



PROJET DU PARC EOLIEN SUR LES COMMUNES DE LE MENE ET ROUILLAC (22)

Etude d'impact acoustique



09 octobre 2024

Rapport n°610ACO2020-01G



10, Place de la République - 37190 Azay-le-Rideau

Tél : 02 47 26 88 16

E-mail : contact@erea-ingenierie.com

www.erea-ingenierie.com

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET.....	5
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET QUELQUES DEFINITIONS	7
3.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
3.1.1. Textes réglementaires.....	7
3.1.2. Contexte normatif.....	8
3.2. GENERALITES SUR LE BRUIT	9
3.2.1. Quelques définitions.....	9
3.2.2. Commentaires sur les infrasons	11
3.2.3. Commentaires sur les effets extra-auditifs du bruit.....	13
3.2.4. Echelle de bruit	16
3.3. PARTICULARITE DU BRUIT DES EOLIENNES	17
4. ETAT INITIAL	18
4.1. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES.....	18
4.2. PRESENTATION DES POINTS DE MESURES	22
4.3. ANALYSE DU BRUIT RESIDUEL EN FONCTION DE LA VITESSE DU VENT.....	35
4.3.1. Méthodologie générale.....	35
4.3.2. Définition des classes homogènes	37
4.3.3. Résultats	38
5. ANALYSE PREVISIONNELLE	41
5.1. CALCULS PREVISIONNELS DE LA CONTRIBUTION DU PROJET	41
5.1.1. Présentation du modèle de calcul.....	41
5.1.2. Configurations étudiées.....	42
5.1.3. Hypothèses d'émissions.....	43
5.2. ESTIMATION DES EMERGENCES	56
5.2.1. Emergences en mode normal.....	57
5.3. RESULTATS.....	72
5.3.1. Résultats des émergences : variante V117- 3,45 MW	72
5.3.2. Résultats des émergences : Variante V117 – 4,2 MW.....	72
5.3.1. Résultats des émergences : variante N117	73
5.3.2. Fonctionnement optimisé	74
5.4. PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT.....	83
5.5. TONALITE MARQUEE	87
6. IMPACTS CUMULES.....	89
7. SCENARIO DE REFERENCE.....	92
8. CONCLUSION	93

8.1. ETAT INITIAL.....93

8.2. ANALYSE PREVISIONNELLE ET EMERGENCES93

ANNEXE95

ANNEXE N°1 : ANALYSES « BRUIT-VENT »96

ANNEXE N°2 : DONNEES DES EMISSIONS SONORES109

1. PREAMBULE

Ce rapport présente l'étude d'impact acoustique concernant le projet éolien situé sur les communes de Le Mené, Rouillac et Eréac situé dans le département des Côtes-d'Armor (22).

Le bruit se présente comme un sujet sensible dans le développement de projets éoliens. Ainsi, il est indispensable de réaliser une étude détaillée en amont, intégrant tous les aspects du projet et les différents éléments de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Ainsi, l'étude acoustique dans son ensemble s'articule autour des trois axes suivants :

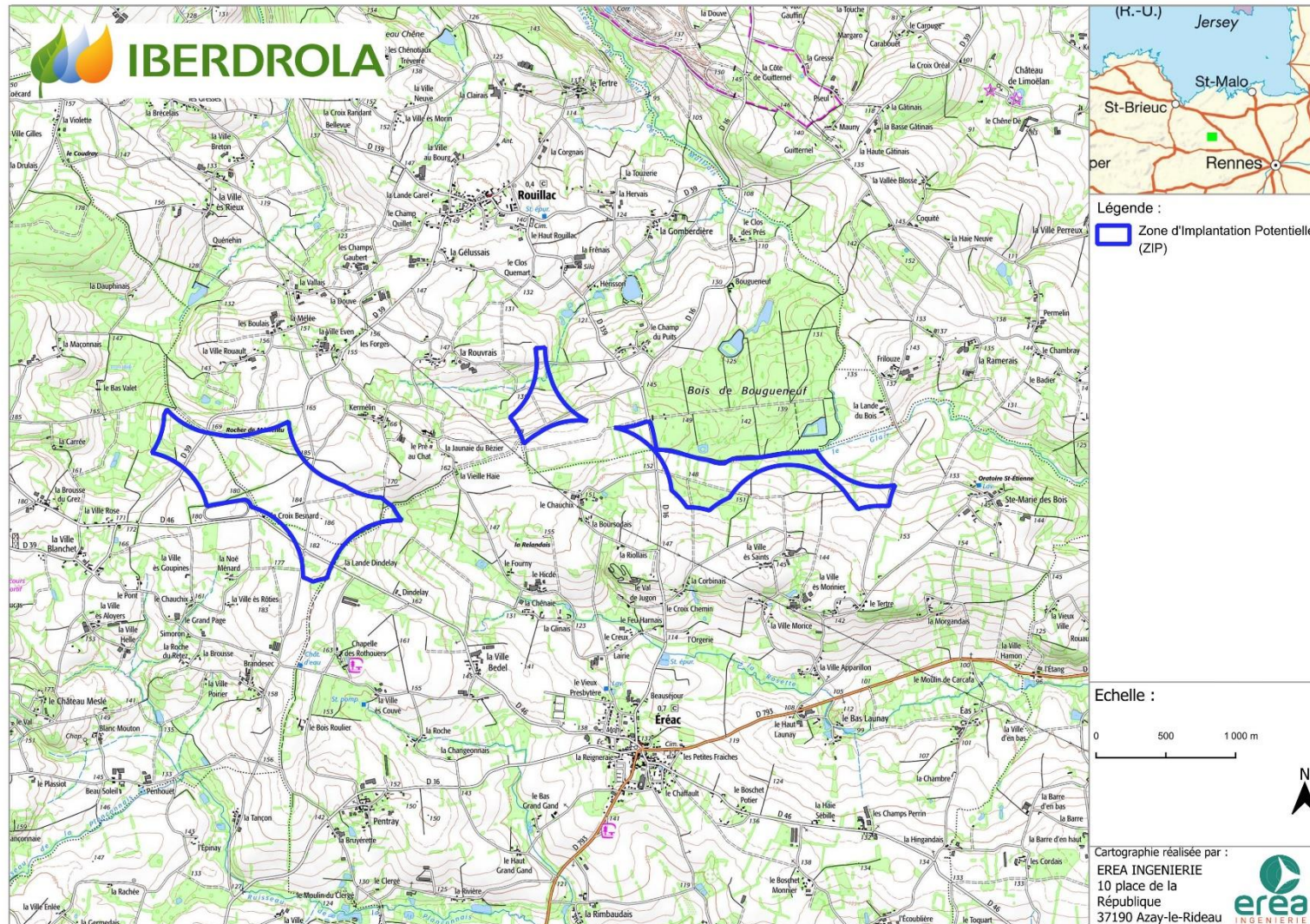
- **Campagnes de mesures *in situ*** : détermination du bruit résiduel sur le site en fonction de la vitesse du vent.
- **Calculs prévisionnels** du bruit des éoliennes : estimation de la contribution sonore du projet au droit des habitations riveraines.
- **Analyse de l'émergence** à partir des deux points précédents : validation du respect de la réglementation française en vigueur et, le cas échéant, proposition de solutions adaptées pour y parvenir.

2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

Le projet éolien se situe au sud-est du département des Côtes-d'Armor (22), sur les communes de Le Mené, Rouillac et Eréac.

La zone d'étude du projet éolien s'étend en zone rurale où les principales sources de bruit sont les activités humaines, la faune, la végétation et les axes de transport.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet se situe dans la zone présentée sur la carte ci-dessous.



Localisation de la zone d'implantation potentielle

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET QUELQUES DEFINITIONS

3.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1.1. TEXTES REGLEMENTAIRES

La réglementation concernant le bruit des éoliennes est définie par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Section 6 – Articles 26 à 31). La réglementation s'appuie sur 3 paramètres :

La réglementation s'appuie sur 3 paramètres :

- La notion d'émergence
- La présence de tonalité marquée
- Le niveau de bruit maximal de l'installation.

La notion d'émergence est le pilier de la réglementation. Elle représente la différence entre le niveau de pression acoustique pondéré « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).

L'arrêté définit également les zones à émergences réglementées qui correspondent dans le cas présent à :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation.
- 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.

Dans ces zones à émergences réglementées, les émissions sonores des installations ne doivent pas être à l'origine d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

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

D'autre part, dans le cas où le bruit particulier généré par l'installation d'éoliennes est à **tonalité marquée** au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

Enfin, **le niveau de bruit maximal de l'installation** est fixé à **70 dB(A) pour la période de jour et de 60 dB(A) pour la période de nuit** en n'importe quel point du **périmètre de mesure du bruit** qui est défini par le rayon R suivant :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor}).$$

En ce qui concerne l'analyse des **impacts cumulés**, les projets à prendre en compte sont définis par l'article R122-5 du Code de l'Environnement :

« Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage. »

3.1.2. CONTEXTE NORMATIF

Les niveaux résiduels (ou ambiants lorsque les éoliennes sont en service) doivent être déterminés à partir de mesures *in situ* conformément à la norme NFS 31-010 de décembre 1996 "caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement". Celle-ci impose notamment que les mesures soient effectuées dans des conditions de vents inférieurs à 5 m/s à hauteur du microphone. Le présent document est conforme aux normes actuellement en vigueur en France, et prend en compte la tendance des évolutions normatives en cours.

3.2. GENERALITES SUR LE BRUIT

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie, en effet, selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants, ...) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, attention qu'on y porte...).

3.2.1. QUELQUES DEFINITIONS

Niveau de pression acoustique

La pression sonore s'exprime en Pascal (Pa). Cette unité n'est pas pratique puisqu'il existe un facteur de 1 000 000 entre les sons les plus faibles et les sons les plus élevés qui peuvent être perçus par l'oreille humaine.

Ainsi, pour plus de facilité, on utilise le décibel (dB) qui a une échelle logarithmique et qui permet de comprimer cette gamme entre 0 et 140.

Ce niveau de pression, exprimé en dB, est défini par la formule suivante :

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2$$

où p est la pression acoustique efficace (en Pascal).
 p_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa).

Fréquence d'un son

La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde d'un son. Elle est l'expression du caractère grave ou aigu du son et s'exprime en Hertz (Hz).

La plage de fréquence audible pour l'oreille humaine est comprise entre 20 Hz (très grave) et 20 000 Hz (très aigu).

En dessous de 20 Hz, on se situe dans le domaine des infrasons et au-dessus de 20 000 Hz on est dans celui des ultrasons. Infrasons et ultrasons sont inaudibles pour l'oreille humaine.

Pondération A

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

Fréquence (Hz)	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Pondération A	-26	-16	-8,5	-3	0	1	1	-1

L'unité du niveau de pression devient alors le décibel « A », noté dB(A).

Arithmétique particulière du décibel

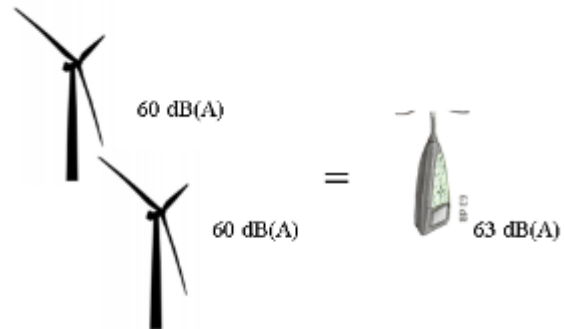
L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière. En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :

- **60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A)** et non 120 dB(A) !

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

- **60 dB(A) + 70 dB(A) = 70 dB(A)**

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



Notons que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

Indicateurs L_{Aeq} et L_{50}

Les niveaux de bruit dans l'environnement varient constamment, ils ne peuvent donc être décrits aussi simplement qu'un bruit continu.

Afin de les caractériser simplement on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté **L_{Aeq}** , qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

Il est défini par la formule suivante, pour une période T :

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

où $L_{Aeq,T}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t_1 et se termine à t_2 .

p_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa).

$p_A(t)$ est la pression acoustique instantanée pondérée A.

On peut également utiliser les indices statistiques, notés L_x , qui représentent les niveaux acoustiques atteints ou dépassés pendant x % du temps.

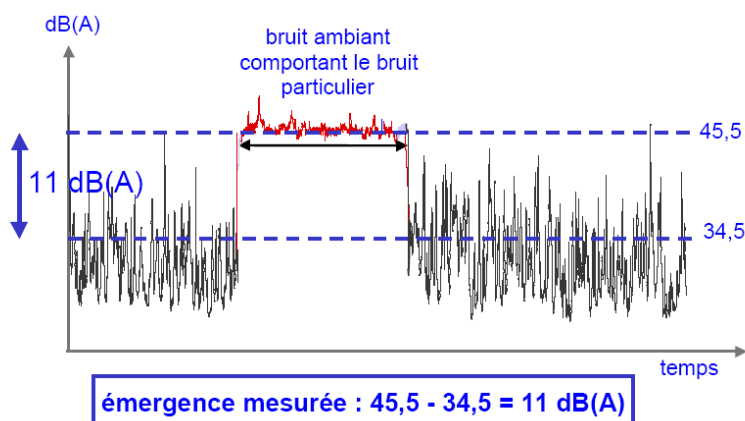
Par exemple, dans le cas de projets éoliens, nous faisons généralement le choix de l'indicateur **L_{50}** (niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) comme bruit préexistant pour le calcul des émergences car il permet une élimination très large des événements particuliers liés aux activités humaines. Il correspond en fait au bruit de fond dans l'environnement.

Notion d'émergence

L'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011 définit l'émergence de la manière suivante :

« L'émergence est définie par la différence entre les niveaux de pression acoustique pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation). »

Le schéma ci-dessous illustre un exemple d'émergence mesurée :



3.2.2. COMMENTAIRES SUR LES INFRASONS



Les infrasons, définis par des fréquences inférieures à 20 Hz, sont inaudibles par l'oreille humaine. Les sons de basses fréquences sont définis pour des fréquences comprises entre 20 Hz et 200 Hz alors que les infrasons sont des sons générés avec des fréquences inférieures à 20 Hz.

Les émissions d'infrasons peuvent être d'origine naturelle ou technique, par exemple :

- les activités humaines (exemple : trafic routier, activités agricoles, sites industriels, etc) dont les bruits ont une grande variabilité temporelle et dépendent des activités locales,
- le vent sur des obstacles,
- la végétation (sous l'effet du vent).

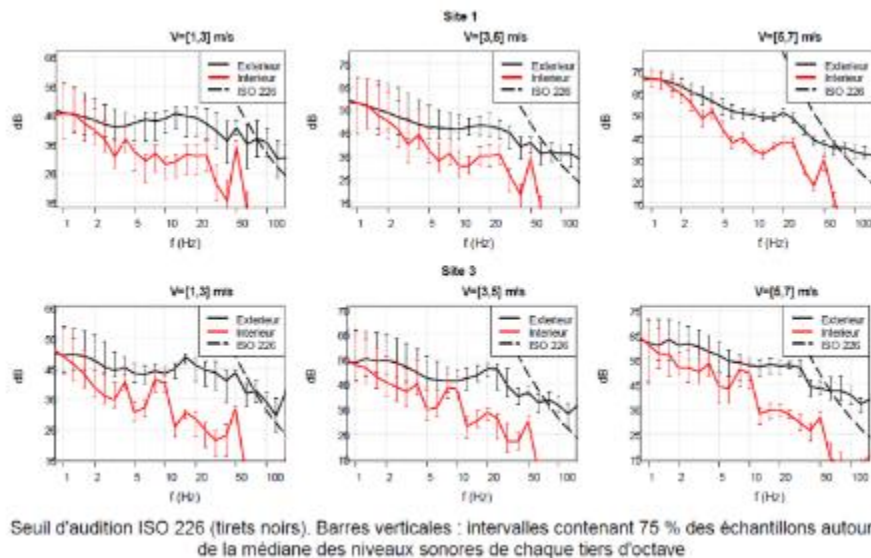
L'anses (l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a publié en mars 2017 un avis sur le rapport relatif à l'expertise collective « Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens ». Ce document a pour objectif :

- de conduire une revue des connaissances disponibles en matière d'effets sanitaires auditifs et extra-auditifs dus aux parcs éoliens, en particulier dans le domaine des basses fréquences et des infrasons ;
- d'étudier les réglementations mises en œuvre dans les pays, notamment européens, confrontés aux mêmes problématiques ;
- de mesurer l'impact sonore de parcs éoliens, notamment de ceux où une gêne est rapportée par les riverains, en prenant en compte les contributions des basses fréquences et des infrasons ;
- de proposer des pistes d'amélioration de la prise en compte des éventuels effets sur la santé dans la réglementation, ainsi que des préconisations permettant de mieux appréhender ces effets sanitaires dans les études d'impact des projets éoliens.

Concernant les effets sanitaires, les réponses apportées s'appuient sur un très grand nombre de données disponibles. Dans un premier temps, il est constaté un fort déséquilibre entre les sources bibliographiques primaires (documents relatifs à des expériences ou études scientifiques originales) et secondaires (revues de la littérature scientifique ou articles d'opinion). En effet, les sources secondaires sont nombreuses alors que le nombre de sources primaires qu'elles sont censées synthétiser est limité. Cette particularité, ajoutée à la divergence très marquée des conclusions de ces revues, montre clairement l'existence d'une forte controverse publique sur cette thématique.

En l'absence de Directive européenne spécifique au bruit des éoliennes ou aux infrasons et basses fréquences de toutes sources sonores, il n'existe pas actuellement d'harmonisation réglementaire en Union Européenne sur ces sujets. Seuls des réglementations ou référentiels nationaux sont actuellement disponibles. Parmi les référentiels nationaux qui prennent en compte l'exposition aux bruits basses fréquences, seuls quelques-uns incluent des dispositions spécifiques aux parcs éoliens, à l'exception des pénalités pour tonalités marquées, lorsqu'elles sont présentes. Seul le Danemark a intégré officiellement la prise en compte des basses fréquences dans sa réglementation sur l'impact sonore des parcs éoliens. Mais les valeurs d'isolement prises pour le calcul des niveaux d'exposition aux basses fréquences sonores à l'intérieur des habitations sont controversées.

La campagne de mesure réalisée par l'Anses pour différents parcs éoliens confirme que les éoliennes sont des sources de bruit dont la part des infrasons et basses fréquences sonores prédomine dans le spectre d'émission sonore. D'autre part, ces mesures ne montrent aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences sonores (< 50 Hz).



Spectres médians à l'extérieur (noir) et à l'intérieur (rouge) du logement

L'avis de l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail donne les conclusions suivantes. De manière générale, les infrasons ne sont audibles ou perçus par l'être humain qu'à de très forts niveaux. À la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens (500 m) prévue par la réglementation, les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. Par conséquent, la gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50 Hz.

L'expertise met en évidence le fait que les mécanismes d'effets sur la santé regroupés sous le terme « *vibroacoustic disease* », rapportés dans certaines publications, ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse. Un faible nombre d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. **L'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éoliens.**

L'Anses conclut que les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites existantes, ni d'étendre le spectre sonore actuellement considéré.

Dans ce contexte, l'Agence recommande :

- de renforcer l'information des riverains lors de l'implantation de parcs éoliens, notamment en transmettant des éléments d'information relatifs aux projets de parcs éoliens au plus tôt (avant enquête publique) aux riverains concernés et en facilitant la participation aux enquêtes publiques ;
- de renforcer la surveillance de l'exposition aux bruits, en systématisant les contrôles des émissions sonores des éoliennes avant et après leur mise en service et en mettant en place des systèmes de mesurage en continu du bruit autour des parcs éoliens (par exemple en s'appuyant sur ce qui existe déjà dans le domaine aéroportuaire) ;
- de poursuivre les recherches sur les relations entre santé et exposition aux infrasons et basses fréquences sonores, notamment au vu des connaissances récemment acquises chez l'animal et en étudiant la faisabilité de réaliser une étude épidémiologique visant à observer l'état de santé des riverains de parcs éoliens.

L'Agence rappelle par ailleurs que la réglementation actuelle prévoit que la distance d'une éolienne à la première habitation soit évaluée au cas par cas, en tenant compte des spécificités des parcs. Cette distance, au minimum de 500 m, peut être étendue à l'issue de la réalisation de l'étude d'impact, afin de respecter les valeurs limites d'exposition au bruit.

On ne peut donc pas attribuer à l'émission d'infrasons d'éoliennes la moindre dangerosité ou gêne des riverains.

3.2.3. COMMENTAIRES SUR LES EFFETS EXTRA-AUDITIFS DU BRUIT

Les effets extra-auditifs du bruit sont nombreux mais difficiles à attribuer de façon exclusive au bruit en raison de l'existence de nombreux facteurs différents.

Le rapport de l'Afsset (renommé à ce jour Anses – Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), de mars 2008, intitulé « impacts sanitaires du bruit généré par le éoliennes », recense les différents effets extra-auditifs suivants.

Les perturbations du sommeil

Il est démontré que le bruit peut entraîner une perturbation du sommeil. Le sommeil est nécessaire pour la survie de l'individu et une forte réduction de sa durée entraîne des troubles parfois marqués, dont le principal est la réduction du niveau de vigilance, pouvant conduire à de la fatigue, à de mauvaises performances, et à des accidents.

Selon le rapport de l'Anses, il a été montré que les bruits intermittents ayant une intensité maximale de 45 dB (A) et au-delà, peuvent augmenter la latence d'endormissement de quelques minutes à près de 20 minutes.

Un parc éolien, avec une distance réglementaire d'au moins 500 m ne permettant pas d'atteindre des niveaux de 45 dB(A) à l'intérieur d'une habitation, il n'existe pas ou peu de risque de perturbation du sommeil dû au bruit des éoliennes.

Les troubles chroniques du sommeil

Les bruits de basses fréquences perturbent le sommeil et provoquent son interruption, par périodes brèves. Ces effets n'existent que par l'audition et ne sont pas sensibles pour des sensations vibratoires.

Ces effets ne sont pas spécifiques des éoliennes.

Les effets sur la sphère végétative

La sphère végétative comprend divers systèmes dont le fonctionnement n'est pas dépendant de la volonté. Le bruit est susceptible d'avoir des effets sur certains systèmes de la sphère végétative :

- Le système cardiovasculaire : hypertension artérielle chez les personnes soumises à des niveaux de bruit élevés de façon chronique.
- Le système respiratoire : accélération du rythme respiratoire sous l'effet de la surprise.
- Le système digestif : troubles graves tels que l'ulcère gastrique en cas d'exposition chronique à des niveaux sonores élevés.

Les niveaux sonores d'un parc éolien perçus à plus de 500 m, ne sont pas considérés comme suffisamment élevés pour induire des effets sur la sphère végétative.

Les effets sur le système endocrinien et immunitaire

L'exposition au bruit est, selon certaines études, susceptible d'entraîner une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol sous l'effet d'un bruit élevé (hormone qui traduit le degré d'agression de l'organisme et qui joue un rôle essentiel dans la défense immunitaire de ce dernier).

Dans une étude réalisée autour de l'aéroport de Munich, il a été montré que les adultes et les enfants exposés au bruit des avions présentent une élévation du taux des hormones du stress associée à une augmentation de leur pression artérielle.

Les niveaux sonores d'un parc éolien ne sont pas du tout comparables aux niveaux de bruit émis par un aéroport.

Les effets sur la santé mentale

Le bruit est considéré comme étant la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif et joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

La sensibilité au bruit est très inégale dans la population, mais le sentiment de ne pouvoir « échapper » au bruit auquel on est sensible constitue une cause de souffrance accrue qui accentue la fréquence des plaintes subjectives d'atteinte à la santé.

Afin de synthétiser les différents effets extra-auditifs, le tableau ci-après, extrait d'un rapport publié de 2013 de l'institut national de santé publique du Québec, « Eoliennes et santé publique – synthèse des connaissances – mise à jour », présente les effets liés à l'exposition prolongée au bruit.

Ce même rapport précise, **qu'en ce qui concerne le niveau de bruit des éoliennes, à l'heure actuelle, aucune évidence scientifique ne suggère qu'il engendre des effets néfastes pour la santé des personnes vivant à proximité** (perte d'audition, effets cardiovasculaires, effets sur le système hormonal, etc.).

Effet	Classification de l'évidence	Observation des valeurs seuil		
		Mesure	Valeur (dB(A))	Intérieur/Extérieur
Détérioration auditive	Suffisante	L _{Aeq} , 24 h	70	Intérieur
Hypertension	Suffisante	L _{dn}	70	Extérieur
Cardiopathie ischémique	Suffisante	L _{dn}	70	Extérieur
Effets biochimiques	Limitée			
Effets immunologiques	Limitée			
Poids à la naissance	Limitée			
Effets congénitaux	Manquante			
Troubles psychiatriques	Limitée			
Nuisance	Suffisante	L _{dn}	42	Extérieur
Taux d'absentéisme	Limitée			
Bien-être psychosocial	Limitée			
Performance	Limitée			
Troubles du sommeil, changements dans :				
Tracé du sommeil	Suffisante	L _{Aeq} , nuit	< 60	Extérieur
Éveil	Suffisante	SEL	55	Intérieur
Stades	Suffisante	SEL	35	Intérieur
Qualité subjective	Suffisante	L _{Aeq} , nuit	40	Extérieur
Fréquence cardiaque	Suffisante	SEL	40	Intérieur
Niveaux hormonaux	Limitée			
Système immunitaire	Inadéquate			
Humeur du lendemain	Suffisante	L _{Aeq} , nuit	< 60	Extérieur
Performance du lendemain	Limitée			

Source : Traduit de Passchier-Vermeer et Passchier, 2000²².

3.2.4. ECHELLE DE BRUIT

A titre d'information, l'échelle de bruit ci-dessous permet d'apprécier et de comparer différents niveaux sonores et types de bruit.

Ainsi, la contribution sonore au pied d'une éolienne est de l'ordre de 50 à 60 dB(A) selon le type, la hauteur et le mode de fonctionnement. Ces niveaux sonores sont comparables en intensité à une conversation à voix « normale ».



Echelle de bruit (Source : France Energie Eolienne)

3.3. PARTICULARITE DU BRUIT DES EOLIENNES

Les trois phases de fonctionnement suivantes sont généralement retenues pour définir les différentes sources de bruit issues d'une éolienne :

- A des vitesses de vent inférieures à environ 3 m/s à 10 m du sol, les pales restent immobiles et l'éolienne ne produit pas. Le faible bruit perceptible est issu du bruit aérodynamique du frottement de l'air sur le mât et les pales.
- A partir d'une vitesse d'environ 3 m/s à 10 m du sol, l'éolienne se met tout juste en fonctionnement et fournit une puissance qui augmente en fonction de la vitesse du vent jusqu'à environ 10 à 15 m/s selon le modèle. Le bruit est composé du bruit aérodynamique du frottement de l'air sur le mât et du frottement des pales dans l'air, ainsi que du bruit des systèmes mécaniques. On notera que la variation de la vitesse de rotation des pales n'est presque pas perceptible visuellement.
- Au-delà de 10 m/s à 10 m du sol, l'éolienne entre en régime nominal avec une production constante. Le bruit est alors composé du bruit aérodynamique qui augmente avec la vitesse du vent, le bruit mécanique restant quasiment constant.

L'émission sonore des éoliennes varie donc selon la vitesse du vent et la condition la plus défavorable pour le riverain est lorsque la vitesse du vent est suffisante pour faire fonctionner les éoliennes en mode de production, mais pas assez importante pour que le bruit du vent dans l'environnement masque le bruit des éoliennes.

La plage de vent correspondant à cette situation est globalement comprise entre 3 et 10 m/s à 10 m du sol et l'analyse acoustique prévisionnelle doit porter sur ces vitesses de vent.

4. ETAT INITIAL

4.1. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

Une campagne de mesures *in situ* a été réalisée sur une période de 20 jours, du 6 au 26 mai 2021 afin de caractériser au mieux les différentes ambiances sonores présentes autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes.

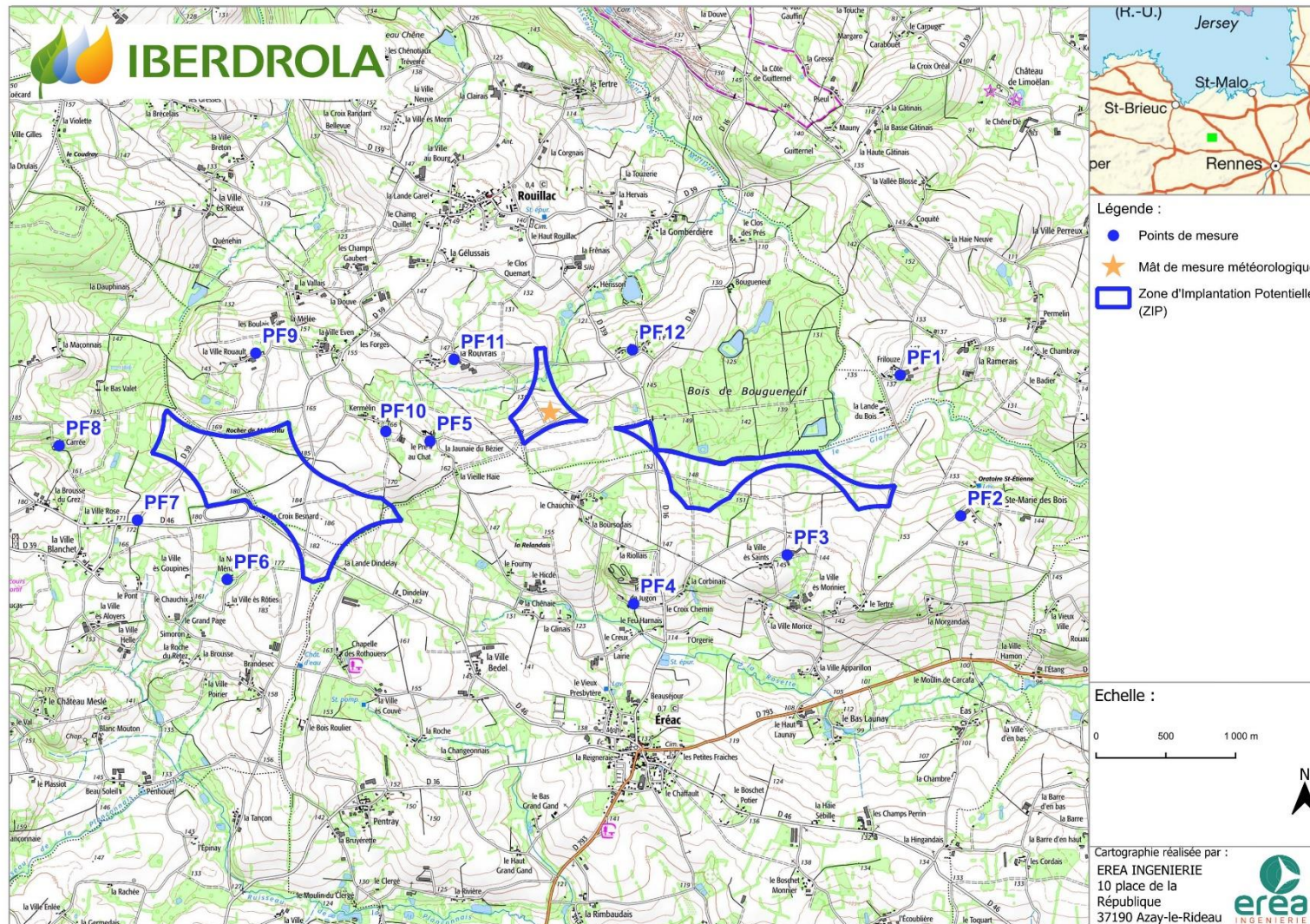
Cette campagne se compose de **12 points fixes**, placés au droit d'habitations représentatives des hameaux les plus exposés au projet. L'ambiance sonore générale est représentative d'une zone rurale traversée par des routes départementales à faible trafic et ponctuellement marquée par l'activité agricole.

Pour trois zones d'habitation située à proximité des ZIP du projet, la mesure n'a pas pu être réalisé soit en raison de refus exprimés par les riverains (Lieux-dits Le Chauchix et la Lande du Bois), soit parce que nous n'avons pas pu établir de contact les habitants (Lieu-dit Le Bas Valet).

Ces zones d'habitation seront intégrées à l'étude lors de l'analyse prévisionnelle en extrapolant les niveaux de bruit résiduel mesuré au PF à proximité.

La carte suivante localise la ZIP et les 12 points de mesures réalisés.

*La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) initiale du projet s'étendait davantage vers l'Est ce qui explique que certains points fixes (PF) aient été placés ainsi lors de la campagne de mesure.



Localisation des points de mesures et du mât météorologique

Il est précisé qu'un point fixe consiste en l'acquisition d'un niveau sonore toutes les secondes pendant toute la période de mesurage.

Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques (classe 1) de type FUSION et CUBE de la société 01dB ; les données sont traitées et analysées par informatique.

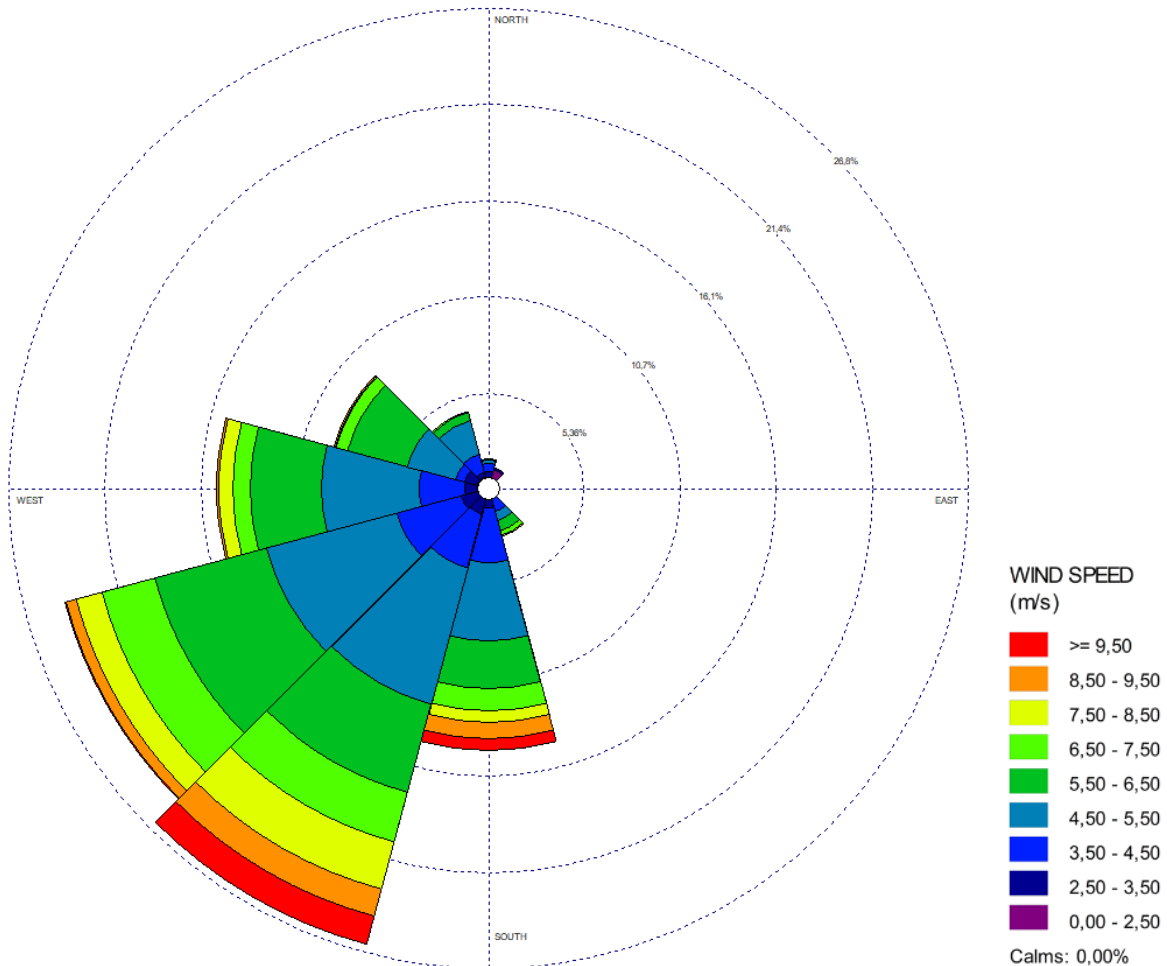
D'une manière générale, les points de mesures sont placés à minimum 2 m des obstacles (mur, façade...).

A hauteur des microphones (à environ 1,50 m / 2 m du sol), la vitesse de vent est inférieure à 5 m/s lors des mesures (vent faible ou masqué par les habitations), conformément à la norme NFS 31-110.

Les vitesses et direction de vent par pas de dix minutes sont issues du mât grande hauteur présent sur site.

Les conditions météorologiques étaient globalement les suivantes lors de la campagne de mesures acoustiques se déroulant du 6 au 26 mai 2021 :

- La vitesse de vent maximale relevée est de 10,9 m/s à 10 m du sol en période de jour et 10,0 m/s à 10 m du sol en période de nuit ;
- Le vent provient principalement du sud-ouest sur la période de mesures.
- Quelques précipitations ont été observées durant la période de mesures les 6, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 22, 23, 24 et 26 mai.



Roses des vents du 6 au 26 mai 2021

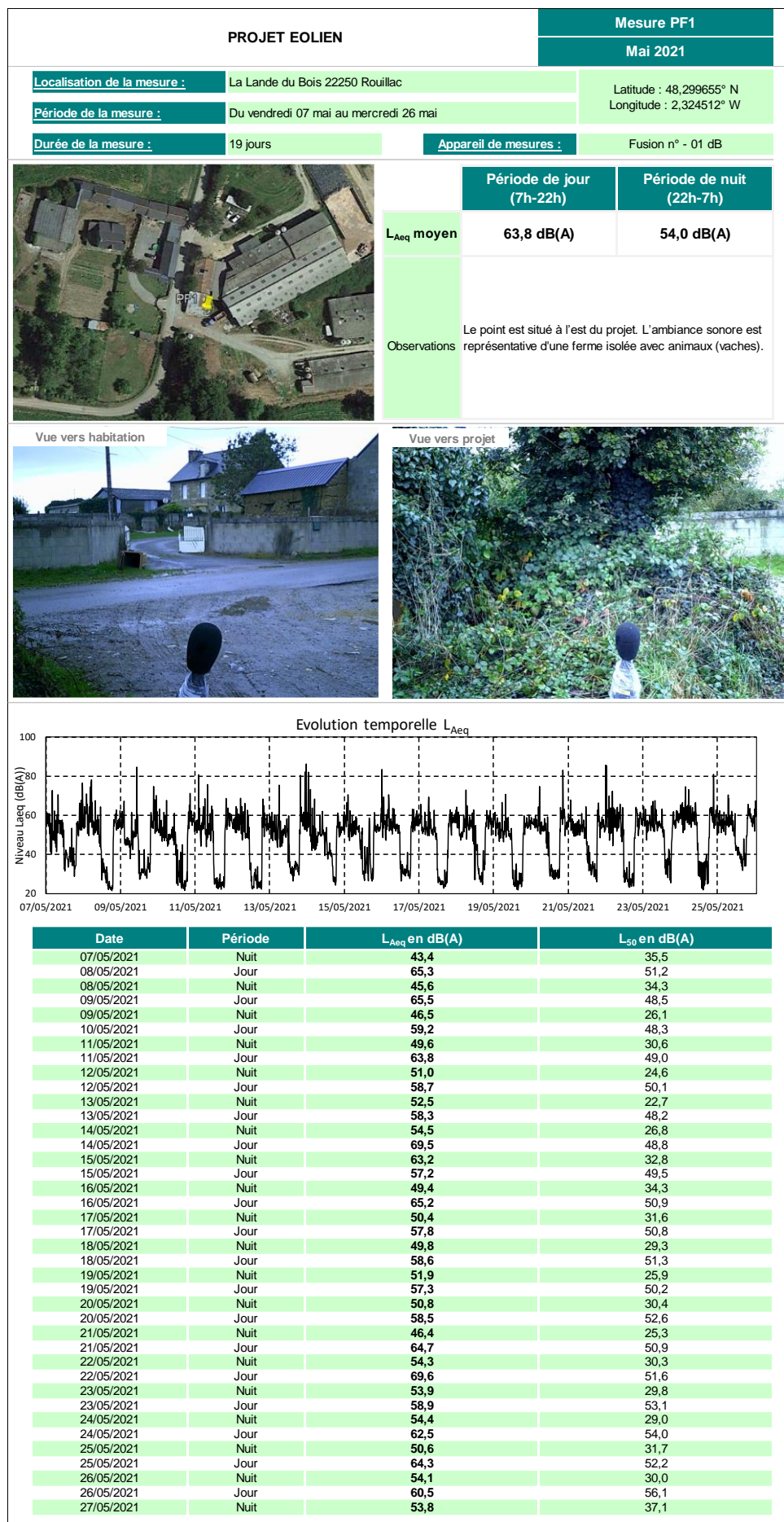
4.2. PRESENTATION DES POINTS DE MESURES

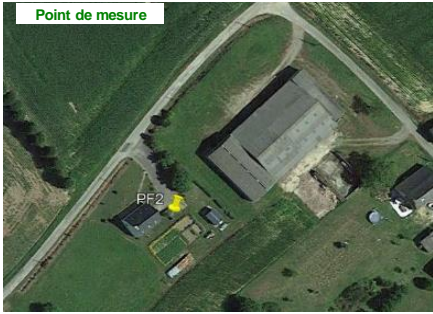


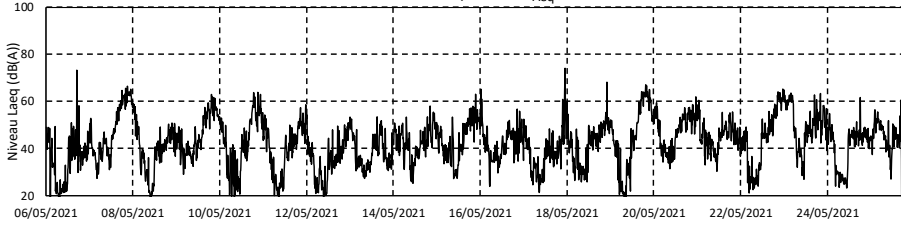
Pour les 12 points de mesures, les fiches ci-après présentent les informations suivantes :




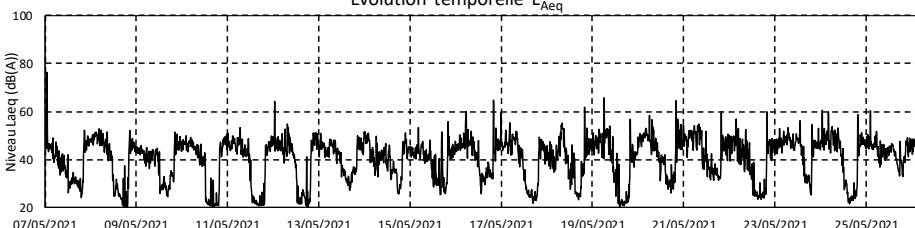
- caractéristiques du site
- photographies et repérage du point de mesure
- évolution temporelle du niveau de bruit
- listing des niveaux L_{Aeq} et L_{50} sur chaque période réglementaire de jour et de nuit
- niveau L_{Aeq} moyen sur chacune des périodes réglementaires.




