

# Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Projet de parc éolien La Vergère (Cher, 18)

*Communes de Massay, Saint-Georges-sur-la-Prée et de Saint-Hilaire-de-Court*

## PIÈCE 5C : ANNEXE EIE - ETUDE D'EXPERTISE ACOUSTIQUE (EREA)



**Maître d'Ouvrage : Centrale éolienne La Vergère (CEVER)**  
**Assistant au Maître d'Ouvrage et porteur de projet : Vensolair**

*Juillet 2025*



Siège social :  
INDDIGO  
367, avenue du Grand Ariétaz  
CS 52401 73024 CHAMBÉRY CEDEX  
SAS au capital de 3 193 245 €  
RCS CHAMBÉRY  
APE 7112B

Agence :  
7 Avenue du Général SARRAIL  
31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS  
Tél. : 05 61 81 69 00.  
Mail : info@abiesbe.com



Parc d'activités de Brocéliande  
Bâtiment B1  
35 760 Saint-Grégoire  
vensolair.fr



## PROJET EOLIEN LA VERGERE

Communes de Massay, Saint-Georges-Sur-La-Prée et Saint-Hilaire-De-Court (18 - Cher)

Etude d'impact acoustique



mai 2025

Rapport n°276ACO2016-01H

**Maître d'ouvrage :**  
CENTRALE EOLIENNE LA VERGERE  
**Assistant au Maître d'Ouvrage /**  
**Porteur de projet : Vensolair**

**Contact :**  
Vensolair

1025 rue Henri Becquerel  
Parc Club Millénaire Bât.4  
34000 Montpellier



10, Place de la République - 37190 Azay-le-Rideau  
Tél : 02 47 26 88 16  
E-mail : [contact@erea-ingenierie.com](mailto:contact@erea-ingenierie.com)  
[www.erea-ingenierie.com](http://www.erea-ingenierie.com)

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SOMMAIRE</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1. PREAMBULE</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET QUELQUES DEFINITIONS</b>                | <b>7</b>  |
| <b>3.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>                                      | <b>7</b>  |
| 3.1.1. Textes réglementaires  | 7         |
| 3.1.2. Contexte normatif  | 8         |
| <b>3.2. GENERALITES SUR LE BRUIT</b>                                    | <b>8</b>  |
| 3.2.1. Quelques définitions   | 8         |
| 3.2.2. Commentaires sur les infrasons                                   | 10        |
| 3.2.3. Echelle de bruit   | 12        |
| <b>3.3. PARTICULARITE DU BRUIT DES EOLIENNES</b>                        | <b>13</b> |
| <b>4. ETAT INITIAL</b>  | <b>14</b> |
| <b>4.1. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES</b>                       | <b>14</b> |
| <b>4.2. PRESENTATION DES POINTS DE MESURES</b>                          | <b>18</b> |
| <b>4.3. ANALYSE DU BRUIT RESIDUEL EN FONCTION DE LA VITESSE DU VENT</b> | <b>24</b> |
| 4.3.1. Méthodologie générale  | 24        |
| 4.3.2. Définition des situations types                                  | 25        |
| 4.3.3. Résultats  | 26        |
| <b>5. ANALYSE PREVISIONNELLE</b>  | <b>31</b> |
| <b>5.1. CALCULS PREVISIONNELS DE LA CONTRIBUTION DU PROJET</b>          | <b>31</b> |
| 5.1.1. Présentation du modèle de calcul                                 | 31        |
| 5.1.2. Modèles d'éolienne étudiées                                      | 31        |
| 5.1.3. Hypothèses d'émissions   | 33        |
| 5.1.4. Présentation des calculs   | 34        |
| <b>5.2. ESTIMATION DES EMERGENCES</b>                                   | <b>37</b> |
| 5.2.1. Fonctionnement optimisé  | 38        |
| <b>5.3. PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT</b>                                | <b>51</b> |
| <b>5.4. TONALITE MARQUEE</b>  | <b>55</b> |
| <b>6. EFFETS CUMULES</b>  | <b>56</b> |
| <b>7. SCENARIO DE REFERENCE</b>   | <b>63</b> |
| <b>8. CONCLUSION</b>  | <b>64</b> |
| 8.1. CONCLUSION DE L'ETAT INITIAL                                       | 64        |
| 8.2. ANALYSE PREVISIONNELLE ET EMERGENCES                               | 64        |
| <b>ANNEXES</b>  | <b>65</b> |
| <b>ANNEXE N°1 : ANALYSES « BRUIT-VENT »</b>                             | <b>66</b> |
| <b>ANNEXE N°2 : CARTES D'ISOPHONES</b>                                  | <b>84</b> |

**ANNEXE N°3 : CALCULS DES TONALITES ..... 91**

# 1. PREAMBULE

---

Ce rapport présente l'étude d'impact acoustique concernant le projet éolien La Vergère, situé sur les communes de Saint-Georges-Sur-La-Prée, Saint-Hilaire-de-Court et Massay, dans le département du Cher (18), développé par le producteur d'énergie verte Vensolair.

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 modifié par arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Ainsi, l'étude acoustique dans son ensemble s'articule autour des six 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.

En plus des émergences au niveau des Zones à émergences réglementée (ZER), l'étude doit également s'intéresser :

- **Au bruit maximal dans le périmètre de mesure du bruit.**
- **A la présence de tonalités marquées.**
- **Aux effets cumulés**

## Acteurs de l'étude

Les différents intervenants sur cette étude sont :

- Jérémie Métais, ingénieur acousticien, directeur d'étude,
- Alexis Keller, ingénieure en acoustique, chargée d'étude principale,
- Marjorie Bertin, technicienne en acoustique.

