », qui sont des zones à fort enjeu.

Planche 22 - Cartographie sonore – Variante 3 : 3 éoliennes en bouquet



Commentaire :

- Cette variante d'implantation apporte un impact acoustique modéré aux ZER « Armantioux » et « Faye », qui sont des zones à fort enjeu.

La comparaison entre les quatre cartes de bruit permet de déterminer l'implantation la moins impactante dans les zones identifiées à forts enjeux acoustiques entourant la zone de projet. Les variantes 1 et 3 n'apportent pas d'impact fort contrairement aux variantes 2 et 2bis. De plus, comparé à la variante 3, la variante 1 réduit l'impact à La Brousse sans augmenter l'impact à Armantioux et La Faye.

Ainsi, la variante 1 à 3 éoliennes en ligne courbe a été retenue.

Afin de limiter l'impact acoustique de son projet de parc, la CPENR de la Lande de Faye retient donc comme variante d'implantation finale, la variante 1.

Les résultats détaillés de l'étude d'impact pour cette implantation sont présentés dans le corps du présent document, au paragraphe 3.4 Résultats de l'étude d'impact acoustique du projet.

3.3. MODELES D'EOLIENNES ETUDIES DANS LE GABARIT

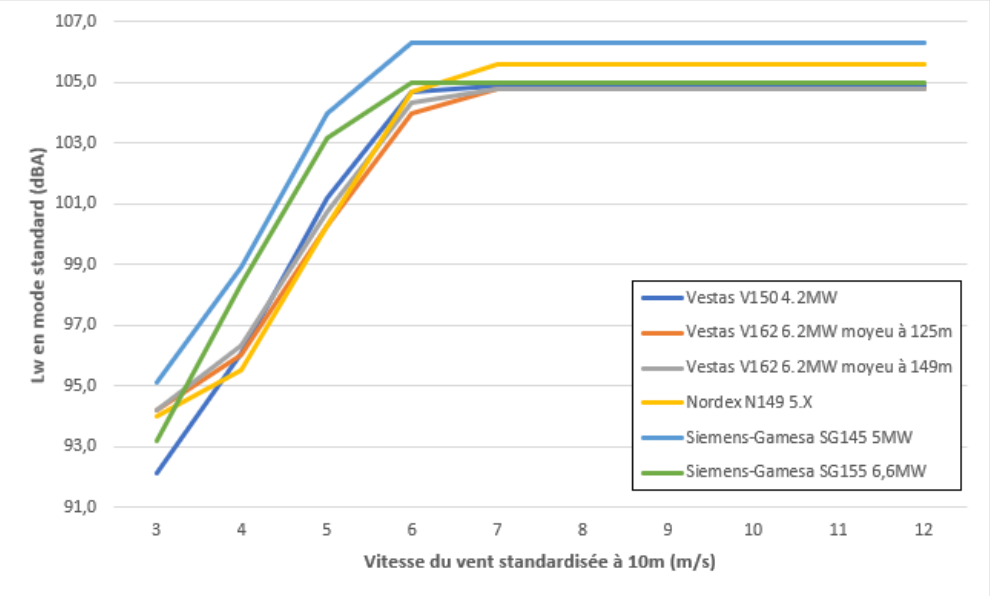
A ce stade du projet, 6 modèles d'éoliennes entrant dans le gabarit sont étudiés. Afin de présenter le modèle d'éolienne maximisant, c'est-à-dire dont l'impact acoustique brut avant bridage sera le plus élevé en ZER, les émissions acoustiques de ces 6 modèles d'éoliennes sont comparées.

Le tableau ci-dessous permet de résumer ces informations.

Modèle d'éolienne	Puissance électrique unitaire	Puissance acoustique maximale	Hauteur de moyeu
Vestas V150 4.2MW STE	4,0-4,2 MW	104,9 dB(A)	125 m
Vestas V162 6.2 MW STE	5,6-6,2 MW	104,8 dB(A)	125 m
Vestas V162 6.2 MW STE	5,6-6,2 MW	104,8 dB(A)	149 m
Nordex N149/5.X STE	5,0-5,9 MW	105,6 dB(A)	125,4 m
Siemens-Gamesa SG 5.0MW-145 DT	4,0-5,0 MW	106,3 dB(A)	127,5 m
Siemens-Gamesa SG 6.6MW-155 DT	5,6-6,6 MW	105,0 dB(A)	122,5 m

Le graphique ci-dessous permet de comparer les courbes de montée en puissance acoustique des différents modèles envisagés, dans leur mode de fonctionnement nominal.

Planche 23 - Comparaison des courbes de puissances acoustiques des différents modèles en mode nominal



La comparaison entre les six modèles d'éoliennes permet de déterminer que le modèle d'éolienne le plus bruyant en mode nominal est l'éolienne Siemens-Gamesa SG5.0MW-145 DT, pour toutes les vitesses de vent.

Afin de présenter l'impact acoustique maximal potentiel dans le gabarit étudié, l'éolienne Siemens-Gamesa SG5.0MW-145 DT avec une hauteur de moyeu de 127,5 m est retenue.

Les résultats détaillés de l'étude d'impact pour ce modèle et pour l'implantation finale sont présentés dans le corps du présent document, au paragraphe 3.4 Résultats de l'étude d'impact acoustique du projet.

3.4. RESULTATS DE L'ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

3.4.1. Définition des zones de contrôle

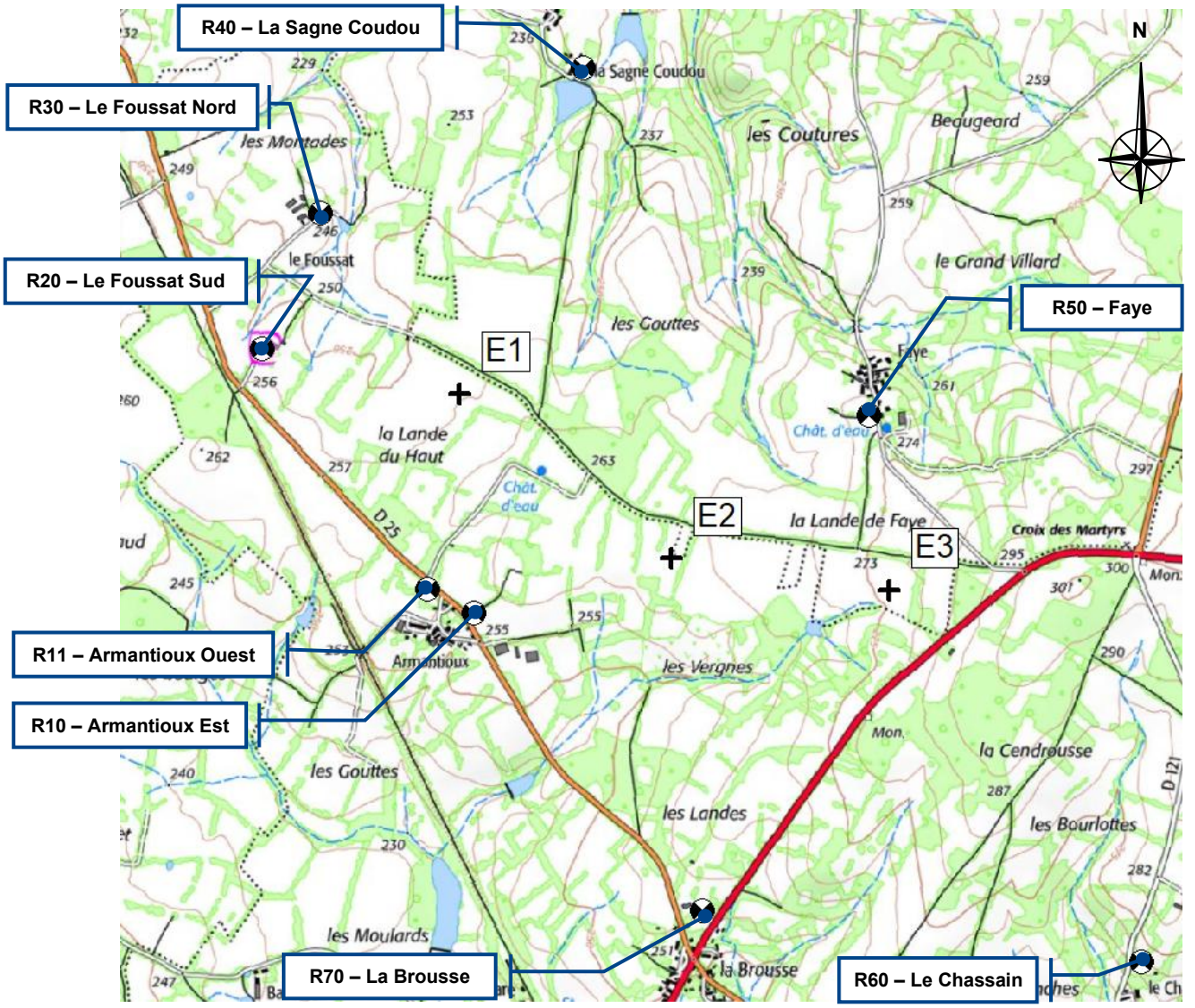
Huit points de calculs de l'émergence sont retenus pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif. Le choix des niveaux résiduels associés est fait notamment par rapport aux caractéristiques de la zone (exposition au vent, proximité des points de mesures de bruit résiduel, végétation…).

Ces points de calculs correspondent aux habitations les plus impactées de chaque zone.

Points de contrôle	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Niveau résiduel jugé représentatif
	X (m)	Y (m)	
R10 - Armantioux Est	556 189	6 565 915	PF1
R11 - Armantioux Ouest	556 040	6 565 992	
R20 - Le Foussat Sud	555 508	6 566 763	PF2
R30 - Le Foussat Nord	555 698	6 567 196	PF3
R40 - La Sagne Coudou	556 537	6 567 662	PF4
R50 - Faye	557 452	6 566 549	PF5
R60 - Le Chassain	558 324	6 564 799	PF6
R70 - La Brousse	556 921	6 564 964	PF7

La planche page suivante présente le projet d'implantation étudié ainsi que les points de contrôle de l'émergence.

Planche 24 - Localisation des points de contrôle et du projet éolien



Légende	
+EX	Position et identifiant des éoliennes du projet
●	Position des points de contrôle (RX)

3.4.2. Emergences globales à l'extérieur

Le modèle d'éolienne retenu pour l'étude d'impact est de type Siemens-Gamesa SG5.0MW-145 DT, moyeu à 127,5 m.

Les données et hypothèses retenues dans les calculs sont présentées en annexe 5 du document.

Les résultats par périodes, directions et vitesses de vent sont donnés dans les planches pages suivantes.

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés au regard du protocole de mesure en vigueur, de l'implantation de 3 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- En période de journée : le risque de dépassement réglementaire du parc éolien de la Lande de Faye sera limité, quelle que soit la vitesse et la direction du vent considérée. Aucun risque de dépassement n'est mis en évidence au niveau des ZER.
- En sous-période diurne de soirée, le risque de dépassement réglementaire du parc éolien de la Lande de Faye sera faible à modéré. Des risques de dépassements sont mis en évidence au niveau de la ZER d'« Armantioux », pour des vitesses modérées de vent dans les deux directions.
- En période nocturne, le risque de dépassement réglementaire du parc éolien de la Lande de Faye sera modéré à important dans les deux directions de vent. Des risques de dépassements sont mis en évidence au niveau de nombreuses ZER sur une large plage de vitesses de vent.
- En sous-période nocturne de matinée, le risque de dépassement réglementaire du parc éolien de la Lande de Faye sera limité, quelle que soit la vitesse et la direction du vent considérée. Aucun risque de dépassement n'est mis en évidence au niveau des ZER.
- Aux autres emplacements, même si les éoliennes du projet pourront être audibles à l'extérieur et en présence de certaines conditions de vent, les éloignements ainsi que les modèles d'éoliennes envisagés font que les contributions sonores générées par le parc restent plutôt modérées.

Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassement des critères réglementaires sur certaines zones et en présence de certaines conditions de vent en période de soirée et nuit. Il sera nécessaire de mettre en place un plan de gestion acoustique sur le projet pour les périodes précitées.

D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Cependant, il est proposé par la suite, au chapitre 4 "Mesures de réduction et de suivi", l'étude de solutions permettant de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.

> L'optimisation est étudiée pour le modèle d'éolienne aux émissions acoustiques les plus élevées du gabarit. Elle sera mise à jour avant la mise en service pour prendre en compte le modèle d'éolienne finalement sélectionné et ses capacités de réduction propres. Cette optimisation sera implémentée à la mise en service.
>
> Les mesures de contrôle environnemental post-installation permettront de statuer sur le respect réglementaire du parc éolien et éventuellement en adapter ses conditions de fonctionnement.

Planche 25 - Analyses de sensibilité en périodes diurnes (7h-20h30 et 20h30-22h)

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h30) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**38,5**	**38,5**	**39,0**	**39,5**	**40,5**	**41,0**	**41,5**	**42,0**	**42,5**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,6	33,3	38,3	40,7	40,7	40,7	40,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	41,5	43,0	43,5	44,0	44,0	44,5	44,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,5	3,0	3,0	2,5	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,3	32,0	37,0	39,4	39,3	39,4	39,5	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	44,0	44,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**40,0**	**41,0**	**41,0**	**42,0**	**43,0**	**44,0**	**45,0**	**45,5**	**46,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,0	31,8	36,8	39,2	39,1	39,1	39,2	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur	40,5	41,5	42,5	44,0	44,5	45,0	46,0	46,5	47,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**49,0**	**49,0**	**49,5**	**50,0**	**50,0**	**50,5**	**50,5**	**51,0**	**51,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,7	35,7	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	49,0	49,0	49,5	50,5	50,5	50,5	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**41,0**	**41,5**	**41,5**	**42,5**	**44,0**	**46,0**	**47,0**	**47,5**	**48,0**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	23,0	26,7	31,7	34,1	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	42,0	43,0	44,5	46,5	47,0	47,5	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**42,0**	**42,0**	**42,0**	**43,0**	**44,5**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,5	34,3	39,3	41,6	41,6	41,7	41,7	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	44,0	45,5	46,5	46,5	47,0	47,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**51,5**	**51,5**	**52,0**	**52,0**	**52,0**	**52,5**	**52,5**	**53,0**	**53,0**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,3	23,0	28,0	30,4	30,3	30,4	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	51,5	51,5	52,0	52,0	52,0	52,5	52,5	53,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**49,5**	**51,0**	**51,0**	**52,0**	**53,0**	**53,5**	**54,0**	**54,5**	**55,0**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	22,7	26,4	31,5	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	49,5	51,0	51,0	52,0	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h30) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**40,0**	**40,0**	**41,0**	**41,5**	**41,5**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,9	33,6	38,7	41,0	41,0	41,1	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	40,5	41,0	43,0	44,5	44,5	44,5	45,0	45,0	45,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,5	32,3	37,3	39,7	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	40,5	40,5	42,5	43,5	43,5	44,0	44,5	44,5	45,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**39,0**	**41,5**	**43,0**	**45,5**	**48,0**	**49,0**	**50,0**	**50,5**	**51,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,2	31,9	37,0	39,3	39,2	39,3	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	39,5	42,0	44,0	46,5	48,5	49,5	50,5	51,0	51,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**48,0**	**48,0**	**48,0**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**	**49,5**	**50,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	35,6	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	48,0	48,0	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,0	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**41,5**	**42,0**	**42,0**	**43,5**	**45,0**	**46,5**	**47,5**	**48,0**	**48,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	22,2	25,9	30,9	33,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	41,5	42,0	42,5	44,0	45,5	46,5	47,5	48,0	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**42,0**	**42,0**	**42,0**	**43,0**	**44,5**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,3	34,0	39,0	41,4	41,4	41,4	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	42,5	42,5	44,0	45,5	46,0	46,5	47,0	47,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**51,5**	**51,5**	**52,0**	**52,0**	**52,0**	**52,5**	**52,5**	**53,0**	**53,0**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,4	23,2	28,2	30,6	30,5	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	51,5	51,5	52,0	52,0	52,0	52,5	52,5	53,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**49,5**	**51,0**	**51,0**	**52,0**	**53,0**	**53,5**	**54,0**	**54,5**	**55,0**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	23,5	27,3	32,3	34,6	34,6	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	49,5	51,0	51,0	52,0	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de soirée (20h30-22h) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**32,0**	**34,0**	**34,0**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**	**38,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,6	33,3	38,3	40,7	40,7	40,7	40,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur	34,0	36,5	39,5	41,5	42,0	42,0	42,5	42,5	42,5
	Emergence	2,0	2,5	5,5	7,0	6,5	5,5	5,5	5,0	4,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	2,0	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,3	32,0	37,0	39,4	39,3	39,4	39,5	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	39,0	40,5	41,0	41,0	41,5	41,5	42,0
	Emergence	1,5	2,0	5,0	6,0	5,5	4,5	4,5	4,0	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**32,5**	**34,0**	**34,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,0**	**43,0**	**43,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,0	31,8	36,8	39,2	39,1	39,1	39,2	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	38,5	41,0	42,0	43,0	44,0	44,5	45,0
	Emergence	1,5	2,0	4,5	4,0	3,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**35,0**	**35,5**	**35,5**	**39,5**	**42,0**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,7	35,7	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	35,5	36,5	38,5	42,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,5	1,0	3,0	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**32,5**	**32,5**	**33,5**	**33,5**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	23,0	26,7	31,7	34,1	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	33,0	33,5	35,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**36,5**	**37,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,5	34,3	39,3	41,6	41,6	41,7	41,7	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur	37,5	39,0	41,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5
	Emergence	1,0	2,0	4,5	4,5	3,5	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**39,0**	**39,5**	**39,5**	**40,0**	**41,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,3	23,0	28,0	30,4	30,3	30,4	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,5	41,5	42,5	43,0	43,0	43,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**44,0**	**44,0**	**46,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	22,7	26,4	31,5	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de soirée (20h30-22h) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**32,0**	**34,0**	**34,0**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**	**38,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,9	33,6	38,7	41,0	41,0	41,1	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	34,0	37,0	40,0	42,0	42,0	42,5	42,5	42,5	43,0
	Emergence	2,0	3,0	6,0	7,5	6,5	6,0	5,5	5,0	5,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	2,5	1,5	1,0	0,5	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,5	32,3	37,3	39,7	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	39,0	41,0	41,0	41,5	41,5	41,5	42,0
	Emergence	1,5	2,0	5,0	6,5	5,5	5,0	4,5	4,0	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**32,5**	**34,0**	**34,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,0**	**43,0**	**43,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,2	31,9	37,0	39,3	39,2	39,3	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	39,0	41,5	42,0	43,0	44,0	44,5	45,0
	Emergence	1,5	2,0	5,0	4,5	3,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**35,0**	**35,5**	**35,5**	**39,5**	**42,0**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	35,6	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	35,5	36,5	38,5	42,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,5	1,0	3,0	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**32,5**	**32,5**	**33,5**	**33,5**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	22,2	25,9	30,9	33,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	33,0	33,5	35,5	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5	39,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**36,5**	**37,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,3	34,0	39,0	41,4	41,4	41,4	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	37,5	39,0	41,0	43,5	44,0	45,0	45,5	46,0	46,5
	Emergence	1,0	2,0	4,0	4,5	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**39,0**	**39,5**	**39,5**	**40,0**	**41,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,4	23,2	28,2	30,6	30,5	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,5	41,5	42,5	43,0	43,0	43,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**44,0**	**44,0**	**46,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	23,5	27,3	32,3	34,6	34,6	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 26 - Analyses de sensibilité en périodes nocturnes (22h-5h30 et 5h30-7h)