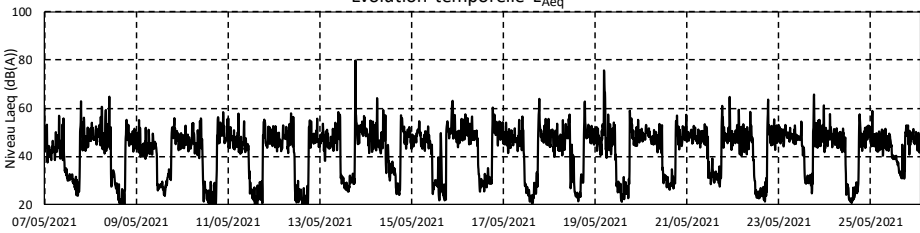
Remarque :

Si l'on observe des périodes qui sont marquées par des événements particuliers (type : véhicule au ralenti devant le microphone, aboiements répétés, pompes, etc.), elles ne seront pas prises en compte dans le bruit résiduel pour le calcul des émergences. Dans la mesure où l'émergence est calculée à partir des niveaux L_{50} (qui correspondent aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 50% du temps), la plupart de ces événements particuliers sont évacués automatiquement.



PROJET EOLIEN		Mesure PF2		
		Mai 2021		
Localisation de la mesure :	Sainte Marie des Bois 22250 Erecac	Latitude : 48,172706° N Longitude : 2,19398° O		
Période de la mesure :	Du jeudi 06 mai au mercredi 26 mai			
Durée de la mesure :	20 jours	Appareil de mesures :	Solos n°291824 -01 dB	
<div>Point de mesure</div> 		Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)	
	L _{Aeq} moyen	54,3 dB(A)	43,8 dB(A)	
	Observations	Le point est situé à l'est du projet. L'ambiance sonore du site est très calme et propre à une maison isolée.		
<div>Vue vers habitation</div> 	<div>Vue vers projet</div> 			
<div>Evolution temporelle L_{Aeq}</div> 				
Date	Période	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)	
06/05/2021	Nuit	39,1	23,0	
07/05/2021	Jour	54,4	34,1	
07/05/2021	Nuit	35,3	22,3	
08/05/2021	Jour	59,4	51,9	
08/05/2021	Nuit	41,1	35,3	
09/05/2021	Jour	44,8	37,8	
09/05/2021	Nuit	34,3	25,8	
10/05/2021	Jour	55,2	47,6	
10/05/2021	Nuit	40,6	34,1	
11/05/2021	Jour	55,1	44,8	
11/05/2021	Nuit	36,5	24,7	
12/05/2021	Jour	48,6	39,4	
12/05/2021	Nuit	34,2	21,7	
13/05/2021	Jour	45,4	35,3	
13/05/2021	Nuit	34,0	25,5	
14/05/2021	Jour	44,7	36,6	
14/05/2021	Nuit	41,8	31,1	
15/05/2021	Jour	47,9	39,1	
15/05/2021	Nuit	41,3	33,0	
16/05/2021	Jour	53,3	43,6	
16/05/2021	Nuit	41,8	31,5	
17/05/2021	Jour	46,9	39,1	
17/05/2021	Nuit	37,8	30,6	
18/05/2021	Jour	56,4	35,9	
18/05/2021	Nuit	37,9	26,3	
19/05/2021	Jour	51,5	40,7	
19/05/2021	Nuit	39,5	26,5	
20/05/2021	Jour	59,8	51,5	
20/05/2021	Nuit	39,2	24,9	
21/05/2021	Jour	53,8	46,9	
21/05/2021	Nuit	42,0	34,0	
22/05/2021	Jour	48,0	40,3	
22/05/2021	Nuit	41,2	32,7	
23/05/2021	Jour	58,9	51,8	
23/05/2021	Nuit	53,8	29,8	
24/05/2021	Jour	53,2	44,6	
25/05/2021	Nuit	43,2	32,9	
25/05/2021	Jour	48,8	39,6	
26/05/2021	Nuit	46,0	28,4	
26/05/2021	Jour	50,2	36,4	
27/05/2021	Nuit	45,6	36,7	

PROJET EOLIEN			Mesure PF3	
			Mai 2021	
Localisation de la mesure :	La Ville ès Saint 22250 Ereac		Latitude : 48,287609° N Longitude : 2,334251° W	
Période de la mesure :	Du vendredi 07 mai au mercredi 26 mai			
Durée de la mesure :	19 jours	Appareil de mesures :	Fusion n°10769 - 01 dB	
		Période de jour (7h-22h)		
	L _{Aeq} moyen	49,2 dB(A)	Période de nuit (22h-7h)	43,6 dB(A)
	Observations	Le point est situé à l'est du projet. L'ambiance sonore du site est très calme et propre à une maison isolée.		
Vue vers habitation		Vue vers projet		
				
Evolution temporelle L _{Aeq}				
				
Date	Période	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)	
07/05/2021	Nuit	29,9	28,5	
08/05/2021	Jour	47,8	45,1	
08/05/2021	Nuit	39,2	28,8	
09/05/2021	Jour	43,5	39,1	
09/05/2021	Nuit	39,7	24,1	
10/05/2021	Jour	45,7	42,7	
10/05/2021	Nuit	38,8	28,3	
11/05/2021	Jour	46,8	43,9	
11/05/2021	Nuit	37,0	21,9	
12/05/2021	Jour	48,9	43,1	
12/05/2021	Nuit	36,4	21,6	
13/05/2021	Jour	46,4	42,4	
13/05/2021	Nuit	37,9	24,7	
14/05/2021	Jour	45,7	40,7	
14/05/2021	Nuit	39,9	33,3	
15/05/2021	Jour	44,5	41,3	
15/05/2021	Nuit	38,0	31,5	
16/05/2021	Jour	47,8	43,5	
16/05/2021	Nuit	42,8	29,8	
17/05/2021	Jour	48,3	44,4	
17/05/2021	Nuit	50,2	32,4	
18/05/2021	Jour	46,5	39,5	
18/05/2021	Nuit	39,1	25,7	
19/05/2021	Jour	50,3	44,0	
19/05/2021	Nuit	45,3	27,3	
20/05/2021	Jour	48,5	44,6	
20/05/2021	Nuit	41,8	22,9	
21/05/2021	Jour	49,8	46,3	
21/05/2021	Nuit	48,3	32,3	
22/05/2021	Jour	46,6	40,8	
22/05/2021	Nuit	44,6	33,2	
23/05/2021	Jour	48,0	45,2	
23/05/2021	Nuit	46,8	25,9	
24/05/2021	Jour	50,0	45,5	
24/05/2021	Nuit	41,8	31,4	
25/05/2021	Jour	47,5	42,9	
25/05/2021	Nuit	44,0	25,5	
26/05/2021	Jour	46,7	42,4	
26/05/2021	Nuit	41,3	38,1	

PROJET EOLIEN			Mesure PF4									
			Mai 2021									
Localisation de la mesure :	Le Val de Jugon 22250 Ereac		Latitude : 48,283939° N Longitude : 2,348566° W									
Période de la mesure :	Du vendredi 07 mai au mercredi 26 mai											
Durée de la mesure :	19 jours	Appareil de mesures :	Fusion n°11203 - 01 dB									
<div><div><div>Point de mesure</div></div><div><table><tr><th></th><th>Période de jour (7h-22h)</th><th>Période de nuit (22h-7h)</th></tr><tr><td>L_{Aeq} moyen</td><td>51,2 dB(A)</td><td>51,7 dB(A)</td></tr><tr><td>Observations</td><td colspan="2">Le point est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est calme et propre à une maison isolée.</td></tr></table></div></div>					Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)	L _{Aeq} moyen	51,2 dB(A)	51,7 dB(A)	Observations	Le point est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est calme et propre à une maison isolée.	
	Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)										
L _{Aeq} moyen	51,2 dB(A)	51,7 dB(A)										
Observations	Le point est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est calme et propre à une maison isolée.											
<div>Vue vers habitation</div> 		<div>Vue vers projet</div> 										
<div>Evolution temporelle L_{Aeq}</div> 												
Date	Période	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)									
07/05/2021	Nuit	33,3	33,3									
08/05/2021	Jour	52,2	52,2									
09/05/2021	Nuit	47,5	47,5									
09/05/2021	Jour	47,0	47,0									
10/05/2021	Nuit	42,9	42,9									
10/05/2021	Jour	48,7	48,7									
11/05/2021	Nuit	41,6	41,6									
11/05/2021	Jour	49,3	49,3									
12/05/2021	Nuit	44,7	44,7									
12/05/2021	Jour	48,8	48,8									
13/05/2021	Nuit	45,3	45,3									
13/05/2021	Jour	49,4	49,4									
14/05/2021	Nuit	45,3	45,3									
14/05/2021	Jour	51,8	51,8									
15/05/2021	Nuit	62,7	62,7									
15/05/2021	Jour	48,7	48,7									
16/05/2021	Nuit	45,9	45,9									
16/05/2021	Jour	52,9	52,9									
17/05/2021	Nuit	45,4	45,4									
17/05/2021	Jour	50,1	50,1									
18/05/2021	Nuit	48,0	48,0									
18/05/2021	Jour	49,2	49,2									
19/05/2021	Nuit	50,2	50,2									
19/05/2021	Jour	58,9	58,9									
20/05/2021	Nuit	49,3	49,3									
20/05/2021	Jour	48,8	48,8									
21/05/2021	Nuit	47,1	47,1									
21/05/2021	Jour	49,2	49,2									
22/05/2021	Nuit	44,9	44,9									
22/05/2021	Jour	51,3	51,3									
23/05/2021	Nuit	47,4	47,4									
23/05/2021	Jour	49,3	49,3									
24/05/2021	Nuit	49,6	49,6									
24/05/2021	Jour	49,8	49,8									
25/05/2021	Nuit	50,8	50,8									
25/05/2021	Jour	48,6	48,6									
26/05/2021	Nuit	45,8	45,8									
26/05/2021	Jour	48,1	48,1									
27/05/2021	Nuit	44,6	44,6									

PROJET EOLIEN

Mesure PF5

Mai 2021

Localisation de la mesure :

Kermelin 22250 Rouillac

Période de la mesure :

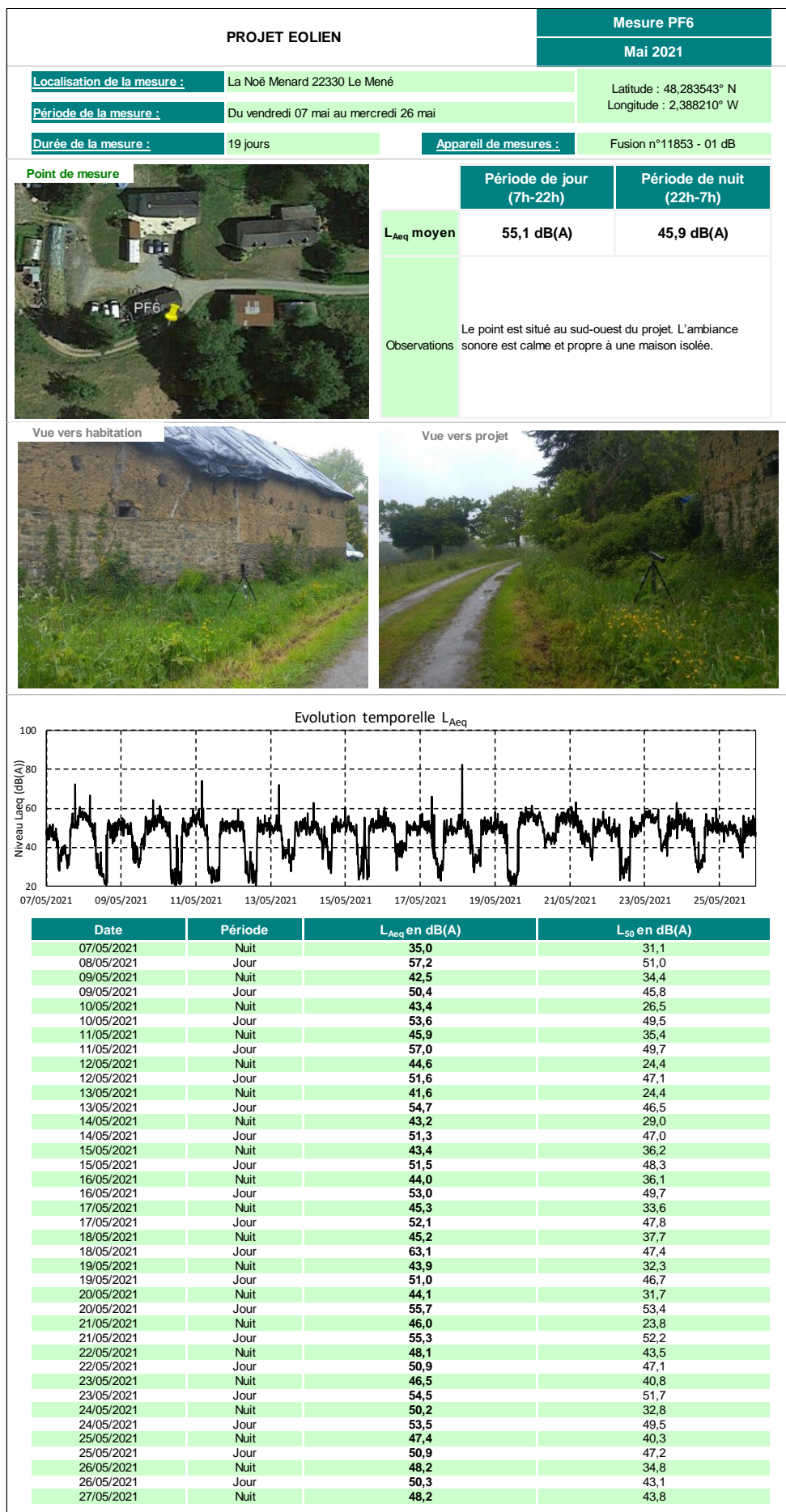
Du vendredi 07 mai au vendredi 21 mai

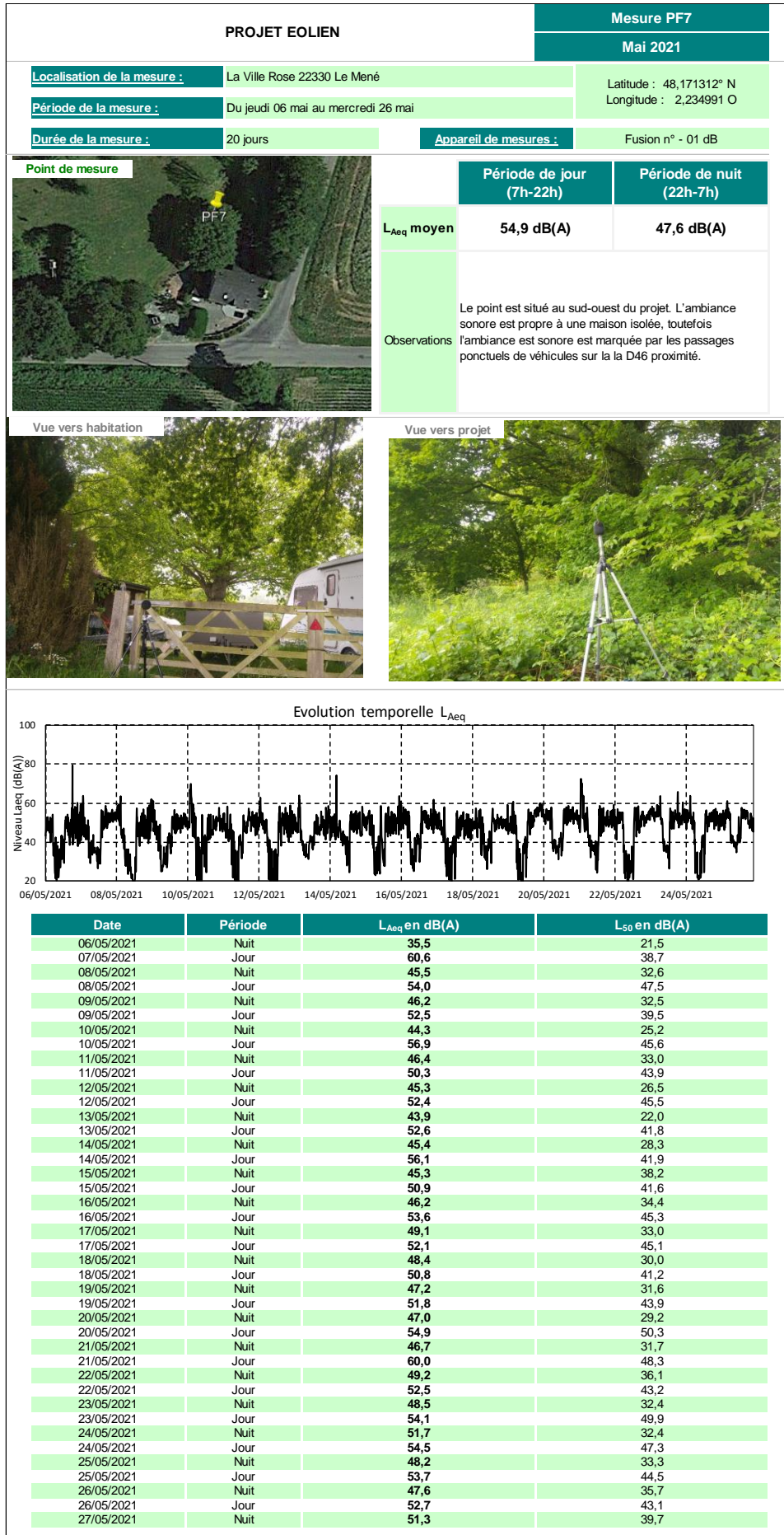
Durée de la mesure :



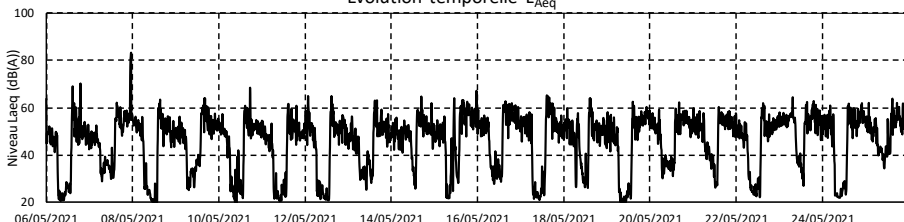
13 jours




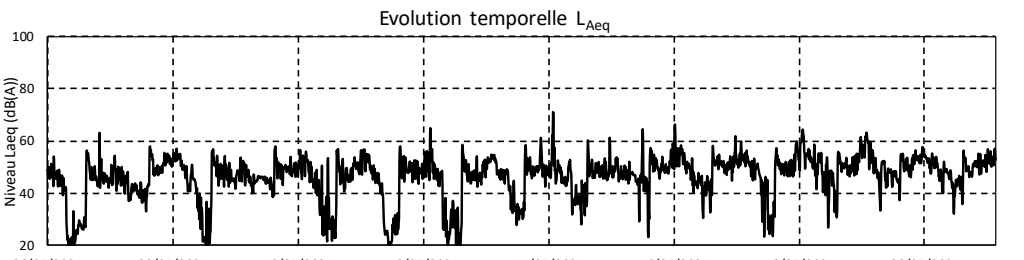
Appareil de mesures :

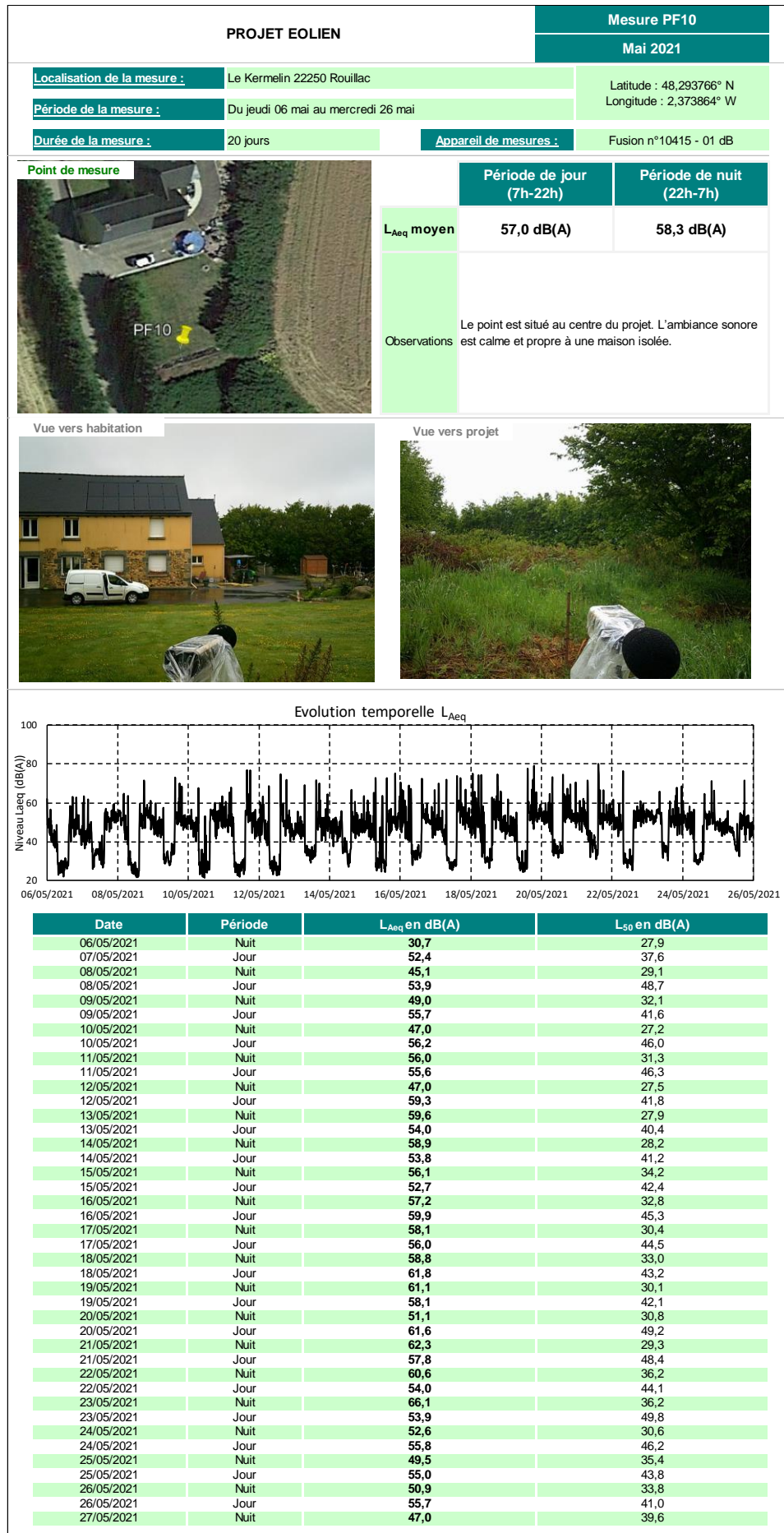
Fusion n°13023 - 01 dB

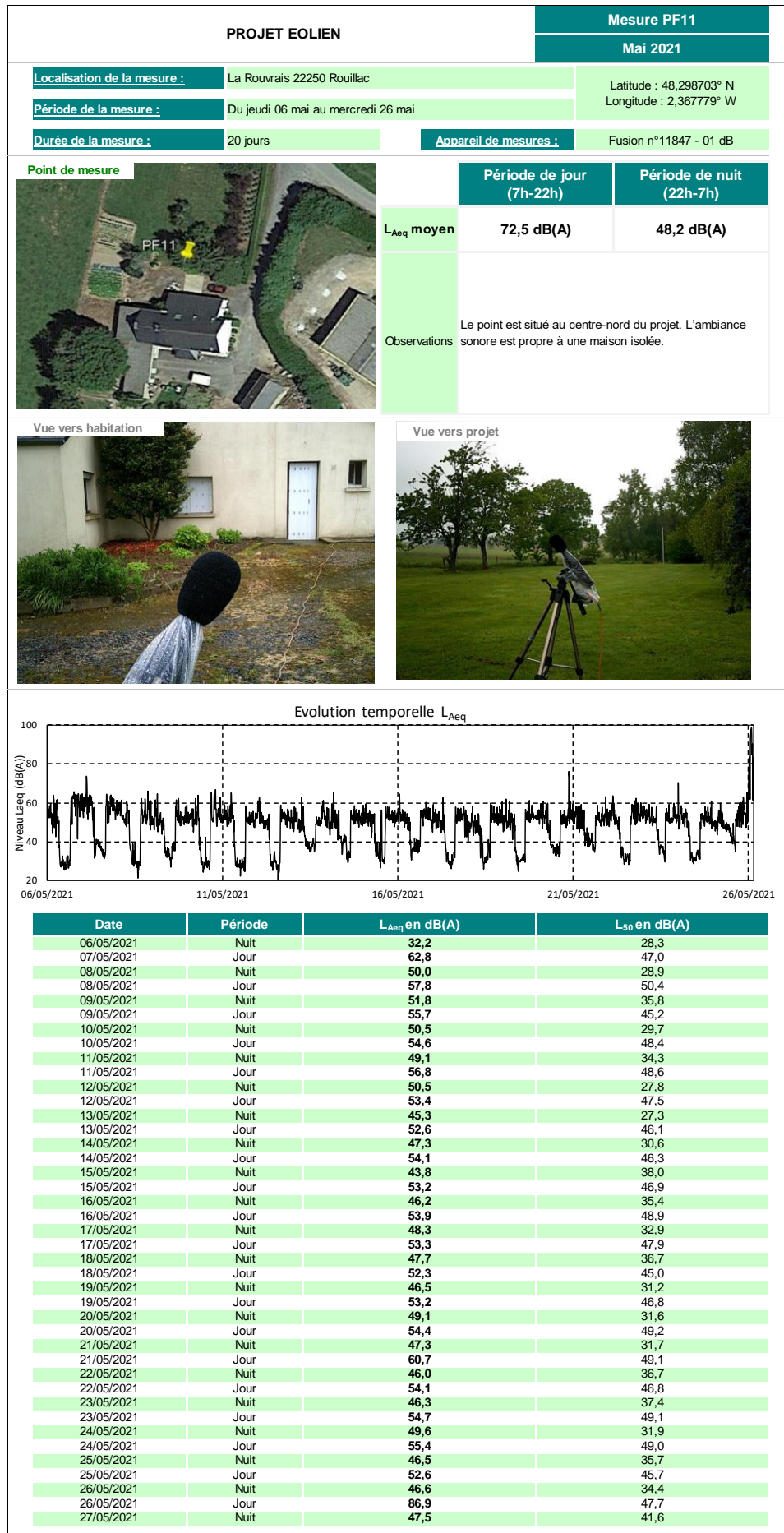


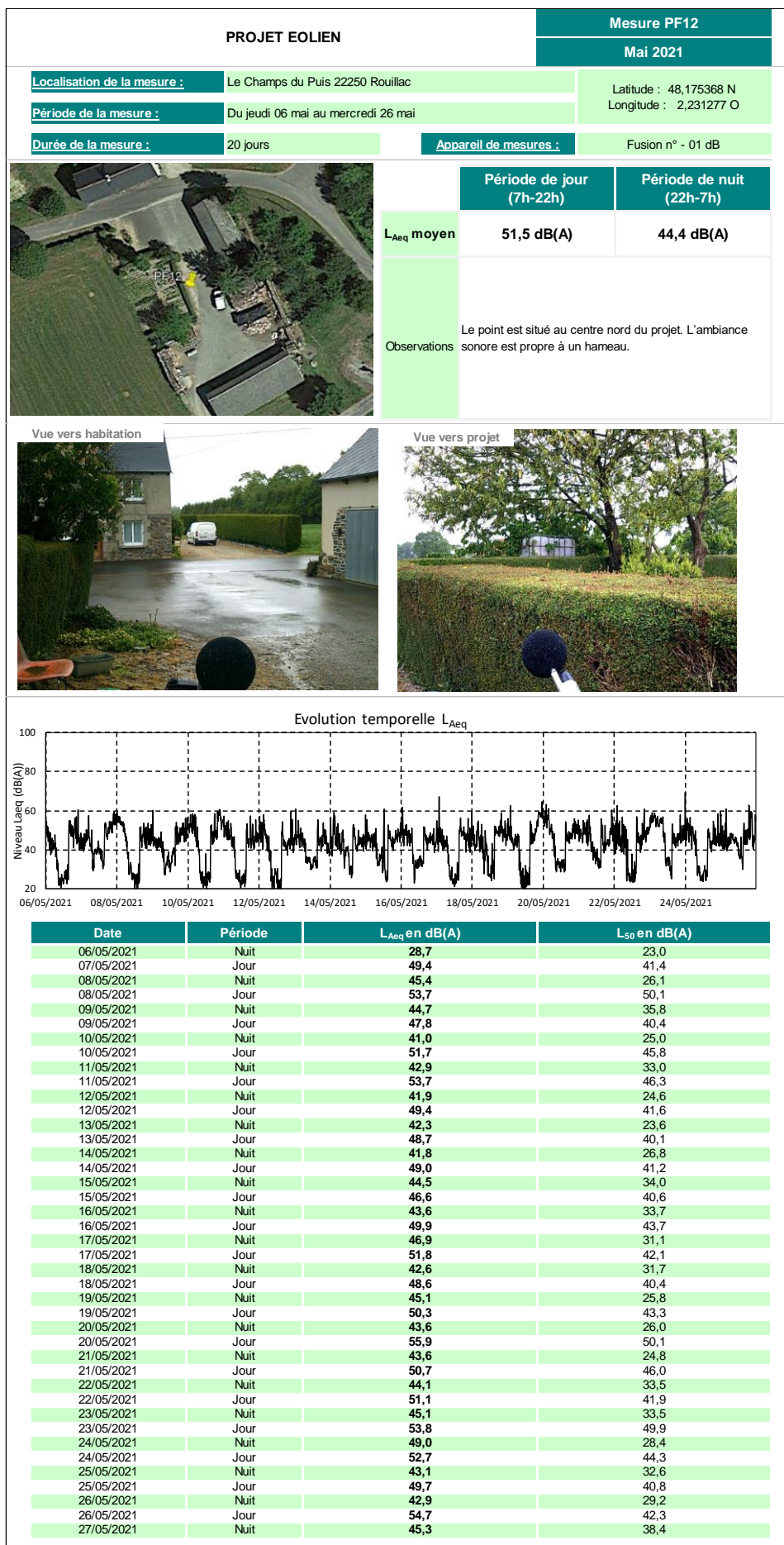


PROJET EOLIEN			Mesure PF8
			Mai 2021
Localisation de la mesure :	La Carré 22330 Le Mené		Latitude : 48,172914° N Longitude : 2,241887° O
Période de la mesure :	Du jeudi 06 mai au mercredi 26 mai		
Durée de la mesure :	20 jours	Appareil de mesures :	Fusion n° - 01 dB
Point de mesure		Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)
L _{Aeq} moyen	57,5 dB(A)	51,3 dB(A)	
Observations	Le point est situé à l'ouest du projet. L'ambiance sonore est propre à une maison isolée en zone boisée.		
			
Evolution temporelle L _{Aeq}			
			
Date	Période	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)
06/05/2021	Nuit	32,6	21,6
07/05/2021	Jour	54,5	43,3
08/05/2021	Nuit	53,7	25,7
08/05/2021	Jour	67,6	50,6
09/05/2021	Nuit	45,2	32,0
09/05/2021	Jour	52,4	45,7
10/05/2021	Nuit	49,8	22,6
10/05/2021	Jour	54,7	48,7
11/05/2021	Nuit	48,9	31,7
11/05/2021	Jour	54,0	46,6
12/05/2021	Nuit	49,9	22,6
12/05/2021	Jour	53,6	46,5
13/05/2021	Nuit	50,3	22,2
13/05/2021	Jour	51,9	43,1
14/05/2021	Nuit	52,0	24,0
14/05/2021	Jour	52,4	44,7
15/05/2021	Nuit	50,5	34,9
15/05/2021	Jour	53,7	45,8
16/05/2021	Nuit	49,8	38,0
16/05/2021	Jour	57,7	48,5
17/05/2021	Nuit	52,9	35,0
17/05/2021	Jour	56,7	47,4
18/05/2021	Nuit	50,9	30,4
18/05/2021	Jour	55,7	45,8
19/05/2021	Nuit	54,8	24,4
19/05/2021	Jour	51,6	44,6
20/05/2021	Nuit	53,3	30,0
20/05/2021	Jour	54,8	49,8
21/05/2021	Nuit	50,1	23,6
21/05/2021	Jour	54,7	48,9
22/05/2021	Nuit	47,9	36,0
22/05/2021	Jour	53,6	46,3
23/05/2021	Nuit	48,9	33,8
23/05/2021	Jour	54,2	50,2
24/05/2021	Nuit	54,3	26,4
24/05/2021	Jour	56,1	47,1
25/05/2021	Nuit	50,5	35,1
25/05/2021	Jour	55,5	45,5
26/05/2021	Nuit	50,1	26,0
26/05/2021	Jour	56,9	46,7
27/05/2021	Nuit	52,6	39,5

PROJET EOLIEN		Mesure PF9						
		Mai 2021						
Localisation de la mesure :	La Ville Rouault 22250 Rouillac	Latitude : 48,298237° N Longitude : 2,386776° W						
Période de la mesure :	Du jeudi 06 mai au vendredi 21 mai							
Durée de la mesure :	15 jours	Appareil de mesures : Fusion n°11848 - 01 dB						
Point de mesure		<table><tr><th></th><th>Période de jour (7h-22h)</th><th>Période de nuit (22h-7h)</th></tr><tr><td>L_{Aeq} moyen</td><td>52,4 dB(A)</td><td>48,2 dB(A)</td></tr></table>		Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)	L _{Aeq} moyen	52,4 dB(A)	48,2 dB(A)
	Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)						
L _{Aeq} moyen	52,4 dB(A)	48,2 dB(A)						
Observations	Le point est situé au nord-ouest du projet. L'ambiance sonore est propre à un lotissement calme.							
Vue vers habitation								
Vue vers projet								
Evolution temporelle L _{Aeq}								
								
Date	Période	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ en dB(A)					
06/05/2021	Nuit	31,6	20,0					
07/05/2021	Jour	48,5	42,6					
08/05/2021	Nuit	46,2	26,8					
08/05/2021	Jour	51,6	49,4					
09/05/2021	Nuit	48,0	42,1					
09/05/2021	Jour	48,4	43,5					
10/05/2021	Nuit	46,9	27,9					
10/05/2021	Jour	50,1	47,0					
11/05/2021	Nuit	48,2	44,8					
11/05/2021	Jour	50,6	46,8					
12/05/2021	Nuit	46,9	26,4					
12/05/2021	Jour	51,8	45,9					
13/05/2021	Nuit	46,1	23,5					
13/05/2021	Jour	50,1	46,5					
14/05/2021	Nuit	47,4	26,6					
14/05/2021	Jour	55,7	45,9					
15/05/2021	Nuit	47,5	34,9					
15/05/2021	Jour	49,9	45,4					
16/05/2021	Nuit	47,7	39,9					
16/05/2021	Jour	54,3	48,7					
17/05/2021	Nuit	51,5	44,0					
17/05/2021	Jour	52,7	48,4					
18/05/2021	Nuit	48,5	44,6					
18/05/2021	Jour	55,2	50,0					
19/05/2021	Nuit	49,4	37,8					
19/05/2021	Jour	55,1	50,2					
20/05/2021	Nuit	49,6	46,1					
20/05/2021	Jour	52,2	49,9					
21/05/2021	Nuit	49,1	47,6					
21/05/2021	Jour	52,0	48,9					
22/05/2021	Nuit	47,9	43,3					







4.3. ANALYSE DU BRUIT RESIDUEL EN FONCTION DE LA VITESSE DU VENT

4.3.1. METHODOLOGIE GENERALE

L'analyse du bruit résiduel en fonction de la vitesse du vent est réalisée à partir des mesures in situ présentées précédemment et des données de vent issues du mât de mesures situé à sur le site à hauteur de 96m du sol :

- **Les niveaux de bruit résiduel :**

Les niveaux de bruit résiduel sont déterminés à partir de l'**indicateur L_{50}** qui représente le niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50 % du temps. Cet indicateur est adapté à la problématique de l'éolien car il caractérise bien les « bruits de fond moyens » en s'affranchissant des bruits particuliers ponctuels.

Ils sont calculés sur une durée d'intégration élémentaire de 1 seconde puis calculés sur un pas de 10 minutes.

Ces niveaux de bruit résiduel sont ensuite analysés par **classe de vent** (selon la vitesse du vent globalement comprise entre 3 et 10 m/s à la hauteur standardisée de 10 m du sol, et le cas échéant, selon la direction du vent) et par **classe homogène**.

- **Les vitesses du vent :**

Les données de vent sont issues de l'anémomètre du mât de mesures situés à une hauteur de 96m. Ces relevés de la vitesse en m/s et de la direction du vent sont moyennés par pas de 10 minutes.

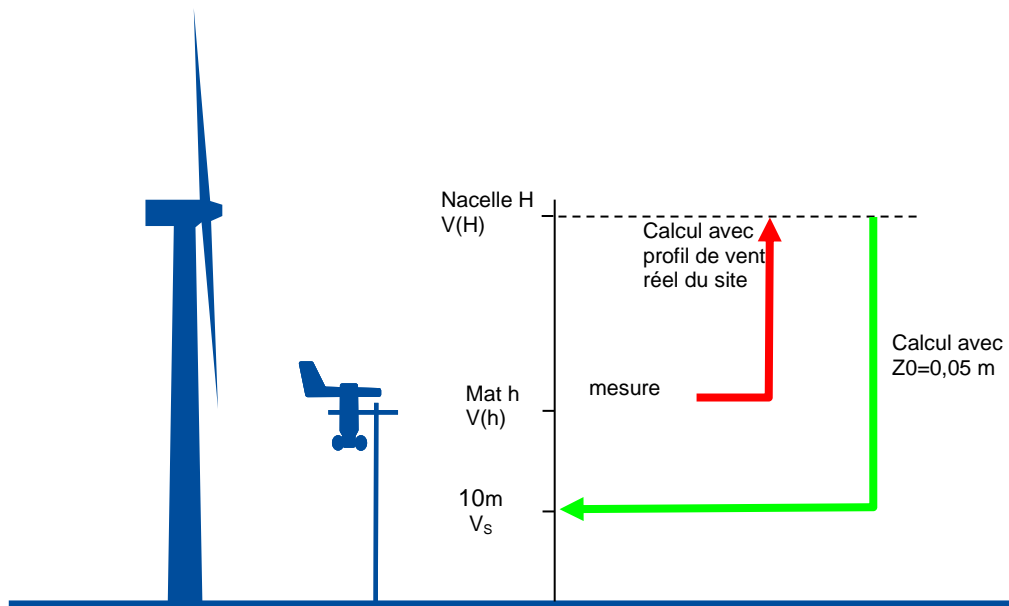
Afin d'avoir un référentiel de vitesse de vent comparable aux données d'émissions des éoliennes (les puissances acoustiques des éoliennes sont caractérisées selon la norme IEC 61-400-11, et sont d'une manière générale fournies pour un vent de référence à la hauteur de 10 m du sol dans des conditions de rugosité du sol standard à $Z_0=0,05$ m), la vitesse du vent mesurée à hauteur de l'anémomètre le plus haut est estimée à hauteur du moyeu en considérant la rugosité ou le gradient de vitesse vertical Z propre au site si celui-ci est connu, puis est ramenée à hauteur de 10 m en considérant la rugosité standard $Z_0 = 0,05$ m.

Les données de vent dans l'analyse « bruit-vent » sont donc sous la forme de **vitesse standardisée à 10 m du sol**, notée V_s dans la suite du rapport.

- **Notion d'échantillon :**

Chaque échantillon correspond au couple bruit/vent : L_{50}/V_s mesuré par pas de 10 minutes.

Les directions de vent présentes lors de cette analyse correspondent aux directions des vents dominants sur la zone d'étude.



Principe du calcul de la vitesse standardisée V_s

H : hauteur de la nacelle (m),
H_{ref} : hauteur de référence (10m),
h : hauteur de mesure de l'anémomètre (m),
V(h) : vitesse mesurée à la hauteur h.

Afin de s'assurer de conditions météorologiques analogues en termes de conditions de vent pour l'estimation des niveaux sonores ambiants et résiduels, l'analyse de l'émergence s'appuie sur le calcul de l'indicateur de bruit. Ce calcul de l'indicateur de bruit se base sur les deux étapes suivantes :

- **Calcul des valeurs médianes des descripteurs et de la vitesse de vent moyenne**

Les couples « vitesse standardisée moyenne/niveau sonore » sont calculés pour chaque classe de vitesse de vent.

- **Interpolations et extrapolations aux valeurs de vitesses de vent entières**

Les niveaux sonores sont déterminés pour chaque vitesse de vent entière à partir de l'interpolation linéaire entre les couples « vitesse standardisée moyenne/niveau sonore ».

Les analyses « **bruit – vent** » permettent de déterminer les médianes recentrées correspondant aux niveaux sonores moyens mesurés par intervalle de vitesse de vent à 10 m.

Ainsi, pour toutes les vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s, les niveaux L_{50} peuvent être estimés pour chacun des points de mesures.

Ces niveaux sont d'autant plus fiables qu'il y a d'échantillons (couples L_{50} / V_s par pas de 10 minutes) par classe de vent et par classe homogène.

4.3.2. DEFINITION DES CLASSES HOMOGENES

Les analyses « bruit-vent » réalisées selon la méthodologie précédemment détaillée, permet de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les classes homogènes suivantes :

- **Classe 1** : période de jour (7h-22h)
- **Classe 2** : période de nuit (22h–7h)

En effet, il n'est pas nécessaire de définir d'autres classes homogènes. En effet, des nuits d'hiver en campagne isolée peuvent ne présenter aucune particularité (pas de sources environnementales particulières, pas de chorus matinal, ...). Pour des mêmes conditions météo (essentiellement secteur de vent, couverture nuageuse, température, humidité), toutes les nuits de mesure seront analysées à l'intérieur de la même classe homogène. Dans cet exemple, les analyses de nuit seront proposées pour la seule classe homogène qui correspondra à la totalité de la plage horaire réglementaire de nuit. Le fonctionnement aléatoire (en apparition et en durée) d'un ventilateur de silo situé à proximité du point de mesure, ne définira pas forcément une classe homogène ».

Ainsi, pour les mesures réalisées dans la présente étude, certains critères ne sont pas assez rencontrés pour définir une classe homogène mais sont retirés de l'analyse comme l'activité humaine (un bruit de tracteur ou engin ne peut faire l'objet d'une classe). Cette méthode est majorante dans la mesure où, pour ces critères, les niveaux sonores sont plus élevés. Les périodes de chorus matinal ont été retirées des résultats.

Nota : Pour assurer une représentativité optimale des mesures, le nombre de classes homogènes ne doit être ni trop faible ni trop élevé. S'il est trop faible, les mesures seront trop dispersées pour être représentatives, mais à l'inverse s'il est trop élevé, le nombre de mesures à réaliser deviendra prohibitif. »

4.3.3. RESULTATS

Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent (en vitesse standardisée à 10m) est donné dans les tableaux suivants.