## **2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET**

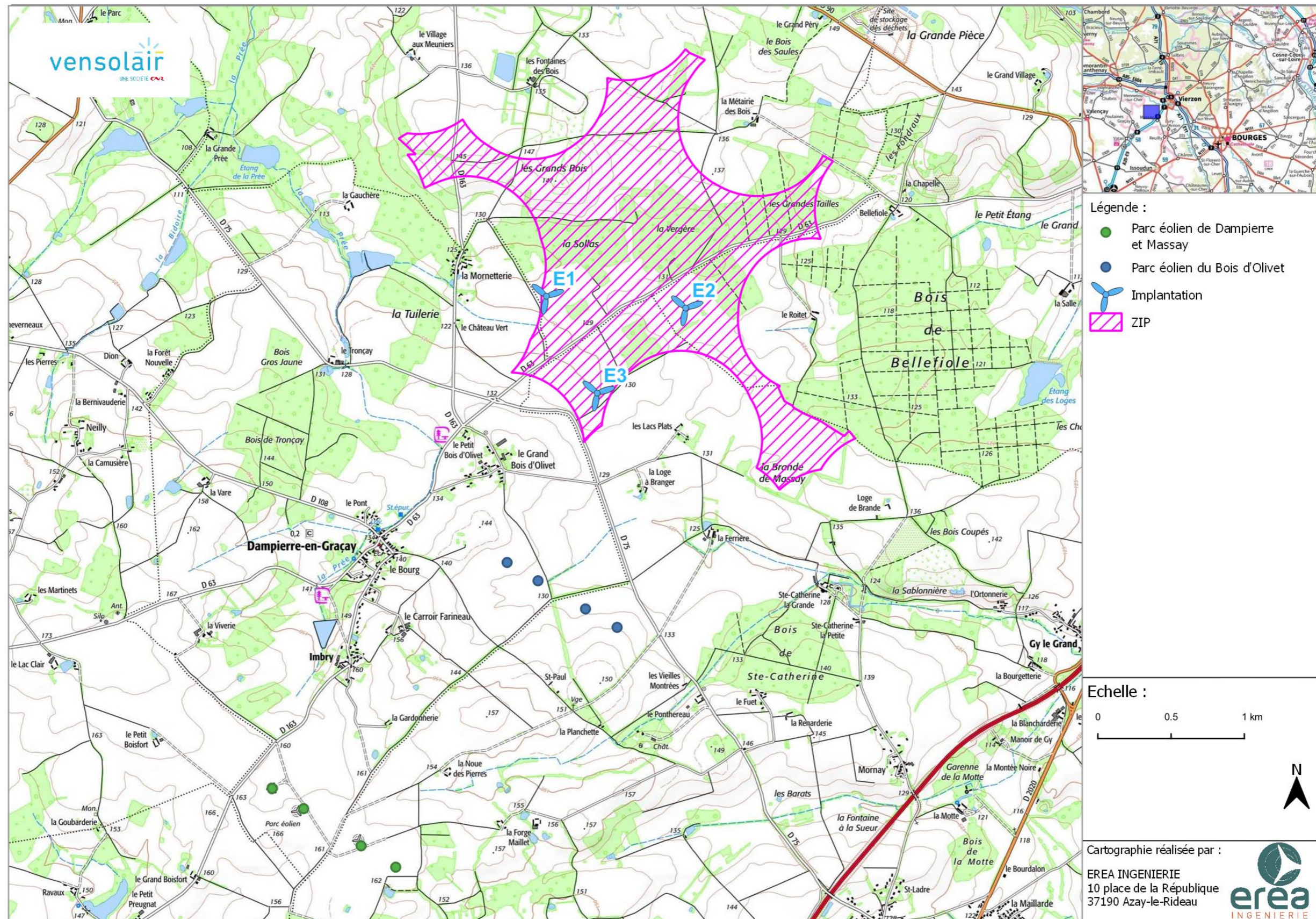
---

Le projet éolien La Vergère se situe à l'est du département du Cher (18), sur les communes de Saint-Georges-Sur-La-Prée, Saint-Hilaire-de-Court et Massay.

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 plus ou moins fréquentés, dont notamment la route départementale D63 et la D75.

Le site est principalement composé de parcelles agricoles et de boisements. Il est dénombré quelques bourgs et hameaux. On notera que deux parcs sont également présents non loin de la zone d'implantation, ils sont situés à moins de 3 km du projet éolien La Vergère. Il s'agit des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay qui n'étaient pas exploités lors des mesures acoustiques.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet éolien La Vergère figure sur la carte suivante.



Localisation du projet éolien La Vergère

### 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** modifié par arrêté du 10 décembre 2021 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 notion d'émergence
- La présence de tonalité marquée
- Le niveau de bruit maximal de l'installation au sein du périmètre de mesure du bruit.

**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 ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

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)                                       |

Pour rappel, l'émergence globale n'est recherchée que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré est égal ou supérieure à 35 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 **effets cumulés**, les projets à prendre en compte sont définis par l'article R122-5 du Code de l'Environnement :

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

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

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

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

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

### 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 "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 traitement des mesures est réalisé selon la méthodologie définie dans protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 22 mars 2022 et à la décision de la Direction Générale de la Prévention des Risques du 31/03/2022 venant abroger la décision du 10/12/2022. Le présent document prend en compte le contexte normatif, 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 Pascals).

$p_0$  est la pression acoustique de référence (20  $\mu$ 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 |
|----------------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Pondération A</b> | -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

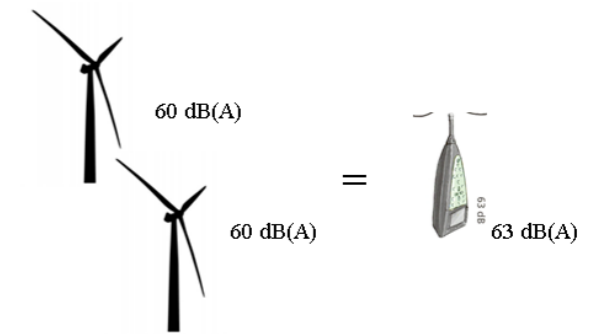
L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière. En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :

- **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  $\mu$ 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.

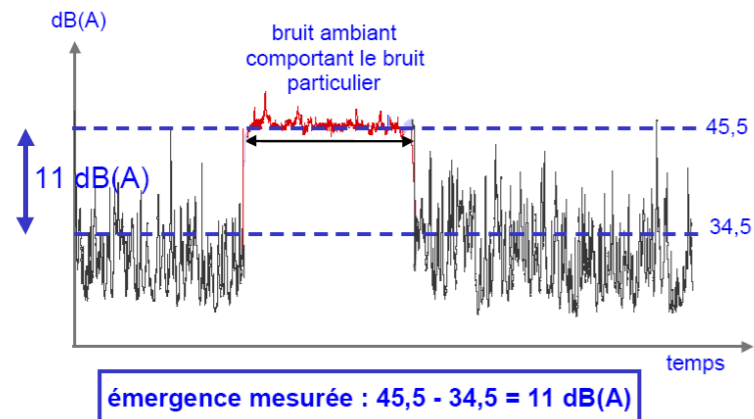
Par exemple, dans le cas de projets éoliens, nous faisons généralement le choix de l'indicateur  $L_{50}$  (niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) comme bruit préexistant pour le calcul des émergences car il permet une élimination très large des événements particuliers liés aux activités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

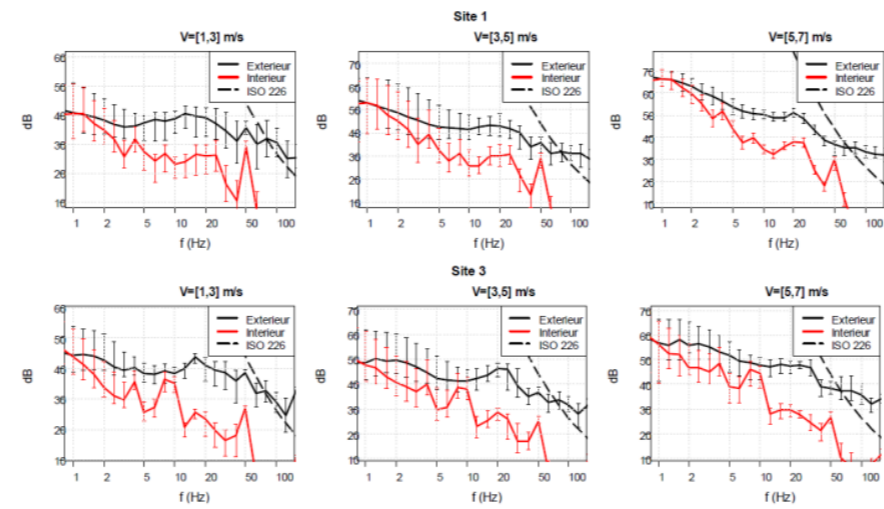
L'Anses (l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a publié en mars 2017 un avis sur le rapport relatif à l'expertise collective « Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens ». Ce document a pour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



Seuil d'audition ISO 226 (tirets noirs). Barres verticales : intervalles contenantant 75 % des échantillons autour de la médiane des niveaux sonores de chaque tiers d'octave

**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.

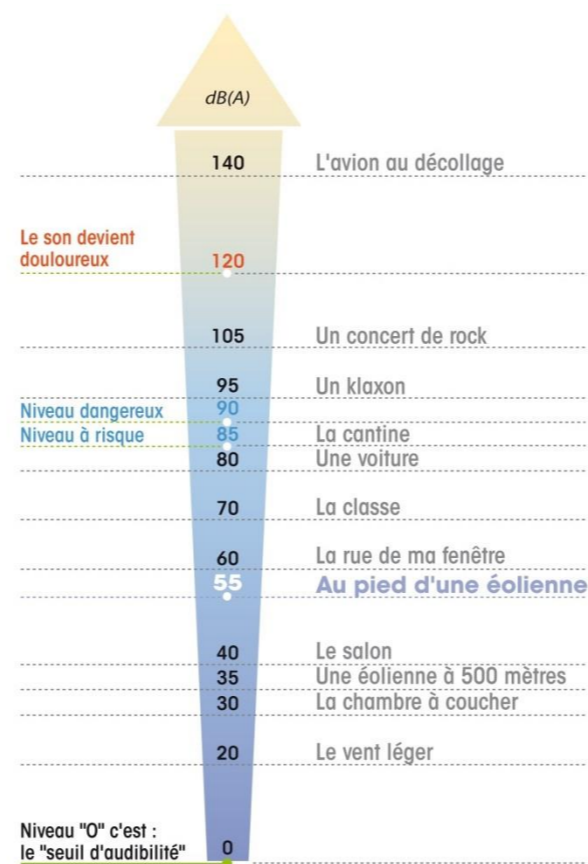
L'Agence rappelle par ailleurs que la réglementation actuelle prévoit que la distance d'une éolienne à la première habitation soit évaluée au cas par cas, en tenant compte des spécificités des parcs. Cette distance, au minimum de 500 m, peut être étendue à l'issue de la réalisation de l'étude d'impact,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