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**25,0**	**25,0**	**26,0**	**30,0**	**33,0**	**35,0**	**36,0**	**36,5**	**37,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,6	33,3	38,3	40,7	40,7	40,7	40,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur	31,0	34,0	38,5	41,0	41,5	41,5	42,0	42,0	42,5
	Emergence	6,0	9,0	12,5	11,0	8,5	6,5	6,0	5,5	5,5
	Dépassement	0,0	0,0	3,5	6,0	5,5	3,5	3,0	2,5	2,5
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,3	32,0	37,0	39,4	39,3	39,4	39,5	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur	30,0	33,0	37,5	40,0	40,0	40,5	41,0	41,5	41,5
	Emergence	5,0	8,0	11,5	10,0	7,0	5,5	5,0	5,0	4,5
	Dépassement	0,0	0,0	2,5	5,0	4,0	2,5	2,0	2,0	1,5
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**26,0**	**26,0**	**29,0**	**33,0**	**36,0**	**38,0**	**39,0**	**39,5**	**40,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,0	31,8	36,8	39,2	39,1	39,1	39,2	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur	30,0	33,0	37,5	40,0	41,0	41,5	42,0	42,5	42,5
	Emergence	4,0	7,0	8,5	7,0	5,0	3,5	3,0	3,0	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	2,5	4,0	2,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**25,0**	**25,0**	**26,5**	**31,5**	**34,0**	**35,5**	**36,5**	**37,5**	**38,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,7	35,7	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	36,0	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,0
	Emergence	4,0	6,5	9,5	7,5	5,5	4,5	4,0	3,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	4,0	2,5	1,5	1,0	0,5	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**23,0**	**23,5**	**25,5**	**29,0**	**31,0**	**33,0**	**33,5**	**34,0**	**34,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	23,0	26,7	31,7	34,1	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	32,5	35,5	36,0	36,5	37,0	37,0	37,5
	Emergence	3,0	5,0	7,0	6,5	5,0	3,5	3,5	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**30,0**	**30,0**	**35,0**	**39,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,5	34,3	39,3	41,6	41,6	41,7	41,7	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	40,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5
	Emergence	3,5	5,5	5,5	4,5	3,5	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,5	2,5	1,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**26,0**	**26,5**	**29,5**	**35,0**	**38,0**	**40,0**	**40,5**	**41,0**	**41,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,3	23,0	28,0	30,4	30,3	30,4	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	32,0	36,5	38,5	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	1,0	1,5	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**36,0**	**36,5**	**40,0**	**43,5**	**45,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	22,7	26,4	31,5	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	36,0	37,0	40,5	44,0	46,0	47,0	47,5	48,0	48,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**28,5**	**28,5**	**29,5**	**30,5**	**34,5**	**36,0**	**37,0**	**38,0**	**39,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,9	33,6	38,7	41,0	41,0	41,1	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	32,5	35,0	39,0	41,5	42,0	42,5	42,5	43,0	43,0
	Emergence	4,0	6,5	9,5	11,0	7,5	6,5	5,5	5,0	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	4,0	6,5	4,5	3,5	2,5	2,0	1,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,5	32,3	37,3	39,7	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	31,5	34,0	38,0	40,0	41,0	41,0	41,5	42,0	42,5
	Emergence	3,0	5,5	8,5	9,5	6,5	5,0	4,5	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	3,0	5,0	3,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**27,0**	**27,0**	**29,0**	**29,5**	**32,5**	**35,0**	**36,0**	**37,0**	**38,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,2	31,9	37,0	39,3	39,2	39,3	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	37,5	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	3,5	6,0	8,5	10,0	7,5	5,5	5,0	4,5	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	2,5	4,5	4,5	2,5	2,0	1,5	1,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**27,5**	**27,5**	**28,0**	**28,0**	**30,5**	**32,0**	**33,0**	**34,0**	**35,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	35,6	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	36,5	38,5	38,5	39,0	39,5	39,5	40,0
	Emergence	2,5	5,0	8,5	10,5	8,0	7,0	6,5	5,5	5,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	3,5	3,5	4,0	3,5	2,5	2,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**23,5**	**23,5**	**25,0**	**26,0**	**27,0**	**28,5**	**30,0**	**30,5**	**31,0**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	22,2	25,9	30,9	33,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	32,0	34,0	34,0	34,5	35,0	35,0	35,5
	Emergence	2,5	4,5	7,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,5	4,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**28,5**	**29,0**	**30,5**	**31,5**	**32,5**	**33,0**	**33,5**	**34,0**	**34,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,3	34,0	39,0	41,4	41,4	41,4	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	32,5	35,0	39,5	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,5
	Emergence	4,0	6,0	9,0	10,5	9,5	9,0	8,5	8,0	8,0
	Dépassement	0,0	0,0	4,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	5,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**29,5**	**31,0**	**32,5**	**34,0**	**35,5**	**37,0**	**38,0**	**39,0**	**39,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,4	23,2	28,2	30,6	30,5	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	30,0	31,5	34,0	35,5	36,5	38,0	38,5	39,5	40,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**37,5**	**39,0**	**41,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	23,5	27,3	32,3	34,6	34,6	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	37,5	39,5	41,5	42,0	43,0	44,0	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de matinée (5h30-7h) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**45,5**	**46,0**	**46,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,6	33,3	38,3	40,7	40,7	40,7	40,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur	44,5	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5	47,0	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,3	32,0	37,0	39,4	39,3	39,4	39,5	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**39,5**	**40,0**	**40,0**	**41,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**	**44,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,0	31,8	36,8	39,2	39,1	39,1	39,2	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur	40,0	40,5	41,5	43,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**58,0**	**58,5**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,7	35,7	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	58,0	58,5	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**44,0**	**44,0**	**44,5**	**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**46,0**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	23,0	26,7	31,7	34,1	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5	46,0	46,0	46,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,0**	**49,0**	**49,5**	**49,5**	**49,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,5	34,3	39,3	41,6	41,6	41,7	41,7	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur	47,5	48,0	49,0	49,5	49,5	49,5	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**52,0**	**53,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,5**	**54,5**	**54,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,3	23,0	28,0	30,4	30,3	30,4	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	52,0	53,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,5	54,5	54,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**47,0**	**48,0**	**48,0**	**50,0**	**51,0**	**51,5**	**52,0**	**52,5**	**53,0**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	22,7	26,4	31,5	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	47,0	48,0	48,0	50,0	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de matinée (5h30-7h) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**45,5**	**46,0**	**46,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,9	33,6	38,7	41,0	41,0	41,1	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,5	32,3	37,3	39,7	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5	47,0	47,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**39,5**	**40,0**	**40,0**	**41,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**	**44,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,2	31,9	37,0	39,3	39,2	39,3	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	40,0	40,5	42,0	43,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**58,0**	**58,5**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	35,6	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	58,0	58,5	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**44,0**	**44,0**	**44,5**	**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**46,0**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	22,2	25,9	30,9	33,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5	46,0	46,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,0**	**49,0**	**49,5**	**49,5**	**49,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,3	34,0	39,0	41,4	41,4	41,4	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	47,5	48,0	49,0	49,5	49,5	49,5	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**52,0**	**53,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,5**	**54,5**	**54,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,4	23,2	28,2	30,6	30,5	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	52,0	53,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,5	54,5	54,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**47,0**	**48,0**	**48,0**	**50,0**	**51,0**	**51,5**	**52,0**	**52,5**	**53,0**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	23,5	27,3	32,3	34,6	34,6	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	47,0	48,0	48,0	50,0	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

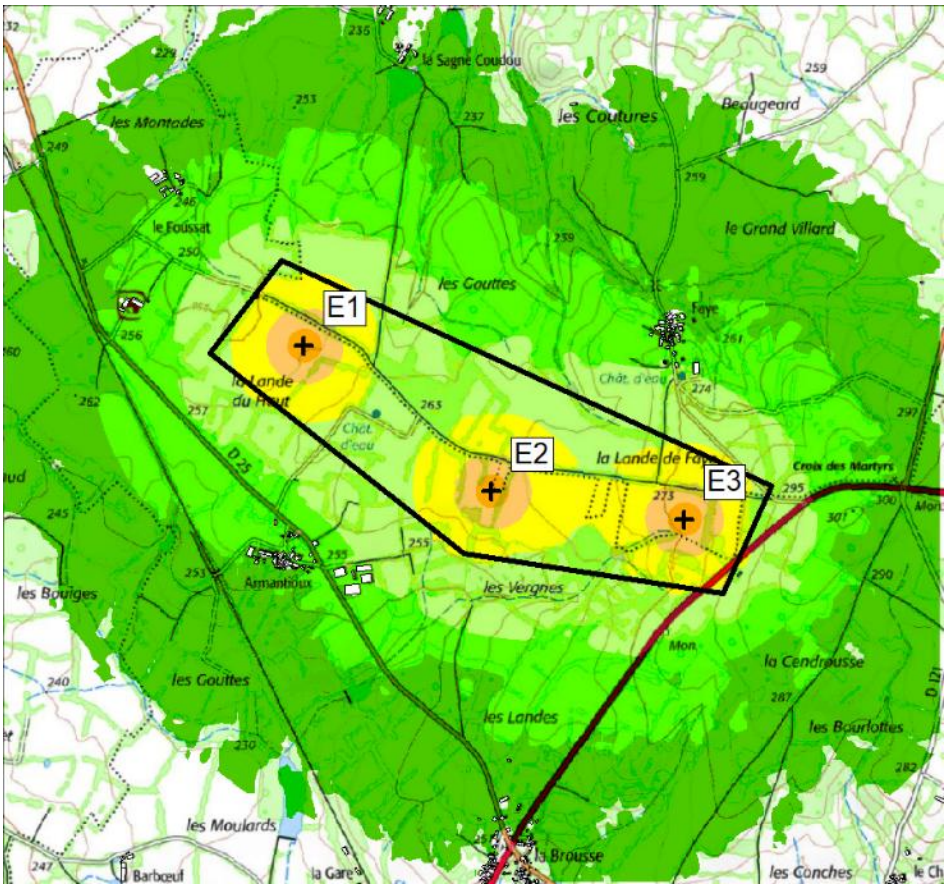
3.4.3. Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

La carte de bruit ci-après permet de statuer sur le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

On rappelle que cette carte est établie en considérant l'impact cumulé des 3 éoliennes du projet, à puissance acoustique maximale.

Planche 27 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Calcul à h=1,5m – Siemens-Gamesa SG5.0MW-145 DT, moyeu à 127,5 m – Lw = 106,3 dB(A)





	> 80 dB(A)
	75..80 dB(A)
Seuil Jour →	70..75 dB(A)
	65..70 dB(A)
Seuil Nuit →	60..65 dB(A)
	55..60 dB(A)
	50..55 dB(A)
	45..50 dB(A)
	40..45 dB(A)
	35..40 dB(A)
	30..35 dB(A)
	< 30 dB(A)

500 m

Légende :	
▬	Périmètre de l'installation
+ EX	Eoliennes du projet de parc éolien de la Lande de Faye

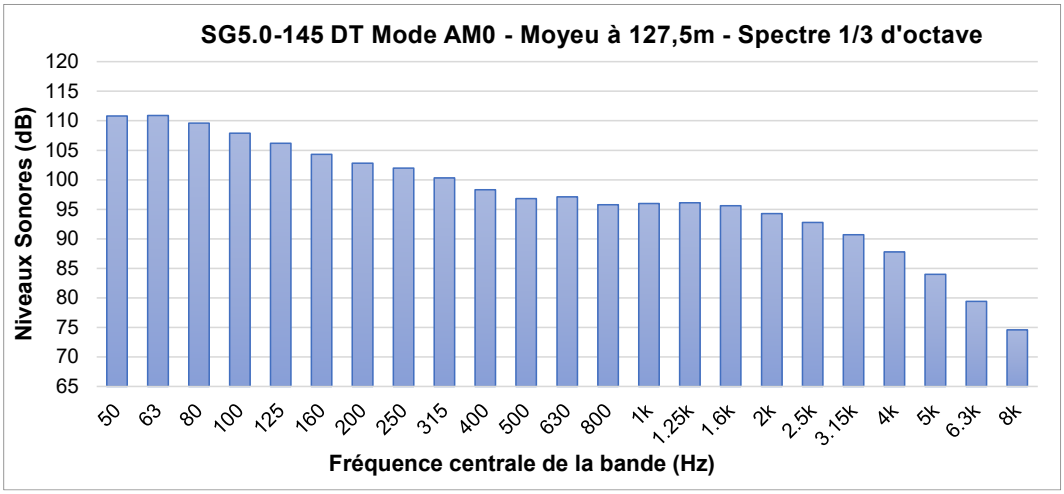
Commentaires :

- Le niveau de bruit particulier du parc éolien en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines sera inférieur à 50 dB(A) en tous points du périmètre de mesure du bruit de l'installation.
- Le niveau de bruit ambiant ne pourra alors atteindre les seuils maximaux autorisés (de 60 dB(A) en période nocturne et de 70 dB(A) en période diurne) qu'à la condition que le bruit résiduel soit très supérieur au bruit particulier du parc éolien. Dans cette situation, le dépassement du seuil de bruit ne pourra être imputable au parc éolien.

3.4.4. Analyse des tonalités marquées

Le spectre d'émission sonore à puissance maximale de l'éolienne est donné dans le graphe ci-dessous.

Ce spectre est issu des documents de spécifications acoustiques fournis par le constructeur.



Graphiquement, le risque d'une tonalité marquée apparaitrait sous la forme d'une barre qui serait beaucoup plus haute que les barres qui lui sont adjacentes à gauche et à droite.

Au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise – analyse des niveaux sonores en dB(Lin) par bandes de 1/3 d'octave), ces éoliennes ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission.

La propagation sonore dans l'environnement ne produisant pas une modification de la forme spectrale du bruit susceptible de générer des bandes spectrales émergeantes, **il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore.**

4 MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI

4.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DE L'IMPACT SONORE A LA CONCEPTION DU PROJET

En amont du projet actuel retenu et des mesures de réduction associées, toute une démarche de définition du projet a été préalablement mise en œuvre avec notamment pour principales mesures d'évitement puis de réduction de l'impact sonore les actions suivantes :

- **Optimisation du nombre et de l'implantation des éoliennes** (cf paragraphe 3.2).
- **Etude d'un modèle d'éolienne maximisant le risque d'impact au voisinage :** le modèle d'éolienne finalement sélectionné aura un impact équivalent ou plus faible que celui calculé dans cette étude (cf paragraphe 3.3).

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement dans l'ensemble des ZER, en période de soirée comme en période nocturne, et pour chaque vitesse et secteur de vent.

Un programme type de management du bruit est proposé et est présenté dans les chapitres ci-après. Grâce à cette technologie, des plans de gestion acoustique seront mis en œuvre afin de garantir la conformité du parc dans l'ensemble des ZER avoisinantes et ce dans toutes les conditions d'environnement (périodes, vitesses et directions de vent).

Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire et de valider le plan de fonctionnement mis en place. L'ambiance sonore autour de la zone d'étude peut être amenée à évoluer, tout comme les performances acoustiques des éoliennes du gabarit considéré pour le projet. Pour ces raisons, l'éventuel plan de gestion acoustique définitif ne pourra être confirmé qu'à la suite de ces mesures.

i

Bridage des éoliennes

Un bridage permet de limiter la puissance acoustique de l'éolienne. Le principe est donné ci-dessous :

➔ **Pourquoi ?** La limitation de la puissance acoustique permet le respect de la réglementation lorsqu'il y a des dépassements possibles.

➔ **Comment ?** L'orientation des pales est modifiée, ce qui entraine une diminution de la vitesse de rotation et de la prise au vent. Le niveau de bruit s'en trouve ainsi sensiblement réduit.

➔ **Comment le bridage est déterminé ?** L'étude d'impact acoustique peut mettre en évidence des risques de dépassements réglementaires pour des conditions données (direction du vent, vitesse du vent, moment de la journée ou de la nuit…). Des bridages pour les éoliennes à l'origine des dépassements, sont alors déterminés afin de garantir la conformité réglementaire. Les constructeurs proposent généralement plusieurs modes de bridage. Un mode de bridage correspond à un réglage spécifique de l'éolienne soit un compromis « production électrique / émissions sonores ». Les gains par mode de chaque éolienne sont présentés en annexe 5. Suivant le dépassement le mode de bridage le plus adapté est choisi.

➔ **Comment le bridage est mis en place ?** Les bridages sont programmés dans la machine afin que les éoliennes gèrent automatiquement leur mise en place lorsque les conditions sont réunies (vitesse, direction, heure).

4.2. MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI DE L'IMPACT SONORE PENDANT LA PERIODE D'EXPLOITATION

4.2.1. Mesures de réduction

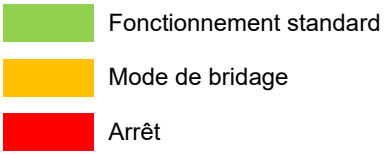
Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du parc éolien de la Lande de Faye à sa mise en service en sous-période diurne de soirée comme en période nocturne.

L'exemple de Plan de Gestion Acoustique (PGA) proposé ci-après correspond aux bridages minimums permettant de supprimer les dépassements des seuils d'émergences réglementaires, en combinant les différents modes de fonctionnement. Ces bridages constituent l'une des solutions possibles permettant d'atteindre le respect des critères réglementaires. L'ambiance sonore autour de la zone d'étude peut être amenée à évoluer, tout comme les performances acoustiques des éoliennes du gabarit considéré pour le projet. Pour ces raisons, les éventuels PGA définitifs à mettre en place seront validés et potentiellement adaptés sur la base des résultats de la réception environnementale post-implantation.

Un PGA est ainsi défini pour :

- La sous-période diurne de soirée,
- La période nocturne (le bridage nocturne est mis en place de 22h à 7h sauf pendant la période où le « réveil de la nature » est observé à partir de 5h30, comme lors de la mesure de l'état initial),
- Les vents de secteurs sud-ouest [135° ; 315°[et nord-est [315° ; 135°[.

Le PGA est donné dans les tableaux pages suivantes, selon le code couleur ci-contre, permettant d'en faciliter la lecture.



L'exemple de PGA présenté ci-après est susceptible d'évoluer avant la mise en service pour prendre en compte différents éléments techniques et les données les plus récentes des machines définitivement retenues.

Planche 28 - Exemple de Plan de Gestion Acoustique – Sous-période diurne de soirée 20h30-22h

Optimisation en Sous-période de soirée (20h30-22h) - 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m - Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5				Mode N5					
E2 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N5		
E3 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5									

Optimisation en Sous-période de soirée (20h30-22h) - 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m - Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5				Mode N5					
E2 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N5	Mode N5		
E3 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5									

Planche 29 - Exemple de Plan de Gestion Acoustique – Période nocturne 22h-7h

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m - Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N6	Mode N7	Mode N7	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5
E2 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N6	Mode N8	Mode N8	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5
E3 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5		Mode N8	Mode N8	Mode N5	Mode N5				

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m - Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N7	Mode N7	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5	Mode N5
E2 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N7	Mode N6	Mode N6
E3 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N8	Stop	Stop	Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N8

Les tableaux de sensibilité tenant compte de ce PGA sont présentés dans les planches pages suivantes.