Nombre d'échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	91	196	353	322	190	139	84	46
PF2	123	244	393	349	194	135	76	46
PF3	115	216	383	354	202	146	87	48
PF4	109	226	384	353	205	146	87	48
PF5	72	175	293	256	137	96	46	34
PF6	112	232	385	340	182	130	76	48
PF7	12	95	223	250	147	122	83	47
PF8	100	224	372	329	192	141	79	47
PF9	68	165	232	226	143	100	56	35
PF10	106	234	394	337	187	141	83	46
PF11	70	192	343	318	183	140	86	48
PF12	108	248	393	352	193	146	85	47

Nombres d'échantillons par classe de vitesse de vent pour la classe 1 – Jour

Nombre d'échantillons NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	14	130	336	169	10	9	0	0
PF2	20	146	378	180	10	1	0	0
PF3	19	149	341	190	18	1	0	0
PF4	15	145	364	198	21	3	0	0
PF5	15	144	272	96	10	0	0	0
PF6	13	133	296	150	13	0	0	0
PF7	19	123	262	156	15	7	0	0
PF8	14	117	336	186	11	2	0	0
PF9	10	82	172	69	6	0	0	0
PF10	16	148	396	227	22	5	0	0
PF11	16	141	361	194	13	1	0	0
PF12	20	152	360	177	10	1	0	0

Nombres d'échantillons par classe de vitesse de vent pour la classe 2 – Nuit

Le nombre d'échantillons est satisfaisant pour l'ensemble des points, pour des vitesses de vents allant au-delà de 10 m/s pour la classe 1, jusqu'à 7 m/s pour la classe 2. Là où le nombre d'échantillons est inférieur à 10, une extrapolation réaliste est réalisée à l'aide d'une droite de régression linéaire basée sur les médianes recentrées qui ont pu être calculées, dans certain cas, la dernière valeur est plafonnée afin de ne pas surestimer les niveaux à fortes vitesses (hypothèse conservatrice).

Les résultats des niveaux du bruit résiduel sont présentés dans les tableaux suivants, en décibels A, pour les quatre classes homogènes.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
PF2	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
PF3	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
PF4	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
PF5	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
PF6	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
PF7	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8	51,6
PF8	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
PF9	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
PF10	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
PF11	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	50,1	51,1
PF12	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4

Valeurs en bleu extrapolées

Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 1 – Jour

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
PF2	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
PF3	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
PF4	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
PF5	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
PF6	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
PF7	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
PF8	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
PF9	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
PF10	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
PF11	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
PF12	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5

Valeurs en bleu extrapolées

Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 2 – Nuit

Les niveaux résiduels sont globalement compris entre 19 et 47 dB(A) en période de nuit (22h-7h) et entre 30 et 56,5 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses de vent.

Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui serviront de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet.

Les différentes analyses « bruit-vent » réalisées pour chaque point de mesure sont présentées en annexe pour chacune des classes homogènes.

5. ANALYSE PREVISIONNELLE

L'analyse prévisionnelle se décompose en deux phases qui consistent tout d'abord à déterminer l'impact acoustique du projet, puis à estimer les émergences futures :

- **L'étude de l'impact acoustique du projet éolien** dans son environnement consiste à analyser la propagation du bruit autour des éoliennes jusqu'aux riverains les plus proches en y calculant la contribution sonore du projet.
- **L'analyse des émergences futures liées au projet**, estimées à partir de la contribution sonore du projet et des mesures in situ, permet de valider le respect de la réglementation française en vigueur, ou, le cas échéant, de proposer des solutions adaptées pour y parvenir.

5.1. CALCULS PREVISIONNELS DE LA CONTRIBUTION DU PROJET

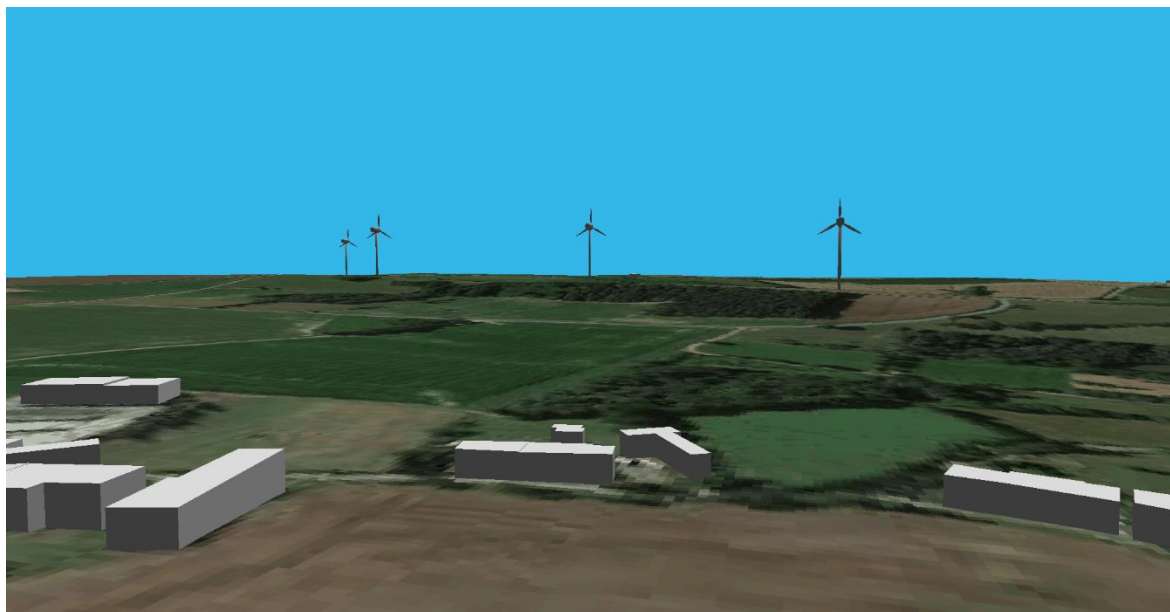
5.1.1. PRESENTATION DU MODELE DE CALCUL

L'estimation des niveaux sonores est réalisée à partir de la **modélisation du site en trois dimensions** à l'aide du logiciel CADNAA, logiciel développé par DataKustik en Allemagne, un des leaders mondiaux depuis plus de 25 ans dans le domaine du calcul de la dispersion acoustique.

Cette modélisation tient compte des émissions sonores de chacune des éoliennes (sources ponctuelles disposées à hauteur du moyeu) et de la propagation acoustique en trois dimensions selon la topographie du site (distance, hauteur, exposition directe ou indirecte), la nature du sol et l'absorption dans l'air.

La modélisation du site a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain en trois dimensions et les calculs ont été effectués avec la méthode ISO-9613-2 qui prend en compte les conditions météorologiques (hypothèse prise : 100% d'occurrences météorologiques).

La figure suivante illustre la modélisation du site en 3D à partir du logiciel CadnaA.



Aperçu de la modélisation 3D du site (image 3D CadnaA)

5.1.2. CONFIGURATIONS ETUDIEES

Les modèles d'éoliennes étudiés pour le projet situé sur les communes de Le Mené, Rouillac et Eréac sont les suivants :

- VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m hauteur de mât
- VESTAS - V117 – 4,2 MW - STE - 91,5 m hauteur de mât
- NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m hauteur de mât

L'implantation du projet est constituée de 4 éoliennes. Les coordonnées d'implantation des éoliennes sont données dans le tableau suivant :

Eoliennes	Lambert 93	
	X	Y
E1	300583	6812678
E2	300880	6812502
E3	301215	6812461
E4	301438	6812195

Toutes les configurations sont étudiées selon deux directions de vent : la moitié nord-est et la moitié sud-ouest. L'analyse prévisionnelle réalisée selon deux grandes directions permet d'affiner les futurs impacts potentiels ainsi que les plans de bridages si nécessaires. Il est toutefois important de rappeler que les niveaux sonores résiduels ont été calculés pour l'ensemble des directions de vent rencontrées lors de la mesure.

Les éoliennes de type VESTAS et NORDEX sont équipées de peignes positionnés sur les pales afin de réduire les émissions sonores tout en conservant la production d'électricité (voir illustrations ci-dessous).



Illustrations du montage des peignes sur les pales d'une éolienne (source VESTAS : 0048-1259_V01 - STE Technical description)

5.1.3. HYPOTHESES D'EMISSIONS

Les émissions acoustiques utilisées dans les calculs de propagation correspondent aux valeurs garanties par les différents constructeurs. Le détail de ces données est présenté en annexe.

Les spectres de puissances acoustiques pris comme hypothèses de base dans les calculs de propagation sont présentés dans le tableau ci-après, en dB(A), en fonction de la vitesse de vent standardisée (à 10 m du sol).

VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m

Hauteur nacelle : 91,5 m
Hauteur bout de pale : 150 m
puissance : 3,45 MW
Nombre de modes acoustiques : 6

Spectres des niveaux sonores en tiers d'octave (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

vitesse vent - fréquences	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
25 Hz	46,1	52,0	59,6	66,0	68,4	69,7	71,6	72,6
31,5 Hz	53,1	58,3	65,1	70,8	73,0	74,2	75,8	76,8
40 Hz	57,1	62,1	68,7	74,3	76,5	77,7	79,3	80,2
50 Hz	62,6	67,1	73,0	78,1	80,1	81,1	82,7	83,5
63 Hz	67,9	71,6	76,7	81,1	82,8	83,8	85,2	86,0
80 Hz	73,7	76,5	80,6	84,3	85,7	86,5	87,5	88,1
100 Hz	77,2	80,1	84,2	87,8	89,5	89,8	90,3	90,5
125 Hz	76,2	80,3	85,4	89,8	91,7	92,1	92,6	92,8
160 Hz	79,2	82,2	86,3	90,0	91,7	91,8	92,0	92,0
200 Hz	80,8	83,7	87,5	91,0	92,7	92,7	92,5	92,4
250 Hz	81,5	84,8	88,9	92,7	94,5	94,3	94,0	93,8
315 Hz	83,0	86,0	89,9	93,3	95,0	95,0	94,7	94,6
400 Hz	82,2	85,4	89,4	93,1	94,8	94,7	94,4	94,2
500 Hz	80,7	84,7	89,5	93,7	95,8	95,6	95,2	94,9
630 Hz	79,0	83,9	89,5	94,3	96,7	96,5	96,2	95,9
800 Hz	78,4	83,5	89,4	94,5	97,0	96,8	96,5	96,2
1000 Hz	78,7	83,5	89,2	94,2	96,5	96,5	96,3	96,2
1250 Hz	78,8	83,1	88,5	93,2	95,3	95,5	95,7	95,7
1600 Hz	80,0	83,7	88,6	92,8	94,6	95,0	95,5	95,6
2000 Hz	79,4	82,9	87,5	91,5	93,3	93,6	93,8	93,9
2500 Hz	81,0	84,0	88,1	91,7	93,4	93,6	93,9	94,0
3150 Hz	79,1	82,0	86,1	89,8	91,4	91,8	92,3	92,6
4000 Hz	79,2	81,7	85,4	88,9	90,3	90,8	91,5	91,8
5000 Hz	77,0	79,0	82,0	84,9	86,2	86,6	87,1	87,3
6300 Hz	73,3	75,1	78,1	81,0	82,2	82,9	83,8	84,3
8000 Hz	66,2	68,1	71,5	74,7	75,7	77,0	78,9	80,0
10000 Hz	58,6	59,8	63,1	66,2	66,5	69,1	72,6	74,7
Global en dB(A)	92,6	96,1	100,6	104,8	106,8	106,8	106,8	106,8

Niveaux sonores des modes acoustiques (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

	Mode Standard	Mode LO1	Mode SO1	Mode SO2	Mode SO3	Mode SO4	Mode SO5
3 m/s	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
4 m/s	96,1	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	95,9
5 m/s	100,6	100,7	100,6	100,6	100,4	99,7	98,8
6 m/s	104,8	104,5	104,0	103,4	102,2	99,8	101,1
7 m/s	106,8	105,8	105,2	103,7	102,4	99,8	102,9
8 m/s	106,8	105,8	105,2	103,7	102,4	99,8	103,8
9 m/s	106,8	105,8	105,2	103,7	102,4	99,8	104,4
10 m/s	106,8	105,8	105,2	103,7	102,4	99,8	104,4

VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m

Hauteur nacelle : 91,5 m
Hauteur bout de pale : 150 m
puissance : 4,2 MW
Nombre de modes acoustiques : 4

Spectres des niveaux sonores en tiers d'octave (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

vitesse vent - fréquences	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
25 Hz	48,5	52,4	58,8	64,1	66,5	66,7	67,0	67,5
31,5 Hz	53,3	57,0	63,0	68,2	70,5	70,7	71,0	71,3
40 Hz	57,8	61,4	67,2	72,1	74,3	74,5	74,8	74,9
50 Hz	61,7	65,3	70,7	75,4	77,6	77,8	78,0	78,1
63 Hz	65,5	68,9	74,1	78,6	80,8	80,9	81,0	81,1
80 Hz	68,9	72,3	77,3	81,6	83,7	83,8	83,9	83,9
100 Hz	71,9	75,1	80,0	84,1	86,2	86,3	86,3	86,3
125 Hz	74,5	77,6	82,3	86,3	88,3	88,4	88,4	88,4
160 Hz	76,9	80,0	84,6	88,4	90,4	90,5	90,5	90,4
200 Hz	78,9	82,0	86,3	90,1	92,0	92,1	92,1	92,0
250 Hz	80,4	83,5	87,7	91,4	93,4	93,5	93,4	93,3
315 Hz	81,8	84,7	88,9	92,6	94,5	94,6	94,5	94,4
400 Hz	82,7	85,6	89,7	93,4	95,3	95,4	95,3	95,2
500 Hz	83,3	86,2	90,3	93,9	95,8	95,9	95,8	95,7
630 Hz	83,6	86,4	90,5	94,1	96,0	96,1	96,0	96,0
800 Hz	83,5	86,3	90,4	94,0	95,9	96,0	96,0	96,0
1000 Hz	83,1	85,9	90,0	93,7	95,6	95,7	95,7	95,7
1250 Hz	82,3	85,2	89,3	93,1	95,0	95,1	95,1	95,1
1600 Hz	81,2	84,0	88,3	92,1	94,0	94,1	94,2	94,2
2000 Hz	79,7	82,6	87,0	90,8	92,8	92,9	93,0	93,1
2500 Hz	78,0	80,8	85,4	89,3	91,3	91,4	91,6	91,8
3150 Hz	75,7	78,7	83,4	87,5	89,5	89,6	89,9	90,1
4000 Hz	73,2	76,1	81,1	85,3	87,3	87,5	87,8	88,1
5000 Hz	70,4	73,4	78,6	83,0	85,0	85,3	85,6	86,0
6300 Hz	67,2	70,3	75,6	80,3	82,3	82,6	82,9	83,5
8000 Hz	63,5	66,7	72,3	77,1	79,2	79,6	80,0	80,6
10000 Hz	59,7	63,0	68,9	74,0	76,1	76,4	77,0	77,7
Global en dB(A)	93,1	96,0	100,2	104,0	105,9	106,0	106,0	106,0

Niveaux sonores des modes acoustiques (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

	Mode Standard	Mode SO1	Mode SO2	Mode SO3	Mode LO2
3 m/s	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
4 m/s	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
5 m/s	100,2	100,2	100,1	99,9	100,2
6 m/s	104,0	103,5	102,0	100,9	103,8
7 m/s	105,9	104,9	102,3	101,0	105,3
8 m/s	106,0	105,0	102,5	101,0	105,4
9 m/s	106,0	105,0	102,9	101,0	105,4
10 m/s	106,0	105,0	103,0	101,0	105,4

NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m

Hauteur nacelle : 91 m
Hauteur bout de pale : 149,5 m
puissance : 3,6 MW
Nombre de modes acoustiques : 12

Spectres des niveaux sonores en tiers d'octave (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

vitesse vent - fréquences	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
25 Hz	52,4	52,4	60,7	64,4	65,2	65,2	65,2	65,2
31,5 Hz	56,3	56,3	64,5	68,3	69,1	69,1	69,1	69,1
40 Hz	60,0	60,0	68,3	72,0	72,8	72,8	72,8	72,8
50 Hz	63,2	63,2	71,4	75,2	76,0	76,0	76,0	76,0
63 Hz	67,6	67,7	73,9	77,9	79,5	79,5	79,5	79,5
80 Hz	70,5	71,8	77,7	80,9	81,3	81,3	81,3	81,3
100 Hz	73,3	73,6	79,6	83,4	85,5	85,5	85,5	85,5
125 Hz	75,3	75,2	80,9	84,6	85,2	85,2	85,2	85,2
160 Hz	76,8	77,1	84,4	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2
200 Hz	80,8	80,1	84,3	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6
250 Hz	81,6	81,6	85,6	88,1	88,0	88,0	88,0	88,0
315 Hz	82,6	82,5	86,3	89,7	89,6	89,6	89,6	89,6
400 Hz	82,0	81,7	85,6	88,9	88,5	88,5	88,5	88,5
500 Hz	82,0	81,7	85,8	88,9	88,8	88,8	88,8	88,8
630 Hz	81,4	81,7	85,5	89,6	89,8	89,8	89,8	89,8
800 Hz	80,6	81,9	86,7	89,9	90,4	90,4	90,4	90,4
1000 Hz	80,6	83,4	88,6	91,7	92,3	92,3	92,3	92,3
1250 Hz	79,7	83,4	88,6	91,9	92,5	92,5	92,5	92,5
1600 Hz	80,2	84,7	89,6	92,6	93,5	93,5	93,5	93,5
2000 Hz	79,7	84,2	89,2	91,8	92,7	92,7	92,7	92,7
2500 Hz	78,8	84,0	90,2	92,4	93,4	93,4	93,4	93,4
3150 Hz	76,4	82,6	89,7	92,5	93,2	93,2	93,2	93,2
4000 Hz	76,1	81,1	89,1	92,1	92,4	92,4	92,4	92,4
5000 Hz	76,2	78,7	87,5	90,7	90,6	90,6	90,6	90,6
6300 Hz	73,9	73,3	82,9	86,1	86,6	86,6	86,6	86,6
8000 Hz	70,8	66,1	75,3	79,8	80,7	80,7	80,7	80,7
10000 Hz	62,8	58,0	67,2	71,7	72,7	72,7	72,7	72,7
Global en dB(A)	92,5	94,5	100,0	103,0	103,5	103,5	103,5	103,5

Niveaux sonores des modes acoustiques (dB(A)) selon les vitesses de vent standardisées à 10 m

	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4	Mode 5	Mode 6	Mode 7	Mode 8	Mode 9
3 m/s	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
4 m/s	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
5 m/s	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0
6 m/s	103,0	102,5	102,0	101,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0
7 m/s	103,0	102,5	102,0	101,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0
8 m/s	103,0	102,5	102,0	101,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0
9 m/s	103,0	102,5	102,0	101,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0
10 m/s	103,0	102,5	102,0	101,5	99,0	98,5	98,0	97,5	97,0

	Mode 10	Mode 11	Mode 12
3 m/s	92,5	92,5	92,5
4 m/s	94,5	94,5	94,5
5 m/s	96,5	96,0	95,5
6 m/s	96,5	96,0	95,5
7 m/s	96,5	96,0	95,5
8 m/s	96,5	96,0	95,5
9 m/s	96,5	96,0	95,5
10 m/s	96,5	96,0	95,5

Les simulations informatiques en trois dimensions permettent de déterminer la contribution sonore de l'ensemble du projet éolien selon les vitesses de fonctionnement, au droit de récepteurs positionnés à proximité des habitations riveraines au projet (à hauteur de 2 m du sol).

Les récepteurs sont positionnés de manière à quadriller les habitations et zones à émergence réglementée les plus exposées au parc éolien. Des points récepteurs de calculs sont donc placés au droit des habitations où des points de mesures ont été réalisés (R1, R2, R3, etc.) mais aussi au droit d'autres habitations à proximité (R2a, R3a, R3b, etc.) afin d'étudier les impacts sonores à venir de manière exhaustive. Pour les récepteurs positionnés au droit d'habitations où il n'y a pas eu de mesures sur site, les niveaux résiduels seront extrapolés par rapport au point de mesure le plus représentatif de l'ambiance sonore au droit du récepteur. Ainsi, l'émergence pourra être calculée en tout point récepteur.

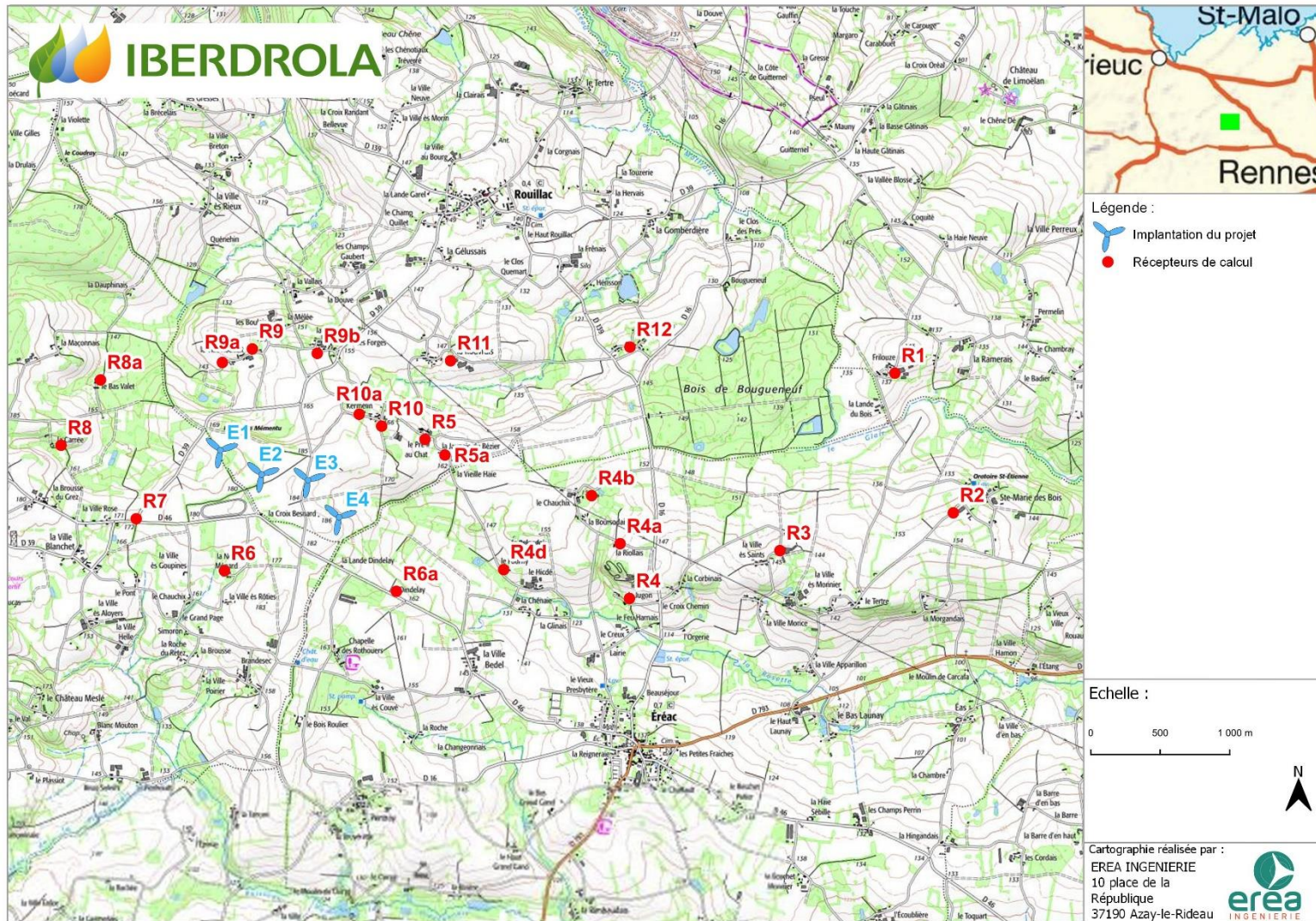
De cette manière, si la réglementation est respectée au droit de tous les récepteurs de calculs (positionnés aux endroits les plus exposés au projet éolien), elle le sera au droit de toutes les zones à émergence réglementée aux alentours.

Les distances des récepteurs aux éoliennes les plus proches sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Récepteurs	Coordonnées récepteurs, (Lambert 93)		Nom	éolienne la plus proche	Distance de l'éolienne la plus proche
	X	Y			
R1	305439	6813232	Frilouze, Sévignac	E4	4133 m
R2	305860	6812227	Sainte-Marie des Bois, Eréac	E4	4422 m
R3	304611	6811955	la Ville ès Saints, Eréac	E4	3182 m
R4	303528	6811610	le Val de Jugon, Eréac	E4	2171 m
R4a	303461	6812004	la Riollais, Eréac	E4	2032 m
R4b	303256	6812351	le Chauchix, Eréac	E4	1824 m
R4d	302623	6811818	le Fourny, Eréac	E4	1244 m
R5	302056	6812755	le Pré au Chat, Rouillac	E4	834 m
R5a	302200	6812643	la Jaunaie du Bézier, Rouillac	E4	883 m
R6	300613	6811810	la Noë Ménard, Le Mené	E2	742 m
R6a	301850	6811661	Dindelay, Eréac	E4	674 m
R7	299977	6812184	Meillery, Le Mené	E1	781 m
R8	299436	6812713	la Carrée, Le Mené	E1	1147 m
R8a	299720	6813183	le Bas Valet, Le Mené	E1	1000 m
R9	300813	6813407	la Ville Rouault, Rouillac	E1	764 m
R9a	300597	6813309		E1	631 m
R9b	301280	6813374	la Ville Even, Rouillac	E3	915 m
R10	301744	6812851	Kermélin, Rouillac	E3	657 m
R10a	301583	6812936		E3	601 m
R11	302240	6813321	la Rouvrais, Rouillac	E3	1339 m
R12	303532	6813420	le Champ du Puits, Rouillac	E4	2426 m

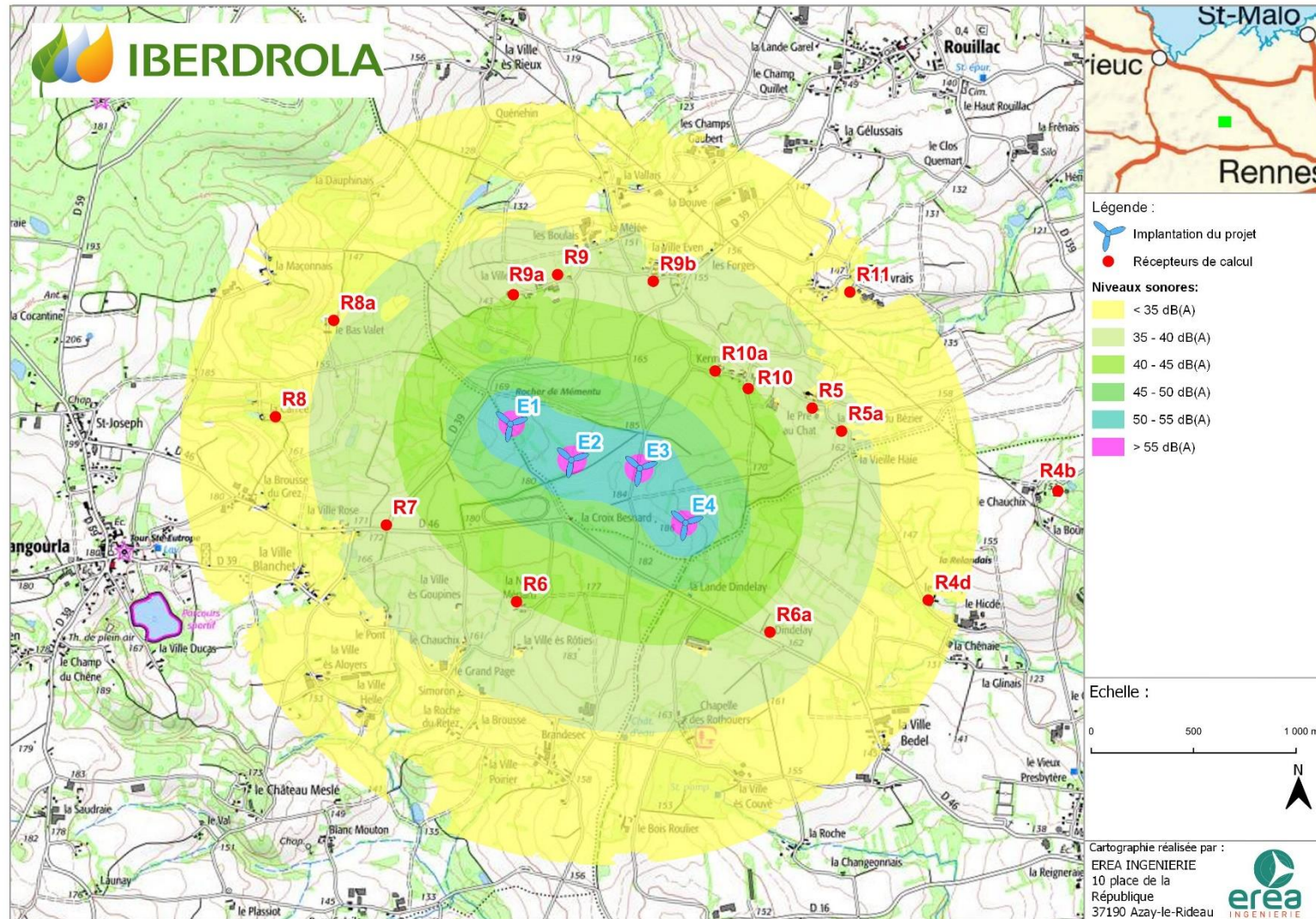
Distance entre les récepteurs de calculs et les éoliennes les plus proches

Les cartes présentées ci-dessous localisent la position des récepteurs et l'implantation des éoliennes. Les récepteurs sont les points auxquels sont calculées la propagation du bruit émis par les éoliennes et l'émergence qui en résulte.

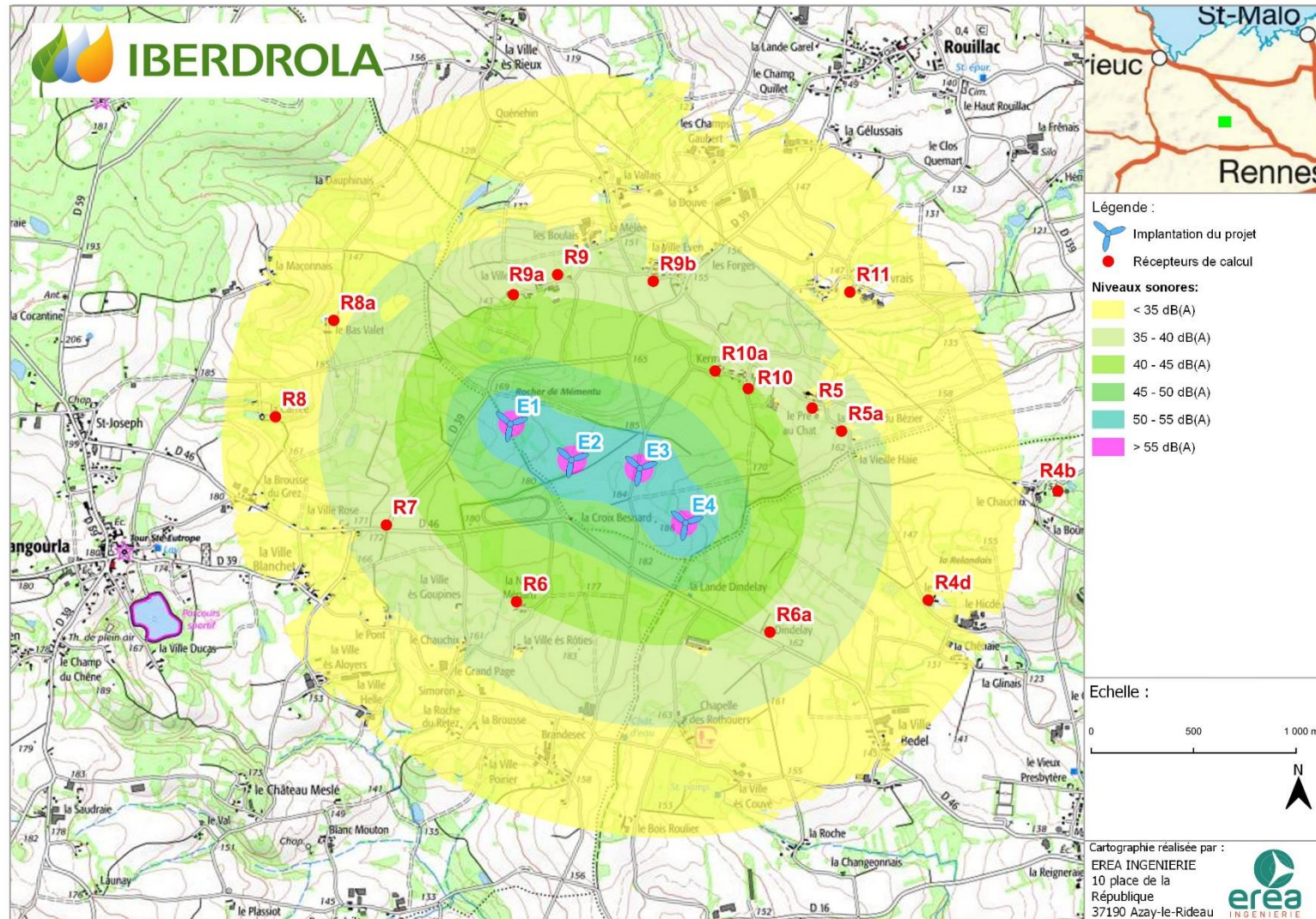


Localisation des récepteurs de calcul et de l'implantation des éoliennes

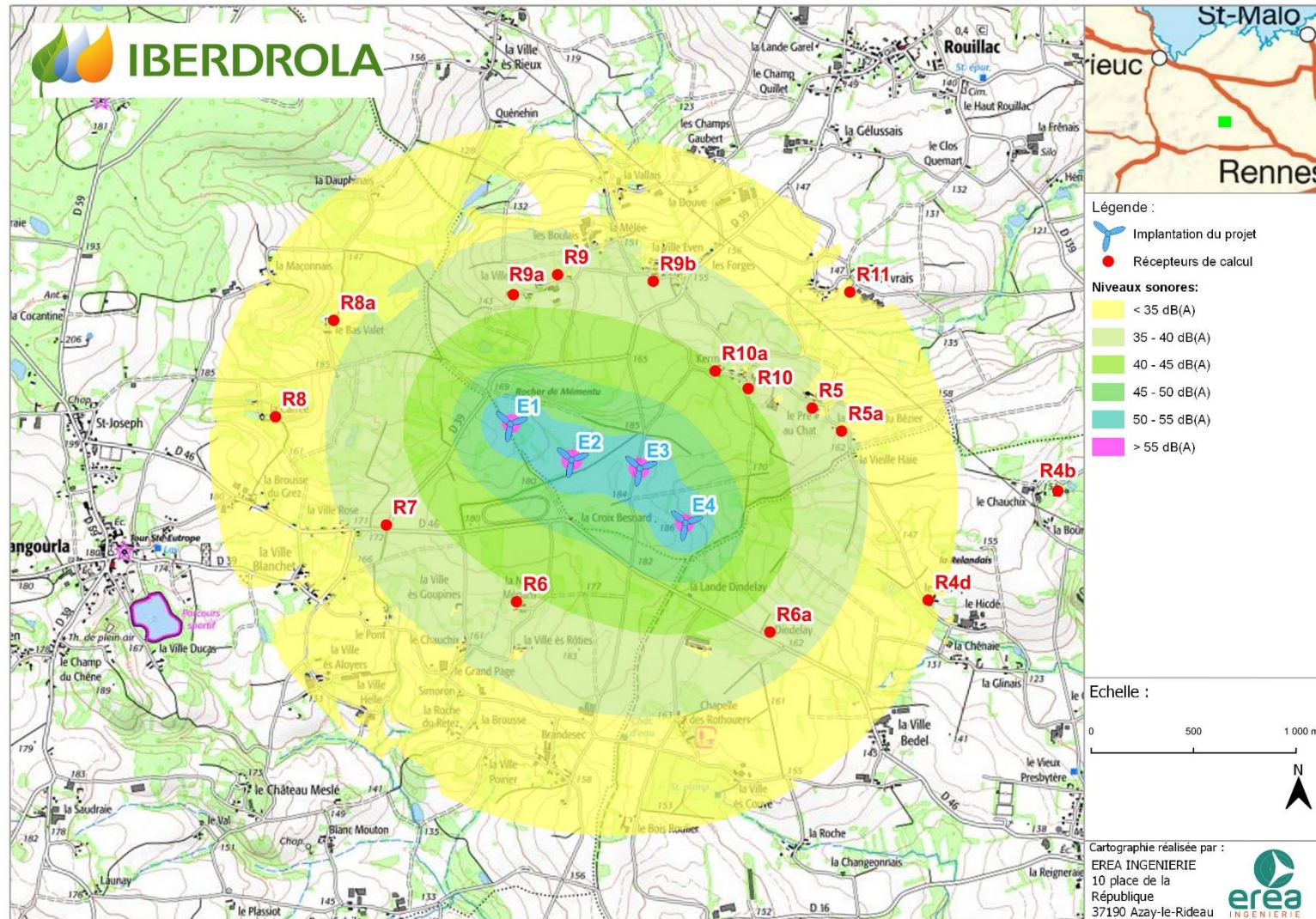
Les cartes d'isophones présentées dans la suite de ce document illustrent la propagation du bruit des éoliennes du projet dans l'environnement à une hauteur de 2 m du sol, pour les trois types de machines à la vitesse de vent standardisée de 10 m/s et dans les deux directions étudiées.



Carte d'isophones de la contribution de la variante V117- 3,45 MW à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Nord-Est




Carte d'isophones de la contribution de la variante V117-3,45 MW à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Sud-Ouest



Carte d'isophones de la contribution de la variante V117- 4,2 MW à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Nord-Est

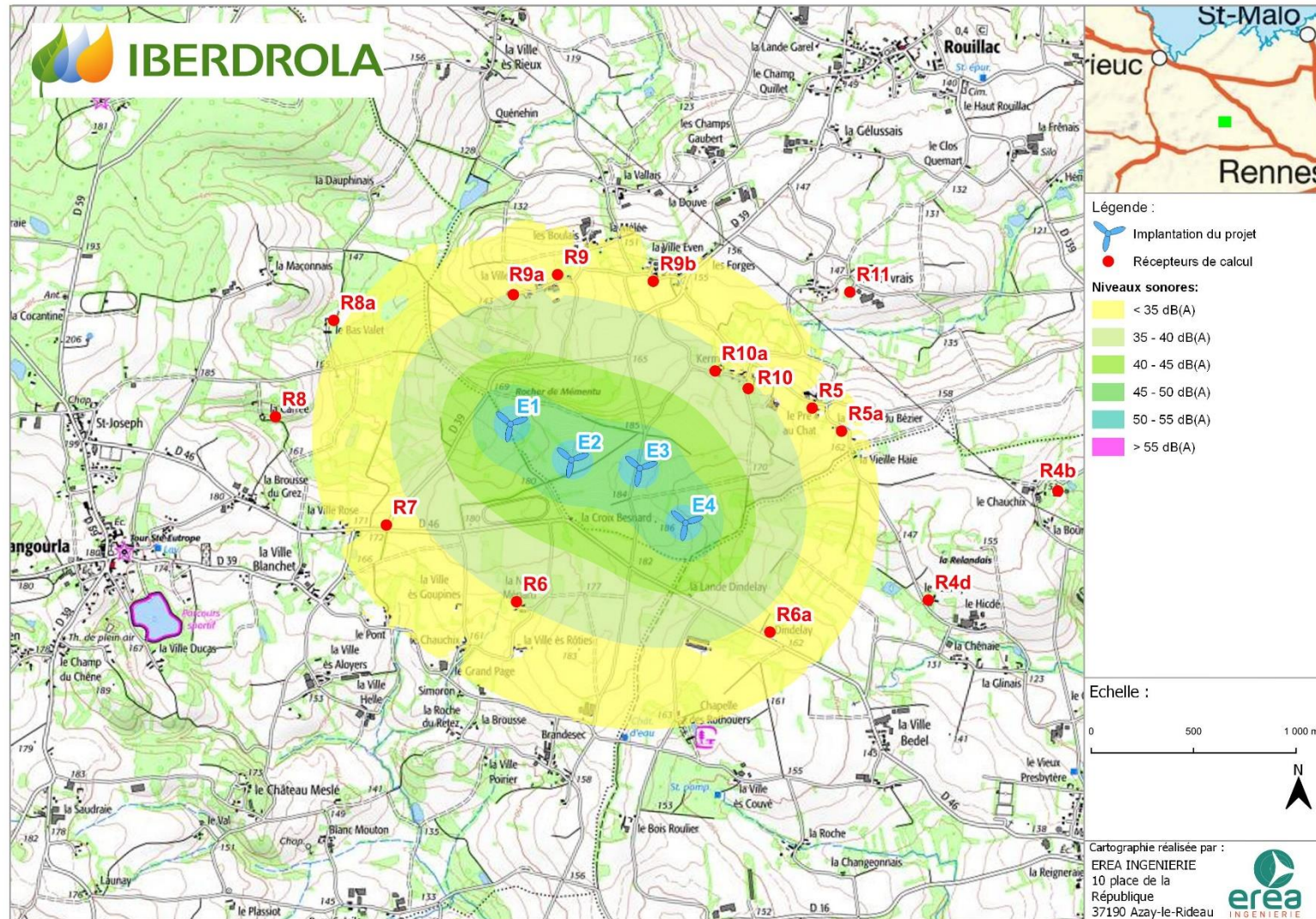


Echelle :

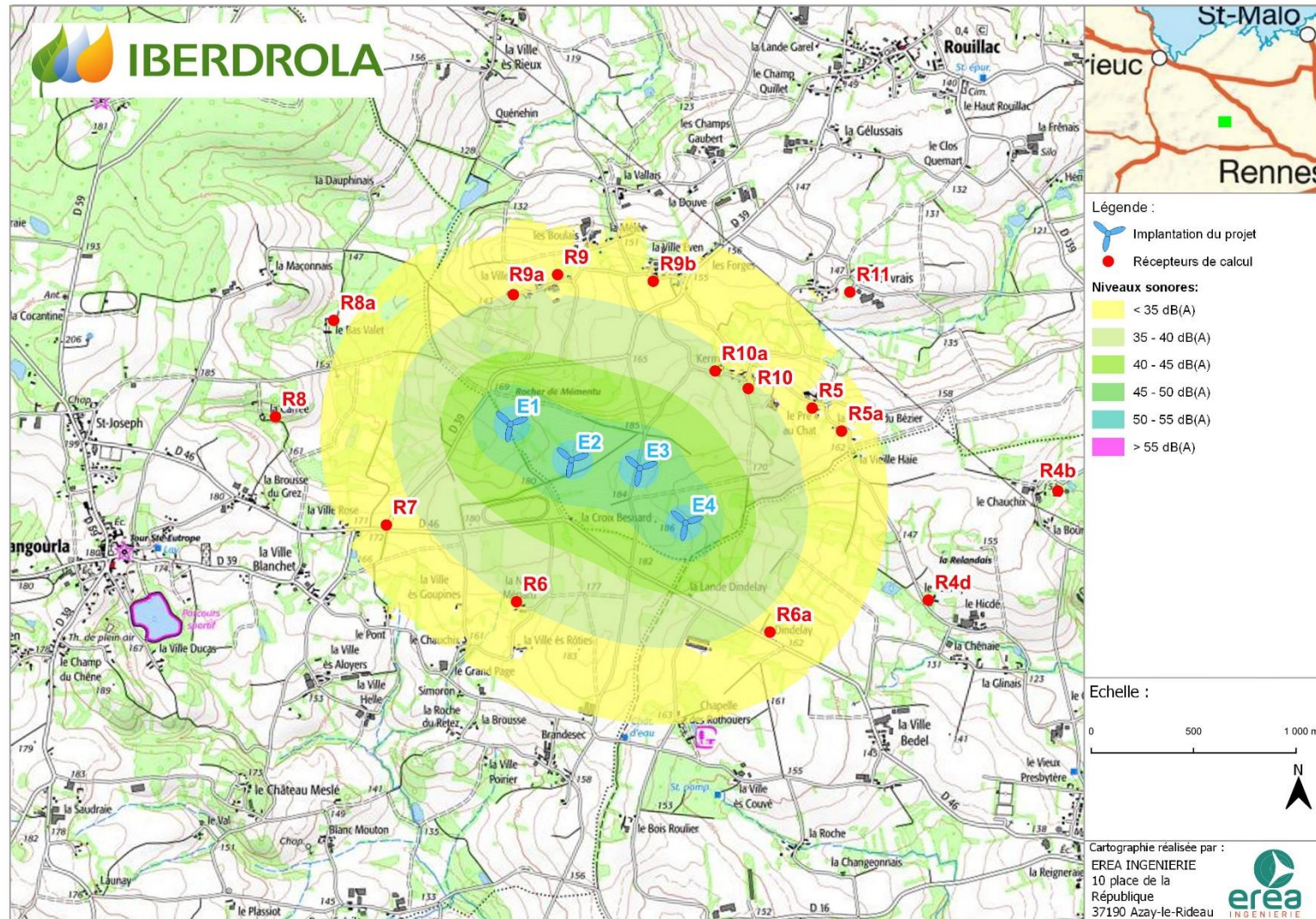


0 500 1 000 m

N



Carte d'isophones de la contribution de la variante N117 – 3,6MW à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Nord-Est



Carte d'isophones de la contribution de la variante N117 – 3,6MW à la vitesse standardisée 10 m/s – Sud-Ouest

5.2. ESTIMATION DES EMERGENCES

Méthodologie

L'émergence globale à l'extérieur des habitations est calculée à partir des mesures *in situ* présentées précédemment et du résultat des calculs prévisionnels au droit des habitations.