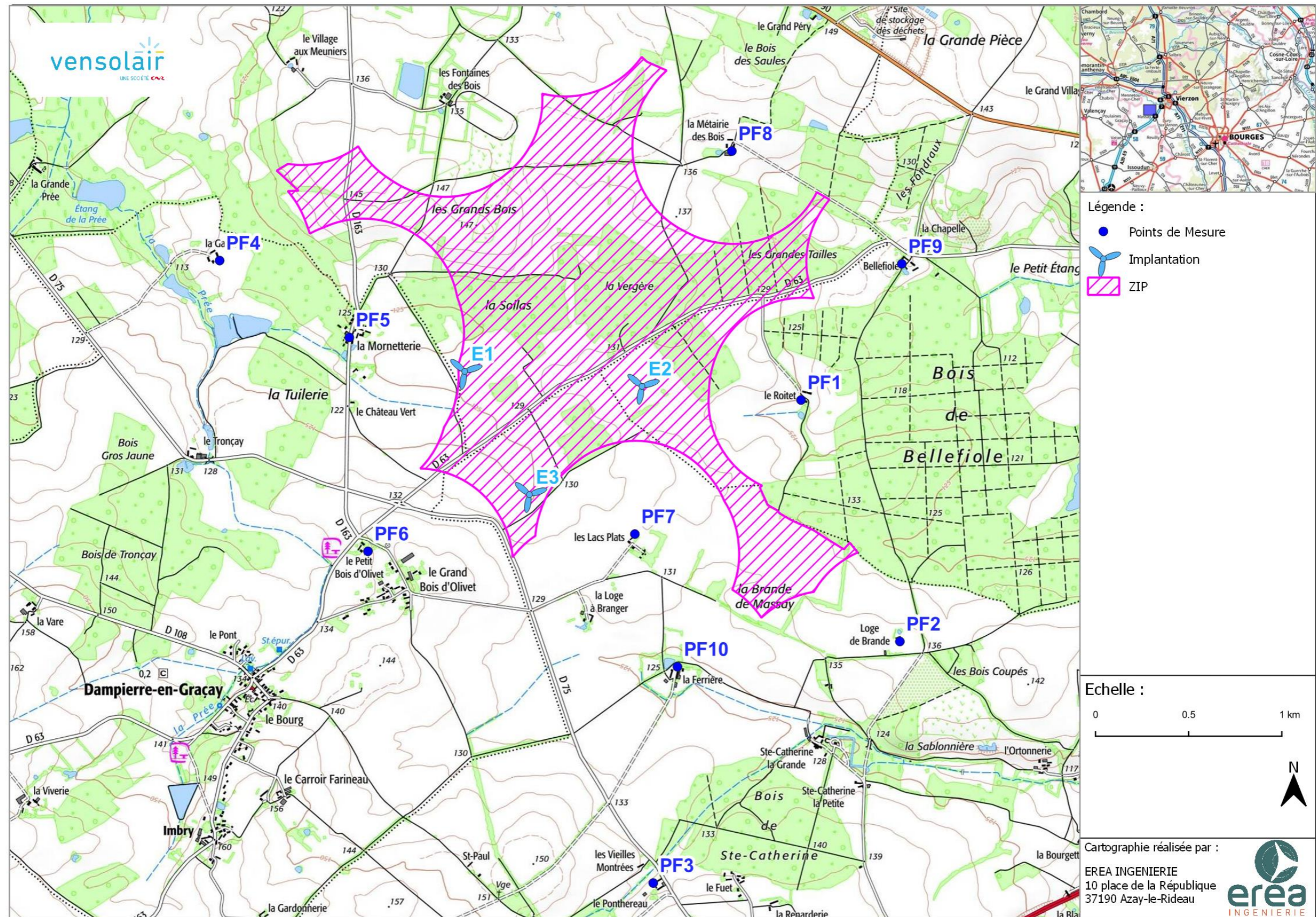
---

### 4.1. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

Une campagne de mesures *in situ* a été réalisée sur une période de 35 jours, du 29 novembre 2018 au 3 janvier 2019, afin de caractériser au mieux les différentes ambiances sonores présentes autour de la zone d'implantation des éoliennes. Il convient de noter que ces mesures sont réalisées pendant la période non végétative, ce qui est une approche conservatrice pour l'étude.

Cette campagne se compose de **10 points fixes** (PF1 à PF10), placés au droit des ZER les plus exposées au projet. L'ambiance sonore générale est représentative d'une zone rurale, traversée par des routes départementales, notamment les D63 et D75.

Les 10 points de mesures sont localisés sur la carte ci-après, ainsi que les immeubles habités et occupés par des tiers, les zones urbanisées et les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposable.



Localisation des points de mesures acoustiques

Les points de mesures sont placés de façon à mesurer les niveaux sonores résiduels représentatifs de la zone étudiée et à caractériser les zones à émergences réglementées (ZER). Toutes les zones constructibles sensibles sont prises en compte dans l'ensemble de l'étude et, pour les zones à émergences réglementées ou la mesure n'a pas été réalisée, une extrapolation a été réalisée. L'appareil est placé en direction du projet de manière à mesurer les niveaux sonores résiduels caractéristiques de la zone du projet.

Il est précisé qu'un point fixe consiste en une acquisition successive de mesures élémentaires de durée une seconde pendant toute la période de mesurage.

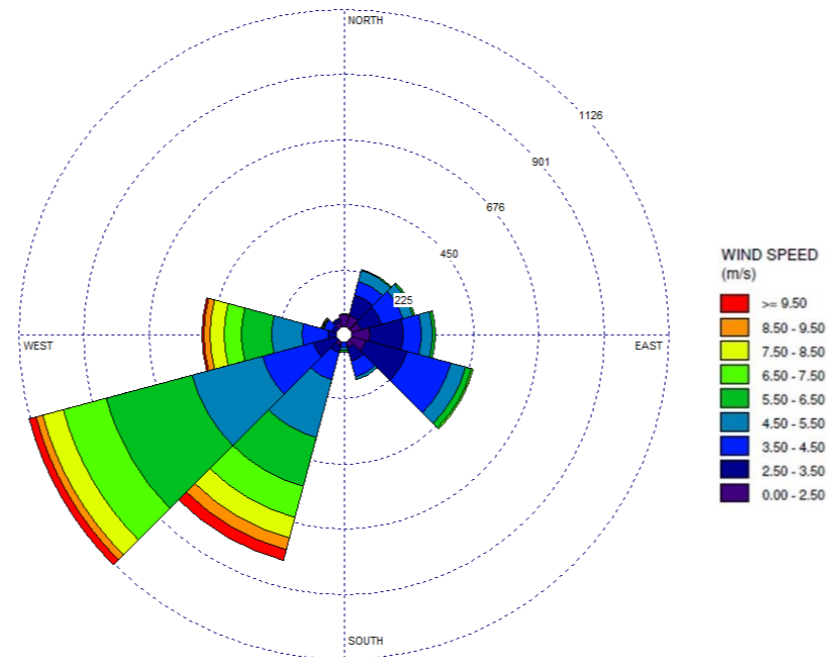
La campagne de mesures a été effectuée en s'inspirant du protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 22 mars 2022. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs de statistiques de type FUSION et SOLO (classe I) de la société 01dB ; les données sont traitées et analysées par informatique.

La végétation, au moment des mesures, est faiblement présente (saison hivernale).