Planche 30 - Analyse de sensibilité acoustique sous PGA – sous-période diurne de soirée 20h30-22h

Analyse de sensibilité Sous-période de soirée (20h30-22h) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**32,0**	**34,0**	**34,0**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**	**38,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,6	33,3	37,2	36,8	38,7	38,7	38,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur	34,0	36,5	39,0	39,0	40,5	40,5	41,0	42,5	42,5
	Emergence	2,0	2,5	5,0	4,5	5,0	4,0	4,0	5,0	4,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,3	32,0	36,5	35,4	38,5	38,6	38,6	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	38,5	38,0	40,5	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	1,5	2,0	4,5	3,5	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**32,5**	**34,0**	**34,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,0**	**43,0**	**43,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,0	31,8	36,6	35,1	38,8	38,9	39,0	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	38,5	39,0	42,0	43,0	44,0	44,5	45,0
	Emergence	1,5	2,0	4,5	2,0	3,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**35,0**	**35,5**	**35,5**	**39,5**	**42,0**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,7	35,5	34,0	37,7	37,7	37,7	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	35,5	36,5	38,5	40,5	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,5	1,0	3,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**32,5**	**32,5**	**33,5**	**33,5**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	23,0	26,7	31,3	30,5	33,3	33,4	33,5	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur	33,0	33,5	35,5	35,5	37,0	37,5	38,5	39,0	39,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**36,5**	**37,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,5	34,3	38,8	40,6	40,8	40,8	40,8	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur	37,5	39,0	41,0	43,0	44,0	44,5	45,5	46,0	46,5
	Emergence	1,0	2,0	4,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**39,0**	**39,5**	**39,5**	**40,0**	**41,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,3	23,0	27,6	29,6	29,7	29,8	29,8	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,5	41,5	42,5	42,5	43,0	43,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**44,0**	**44,0**	**46,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	22,7	26,4	30,5	31,9	32,1	32,2	32,3	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de soirée (20h30-22h) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**32,0**	**34,0**	**34,0**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**	**38,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,9	33,6	37,6	37,2	39,0	39,1	39,2	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur	34,0	37,0	39,0	39,0	40,5	41,0	41,0	42,5	43,0
	Emergence	2,0	3,0	5,0	4,5	5,0	4,5	4,0	5,0	5,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,5	32,3	36,8	35,7	38,8	38,8	38,9	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	38,5	38,0	40,5	41,0	41,0	41,5	42,0
	Emergence	1,5	2,0	4,5	3,5	5,0	4,5	4,0	4,0	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**32,5**	**34,0**	**34,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,0**	**43,0**	**43,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,2	31,9	36,8	35,3	39,0	39,1	39,1	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	38,5	39,0	42,0	43,0	44,0	44,5	45,0
	Emergence	1,5	2,0	4,5	2,0	3,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**35,0**	**35,5**	**35,5**	**39,5**	**42,0**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	35,4	34,0	37,6	37,7	37,7	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	35,5	36,5	38,5	40,5	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,5	1,0	3,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**32,5**	**32,5**	**33,5**	**33,5**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,0**	**37,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	22,2	25,9	30,5	29,8	32,5	32,5	32,6	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur	33,0	33,5	35,5	35,0	36,5	37,5	38,0	38,5	39,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**36,5**	**37,0**	**37,0**	**39,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,3	34,0	38,6	40,5	40,6	40,7	40,7	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur	37,5	39,0	41,0	43,0	44,0	44,5	45,5	46,0	46,5
	Emergence	1,0	2,0	4,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**39,0**	**39,5**	**39,5**	**40,0**	**41,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,4	23,2	27,8	29,8	29,9	30,0	30,0	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	39,0	39,5	40,0	40,5	41,5	42,5	42,5	43,0	43,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**44,0**	**44,0**	**46,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	23,5	27,3	31,4	32,8	33,0	33,1	33,2	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	44,0	44,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 31 - Analyse de sensibilité acoustique sous PGA –période nocturne 22h-5h30

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**25,0**	**25,0**	**26,0**	**30,0**	**33,0**	**35,0**	**36,0**	**36,5**	**37,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,6	33,2	34,3	33,5	33,3	35,4	35,5	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur	31,0	34,0	35,0	35,0	36,0	38,0	39,0	39,5	40,0
	Emergence	6,0	9,0	9,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,3	31,9	33,1	32,5	32,3	33,8	34,0	35,4	35,4
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	34,0	34,5	35,5	37,5	38,0	39,0	39,5
	Emergence	5,0	7,5	8,0	4,5	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**26,0**	**26,0**	**29,0**	**33,0**	**36,0**	**38,0**	**39,0**	**39,5**	**40,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,0	31,7	32,9	32,5	32,1	33,5	33,6	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	34,5	36,0	37,5	39,5	40,0	41,0	41,0
	Emergence	4,0	6,5	5,5	3,0	1,5	1,5	1,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**25,0**	**25,0**	**26,5**	**31,5**	**34,0**	**35,5**	**36,5**	**37,5**	**38,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	31,7	31,2	31,0	32,4	32,5	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	33,0	34,5	36,0	37,0	38,0	39,0	39,5
	Emergence	4,0	6,5	6,5	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**23,0**	**23,5**	**25,5**	**29,0**	**31,0**	**33,0**	**33,5**	**34,0**	**34,5**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	23,0	26,6	27,7	27,5	27,2	29,3	29,4	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	29,5	31,5	32,5	34,5	35,0	35,5	36,0
	Emergence	3,0	5,0	4,0	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**30,0**	**30,0**	**35,0**	**39,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,5	33,6	34,2	36,4	36,2	40,4	40,5	40,7	40,7
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	37,5	41,0	42,0	44,5	45,5	45,5	46,0
	Emergence	3,5	5,0	2,5	2,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**26,0**	**26,5**	**29,5**	**35,0**	**38,0**	**40,0**	**40,5**	**41,0**	**41,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,3	22,3	23,1	25,5	25,3	29,4	29,4	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	30,5	35,5	38,0	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	1,0	1,5	1,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**36,0**	**36,5**	**40,0**	**43,5**	**45,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	22,7	26,0	26,9	28,0	27,7	31,4	31,5	32,0	32,0
	Niveau ambiant futur	36,0	37,0	40,0	43,5	45,5	47,0	47,5	48,0	48,5
	Emergence	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) 3 éoliennes SG 5.0MW-145 DT, moyeu à h=127.5m Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu PF1 (Armantioux)		**28,5**	**28,5**	**29,5**	**30,5**	**34,5**	**36,0**	**37,0**	**38,0**	**39,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du parc	29,9	33,6	33,3	33,1	33,4	33,8	35,1	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur	32,5	35,0	35,0	35,0	37,0	38,0	39,0	40,0	40,5
	Emergence	4,0	6,5	5,5	4,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du parc	28,5	32,3	32,3	32,3	32,8	33,1	34,6	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur	31,5	34,0	34,0	34,5	36,5	38,0	39,0	39,5	40,5
	Emergence	3,0	5,5	4,5	4,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF2 (Le Foussat Sud)		**27,0**	**27,0**	**29,0**	**29,5**	**32,5**	**35,0**	**36,0**	**37,0**	**38,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du parc	28,2	31,9	32,2	32,3	32,8	33,1	34,8	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	34,0	34,0	35,5	37,0	38,5	39,0	39,5
	Emergence	3,5	6,0	5,0	4,5	3,0	2,0	2,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF3 (Le Foussat Nord)		**27,5**	**27,5**	**28,0**	**28,0**	**30,5**	**32,0**	**33,0**	**34,0**	**35,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du parc	26,9	30,6	30,7	30,7	31,4	31,6	33,3	33,3	33,3
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	32,5	32,5	34,0	35,0	36,0	36,5	37,0
	Emergence	2,5	5,0	4,5	4,5	3,5	3,0	3,0	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF4 (La Sagne Coudoux)		**23,5**	**23,5**	**25,0**	**26,0**	**27,0**	**28,5**	**30,0**	**30,5**	**31,0**
R40 - La Sagne Coudoux	Contribution du parc	22,2	25,9	25,9	25,6	26,0	26,6	28,2	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur	26,0	28,0	28,5	29,0	29,5	30,5	32,0	32,5	33,0
	Emergence	2,5	4,5	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF5 (Faye)		**28,5**	**29,0**	**30,5**	**31,5**	**32,5**	**33,0**	**33,5**	**34,0**	**34,5**
R50 - Faye	Contribution du parc	30,3	34,0	33,3	28,4	28,3	33,4	33,9	34,1	34,1
	Niveau ambiant futur	32,5	35,0	35,0	33,0	34,0	36,0	36,5	37,0	37,5
	Emergence	4,0	6,0	4,5	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF6 (Le Chassain)		**29,5**	**31,0**	**32,5**	**34,0**	**35,5**	**37,0**	**38,0**	**39,0**	**39,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du parc	19,4	23,2	22,7	17,8	17,7	23,0	23,6	23,8	23,8
	Niveau ambiant futur	30,0	31,5	33,0	34,0	35,5	37,0	38,0	39,0	39,5
	Emergence	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu PF7 (La Brousse)		**37,5**	**39,0**	**41,0**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R70 - La Brousse	Contribution du parc	23,5	27,3	26,7	24,5	24,2	26,9	27,7	28,1	28,1
	Niveau ambiant futur	37,5	39,5	41,0	41,0	42,5	43,5	44,0	44,5	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

4.2.2. Mesures de suivi

La CPENR de la Lande de Faye prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc, conformément à l'arrêté modificatif du 10 décembre 2021. Cela pourra donner lieu à une actualisation du plan de gestion acoustique si nécessaire.

4.3. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

4.3.1. Evolution de l'environnement sonore en l'absence de mise en œuvre du projet

Démographie :

Au vu des activités actuellement présentes sur le territoire, aucune évolution significative du nombre d'habitants sur les communes de la zone d'étude n'est prévisible. L'évolution démographique des communes à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle depuis les 20 dernières années ne devrait que très légèrement augmenter sur les prochaines années.

Constructions :

Pas de dépôt de permis de construire pour des habitations ou bâtiments tiers proches de la ZIP ne sont connus.

Activités agricoles :

Les activités recensées autour du projet sont essentiellement liées à l'agriculture et celles-ci devraient peu évoluer dans les prochaines années.

Activités industrielles :

Sur la ZIP du projet de parc éolien de la Lande de Faye se trouve également le projet de ferme photovoltaïque d'Armantioux, porté par la société ABO Energy. L'implantation précise des panneaux n'est pas encore finalisée. Néanmoins, les installations nécessaires à l'exploitation de la ferme photovoltaïque ne sont génératrices de contributions sonores que localement, au niveau du sol. La propagation en ZER du bruit généré par l'installation devrait donc être limitée et réduite à la période diurne.

Environnement naturel :

Le feuillage et la faune sont susceptibles d'évoluer, notamment avec la mise en place éventuelle d'une ferme photovoltaïque à proximité de la ZIP du parc éolien. Par conséquent, le bruit résiduel qu'ils génèrent dans la zone proche peut être amené à évoluer.

Trafics routiers et infrastructures nouvelles :

Le trafic routier ne devrait augmenter qu'en parallèle avec l'évolution de la population. Aucun projet routier d'envergure n'est connu dans la zone.

La piste d'essai prévue pour le Projet « Hyperloop » (train à grande vitesse se déplaçant dans des tubes sous basse pression), correspondant à une portion de l'ancienne voie ferrée qui reliait Bessines-sur-Gartempe et Le Dorat se situe à 440 m à l'ouest de la ZIP.

Projets de parcs éoliens connus :

Mis à part les trois projets éoliens cités dans le chapitre suivant dédié, aucun autre projet éolien en développement ou en instruction à proximité de la zone d'implantation potentielle n'a été porté à la connaissance de la CPENR de la Lande de Faye lors des derniers échanges avec les services instructeurs.

Ambiance sonore :

En considérant l'évolution des facteurs démographiques et économiques des communes concernées par le projet, on peut donc envisager une faible augmentation du niveau de bruit résiduel qui s'expliquerait par une hausse modérée du trafic routier et une légère hausse des activités dans la zone.

4.3.2. Evolution de l'environnement sonore avec la mise en place du projet

Dans le cadre de cette étude d'impact, la définition de l'environnement sonore a permis de déterminer les contraintes applicables au projet en termes d'émergences sonores au voisinage et/ou de niveau sonore limite conformément au Code de l'Environnement.

La prise en compte de ces contraintes et de l'ensemble des facteurs environnementaux a permis d'optimiser le fonctionnement du parc éolien tout en garantissant un impact sonore limité du projet sur le voisinage et, par conséquent, une modification raisonnée de l'environnement sonore du site.

Les impacts cumulés avec les projets et parcs éoliens voisins dans un rayon de 5 km, sont considérés comme maitrisés et anticipés.

Finalement, le projet fera l'objet de mesures de contrôle après la construction du parc, afin de vérifier l'absence de dépassements des seuils réglementaires à la mise en service.

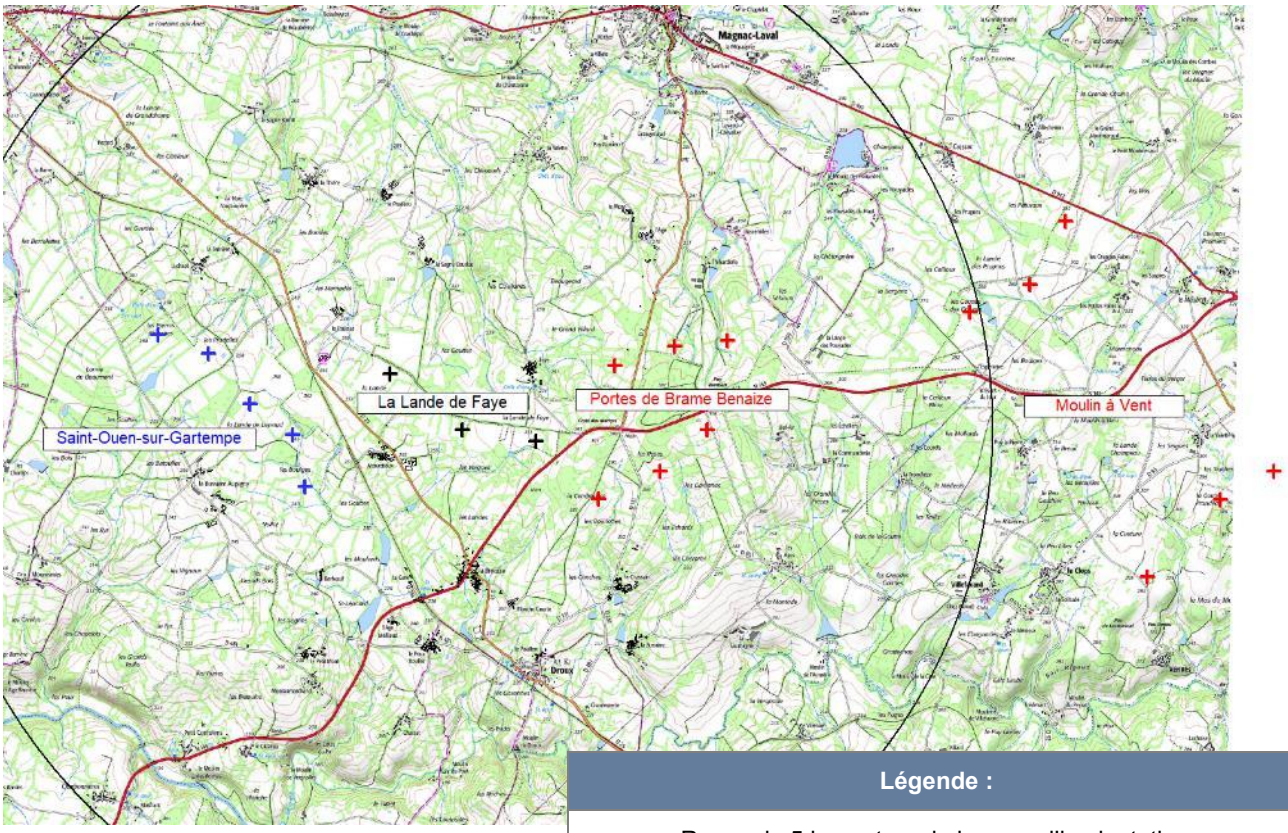
5 PRISE EN COMPTE DES PARCS ADJACENTS

5.1. PRESENTATION DU CONTEXTE

Les parcs et projets adjacents au projet de la Lande de Faye **dans un rayon de 5 km** sont pris en compte dans l'étude des impacts cumulés. Du fait de leur distance, les parcs et projets situés au-delà ont une contribution sonore faible et ne présentent aucun risque d'impact cumulé avec le projet de la Lande de Faye.

La planche ci-dessous présente le contexte dans lequel s'insère le projet de la Lande de Faye, dans un rayon de 5 km.

Planche 32 - Implantation des projets adjacents au projet de la Lande de Faye



Légende :	
▬	Rayon de 5 km autour de la zone d'implantation
+	Eoliennes du projet de parc éolien de la Lande de Faye
+	Eoliennes des projets autorisés
+	Eoliennes des projets en instruction

Commentaire :

- Le statut des parcs est celui observé lors de la campagne de mesure de l'état inital. Le parc des Portes de Benaize a depuis été mis en service. Ceci ne change pas le résultat des calculs des impacts cumulés.

Nom du parc	Caractéristique	Remarques	Prise en compte
Projet de la Lande de Faye	Objet de l'étude	3 éoliennes Siemens-Gamesa SG5.0MW-145 DT, moyeu à h=127,5 m	Prise en compte sous PGA
Projet du Moulin à Vent	Projet autorisé en gabarit	3 éoliennes de hauteur en bout de pale maximal 165 m et de puissance maximale 3,6 MW, 3 éoliennes de hauteur en bout de pale maximal 163 m et de puissance maximale 2,2 MW	Prise en compte en mode Full Power
Projet des Portes de Brame Benaize	Autorisé au moment de l'état initial En exploitation en 2024	6 éoliennes Nordex N131/3600 STE, Moyeu à h=112 m	Prise en compte en mode Full Power
Parc éolien de Saint-Ouen-sur-Gartempe	En instruction Dépôt en gabarit	5 éoliennes de hauteur en bout de pale maximal 200 m et de puissance maximale 6,6 MW.	Prise en compte en mode Full Power

5.2. METHODOLOGIE

Dans la situation où le projet éolien de la Lande de Faye aboutirait et que celui-ci serait construit, il sera réceptionné selon les prescriptions du protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version en vigueur. Celui-ci définit le niveau sonore de bruit résiduel comme étant le « *Niveau sonore du bruit émis par toutes les sources du site lorsque le parc éolien objet de l'étude est à l'arrêt (…). Dans le cas d'un nouveau projet éolien ou dans le cas d'un renouvellement de parc éolien, le bruit résiduel intègre tous les parcs en fonctionnement qui sont indépendants du parc étudié* ».

Pour cette raison, et afin d'anticiper les conditions dans lesquelles le parc éolien de la Lande de Faye pourra être réceptionné, la contribution sonore des projets de parcs adjacents (en construction, autorisés ou en instruction) sont calculés et ajoutés aux niveaux résiduels de l'étude. Ces nouveaux niveaux résiduels de référence serviront ensuite pour ré-évaluer les niveaux ambiants futurs totaux prévisionnels.

Cette approche permet d'évaluer la situation réelle prévisionnelle à la mise en service du parc, en supposant que les projets voisins autorisés aient abouti également. Néanmoins, elle n'a pas pour objectif d'accorder plus de crédit bruit à la CPENR de La Lande de Faye en réduisant son émergence sonore.

Sur la base de cette nouvelle analyse de sensibilité, la CPENR de la Lande de Faye peut anticiper la nécessité d'ajuster le Plan de Gestion Acoustique futur, et peut évaluer l'impact éolien cumulé dans la zone.