Ainsi, l'émergence globale est calculée à partir du bruit résiduel L_{50} observé lors des mesures (selon analyses L_{50} / vitesse du vent) et de la contribution des éoliennes (selon les hypothèses d'émissions pour les trois variantes). Les émergences sont calculées pour des vitesses de vent allant de 3 à 10 m/s à 10 m du sol.

Les seuils réglementaires admissibles pour l'émergence globale sont rappelés ici :

- Période de jour (7h-22h) : émergence de 5 dB(A) pour des niveaux ambiants supérieurs à 35 dB(A),
- Période de nuit (22h-7h) : émergence de 3 dB(A) pour des niveaux ambiants supérieurs à 35 dB(A).

Ces résultats donnent :

- Le niveau de bruit résiduel à partir des mesures acoustiques.
- Le niveau de bruit des éoliennes du projet à partir du calcul.
- Le niveau de bruit ambiant qui est la somme logarithmique du bruit des éoliennes et du bruit résiduel.
- L'émergence qui est la soustraction du bruit ambiant par le bruit résiduel.

5.2.1. EMERGENCES EN MODE NORMAL

Les tableaux suivants présentent l'ensemble de ces résultats pour la période de jour (7h-22h), puis pour la période de nuit (22h-7h).

5.2.1.1. RESULTATS DES CALCULS DE LA VARIANTE V117-3,45 MW

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		Bruit éoliennes	1,6	4,9	9,4	13,5	15,3	15,6	16,0	16,2
		Bruit ambiant	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		Bruit éoliennes	1,8	5,1	9,6	13,6	15,4	15,8	16,3	16,6
		Bruit ambiant	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		EMERGENCE	Lamb<35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		Bruit éoliennes	1,0	4,5	9,0	13,1	15,1	15,2	15,5	15,7
		Bruit ambiant	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	7,4	10,9	15,6	19,7	21,7	21,8	22,0	22,1
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	10,0	13,5	18,2	22,3	24,2	24,4	24,6	24,6
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,2	45,2	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	3,4	7,0	11,7	15,8	17,9	18,0	18,2	18,3
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	18,4	22,0	26,7	30,9	33,0	33,0	33,1	33,0
		Bruit ambiant	41,3	42,7	43,0	44,2	44,4	45,4	46,6	47,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	22,9	26,7	31,5	35,8	37,9	38,0	37,9	37,9
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,4	47,1	48,4	49,6	50,1	51,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	22,8	26,6	31,4	35,7	37,8	37,8	37,8	37,8
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,3	47,1	48,4	49,5	50,1	51,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	26,0	29,7	34,5	38,7	40,8	40,9	40,9	40,8
		Bruit ambiant	44,7	46,1	46,9	48,3	50,3	51,6	53,7	54,2
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,4	0,2	0,2
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	19,6	23,3	28,2	32,5	34,6	34,6	34,6	34,6
		Bruit ambiant	44,6	46,0	46,7	47,9	49,9	51,3	53,5	54,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8	51,6
		Bruit éoliennes	23,5	27,2	32,0	36,3	38,4	38,4	38,5	38,4
		Bruit ambiant	31,2	38,4	40,7	43,3	45,6	47,6	50,1	51,8
		EMERGENCE	Lamb<35	0,4	0,6	0,9	1,0	0,6	0,3	0,2
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	20,2	23,9	28,6	32,8	34,9	34,9	35,0	35,0
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,1	47,7	49,2	51,2	52,8
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	19,1	22,7	27,5	31,7	33,8	33,9	33,9	33,9
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,2	51,2	52,8
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	24,9	28,7	33,5	37,8	40,0	40,0	39,9	39,8
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,2	47,6	49,0	50,9	51,6
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,7	0,8	0,5	0,4	0,3
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	25,8	29,6	34,4	38,7	40,8	40,8	40,8	40,8
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,5	46,4	47,8	49,2	50,9	51,6
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,4	0,9	1,0	0,7	0,4	0,3
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	24,0	27,7	32,6	36,8	39,0	38,9	38,9	38,8
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,1	47,5	48,9	50,8	51,5
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,6	0,7	0,4	0,3	0,2
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	25,7	29,5	34,4	38,8	40,9	40,9	40,9	40,9
		Bruit ambiant	40,1	40,9	42,6	44,7	46,6	49,1	50,8	52,5
		EMERGENCE	0,1	0,3	0,7	1,2	1,3	0,7	0,5	0,3
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	27,7	31,4	36,2	40,5	42,6	42,7	42,7	42,6
		Bruit ambiant	40,2	41,1	42,9	45,2	47,1	49,4	51,0	52,6
		EMERGENCE	0,2	0,5	1,0	1,7	1,8	1,0	0,7	0,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	50,1	51,1
		Bruit éoliennes	17,1	20,8	25,5	29,8	31,8	31,9	31,9	31,9
		Bruit ambiant	44,4	45,0	45,9	47,0	48,5	50,0	50,2	51,1
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4
		Bruit éoliennes	7,7	11,2	15,8	20,0	21,9	22,1	22,2	22,3
		Bruit ambiant	39,0	40,1	40,6	42,7	45,3	48,1	51,5	54,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)</div>										

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	1,6	4,9	9,4	13,5	15,3	15,6	16,0	16,2
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,2	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Éréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	1,8	5,1	9,6	13,6	15,4	15,8	16,3	16,6
		Bruit ambiant	19,1	23,1	27,0	30,0	33,5	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Éréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	1,0	4,5	9,0	13,1	15,1	15,2	15,5	15,7
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,2	32,5	34,8	37,2	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0
le Val de Jugon,Éréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	7,4	10,9	15,6	19,7	21,7	21,8	22,0	22,1
		Bruit ambiant	19,7	22,5	26,2	29,8	32,4	35,5	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,2	0,1	0,1
la Riollais,Éréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	10,0	13,5	18,2	22,3	24,2	24,4	24,6	24,6
		Bruit ambiant	19,9	22,7	26,5	30,1	32,7	35,6	38,6	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,2	0,1
le Chauchix,Éréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	3,4	7,0	11,7	15,8	17,9	18,0	18,2	18,3
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,0	29,5	32,2	35,4	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,0
le Fourny,Éréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	18,4	22,0	26,7	30,9	33,0	33,0	33,1	33,0
		Bruit ambiant	22,0	25,1	29,3	33,2	35,6	37,3	39,5	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,5	2,0	1,1	0,6
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	22,9	26,7	31,5	35,8	37,9	38,0	37,9	37,9
		Bruit ambiant	26,9	29,5	34,3	38,3	40,2	41,1	42,1	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,7	3,8	2,9	2,1	1,5
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	22,8	26,6	31,4	35,7	37,8	37,8	37,8	37,8
		Bruit ambiant	26,9	29,4	34,3	38,2	40,2	41,0	42,0	43,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,6	3,8	2,8	2,0	1,4
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,0	29,7	34,5	38,7	40,8	40,9	40,9	40,8
		Bruit ambiant	27,0	30,8	35,8	39,7	41,8	42,4	43,2	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	5,8	6,8	6,8	5,2	3,9	2,8
Dindelay,Éréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	19,6	23,3	28,2	32,5	34,6	34,6	34,6	34,6
		Bruit ambiant	23,1	26,8	32,2	35,7	37,8	39,1	40,6	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,8	2,8	1,9	1,3	0,9
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,5	27,2	32,0	36,3	38,4	38,4	38,5	38,4
		Bruit ambiant	25,5	28,5	32,7	37,0	39,4	40,5	42,5	45,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	8,8	6,9	4,1	2,2	1,0
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	20,2	23,9	28,6	32,8	34,9	34,9	35,0	35,0
		Bruit ambiant	23,3	25,9	30,1	33,9	36,8	38,4	41,0	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,4	2,6	1,3	0,6
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,1	22,7	27,5	31,7	33,8	33,9	33,9	33,9
		Bruit ambiant	22,8	25,3	29,3	33,0	36,2	38,0	40,7	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,8	2,2	1,0	0,5
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,9	28,7	33,5	37,8	40,0	40,0	39,9	39,8
		Bruit ambiant	26,4	29,7	34,1	38,4	40,6	41,2	42,1	43,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	9,1	8,7	6,2	4,0	2,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,8	29,6	34,4	38,7	40,8	40,8	40,8	40,8
		Bruit ambiant	27,1	30,4	34,9	39,2	41,4	41,9	42,7	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	9,9	9,5	6,9	4,6	2,8
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,0	27,7	32,6	36,8	39,0	38,9	38,9	38,8
		Bruit ambiant	25,8	29,0	33,3	37,6	39,8	40,4	41,6	43,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	8,3	7,9	5,4	3,5	2,0
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	25,7	29,5	34,4	38,8	40,9	40,9	40,9	40,9
		Bruit ambiant	29,5	31,8	35,7	39,7	42,0	42,8	44,1	45,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	5,9	6,9	6,4	4,4	2,9	1,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,7	31,4	36,2	40,5	42,6	42,7	42,7	42,6
		Bruit ambiant	30,5	33,0	37,1	41,2	43,4	44,0	45,0	46,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	7,3	8,4	7,8	5,6	3,8	2,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	17,1	20,8	25,5	29,8	31,8	31,9	31,9	31,9
		Bruit ambiant	27,6	28,6	32,2	35,7	37,5	39,0	40,5	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,4	1,3	1,0	0,7	0,4
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	7,7	11,2	15,8	20,0	21,9	22,1	22,2	22,3
		Bruit ambiant	20,7	23,5	27,4	30,4	32,8	35,4	38,0	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,2	0,1	0,1
Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée										
Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)										

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m										Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]	
Période de JOUR (7h-22h)	Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s		
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0	
		Bruit éoliennes	4,1	7,5	12,0	16,0	17,9	18,2	18,5	18,8	
		Bruit ambiant	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5	
		Bruit éoliennes	4,4	7,8	12,2	16,2	18,0	18,4	18,9	19,2	
		Bruit ambiant	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5	
		EMERGENCE	Lamb<35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2	
		Bruit éoliennes	3,4	6,8	11,4	15,5	17,4	17,6	17,9	18,1	
		Bruit ambiant	38,4	41,3	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2	
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0	
		Bruit éoliennes	9,3	12,8	17,4	21,6	23,5	23,7	23,8	23,9	
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,2	45,2	46,4	47,0	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0	
		Bruit éoliennes	11,9	15,4	20,0	24,2	26,2	26,3	26,4	26,5	
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,2	45,2	46,4	47,0	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0	
		Bruit éoliennes	5,2	8,7	13,4	17,6	19,6	19,7	19,9	20,0	
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0	
		Bruit éoliennes	19,3	23,0	27,7	31,9	33,9	34,0	34,0	34,0	
		Bruit ambiant	41,3	42,7	43,0	44,3	44,5	45,5	46,6	47,2	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2	
		Bruit éoliennes	23,0	26,8	31,6	35,9	38,0	38,1	38,0	38,0	
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,4	47,1	48,4	49,6	50,1	51,4	
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2	
		Bruit éoliennes	23,1	26,8	31,7	36,0	38,1	38,1	38,1	38,0	
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,4	47,1	48,4	49,6	50,1	51,4	
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0	
		Bruit éoliennes	26,0	29,7	34,5	38,7	40,8	40,9	40,9	40,8	
		Bruit ambiant	44,7	46,1	46,9	48,3	50,3	51,6	53,7	54,2	
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,4	0,2	0,2	
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0	
		Bruit éoliennes	19,6	23,4	28,3	32,6	34,7	34,7	34,7	34,7	
		Bruit ambiant	44,6	46,0	46,7	47,9	49,9	51,3	53,5	54,1	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8	51,6	
		Bruit éoliennes	31,1	27,1	31,9	36,1	38,2	38,3	38,3	38,2	
		Bruit ambiant	31,1	38,4	40,7	43,3	45,5	47,6	50,1	51,8	
		EMERGENCE	Lamb<35	0,4	0,6	0,9	0,9	0,6	0,3	0,2	
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7	
		Bruit éoliennes	19,3	22,9	27,7	31,9	33,9	34,0	34,1	34,0	
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,2	51,2	52,8	
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7	
		Bruit éoliennes	18,6	22,3	27,0	31,3	33,4	33,4	33,5	33,5	
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,2	51,2	52,8	
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3	
		Bruit éoliennes	24,9	28,7	33,6	37,8	40,0	40,0	39,9	39,8	
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,2	47,6	49,0	50,9	51,6	
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,7	0,8	0,5	0,4	0,3	
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3	
		Bruit éoliennes	25,8	29,5	34,4	38,7	40,8	40,8	40,8	40,7	
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,5	46,4	47,8	49,2	50,9	51,6	
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,4	0,9	1,0	0,7	0,4	0,3	
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3	
		Bruit éoliennes	24,1	27,9	32,7	37,0	39,1	39,1	39,0	39,0	
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,1	47,5	48,9	50,8	51,5	
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,6	0,7	0,4	0,3	0,2	
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2	
		Bruit éoliennes	25,7	29,5	34,4	38,8	40,9	40,9	40,9	40,9	
		Bruit ambiant	40,1	40,9	42,6	44,7	46,6	49,1	50,8	52,5	
		EMERGENCE	0,1	0,3	0,7	1,2	1,3	0,7	0,5	0,3	
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2	
		Bruit éoliennes	27,7	31,4	36,2	40,5	42,6	42,7	42,7	42,6	
		Bruit ambiant	40,2	41,1	42,9	45,3	47,1	49,5	51,0	52,6	
		EMERGENCE	0,2	0,5	1,0	1,8	1,8	1,1	0,7	0,4	
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	50,1	51,1	
		Bruit éoliennes	18,2	21,9	26,7	30,9	33,0	33,0	33,0	33,0	
		Bruit ambiant	44,4	45,0	45,9	47,0	48,5	50,0	50,2	51,1	
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4	
		Bruit éoliennes	9,8	13,3	17,9	22,0	24,0	24,1	24,3	24,4	
		Bruit ambiant	39,0	40,1	40,6	42,7	45,3	48,1	51,6	54,4	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m							Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	4,1	7,5	12,0	16,0	17,9	18,2	18,5	18,8
		Bruit ambiant	21,7	23,5	26,5	30,3	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	4,4	7,8	12,2	16,2	18,0	18,4	18,9	19,2
		Bruit ambiant	19,2	23,2	27,1	30,1	33,6	37,1	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	3,4	6,8	11,4	15,5	17,4	17,6	17,9	18,1
		Bruit ambiant	21,2	23,4	26,6	30,2	32,6	34,9	37,2	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,3	12,8	17,4	21,6	23,5	23,7	23,8	23,9
		Bruit ambiant	19,9	22,6	26,4	30,0	32,6	35,6	38,6	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,2	0,1
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	11,9	15,4	20,0	24,2	26,2	26,3	26,4	26,5
		Bruit ambiant	20,2	23,0	26,9	30,5	33,1	35,8	38,7	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,5	0,3	0,2
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	5,2	8,7	13,4	17,6	19,6	19,7	19,9	20,0
		Bruit ambiant	19,6	22,4	26,1	29,6	32,3	35,4	38,5	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	19,3	23,0	27,7	31,9	33,9	34,0	34,0	34,0
		Bruit ambiant	22,4	25,6	29,9	33,8	36,1	37,7	39,8	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,0	2,4	1,4	0,7
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,0	26,8	31,6	35,9	38,0	38,1	38,0	38,0
		Bruit ambiant	27,0	29,6	34,4	38,3	40,3	41,1	42,1	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,7	3,9	2,9	2,1	1,5
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,1	26,8	31,7	36,0	38,1	38,1	38,1	38,0
		Bruit ambiant	27,0	29,6	34,4	38,4	40,3	41,2	42,2	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,8	3,9	3,0	2,2	1,5
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,0	29,7	34,5	38,7	40,8	40,9	40,9	40,8
		Bruit ambiant	27,0	30,8	35,8	39,7	41,8	42,4	43,2	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	5,8	6,8	6,8	5,2	3,9	2,8
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	19,6	23,4	28,3	32,6	34,7	34,7	34,7	34,7
		Bruit ambiant	23,1	26,8	32,2	35,7	37,9	39,1	40,6	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,8	2,9	1,9	1,3	0,9
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,3	27,1	31,9	36,1	38,2	38,3	38,3	38,2
		Bruit ambiant	25,4	28,4	32,6	36,8	39,3	40,4	42,4	45,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	8,6	6,8	4,0	2,1	1,0
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,3	22,9	27,7	31,9	33,9	34,0	34,1	34,0
		Bruit ambiant	22,9	25,4	29,4	33,1	36,2	38,0	40,8	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,8	2,2	1,1	0,5
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	18,6	22,3	27,0	31,3	33,4	33,4	33,5	33,5
		Bruit ambiant	22,6	25,0	29,0	32,7	35,9	37,8	40,7	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,5	2,0	1,0	0,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,9	28,7	33,6	37,8	40,0	40,0	39,9	39,8
		Bruit ambiant	26,4	29,7	34,1	38,4	40,6	41,2	42,1	43,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	9,1	8,7	6,2	4,0	2,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,8	29,5	34,4	38,7	40,8	40,8	40,8	40,7
		Bruit ambiant	27,1	30,4	34,9	39,2	41,3	41,8	42,7	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	9,9	9,4	6,8	4,6	2,8
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,1	27,9	32,7	37,0	39,1	39,1	39,0	39,0
		Bruit ambiant	25,9	29,1	33,3	37,7	39,8	40,5	41,6	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	8,4	7,9	5,5	3,5	2,1
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	25,7	29,5	34,4	38,8	40,9	40,9	40,9	40,9
		Bruit ambiant	29,5	31,8	35,7	39,8	42,0	42,9	44,1	45,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	5,9	7,0	6,4	4,5	2,9	1,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,7	31,4	36,2	40,5	42,6	42,7	42,7	42,6
		Bruit ambiant	30,5	33,0	37,1	41,2	43,4	44,1	45,0	46,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	7,3	8,4	7,8	5,7	3,8	2,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	18,2	21,9	26,7	30,9	33,0	33,0	33,0	33,0
		Bruit ambiant	27,7	28,8	32,5	36,0	37,9	39,2	40,7	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,7	1,7	1,2	0,9	0,5
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	9,8	13,3	17,9	22,0	24,0	24,1	24,3	24,4
		Bruit ambiant	20,9	23,7	27,6	30,6	33,0	35,5	38,1	40,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,2	0,2
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'émergence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)</div>										

5.2.1.2. RESULTATS DES CALCULS DE LA VARIANTE V117-4,2 MW

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m						Vent Nord-Est [330° ; 150°]				
Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		Bruit éoliennes	0,7	3,8	8,2	12,0	14,0	14,1	14,1	14,1
		Bruit ambiant	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Éréac	R2	Bruit résiduel	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		Bruit éoliennes	0,5	3,6	8,1	12,0	14,0	14,1	14,1	14,0
		Bruit ambiant	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		EMERGENCE	Lamb<35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Éréac	R3	Bruit résiduel	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		Bruit éoliennes	0,7	3,7	8,0	11,9	13,9	13,9	13,9	13,9
		Bruit ambiant	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Val de Jugon,Éréac	R4	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	7,6	10,6	14,9	18,7	20,7	20,7	20,7	20,7
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Riollais,Éréac	R4a	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	10,3	13,3	17,5	21,3	23,2	23,3	23,3	23,2
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,2	45,2	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
le Chauchix,Éréac	R4b	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	3,9	6,9	11,1	14,9	16,9	17,0	17,0	16,9
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Éréac	R4d	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	19,2	22,2	26,4	30,1	32,1	32,1	32,1	32,1
		Bruit ambiant	41,3	42,7	43,0	44,2	44,4	45,3	46,6	47,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	24,3	27,2	31,5	35,1	37,1	37,2	37,1	37,1
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,4	47,0	48,4	49,5	50,0	51,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	24,3	27,2	31,4	35,1	37,0	37,1	37,1	37,0
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,3	47,0	48,4	49,5	50,0	51,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	34,3	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Bruit ambiant	44,7	46,1	46,9	48,3	50,2	51,6	53,7	54,2
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2
Dindelay,Éréac	R6a	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	21,1	24,0	28,2	31,9	33,9	33,9	33,9	33,9
		Bruit ambiant	44,6	46,0	46,7	47,9	49,9	51,3	53,5	54,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8	51,6
		Bruit éoliennes	24,8	27,7	31,9	35,7	37,6	37,7	37,7	37,6
		Bruit ambiant	31,4	38,4	40,7	43,2	45,4	47,5	50,1	51,8
		EMERGENCE	Lamb<35	0,4	0,6	0,8	0,8	0,5	0,3	0,2
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	21,1	24,1	28,3	32,0	34,0	34,0	34,0	34,0
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,2	51,2	52,8
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	20,0	22,9	27,2	30,9	32,9	33,0	33,0	32,9
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,2	51,2	52,8
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	26,4	29,3	33,5	37,2	39,2	39,2	39,2	39,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,1	47,5	48,9	50,8	51,5
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,6	0,7	0,4	0,3	0,2
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	34,3	38,0	40,0	40,1	40,0	40,0
		Bruit ambiant	43,0	43,7	44,5	46,3	47,6	49,0	50,9	51,6
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,4	0,8	0,8	0,5	0,4	0,3
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	25,5	28,4	32,5	36,2	38,2	38,2	38,2	38,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,0	47,4	48,9	50,8	51,5
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,4	0,3	0,2
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	27,4	30,3	34,5	38,2	40,1	40,2	40,2	40,2
		Bruit ambiant	40,2	41,0	42,6	44,6	46,4	49,0	50,7	52,5
		EMERGENCE	0,2	0,4	0,7	1,1	1,1	0,6	0,4	0,3
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	29,0	31,9	36,1	39,8	41,8	41,8	41,8	41,8
		Bruit ambiant	40,3	41,1	42,9	45,0	46,9	49,3	50,9	52,6
		EMERGENCE	0,3	0,5	1,0	1,5	1,6	0,9	0,6	0,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	50,1	51,1
		Bruit éoliennes	18,2	21,1	25,3	29,0	31,0	31,1	31,0	31,0
		Bruit ambiant	44,4	45,0	45,9	47,0	48,5	50,0	50,2	51,1
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4
		Bruit éoliennes	7,9	10,9	15,1	18,9	20,9	21,0	20,9	20,9
		Bruit ambiant	39,0	40,1	40,6	42,7	45,3	48,1	51,5	54,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée</div> <div>Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)</div>										

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m						Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]				
Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		Bruit éoliennes	3,3	6,3	10,7	14,6	16,6	16,7	16,7	16,6
		Bruit ambiant	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Éréac	R2	Bruit résiduel	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		Bruit éoliennes	3,1	6,2	10,7	14,6	16,6	16,7	16,7	16,7
		Bruit ambiant	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		EMERGENCE	Lamb<35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Éréac	R3	Bruit résiduel	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		Bruit éoliennes	3,1	6,1	10,4	14,3	16,3	16,3	16,3	16,3
		Bruit ambiant	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Val de Jugon,Éréac	R4	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	9,5	12,5	16,8	20,6	22,5	22,6	22,6	22,5
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,2	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
la Riollais,Éréac	R4a	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	12,2	15,1	19,4	23,2	25,1	25,2	25,2	25,1
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,2	45,2	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
le Chauchix,Éréac	R4b	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	5,5	8,6	12,8	16,6	18,6	18,6	18,6	18,6
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Éréac	R4d	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	20,2	23,2	27,4	31,1	33,1	33,1	33,1	33,1
		Bruit ambiant	41,3	42,7	43,0	44,2	44,4	45,4	46,6	47,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	24,4	27,4	31,6	35,2	37,2	37,3	37,2	37,2
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,4	47,0	48,4	49,5	50,0	51,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	24,6	27,5	31,7	35,4	37,3	37,4	37,4	37,3
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,4	47,1	48,4	49,5	50,1	51,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	34,3	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Bruit ambiant	44,7	46,1	46,9	48,3	50,2	51,6	53,7	54,2
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2
Dindelay,Éréac	R6a	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	21,1	24,0	28,2	31,9	33,9	34,0	33,9	33,9
		Bruit ambiant	44,6	46,0	46,7	47,9	49,9	51,3	53,5	54,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8	51,6
		Bruit éoliennes	24,7	27,6	31,8	35,5	37,4	37,5	37,5	37,4
		Bruit ambiant	31,4	38,4	40,7	43,2	45,4	47,5	50,1	51,8
		EMERGENCE	Lamb<35	0,4	0,6	0,8	0,8	0,5	0,3	0,2
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	20,2	23,1	27,3	31,0	33,0	33,1	33,0	33,0
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,2	51,2	52,8
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	19,6	22,5	26,8	30,5	32,5	32,6	32,5	32,5
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	46,0	47,6	49,1	51,2	52,8
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	26,5	29,4	33,5	37,2	39,2	39,2	39,2	39,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,1	47,5	49,0	50,8	51,5
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,6	0,7	0,5	0,3	0,2
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	34,3	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Bruit ambiant	43,0	43,7	44,5	46,3	47,6	49,0	50,9	51,6
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,4	0,8	0,8	0,5	0,4	0,3
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	25,6	28,5	32,7	36,4	38,3	38,4	38,4	38,3
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,0	47,4	48,9	50,8	51,5
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,4	0,3	0,2
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	27,4	30,3	34,5	38,2	40,1	40,2	40,2	40,2
		Bruit ambiant	40,2	41,0	42,6	44,6	46,4	49,0	50,7	52,5
		EMERGENCE	0,2	0,4	0,7	1,1	1,1	0,6	0,4	0,3
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	29,0	31,9	36,1	39,8	41,8	41,9	41,8	41,8
		Bruit ambiant	40,3	41,1	42,9	45,0	46,9	49,3	50,9	52,6
		EMERGENCE	0,3	0,5	1,0	1,5	1,6	0,9	0,6	0,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	50,1	51,1
		Bruit éoliennes	19,3	22,3	26,5	30,2	32,1	32,2	32,2	32,1
		Bruit ambiant	44,4	45,0	45,9	47,0	48,5	50,0	50,2	51,1
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4
		Bruit éoliennes	9,9	12,9	17,1	20,9	22,9	23,0	23,0	22,9
		Bruit ambiant	39,0	40,1	40,6	42,7	45,3	48,1	51,5	54,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)</div>										

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'émergence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m							Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	3,3	6,3	10,7	14,6	16,6	16,7	16,7	16,6
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,2	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	3,1	6,2	10,7	14,6	16,6	16,7	16,7	16,7
		Bruit ambiant	19,2	23,1	27,0	30,0	33,5	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	3,1	6,1	10,4	14,3	16,3	16,3	16,3	16,3
		Bruit ambiant	21,2	23,4	26,5	30,2	32,5	34,8	37,2	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,5	12,5	16,8	20,6	22,5	22,6	22,6	22,5
		Bruit ambiant	19,9	22,6	26,3	29,9	32,5	35,5	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,2	0,1	0,1
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	12,2	15,1	19,4	23,2	25,1	25,2	25,2	25,1
		Bruit ambiant	20,2	22,9	26,7	30,3	32,9	35,7	38,6	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,4	0,2	0,1
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	5,5	8,6	12,8	16,6	18,6	18,6	18,6	18,6
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,1	29,5	32,3	35,4	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	20,2	23,2	27,4	31,1	33,1	33,1	33,1	33,1
		Bruit ambiant	22,8	25,7	29,7	33,3	35,6	37,3	39,5	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,5	2,0	1,1	0,6
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	24,4	27,4	31,6	35,2	37,2	37,3	37,2	37,2
		Bruit ambiant	27,6	29,9	34,4	37,9	39,8	40,8	41,8	43,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,3	3,4	2,6	1,8	1,3
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	24,6	27,5	31,7	35,4	37,3	37,4	37,4	37,3
		Bruit ambiant	27,7	29,9	34,4	38,0	39,9	40,8	41,9	43,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,4	3,5	2,6	1,9	1,3
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	34,3	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Bruit ambiant	28,0	31,1	35,7	39,2	41,2	41,8	42,7	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	5,7	6,3	6,2	4,6	3,4	2,4
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	21,1	24,0	28,2	31,9	33,9	34,0	33,9	33,9
		Bruit ambiant	23,8	27,2	32,2	35,4	37,5	38,9	40,4	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,5	1,7	1,1	0,7
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	24,7	27,6	31,8	35,5	37,4	37,5	37,5	37,4
		Bruit ambiant	26,3	28,8	32,5	36,2	38,6	40,0	42,2	45,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	8,0	6,1	3,6	1,9	0,8
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	20,2	23,1	27,3	31,0	33,0	33,1	33,0	33,0
		Bruit ambiant	23,3	25,5	29,2	32,5	35,7	37,7	40,6	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,3	1,9	0,9	0,4
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,6	22,5	26,8	30,5	32,5	32,6	32,5	32,5
		Bruit ambiant	23,0	25,1	28,8	32,1	35,4	37,5	40,5	43,9
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,0	1,7	0,8	0,3
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	26,5	29,4	33,5	37,2	39,2	39,2	39,2	39,2
		Bruit ambiant	27,6	30,3	34,1	37,9	39,9	40,6	41,7	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	8,6	8,0	5,6	3,6	2,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	34,3	38,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Bruit ambiant	28,2	30,9	34,8	38,6	40,6	41,2	42,2	43,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	9,3	8,7	6,2	4,1	2,5
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,6	28,5	32,7	36,4	38,3	38,4	38,4	38,3
		Bruit ambiant	26,9	29,6	33,3	37,1	39,2	40,0	41,3	43,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	7,8	7,3	5,0	3,2	1,8
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,4	30,3	34,5	38,2	40,1	40,2	40,2	40,2
		Bruit ambiant	30,3	32,3	35,8	39,3	41,4	42,4	43,7	45,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	6,0	6,5	5,8	4,0	2,5	1,5
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	29,0	31,9	36,1	39,8	41,8	41,9	41,8	41,8
		Bruit ambiant	31,2	33,4	37,0	40,6	42,7	43,5	44,5	46,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	7,2	7,8	7,1	5,1	3,3	2,1
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	19,3	22,3	26,5	30,2	32,1	32,2	32,2	32,1
		Bruit ambiant	27,9	28,9	32,4	35,8	37,6	39,0	40,5	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,5	1,4	1,0	0,7	0,4
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	9,9	12,9	17,1	20,9	22,9	23,0	23,0	22,9
		Bruit ambiant	20,9	23,6	27,5	30,5	32,9	35,5	38,0	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,1	0,1
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'émergence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)</div>										

5.2.1.3. RESULTATS DES CALCULS DE LA VARIANTE N117

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		Bruit éoliennes	0,8	1,1	6,4	9,6	10,1	10,1	10,1	10,1
		Bruit ambiant	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1	54,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		Bruit éoliennes	0,9	1,1	6,5	9,8	10,3	10,3	10,3	10,3
		Bruit ambiant	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3	56,5
		EMERGENCE	Lamb<35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		Bruit éoliennes	0,6	1,0	6,1	9,3	9,7	9,7	9,7	9,7
		Bruit ambiant	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8	47,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	7,2	7,7	12,7	16,0	16,4	16,4	16,4	16,4
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	9,8	10,3	15,3	18,5	18,9	18,9	18,9	18,9
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	3,3	4,0	8,9	12,2	12,6	12,6	12,6	12,6
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4	47,0
		Bruit éoliennes	18,3	19,3	24,2	27,4	27,8	27,8	27,8	27,8
		Bruit ambiant	41,3	42,7	43,0	44,1	44,2	45,2	46,5	47,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	23,2	24,6	29,5	32,7	33,2	33,2	33,2	33,2
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,3	46,9	48,2	49,4	49,9	51,3
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8	51,2
		Bruit éoliennes	23,2	24,5	29,4	32,5	33,0	33,0	33,0	33,0
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,3	46,9	48,2	49,3	49,9	51,3
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	26,1	27,5	32,5	35,6	36,1	36,1	36,1	36,1
		Bruit ambiant	44,7	46,1	46,8	48,1	49,9	51,4	53,6	54,1
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	19,9	21,5	26,4	29,5	30,0	30,0	30,0	30,0
		Bruit ambiant	44,6	46,0	46,6	47,9	49,8	51,3	53,5	54,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8	51,6
		Bruit éoliennes	23,8	25,1	30,1	33,2	33,6	33,6	33,6	33,6
		Bruit ambiant	31,2	38,3	40,5	42,9	45,0	47,2	49,9	51,7
		EMERGENCE	Lamb<35	0,3	0,4	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	20,3	21,3	26,2	29,4	29,8	29,8	29,8	29,8
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	45,9	47,5	49,1	51,2	52,7
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1	52,7
		Bruit éoliennes	19,1	20,2	25,2	28,4	28,8	28,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	45,9	47,5	49,1	51,2	52,7
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,6	34,7	35,2	35,2	35,2	35,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,3	45,9	47,1	48,7	50,6	51,4
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	26,1	27,7	32,6	35,7	36,2	36,2	36,2	36,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,0	47,2	48,7	50,7	51,4
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5	51,3
		Bruit éoliennes	24,3	25,7	30,5	33,6	34,1	34,1	34,1	34,1
		Bruit ambiant	42,9	43,5	44,2	45,8	47,0	48,6	50,6	51,3
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,8	32,8	35,9	36,5	36,5	36,5	36,5
		Bruit ambiant	40,1	40,8	42,4	44,2	45,8	48,7	50,5	52,3
		EMERGENCE	0,1	0,2	0,5	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3	52,2
		Bruit éoliennes	27,9	29,5	34,5	37,5	38,1	38,1	38,1	38,1
		Bruit ambiant	40,2	40,9	42,6	44,5	46,0	48,8	50,6	52,4
		EMERGENCE	0,2	0,3	0,7	1,0	0,7	0,4	0,3	0,2
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	50,1	51,1
		Bruit éoliennes	17,2	18,2	23,1	26,3	26,7	26,7	26,7	26,7
		Bruit ambiant	44,4	45,0	45,9	47,0	48,4	49,9	50,1	51,1
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4
		Bruit éoliennes	7,4	8,0	13,0	16,2	16,6	16,6	16,6	16,6
		Bruit ambiant	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5	54,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)</div>										

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	0,8	1,1	6,4	9,6	10,1	10,1	10,1	10,1
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,2	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	0,9	1,1	6,5	9,8	10,3	10,3	10,3	10,3
		Bruit ambiant	19,1	23,1	27,0	29,9	33,5	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	0,6	1,0	6,1	9,3	9,7	9,7	9,7	9,7
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,1	32,5	34,8	37,1	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	7,2	7,7	12,7	16,0	16,4	16,4	16,4	16,4
		Bruit ambiant	19,7	22,3	26,1	29,5	32,2	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,8	10,3	15,3	18,5	18,9	18,9	18,9	18,9
		Bruit ambiant	19,9	22,4	26,2	29,7	32,3	35,4	38,5	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,0
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	3,3	4,0	8,9	12,2	12,6	12,6	12,6	12,6
		Bruit ambiant	19,6	22,2	25,9	29,4	32,1	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	18,3	19,3	24,2	27,4	27,8	27,8	27,8	27,8
		Bruit ambiant	22,0	24,0	28,1	31,5	33,4	36,0	38,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,4	0,2
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,2	24,6	29,5	32,7	33,2	33,2	33,2	33,2
		Bruit ambiant	27,0	28,6	33,4	36,8	38,1	39,4	40,8	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	1,7	1,2	0,8	0,5
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,2	24,5	29,4	32,5	33,0	33,0	33,0	33,0
		Bruit ambiant	27,0	28,5	33,4	36,7	38,0	39,3	40,8	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,1	1,6	1,1	0,8	0,5
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,1	27,5	32,5	35,6	36,1	36,1	36,1	36,1
		Bruit ambiant	27,2	29,2	34,4	37,5	38,6	39,7	41,0	42,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,6	3,6	2,5	1,7	1,2
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	19,9	21,5	26,4	29,5	30,0	30,0	30,0	30,0
		Bruit ambiant	23,2	26,1	31,5	34,5	36,2	37,9	39,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,2	0,7	0,5	0,3
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,8	25,1	30,1	33,2	33,6	33,6	33,6	33,6
		Bruit ambiant	25,7	27,0	31,2	34,4	36,1	38,2	41,2	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,6	1,8	0,9	0,4
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	20,3	21,3	26,2	29,4	29,8	29,8	29,8	29,8
		Bruit ambiant	23,3	24,5	28,5	31,4	34,3	36,8	40,2	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,0	0,5	0,2
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,1	20,2	25,2	28,4	28,8	28,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	22,8	24,0	27,9	30,8	34,0	36,6	40,1	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,4	0,2
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,6	34,7	35,2	35,2	35,2	35,2
		Bruit ambiant	26,7	28,3	32,4	35,8	36,8	38,1	39,9	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	6,5	4,9	3,1	1,8	1,0
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,7	32,6	35,7	36,2	36,2	36,2	36,2
		Bruit ambiant	27,3	29,0	33,3	36,6	37,6	38,7	40,3	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	7,3	5,7	3,7	2,2	1,2
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,3	25,7	30,5	33,6	34,1	34,1	34,1	34,1
		Bruit ambiant	26,0	27,6	31,5	35,0	36,2	37,6	39,6	42,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,3	2,6	1,5	0,8
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	26,1	27,8	32,8	35,9	36,5	36,5	36,5	36,5
		Bruit ambiant	29,7	30,9	34,5	37,6	39,0	40,5	42,5	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,8	3,4	2,1	1,3	0,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,9	29,5	34,5	37,5	38,1	38,1	38,1	38,1
		Bruit ambiant	30,6	31,8	35,8	38,8	40,0	41,3	42,9	45,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	6,0	6,0	4,4	2,9	1,7	1,0
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	17,2	18,2	23,1	26,3	26,7	26,7	26,7	26,7
		Bruit ambiant	27,6	28,3	31,8	35,0	36,6	38,3	40,0	41,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,4	0,3	0,2	0,1
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	7,4	8,0	13,0	16,2	16,6	16,6	16,6	16,6
		Bruit ambiant	20,7	23,4	27,3	30,1	32,6	35,3	37,9	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,1
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)</div>										

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m									
Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]									
Période de JOUR (7h-22h)	Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1
		Bruit éoliennes	3,4	3,7	8,9	12,2	12,6	12,6	12,6
		Bruit ambiant	47,0	49,4	49,5	50,0	50,0	50,8	52,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3
		Bruit éoliennes	3,5	3,8	9,2	12,4	13,0	13,0	13,0
		Bruit ambiant	33,9	36,0	38,4	41,8	46,5	50,3	54,3
		EMERGENCE	Lamb<35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8
		Bruit éoliennes	2,9	3,3	8,4	11,7	12,1	12,1	12,1
		Bruit ambiant	38,4	41,2	41,4	42,4	43,7	45,6	46,8
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		Bruit éoliennes	9,0	9,6	14,6	17,8	18,2	18,2	18,2
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		Bruit éoliennes	11,7	12,2	17,2	20,4	20,9	20,9	20,9
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		Bruit éoliennes	5,0	5,7	10,6	13,9	14,3	14,3	14,3
		Bruit ambiant	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	41,3	42,7	42,9	44,0	44,1	45,1	46,4
		Bruit éoliennes	19,3	20,3	25,2	28,3	28,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	41,3	42,7	43,0	44,1	44,2	45,2	46,5
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8
		Bruit éoliennes	23,3	24,8	29,6	32,8	33,3	33,3	33,3
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,3	46,9	48,2	49,4	49,9
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	45,1	45,7	46,2	46,8	48,0	49,2	49,8
		Bruit éoliennes	23,4	24,8	29,6	32,8	33,2	33,2	33,2
		Bruit ambiant	45,1	45,8	46,3	46,9	48,2	49,4	49,9
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5
		Bruit éoliennes	26,1	27,5	32,5	35,6	36,1	36,1	36,1
		Bruit ambiant	44,7	46,1	46,8	48,1	49,9	51,4	53,6
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	44,6	46,0	46,6	47,8	49,7	51,2	53,5
		Bruit éoliennes	20,0	21,5	26,4	29,5	30,0	30,0	30,0
		Bruit ambiant	44,6	46,0	46,6	47,9	49,8	51,3	53,5
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	30,4	38,0	40,1	42,4	44,6	47,0	49,8
		Bruit éoliennes	31,2	38,2	40,5	42,8	44,9	47,2	49,9
		Bruit ambiant	31,2	38,2	40,5	42,8	44,9	47,2	49,9
		EMERGENCE	Lamb<35	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1
		Bruit éoliennes	19,3	20,3	25,2	28,4	28,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	45,9	47,5	49,1	51,2
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	44,9	45,1	45,2	45,9	47,4	49,1	51,1
		Bruit éoliennes	18,7	19,8	24,8	27,9	28,4	28,4	28,4
		Bruit ambiant	45,0	45,1	45,3	45,9	47,5	49,1	51,1
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,6	34,7	35,2	35,2	35,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,3	45,9	47,1	48,7	50,6
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5
		Bruit éoliennes	26,1	27,6	32,6	35,7	36,2	36,2	36,2
		Bruit ambiant	42,9	43,6	44,4	46,0	47,2	48,7	50,7
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,2	0,1
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	42,8	43,5	44,1	45,5	46,8	48,5	50,5
		Bruit éoliennes	24,4	25,8	30,6	33,8	34,2	34,2	34,2
		Bruit ambiant	42,9	43,5	44,3	45,8	47,0	48,6	50,6
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3
		Bruit éoliennes	26,1	27,9	32,8	35,9	36,5	36,5	36,5
		Bruit ambiant	40,1	40,8	42,4	44,2	45,8	48,7	50,5
		EMERGENCE	0,1	0,2	0,5	0,7	0,5	0,3	0,2
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	40,0	40,6	41,9	43,5	45,3	48,4	50,3
		Bruit éoliennes	28,0	29,5	34,5	37,6	38,1	38,1	38,1
		Bruit ambiant	40,2	40,9	42,6	44,5	46,0	48,8	50,6
		EMERGENCE	0,2	0,3	0,7	1,0	0,7	0,4	0,3
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	44,3	45,0	45,9	46,9	48,4	49,9	51,1
		Bruit éoliennes	18,4	19,4	24,2	27,4	27,9	27,9	27,9
		Bruit ambiant	44,4	45,0	45,9	47,0	48,5	49,9	51,1
		EMERGENCE	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5
		Bruit éoliennes	9,5	10,0	15,0	18,2	18,6	18,6	18,6
		Bruit ambiant	39,0	40,1	40,6	42,7	45,2	48,1	51,5
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)

EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m							Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	3,4	3,7	8,9	12,2	12,6	12,6	12,6	12,6
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,2	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Éréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	3,5	3,8	9,2	12,4	13,0	13,0	13,0	13,0
		Bruit ambiant	19,2	23,1	27,0	29,9	33,5	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Éréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	2,9	3,3	8,4	11,7	12,1	12,1	12,1	12,1
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,2	32,5	34,8	37,1	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Val de Jugon,Éréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,0	9,6	14,6	17,8	18,2	18,2	18,2	18,2
		Bruit ambiant	19,8	22,4	26,2	29,6	32,2	35,4	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,0
la Riollais,Éréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	11,7	12,2	17,2	20,4	20,9	20,9	20,9	20,9
		Bruit ambiant	20,1	22,6	26,4	29,8	32,4	35,4	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1
le Chauchix,Éréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	5,0	5,7	10,6	13,9	14,3	14,3	14,3	14,3
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,0	29,4	32,1	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Éréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	19,3	20,3	25,2	28,3	28,8	28,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	22,4	24,3	28,5	31,9	33,7	36,2	38,9	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,9	0,5	0,2
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,3	24,8	29,6	32,8	33,3	33,3	33,3	33,3
		Bruit ambiant	27,1	28,6	33,4	36,8	38,1	39,4	40,8	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	1,7	1,2	0,8	0,6
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,4	24,8	29,6	32,8	33,2	33,2	33,2	33,2
		Bruit ambiant	27,1	28,6	33,5	36,8	38,1	39,4	40,8	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	1,7	1,2	0,8	0,6
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,1	27,5	32,5	35,6	36,1	36,1	36,1	36,1
		Bruit ambiant	27,2	29,2	34,4	37,5	38,6	39,7	41,0	42,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,6	3,6	2,5	1,7	1,2
Dindelay,Éréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	20,0	21,5	26,4	29,5	30,0	30,0	30,0	30,0
		Bruit ambiant	23,3	26,1	31,5	34,5	36,2	37,9	39,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,2	0,7	0,5	0,3
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,6	24,9	29,9	33,0	33,5	33,5	33,5	33,5
		Bruit ambiant	25,6	26,9	31,0	34,3	36,0	38,2	41,2	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,5	1,8	0,9	0,4
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,3	20,3	25,2	28,4	28,8	28,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	22,9	24,1	27,9	30,8	34,0	36,6	40,1	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,4	0,2
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	18,7	19,8	24,8	27,9	28,4	28,4	28,4	28,4
		Bruit ambiant	22,6	23,8	27,7	30,6	33,8	36,6	40,0	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,3	0,2
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,6	34,7	35,2	35,2	35,2	35,2
		Bruit ambiant	26,7	28,3	32,4	35,8	36,9	38,1	39,9	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	6,5	5,0	3,1	1,8	1,0
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,6	32,6	35,7	36,2	36,2	36,2	36,2
		Bruit ambiant	27,3	29,0	33,3	36,6	37,6	38,7	40,3	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	7,3	5,7	3,7	2,2	1,2
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,4	25,8	30,6	33,8	34,2	34,2	34,2	34,2
		Bruit ambiant	26,1	27,7	31,6	35,1	36,2	37,7	39,6	42,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	5,8	4,3	2,7	1,5	0,8
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	26,1	27,9	32,8	35,9	36,5	36,5	36,5	36,5
		Bruit ambiant	29,7	30,9	34,5	37,6	39,1	40,5	42,5	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	4,8	3,5	2,1	1,3	0,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	28,0	29,5	34,5	37,6	38,1	38,1	38,1	38,1
		Bruit ambiant	30,6	31,8	35,8	38,8	40,0	41,3	42,9	45,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	6,0	6,0	4,4	2,9	1,7	1,0
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,9	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	18,4	19,4	24,2	27,4	27,9	27,9	27,9	27,9
		Bruit ambiant	27,7	28,4	32,0	35,1	36,8	38,4	40,1	41,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,6	0,4	0,3	0,1
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	9,5	10,0	15,0	18,2	18,6	18,6	18,6	18,6
		Bruit ambiant	20,8	23,5	27,4	30,2	32,6	35,3	37,9	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,1
<div>Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée</div>										
<div>Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)</div>										

5.3. RESULTATS

5.3.1.RESULTATS DES EMERGENCES : VARIANTE V117- 3,45 MW

Vent Nord-Est et vent Sud-Ouest en période de jour :

L'analyse des émergences globales ne fait apparaître aucun risque de dépassement des émergences durant la période jour.