Les données météorologiques sont relevées à l'aide d'un mât de grande hauteur placé sur le site. Il est constitué de plusieurs instruments (anémomètres, girouettes, capteurs température/pression/humidité) disposés à différentes hauteurs (122,35 mètres, 118 mètres, 100 mètres, 80 mètres et 60 mètres). Les vitesses et directions de vent permettent ainsi d'analyser les niveaux sonores mesurés en fonction de ces données.

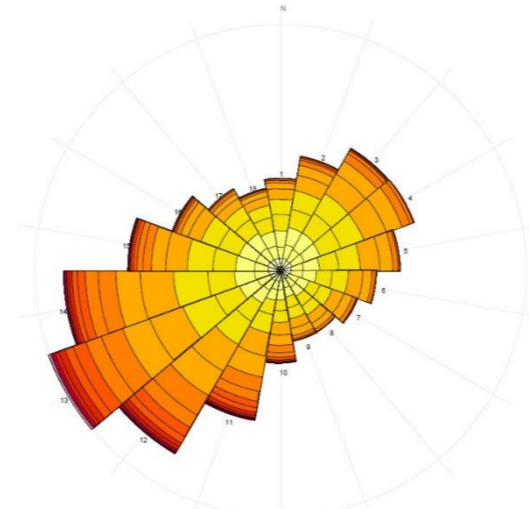
Les conditions météorologiques étaient les suivantes lors de la campagne de mesures acoustiques :

- La vitesse de vent standardisée maximale relevée était de 11,9 m/s à 10 m du sol en période de nuit et 12,2 m/s à 10 m du sol en période de jour ;
- Le vent provenait principalement des secteurs sud-ouest et nord-est pendant la période de mesures, ce qui correspond aux régimes principal et secondaire du site ;
- Quelques précipitations ont été observées durant la période de mesures. Ces données ont été écartées de l'analyse.



Roses des vents du 29 novembre 2018 au 3 janvier 2019

Les directions de vent présentes lors des mesures correspondent aux directions des vents dominants sur le site. Les conditions de mesures sont donc représentatives des conditions généralement rencontrées sur site.



Rose des vents annuelle mesurée sur plusieurs années (source : winfinder - station de Romorantin)

On note que les mesures ont principalement été réalisées avec le régime de vent principal et, dans une moindre mesure, avec le régime de vent secondaire.

La période de mesures choisie est suffisamment longue (plus d'un mois) et bien ventée (jusqu'à 12 m/s à 10 m du sol) pour être représentative de l'ambiance sonore du site. De plus, la saison de mesure est non végétative car hivernale, ce qui permet de se positionner dans le cas où l'ambiance sonore est la plus calme et donc un cas conservateur pour l'estimation des niveaux résiduels. Cette méthode est plutôt protectrice vis-à-vis des riverains puisqu'elle permet a priori d'estimer les émergences les plus élevées sur l'année.

## 4.2. PRESENTATION DES POINTS DE MESURES

Pour les 10 points de mesures, les fiches ci-après présentent les informations suivantes :

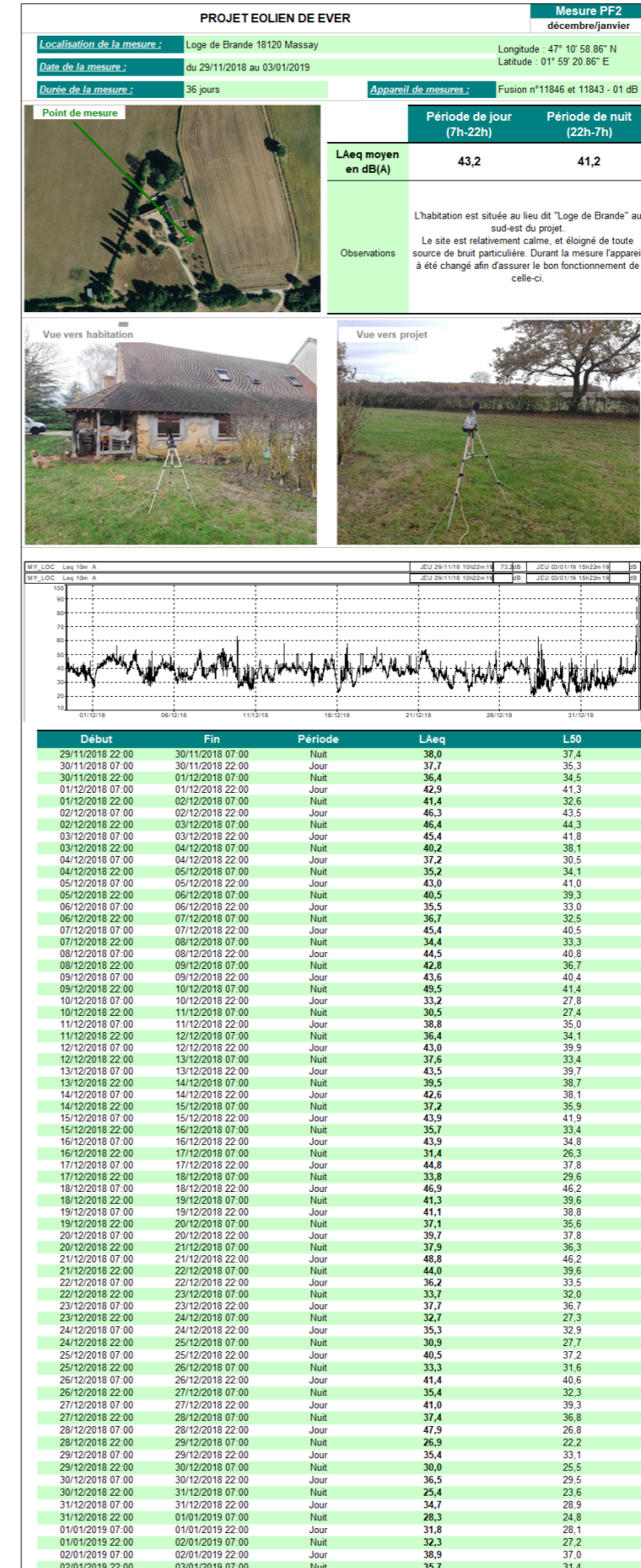
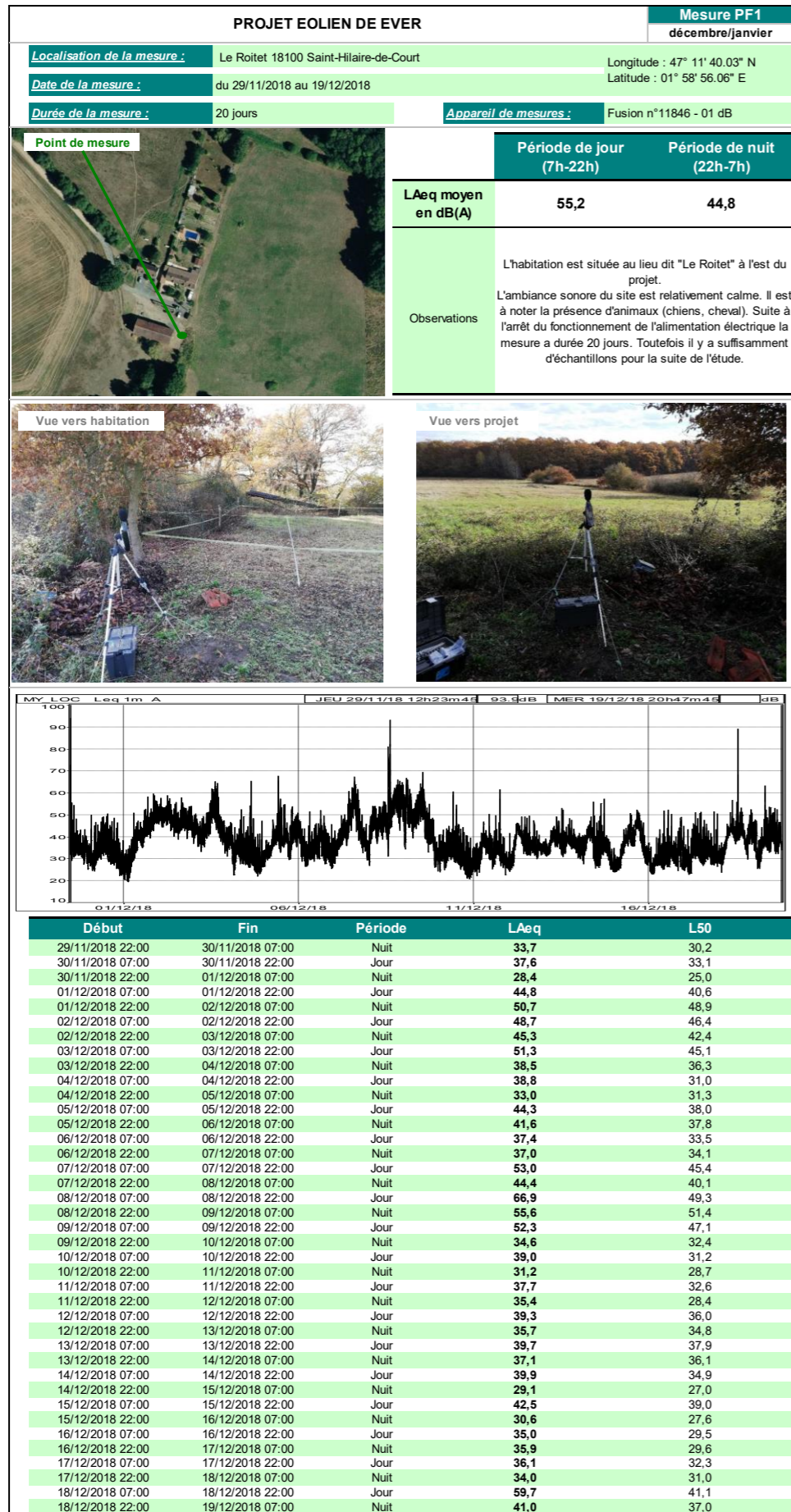
- caractéristiques du site
- photographies et repérage du point de mesure
- évolution temporelle du niveau de bruit
- listing des niveaux  $L_{Aeq}$  et  $L_{50}$  sur chaque période réglementaire de jour et de nuit
- niveau  $L_{Aeq}$  moyen sur chacune des périodes réglementaires.