> **Le Plan de Gestion Acoustique ainsi ajusté n'est jamais revu à la baisse par rapport à celui déterminé en §4.2.1, même dans les cas où l'émergence sonore prévisionnelle avec ajout des projets voisins dans le niveau résiduel se retrouve réduite. Cette analyse permet au contraire de renforcer le Plan de Gestion Acoustique dans les situations où il ne serait plus suffisant pour respecter le seuil de niveau ambiant de 35 dB(A) (à basses vitesse notamment).**

Commentaires :

- Les puissances acoustiques des machines pour les projets voisins sont issues des données « publiques » disponibles auprès des différents constructeurs. Les variantes techniques de modèles de machines (modes réduits, modes boostés ou mise en œuvre de serrations de pales) ou d'éventuelles garanties contractuelles particulières ne sont pas connues.
- Les éventuels modes de fonctionnement particuliers des machines (type bridages) ne sont pas connus sur les projets voisins. Leurs machines sont donc considérées en fonctionnement standard et nominal.
- Les points récepteurs sont conservés aux mêmes emplacements que pour l'étude d'impact du projet de la Lande de Faye seul.
- Les calculs de contributions sont réalisés pour les deux directions de vent dominantes du site.

5.3. CALCUL DES CONTRIBUTIONS DES PARCS VOISINS

Les tableaux ci-dessous présentent les contributions sonores des projets éoliens du Moulin à Vent, des Portes de Brame Benaize et de Saint-Ouen-sur-Gartempe aux récepteurs de bruit.

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Contributions sonores des projets voisins Vents de secteur sud-ouest [135° ; 315°[							
	R10	R11	R20	R30	R40	R50	R60	R70
3	22,5	26,1	26,6	21,4	18,5	23,0	25,5	19,0
4	23,9	27,5	27,9	22,8	19,7	24,0	26,4	20,1
5	29,1	32,8	33,3	28,1	25,1	29,7	32,3	25,7
6	33,0	36,7	37,3	32,0	28,8	33,2	35,8	29,3
7	34,1	38,0	38,6	33,2	29,6	33,7	36,1	30,0
8	34,3	38,1	38,6	33,3	29,8	34,0	36,4	30,2
9	34,3	38,1	38,6	33,3	29,8	34,0	36,4	30,2
10	34,3	38,1	38,6	33,3	29,8	34,0	36,4	30,2
> 10	34,3	38,1	38,6	33,3	29,8	34,0	36,4	30,2

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Contributions sonores des projets voisins Vents de secteur nord-est [315° ; 135°[							
	R10	R11	R20	R30	R40	R50	R60	R70
3	22,5	25,7	25,9	20,7	18,2	23,1	25,8	20,0
4	23,8	27,0	27,3	22,0	19,3	24,1	26,7	21,1
5	29,0	32,4	32,7	27,4	24,8	30,0	32,7	26,7
6	32,9	36,3	36,6	31,2	28,5	33,4	36,1	30,2
7	34,0	37,5	37,9	32,4	29,2	33,9	36,4	30,8
8	34,1	37,6	38,0	32,5	29,4	34,1	36,7	31,1
9	34,1	37,6	38,0	32,5	29,4	34,1	36,7	31,1
10	34,1	37,6	38,0	32,5	29,4	34,1	36,7	31,1
> 10	34,1	37,6	38,0	32,5	29,4	34,1	36,7	31,1

Commentaires :

- Pour la majorité des récepteurs de bruit, la contribution sonore des projets voisins est non négligeable. Elle induira donc une augmentation générale des niveaux résiduels dans la zone.
- Au point R60 associé au Chassain, la contribution sonore cumulée des projets voisins est plus élevée que la contribution sonore du projet éolien de la Lande de Faye. En cette ZER, leur impact acoustique sera donc prédominant sur celui du projet de la CPENR de la Lande de Faye.
- Aux autres récepteurs de bruit, la contribution sonore du projet éolien de la Lande de Faye restera prédominante.

5.4. SENSIBILITES ACOUSTIQUES AVEC LES PROJETS VOISINS

Les niveaux résiduels augmentés des contributions sonores des projets voisins du Moulin à Vent, des Portes de Brame Benaize et de Saint-Ouen-sur-Gartempe sont calculés et utilisés pour établir les nouveaux niveaux résiduels de référence.

Le projet éolien de la Lande de Faye est considéré en fonctionnement bridé, avec le PGA visant à respecter les limites d'émissions acoustiques de son impact seul, présenté dans ce rapport au §4.2.1 Mesures de réduction.

Les sensibilités acoustiques du projet éolien de la Lande de Faye, dans ces configurations de niveaux de bruit résiduel et d'émissions acoustiques, sont présentées dans les planches pages suivantes.

Dans les conditions où la modélisation fait apparaitre un risque de dépassement des limites réglementaires d'émissions acoustiques, le PGA nécessitera alors d'être renforcé. C'est notamment le cas à basses vitesses, pour compenser un dépassement du seuil de 35 dB(A) à Armantioux et à Faye.

Planche 33 - Analyse de sensibilité en conditions futures - Périodes diurnes

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h30) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**38,5**	**38,5**	**39,5**	**40,5**	**41,5**	**42,0**	**42,5**	**42,5**	**43,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,6	33,3	38,3	40,7	40,7	40,7	40,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur total	39,0	39,5	42,0	43,5	44,0	44,5	44,5	44,5	45,0
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**38,5**	**39,0**	**40,0**	**41,5**	**42,5**	**43,0**	**43,0**	**43,5**	**44,0**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,3	32,0	37,0	39,4	39,3	39,4	39,5	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur total	39,0	40,0	42,0	43,5	44,0	44,5	44,5	45,0	45,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**40,0**	**41,0**	**41,5**	**43,5**	**44,5**	**45,0**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,0	31,8	36,8	39,2	39,1	39,1	39,2	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur total	40,5	41,5	43,0	45,0	45,5	46,0	47,0	47,0	47,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**49,0**	**49,0**	**49,5**	**50,0**	**50,0**	**50,5**	**50,5**	**51,0**	**51,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,7	35,7	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur total	49,0	49,0	49,5	50,5	50,5	50,5	50,5	51,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**41,0**	**41,5**	**41,5**	**42,5**	**44,0**	**46,0**	**47,0**	**47,5**	**48,0**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	23,0	26,7	31,7	34,1	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur total	41,0	41,5	42,0	43,0	44,5	46,5	47,0	47,5	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**42,0**	**42,0**	**42,0**	**43,5**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,5	34,3	39,3	41,6	41,6	41,7	41,7	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur total	42,5	42,5	44,0	45,5	46,5	47,0	47,5	47,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**51,5**	**51,5**	**52,0**	**52,0**	**52,0**	**52,5**	**52,5**	**53,0**	**53,0**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,3	23,0	28,0	30,4	30,3	30,4	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur total	51,5	51,5	52,0	52,0	52,0	52,5	52,5	53,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**49,5**	**51,0**	**51,0**	**52,0**	**53,0**	**53,5**	**54,0**	**54,5**	**55,0**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	22,7	26,4	31,5	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur total	49,5	51,0	51,0	52,0	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période diurne (7h-20h30) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**40,0**	**40,0**	**41,5**	**42,0**	**42,0**	**42,5**	**43,0**	**43,5**	**44,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,9	33,6	38,7	41,0	41,0	41,1	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur total	40,5	41,0	43,5	44,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**40,0**	**40,0**	**41,5**	**42,5**	**43,0**	**43,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,5	32,3	37,3	39,7	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur total	40,5	40,5	43,0	44,5	44,5	45,0	45,0	45,5	45,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**39,0**	**41,5**	**43,5**	**46,0**	**48,5**	**49,5**	**50,5**	**50,5**	**51,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,2	31,9	37,0	39,3	39,2	39,3	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur total	39,5	42,0	44,5	47,0	49,0	50,0	51,0	51,0	51,5
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**48,0**	**48,0**	**48,0**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**	**49,5**	**50,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,6	35,6	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur total	48,0	48,0	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	50,0	50,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**41,5**	**42,0**	**42,0**	**43,5**	**45,0**	**46,5**	**47,5**	**48,0**	**48,5**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	22,2	25,9	30,9	33,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur total	41,5	42,0	42,5	44,0	45,5	46,5	47,5	48,0	48,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**42,0**	**42,0**	**42,5**	**43,5**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,3	34,0	39,0	41,4	41,4	41,4	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur total	42,5	42,5	44,0	45,5	46,5	47,0	47,5	47,5	47,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**51,5**	**51,5**	**52,0**	**52,0**	**52,0**	**52,5**	**52,5**	**53,0**	**53,0**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,4	23,2	28,2	30,6	30,5	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur total	51,5	51,5	52,0	52,0	52,0	52,5	52,5	53,0	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**49,5**	**51,0**	**51,0**	**52,0**	**53,0**	**53,5**	**54,0**	**54,5**	**55,0**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	23,5	27,3	32,3	34,6	34,6	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur total	49,5	51,0	51,0	52,0	53,0	53,5	54,0	54,5	55,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de soirée (20h30-22h) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**32,5**	**34,5**	**35,0**	**37,0**	**38,0**	**38,5**	**39,0**	**39,0**	**39,5**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,6	33,3	37,2	36,8	38,7	38,7	38,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur total	34,5	37,0	39,0	40,0	41,5	41,5	42,0	43,0	43,0
	Emergence	2,0	2,5	4,0	3,0	3,5	3,0	3,0	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**33,0**	**35,0**	**36,5**	**38,5**	**40,0**	**40,5**	**40,5**	**41,0**	**41,0**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,3	32,0	36,5	35,4	38,5	38,6	38,6	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur total	34,5	37,0	39,5	40,0	42,5	42,5	42,5	43,5	43,5
	Emergence	1,5	2,0	3,0	1,5	2,5	2,0	2,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**33,5**	**35,0**	**36,5**	**40,0**	**42,0**	**43,0**	**43,5**	**44,5**	**44,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,0	31,8	36,6	35,1	38,8	38,9	39,0	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur total	34,5	36,5	39,5	41,0	43,5	44,5	45,0	45,5	45,5
	Emergence	1,0	1,5	3,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**35,0**	**35,5**	**36,0**	**40,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,7	35,5	34,0	37,7	37,7	37,7	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur total	35,5	36,5	39,0	41,0	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0
	Emergence	0,5	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**32,5**	**32,5**	**34,0**	**35,0**	**35,5**	**36,5**	**37,5**	**38,0**	**38,0**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	23,0	26,7	31,3	30,5	33,3	33,4	33,5	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur total	33,0	33,5	36,0	36,5	37,5	38,0	39,0	39,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**36,5**	**37,0**	**37,5**	**40,0**	**41,5**	**43,0**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,5	34,3	38,8	40,6	40,8	40,8	40,8	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur total	37,5	39,0	41,0	43,5	44,0	45,0	45,5	46,5	46,5
	Emergence	1,0	2,0	3,5	3,5	2,5	2,0	1,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**39,0**	**39,5**	**40,5**	**41,5**	**42,0**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,3	23,0	27,6	29,6	29,7	29,8	29,8	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur total	39,0	39,5	40,5	42,0	42,0	43,0	43,5	44,0	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**44,0**	**44,0**	**46,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	22,7	26,4	30,5	31,9	32,1	32,2	32,3	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur total	44,0	44,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de soirée (20h30-22h) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**32,5**	**34,5**	**35,0**	**37,0**	**38,0**	**38,5**	**39,0**	**39,0**	**39,5**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,9	33,6	37,6	37,2	39,0	39,1	39,2	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur total	34,5	37,0	39,5	40,0	41,5	42,0	42,0	43,0	43,5
	Emergence	2,0	2,5	4,5	3,0	3,5	3,5	3,0	4,0	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**33,0**	**35,0**	**36,5**	**38,5**	**39,5**	**40,0**	**40,5**	**40,5**	**41,0**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,5	32,3	36,8	35,7	38,8	38,8	38,9	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur total	34,5	37,0	39,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,5
	Emergence	1,5	2,0	3,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**33,5**	**35,0**	**36,5**	**40,0**	**41,5**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,2	31,9	36,8	35,3	39,0	39,1	39,1	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur total	34,5	36,5	39,5	41,5	43,5	44,5	45,0	45,5	45,5
	Emergence	1,0	1,5	3,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**35,0**	**35,5**	**36,0**	**40,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,6	35,4	34,0	37,6	37,7	37,7	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur total	35,5	36,5	38,5	41,0	43,5	44,5	45,0	45,5	46,0
	Emergence	0,5	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**32,5**	**32,5**	**34,0**	**34,5**	**35,5**	**36,5**	**37,5**	**37,5**	**38,0**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	22,2	25,9	30,5	29,8	32,5	32,5	32,6	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur total	33,0	33,5	35,5	36,0	37,5	38,0	38,5	39,0	39,5
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**36,5**	**37,0**	**38,0**	**40,0**	**42,0**	**43,0**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,3	34,0	38,6	40,5	40,6	40,7	40,7	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur total	37,5	39,0	41,5	43,5	44,5	45,0	45,5	46,5	46,5
	Emergence	1,0	2,0	3,5	3,5	2,5	2,0	1,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**39,0**	**39,5**	**40,5**	**41,5**	**42,5**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,4	23,2	27,8	29,8	29,9	30,0	30,0	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur total	39,0	39,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,5	44,0	44,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**44,0**	**44,0**	**46,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,5**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	23,5	27,3	31,4	32,8	33,0	33,1	33,2	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur total	44,0	44,0	46,5	47,0	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 34 - Analyse de sensibilité en conditions futures - Périodes nocturnes

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**27,0**	**27,5**	**31,0**	**35,0**	**36,5**	**37,5**	**38,0**	**38,5**	**39,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,6	33,2	34,3	33,5	33,3	35,4	35,5	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur total	31,5	34,0	36,0	37,5	38,0	39,5	40,0	41,0	41,0
	Emergence	4,5	6,5	5,0	2,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**28,5**	**29,5**	**33,5**	**37,5**	**39,0**	**40,0**	**40,0**	**40,5**	**40,5**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,3	31,9	33,1	32,5	32,3	33,8	34,0	35,4	35,4
	Niveau ambiant futur total	31,5	34,0	36,5	38,5	40,0	41,0	41,0	41,5	41,5
	Emergence	3,0	4,5	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**29,5**	**30,0**	**34,5**	**38,5**	**40,5**	**41,5**	**42,0**	**42,0**	**42,5**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,0	31,7	32,9	32,5	32,1	33,5	33,6	35,1	35,1
	Niveau ambiant futur total	32,0	34,0	37,0	39,5	41,0	42,0	42,5	43,0	43,0
	Emergence	2,5	4,0	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**26,5**	**27,0**	**30,5**	**35,0**	**36,5**	**37,5**	**38,0**	**39,0**	**39,5**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,6	31,7	31,2	31,0	32,4	32,5	34,0	34,0
	Niveau ambiant futur total	29,5	32,0	34,0	36,5	37,5	38,5	39,0	40,0	40,5
	Emergence	3,0	5,0	3,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**24,5**	**25,0**	**28,5**	**32,0**	**33,5**	**34,5**	**35,0**	**35,5**	**36,0**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	23,0	26,6	27,7	27,5	27,2	29,3	29,4	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur total	27,0	29,0	31,0	33,5	34,5	35,5	36,0	36,5	37,0
	Emergence	2,5	4,0	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**31,0**	**31,0**	**36,0**	**40,0**	**41,5**	**43,0**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,5	33,6	34,2	36,4	36,2	40,4	40,5	40,7	40,7
	Niveau ambiant futur total	34,0	35,5	38,0	41,5	42,5	45,0	45,5	46,0	46,5
	Emergence	3,0	4,5	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**29,0**	**29,5**	**34,0**	**38,5**	**40,0**	**41,5**	**42,0**	**42,5**	**42,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,3	22,3	23,1	25,5	25,3	29,4	29,4	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur total	29,5	30,5	34,5	38,5	40,0	42,0	42,0	42,5	42,5
	Emergence	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**36,0**	**36,5**	**40,0**	**43,5**	**45,5**	**47,0**	**47,5**	**48,0**	**48,5**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	22,7	26,0	26,9	28,0	27,7	31,4	31,5	32,0	32,0
	Niveau ambiant futur total	36,0	37,0	40,0	43,5	45,5	47,0	47,5	48,0	48,5
	Emergence	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période nocturne (22h-5h30) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**29,5**	**30,0**	**32,5**	**35,0**	**37,5**	**38,0**	**39,0**	**39,5**	**40,0**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,9	33,6	33,3	33,1	33,4	33,8	35,1	35,5	35,5
	Niveau ambiant futur total	32,5	35,0	36,0	37,0	39,0	39,5	40,5	41,0	41,5
	Emergence	3,0	5,0	3,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**30,5**	**31,0**	**34,0**	**37,5**	**39,5**	**40,0**	**40,5**	**41,0**	**41,5**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,5	32,3	32,3	32,3	32,8	33,1	34,6	34,8	34,8
	Niveau ambiant futur total	32,5	34,5	36,0	38,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5
	Emergence	2,0	3,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**29,5**	**30,0**	**34,0**	**37,5**	**39,0**	**40,0**	**40,0**	**40,5**	**41,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,2	31,9	32,2	32,3	32,8	33,1	34,8	34,9	34,9
	Niveau ambiant futur total	32,0	34,0	36,0	38,5	40,0	41,0	41,0	41,5	42,0
	Emergence	2,5	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**28,5**	**28,5**	**30,5**	**33,0**	**34,5**	**35,5**	**36,0**	**36,5**	**37,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,6	30,7	30,7	31,4	31,6	33,3	33,3	33,3
	Niveau ambiant futur total	31,0	32,5	33,5	35,0	36,0	37,0	38,0	38,0	38,5
	Emergence	2,5	4,0	3,0	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**24,5**	**25,0**	**28,0**	**30,5**	**31,0**	**32,0**	**32,5**	**33,0**	**33,5**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	22,2	25,9	25,9	25,6	26,0	26,6	28,2	28,3	28,3
	Niveau ambiant futur total	26,5	28,5	30,0	31,5	32,0	33,0	34,0	34,5	34,5
	Emergence	2,0	3,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**29,5**	**30,0**	**33,5**	**35,5**	**36,5**	**36,5**	**37,0**	**37,0**	**37,5**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,3	34,0	33,3	28,4	28,3	33,4	33,9	34,1	34,1
	Niveau ambiant futur total	33,0	35,5	36,5	36,5	37,0	38,0	38,5	39,0	39,0
	Emergence	3,5	5,5	3,0	1,0	0,5	1,5	1,5	2,0	1,5
	Dépassement	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**31,0**	**32,5**	**35,5**	**38,0**	**39,0**	**40,0**	**40,5**	**41,0**	**41,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,4	23,2	22,7	17,8	17,7	23,0	23,6	23,8	23,8
	Niveau ambiant futur total	31,5	33,0	35,5	38,0	39,0	40,0	40,5	41,0	41,5
	Emergence	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**37,5**	**39,0**	**41,0**	**41,5**	**43,0**	**43,5**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	23,5	27,3	26,7	24,5	24,2	26,9	27,7	28,1	28,1
	Niveau ambiant futur total	37,5	39,5	41,0	41,5	43,0	43,5	44,0	44,5	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de matinée (5h30-7h) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,0**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,6	33,3	38,3	40,7	40,7	40,7	40,8	40,8	40,8
	Niveau ambiant futur total	44,5	45,5	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0	47,5	47,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**44,5**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**46,0**	**46,0**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,3	32,0	37,0	39,4	39,3	39,4	39,5	39,5	39,5
	Niveau ambiant futur total	44,5	45,0	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0	47,5	47,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**39,5**	**40,5**	**41,0**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,5**	**44,5**	**45,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,0	31,8	36,8	39,2	39,1	39,1	39,2	39,2	39,2
	Niveau ambiant futur total	40,0	41,0	42,5	44,0	45,0	45,0	45,5	45,5	46,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**58,0**	**58,5**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,7	35,7	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur total	58,0	58,5	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**44,0**	**44,0**	**44,5**	**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**46,0**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	23,0	26,7	31,7	34,1	34,0	34,1	34,2	34,2	34,2
	Niveau ambiant futur total	44,0	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5	46,0	46,0	46,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,0**	**49,0**	**49,5**	**49,5**	**49,5**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,5	34,3	39,3	41,6	41,6	41,7	41,7	41,7	41,7
	Niveau ambiant futur total	47,5	48,0	49,0	49,5	49,5	49,5	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**52,0**	**53,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,5**	**54,5**	**54,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,3	23,0	28,0	30,4	30,3	30,4	30,5	30,5	30,5
	Niveau ambiant futur total	52,0	53,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,5	54,5	54,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**47,0**	**48,0**	**48,0**	**50,0**	**51,0**	**51,5**	**52,0**	**52,5**	**53,0**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	22,7	26,4	31,5	33,8	33,8	33,8	33,9	33,9	33,9
	Niveau ambiant futur total	47,0	48,0	48,0	50,0	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Sous-période de matinée (5h30-7h) en dB(A) Impacts cumulés avec les projets voisins Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau residuel retenu (R10 - Armantioux Est)		**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,0**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R10 - Armantioux Est	Contribution du projet ABO Wind	29,9	33,6	38,7	41,0	41,0	41,1	41,1	41,1	41,1
	Niveau ambiant futur total	44,5	45,5	46,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,5	47,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R11 - Armantioux Ouest)		**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**46,0**	**46,0**	**46,0**	**46,5**	**46,5**
R11 - Armantioux Ouest	Contribution du projet ABO Wind	28,5	32,3	37,3	39,7	39,6	39,7	39,7	39,7	39,7
	Niveau ambiant futur total	44,5	45,0	45,5	46,5	47,0	47,0	47,0	47,5	47,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R20 - Le Foussat Sud)		**39,5**	**40,0**	**40,5**	**42,5**	**43,5**	**44,0**	**44,0**	**44,5**	**45,0**
R20 - Le Foussat Sud	Contribution du projet ABO Wind	28,2	31,9	37,0	39,3	39,2	39,3	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur total	40,0	40,5	42,0	44,0	45,0	45,5	45,5	45,5	46,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R30 - Le Foussat Nord)		**58,0**	**58,5**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**	**59,0**
R30 - Le Foussat Nord	Contribution du projet ABO Wind	26,9	30,6	35,6	38,0	38,0	38,0	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur total	58,0	58,5	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R40 - La Sagne Coudou)		**44,0**	**44,0**	**44,5**	**44,5**	**45,0**	**45,0**	**45,5**	**45,5**	**46,0**
R40 - La Sagne Coudou	Contribution du projet ABO Wind	22,2	25,9	30,9	33,3	33,2	33,3	33,4	33,4	33,4
	Niveau ambiant futur total	44,0	44,0	44,5	45,0	45,5	45,5	46,0	46,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R50 - Faye)		**47,5**	**48,0**	**48,5**	**49,0**	**49,0**	**49,0**	**49,5**	**49,5**	**49,5**
R50 - Faye	Contribution du projet ABO Wind	30,3	34,0	39,0	41,4	41,4	41,4	41,5	41,5	41,5
	Niveau ambiant futur total	47,5	48,0	49,0	49,5	49,5	49,5	50,0	50,0	50,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R60 - Le Chassain)		**52,0**	**53,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,0**	**54,5**	**54,5**	**54,5**
R60 - Le Chassain	Contribution du projet ABO Wind	19,4	23,2	28,2	30,6	30,5	30,6	30,6	30,6	30,6
	Niveau ambiant futur total	52,0	53,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,5	54,5	54,5
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau residuel retenu (R70 - La Brousse)		**47,0**	**48,0**	**48,0**	**50,0**	**51,0**	**51,5**	**52,0**	**52,5**	**53,0**
R70 - La Brousse	Contribution du projet ABO Wind	23,5	27,3	32,3	34,6	34,6	34,6	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur total	47,0	48,0	48,0	50,0	51,0	51,5	52,0	52,5	53,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Pour l'ensemble des ZER contrôlées, l'ajout de la contribution sonore des projets voisins n'apporte pas de risque de sur-impact lié à la coactivité des parcs éoliens pendant les périodes diurnes et la sous-période de matinée. En période nocturne (22h-7h), la ZER Faye et le côté est de la ZER d'Armantioux risquent d'être un peu plus impactées par un cumul des contributions sonores entre les différents parcs éoliens, notamment les parcs éoliens des Portes de Brame Benaize et de Saint-Ouen-sur-Gartempe.