Vent Nord-Est période de nuit :

L'analyse des émergences fait apparaître un risque de dépassement des émergences réglementaires aux récepteurs :

- R4d, R8 et R8a à la vitesse standardisée de 7 m/s ;
- R5 et R5a aux vitesses standardisées allant de 6 à 7 m/s ;
- R7 aux vitesses standardisées allant de 6 à 8 m/s ;
- R9, R9a et R9b aux vitesses standardisées allant de 6 à 9 m/s ;
- R10 aux vitesses standardisées allant de 5 à 8 m/s ;
- R6 et R10a aux vitesses standardisées allant de 5 à 9 m/s.

Vent Sud-Ouest période de nuit :

L'analyse des émergences fait apparaître un risque de dépassement des émergences réglementaires aux récepteurs :

- R4d, R8 et R8a à la vitesse standardisée de 7 m/s ;
- R5 et R5a aux vitesses standardisées allant de 6 à 7 m/s ;
- R7 aux vitesses standardisées allant de 6 à 8 m/s ;
- R9, R9a et R9b aux vitesses standardisées allant de 6 à 9 m/s ;
- R10 aux vitesses standardisées allant de 5 à 8 m/s ;
- R6 et R10a aux vitesses standardisées allant de 5 à 9 m/s.

5.3.2.RESULTATS DES EMERGENCES : VARIANTE V117 – 4,2 MW

Vent Nord-Est et vent Sud-Ouest en période de jour :

L'analyse des émergences globales ne fait apparaître aucun risque de dépassement des émergences durant la période jour.

Vent Nord-Est période de nuit :

L'analyse des émergences fait apparaître un risque de dépassement des émergences réglementaires aux récepteurs :

- R8 et R8a à la vitesse standardisée de 7 m/s ;
- R5 et R5a aux vitesses standardisées allant de 6 à 7 m/s ;
- R7 aux vitesses standardisées allant de 6 à 8 m/s ;
- R10 aux vitesses standardisées allant de 5 à 8 m/s ;
- R9, R9a et R9b aux vitesses standardisées allant de 6 à 9 m/s ;
- R6a et R10a aux vitesses standardisées allant de 5 à 9 m/s.

Vent Sud-Ouest période de nuit :

L'analyse des émergences fait apparaître un risque de dépassement des émergences réglementaires aux récepteurs :

- R4b et R8 à la vitesse standardisée de 7 m/s ;
- R5 et R5a aux vitesses standardisées allant de 6 à 7 m/s ;
- R7 aux vitesses standardisées allant de 6 à 8 m/s ;
- R10 aux vitesses standardisées allant de 5 à 8 m/s ;
- R9, R9a et R9b aux vitesses standardisées allant de 6 à 9 m/s ;
- R6a et R10a aux vitesses standardisées allant de 5 à 9 m/s.

5.3.1. RESULTATS DES EMERGENCES : VARIANTE N117

Vent Nord-Est et vent Sud-Ouest en période de jour :

L'analyse des émergences globales ne fait apparaître aucun risque de dépassement des émergences durant la période jour.

Vent Nord-Est période de nuit :

L'analyse des émergences fait apparaître un risque de dépassement des émergences réglementaires aux récepteurs :

- R7 et R9b à la vitesse standardisée de 7 m/s ;
- R6 et R10 aux vitesses standardisées allant de 6 à 7 m/s ;
- R10a aux vitesses standardisées allant de 5 à 7 m/s ;
- R9, R9a aux vitesses standardisées allant de 6 à 8 m/s.

Vent Sud-Ouest période de nuit :

L'analyse des émergences fait apparaître un risque de dépassement des émergences réglementaires aux récepteurs :

- R7 à la vitesse standardisée de 7 m/s ;
- R6, R9b et R10 aux vitesses standardisées allant de 6 à 7 m/s ;
- R10a aux vitesses standardisées allant de 5 à 7 m/s ;
- R9, R9a aux vitesses standardisées allant de 6 à 8 m/s.

5.3.2. FONCTIONNEMENT OPTIMISE

Les plans de fonctionnement optimisé proposés consistent à brider (fonctionnement réduit) une partie des éoliennes en période de nuit, pour différentes vitesses de vent standardisées. Ainsi, des plans de fonctionnements optimisés sont proposés pour chacune des configurations étudiées.

5.3.2.1. OPTIMISATION VARIANTE V117-3,45 MW

Période de NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m					Vent Nord-Est [330° ; 150°]	
Vs (10m du sol) - Éoliennes	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode0	Mode0	Mode0	Mode SO4	arrêt	Mode SO4	Mode SO3	Mode0
E2	Mode0	Mode0	Mode SO4	Mode SO4	Mode SO4	Mode SO4	Mode LO1	Mode0
E3	Mode0	Mode0	arrêt	arrêt	Mode SO4	Mode SO4	Mode SO2	Mode0
E4	Mode0	Mode0	Mode0	arrêt	Mode SO4	Mode LO1	Mode0	Mode0

Fonctionnement optimisé du projet éolien en période de nuit par vent Nord-Est

Période de NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m					Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]	
Vs (10m du sol) - Éoliennes	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode0	Mode0	Mode0	Mode SO4	arrêt	Mode SO4	Mode SO3	Mode0
E2	Mode0	Mode0	Mode SO4	Mode SO4	Mode SO4	Mode SO3	Mode SO1	Mode0
E3	Mode0	Mode0	arrêt	arrêt	Mode SO4	Mode SO4	Mode SO2	Mode0
E4	Mode0	Mode0	Mode0	arrêt	Mode SO4	Mode SO1	Mode0	Mode0

Fonctionnement optimisé du projet éolien en période de nuit par vent Sud-Ouest

5.3.2.2. OPTIMISATION VARIANTE V117-4,2 MW

Période de NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m					Vent Nord-Est [330° ; 150°]	
Vs (10m du sol) - Éoliennes	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode PO1	Mode PO1	Mode PO1	Mode SO3	arrêt	arrêt	Mode SO3	Mode PO1
E2	Mode PO1	Mode PO1	Mode SO3	arrêt	Mode SO2	Mode SO2	Mode PO1	Mode PO1
E3	Mode PO1	Mode PO1	arrêt	arrêt	arrêt	Mode SO2	Mode SO1	Mode PO1
E4	Mode PO1	Mode PO1	Mode PO1	Mode SO3	Mode SO2	Mode SO2	Mode PO1	Mode PO1

Fonctionnement optimisé du projet éolien en période de nuit par vent Nord-Est

Période de NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m					Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]	
Vs (10m du sol) - Éoliennes	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode PO1	Mode PO1	Mode PO1	Mode SO3	arrêt	Mode SO3	Mode SO3	Mode PO1
E2	Mode PO1	Mode PO1	Mode SO3	arrêt	Mode SO2	Mode SO3	Mode PO1	Mode PO1
E3	Mode PO1	Mode PO1	arrêt	arrêt	arrêt	Mode SO3	Mode SO1	Mode PO1
E4	Mode PO1	Mode PO1	Mode PO1	Mode SO2	Mode SO2	Mode SO3	Mode PO1	Mode PO1

Fonctionnement optimisé du projet éolien en période de nuit par vent Sud-Ouest

5.3.2.3. OPTIMISATION VARIANTE N117

Période de NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m					Vent Nord-Est [330° ; 150°]	
Vs (10m du sol) - Éoliennes	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 8	Mode 5	Mode 0	Mode 0
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 4	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 10	Mode 5	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E4	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

Fonctionnement optimisé du projet éolien en période de nuit par vent Nord-Est

Période de NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m					Vent Sud-Ouest [150° ; 330°[
Vs (10m du sol) - Éoliennes	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 3	Mode 8	Mode 5	Mode 0	Mode 0
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 4	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 10	Mode 5	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E4	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

Fonctionnement optimisé du projet éolien en période de nuit par vent Sud-Ouest

En appliquant les modes optimisés définis précédemment, les seuils réglementaires sont respectés au droit des zones à émergence réglementée les plus exposées au projet, comme le montrent les tableaux suivants.

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m avec l'application du fonctionnement optimisé							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévigac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	1,6	4,9	8,1	5,8	8,5	12,0	14,6	16,2
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	1,8	5,1	8,6	7,0	8,3	11,7	14,7	16,6
		Bruit ambiant	19,1	23,1	27,0	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	1,0	4,5	8,1	6,4	8,1	11,4	14,1	15,7
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,1	32,5	34,8	37,1	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	7,4	10,9	14,9	8,6	14,6	19,5	21,3	22,1
		Bruit ambiant	19,7	22,5	26,2	29,3	32,1	35,4	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	10,0	13,5	16,4	11,8	17,2	21,1	23,4	24,6
		Bruit ambiant	19,9	22,7	26,3	29,4	32,2	35,5	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,2	0,1	0,1
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	3,4	7,0	11,2	6,3	10,9	15,7	17,4	18,3
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,0	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	18,4	22,0	25,2	19,0	25,8	30,2	32,1	33,0
		Bruit ambiant	22,0	25,1	28,5	29,7	33,0	36,5	39,3	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,2	0,9	0,6
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	22,9	26,7	29,8	22,2	30,9	35,3	37,0	37,9
		Bruit ambiant	26,9	29,5	33,5	34,8	37,5	40,0	41,7	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,1	1,8	1,7	1,5
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	22,8	26,6	29,6	22,9	30,7	34,8	36,7	37,8
		Bruit ambiant	26,9	29,4	33,4	34,9	37,4	39,8	41,7	43,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,0	1,6	1,7	1,4
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,0	29,7	33,3	32,2	32,4	35,4	39,0	40,8
		Bruit ambiant	27,0	30,8	35,0	35,6	36,9	39,4	42,2	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	1,9	2,2	2,9	2,8
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	19,6	23,3	27,0	17,8	27,5	32,4	33,9	34,6
		Bruit ambiant	23,1	26,8	31,7	33,0	35,7	38,4	40,4	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	1,2	1,1	0,9
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,5	27,2	31,4	30,6	27,3	32,2	35,6	38,4
		Bruit ambiant	25,5	28,5	32,2	32,6	33,7	37,8	41,6	45,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,4	1,3	1,0
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	20,2	23,9	27,6	26,9	24,7	28,6	32,3	35,0
		Bruit ambiant	23,3	25,9	29,4	30,1	33,1	36,6	40,5	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,8	0,6
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,1	22,7	26,7	25,7	23,4	27,8	31,2	33,9
		Bruit ambiant	22,8	25,3	28,8	29,6	32,9	36,5	40,3	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,6	0,5
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,9	28,7	32,3	31,5	30,5	33,9	37,4	39,8
		Bruit ambiant	26,4	29,7	33,0	33,5	34,3	37,5	40,8	43,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,7	2,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,8	29,6	33,8	33,2	29,9	34,4	38,0	40,8
		Bruit ambiant	27,1	30,4	34,3	34,7	34,1	37,7	41,1	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	3,0	2,8
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,0	27,7	30,2	28,8	31,2	33,5	36,9	38,8
		Bruit ambiant	25,8	29,0	31,3	32,1	34,6	37,4	40,6	43,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	2,5	2,0
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	25,7	29,5	31,5	24,5	33,9	37,4	39,5	40,9
		Bruit ambiant	29,5	31,8	33,8	33,4	37,8	40,9	43,4	45,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	2,5	2,2	1,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,7	31,4	33,2	30,0	35,4	38,2	41,0	42,6
		Bruit ambiant	30,5	33,0	34,9	34,6	38,5	41,3	44,1	46,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,9	2,9	2,9	2,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	17,1	20,8	23,5	18,2	24,7	28,6	30,7	31,9
		Bruit ambiant	27,6	28,6	31,9	34,5	36,5	38,5	40,3	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,5	0,5	0,4
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	7,7	11,2	13,7	8,7	14,8	18,7	20,9	22,3
		Bruit ambiant	20,7	23,5	27,3	30,0	32,5	35,3	38,0	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1
<div></div> Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée										
<div></div> Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)										

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m avec l'application du fonctionnement optimisé						Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]				
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	4,1	7,5	10,4	7,3	10,8	14,4	17,0	18,8
		Bruit ambiant	21,7	23,5	26,4	30,1	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	4,4	7,8	10,9	8,8	10,6	14,3	17,1	19,2
		Bruit ambiant	19,2	23,2	27,0	29,9	33,5	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	3,4	6,8	10,2	7,9	10,1	13,7	16,3	18,1
		Bruit ambiant	21,2	23,4	26,5	30,1	32,5	34,8	37,2	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,3	12,8	16,7	10,1	16,3	21,0	23,0	23,9
		Bruit ambiant	19,9	22,6	26,3	29,4	32,2	35,5	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,2	0,1	0,1
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	11,9	15,4	18,2	13,7	19,1	22,8	25,2	26,5
		Bruit ambiant	20,2	23,0	26,5	29,4	32,3	35,5	38,6	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,2	0,2	0,2
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	5,2	8,7	12,8	7,5	12,5	17,0	19,0	20,0
		Bruit ambiant	19,6	22,4	26,1	29,3	32,1	35,4	38,5	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	19,3	23,0	26,1	20,3	26,7	30,8	32,9	34,0
		Bruit ambiant	22,4	25,6	29,0	29,8	33,2	36,6	39,5	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,3	1,1	0,7
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,0	26,8	30,0	23,0	31,0	35,0	37,0	38,0
		Bruit ambiant	27,0	29,6	33,6	34,9	37,5	39,9	41,8	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,1	1,7	1,8	1,5
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,1	26,8	29,8	24,0	30,9	34,7	36,9	38,0
		Bruit ambiant	27,0	29,6	33,5	35,0	37,5	39,8	41,7	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,1	1,6	1,7	1,5
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,0	29,7	33,3	32,2	32,4	36,2	38,8	40,8
		Bruit ambiant	27,0	30,8	35,0	35,6	36,9	39,7	42,0	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	1,9	2,5	2,7	2,8
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	19,6	23,4	27,1	18,2	27,6	32,0	33,9	34,7
		Bruit ambiant	23,1	26,8	31,8	33,0	35,7	38,3	40,4	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	1,1	1,1	0,9
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,3	27,1	31,3	30,6	26,9	32,5	35,1	38,2
		Bruit ambiant	25,4	28,4	32,1	32,5	33,6	37,9	41,5	45,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,5	1,2	1,0
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,3	22,9	26,8	26,1	23,3	28,2	31,0	34,0
		Bruit ambiant	22,9	25,4	28,8	29,7	32,9	36,5	40,3	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,6	0,5
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	18,6	22,3	26,3	25,5	22,5	27,7	30,5	33,5
		Bruit ambiant	22,6	25,0	28,5	29,5	32,8	36,5	40,2	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,5	0,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,9	28,7	32,3	31,5	30,5	34,6	37,2	39,8
		Bruit ambiant	26,4	29,7	33,0	33,5	34,3	37,8	40,7	43,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,8	2,6	2,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,8	29,5	33,7	33,2	29,9	35,0	37,7	40,7
		Bruit ambiant	27,1	30,4	34,3	34,7	34,0	38,0	40,9	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,0	2,8	2,8
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,1	27,9	30,4	29,0	31,2	34,2	36,9	39,0
		Bruit ambiant	25,9	29,1	31,4	32,2	34,6	37,7	40,6	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	2,5	2,1
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	25,7	29,5	31,5	24,7	33,9	37,1	39,5	40,9
		Bruit ambiant	29,5	31,8	33,8	33,4	37,8	40,8	43,4	45,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	2,4	2,2	1,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,7	31,4	33,3	30,1	35,4	38,3	40,9	42,6
		Bruit ambiant	30,5	33,0	34,9	34,6	38,5	41,4	44,0	46,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,9	3,0	2,8	2,4
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	18,2	21,9	24,7	19,5	25,9	29,5	31,7	33,0
		Bruit ambiant	27,7	28,8	32,1	34,5	36,6	38,6	40,5	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,4	0,6	0,7	0,5
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	9,8	13,3	15,7	10,4	16,8	20,5	22,8	24,4
		Bruit ambiant	20,9	23,7	27,4	30,0	32,6	35,3	38,0	40,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,2

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m avec l'application du fonctionnement optimisé							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	0,7	3,8	7,2	7,8	9,0	10,5	13,4	14,1
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	0,5	3,6	7,4	7,7	9,0	10,1	13,2	14,0
		Bruit ambiant	19,1	23,1	27,0	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	0,7	3,7	7,4	7,8	9,1	10,2	13,2	13,9
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,1	32,5	34,8	37,1	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	7,6	10,6	14,3	14,6	16,1	17,0	20,4	20,7
		Bruit ambiant	19,7	22,5	26,1	29,5	32,2	35,4	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	10,3	13,3	15,9	15,5	17,9	19,7	22,9	23,2
		Bruit ambiant	20,0	22,7	26,3	29,5	32,2	35,4	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	3,9	6,9	10,9	11,5	12,8	13,4	16,6	16,9
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,0	29,4	32,1	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	19,2	22,2	25,0	24,7	26,8	28,4	31,7	32,1
		Bruit ambiant	22,4	25,2	28,4	30,6	33,2	36,1	39,2	42,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,8	0,5
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	24,3	27,2	29,9	29,8	31,8	33,6	36,8	37,1
		Bruit ambiant	27,5	29,8	33,6	35,8	37,7	39,5	41,7	43,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,2	1,3	1,3	1,7	1,3
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	24,3	27,2	29,6	29,5	31,4	33,4	36,7	37,0
		Bruit ambiant	27,5	29,8	33,4	35,8	37,6	39,4	41,6	43,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,2	1,2	1,2	1,6	1,2
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	33,4	31,2	33,8	35,1	38,9	40,0
		Bruit ambiant	28,0	31,1	35,0	35,1	37,5	39,2	42,1	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	2,5	2,0	2,8	2,4
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	21,1	24,0	27,1	27,3	29,0	30,3	33,6	33,9
		Bruit ambiant	23,8	27,1	31,8	33,9	36,0	38,0	40,3	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,0	0,8	1,0	0,7
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	24,8	27,7	31,4	31,0	28,5	30,0	35,1	37,6
		Bruit ambiant	26,4	28,9	32,2	32,8	33,9	37,3	41,5	45,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,9	1,2	0,9
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	21,1	24,1	27,5	26,7	25,5	27,2	31,9	34,0
		Bruit ambiant	23,8	26,0	29,3	30,0	33,2	36,4	40,4	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,6	0,7	0,5
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	20,0	22,9	26,6	25,9	24,3	25,9	30,7	32,9
		Bruit ambiant	23,2	25,4	28,7	29,6	33,0	36,3	40,2	44,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,5	0,5	0,4
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	26,4	29,3	32,5	31,4	31,2	33,2	37,4	39,2
		Bruit ambiant	27,6	30,3	33,1	33,5	34,6	37,2	40,8	43,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,2	2,7	2,1
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	33,8	33,0	31,3	32,6	37,6	40,0
		Bruit ambiant	28,2	30,9	34,3	34,6	34,6	37,0	40,9	43,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,0	2,8	2,5
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,5	28,4	30,5	28,4	31,2	33,9	37,3	38,2
		Bruit ambiant	26,8	29,5	31,5	31,9	34,6	37,5	40,7	43,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,6	1,8
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,4	30,3	31,6	31,5	33,6	36,6	39,6	40,2
		Bruit ambiant	30,3	32,2	33,8	35,2	37,7	40,6	43,5	45,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	2,1	2,2	2,3	1,5
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	29,0	31,9	33,3	31,9	35,0	38,1	41,1	41,8
		Bruit ambiant	31,2	33,3	34,9	35,3	38,3	41,2	44,2	46,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,7	2,8	3,0	2,0
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	18,2	21,1	23,4	22,9	25,4	27,4	30,6	31,0
		Bruit ambiant	27,7	28,6	31,9	34,6	36,5	38,4	40,3	42,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,4	0,5	0,3
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	7,9	10,9	13,1	13,3	14,8	17,2	20,3	20,9
		Bruit ambiant	20,7	23,5	27,3	30,0	32,5	35,3	37,9	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,1
<div></div> Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée										
<div></div> Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)										

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

EMERGENCES - VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m avec l'application du fonctionnement optimisé									
Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]									
Période de NUIT (22h-7h)	Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Ségnac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5
		Bruit éoliennes	3,3	6,3	9,3	10,3	11,0	11,7	16,0
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,2	34,3	38,4	42,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6
		Bruit éoliennes	3,1	6,2	9,7	10,2	11,0	11,7	15,8
		Bruit ambiant	19,2	23,1	27,0	29,9	33,5	37,0	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1
		Bruit éoliennes	3,1	6,1	9,4	10,1	10,9	11,3	15,5
		Bruit ambiant	21,2	23,4	26,5	30,1	32,5	34,8	37,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4
		Bruit éoliennes	9,5	12,5	16,1	17,3	17,8	17,6	22,2
		Bruit ambiant	19,9	22,6	26,3	29,6	32,2	35,4	38,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4
		Bruit éoliennes	12,2	15,1	17,8	18,1	19,7	20,2	24,7
		Bruit ambiant	20,2	22,9	26,5	29,6	32,3	35,4	38,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,2
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4
		Bruit éoliennes	5,5	8,6	12,5	13,8	14,3	13,6	18,3
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,0	29,4	32,1	35,3	38,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4
		Bruit éoliennes	20,2	23,2	25,9	26,6	27,7	28,1	32,6
		Bruit ambiant	22,8	25,7	28,9	31,2	33,4	36,0	39,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	1,0
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0
		Bruit éoliennes	24,4	27,4	30,1	30,9	32,0	32,3	36,9
		Bruit ambiant	27,6	29,9	33,6	36,1	37,7	39,2	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,5	1,3	1,0	1,7
la Jaunaie du Bézior,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0
		Bruit éoliennes	24,6	27,5	29,9	30,6	31,6	32,4	36,9
		Bruit ambiant	27,7	29,9	33,6	36,0	37,6	39,2	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,4	1,2	1,0	1,7
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	33,4	31,6	33,8	35,0	38,9
		Bruit ambiant	28,0	31,1	35,0	35,3	37,5	39,2	42,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	2,5	2,0	2,8
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3
		Bruit éoliennes	21,1	24,0	27,1	28,4	29,0	29,0	33,6
		Bruit ambiant	23,8	27,2	31,8	34,2	36,0	37,8	40,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,0	0,6	1,0
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3
		Bruit éoliennes	24,7	27,6	31,3	31,0	28,1	32,5	34,8
		Bruit ambiant	26,3	28,8	32,2	32,8	33,9	37,9	41,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,5	1,1
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7
		Bruit éoliennes	20,2	23,1	26,6	26,0	24,2	28,1	30,7
		Bruit ambiant	23,3	25,5	28,8	29,7	33,0	36,5	40,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,5
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7
		Bruit éoliennes	19,6	22,5	26,2	25,7	23,5	27,6	30,1
		Bruit ambiant	23,0	25,1	28,5	29,5	32,9	36,4	40,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,6	0,5
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1
		Bruit éoliennes	26,5	29,4	32,5	31,6	31,2	34,2	37,4
		Bruit ambiant	27,6	30,3	33,2	33,6	34,6	37,7	40,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,7	2,7
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1
		Bruit éoliennes	27,2	30,1	33,8	33,1	31,3	35,0	37,6
		Bruit ambiant	28,2	30,9	34,3	34,6	34,6	38,0	40,9
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,0	2,8
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1
		Bruit éoliennes	25,6	28,5	30,6	29,2	31,4	33,4	37,4
		Bruit ambiant	26,9	29,6	31,6	32,3	34,7	37,3	40,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,3	2,7
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2
		Bruit éoliennes	27,4	30,3	31,7	32,5	33,6	35,2	39,6
		Bruit ambiant	30,3	32,3	33,8	35,7	37,7	40,1	43,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,9	2,1	1,7	2,3
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2
		Bruit éoliennes	29,0	31,9	33,3	32,8	35,0	36,9	41,2
		Bruit ambiant	31,2	33,4	34,9	35,8	38,3	40,7	44,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,0	2,7	2,3	3,0
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	41,7
		Bruit éoliennes	19,3	22,3	24,6	25,0	26,5	27,2	31,8
		Bruit ambiant	27,9	28,9	32,1	34,8	36,6	38,3	40,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,4	0,3	0,7
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9
		Bruit éoliennes	9,9	12,9	15,1	16,1	16,8	18,0	22,3
		Bruit ambiant	20,9	23,6	27,4	30,1	32,6	35,3	38,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

IBERDROLA – Projet éolien sur les communes de Le Mené et Rouillac (22)
Etude d'impact acoustique

EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m avec l'application du fonctionnement optimisé							Vent Nord-Est [330° ; 150°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévignac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	0,8	1,1	5,7	5,4	8,1	9,8	10,1	10,1
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	0,9	1,1	6,0	6,1	8,1	9,8	10,3	10,3
		Bruit ambiant	19,1	23,1	27,0	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	0,6	1,0	5,5	5,4	7,7	9,3	9,7	9,7
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,1	32,5	34,8	37,1	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	7,2	7,7	12,4	12,0	15,4	16,2	16,4	16,4
		Bruit ambiant	19,7	22,3	26,0	29,4	32,2	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,8	10,3	14,7	14,1	17,4	18,8	18,9	18,9
		Bruit ambiant	19,9	22,4	26,2	29,4	32,2	35,4	38,5	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,0
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	3,3	4,0	8,6	8,3	11,6	12,4	12,6	12,6
		Bruit ambiant	19,6	22,2	25,9	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	18,3	19,3	23,7	23,1	26,5	27,7	27,8	27,8
		Bruit ambiant	22,0	24,0	27,9	30,2	33,1	36,0	38,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,4	0,2
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,2	24,6	28,9	28,2	32,0	33,1	33,2	33,2
		Bruit ambiant	27,0	28,6	33,2	35,5	37,7	39,4	40,8	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,9	1,3	1,2	0,8	0,5
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,2	24,5	28,7	28,0	31,5	32,8	33,0	33,0
		Bruit ambiant	27,0	28,5	33,1	35,5	37,6	39,3	40,8	42,3
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,9	1,2	1,1	0,8	0,5
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,1	27,5	32,2	32,5	33,4	35,3	36,1	36,1
		Bruit ambiant	27,2	29,2	34,2	35,7	37,3	39,3	41,0	42,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,8	2,3	2,1	1,7	1,2
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	19,9	21,5	25,9	25,2	29,1	29,9	30,0	30,0
		Bruit ambiant	23,2	26,1	31,4	33,5	36,0	37,9	39,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,0	0,7	0,5	0,3
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,8	25,1	29,9	31,2	29,5	31,4	33,6	33,6
		Bruit ambiant	25,7	27,0	31,0	33,0	34,3	37,6	41,2	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,2	0,9	0,4
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	20,3	21,3	25,9	27,1	25,9	27,9	29,8	29,8
		Bruit ambiant	23,3	24,5	28,3	30,2	33,3	36,5	40,2	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,7	0,5	0,2
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,1	20,2	24,9	26,1	24,9	26,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	22,8	24,0	27,8	29,7	33,1	36,4	40,1	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,6	0,4	0,2
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,2	32,1	31,5	33,7	35,2	35,2
		Bruit ambiant	26,7	28,3	32,1	33,9	34,7	37,4	39,9	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	1,8	1,0
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,7	32,4	33,7	32,1	34,0	36,2	36,2
		Bruit ambiant	27,3	29,0	33,1	35,0	35,0	37,6	40,3	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,6	2,2	1,2
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,3	25,7	29,7	29,7	31,2	33,6	34,1	34,1
		Bruit ambiant	26,0	27,6	30,9	32,5	34,6	37,4	39,6	42,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	1,5	0,8
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	26,1	27,8	31,7	31,0	34,5	36,4	36,5	36,5
		Bruit ambiant	29,7	30,9	33,9	35,0	38,1	40,5	42,5	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,1	1,3	0,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	27,9	29,5	33,5	32,9	35,7	37,9	38,1	38,1
		Bruit ambiant	30,6	31,8	35,0	35,8	38,6	41,2	42,9	45,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,0	3,0	2,8	1,7	1,0
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	17,2	18,2	22,4	21,7	25,1	26,7	26,7	26,7
		Bruit ambiant	27,6	28,3	31,7	34,6	36,5	38,3	40,0	41,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,3	0,3	0,2	0,1
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	7,4	8,0	12,1	11,7	14,8	16,4	16,6	16,6
		Bruit ambiant	20,7	23,4	27,3	30,0	32,5	35,3	37,9	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,1
<div></div> Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée										
<div></div> Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)										

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m avec l'application du fonctionnement optimisé							Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]			
Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Frilouze,Sévi gn ac	R1	Bruit résiduel	21,6	23,3	26,3	30,1	34,2	38,4	42,5	46,6
		Bruit éoliennes	3,4	3,7	8,2	8,0	10,7	12,3	12,6	12,6
		Bruit ambiant	21,7	23,4	26,4	30,1	34,3	38,4	42,5	46,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
Sainte-Marie des Bois,Eréac	R2	Bruit résiduel	19,0	23,0	26,9	29,9	33,4	37,0	40,6	44,1
		Bruit éoliennes	3,5	3,8	8,6	8,7	10,7	12,4	13,0	13,0
		Bruit ambiant	19,2	23,1	27,0	29,9	33,5	37,0	40,6	44,1
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
la Ville ès Saints,Eréac	R3	Bruit résiduel	21,1	23,3	26,4	30,1	32,4	34,8	37,1	39,5
		Bruit éoliennes	2,9	3,3	7,9	7,8	10,1	11,7	12,1	12,1
		Bruit ambiant	21,2	23,3	26,5	30,1	32,5	34,8	37,1	39,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0
le Val de Jugon,Eréac	R4	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	9,0	9,6	14,3	13,8	17,2	18,0	18,2	18,2
		Bruit ambiant	19,8	22,4	26,1	29,4	32,2	35,4	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,0
la Riollais,Eréac	R4a	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	11,7	12,2	16,6	16,0	19,3	20,7	20,9	20,9
		Bruit ambiant	20,1	22,6	26,3	29,5	32,3	35,4	38,5	41,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,1	0,1
le Chauchix,Eréac	R4b	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	5,0	5,7	10,3	10,0	13,3	14,0	14,3	14,3
		Bruit ambiant	19,6	22,3	26,0	29,4	32,1	35,3	38,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,0	0,0	0,0
le Fourny,Eréac	R4d	Bruit résiduel	19,5	22,2	25,8	29,3	32,1	35,3	38,4	41,5
		Bruit éoliennes	19,3	20,3	24,6	24,1	27,4	28,6	28,8	28,8
		Bruit ambiant	22,4	24,3	28,3	30,4	33,3	36,1	38,9	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,8	0,5	0,2
le Pré au Chat,Rouillac	R5	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,3	24,8	29,0	28,3	32,0	33,2	33,3	33,3
		Bruit ambiant	27,1	28,6	33,2	35,5	37,7	39,4	40,8	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,9	1,3	1,2	0,8	0,6
la Jaunaie du Bézier,Rouillac	R5a	Bruit résiduel	24,7	26,3	31,1	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8
		Bruit éoliennes	23,4	24,8	29,0	28,4	31,7	33,1	33,2	33,2
		Bruit ambiant	27,1	28,6	33,2	35,5	37,7	39,4	40,8	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,9	1,3	1,2	0,8	0,6
la Noë Ménard,Le Mené	R6	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	26,1	27,5	32,2	32,5	33,4	35,3	36,1	36,1
		Bruit ambiant	27,2	29,2	34,2	35,7	37,3	39,3	41,0	42,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,8	2,3	2,1	1,7	1,2
Dindelay,Eréac	R6a	Bruit résiduel	20,5	24,2	30,0	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4
		Bruit éoliennes	20,0	21,5	26,0	25,3	29,1	29,9	30,0	30,0
		Bruit ambiant	23,3	26,1	31,4	33,6	36,0	37,9	39,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,0	0,7	0,5	0,3
Meillery,Le Mené	R7	Bruit résiduel	21,3	22,6	24,6	28,2	32,5	36,4	40,3	44,3
		Bruit éoliennes	23,6	24,9	29,8	31,1	29,3	31,1	33,5	33,5
		Bruit ambiant	25,6	26,9	30,9	32,9	34,2	37,5	41,2	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	1,1	0,9	0,4
la Carrée,Le Mené	R8	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	19,3	20,3	25,0	26,2	24,8	26,8	28,8	28,8
		Bruit ambiant	22,9	24,1	27,8	29,8	33,1	36,4	40,1	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,6	0,4	0,2
le Bas Valet,Le Mené	R8a	Bruit résiduel	20,4	21,7	24,6	27,2	32,4	35,8	39,7	43,6
		Bruit éoliennes	18,7	19,8	24,5	25,8	24,3	26,2	28,4	28,4
		Bruit ambiant	22,6	23,8	27,6	29,6	33,0	36,3	40,0	43,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,5	0,3	0,2
la Ville Rouault,Rouillac	R9	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,2	32,1	31,6	33,7	35,2	35,2
		Bruit ambiant	26,7	28,3	32,1	33,9	34,8	37,4	39,9	42,2
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	1,8	1,0
la Ville Rouault,Rouillac	R9a	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,6	32,4	33,7	32,1	34,0	36,2	36,2
		Bruit ambiant	27,3	29,0	33,1	35,0	35,0	37,6	40,3	42,4
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,6	2,2	1,2
la Ville Even,Rouillac	R9b	Bruit résiduel	21,1	23,1	24,7	29,3	31,9	35,0	38,1	41,2
		Bruit éoliennes	24,4	25,8	29,9	29,9	31,3	33,7	34,2	34,2
		Bruit ambiant	26,1	27,7	31,1	32,6	34,7	37,4	39,6	42,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,4	1,5	0,8
Kermélin,Rouillac	R10	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	26,1	27,9	31,7	31,0	34,5	36,4	36,5	36,5
		Bruit ambiant	29,7	30,9	33,9	35,0	38,1	40,5	42,5	44,7
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	2,5	2,1	1,3	0,7
Kermélin,Rouillac	R10a	Bruit résiduel	27,2	27,9	29,8	32,8	35,6	38,4	41,2	44,0
		Bruit éoliennes	28,0	29,5	33,5	32,9	35,7	37,9	38,1	38,1
		Bruit ambiant	30,6	31,8	35,0	35,8	38,6	41,2	42,9	45,0
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	3,0	3,0	2,8	1,7	1,0
la Rouvrais,Rouillac	R11	Bruit résiduel	27,2	27,8	31,2	34,3	36,2	38,0	39,8	41,7
		Bruit éoliennes	18,4	19,4	23,5	22,9	26,2	27,8	27,9	27,9
		Bruit ambiant	27,7	28,4	31,9	34,6	36,6	38,4	40,1	41,8
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,4	0,4	0,3	0,1
le Champ du Puits,Rouillac	R12	Bruit résiduel	20,5	23,3	27,1	29,9	32,5	35,2	37,9	40,5
		Bruit éoliennes	9,5	10,0	14,2	13,8	16,8	18,4	18,6	18,6
		Bruit ambiant	20,8	23,5	27,3	30,0	32,6	35,3	37,9	40,6
		EMERGENCE	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	Lamb<35	0,1	0,0	0,1
<div></div> Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée										
<div></div> Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)										

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence. Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

5.4. PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT

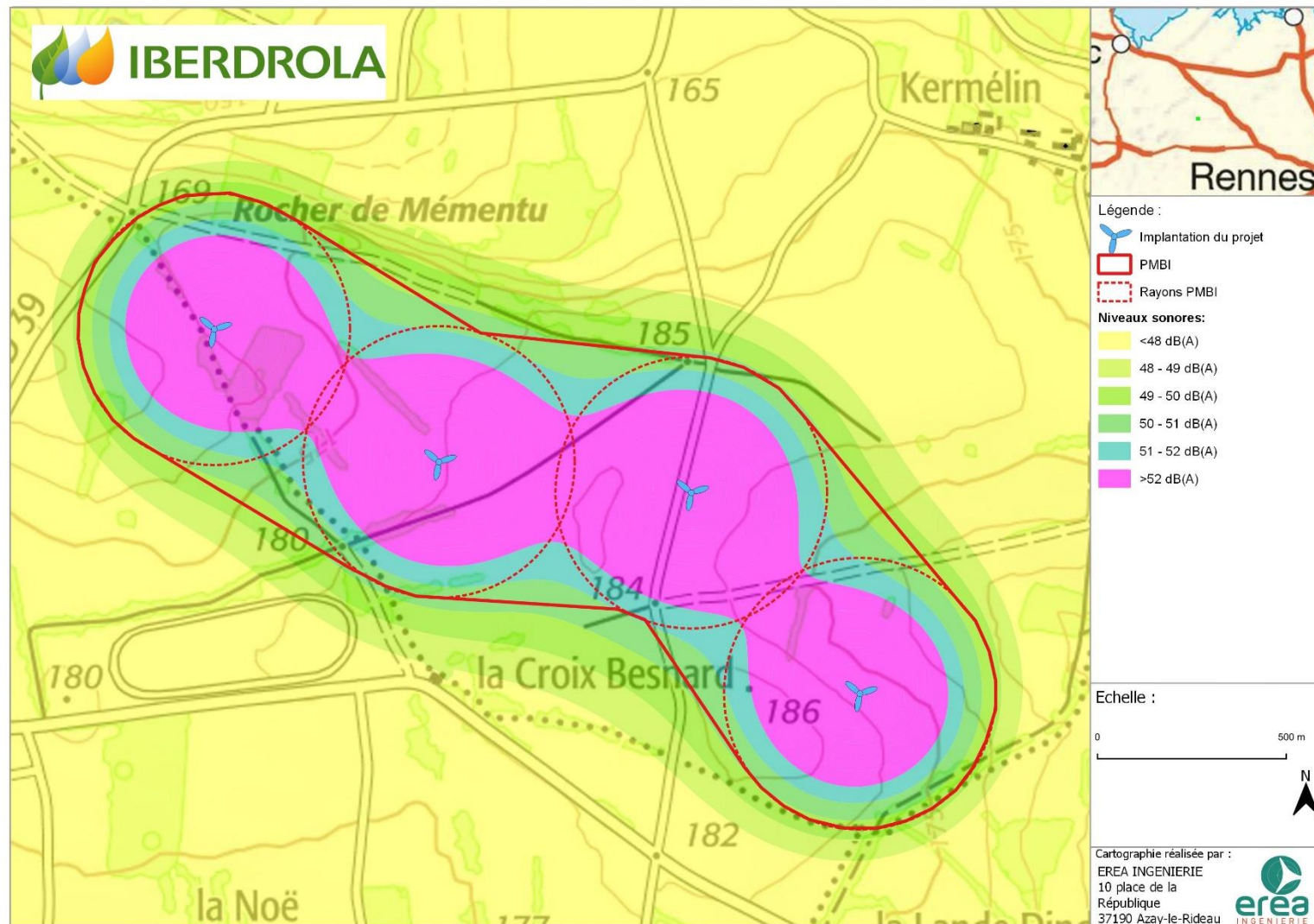
Le niveau de bruit maximal des installations éoliennes est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit dans le périmètre de mesure du bruit. Ce périmètre correspond au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini par :