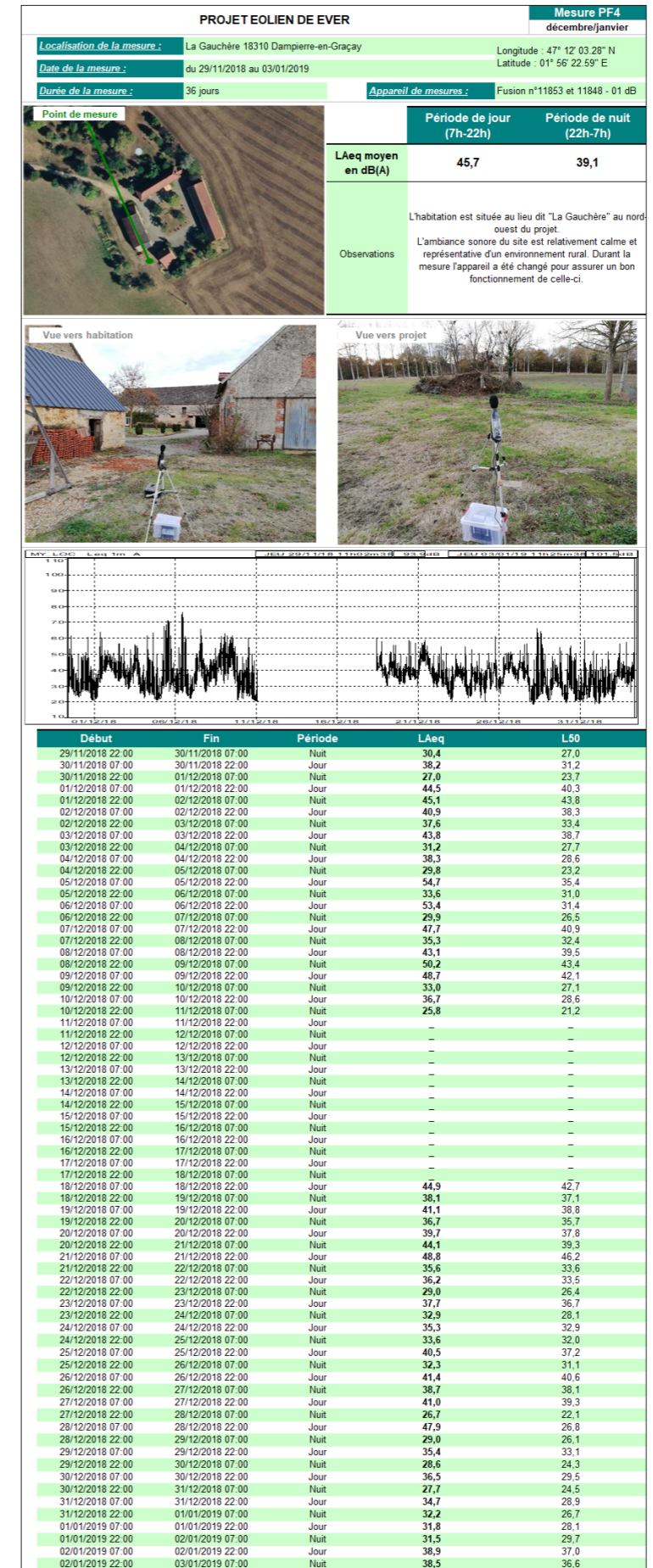
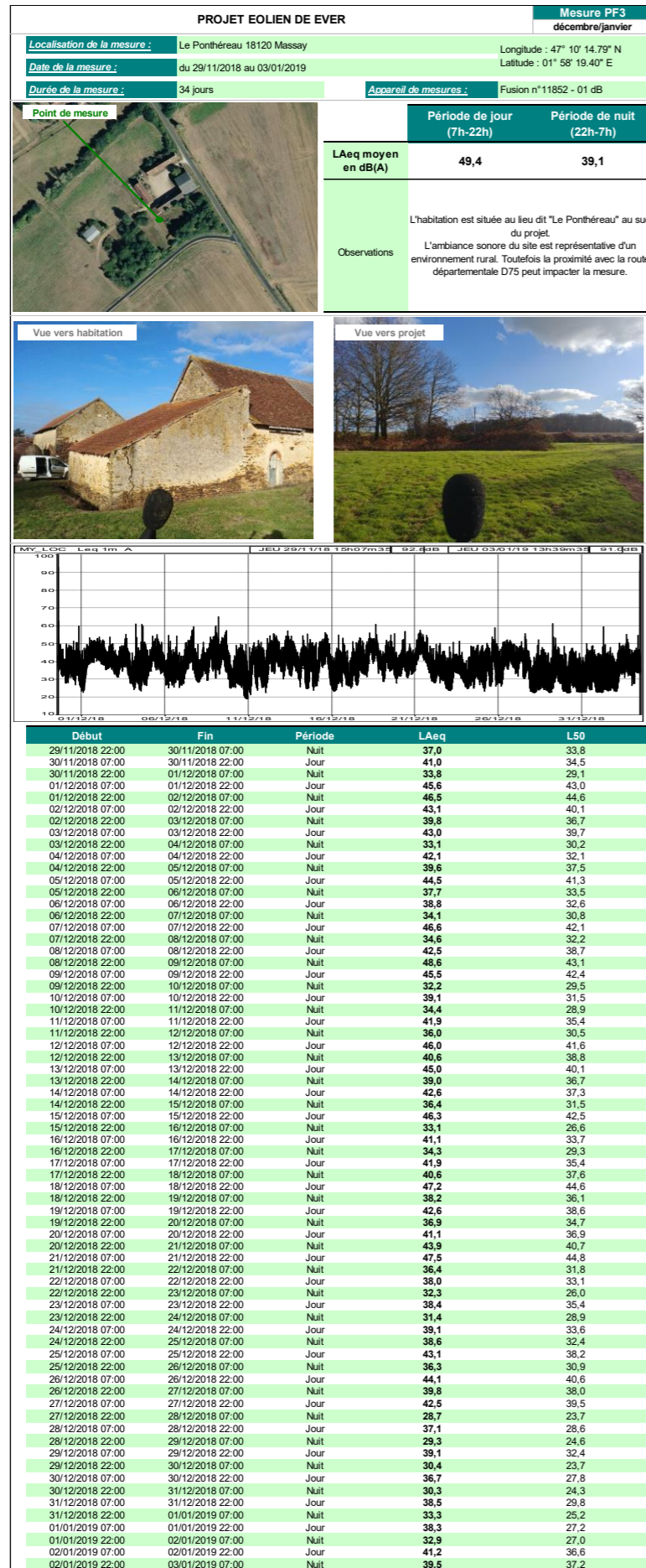
### Remarque :