Le PGA dimensionné lors de l'étude d'impact du projet de la Lande de Faye pourra donc être amené à être renforcé à sa mise en service, dépendant de l'exploitation des projets voisins. A titre indicatif, un exemple de renforcement du PGA pour le projet de la Lande de Faye est donné ci-dessous, pour la période nocturne uniquement.

Planche 35 - Exemple de PGA en présence des autres projets de parcs éoliens

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - Impacts cumulés avec les projets voisins - Par vents de secteur Sud-ouest [135° ; 315°[									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N7	Mode N7	Mode N7	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5
E2 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5		Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5
E3 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5		Mode N8	Mode N8	Mode N5	Mode N5				

Optimisation en Période nocturne (22h-7h) - Impacts cumulés avec les projets voisins - Par vents de secteur Nord-est [315° ; 135°[									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
E1 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Mode N7	Mode N7	Mode N6	Mode N6	Mode N5	Mode N5	Mode N5
E2 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5			Stop	Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N7	Mode N6	Mode N6
E3 - SG 5.0MW-145 DT HH127.5		Mode N8	Mode N8	Stop	Stop	Mode N8	Mode N8	Mode N8	Mode N8

Commentaires :

- Il est rappelé que les éoliennes des parcs voisins sont considérées dans leur fonctionnement standard et nominal. La contribution réelle à la mise en service de l'ensemble des projets voisins pourra donc être amenée à évoluer selon l'évolution des technologies, des modèles d'éoliennes retenus et selon la mise en place d'un PGA sur ceux-ci.
- Il est également rappelé que ce PGA est un renforcement prévisionnel du PGA dimensionné pour l'impact seul du projet de la Lande de Faye.
- Les hypothèses d'émission considérées dans cette étude garantissent cependant que la conclusion d'absence de sur-impact restera valide.

6 CONCLUSION

Dans le cadre du projet de parc éolien de La Lande de Faye, situé sur le territoire des communes de Droux et Magnac-Laval, dans le département de la Haute-Vienne (87), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- Une campagne de mesures de bruit réalisée du 05 au 25 mai 2023, corrélée à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site au niveau de 7 Zones à Emergence Réglementée (ZER) autour du projet.
- Un calcul de la propagation sonore du bruit depuis les éoliennes, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, permettant de quantifier leur impact sur les habitations les plus proches.
- Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires en période diurne, de soirée, nocturne et de matinée.

Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures d'état initial, de la modélisation réalisée et des données et hypothèses prises en compte dans les calculs, le calcul d'impact acoustique du projet éolien avec le modèle aujourd'hui étudié dans le gabarit met en évidence :

- Des contributions sonores calculées modérées.
- Une sensibilité acoustique limitée en période diurne, faible à modérée en période de soirée, modérée à importante en période nocturne et limitée en période de matinée. Des risques de dépassements du seuil d'émergence réglementaire sont mis en évidence en périodes de soirée et nocturne sur une large plage de vitesses de vent pour le modèle d'éolienne considéré dans le gabarit.
- La nécessité d'envisager à ce stade du projet la mise en œuvre d'un plan de fonctionnement en en période de soirée et nocturne en fonction de la vitesse et de la direction du vent. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement du parc qui permettra de satisfaire au respect réglementaire.
- Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- L'absence de tonalités marquées.

> Une campagne de mesures acoustiques sera réalisée dans une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien afin d'avaliser cette étude prévisionnelle, et le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique des constructeurs.
>
> Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire. Le cas échéant, si des dépassements des émergences réglementaires sont mis en évidence, un plan de bridage définitif sera ajusté à la suite de ces mesures.

A1 Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011

Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant 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

NOR : TREP2136555A

Section 1

Art. 3. – L'article 2.1 est ainsi modifié :

…

- Zones à émergence réglementée :
  - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
  - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques ;
  - l'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.

Section 6

Bruit

Art. 26. − L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

Art. 27. − Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, hautparleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Art. 28. –

I. – L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

II. – Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

A2 Matériel de mesure

Les sonomètres ont été calibrés au début et à la fin de chaque mesure, en vérifiant que l'écart entre les deux calibrages soit inférieur à 0,5 dB(A).

Les enregistrements sont effectués en continu par la méthode des L_{Aeq} courts (1s) permettant une analyse statistique et la différenciation par codage des sources particulières, sur une durée suffisamment longue pour être représentative du bruit observé.

Balises de surveillance acoustique:

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_03 (ML)	11033	I	019274	120414	24 Jan 2022
E-BOX BRUIT (LD831)	EB_BR_04 (ML)	11034	I	046334	163490	24 Jan 2022
E-BOX BRUIT (LD831C)	EB_BR_55 (ML)	10855	I	063564	314684	19 Oct 2021
E-BOX BRUIT (LD831C)	EB_BR_56 (ML)	10856	I	063566	314564	18 Oct 2021
E-BOX BRUIT (LD831C)	EB_BR_57 (ML)	10857	I	063567	333779	14 Dec 2021
E-BOX BRUIT (LD831C)	EB_BR_58 (ML)	10858	I	063568	314675	19 Oct 2021
E-BOX BRUIT (LD831C)	EB_BR_61 (ML)	11041	I	063739	319703	14 Dec 2021

Sources références:

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
CAL200-LNE	CAL_ML_03	19211	I	25 Aug 2021
CAL200-LNE	CAL_ML_04	19212	I	25 Aug 2021

Stations Météorologiques:

Modèle	ID	Référence
Rain Collector 6466	PLUVIO_06	

Accessoires de mesures :

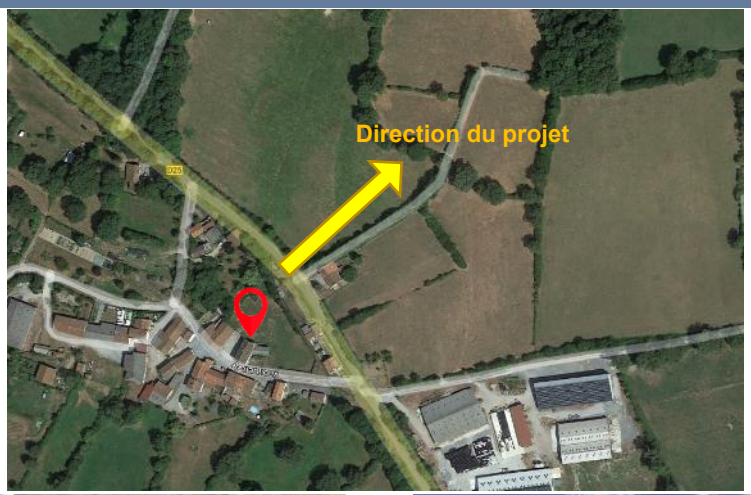
Modèle
Boule anti-vent (mousse diam. 9cm)
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

A3 Détail des mesures acoustiques

La liste des sources de bruit n'est pas exhaustive et le degré de perception associé à chaque source correspond à l'intensité constatée au moment de l'installation de l'instrument et ne traduit donc pas forcément l'environnement sonore habituel.

FICHE DE MESURE

PF1 (Armantioux)





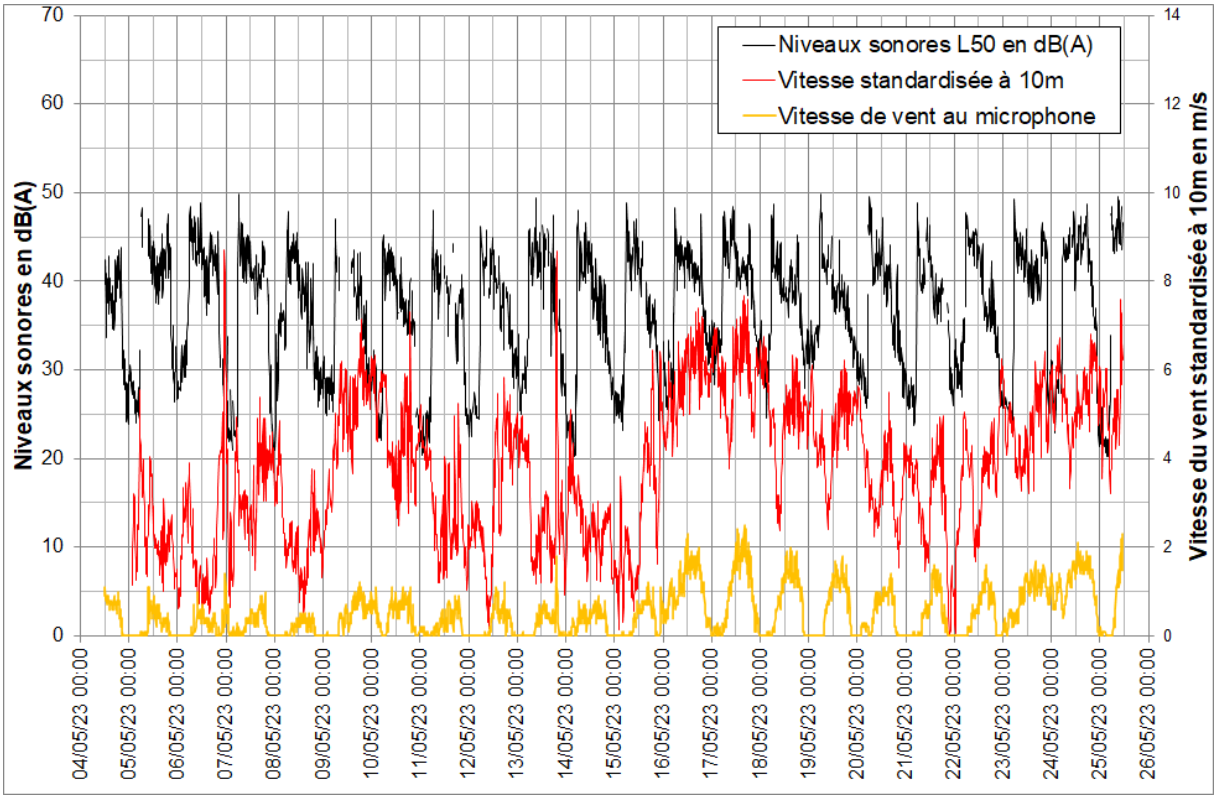


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	4, Armantioux 87190 DROUX A 2 m en façade, côté exposé à la zone de projet. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit de la nature (oiseaux)	++
Bruit du vent dans les arbres	+
Animaux de basse-cour	+++
Trafic routier local épisodique	+
Activités agricoles épisodiques	+
Passages épisodiques d'avions	+

NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

Niveaux sonores et vitesse du vent



FICHE DE MESURE

PF2
(Le Foussat Sud)





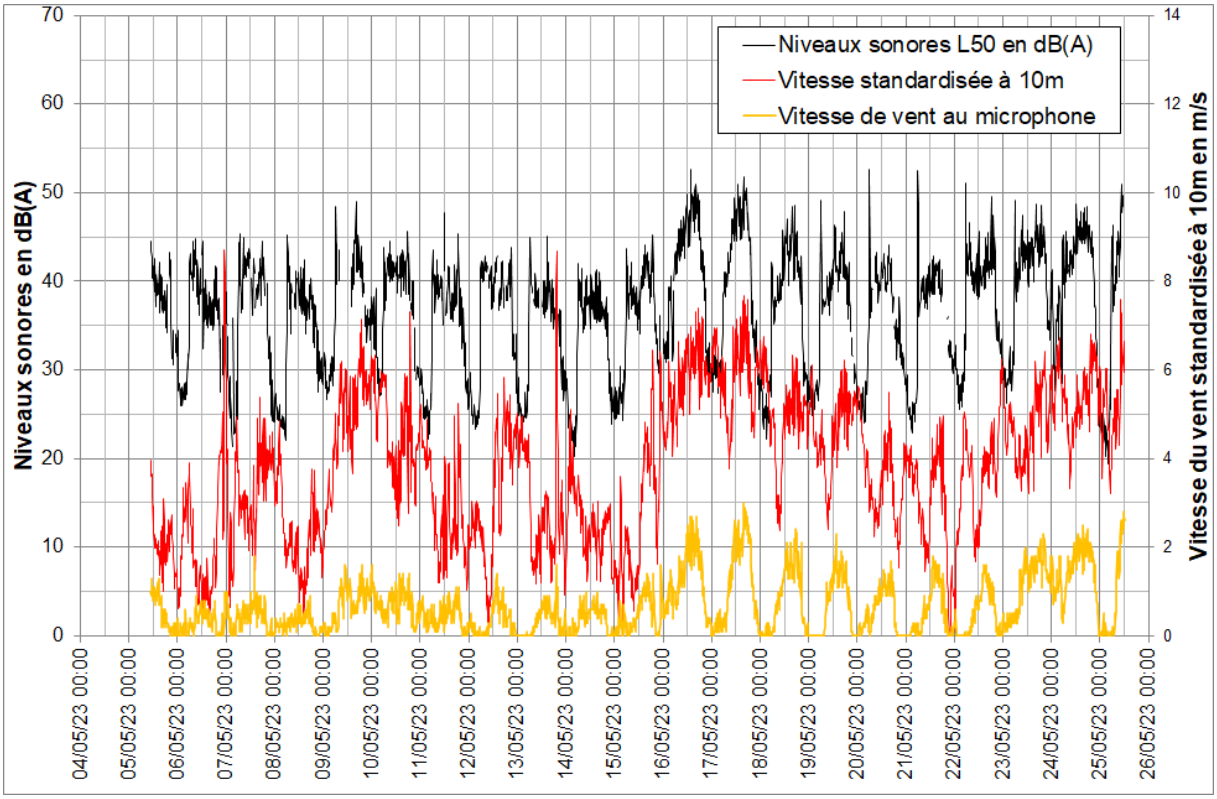


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	Ranch du Foussat 1, Le Foussat 87190 DROUX En champ libre, côté exposé à la zone de projet. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit de la nature (oiseaux)	**+++**
Animaux de la ferme	**+**
Chiens (épisodique)	**+++**
Trafic routier local	**+**
Activités agricoles	**NP à +**
Passages épisodiques d'avions	**+**

NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

Niveaux sonores et vitesse du vent



FICHE DE MESURE

PF3
(Le Foussat Nord)