- $R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$

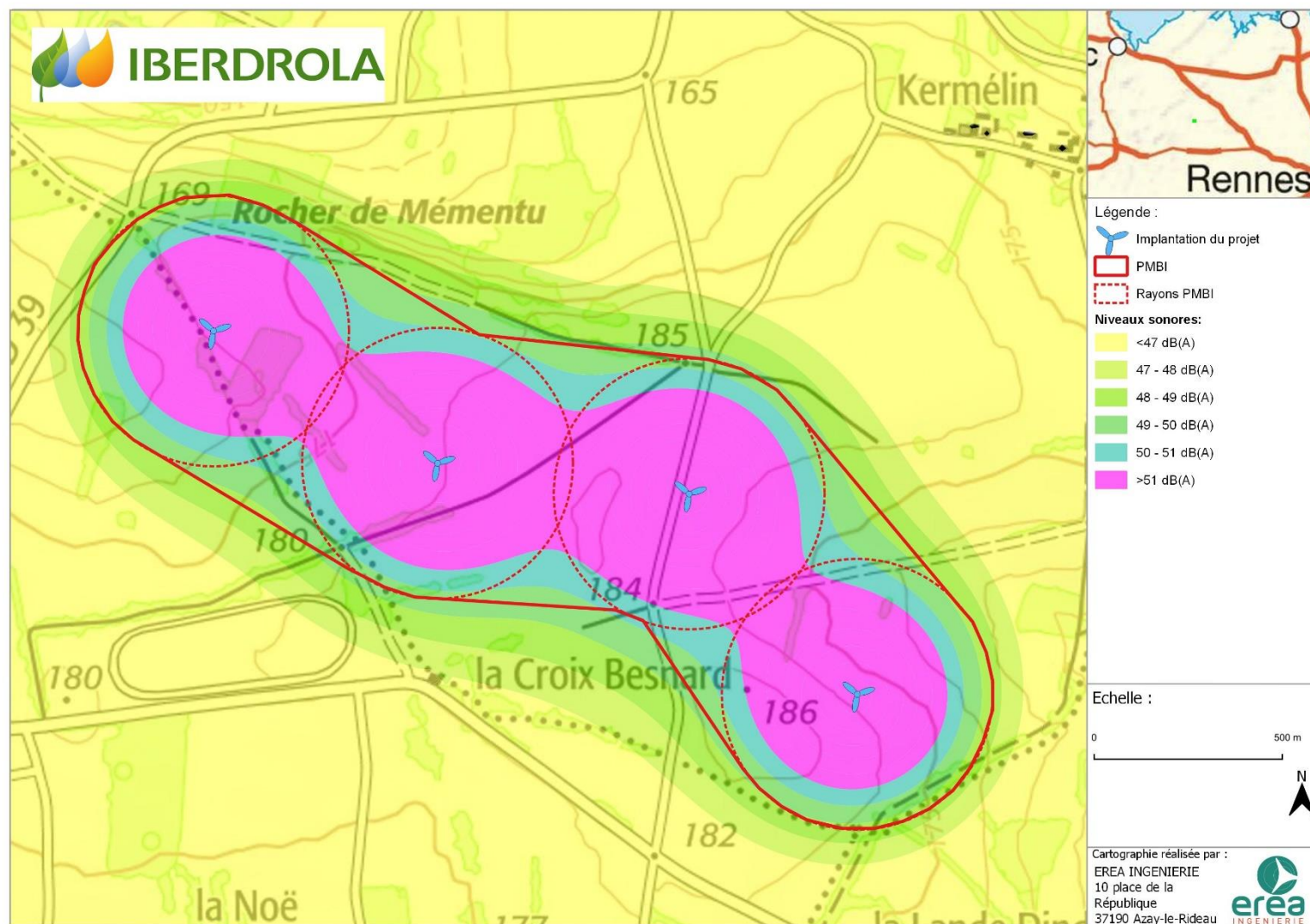
Le rayon du périmètre de mesure du bruit de l'installation du projet est le même pour les différentes configurations, soit :

- 180 m pour les éoliennes VESTAS V117 et NORDEX N117

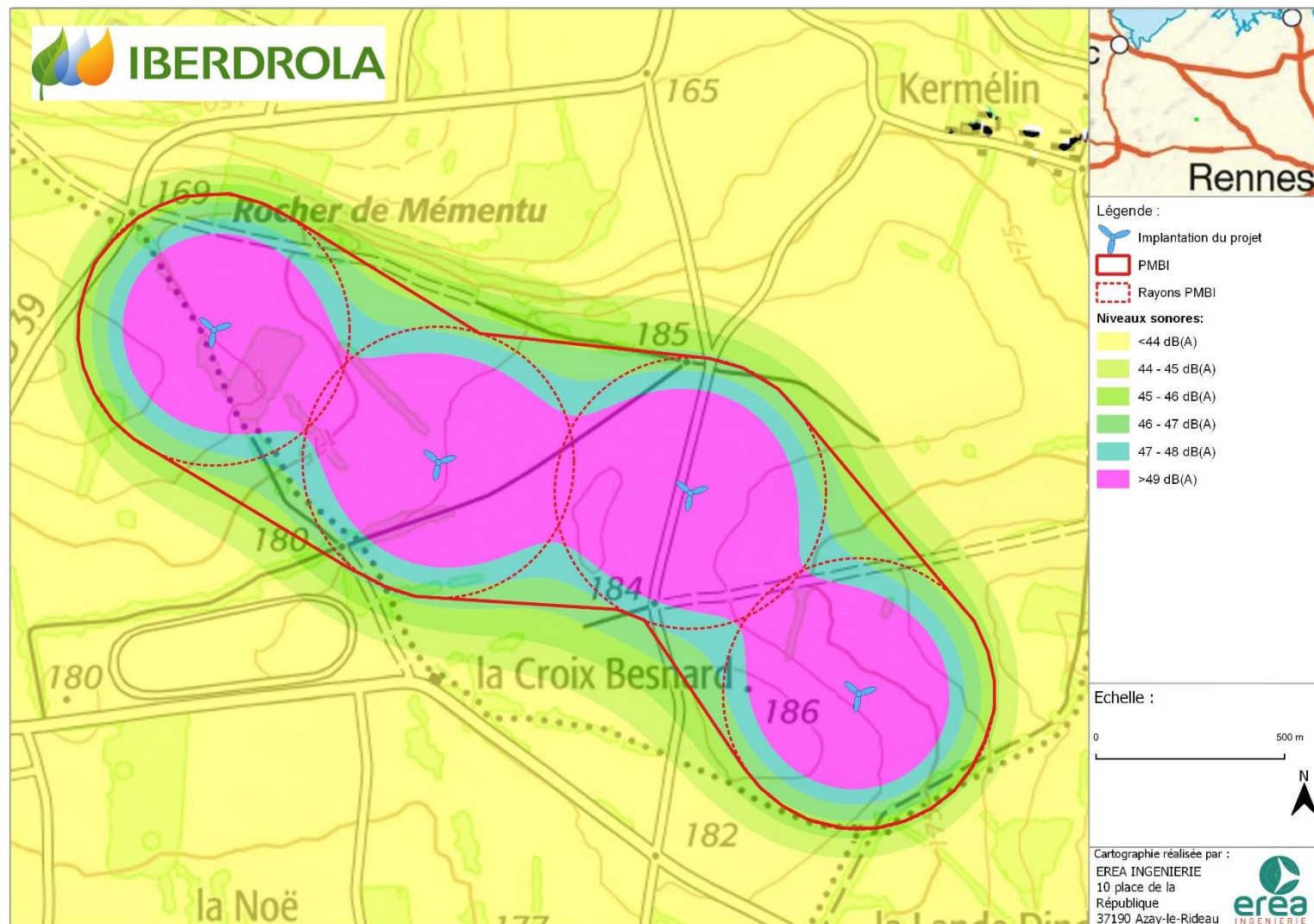
Les figures qui suivent illustrent les niveaux sonores à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre de mesure du bruit de l'installation pour les trois variantes étudiées. Il est aisé de remarquer que les niveaux sonores à proximité du périmètre sont nettement inférieurs à 55 dB(A), de ce fait nettement inférieurs aux seuils réglementaires de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.



Carte d'isophones au périmètre de mesure du bruit de l'installation (PMBI) pour la variante V117-3,45 MW



Carte d'isophones au périmètre de mesure du bruit de l'installation (PMBI) pour la variante V117-4,2 MW



Carte d'isophones au périmètre de mesure du bruit de l'installation (PMBI) pour la variante N117

5.5. TONALITE MARQUEE

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux ci-dessous.

En d'autres termes, il y a tonalité marquée si chacune des différences entre les moyennes énergétiques des deux bandes immédiatement inférieures et supérieures et la bande considérée sont supérieures ou égales aux valeurs indiquées dans le tableau ci-après.

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

Ainsi, dans le cas où le bruit des éoliennes est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne doit pas excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne et nocturne.

Les tonalités des différents modèles d'éoliennes sont calculées à partir des données des émissions spectrales des machines selon les données disponibles en tiers d'octave.

Les tableaux suivants présentent les tonalités en dB pour les modèles d'éoliennes considérées.

VESTAS - V117 - 3,45 MW - STE - 91,5 m

Fréquences	3 m/s		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s	
	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup
50 Hz	0,7	2,4	0,0	1,2	0,7	0,2	1,3	1,3	1,5	1,7	1,6	1,8	1,7	2,1	1,9	2,2
63 Hz	1,8	2,1	0,8	1,4	0,4	0,3	1,3	0,5	1,7	0,6	1,8	1,0	2,0	1,7	2,1	2,1
80 Hz	2,7	1,5	1,5	1,0	0,1	0,6	1,1	0,3	1,5	0,0	1,7	0,4	2,2	1,0	2,4	1,3
100 Hz	1,0	3,8	0,8	3,2	0,3	2,6	0,1	2,1	0,0	1,9	0,6	2,0	1,4	2,0	1,8	2,1
125 Hz	3,9	0,2	2,8	1,2	1,8	2,4	1,0	3,2	0,5	3,4	0,7	3,8	1,0	4,1	1,2	4,4
160 Hz	2,1	1,6	2,4	1,6	2,8	1,7	3,1	1,8	3,2	1,7	3,4	1,9	3,6	2,3	3,9	2,6
200 Hz	0,8	1,8	1,4	1,6	2,3	1,4	2,9	1,3	3,0	1,2	3,4	1,3	3,9	1,4	4,2	1,5
250 Hz	2,1	1,6	1,7	1,8	1,6	2,0	1,4	2,3	1,3	2,4	1,5	2,3	1,9	2,2	2,1	2,2
315 Hz	1,3	3,9	1,4	3,4	1,5	3,0	1,7	2,5	1,8	2,3	1,7	2,4	1,7	2,5	1,7	2,6
400 Hz	2,9	4,3	2,9	3,2	2,8	2,1	2,8	1,3	2,8	0,8	2,8	0,9	2,8	1,0	2,8	1,1
500 Hz	4,6	3,7	3,7	2,8	2,9	1,8	2,1	1,1	1,7	0,8	1,9	0,7	2,1	0,7	2,2	0,7
630 Hz	4,8	2,0	3,4	1,9	2,1	1,7	1,2	1,4	0,7	1,4	0,7	1,3	0,8	1,2	0,8	1,2
800 Hz	3,4	0,8	2,7	1,2	1,9	1,6	1,2	1,9	1,0	2,1	1,0	1,9	1,0	1,5	0,9	1,3
1000 Hz	1,5	0,1	1,6	0,9	1,6	1,5	1,6	2,0	1,7	2,3	1,6	2,0	1,4	1,5	1,2	1,3
1250 Hz	0,8	0,4	1,4	0,3	1,9	0,9	2,2	1,5	2,5	1,8	2,2	1,6	1,7	1,5	1,5	1,3
1600 Hz	0,6	0,0	0,3	0,5	1,0	1,0	1,7	1,4	2,1	1,5	1,7	1,7	1,3	1,9	1,0	1,9
2000 Hz	0,4	0,7	0,9	0,2	1,5	0,3	1,9	0,7	2,1	0,9	2,1	0,8	2,2	0,7	2,2	0,6
2500 Hz	1,1	1,6	0,5	2,0	0,1	2,1	0,7	2,2	0,9	2,3	1,0	2,1	1,0	1,7	1,1	1,6
3150 Hz	1,1	0,5	1,4	1,1	1,6	1,7	1,8	2,1	1,9	2,3	1,8	2,2	1,4	2,1	1,3	2,2
4000 Hz	0,7	3,0	1,2	3,6	1,6	4,3	1,7	4,8	1,9	5,0	1,7	5,0	1,4	5,0	1,3	5,1
5000 Hz	1,6	5,2	2,3	5,3	3,2	5,2	3,8	5,2	4,1	5,3	4,1	4,9	4,2	4,3	4,3	3,8
6300 Hz	4,0	8,1	4,5	8,2	5,0	7,8	5,4	7,5	5,6	7,8	5,4	7,0	5,1	5,6	4,9	4,8
8000 Hz	7,9	6,1	8,0	6,9	7,5	7,0	7,3	7,1	7,5	7,8	6,6	6,5	5,4	4,9	4,7	3,9

Calculs des tonalités du modèle VESTAS-V117 3,45 MW pour les différentes vitesses de vent standardisées

VESTAS - V117 - 4,2 MW - STE - 91,5 m

Fréquences	3 m/s		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s	
	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup
50 Hz	0,6	0,3	0,7	0,5	1,2	0,9	1,5	1,2	1,6	1,2	1,7	1,3	1,7	1,4	1,9	1,4
63 Hz	0,4	0,5	0,7	0,5	1,1	0,9	1,4	1,1	1,4	1,2	1,5	1,2	1,6	1,3	1,7	1,4
80 Hz	0,4	0,6	0,5	0,8	0,8	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
100 Hz	0,6	0,5	0,7	0,7	1,0	0,9	1,3	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,4	1,2	1,5	1,2
125 Hz	0,6	0,5	0,8	0,5	1,1	0,8	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,4	1,1
160 Hz	0,5	0,9	0,5	0,9	0,8	1,2	1,0	1,3	1,1	1,3	1,1	1,3	1,1	1,4	1,2	1,4
200 Hz	0,6	1,1	0,7	1,2	1,0	1,2	1,1	1,4	1,2	1,3	1,2	1,4	1,2	1,4	1,3	1,4
250 Hz	1,1	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4
315 Hz	1,0	1,4	1,2	1,4	1,2	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5
400 Hz	1,2	1,5	1,3	1,5	1,4	1,5	1,4	1,6	1,5	1,6	1,4	1,6	1,4	1,6	1,5	1,6
500 Hz	1,5	1,6	1,5	1,7	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
630 Hz	1,6	1,8	1,6	1,8	1,6	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
800 Hz	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
1000 Hz	1,8	2,1	1,8	2,1	1,8	2,0	1,7	1,9	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8
1250 Hz	2,0	2,3	2,0	2,4	1,9	2,2	1,8	2,1	1,8	2,0	1,8	2,0	1,8	2,0	1,8	1,9
1600 Hz	2,3	2,5	2,4	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	1,9	1,9
2000 Hz	2,5	2,8	2,5	2,7	2,3	2,5	2,2	2,4	2,2	2,4	2,2	2,3	2,1	2,2	2,0	2,1
2500 Hz	2,7	3,1	2,7	3,1	2,5	2,8	2,4	2,6	2,4	2,6	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,4
3150 Hz	3,1	3,3	3,1	3,3	2,8	3,0	2,6	2,8	2,6	2,8	2,6	2,7	2,4	2,7	2,4	2,5
4000 Hz	3,5	3,4	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	2,9	2,7	2,8	2,7	2,8	2,6	2,7	2,5
5000 Hz	3,6	3,8	3,6	3,7	3,2	3,4	2,9	3,1	2,9	3,0	2,8	3,0	2,8	2,9	2,7	2,7
6300 Hz	3,9	3,7	3,8	3,6	3,5	3,2	3,1	2,9	3,1	2,9	3,1	2,8	3,0	2,7	2,8	2,6
8000 Hz	4,2	2,4	4,1	2,3	3,6	2,1	3,4	1,7	3,3	1,7	3,2	1,8	3,1	1,6	2,9	1,5

Calculs des tonalités du modèle VESTAS-V117 4,2 MW pour les différentes vitesses de vent standardisées

NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 91 m

Fréquences	3 m/s		4 m/s		5 m/s		6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s	
	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup	inf	sup
50 Hz	1,8	0,0	1,8	0,7	1,8	1,4	1,8	1,6	1,8	1,3	1,8	1,3	1,8	1,3	1,8	1,3
63 Hz	0,2	1,1	0,1	0,3	2,2	0,6	1,9	1,1	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5	1,1	1,5
80 Hz	0,6	1,1	0,6	2,2	0,7	2,3	1,4	1,7	2,2	0,5	2,2	0,5	2,2	0,5	2,2	0,5
100 Hz	1,0	1,6	1,4	1,8	1,5	1,3	1,3	2,3	0,3	4,1	0,3	4,1	0,3	4,1	0,3	4,1
125 Hz	1,3	0,4	2,3	0,5	2,5	0,3	2,3	1,6	2,9	2,2	2,9	2,2	2,9	2,2	2,9	2,2
160 Hz	1,7	0,8	1,6	0,1	0,1	3,1	2,1	1,9	3,7	1,9	3,7	1,9	3,7	1,9	3,7	1,9
200 Hz	0,9	2,0	0,1	1,3	2,2	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1
250 Hz	0,8	2,0	0,6	2,2	2,5	2,4	2,4	1,5	2,5	1,6	2,5	1,6	2,5	1,6	2,5	1,6
315 Hz	1,8	3,1	1,5	3,3	1,8	3,1	1,4	3,3	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	3,5
400 Hz	2,9	2,4	3,2	2,2	3,2	2,1	2,8	1,9	3,1	1,4	3,1	1,4	3,1	1,4	3,1	1,4
500 Hz	3,0	2,7	3,1	1,7	2,8	1,5	3,1	1,0	3,0	0,5	3,0	0,5	3,0	0,5	3,0	0,5
630 Hz	2,8	2,3	2,2	0,5	2,4	0,7	1,5	0,3	1,0	0,1	1,0	0,1	1,0	0,1	1,0	0,1
800 Hz	3,0	1,5	1,6	0,4	0,8	0,8	1,1	0,8	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9
1000 Hz	1,9	1,4	0,2	0,1	1,1	0,3	0,6	0,2	0,8	0,1	0,8	0,1	0,8	0,1	0,8	0,1
1250 Hz	1,9	0,2	0,3	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1600 Hz	0,7	1,2	0,6	0,8	0,3	0,1	0,1	0,7	0,4	0,7	0,4	0,7	0,4	0,7	0,4	0,7
2000 Hz	0,7	2,0	0,3	0,9	0,3	0,7	0,9	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6
2500 Hz	1,4	2,3	0,7	1,9	0,6	0,6	0,0	0,1	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,4
3150 Hz	2,8	0,2	1,5	2,1	0,0	0,9	0,4	0,6	0,2	1,2	0,2	1,2	0,2	1,2	0,2	1,2
4000 Hz	1,4	0,2	2,0	3,7	0,6	2,7	0,1	2,5	0,7	2,7	0,7	2,7	0,7	2,7	0,7	2,7
5000 Hz	0,5	2,6	2,6	6,9	1,3	6,2	1,0	5,9	1,6	5,2	1,6	5,2	1,6	5,2	1,6	5,2
6300 Hz	1,4	4,3	5,9	8,4	4,6	8,8	4,5	7,5	4,1	7,1	4,1	7,1	4,1	7,1	4,1	7,1
8000 Hz	3,0	6,6	9,2	6,7	9,0	6,7	7,7	6,7	6,9	6,6	6,9	6,6	6,9	6,6	6,9	6,6

Calculs des tonalités du modèle NORDEX-N117 3,6 MW pour les différentes vitesses de vent standardisées

Des tonalités marquées sont calculées pour les hautes fréquences (6300 Hz). Or les hautes fréquences ne se propagent que sur de faibles distances. Les tonalités marquées ne sont donc pas audibles au droit des habitations riveraines les plus exposées au projet.

Les données des émissions des éoliennes ne font apparaître aucune tonalité marquée au droit des zones à émergences réglementées les plus exposées.

Les mesures de réception qui seront réalisées après la mise en service du parc permettront de valider le respect de cette partie de la réglementation.

6. IMPACTS CUMULES

Ce paragraphe présente l'analyse des effets cumulés du projet éolien sur les communes de Le Mené, Rouillac et Eréac avec les projets à proximité, connus au sens de l'article R122-5 du Code de l'Environnement :

« Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R181-14 et d'une enquête publique ;
- 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.

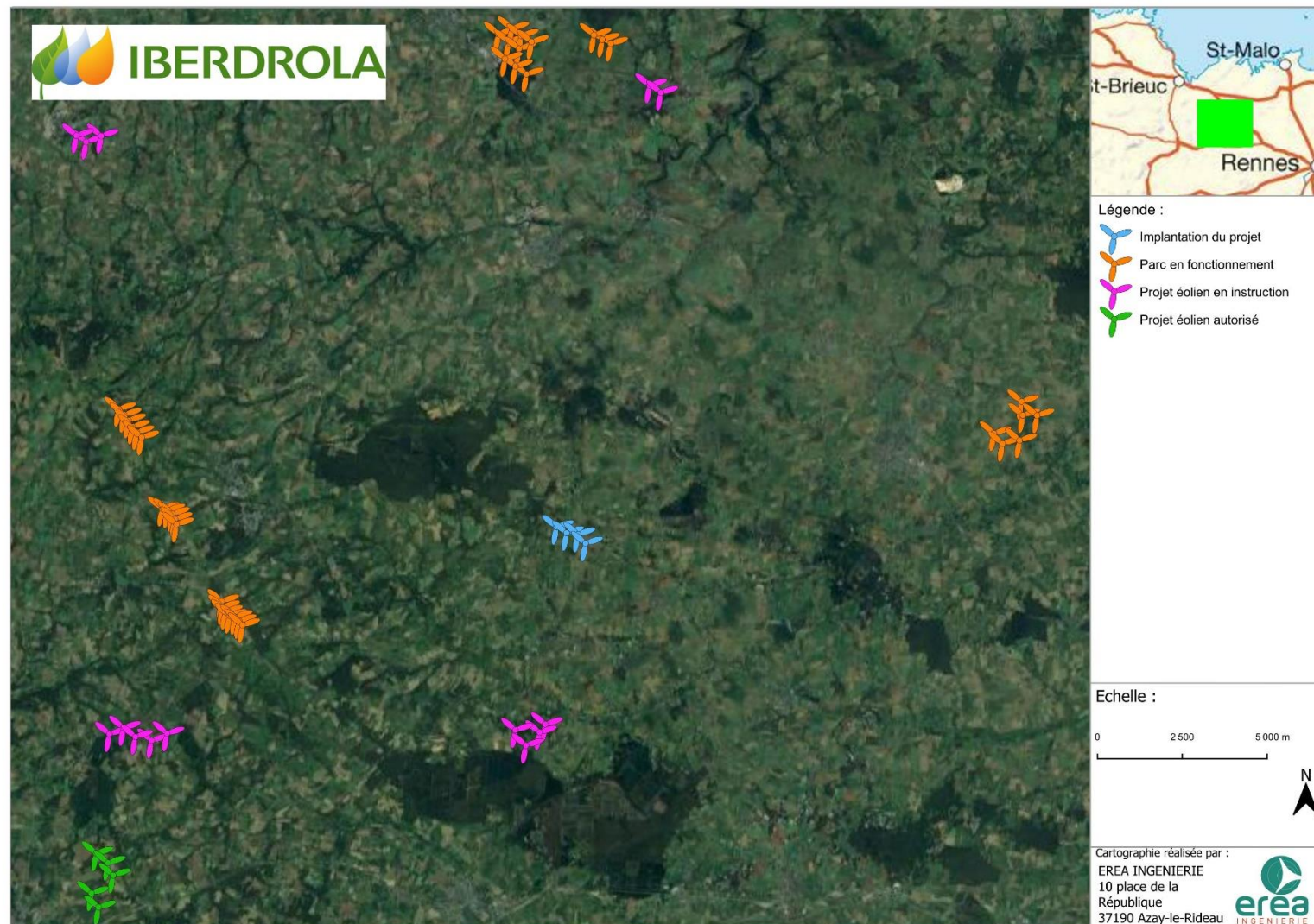
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

La méthode d'analyse des effets cumulés est précisée dans le **guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de la Direction Générale de la Prévention des Risques** de décembre 2016, dans le chapitre 7.6. Méthodes d'analyses des effets cumulés. Ce guide écrit :

« Le développement de l'éolien implique de plus en plus de développer des projets dans des zones déjà prospectées et exploitées. L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en compte les effets cumulés. A ce titre les autres projets éoliens connus doivent être pris en compte de la façon suivante :

- Cas d'une modification d'un parc existant par le même exploitant (construit ou non) consistant à modifier une éolienne ou à ajouter une éolienne (extension de parc existant) : l'impact global du parc ainsi modifié doit être pris en compte (éoliennes déjà autorisées et nouvelles éoliennes) ;
- Cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents : pour les calculs d'émergence, le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec les autres parcs en fonctionnement (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE). »

Le contexte éolien est présenté sur la carte ci-dessous.



Localisation des projets / parcs éoliens connus le plus proche du projet

Aucun projet éolien n'est situé à moins de 3km de celui considéré dans cette étude. Par conséquent aucun effet cumulé n'est à prendre en compte.

7. SCENARIO DE REFERENCE

Selon l'article R122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

L'ambiance sonore du site est représentative d'une zone rurale marquée par une activité anthropique modérée. Ces bruits vont a priori peu évoluer, avec ou sans la prise en considération du projet éolien sur les communes de Le Mené, Rouillac et Eréac. En effet, seul le trafic sur les quelques routes départementales peut évoluer légèrement, sans toutefois modifier l'ambiance sonore générale.

En cas de mise en œuvre du projet, l'ambiance sonore du projet sera légèrement modifiée en certains points de la zone d'étude comme le montre l'analyse prévisionnelle de cette étude, mais l'ambiance sonore générale restera caractéristique d'une zone rurale modérément marquée par les activités humaines.

En l'absence de mise en œuvre de ce projet, l'ambiance sonore restera quasiment inchangée.

8. CONCLUSION

Ce rapport fait état d'une étude acoustique détaillée menée dans le cadre du projet éolien situé sur les communes de Le Mené, Rouillac et Ereac. Ce rapport intègre les différents éléments de l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Section 6 – Articles 26 à 31).

Ce projet prévoit l'implantation de plusieurs éoliennes sur les communes de Le Mené, Rouillac et Ereac, dans le département des Côtes d'Armor (22).

La présente étude prend en compte l'ensemble de ces éoliennes et s'articule autour des trois principaux axes suivants :

- **Détermination du bruit résiduel** sur le site en fonction de la vitesse du vent (mesures),
- **Estimation de la contribution sonore du projet** au droit des habitations riveraines (calculs),
- **Analyse de l'émergence** au droit de ces habitations afin de valider le respect de la réglementation française en vigueur, ou le cas échéant, de proposer des solutions adaptées pour respecter les seuils réglementaires.

8.1. ETAT INITIAL

Le présent rapport rend compte de l'analyse des mesures réalisées sur site permettant d'établir un état initial sonore autour de la zone d'étude.

Les niveaux sonores mesurés *in situ* sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural.

Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L₅₀ en fonction de la vitesse et du secteur de vent (vitesse à 10 m du sol). **Ces niveaux varient globalement entre 19 et 56,5 dB(A) selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s), les périodes (jour et nuit).**

8.2. ANALYSE PREVISIONNELLE ET EMERGENCES

Les émergences globales au droit des habitations sont calculées à partir de la contribution des éoliennes du projet (pour des vitesses de vent allant de 3 à 10 m/s) et du bruit existant déterminé à partir des mesures *in situ* selon les analyses L₅₀ / vitesse du vent.

L'analyse prévisionnelle montre des risques de dépassement des seuils réglementaires en période de nuit pour les deux grandes directions de vents étudiées (moitiés nord-est et sud-ouest) au droit de certaines habitations riveraines au projet.

Par conséquent, une mesure de réduction d'impact acoustique est proposée avec la mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé. Il s'agit d'arrêter et/ou brider les éoliennes en période de jour et de nuit pour les vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.

Dans le périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011, les niveaux de bruit sont bien inférieurs aux seuils réglementaires fixés pour les périodes de jour et de nuit qui sont respectivement de 70 et 60 dB(A).

Il n'apparaît pas de tonalité marquée au droit des habitations riveraines du projet pour le type d'éolienne utilisé pour le projet éolien situé sur les communes de Le Mené, Rouillac et Ereac.

Aucune contribution sonore des différents projets autour du site de l'étude n'est à prendre en compte pour les effets cumulés.

En conclusion, l'analyse acoustique prévisionnelle fait apparaître que les seuils réglementaires admissibles seront respectés sous certaines conditions de fonctionnement pour l'ensemble des zones à émergence réglementée concernées par le projet éolien situé sur les communes de Le Mené, Rouillac et Ereac, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent.

ANNEXE

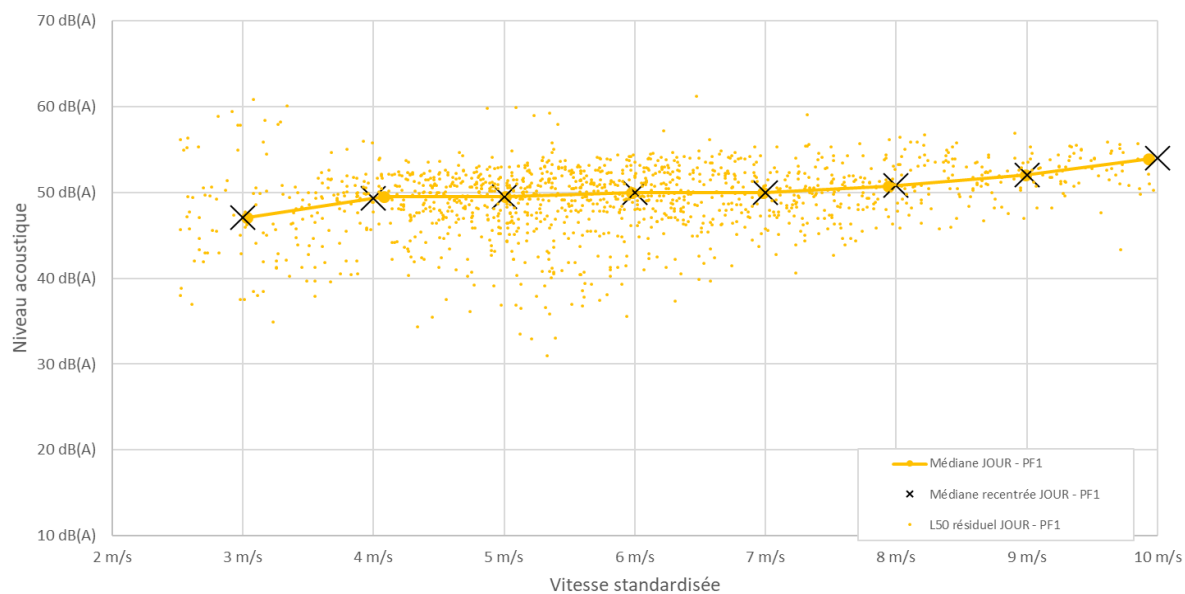
ANNEXE N°1 : ANALYSES « BRUIT-VENT »

ANNEXE N°2 : DONNEES DES EMISSIONS SONORES

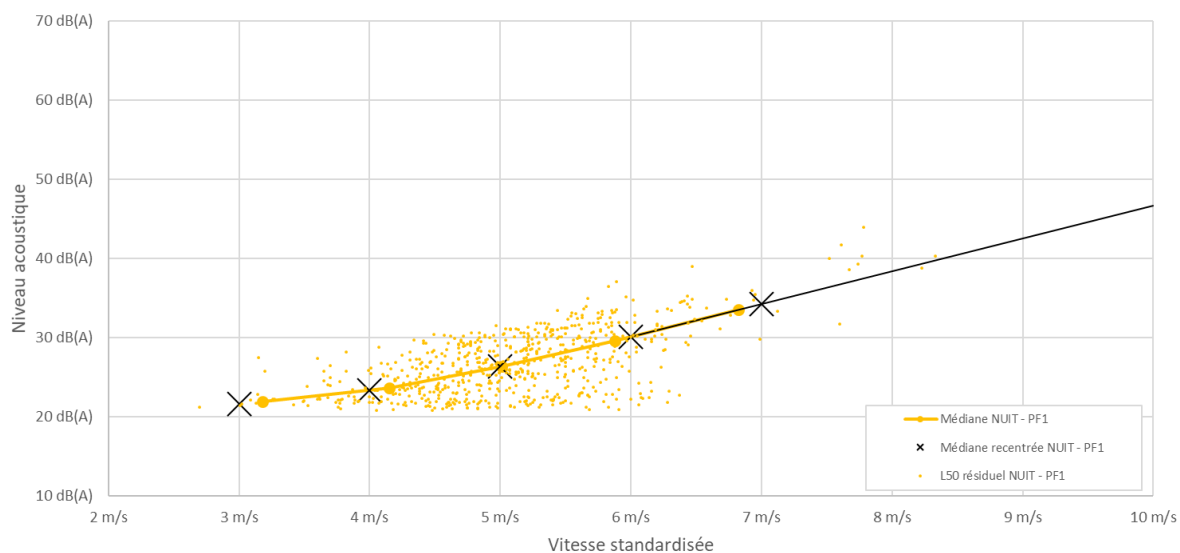
ANNEXE N°1 : ANALYSES « BRUIT-VENT »

Les analyses « bruit-vent » sont présentées ci-après pour chacun des 12 points de mesures pour les périodes de jour et de nuit.

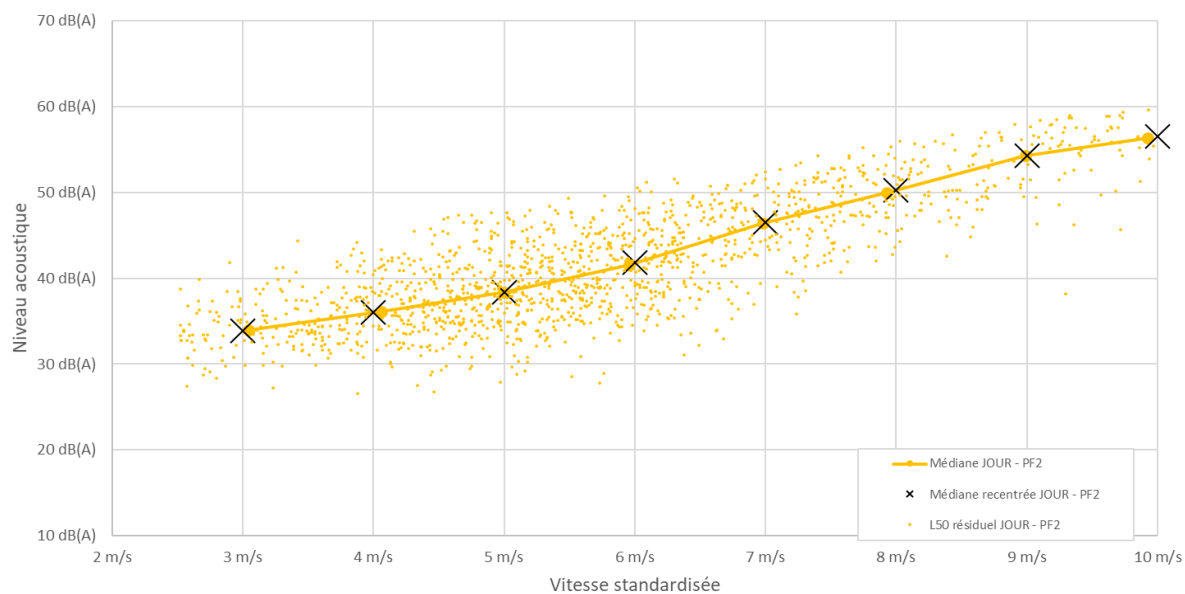
PF1 - Période du Jour (7h - 22h) - La Lande du Bois 22250 Rouillac



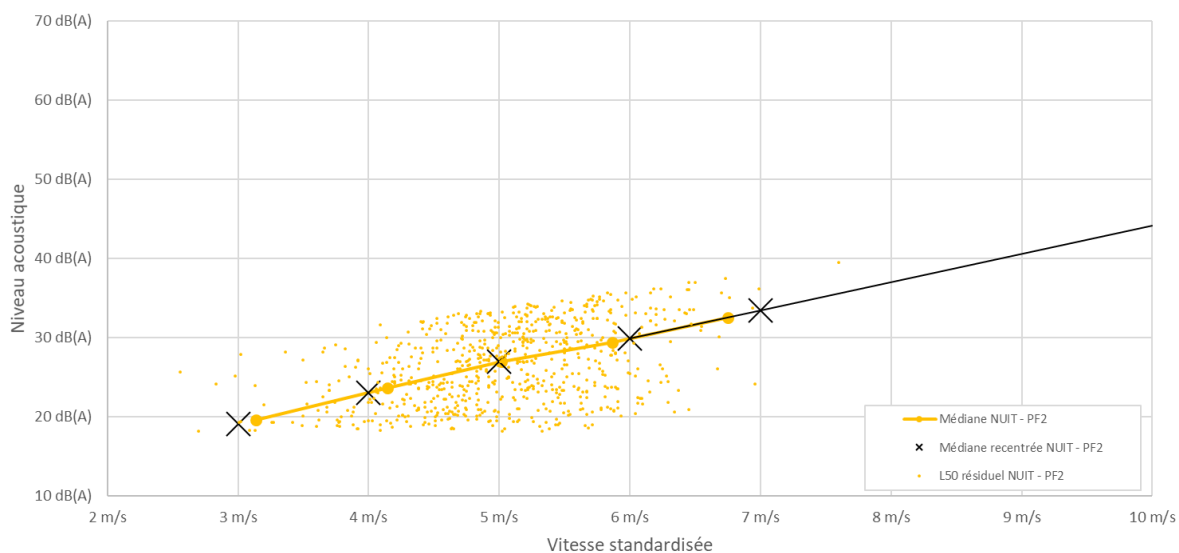
PF1 - Période de Nuit (22h - 7h) - La Lande du Bois 22250 Rouillac



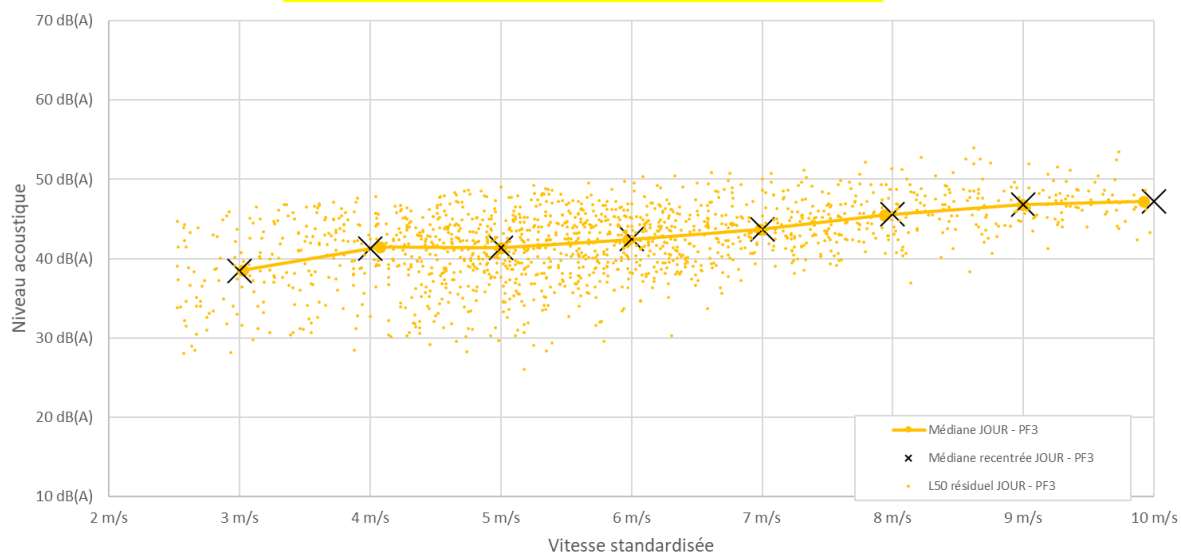
PF2 - Période du Jour (7h - 22h) - Sainte Marie des Bois 22250 Ereac



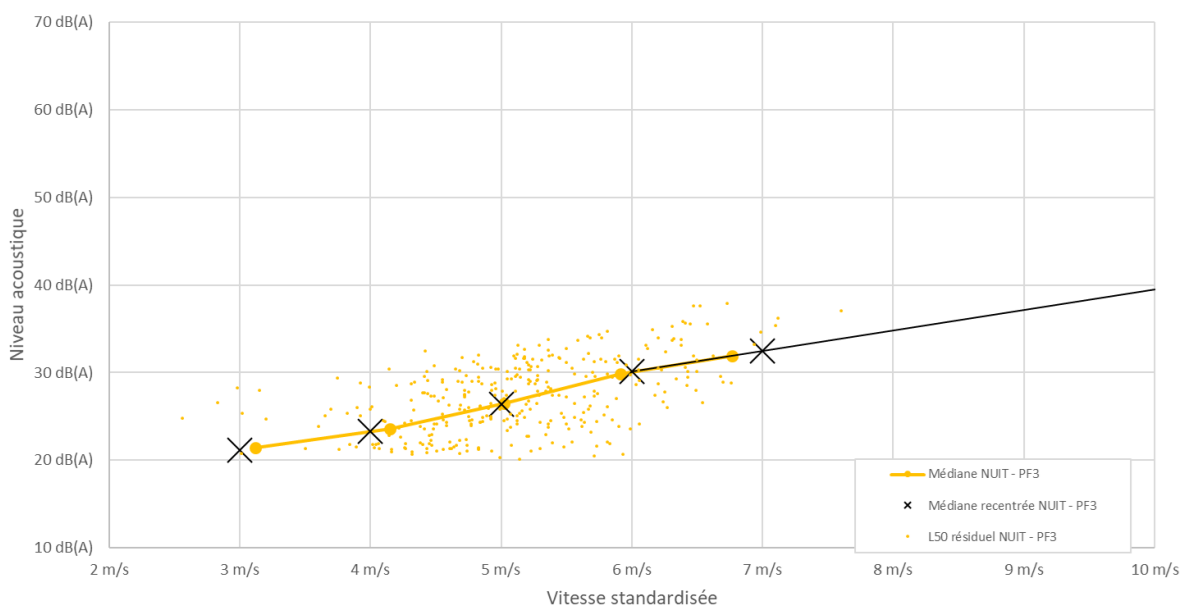
PF2 - Période de Nuit (22h - 7h) - Sainte Marie des Bois 22250 Ereac