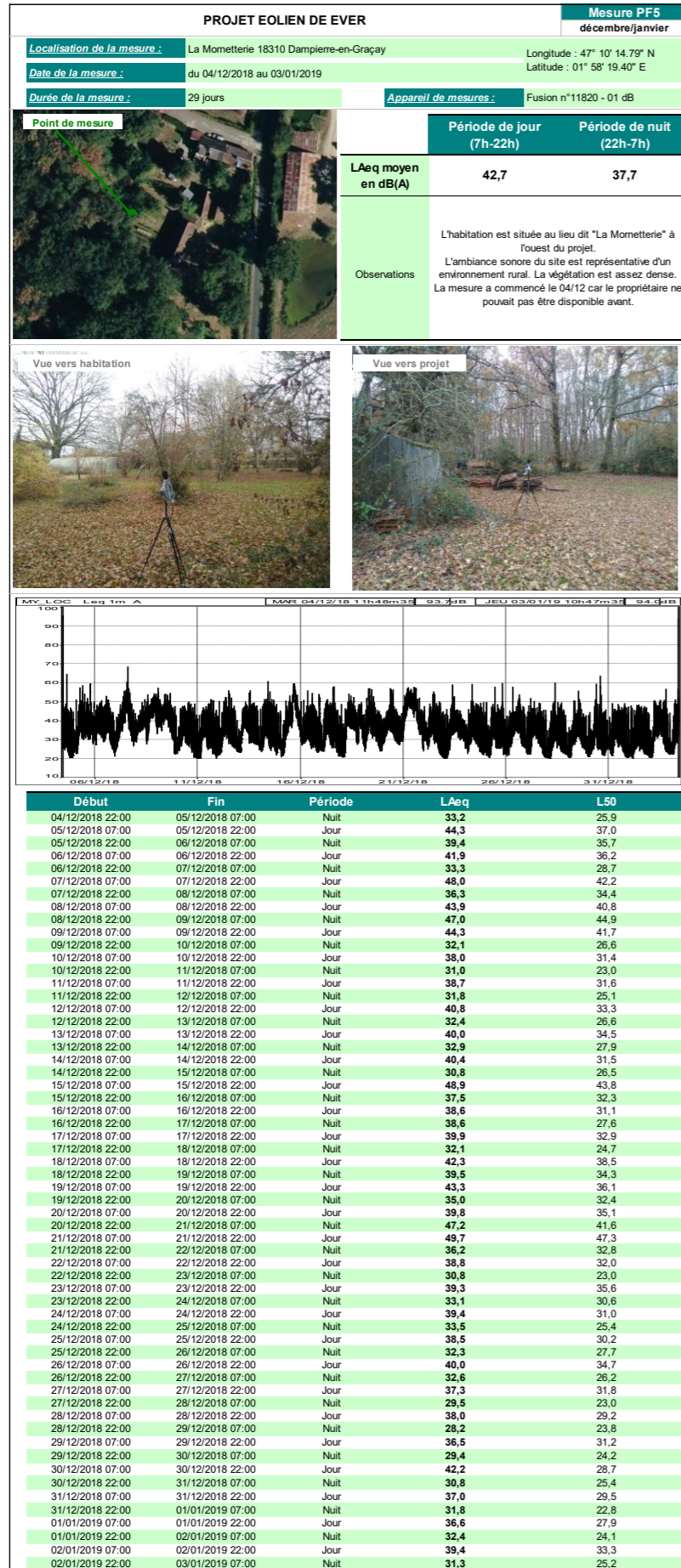
Si l'on observe des périodes qui sont marquées par des événements particuliers (type : véhicule au ralenti devant le microphone, aboiements répétés, pompes, etc.), elles ne seront pas prises en compte dans le bruit résiduel pour le calcul des émergences. Dans la mesure où l'émergence est calculée à partir 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.

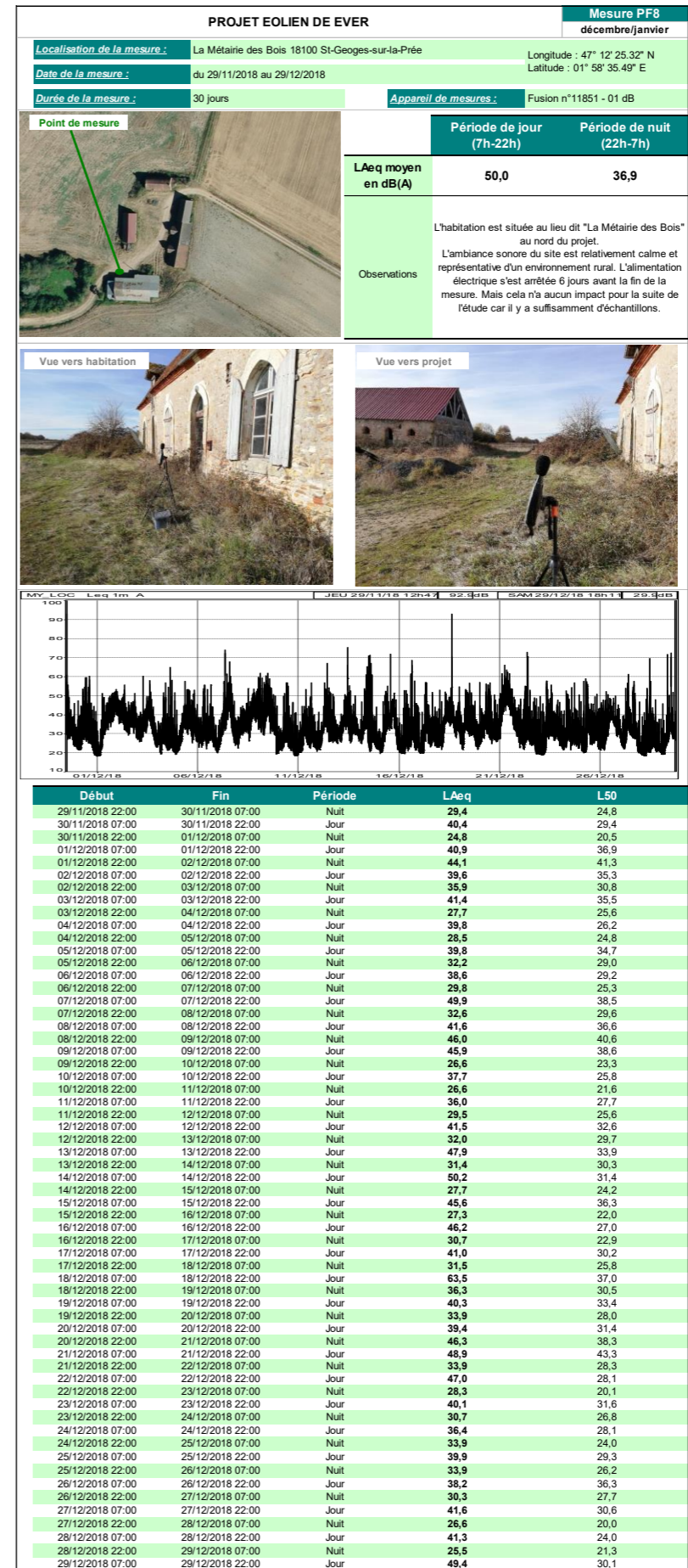
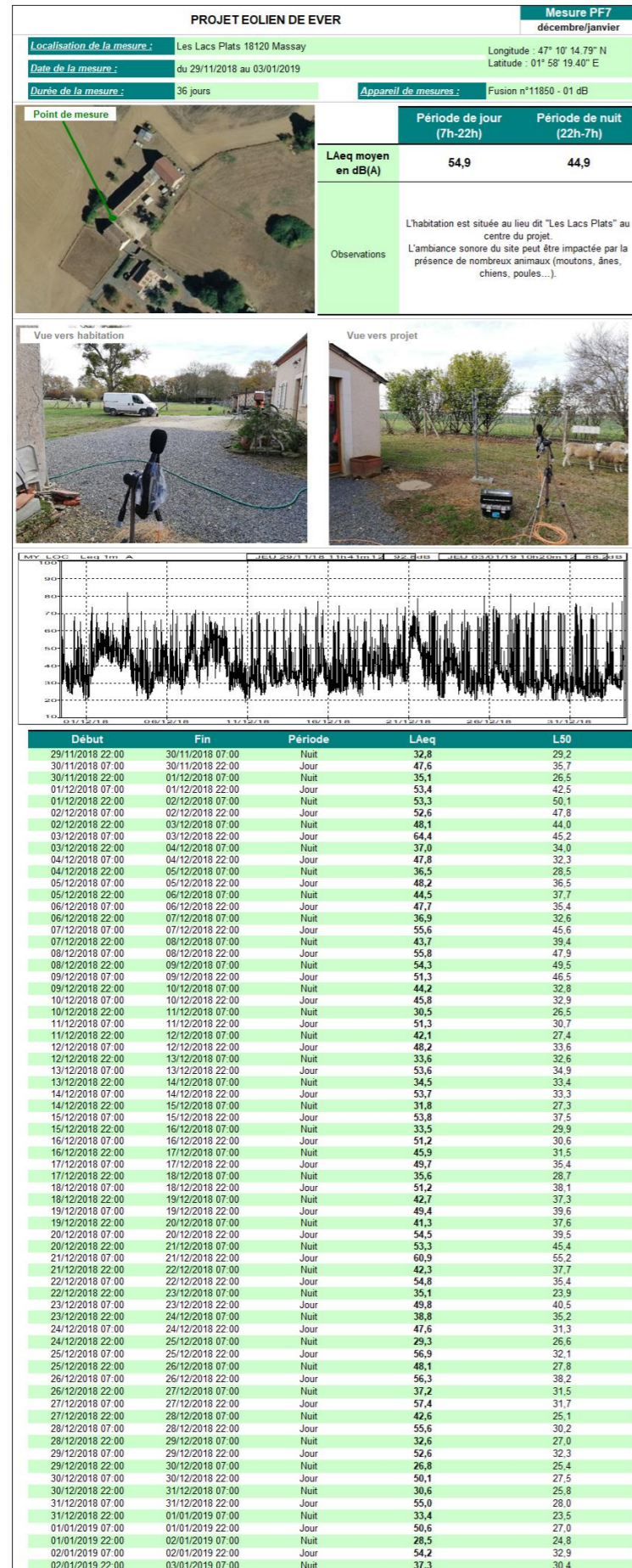
Le tableau suivant récapitule les heures de début et de fin des mesures ainsi que la durée de celle-ci pour chaque point fixe :