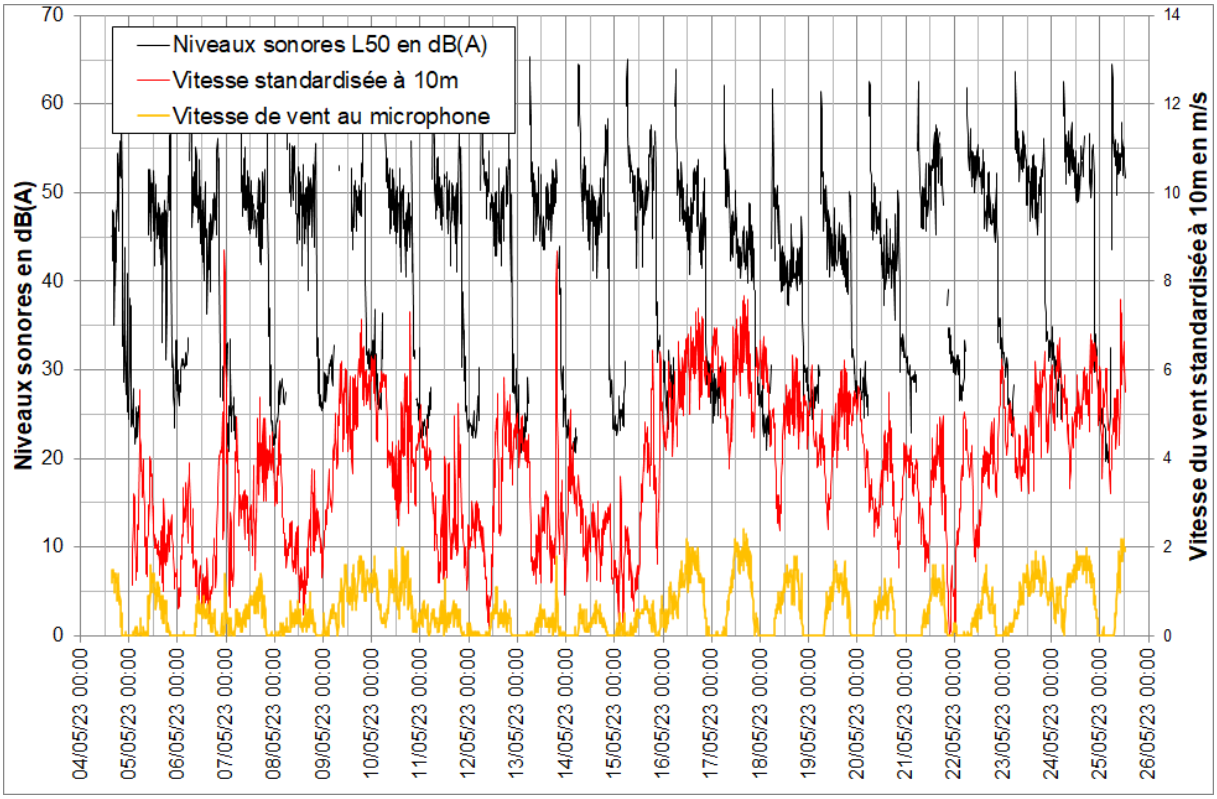


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	Le Foussat 87190 DROUX En champ libre, côté exposé à la zone de projet. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit du vent dans les arbres	++
Bruit de la nature (oiseaux)	++
Trafic routier local épisodique	+
Activités agricoles	++
Pompe à chaleur (séquentiel)	**NP en journée**

NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

Niveaux sonores et vitesse du vent



FICHE DE MESURE

PF4
(La Sagne Coudou)





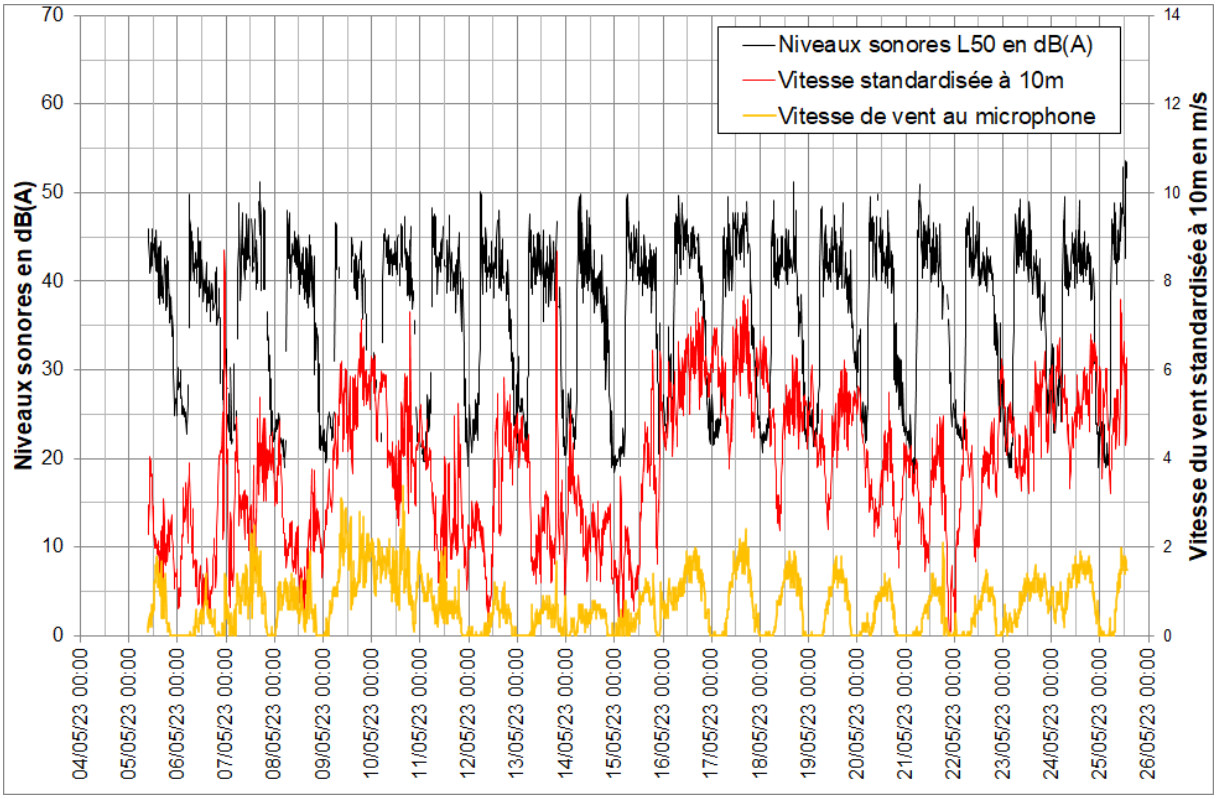


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	La Sagne Coudou 87190 MAGNAC-LAVAL A 2 m en façade, côté exposé à la zone de projet. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit de la nature (oiseaux)	+++
Bruit du vent dans les arbres	+
Animaux de la ferme (occasionnel)	+++
Chiens (épisodique)	+++
Trafic routier au loin	+

NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

Niveaux sonores et vitesse du vent



FICHE DE MESURE

PF5 (Faye)





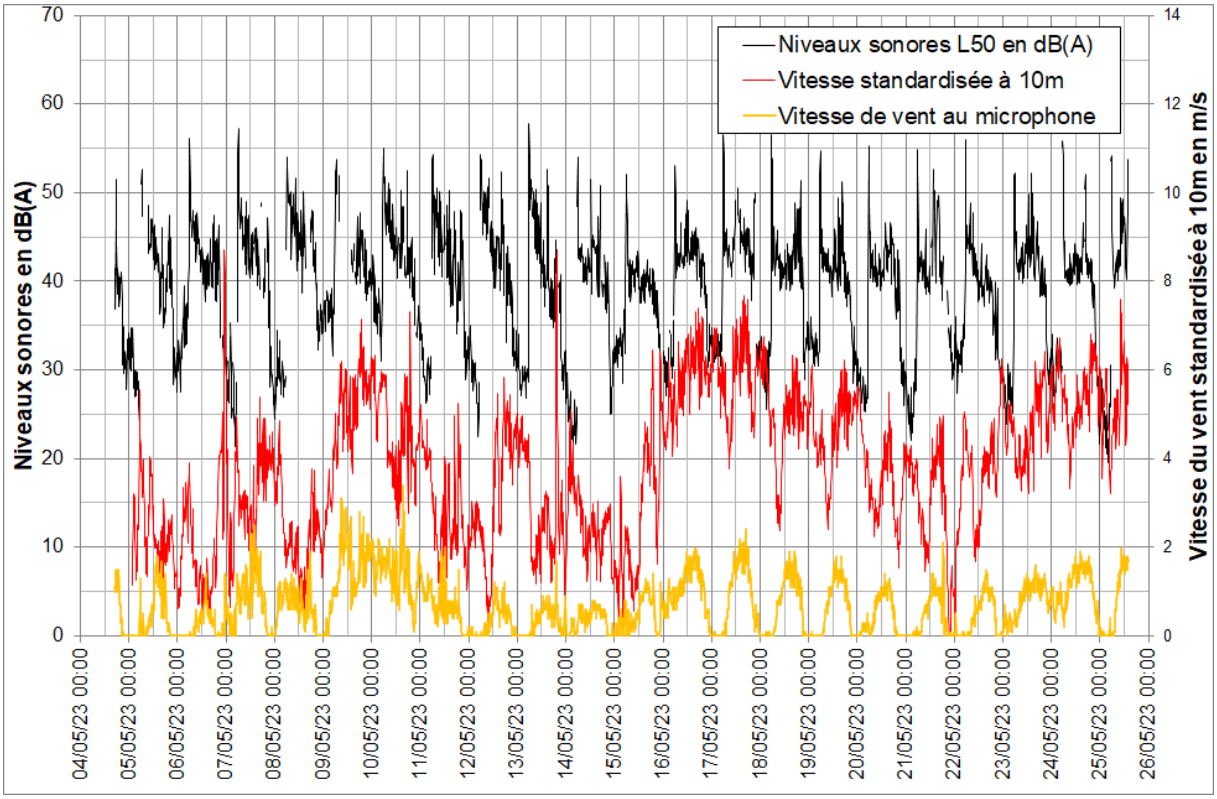


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	10, Faye 87190 MAGNAC-LAVAL En champ libre, au cœur du village. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit du vent dans les arbres	++
Bruit de la nature (oiseaux)	+++
Trafic routier local	+
Bruits de voisinage	+

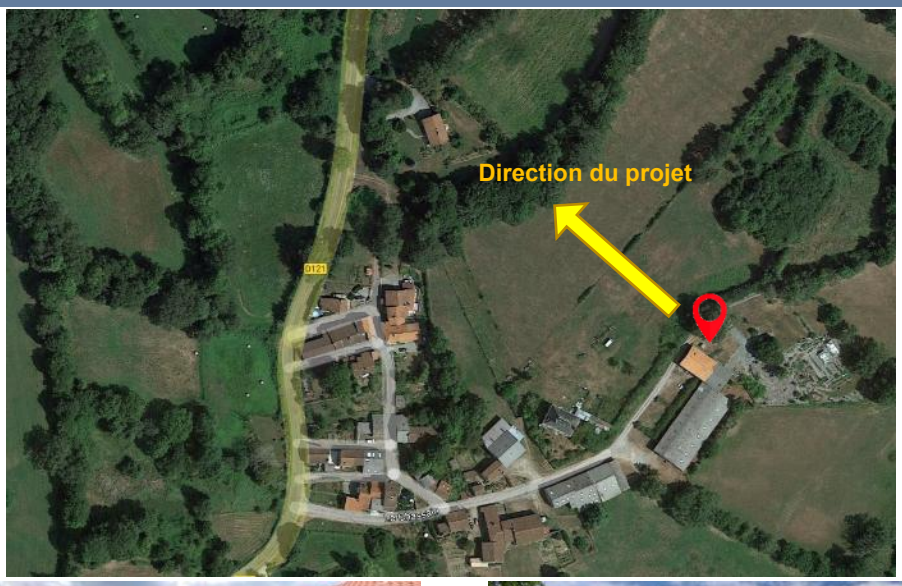
NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

Niveaux sonores et vitesse du vent



FICHE DE MESURE

PF6
(Le Chassain)





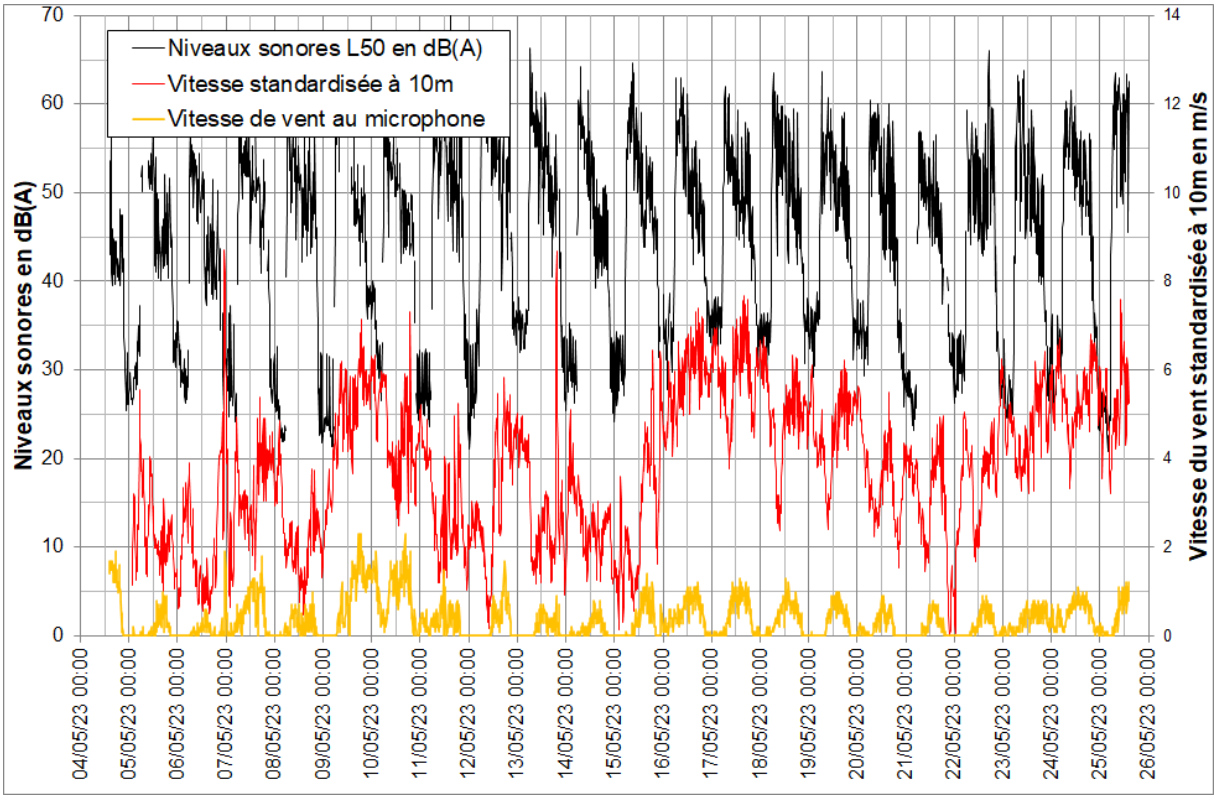


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	8, Le Chassain 87190 DROUX A 2 m en façade, côté exposé à la zone de projet. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit du vent dans les arbres	**++**
Bruit de la nature (oiseaux)	**++**
Bruit de voisinage (épisodique)	**+++**
Trafic routier sur la RN145	**+**
Pompe à chaleur (séquentiel)	**NP le jour**

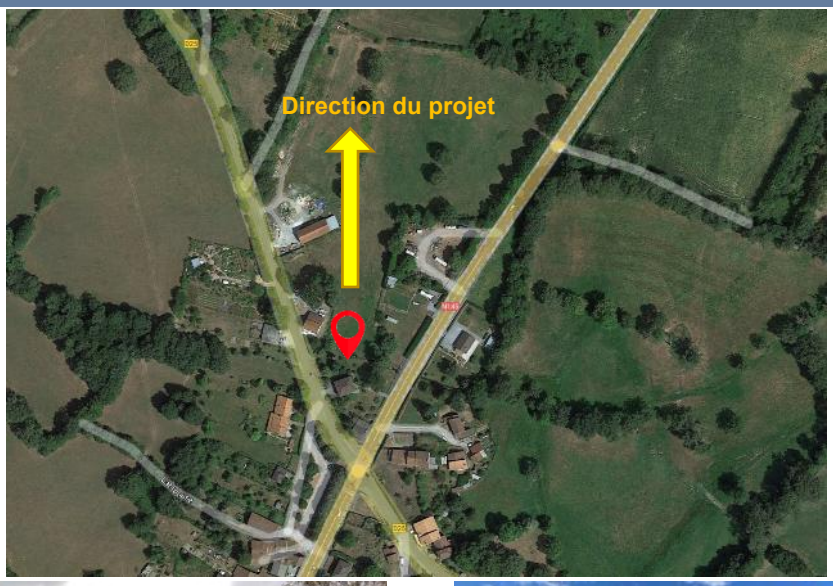
NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

Niveaux sonores et vitesse du vent



FICHE DE MESURE

PF7
(La Brousse)





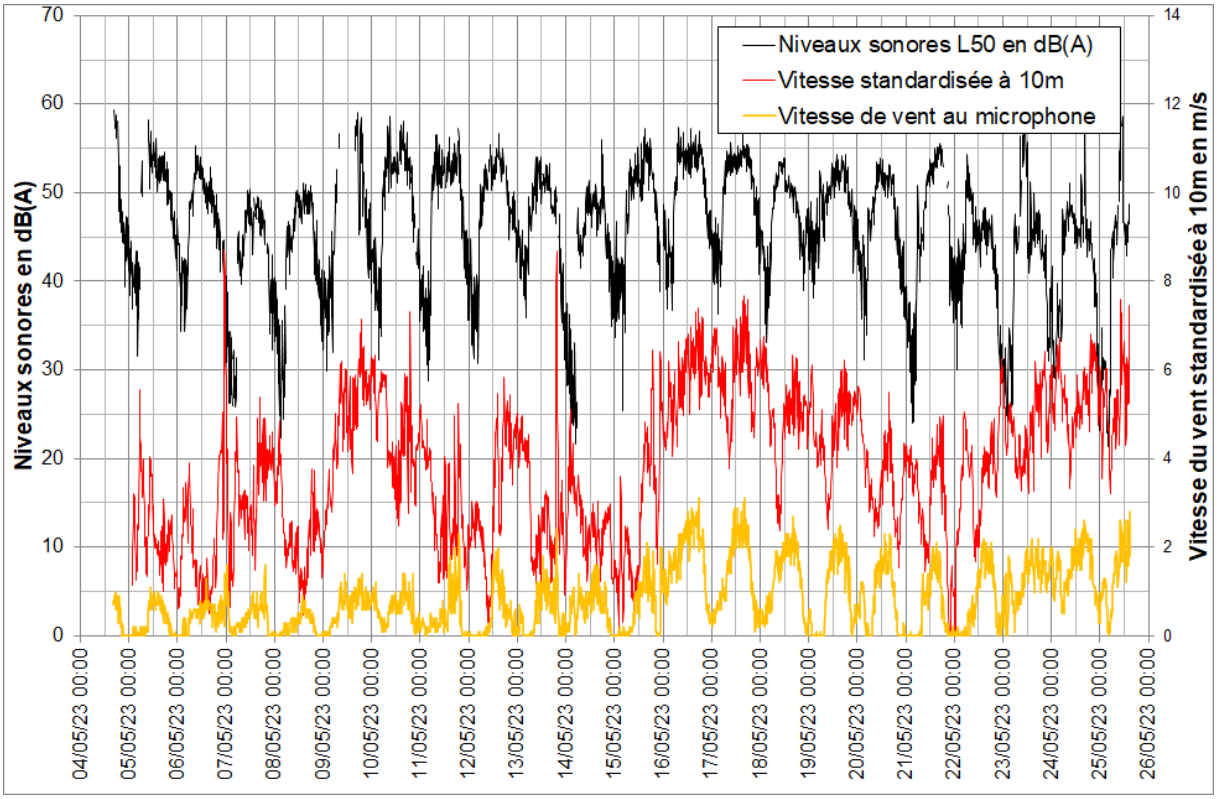


TYPE DE MESURE	LOCALISATION
Résiduel	2, Rue Marie Curie, La Brousse 87190 DROUX En champ libre, côté exposé à la zone de projet. À h = 1,5 m.