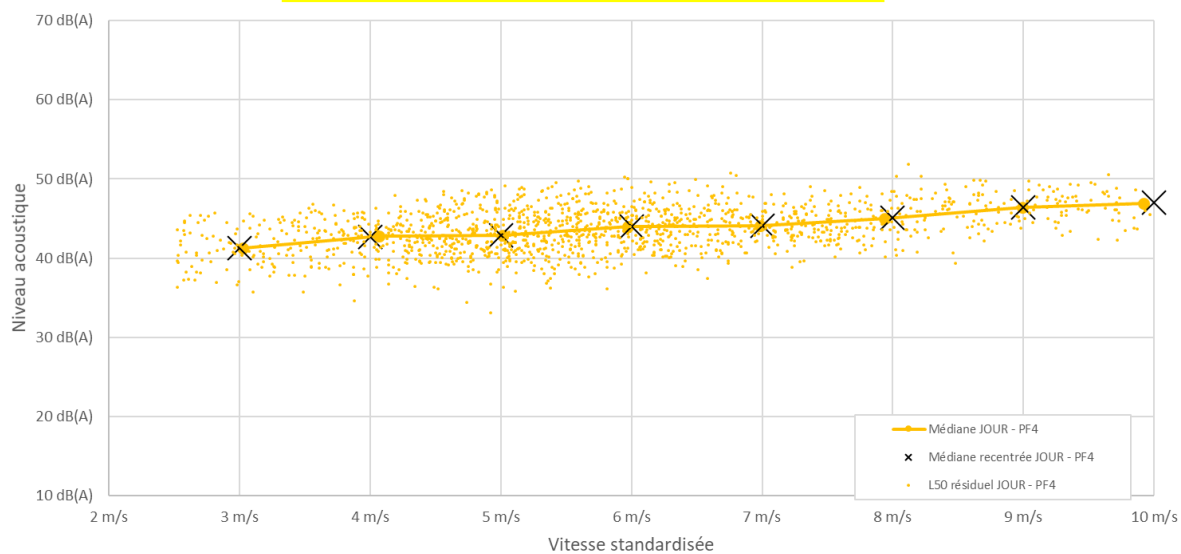
PF3 - Période du Jour (7h - 22h) - La Ville ès Saint 22250 Ereac



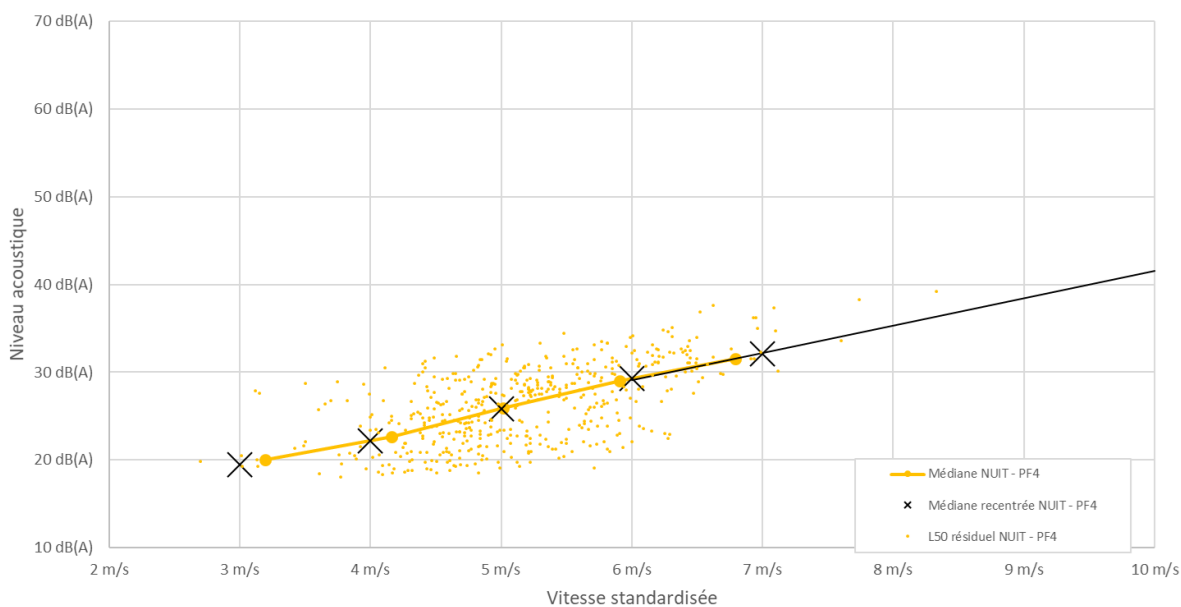
PF3 - Période de Nuit (22h - 7h) - La Ville ès Saint 22250 Ereac



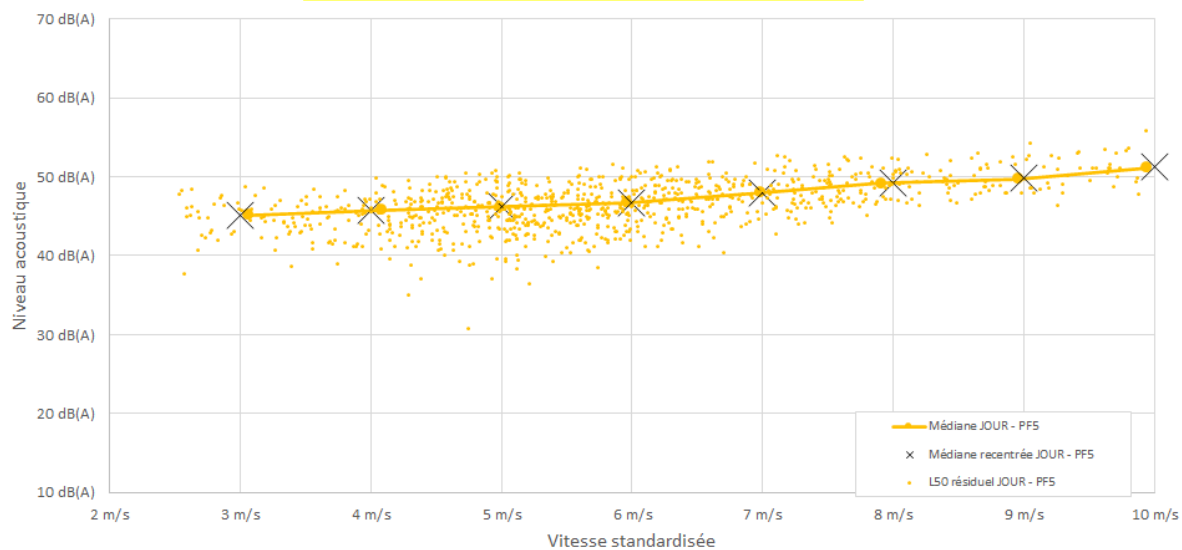
PF4 - Période du Jour (7h - 22h) - Le Val de Jugon 22250 Ereac



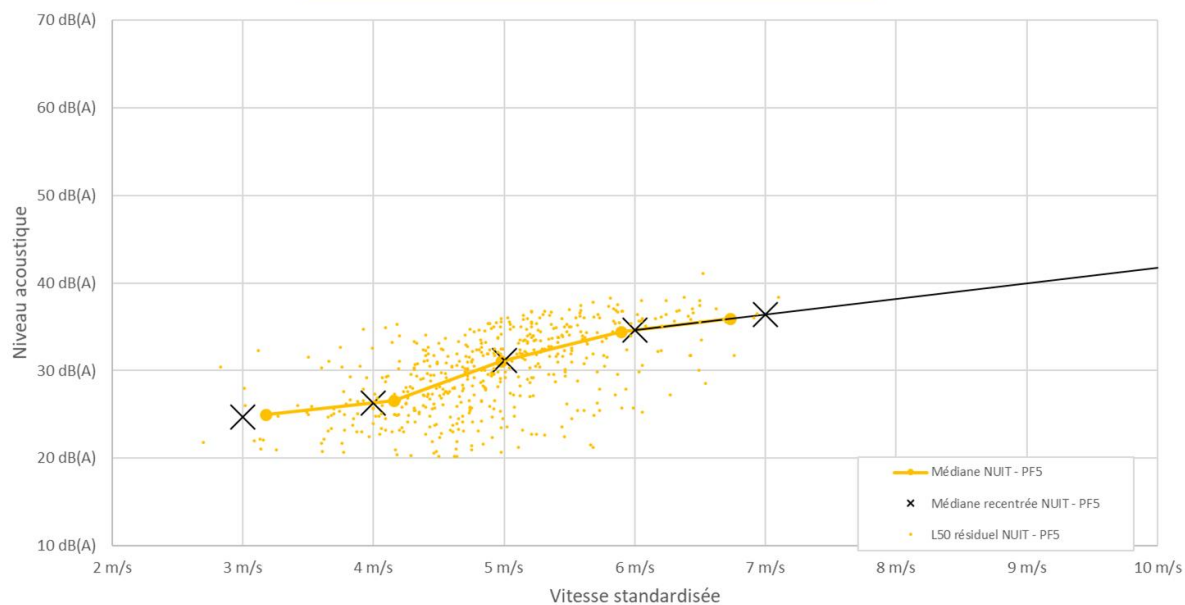
PF4 - Période de Nuit (22h - 7h) - Le Val de Jugon 22250 Ereac

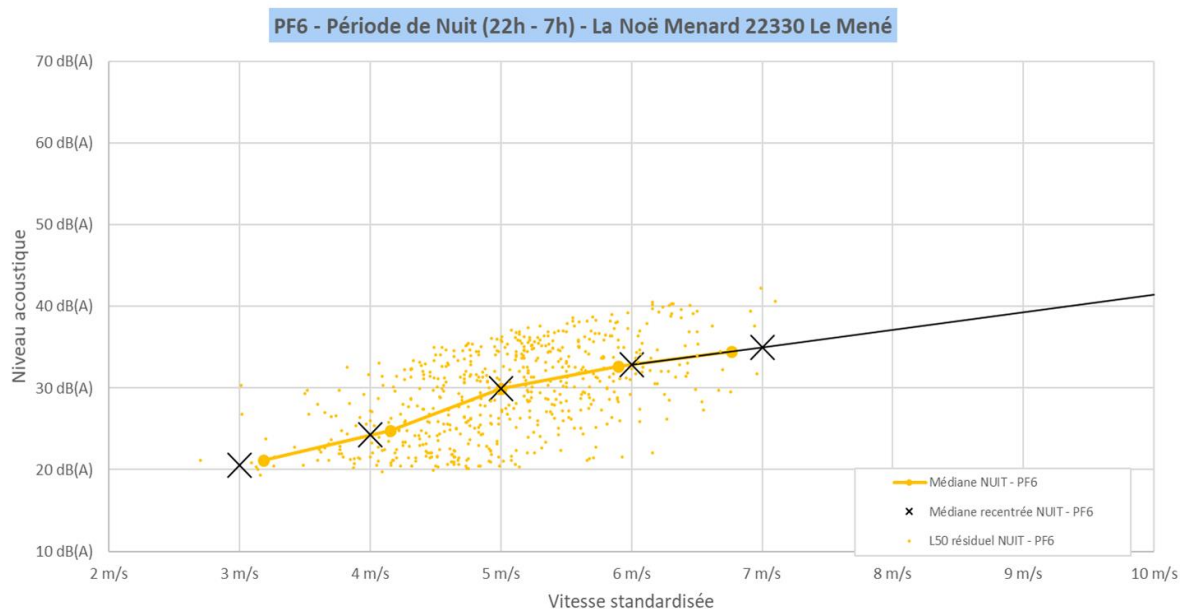
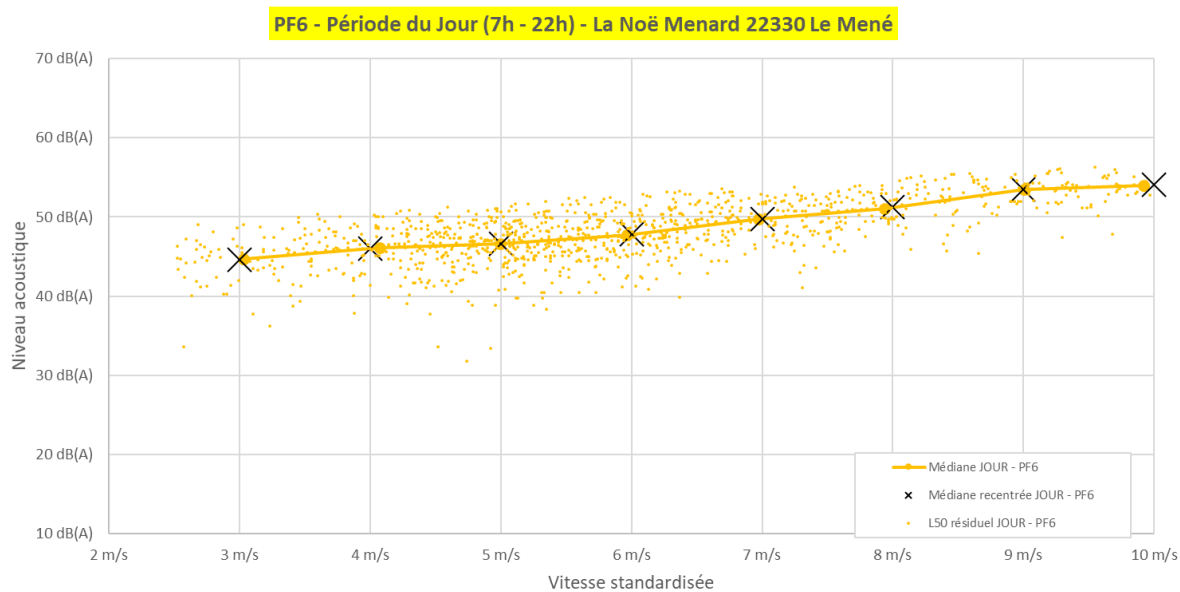


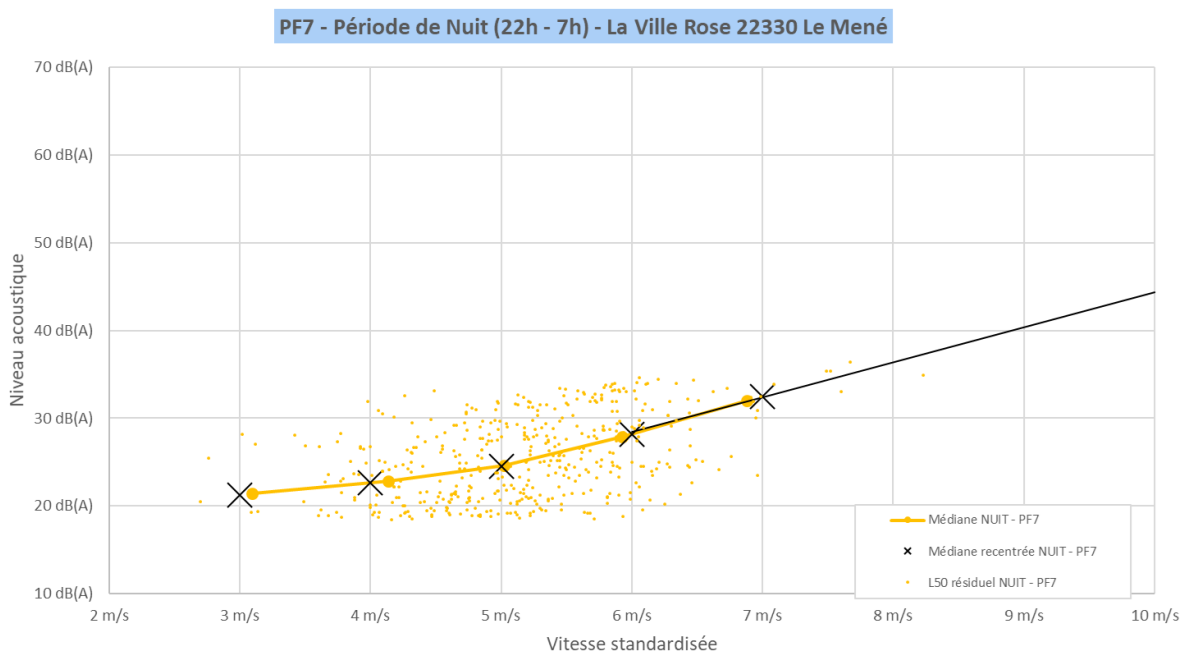
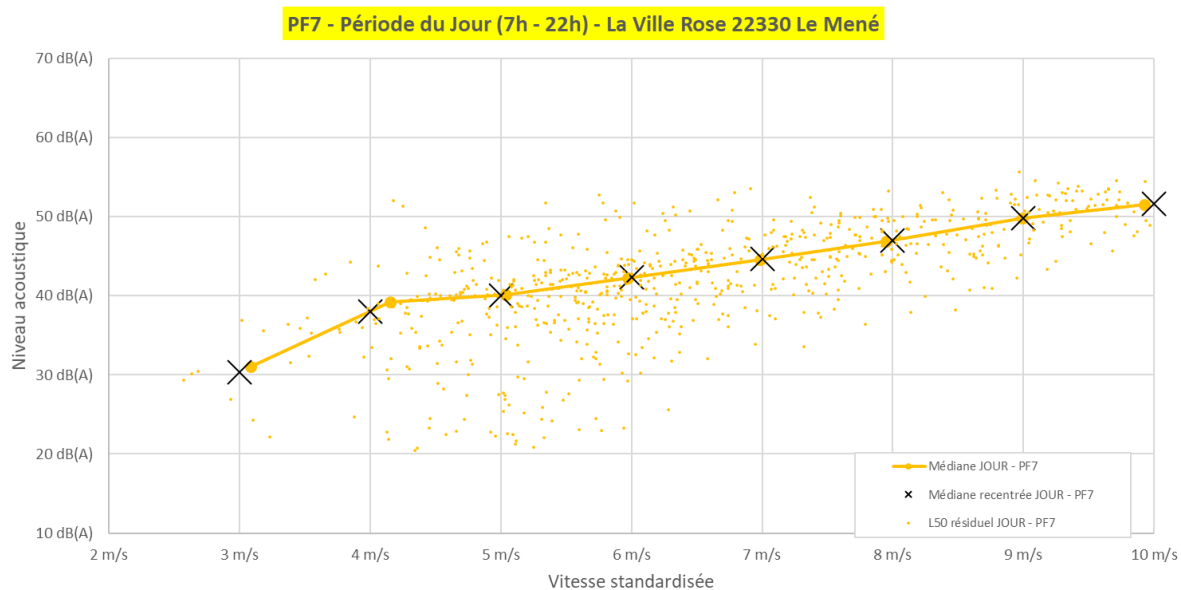
PF5 - Période du Jour (7h - 22h) - Kermelin 22250 Rouillac



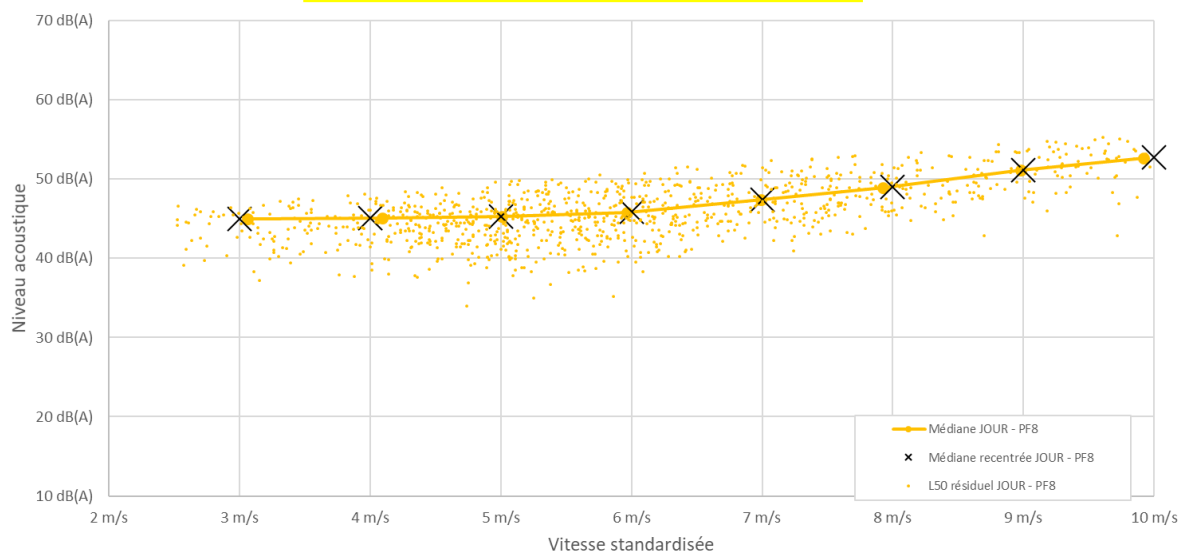
PF5 - Période de Nuit (22h - 7h) - Kermelin 22250 Rouillac



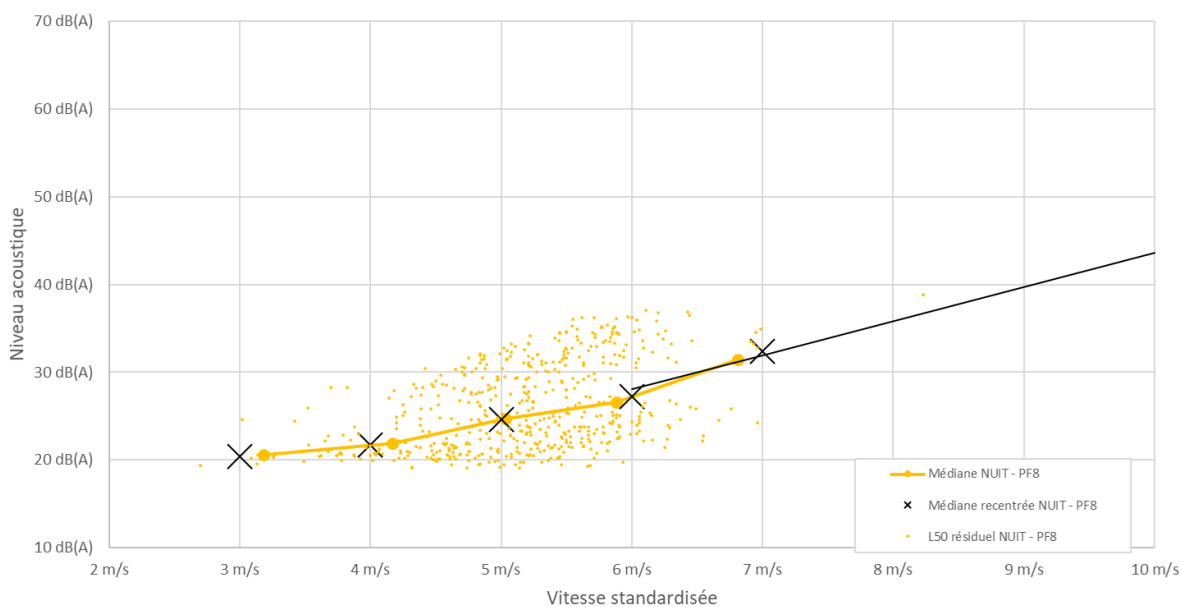


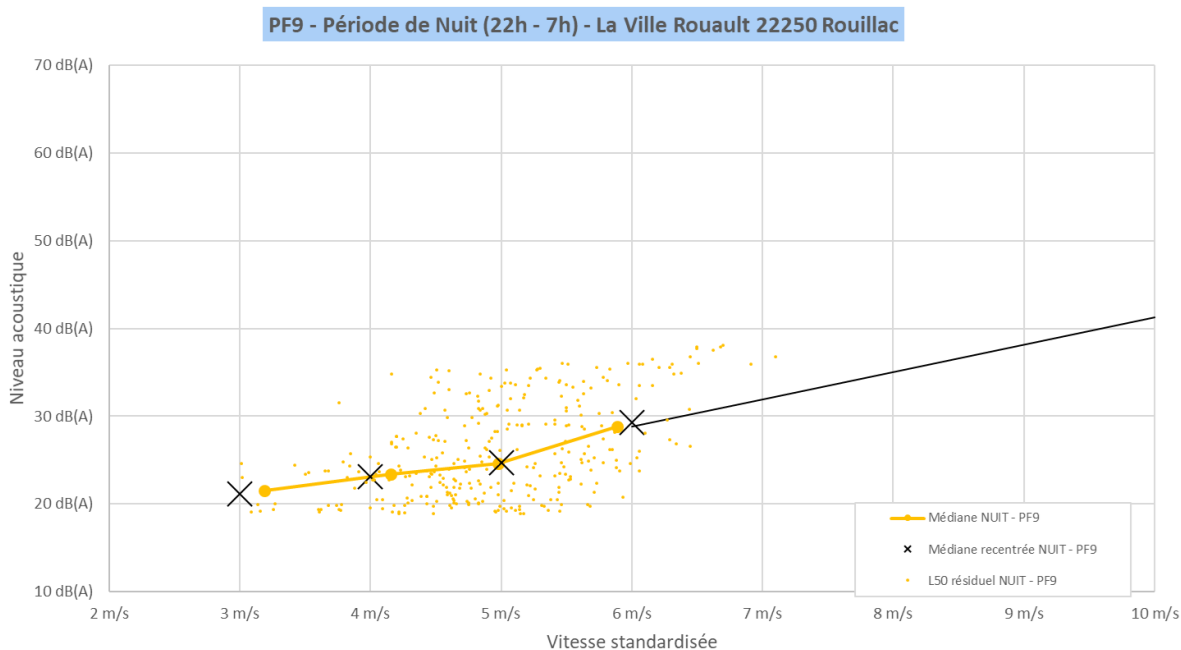
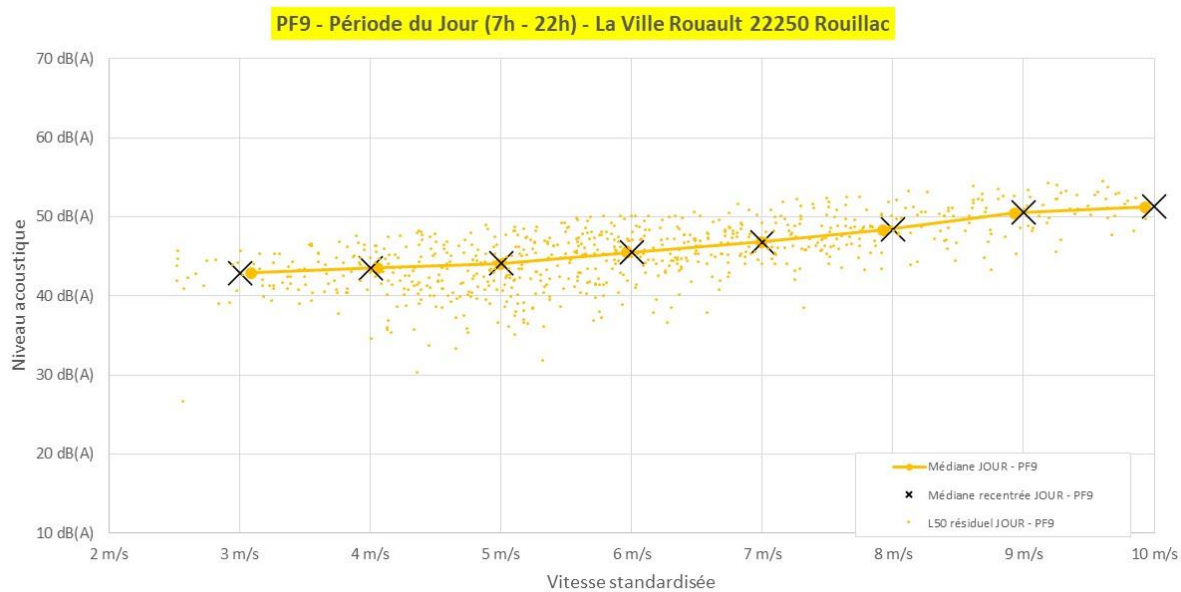


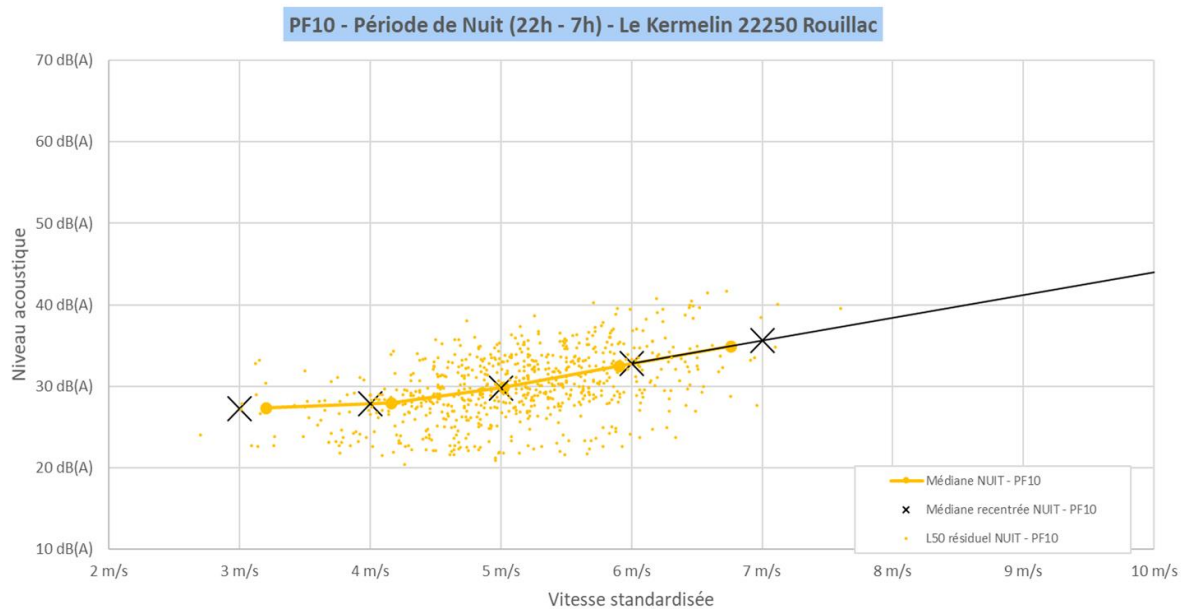
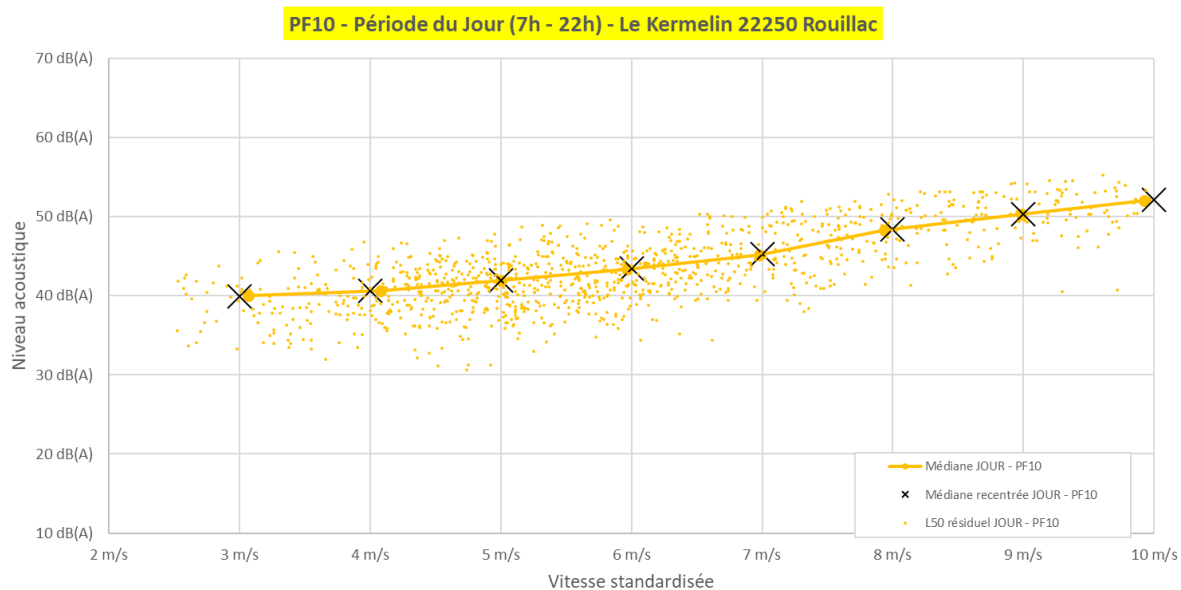
PF8 - Période du Jour (7h - 22h) - La Carré 22330 Le Mené

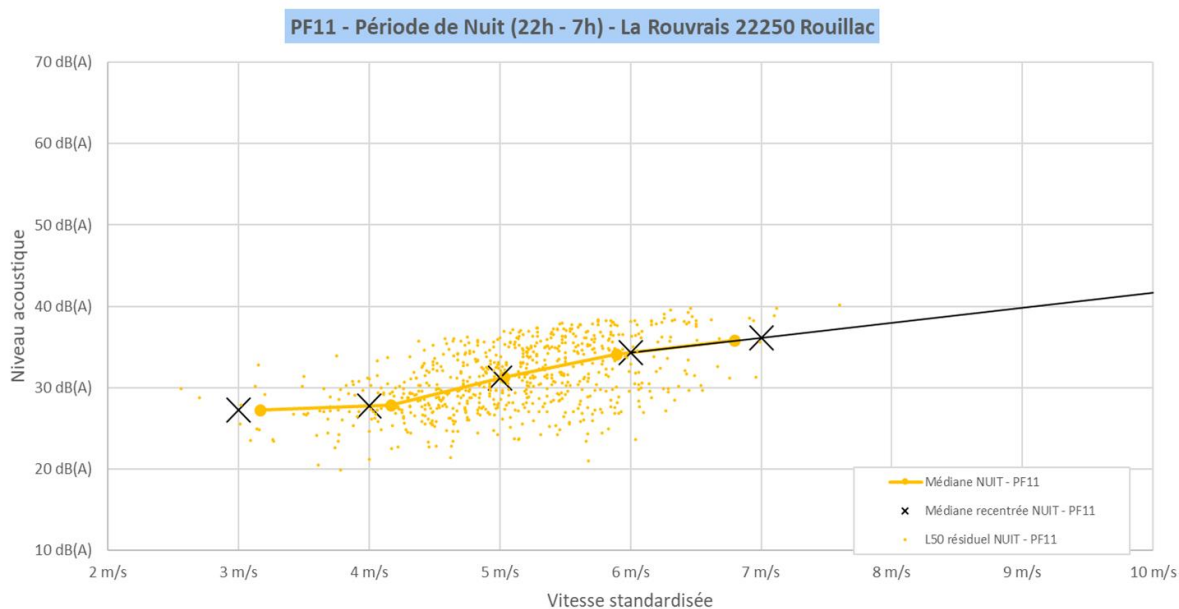
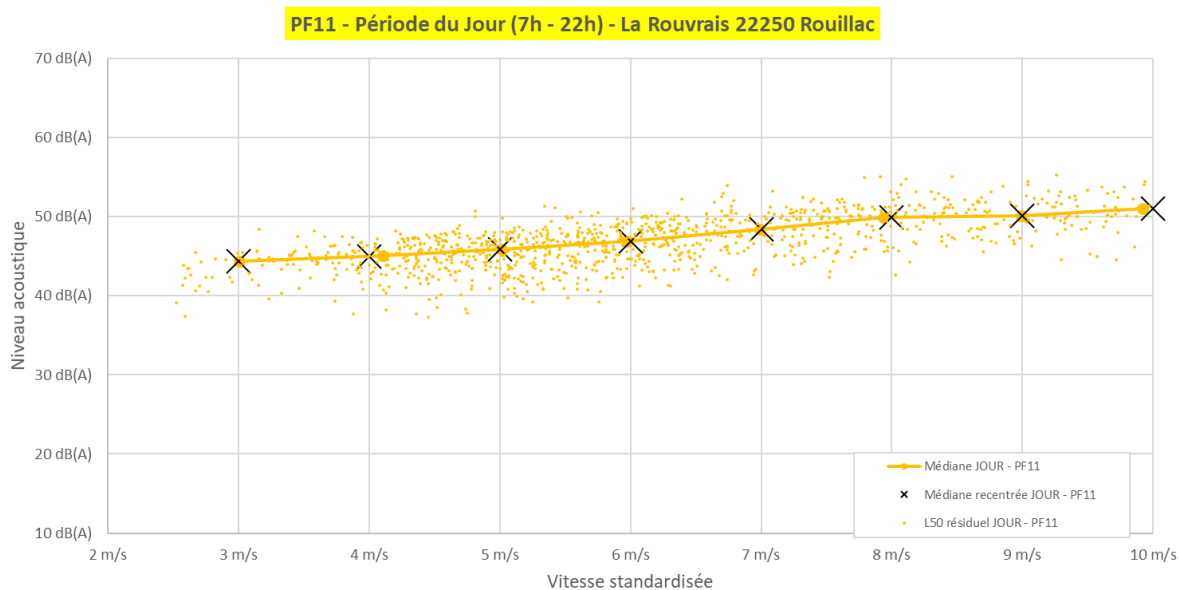