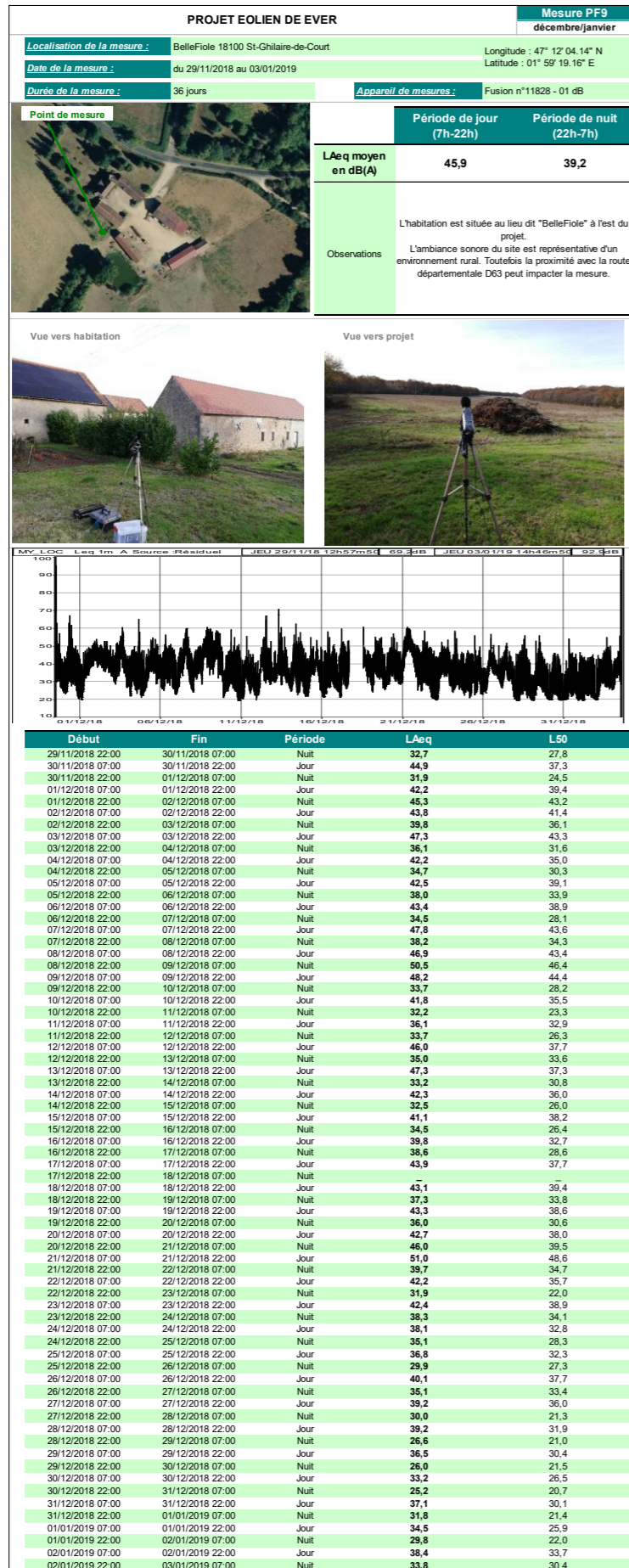
| Point de mesure            | Début de la mesure  | Fin de la mesure    | Durée de la mesure   |
|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| PF1 – Le Roitet            | 29/11/2018<br>12h20 | 19/12/2018<br>21h30 | 20 jours 9 h 00 min  |
| PF2 – Loge de Brande       | 29/11/2018<br>10h30 | 03/01/2019<br>15h30 | 35 jours 5 h 00 min  |
| PF3 – Le Ponthéreau        | 29/11/2018<br>15h10 | 03/01/2019<br>13h40 | 34 jours 22 h 30 min |
| PF4 – La Gauchère          | 29/11/2018<br>10h30 | 03/01/2019<br>11h30 | 35 jours 5 h 00 min  |
| PF5 – La Mornetterie       | 04/12/2018<br>11h50 | 03/01/2019<br>10h50 | 29 jours 23 h 00 min |
| PF6 – Le Bois d'Olivet     | 29/11/2018<br>14h50 | 03/01/2019<br>12h00 | 34 jours 21 h 10 min |
| PF7 – Les lacs Plats       | 29/11/2018<br>11h50 | 03/01/2019<br>10h30 | 34 jours 22 h 40 min |
| PF8 – La Métairie des Bois | 29/11/2018<br>12h50 | 29/12/2018<br>11h20 | 30 jours 5 h 30 min  |
| PF9 - Bellefiolle          | 29/11/2018<br>13h00 | 03/01/2019<br>14h50 | 35 jours 1 h 50 min  |
| PF10 – La Ferrière         | 04/12/2018<br>11h10 | 24/12/2018<br>4h50  | 19 jours 17 h 40 min |











## 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 de grande hauteur, situé sur le site :

- **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.