NOM DE LA SOURCE DE BRUIT	PERCEPTION
Bruit de la nature (oiseaux, insectes)	++
Bruit du vent dans les arbres	+
Bruit de voisinage (épisodique)	+++
Trafic routier sur la RN145	+++

NP : non perceptible + : peu perceptible ++ : perceptible +++ : très perceptible

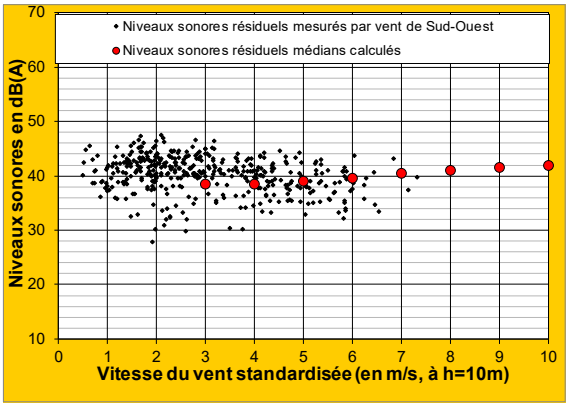
Niveaux sonores et vitesse du vent



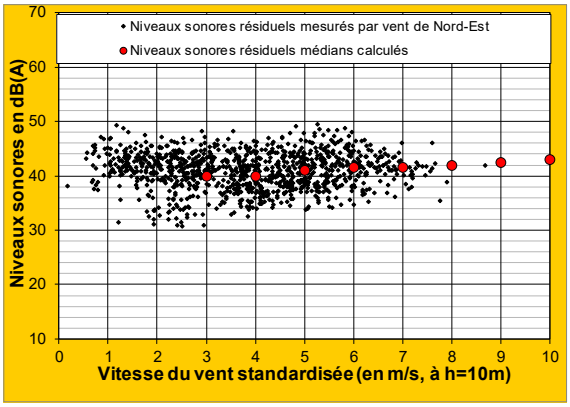
A4 Graphes de nuages de points en dB(A)

Point PF1 (Armantioux)

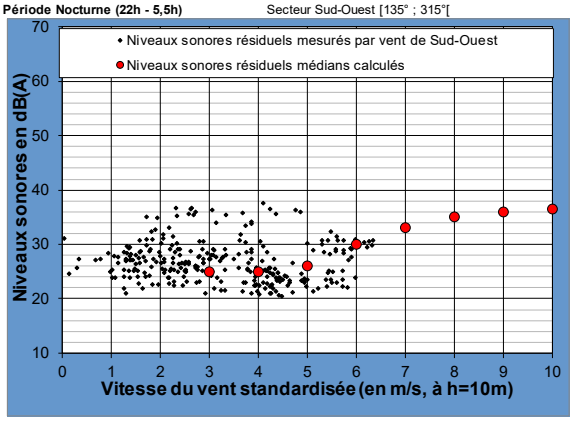
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



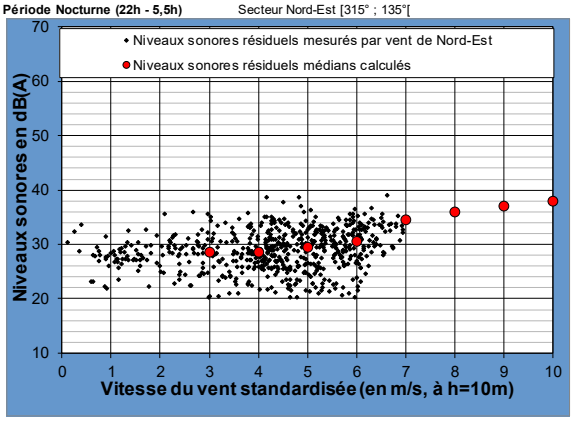
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



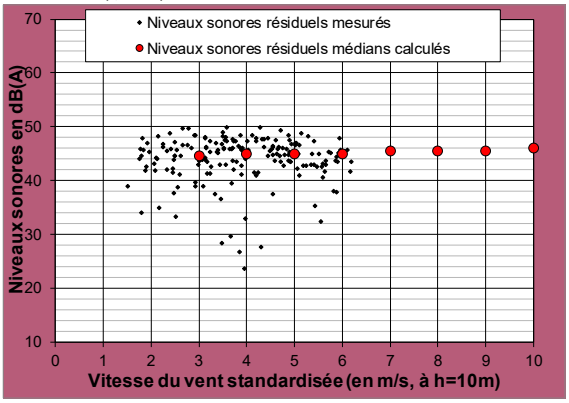
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



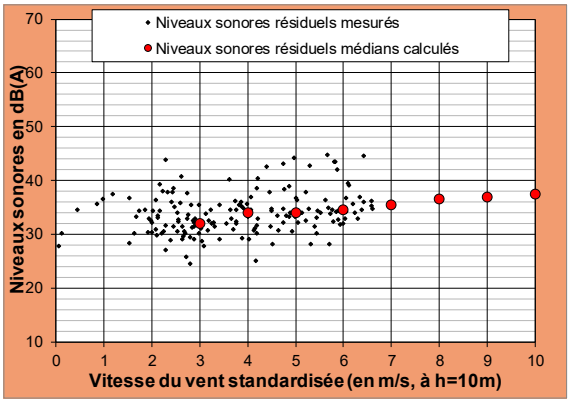
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents

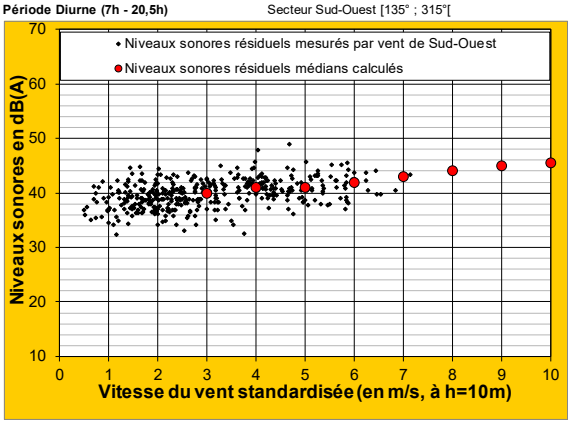


Nombre d'échantillons :

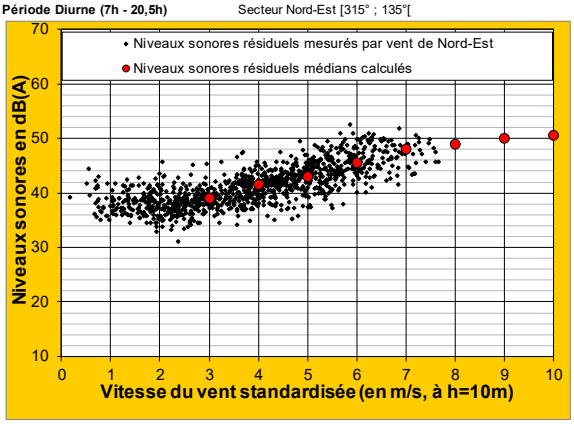
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)		Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	77	172	38	58	65	42
4	69	221	32	71	143	50
5	49	218	31	31	160	42
6	29	137	30	27	132	22
7	4	51	3	0	23	0
8	0	6	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0

Point PF2 (Le Foussat Sud)

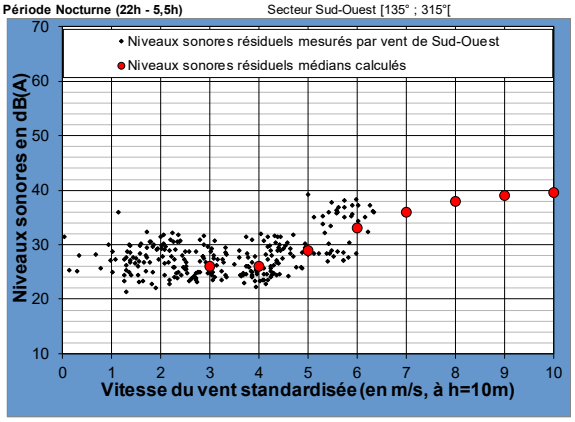
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



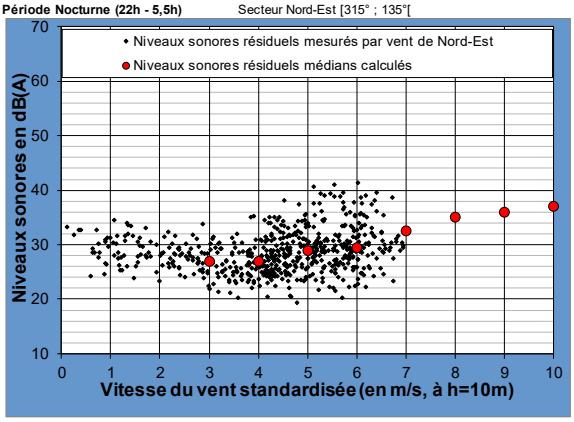
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



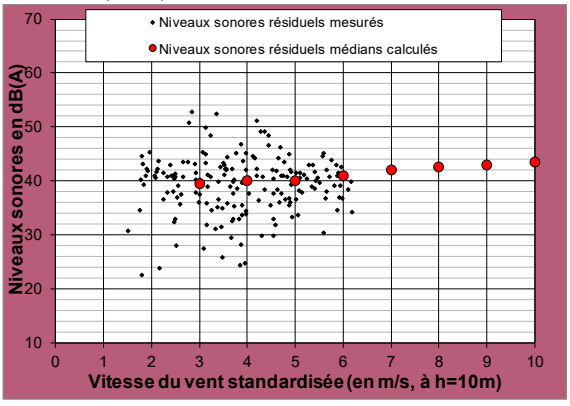
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



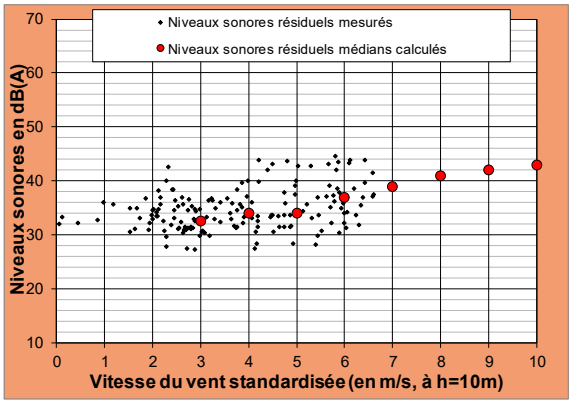
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents

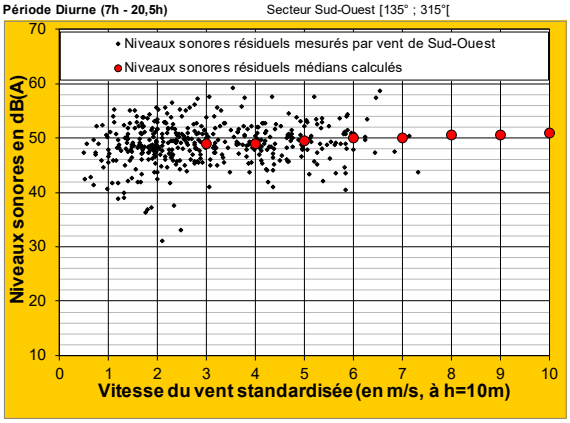


Nombre d'échantillons :

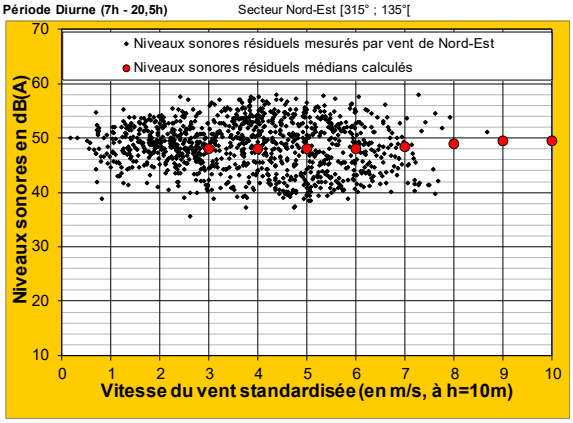
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)		Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	74	174	37	50	66	40
4	69	231	32	70	144	48
5	48	223	27	31	157	42
6	29	140	30	26	131	21
7	3	52	3	0	22	0
8	0	4	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0

Point PF3 (Le Foussat Nord)

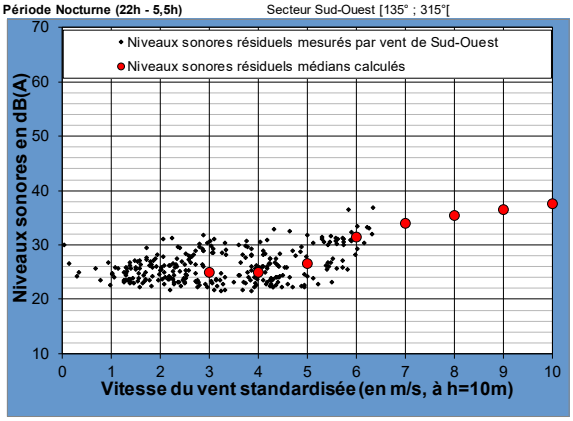
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



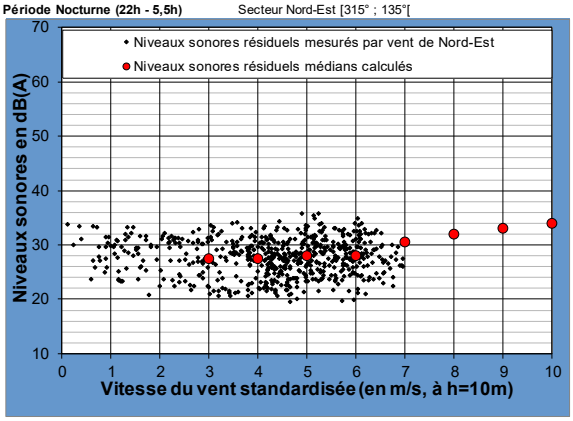
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



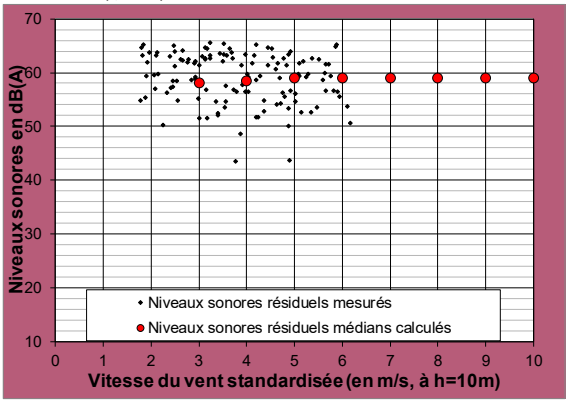
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



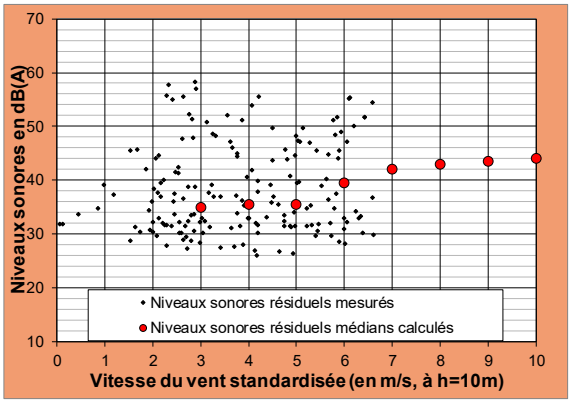
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents

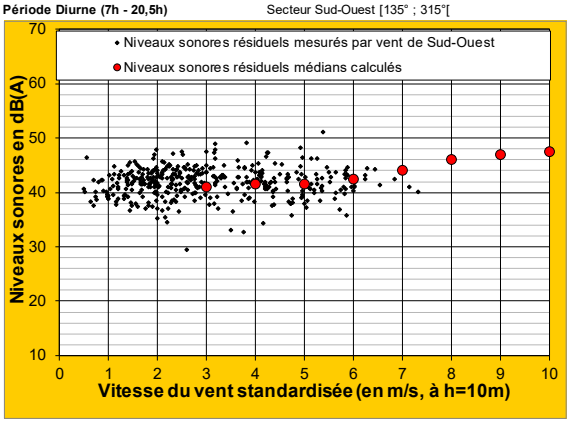


Nombre d'échantillons :

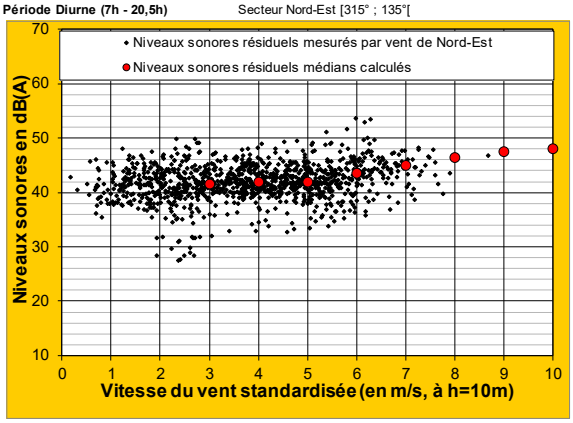
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)		Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	79	186	38	58	66	30
4	69	233	32	71	143	32
5	49	214	31	31	161	29
6	29	132	30	27	131	14
7	4	52	3	0	22	0
8	0	6	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0

Point PF4 (La Sagne Coudou)

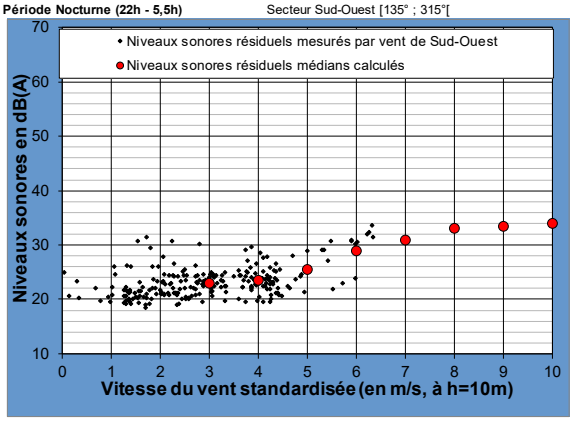
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



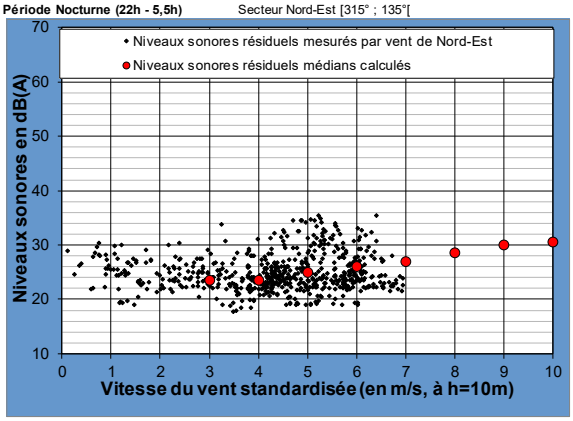
Période Diurne (7h - 20,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



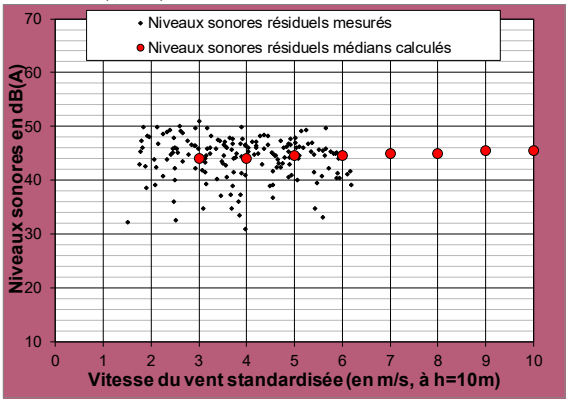
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