PF8 - Période de Nuit (22h - 7h) - La Carré 22330 Le Mené

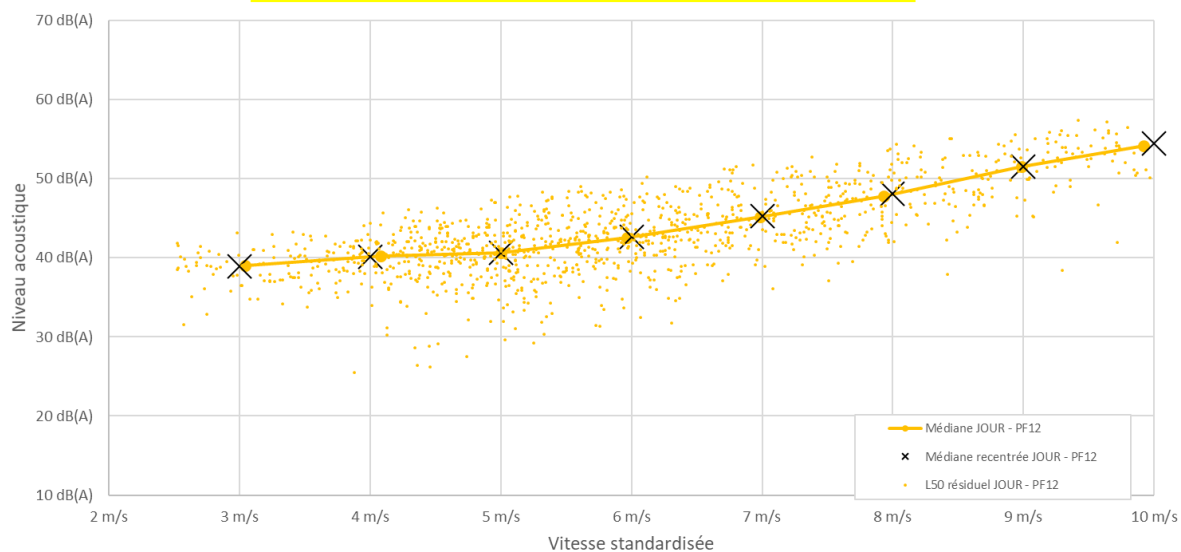




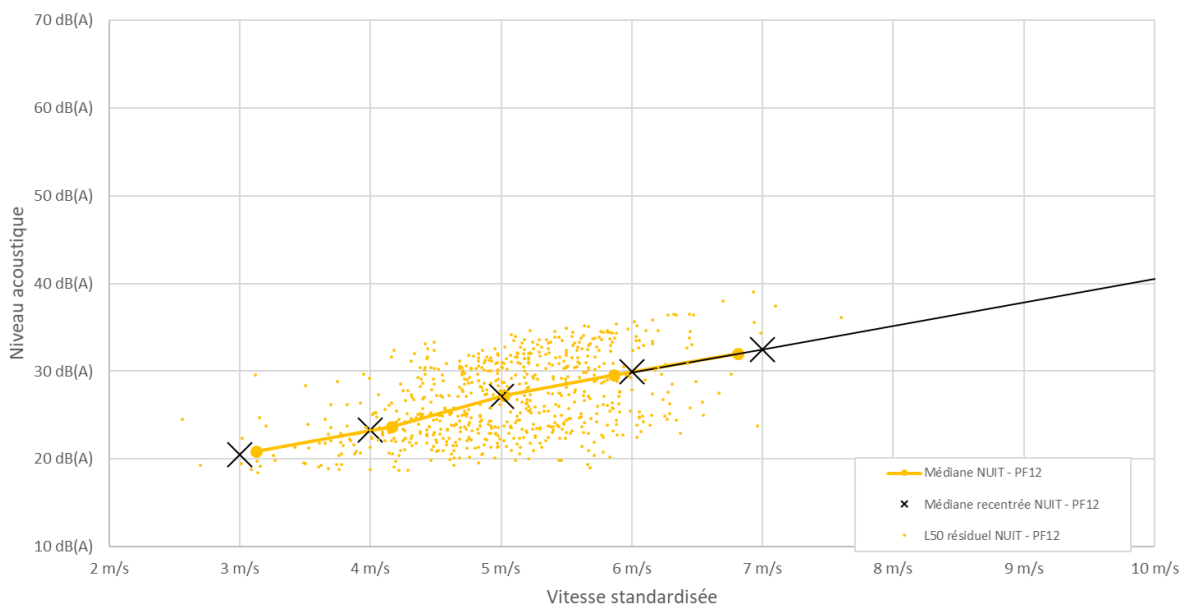




PF12 - Période du Jour (7h - 22h) - Le Champs du Puis 22250 Rouillac



PF12 - Période de Nuit (22h - 7h) - Le Champs du Puis 22250 Rouillac



ANNEXE N°2 : DONNEES DES EMISSIONS SONORES

RESTRICTED

DMS 0055-1397_V02

V117-3.45 MW

Third octave noise emission

Original Instruction: T05 0055-1397 VER 02



T05 0055-1397 Ver 02 - Approved - Exported from DMS: 2017-09-15 by NELAN

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

DMS no.: 0055-1397_02
Issued by: Technology
Type: T05

RESTRICTED
V117-3.45 MW
Third octave noise emission

Date 2016-11-30

Page 5 of 19

3. Results

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]																	
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s	16 m/s	17 m/s	18 m/s	19 m/s	20 m/s
6.3 Hz	22.0	21.7	22.9	25.6	28.3	30.9	33.0	33.5	33.8	34.3	34.6	34.7	34.9	35.1	35.2	35.3	35.3	35.5
8 Hz	19.9	17.9	20.3	25.8	30.8	35.5	39.0	39.5	40.4	42.1	43.2	44.0	44.6	45.2	45.6	46.0	46.4	46.9
10 Hz	23.3	21.3	24.2	30.2	35.7	40.9	44.6	45.3	46.1	47.8	48.9	49.6	50.3	50.9	51.3	51.6	52.0	52.5
12.5 Hz	33.7	32.2	34.6	39.8	44.5	49.0	52.3	52.9	53.6	54.9	55.8	56.4	57.0	57.5	57.8	58.1	58.4	58.8
16 Hz	37.7	36.6	39.4	45.0	50.2	54.9	58.5	59.3	59.8	61.0	61.7	62.2	62.6	63.0	63.3	63.5	63.8	64.1
20 Hz	40.0	38.8	42.2	48.6	54.4	59.7	63.8	64.6	65.2	66.3	67.1	67.6	68.0	68.4	68.7	68.9	69.2	69.5
25 Hz	47.1	45.4	48.2	53.9	59.2	64.2	67.8	68.5	69.2	70.8	71.8	72.5	73.1	73.6	73.9	74.3	74.7	75.1
31.5 Hz	54.1	52.5	54.9	60.0	64.7	69.1	72.4	73.0	73.7	75.1	76.0	76.7	77.2	77.7	78.0	78.3	78.7	79.1
40 Hz	58.0	56.5	58.7	63.7	68.3	72.7	75.9	76.5	77.2	78.6	79.5	80.1	80.6	81.1	81.4	81.8	82.1	82.5
50 Hz	63.5	62.1	64.1	68.5	72.7	76.6	79.6	80.1	80.7	82.0	82.9	83.4	83.9	84.4	84.7	84.9	85.2	85.6
63 Hz	68.7	67.5	69.0	72.8	76.4	79.8	82.4	82.8	83.4	84.6	85.4	85.9	86.3	86.7	87.0	87.3	87.5	87.9
80 Hz	74.3	73.4	74.5	77.5	80.4	83.2	85.3	85.7	86.2	87.1	87.6	88.0	88.4	88.7	88.9	89.1	89.3	89.5
100 Hz	77.0	76.8	78.2	81.1	84.0	86.7	88.9	89.5	89.7	90.1	90.3	90.5	90.6	90.7	90.8	90.9	90.9	91.1
125 Hz	75.8	75.7	77.7	81.5	85.1	88.4	91.1	91.8	92.0	92.4	92.6	92.8	92.9	93.0	93.1	93.1	93.2	93.3
160 Hz	78.6	78.8	80.3	83.2	86.1	88.8	91.1	91.7	91.7	91.9	92.0	92.0	92.1	92.2	92.1	92.1	92.1	92.2
200 Hz	79.9	80.4	81.9	84.6	87.3	89.9	92.1	92.8	92.7	92.6	92.5	92.4	92.4	92.4	92.3	92.3	92.2	92.2
250 Hz	80.2	81.0	82.8	85.8	88.7	91.5	93.8	94.6	94.4	94.2	94.0	93.8	93.7	93.6	93.5	93.4	93.2	93.2
315 Hz	82.0	82.6	84.2	86.9	89.7	92.2	94.4	95.1	95.0	94.9	94.7	94.6	94.5	94.5	94.4	94.3	94.2	94.2
400 Hz	81.0	81.7	83.5	86.3	89.2	91.9	94.2	94.9	94.8	94.6	94.4	94.2	94.1	94.0	93.9	93.8	93.7	93.7
500 Hz	79.3	80.1	82.4	85.8	89.2	92.3	95.0	95.9	95.7	95.4	95.1	94.9	94.7	94.6	94.5	94.4	94.2	94.2
630 Hz	77.5	78.3	81.1	85.2	89.2	92.8	95.8	96.8	96.6	96.4	96.1	95.9	95.7	95.7	95.5	95.4	95.3	95.3
800 Hz	76.9	77.7	80.5	84.9	89.1	92.9	96.1	97.1	96.9	96.7	96.4	96.2	96.1	96.0	95.9	95.8	95.7	95.7
1 kHz	77.5	78.0	80.6	84.9	88.9	92.6	95.7	96.6	96.5	96.4	96.3	96.2	96.1	96.1	96.1	96.0	95.9	96.0
1.25 kHz	78.0	78.2	80.5	84.4	88.2	91.7	94.6	95.4	95.4	95.6	95.7	95.7	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.9
1.6 kHz	79.7	79.5	81.4	84.9	88.3	91.5	94.0	94.7	94.9	95.3	95.5	95.6	95.8	95.9	96.0	96.0	96.1	96.2
2 kHz	78.8	78.9	80.7	84.0	87.2	90.3	92.7	93.4	93.5	93.7	93.8	93.9	93.9	94.0	94.0	94.0	94.0	94.2
2.5 kHz	80.6	80.6	82.1	85.0	87.9	90.6	92.8	93.4	93.5	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.2	94.2	94.2	94.3
3.15 kHz	79.0	78.8	80.1	83.0	85.9	88.7	90.9	91.4	91.6	92.1	92.4	92.6	92.8	92.9	93.0	93.1	93.2	93.3
4 kHz	79.3	78.9	79.9	82.6	85.2	87.8	89.9	90.3	90.6	91.2	91.6	91.8	92.0	92.3	92.4	92.5	92.6	92.8
5 kHz	77.0	76.8	77.5	79.7	81.8	84.0	85.8	86.2	86.4	86.9	87.2	87.3	87.5	87.7	87.8	87.8	87.9	88.1
6.3 kHz	73.9	73.1	73.7	75.8	77.9	80.2	81.8	82.2	82.6	83.4	83.9	84.2	84.5	84.8	85.0	85.2	85.3	85.6
8 kHz	67.9	66.1	66.4	68.9	71.3	73.8	75.6	75.7	76.5	78.1	79.2	79.9	80.5	81.1	81.4	81.8	82.2	82.6
10 kHz	62.6	58.8	58.2	60.6	62.9	65.5	66.9	66.5	68.1	71.1	73.1	74.5	75.8	76.8	77.5	78.3	79.1	79.8
A-wgt	91.8	92.1	93.9	97.1	100.4	103.4	106.0	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8	106.8

Table 1: V117-3.45 MW, expected 1/3 octave band performance, Mode 0 (Blades with serrated trailing edge)

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0055-1397 VER 02

T05 0055-1397 Ver 02 - Approved - Exported from DMS: 2017-09-15 by NELAN

RESTRICTED

Restricted
Document no.: 0053-3711 V06
2019-01-03

Performance Specification

V117-3.45 MW 50/60 Hz

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06



Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

RESTRICTED

Document no.: 0053-3711 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-3.45 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Sound
Optimized (SO) Modes

Date: 2019-01-03
Restricted
Page 19 of 58

7.3 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO1

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: 1.225 kg/m^3
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO1 (Blades with serrated trailing edge)
3	91.8
4	92.1
5	93.9
6	97.1
7	100.4
8	103.2
9	104.8
10	105.2
11	105.2
12	105.2
13	105.2
14	105.2
15	105.2
16	105.2
17	105.2
18	105.2
19	105.2
20	105.2

Table 7-3: Sound curves, Sound Optimized Mode SO1

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

RESTRICTED

Document no.: 0053-3711 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-3.45 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Sound
Optimized (SO) Modes

Date: 2019-01-03
Restricted
Page 25 of 58

7.9 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO2

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO2 (not available for hub height 116.5 m in IEC IB climate) (Blades with serrated trailing edge)
3	91.8
4	92.1
5	93.9
6	97.1
7	100.4
8	103.0
9	103.7
10	103.7
11	103.7
12	103.7
13	103.7
14	103.7
15	103.7
16	103.7
17	103.7
18	103.7
19	103.7
20	103.7

Table 7-9: Sound curves, Sound Optimized Mode SO2

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

RESTRICTED

Document no.: 0053-3711 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-3.45 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Sound
Optimized (SO) Modes

Date: 2019-01-03
Restricted
Page 31 of 58

7.15 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO3

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO3 (not available for hub height 116.5 m) (Blades with serrated trailing edge)
3	91.8
4	92.1
5	93.9
6	97.1
7	100.2
8	102.0
9	102.4
10	102.4
11	102.4
12	102.4
13	102.4
14	102.4
15	102.4
16	102.4
17	102.4
18	102.4
19	102.4
20	102.4

Table 7-15: Sound curves, Sound Optimized Mode SO3

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

RESTRICTED

Document no.: 0053-3711 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-3.45 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Sound
Optimized (SO) Modes

Date: 2019-01-03
Restricted
Page 37 of 58

7.21 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO4

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO4 (not available for hub height 116.5 m in IEC IIA climate) (Blades with serrated trailing edge)
3	91.8
4	92.1
5	93.9
6	97.0
7	99.7
8	99.8
9	99.8
10	99.8
11	99.8
12	99.8
13	99.8
14	99.8
15	99.8
16	99.8
17	99.8
18	99.8
19	99.8
20	99.8

Table 7-21: Sound curves, Sound Optimized Mode SO4

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

RESTRICTED

Document no.: 0053-3711 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-3.45 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Sound
Optimized (SO) Modes

Date: 2019-01-03
Restricted
Page 43 of 58

7.27 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO5

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO5 (Blades with serrated trailing edge)
3	91.8
4	92.1
5	93.9
6	96.9
7	98.7
8	99.9
9	102.3
10	103.0
11	103.6
12	104.2
13	104.4
14	104.4
15	104.4
16	104.4
17	104.4
18	104.4
19	104.4
20	104.4

Table 7-27: Sound curves, Sound Optimized Mode SO5

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

RESTRICTED

Document no.: 0053-3711 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-3.45 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves for Load
Optimized (LO) Modes

Date: 2019-01-03
Restricted
Page 49 of 58

8.3 Sound Curves, Load Optimized Mode LO1

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): 0 ±2° Air density: 1.225 kg/m³
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Load Optimized Mode LO1 (Blades with serrated trailing edge)
3	91.8
4	92.1
5	93.9
6	97.1
7	100.4
8	103.4
9	105.5
10	105.8
11	105.8
12	105.8
13	105.8
14	105.8
15	105.8
16	105.8
17	105.8
18	105.8
19	105.8
20	105.8

Table 8-3: Sound curves, Load Optimized Mode LO1

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com



VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0053-3711 VER 06

T05 0053-3711 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2019-01-04 by SASOU

Classification: IP - Nordex Internal



Third octave sound power levels

Nordex N117/3600

© Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.

Classification: IP - Nordex Internal



Third octave sound power levels with serrated trailing edge – PM1

hub height 91 m – 103.5 dB(A)

third octave sound power levels [dB(A)] at standardized wind speeds v_s										
Frequency	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
10 Hz	35.9	35.9	44.1	47.9	48.7	48.7	48.7	48.7	48.7	48.7
12.5 Hz	38.7	38.7	47.0	50.7	51.5	51.5	51.5	51.5	51.5	51.5
16 Hz	45.0	45.0	53.2	57.0	57.8	57.8	57.8	57.8	57.8	57.8
20 Hz	47.3	47.3	55.5	59.3	60.1	60.1	60.1	60.1	60.1	60.1
25 Hz	52.4	52.4	60.7	64.4	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2
31.5 Hz	56.3	56.3	64.5	68.3	69.1	69.1	69.1	69.1	69.1	69.1
40 Hz	60.0	60.0	68.3	72.0	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8	72.8
50 Hz	63.2	63.2	71.4	75.2	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0
63 Hz	67.6	67.7	73.9	77.9	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5
80 Hz	70.5	71.8	77.7	80.9	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3
100 Hz	73.3	73.6	79.6	83.4	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5
125 Hz	75.3	75.2	80.9	84.6	85.2	85.2	85.2	85.2	85.2	85.2
160 Hz	76.8	77.1	84.4	86.2	86.2	86.2	86.2	86.2	86.2	86.2
200 Hz	80.8	80.1	84.3	87.6	87.6	87.6	87.6	87.6	87.6	87.6
250 Hz	81.6	81.6	85.6	88.1	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0
315 Hz	82.6	82.5	86.3	89.7	89.6	89.6	89.6	89.6	89.6	89.6
400 Hz	82.0	81.7	85.6	88.9	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5
500 Hz	82.0	81.7	85.8	88.9	88.8	88.8	88.8	88.8	88.8	88.8
630 Hz	81.4	81.7	85.5	89.6	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8
800 Hz	80.6	81.9	86.7	89.9	90.4	90.4	90.4	90.4	90.4	90.4
1000 Hz	80.6	83.4	88.6	91.7	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3
1250 Hz	79.7	83.4	88.6	91.9	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5
1600 Hz	80.2	84.7	89.6	92.6	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5
2000 Hz	79.7	84.2	89.2	91.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.7	92.7
2500 Hz	78.8	84.0	90.2	92.4	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4
3150 Hz	76.4	82.6	89.7	92.5	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2	93.2
4000 Hz	76.1	81.1	89.1	92.1	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4	92.4
5000 Hz	76.2	78.7	87.5	90.7	90.6	90.6	90.6	90.6	90.6	90.6
6300 Hz	73.9	73.3	82.9	86.1	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6
8000 Hz	70.8	66.1	75.3	79.8	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7
10000 Hz	62.8	58.0	67.2	71.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7
Total sound power level	92.5	94.5	100.0	103.0	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5	103.5

Classification: IP - Nordex Internal



Noise level, Power curves, Thrust curves

Nordex N117/3600

© Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 1

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	100.8	99.3	6.9	101.2	99.7	7.0
6.0	104.3	102.8	8.3	104.4	102.9	8.4
7.0	104.5	103.0	9.7	104.5	103.0	9.8
8.0	104.5	103.0	11.1	104.5	103.0	11.2
9.0	104.5	103.0	12.4	104.5	103.0	12.6
10.0	104.5	103.0	13.8	104.5	103.0	14.0
11.0	104.5	103.0	15.2	104.5	103.0	15.4
12.0	104.5	103.0	16.6	104.5	103.0	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	101.5	100.0	7.1	101.9	100.4	7.2
6.0	104.5	103.0	8.5	104.5	103.0	8.7
7.0	104.5	103.0	9.9	104.5	103.0	10.1
8.0	104.5	103.0	11.3	104.5	103.0	11.6
9.0	104.5	103.0	12.8	104.5	103.0	13.0
10.0	104.5	103.0	14.2	104.5	103.0	14.5
11.0	104.5	103.0	15.6	104.5	103.0	15.9
12.0	104.5	103.0	17.0	104.5	103.0	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	102.3	100.8	7.3	102.7	101.2	7.5
6.0	104.5	103.0	8.8	104.5	103.0	9.0
7.0	104.5	103.0	10.3	104.5	103.0	10.5
8.0	104.5	103.0	11.8	104.5	103.0	12.0
9.0	104.5	103.0	13.2	104.5	103.0	13.5
10.0	104.5	103.0	14.7	104.5	103.0	15.0
11.0	104.5	103.0	16.2	104.5	103.0	16.5
12.0	104.5	103.0	17.6	104.5	103.0	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 2

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	100.8	99.3	6.9	101.2	99.7	7.0
6.0	104.0	102.5	8.3	104.0	102.5	8.4
7.0	104.0	102.5	9.7	104.0	102.5	9.8
8.0	104.0	102.5	11.1	104.0	102.5	11.2
9.0	104.0	102.5	12.4	104.0	102.5	12.6
10.0	104.0	102.5	13.8	104.0	102.5	14.0
11.0	104.0	102.5	15.2	104.0	102.5	15.4
12.0	104.0	102.5	16.6	104.0	102.5	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	101.5	100.0	7.1	101.9	100.4	7.2
6.0	104.0	102.5	8.5	104.0	102.5	8.7
7.0	104.0	102.5	9.9	104.0	102.5	10.1
8.0	104.0	102.5	11.3	104.0	102.5	11.6
9.0	104.0	102.5	12.8	104.0	102.5	13.0
10.0	104.0	102.5	14.2	104.0	102.5	14.5
11.0	104.0	102.5	15.6	104.0	102.5	15.9
12.0	104.0	102.5	17.0	104.0	102.5	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	102.3	100.8	7.3	102.7	101.2	7.5
6.0	104.0	102.5	8.8	104.0	102.5	9.0
7.0	104.0	102.5	10.3	104.0	102.5	10.5
8.0	104.0	102.5	11.8	104.0	102.5	12.0
9.0	104.0	102.5	13.2	104.0	102.5	13.5
10.0	104.0	102.5	14.7	104.0	102.5	15.0
11.0	104.0	102.5	16.2	104.0	102.5	16.5
12.0	104.0	102.5	17.6	104.0	102.5	18.0

Classification: IP - Nordex Internal



Noise level – Mode 3

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 3
(mode not available for 120 m)

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	100.8	99.3	6.9	101.2	99.7	7.0
6.0	103.5	102.0	8.3	103.5	102.0	8.4
7.0	103.5	102.0	9.7	103.5	102.0	9.8
8.0	103.5	102.0	11.1	103.5	102.0	11.2
9.0	103.5	102.0	12.4	103.5	102.0	12.6
10.0	103.5	102.0	13.8	103.5	102.0	14.0
11.0	103.5	102.0	15.2	103.5	102.0	15.4
12.0	103.5	102.0	16.6	103.5	102.0	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	101.5	100.0	7.1	101.9	100.4	7.2
6.0	103.5	102.0	8.5	103.5	102.0	8.7
7.0	103.5	102.0	9.9	103.5	102.0	10.1
8.0	103.5	102.0	11.3	103.5	102.0	11.6
9.0	103.5	102.0	12.8	103.5	102.0	13.0
10.0	103.5	102.0	14.2	103.5	102.0	14.5
11.0	103.5	102.0	15.6	103.5	102.0	15.9
12.0	103.5	102.0	17.0	103.5	102.0	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.5
4.0	97.0	95.5	6.0
5.0	102.7	101.2	7.5
6.0	103.5	102.0	9.0
7.0	103.5	102.0	10.5
8.0	103.5	102.0	12.0
9.0	103.5	102.0	13.5
10.0	103.5	102.0	15.0
11.0	103.5	102.0	16.5
12.0	103.5	102.0	18.0

F008_256_A13_EN

Revision 08, 2020-01-24

8/75

Classification: IP - Nordex Internal



Noise level – Mode 4

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 4

(mode not available for 120 m)

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	100.8	99.3	6.9	101.2	99.7	7.0
6.0	103.0	101.5	8.3	103.0	101.5	8.4
7.0	103.0	101.5	9.7	103.0	101.5	9.8
8.0	103.0	101.5	11.1	103.0	101.5	11.2
9.0	103.0	101.5	12.4	103.0	101.5	12.6
10.0	103.0	101.5	13.8	103.0	101.5	14.0
11.0	103.0	101.5	15.2	103.0	101.5	15.4
12.0	103.0	101.5	16.6	103.0	101.5	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	101.5	100.0	7.1	101.9	100.4	7.2
6.0	103.0	101.5	8.5	103.0	101.5	8.7
7.0	103.0	101.5	9.9	103.0	101.5	10.1
8.0	103.0	101.5	11.3	103.0	101.5	11.6
9.0	103.0	101.5	12.8	103.0	101.5	13.0
10.0	103.0	101.5	14.2	103.0	101.5	14.5
11.0	103.0	101.5	15.6	103.0	101.5	15.9
12.0	103.0	101.5	17.0	103.0	101.5	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.5
4.0	97.0	95.5	6.0
5.0	102.7	101.2	7.5
6.0	103.0	101.5	9.0
7.0	103.0	101.5	10.5
8.0	103.0	101.5	12.0
9.0	103.0	101.5	13.5
10.0	103.0	101.5	15.0
11.0	103.0	101.5	16.5
12.0	103.0	101.5	18.0

F008_256_A13_EN

Revision 08, 2020-01-24

9/75

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 5

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	100.5	99.0	6.9	100.5	99.0	7.0
6.0	100.5	99.0	8.3	100.5	99.0	8.4
7.0	100.5	99.0	9.7	100.5	99.0	9.8
8.0	100.5	99.0	11.1	100.5	99.0	11.2
9.0	100.5	99.0	12.4	100.5	99.0	12.6
10.0	100.5	99.0	13.8	100.5	99.0	14.0
11.0	100.5	99.0	15.2	100.5	99.0	15.4
12.0	100.5	99.0	16.6	100.5	99.0	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	100.5	99.0	7.1	100.5	99.0	7.2
6.0	100.5	99.0	8.5	100.5	99.0	8.7
7.0	100.5	99.0	9.9	100.5	99.0	10.1
8.0	100.5	99.0	11.3	100.5	99.0	11.6
9.0	100.5	99.0	12.8	100.5	99.0	13.0
10.0	100.5	99.0	14.2	100.5	99.0	14.5
11.0	100.5	99.0	15.6	100.5	99.0	15.9
12.0	100.5	99.0	17.0	100.5	99.0	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	100.5	99.0	7.3	100.5	99.0	7.5
6.0	100.5	99.0	8.8	100.5	99.0	9.0
7.0	100.5	99.0	10.3	100.5	99.0	10.5
8.0	100.5	99.0	11.8	100.5	99.0	12.0
9.0	100.5	99.0	13.2	100.5	99.0	13.5
10.0	100.5	99.0	14.7	100.5	99.0	15.0
11.0	100.5	99.0	16.2	100.5	99.0	16.5
12.0	100.5	99.0	17.6	100.5	99.0	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 6

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	100.0	98.5	6.9	100.0	98.5	7.0
6.0	100.0	98.5	8.3	100.0	98.5	8.4
7.0	100.0	98.5	9.7	100.0	98.5	9.8
8.0	100.0	98.5	11.1	100.0	98.5	11.2
9.0	100.0	98.5	12.4	100.0	98.5	12.6
10.0	100.0	98.5	13.8	100.0	98.5	14.0
11.0	100.0	98.5	15.2	100.0	98.5	15.4
12.0	100.0	98.5	16.6	100.0	98.5	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	100.0	98.5	7.1	100.0	98.5	7.2
6.0	100.0	98.5	8.5	100.0	98.5	8.7
7.0	100.0	98.5	9.9	100.0	98.5	10.1
8.0	100.0	98.5	11.3	100.0	98.5	11.6
9.0	100.0	98.5	12.8	100.0	98.5	13.0
10.0	100.0	98.5	14.2	100.0	98.5	14.5
11.0	100.0	98.5	15.6	100.0	98.5	15.9
12.0	100.0	98.5	17.0	100.0	98.5	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	100.0	98.5	7.3	100.0	98.5	7.5
6.0	100.0	98.5	8.8	100.0	98.5	9.0
7.0	100.0	98.5	10.3	100.0	98.5	10.5
8.0	100.0	98.5	11.8	100.0	98.5	12.0
9.0	100.0	98.5	13.2	100.0	98.5	13.5
10.0	100.0	98.5	14.7	100.0	98.5	15.0
11.0	100.0	98.5	16.2	100.0	98.5	16.5
12.0	100.0	98.5	17.6	100.0	98.5	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 7

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	99.5	98.0	6.9	99.5	98.0	7.0
6.0	99.5	98.0	8.3	99.5	98.0	8.4
7.0	99.5	98.0	9.7	99.5	98.0	9.8
8.0	99.5	98.0	11.1	99.5	98.0	11.2
9.0	99.5	98.0	12.4	99.5	98.0	12.6
10.0	99.5	98.0	13.8	99.5	98.0	14.0
11.0	99.5	98.0	15.2	99.5	98.0	15.4
12.0	99.5	98.0	16.6	99.5	98.0	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	99.5	98.0	7.1	99.5	98.0	7.2
6.0	99.5	98.0	8.5	99.5	98.0	8.7
7.0	99.5	98.0	9.9	99.5	98.0	10.1
8.0	99.5	98.0	11.3	99.5	98.0	11.6
9.0	99.5	98.0	12.8	99.5	98.0	13.0
10.0	99.5	98.0	14.2	99.5	98.0	14.5
11.0	99.5	98.0	15.6	99.5	98.0	15.9
12.0	99.5	98.0	17.0	99.5	98.0	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	99.5	98.0	7.3	99.5	98.0	7.5
6.0	99.5	98.0	8.8	99.5	98.0	9.0
7.0	99.5	98.0	10.3	99.5	98.0	10.5
8.0	99.5	98.0	11.8	99.5	98.0	12.0
9.0	99.5	98.0	13.2	99.5	98.0	13.5
10.0	99.5	98.0	14.7	99.5	98.0	15.0
11.0	99.5	98.0	16.2	99.5	98.0	16.5
12.0	99.5	98.0	17.6	99.5	98.0	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	99.0	97.5	6.9	99.0	97.5	7.0
6.0	99.0	97.5	8.3	99.0	97.5	8.4
7.0	99.0	97.5	9.7	99.0	97.5	9.8
8.0	99.0	97.5	11.1	99.0	97.5	11.2
9.0	99.0	97.5	12.4	99.0	97.5	12.6
10.0	99.0	97.5	13.8	99.0	97.5	14.0
11.0	99.0	97.5	15.2	99.0	97.5	15.4
12.0	99.0	97.5	16.6	99.0	97.5	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	99.0	97.5	7.1	99.0	97.5	7.2
6.0	99.0	97.5	8.5	99.0	97.5	8.7
7.0	99.0	97.5	9.9	99.0	97.5	10.1
8.0	99.0	97.5	11.3	99.0	97.5	11.6
9.0	99.0	97.5	12.8	99.0	97.5	13.0
10.0	99.0	97.5	14.2	99.0	97.5	14.5
11.0	99.0	97.5	15.6	99.0	97.5	15.9
12.0	99.0	97.5	17.0	99.0	97.5	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	99.0	97.5	7.3	99.0	97.5	7.5
6.0	99.0	97.5	8.8	99.0	97.5	9.0
7.0	99.0	97.5	10.3	99.0	97.5	10.5
8.0	99.0	97.5	11.8	99.0	97.5	12.0
9.0	99.0	97.5	13.2	99.0	97.5	13.5
10.0	99.0	97.5	14.7	99.0	97.5	15.0
11.0	99.0	97.5	16.2	99.0	97.5	16.5
12.0	99.0	97.5	17.6	99.0	97.5	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 9

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	98.5	97.0	6.9	98.5	97.0	7.0
6.0	98.5	97.0	8.3	98.5	97.0	8.4
7.0	98.5	97.0	9.7	98.5	97.0	9.8
8.0	98.5	97.0	11.1	98.5	97.0	11.2
9.0	98.5	97.0	12.4	98.5	97.0	12.6
10.0	98.5	97.0	13.8	98.5	97.0	14.0
11.0	98.5	97.0	15.2	98.5	97.0	15.4
12.0	98.5	97.0	16.6	98.5	97.0	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	98.5	97.0	7.1	98.5	97.0	7.2
6.0	98.5	97.0	8.5	98.5	97.0	8.7
7.0	98.5	97.0	9.9	98.5	97.0	10.1
8.0	98.5	97.0	11.3	98.5	97.0	11.6
9.0	98.5	97.0	12.8	98.5	97.0	13.0
10.0	98.5	97.0	14.2	98.5	97.0	14.5
11.0	98.5	97.0	15.6	98.5	97.0	15.9
12.0	98.5	97.0	17.0	98.5	97.0	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	98.5	97.0	7.3	98.5	97.0	7.5
6.0	98.5	97.0	8.8	98.5	97.0	9.0
7.0	98.5	97.0	10.3	98.5	97.0	10.5
8.0	98.5	97.0	11.8	98.5	97.0	12.0
9.0	98.5	97.0	13.2	98.5	97.0	13.5
10.0	98.5	97.0	14.7	98.5	97.0	15.0
11.0	98.5	97.0	16.2	98.5	97.0	16.5
12.0	98.5	97.0	17.6	98.5	97.0	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 10

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	98.0	96.5	6.9	98.0	96.5	7.0
6.0	98.0	96.5	8.3	98.0	96.5	8.4
7.0	98.0	96.5	9.7	98.0	96.5	9.8
8.0	98.0	96.5	11.1	98.0	96.5	11.2
9.0	98.0	96.5	12.4	98.0	96.5	12.6
10.0	98.0	96.5	13.8	98.0	96.5	14.0
11.0	98.0	96.5	15.2	98.0	96.5	15.4
12.0	98.0	96.5	16.6	98.0	96.5	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.4	94.9	5.8
5.0	98.0	96.5	7.1	98.0	96.5	7.2
6.0	98.0	96.5	8.5	98.0	96.5	8.7
7.0	98.0	96.5	9.9	98.0	96.5	10.1
8.0	98.0	96.5	11.3	98.0	96.5	11.6
9.0	98.0	96.5	12.8	98.0	96.5	13.0
10.0	98.0	96.5	14.2	98.0	96.5	14.5
11.0	98.0	96.5	15.6	98.0	96.5	15.9
12.0	98.0	96.5	17.0	98.0	96.5	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.6	95.1	5.9	97.0	95.5	6.0
5.0	98.0	96.5	7.3	98.0	96.5	7.5
6.0	98.0	96.5	8.8	98.0	96.5	9.0
7.0	98.0	96.5	10.3	98.0	96.5	10.5
8.0	98.0	96.5	11.8	98.0	96.5	12.0
9.0	98.0	96.5	13.2	98.0	96.5	13.5
10.0	98.0	96.5	14.7	98.0	96.5	15.0
11.0	98.0	96.5	16.2	98.0	96.5	16.5
12.0	98.0	96.5	17.6	98.0	96.5	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 11

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	97.5	96.0	6.9	97.5	96.0	7.0
6.0	97.5	96.0	8.3	97.5	96.0	8.4
7.0	97.5	96.0	9.7	97.5	96.0	9.8
8.0	97.5	96.0	11.1	97.5	96.0	11.2
9.0	97.5	96.0	12.4	97.5	96.0	12.6
10.0	97.5	96.0	13.8	97.5	96.0	14.0
11.0	97.5	96.0	15.2	97.5	96.0	15.4
12.0	97.5	96.0	16.6	97.5	96.0	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.3	94.8	5.8
5.0	97.5	96.0	7.1	97.5	96.0	7.2
6.0	97.5	96.0	8.5	97.5	96.0	8.7
7.0	97.5	96.0	9.9	97.5	96.0	10.1
8.0	97.5	96.0	11.3	97.5	96.0	11.6
9.0	97.5	96.0	12.8	97.5	96.0	13.0
10.0	97.5	96.0	14.2	97.5	96.0	14.5
11.0	97.5	96.0	15.6	97.5	96.0	15.9
12.0	97.5	96.0	17.0	97.5	96.0	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.5	95.0	5.9	96.9	95.4	6.0
5.0	97.5	96.0	7.3	97.5	96.0	7.5
6.0	97.5	96.0	8.8	97.5	96.0	9.0
7.0	97.5	96.0	10.3	97.5	96.0	10.5
8.0	97.5	96.0	11.8	97.5	96.0	12.0
9.0	97.5	96.0	13.2	97.5	96.0	13.5
10.0	97.5	96.0	14.7	97.5	96.0	15.0
11.0	97.5	96.0	16.2	97.5	96.0	16.5
12.0	97.5	96.0	17.6	97.5	96.0	18.0

Nordex N117/3600 – Noise level – Mode 12

Standardized wind speed [m/s]	hub height 76 m			hub height 84 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.1	94.0	92.5	4.2
4.0	95.9	94.4	5.5	96.0	94.5	5.6
5.0	97.0	95.5	6.9	97.0	95.5	7.0
6.0	97.0	95.5	8.3	97.0	95.5	8.4
7.0	97.0	95.5	9.7	97.0	95.5	9.8
8.0	97.0	95.5	11.1	97.0	95.5	11.2
9.0	97.0	95.5	12.4	97.0	95.5	12.6
10.0	97.0	95.5	13.8	97.0	95.5	14.0
11.0	97.0	95.5	15.2	97.0	95.5	15.4
12.0	97.0	95.5	16.6	97.0	95.5	16.8

Standardized wind speed [m/s]	hub height 91 m			hub height 106 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.3	94.0	92.5	4.3
4.0	96.0	94.5	5.7	96.2	94.7	5.8
5.0	97.0	95.5	7.1	97.0	95.5	7.2
6.0	97.0	95.5	8.5	97.0	95.5	8.7
7.0	97.0	95.5	9.9	97.0	95.5	10.1
8.0	97.0	95.5	11.3	97.0	95.5	11.6
9.0	97.0	95.5	12.8	97.0	95.5	13.0
10.0	97.0	95.5	14.2	97.0	95.5	14.5
11.0	97.0	95.5	15.6	97.0	95.5	15.9
12.0	97.0	95.5	17.0	97.0	95.5	17.3

Standardized wind speed [m/s]	hub height 120 m			hub height 141 m		
	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]	apparent sound power level [dB(A)]		hub height wind speed [m/s]
	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H	L _{WA} (w/o STE)	L _{WA} (with STE)	V _H
3.0	94.0	92.5	4.4	94.0	92.5	4.5
4.0	96.3	94.8	5.9	96.5	95.0	6.0
5.0	97.0	95.5	7.3	97.0	95.5	7.5
6.0	97.0	95.5	8.8	97.0	95.5	9.0
7.0	97.0	95.5	10.3	97.0	95.5	10.5
8.0	97.0	95.5	11.8	97.0	95.5	12.0
9.0	97.0	95.5	13.2	97.0	95.5	13.5
10.0	97.0	95.5	14.7	97.0	95.5	15.0
11.0	97.0	95.5	16.2	97.0	95.5	16.5
12.0	97.0	95.5	17.6	97.0	95.5	18.0

RESTRICTED

DMS 0067-7587 V02

V117-4.0&4.2 MW Third octave noise emission (Strong wind & Typhoon)

Original Instruction: T05 0067-7587 VER 02



T05 0067-7587 Ver 02 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-01 by NELAN

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

DMS no.: 0067-7587_02
Issued by: Technology
Type: T05

RESTRICTED
V117-4.0&4.2 MW
Third octave noise emission

Date 2017-12-03

Page 7 of 12

3.2 Results V117 4.2 MW, PO1

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]																	
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s	16 m/s	17 m/s	18 m/s	19 m/s	20 m/s
6.3 Hz	13.1	12.6	13.2	19.7	25.9	31.6	35.8	36.7	36.9	37.3	38.0	38.8	39.4	40.0	40.4	40.9	41.2	41.7
8 Hz	20.0	19.7	20.3	26.5	32.4	37.8	41.7	42.6	42.8	43.1	43.8	44.5	45.0	45.5	45.9	46.3	46.6	47.0
10 Hz	26.1	25.9	26.7	32.5	38.1	43.2	46.9	47.9	48.0	48.3	48.9	49.5	50.0	50.4	50.8	51.1	51.4	51.7
12.5 Hz	32.0	31.9	32.7	38.2	43.5	48.3	51.9	52.8	53.0	53.3	53.7	54.3	54.7	55.0	55.3	55.7	55.9	56.2
16 Hz	38.0	38.0	38.9	44.1	49.1	53.7	57.1	58.0	58.2	58.4	58.8	59.2	59.6	59.9	60.1	60.4	60.6	60.8
20 Hz	43.2	43.3	44.2	49.1	53.9	58.2	61.5	62.5	62.6	62.8	63.1	63.5	63.7	64.0	64.2	64.4	64.6	64.8
25 Hz	48.0	48.2	49.2	53.9	58.4	62.5	65.7	66.6	66.7	66.8	67.1	67.4	67.7	67.9	68.1	68.2	68.4	68.5
31.5 Hz	52.7	53.0	54.0	58.4	62.7	66.6	69.7	70.6	70.7	70.8	71.0	71.3	71.5	71.6	71.8	71.9	72.0	72.1
40 Hz	57.2	57.5	58.6	62.8	66.9	70.6	73.5	74.4	74.5	74.6	74.8	74.9	75.1	75.2	75.3	75.4	75.5	75.6
50 Hz	61.0	61.4	62.6	66.6	70.4	74.0	76.8	77.7	77.8	77.8	78.0	78.1	78.2	78.3	78.4	78.5	78.5	78.6
63 Hz	64.7	65.2	66.4	70.1	73.8	77.2	79.9	80.9	80.9	80.9	81.0	81.1	81.2	81.2	81.3	81.4	81.4	81.4
80 Hz	68.1	68.6	69.9	73.5	77.0	80.3	82.9	83.8	83.8	83.8	83.9	83.9	84.0	84.0	84.0	84.1	84.1	84.1
100 Hz	71.0	71.6	72.8	76.3	79.7	82.8	85.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3	86.3
125 Hz	73.6	74.2	75.4	78.7	82.0	85.0	87.5	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4
160 Hz	76.0	76.6	77.9	81.1	84.3	87.2	89.6	90.5	90.5	90.5	90.5	90.4	90.4	90.4	90.4	90.3	90.3	90.3
200 Hz	77.9	78.6	79.9	83.0	86.0	88.9	91.2	92.1	92.1	92.1	92.1	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	91.8	91.8
250 Hz	79.5	80.1	81.4	84.5	87.5	90.2	92.6	93.5	93.5	93.4	93.4	93.3	93.3	93.2	93.2	93.1	93.1	93.1
315 Hz	80.8	81.5	82.8	85.7	88.7	91.4	93.7	94.6	94.6	94.5	94.5	94.4	94.3	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1
400 Hz	81.8	82.4	83.7	86.6	89.5	92.2	94.5	95.4	95.4	95.4	95.3	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	95.0
500 Hz	82.4	83.0	84.3	87.2	90.1	92.8	95.0	95.9	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6	95.6	95.5	95.5
630 Hz	82.6	83.3	84.5	87.4	90.3	93.0	95.2	96.1	96.1	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.9	95.8	95.8	95.8
800 Hz	82.6	83.2	84.4	87.3	90.2	92.9	95.1	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.8
1 kHz	82.2	82.8	84.0	86.9	89.8	92.6	94.8	95.7	95.7	95.7	95.7	95.7	95.7	95.7	95.6	95.6	95.6	95.6
1.25 kHz	81.5	82.0	83.2	86.2	89.1	91.9	94.2	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1	95.2	95.2	95.2
1.6 kHz	80.3	80.9	81.9	85.0	88.0	90.9	93.2	94.1	94.1	94.1	94.2	94.2	94.3	94.3	94.3	94.3	94.4	94.4
2 kHz	79.0	79.4	80.5	83.6	86.7	89.6	92.0	92.9	92.9	92.9	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.4	93.4	93.4
2.5 kHz	77.3	77.7	78.7	81.9	85.1	88.1	90.5	91.4	91.4	91.5	91.6	91.8	91.9	92.0	92.0	92.1	92.2	92.2
3.15 kHz	75.2	75.5	76.4	79.8	83.1	86.3	88.7	89.6	89.6	89.7	89.9	90.1	90.2	90.4	90.5	90.6	90.7	90.8
4 kHz	72.7	73.0	73.8	77.3	80.8	84.0	86.6	87.4	87.5	87.6	87.8	88.1	88.3	88.4	88.6	88.7	88.8	88.9
5 kHz	70.0	70.2	71.0	74.6	78.3	81.7	84.3	85.1	85.2	85.4	85.6	85.9	86.2	86.4	86.6	86.7	86.8	87.0
6.3 kHz	66.9	67.0	67.7	71.5	75.3	78.9	81.6	82.4	82.5	82.7	83.0	83.4	83.7	84.0	84.2	84.4	84.6	84.8
8 kHz	63.4	63.4	63.9	68.0	72.0	75.7	78.5	79.3	79.5	79.7	80.1	80.5	80.9	81.2	81.5	81.7	81.9	82.2
10 kHz	59.7	59.6	60.1	64.4	68.5	72.5	75.4	76.2	76.3	76.6	77.1	77.6	78.0	78.4	78.7	79.0	79.2	79.5
A-wgt	92.2	92.8	94.0	97.0	100.0	102.8	105.1	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0

Table 3: V117-4.2MW PO1 expected 1/3 octave band performance (Blades with serrated trailing edge)

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0067-7587 VER 02

T05 0067-7587 Ver 02 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-01 by NELAN

RESTRICTED

Restricted
Document no.: 0067-7064 V06
2018-09-10

Performance Specification

V117-4.0/4.2 MW 50/60 Hz

Typhoon

Original Instruction: T05 0067-7064 VER 06



Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0067-7064 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-27 by FAUCA

RESTRICTED

Document no.: 0067-7064 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves, Mode 0/0-0S

Date: 2018-09-10
Restricted
Page 13 of 59

6.3 Sound Curves, Mode 0/0-0S

Sound Power Level at Hub Height		
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: 1.225 kg/m^3	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode 0 (Blades with serrated trailing edge)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode 0-0S (Blades without serrated trailing edge)
3	92.2	94.5
4	92.8	95.4
5	94.0	97.1
6	97.0	100.2
7	100.0	103.1
8	102.8	105.6
9	105.1	107.7
10	106.0	108.5
11	106.0	108.5
12	106.0	108.5
13	106.0	108.5
14	106.0	108.5
15	106.0	108.5
16	106.0	108.5
17	106.0	108.5
18	106.0	108.5
19	106.0	108.5
20	106.0	108.5

Table 6-3: Sound curves, Mode 0/0-0S

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0067-7064 VER 06

T05 0067-7064 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-27 by FA/CA

RESTRICTED

Document no.: 0067-7064 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves, Sound
Optimized Mode SO1

Date: 2018-09-10
Restricted
Page 27 of 59

10.3 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO1

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: 1.225 kg/m^3
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO1 (Blades with serrated trailing edge)
3	92.2
4	92.8
5	94.0
6	97.0
7	100.0
8	102.7
9	104.2
10	105.0
11	105.0
12	105.0
13	105.0
14	105.0
15	105.0
16	105.0
17	105.0
18	105.0
19	105.0
20	105.0

Table 10-3: Sound curves, Sound Optimized Mode SO1

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0067-7064 VER 06

T05 0067-7064 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-27 by FAFCA

RESTRICTED

Document no.: 0067-7064 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves, Sound
Optimized Mode SO2

Date: 2018-09-10
Restricted
Page 34 of 59

12.3 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO2

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: 1.225 kg/m^3
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO2 (Blades with serrated trailing edge)
3	92.2
4	92.8
5	94.0
6	97.0
7	99.9
8	101.6
9	102.3
10	102.3
11	102.4
12	102.7
13	103.0
14	103.0
15	103.0
16	103.0
17	103.0
18	103.0
19	103.0
20	103.0

Table 12-3: Sound curves, Sound Optimized Mode SO2

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0067-7064 VER 06

T05 0067-7064 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-27 by FAFCA

RESTRICTED

Document no.: 0067-7064 V06
Document owner: Platform Management
Type: T05 - General Description

Performance Specification V117-4.0/4.2 MW 50/60 Hz
Power Curves, Ct Values and Sound Curves, Sound
Optimized Mode SO3

Date: 2018-09-10
Restricted
Page 41 of 59

14.3 Sound Curves, Sound Optimized Mode SO3

Sound Power Level at Hub Height	
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: 1.225 kg/m^3
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Sound Optimized Mode SO3 (Blades with serrated trailing edge)
3	92.2
4	92.8
5	94.0
6	97.0
7	99.8
8	100.8
9	101.0
10	101.0
11	101.0
12	101.0
13	101.0
14	101.0
15	101.0
16	101.0
17	101.0
18	101.0
19	101.0
20	101.0

Table 14-3: Sound curves, Sound Optimized Mode SO3

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 42 · 8200 Århus N · Denmark · www.vestas.com



VESTAS PROPRIETARY NOTICE

Original Instruction: T05 0067-7064 VER 06

T05 0067-7064 Ver 06 - Approved - Exported from DMS: 2018-08-27 by FAFCA