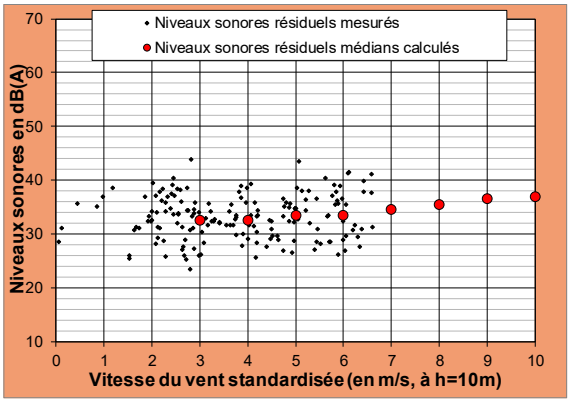
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents

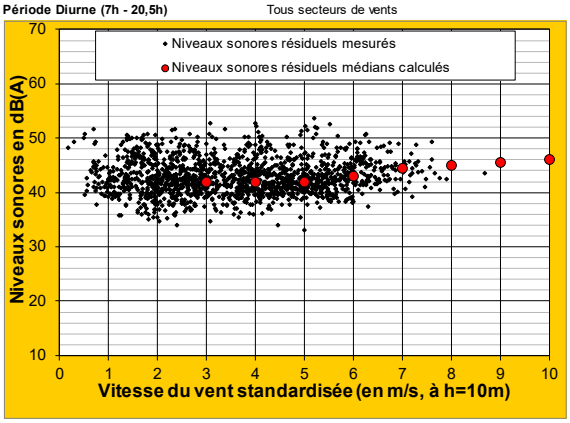


Nombre d'échantillons :

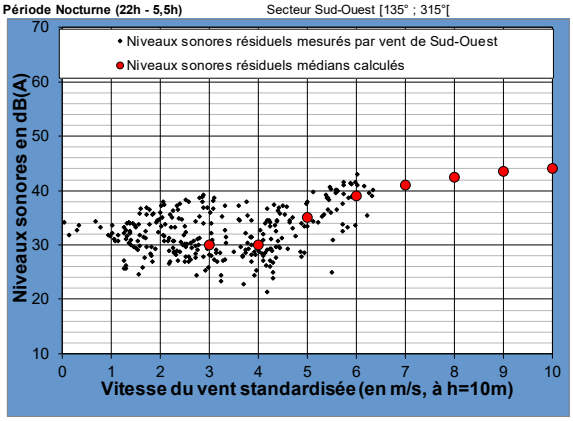
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)		Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	75	181	38	50	66	37
4	63	235	32	66	143	46
5	46	219	30	13	160	41
6	26	138	29	11	132	21
7	4	49	3	0	22	0
8	0	6	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0

Point PF5 (Faye)

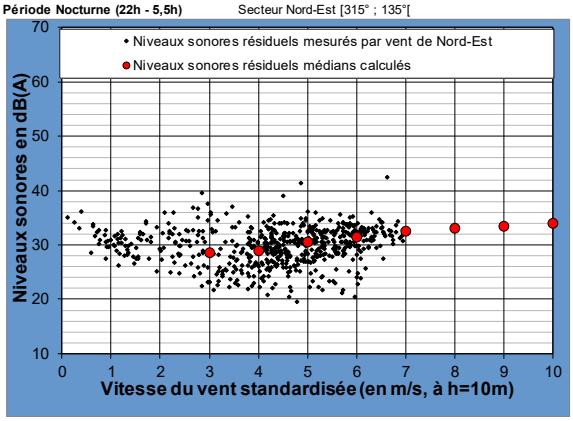
Période Diurne (7h - 20,5h) Tous secteurs de vents



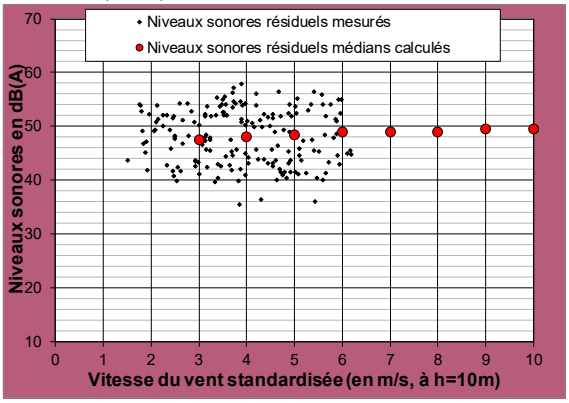
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



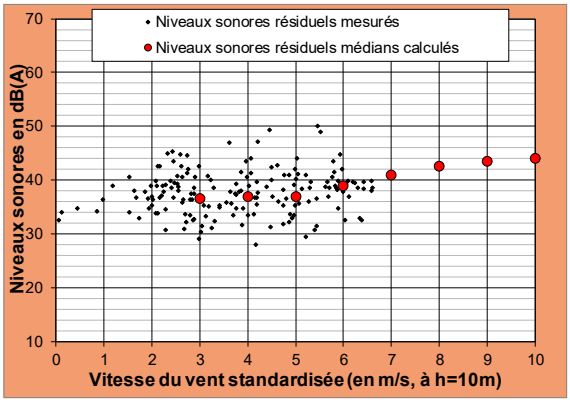
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents

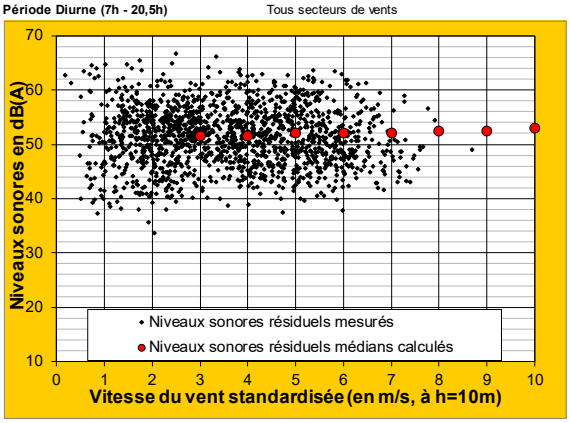


Nombre d'échantillons :

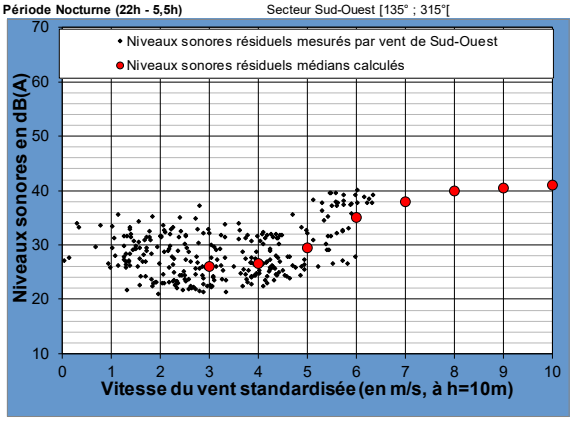
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)	Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Tous secteurs de vent	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	258	38	58	65	39
4	300	32	71	144	49
5	272	31	30	157	42
6	170	28	27	129	21
7	54	3	0	23	0
8	6	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

Point PF6 (Le Chassain)

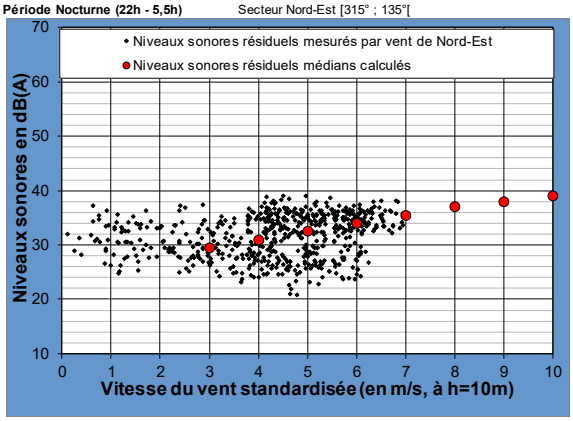
Période Diurne (7h - 20,5h) Tous secteurs de vents



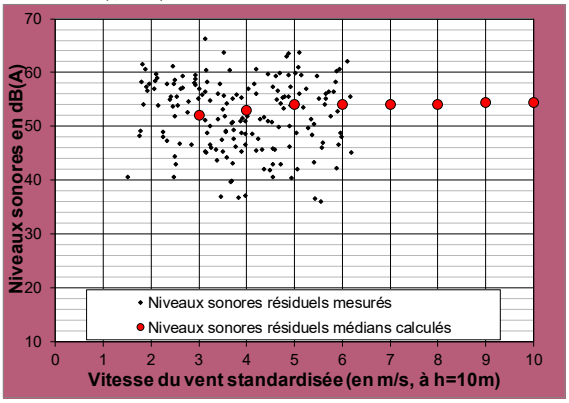
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



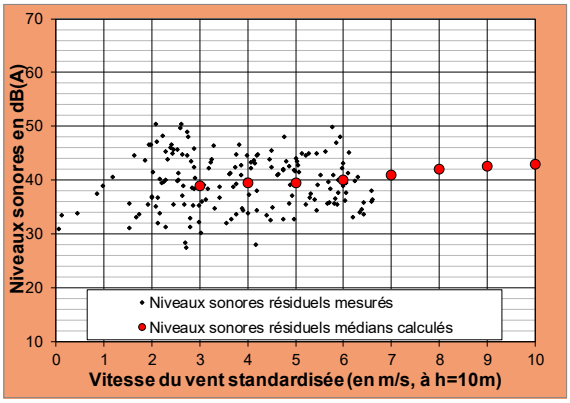
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents

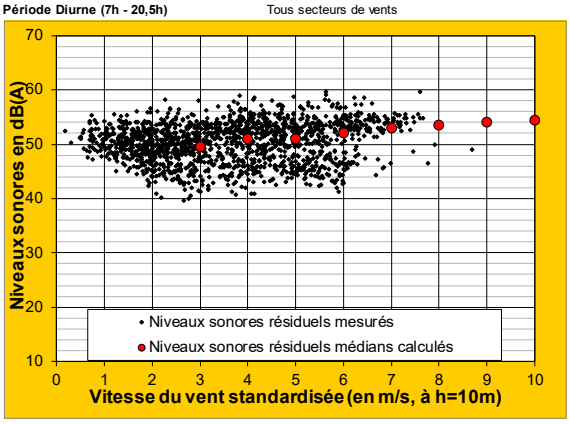


Nombre d'échantillons :

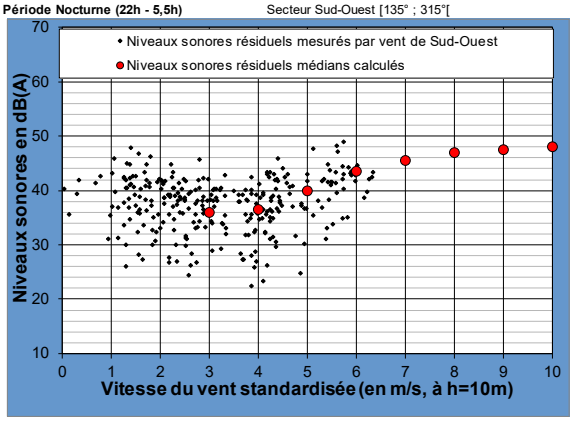
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)	Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Tous secteurs de vent	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	267	38	58	66	39
4	306	31	71	144	46
5	277	30	30	161	42
6	178	30	27	132	21
7	56	3	0	22	0
8	6	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

Point PF7 (La Brousse)

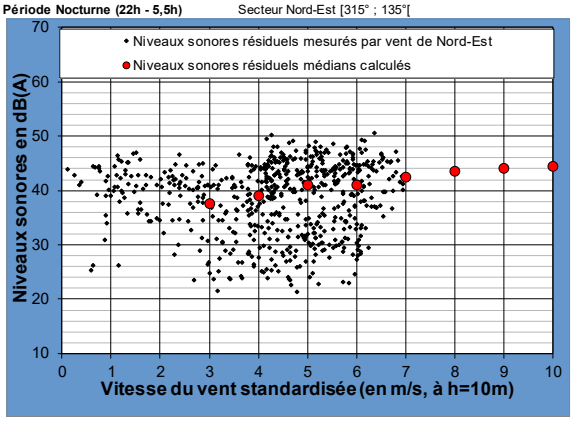
Période Diurne (7h - 20,5h) Tous secteurs de vents



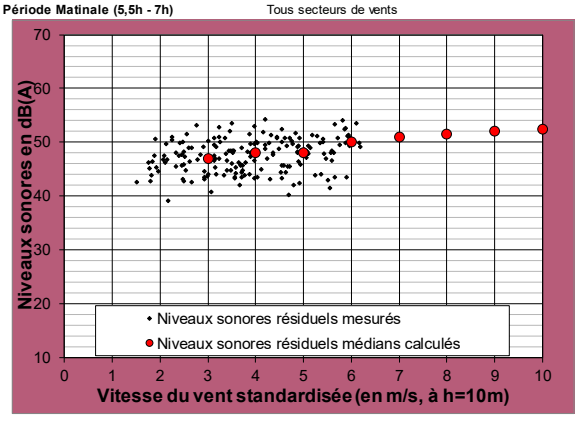
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[



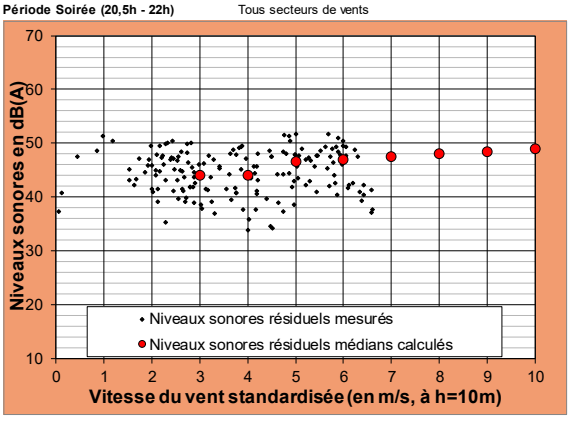
Période Nocturne (22h - 5,5h) Secteur Nord-Est [315° ; 135°[



Période Matinale (5,5h - 7h) Tous secteurs de vents



Période Soirée (20,5h - 22h) Tous secteurs de vents



Nombre d'échantillons :

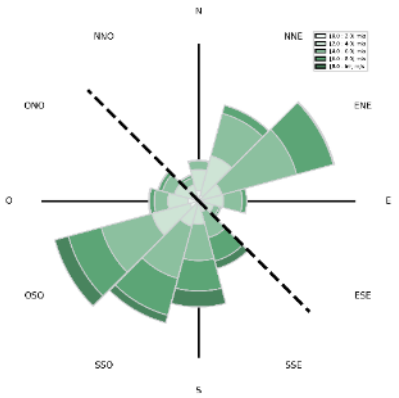
Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 20,5h)	Période Soirée (20,5h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5,5h)		Période Matinale (5,5h - 7h)
	Tous secteurs de vent	Tous secteurs de vent	Secteur Sud-Ouest [135° ; 315°[	Secteur Nord-Est [315° ; 135°[	Tous secteurs de vent
3	266	38	58	66	41
4	299	32	71	144	48
5	269	31	31	161	42
6	174	30	27	132	22
7	58	3	0	23	0
8	6	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0

A5 Données et hypothèses de calcul

Hypothèses de calcul CadnaA

Dans la modélisation du projet, les hypothèses suivantes sont retenues.

- Facteur de sol : G = 0,5.
- Température : 10°C, Hygrométrie : 70 %.
- Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres=10 m).
- Calcul en deux secteurs de vent : secteur sud-ouest [135° ; 315°[et secteur nord-est [315° ; 135°[.
- Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.
- Rose des vents moyenne annuelle issue d'une station météorologique localisée sur le site (données transmises par ABO Energy).



Implantation des machines :

Les implantations considérées dans le cadre de cette étude sont les suivantes :

Variante 1

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 142	6 566 617
E2	556 820	6 566 090
E3	557 516	6 565 988

Variante 2

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 188	6 566 599
E2	556 734	6 566 392
E3	557 069	6 566 036
E4	557 512	6 565 994
E5	556 752	6 565 590

Variante 2bis

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 188	6 566 599
E2	556 734	6 566 392
E3	557 069	6 566 036
E4	557 512	6 565 994

Variante 3

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
E1	556 181	6 566 604
E2	556 778	6 565 612
E3	557 237	6 566 009

Données acoustiques des différents modèles envisagés

Les comparaisons entre les différents modèles d'éoliennes envisagés ont été réalisées sur la base des données fournies par les constructeurs dans les documents :

- *0067-7067_V13 - Performance Specification V150-4.0_4.2MW.pdf*
- *0107-3707_V01 - Performance Specification V162-6.2 MW.pdf*
- *D2311677_003 SGRE ON SG 6.0-155 Standard Acoustic Emission , Rev 0, AM 0, IEC Ed3.pdf*
- *GD412137 R9 SG 5.0-145 Flexible Rating Performance Specification.pdf*
- *F008_275a_A13_EN_R02_Noise level, Power curves, Thrust curves_Nordex_N149_5.X_VPC.PDF*

Données acoustiques Siemens-Gamesa SG5.0-145 5,0MW DT, moyeu à 127,5 mètres

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

- *GD411361 R2 SG5_0-145 POWER CURVE AND NOISE.pdf*
- *GD411362 R1-SG 5_low noise modes.pdf*
- *GD411363 R5 Noise Emission Analysis.pdf*
- *GD412137 R9 SG 5.0-145 Flexible Rating Performance Specification.pdf*

SG 5.0MW-145 DT HH127.5	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode AM0	95,1	98,9	103,9	106,2	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3
Mode N5	95,1	98,9	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7	101,7
Mode N6	95,1	98,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode N7	95,1	98,7	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode N8	95,1	97,8	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Données projet voisin de Moulin à Vent :

Données acoustiques Vestas V126 3,6MW STE HH87 m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

- *0057-8207_V01 - V126HTq-3.6MW Third Octaves.pdf*

V126 3.6MW STE HH87m	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode PO1	91,9	94,9	99,3	103,3	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9

Données acoustiques Vestas V110 2,2MW STE HH95 m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

- *0059-4341_V01 - V110 2.2MW Third Octaves.pdf*

V110 2.2MW STE HH95m	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode PM1	96,4	99,8	102,9	105,5	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1

Implantation :

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Modèle de machine
	X (m)	Y (m)	
MAV1	561 590	6 567 197	V126 3,6MW STE HH87m
MAV2	562 159	6 567 454	
MAV3	562 490	6 568 052	
MAV4	563 261	6 564 710	V110 2,2MW STE HH95m
MAV5	563 945	6 565 441	
MAV6	564 449	6 565 703	

Données projet voisin des Portes de Brame Benaize :

Données acoustiques Nordex N131/3600 3,6MW STE HH112 m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

- 🕮 *F008_257_A17_EN_R05_Nordex_N131_3600_IEC_S.pdf*

N131/3600 STE HH112	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	93,0	93,9	99,9	103,3	103,6	103,9	103,9	103,9	103,9

Implantation :

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
PBB1	558 253	6 566 694
PBB2	558 815	6 566 875
PBB3	559 312	6 566 931
PBB4	558 105	6 565 445
PBB5	558 682	6 565 707
PBB6	559 125	6 566 090

Données projet voisin de Saint-Ouen-sur-Gartempe :

Données acoustiques Nordex N149/4.X 4,8MW STE HH125 m

Les calculs ont été réalisés en bandes d'octaves suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

- 🕮 *20191122 third octave Variable Power Curve Modes N149 4.0-4.8MW F008_270a_A17.pdff*

N149/4800 STE H125	Niveaux de puissance acoustique en dB(A)								
Vitesses standardisées à h=10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	11m/s
Mode 0	94,0	95,4	100,8	104,8	106,1	106,1	106,1	106,1	106,1

Implantation :

Numérotation	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
	X (m)	Y (m)
SOsG1	553 963	6 566 988
SOsG2	554 439	6 566 806
SOsG3	554 829	6 566 333
SOsG4	555 228	6 566 051
SOsG5	555 342	6 565 557