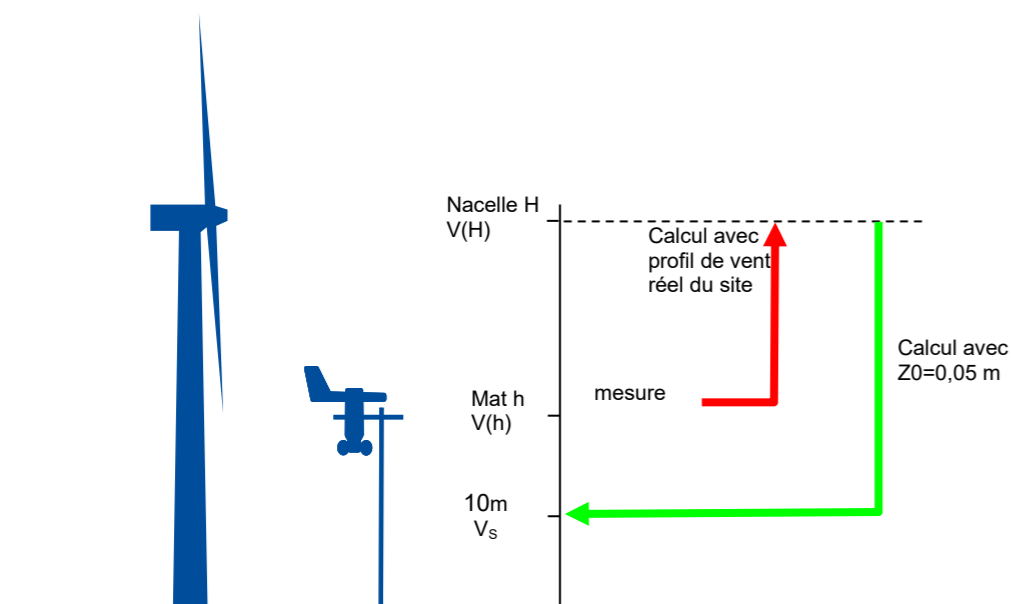
Ils sont calculés sur une durée d'intégration élémentaire de 1 seconde puis calculés sur un pas de 10 minutes.

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 par **situation type** (définition au chapitre 4.3.2. Définition des situations types).

- **Les vitesses du vent :**

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 est estimée à hauteur du moyeu en considérant la rugosité  $Z$ , 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.



Principe du calcul de la vitesse standardisée  $V_s$

H : hauteur de la nacelle (m),  
Href : 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 (selon le protocole de mesure).

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 classe de vent et par situation type. Un minimum de 10 échantillons est requis pour chaque classe de vent, selon le protocole de mesure. Si le nombre d'échantillons n'est pas atteint, une extrapolation est réalisée à partir de la classe précédente et de la tendance des médianes recentrées.

#### 4.3.2. DEFINITION DES SITUATIONS TYPES

Les analyses « bruit-vent » réalisées selon la méthodologie précédemment détaillée, permettent de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les situations types suivantes :

- **Classe 1** : période de jour (7h-22h) Vents de Nord-Est
- **Classe 2** : période de nuit (22h-7h) Vents de Nord-Est
- **Classe 3** : période de jour (7h-22h) Vents de Sud-Ouest
- **Classe 4** : période de nuit (22h-7h) Vents de Sud-Ouest.

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 situation type. Dans cet exemple, les analyses de nuit seront proposées pour la seule situation type 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 situation type ».

Ainsi, pour les mesures réalisées dans la présente étude, certains critères ne sont pas assez rencontrés pour définir une situation type mais sont retirés de l'analyse comme l'activité humaine (un bruit de tracteur ou engin ne peut faire l'objet d'une classe), les précipitations. Cette méthode est majorante dans la mesure où, pour ces critères, les niveaux sonores sont plus élevés. En cette période de l'année, il n'apparaît pas de chorus matinal.

Quant aux directions de vent, au vu de la rose des vents relevée et de la localisation du projet, deux grandes directions peuvent être analysées : moitié sud-ouest en majorité et moitié nord-est de manière secondaire. En séparant les deux directions, on observe que les échantillons se distinguent donc il y a nécessité de séparer les deux directions de vent pour la suite de l'étude.

### 4.3.3. RESULTATS

Le nombre d'échantillons par situation type et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants.

| Nb échantillons<br>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                              | 87    | 124   | 115   | 52    | 25    | 8     | 0     | 0      |
| PF2                              | 244   | 198   | 186   | 77    | 25    | 8     | 0     | 0      |
| PF3                              | 254   | 216   | 202   | 78    | 25    | 8     | 0     | 0      |
| PF4                              | 136   | 92    | 109   | 36    | 0     | 0     | 0     | 0      |
| PF5                              | 241   | 204   | 194   | 71    | 25    | 8     | 0     | 0      |
| PF6                              | 5     | 29    | 10    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0      |
| PF7                              | 232   | 204   | 196   | 71    | 23    | 8     | 0     | 0      |
| PF8                              | 170   | 169   | 160   | 59    | 25    | 8     | 0     | 0      |
| PF9                              | 252   | 182   | 127   | 55    | 10    | 0     | 0     | 0      |
| PF10                             | 87    | 114   | 108   | 48    | 25    | 8     | 0     | 0      |

*Nombres d'échantillons par classe de vitesse de vent pour la classe 1 (jour, nord-est)*

| Nb échantillons<br>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                              | 61    | 60    | 29    | 32    | 9     | 1     | 0     | 0      |
| PF2                              | 140   | 191   | 67    | 74    | 15    | 1     | 0     | 0      |
| PF3                              | 133   | 187   | 67    | 71    | 15    | 1     | 0     | 0      |
| PF4                              | 72    | 117   | 37    | 43    | 10    | 0     | 0     | 0      |
| PF5                              | 141   | 191   | 67    | 53    | 15    | 1     | 0     | 0      |
| PF6                              | 4     | 10    | 12    | 10    | 7     | 0     | 0     | 0      |
| PF7                              | 134   | 181   | 65    | 53    | 14    | 1     | 0     | 0      |
| PF8                              | 82    | 179   | 53    | 31    | 9     | 1     | 0     | 0      |
| PF9                              | 136   | 185   | 66    | 70    | 14    | 1     | 0     | 0      |
| PF10                             | 65    | 72    | 29    | 32    | 9     | 1     | 0     | 0      |

*Nombres d'échantillons par classe de vitesse de vent pour la classe 2 (nuit, nord-est)*

| Nb échantillons<br>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                              | 111   | 141   | 194   | 180   | 234   | 174   | 112   | 39     |
| PF2                              | 67    | 128   | 255   | 298   | 328   | 213   | 132   | 48     |
| PF3                              | 103   | 132   | 257   | 292   | 327   | 214   | 132   | 48     |
| PF4                              | 57    | 129   | 231   | 254   | 311   | 213   | 131   | 48     |
| PF5                              | 111   | 98    | 200   | 224   | 202   | 115   | 85    | 34     |
| PF6                              | 2     | 29    | 35    | 55    | 50    | 38    | 17    | 2      |
| PF7                              | 125   | 151   | 263   | 284   | 327   | 208   | 129   | 47     |
| PF8                              | 119   | 147   | 260   | 297   | 326   | 213   | 132   | 48     |
| PF9                              | 113   | 141   | 213   | 287   | 328   | 214   | 132   | 48     |
| PF10                             | 96    | 95    | 193   | 215   | 199   | 112   | 88    | 40     |

*Nombres d'échantillons par classe de vitesse de vent pour la classe 3 (jour, sud-ouest)*

| Nb échantillons<br>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                              | 6     | 33    | 152   | 219   | 212   | 68    | 67    | 26     |
| PF2                              | 17    | 55    | 172   | 274   | 279   | 117   | 77    | 39     |
| PF3                              | 28    | 63    | 189   | 278   | 279   | 119   | 77    | 39     |
| PF4                              | 22    | 50    | 146   | 229   | 228   | 113   | 76    | 39     |
| PF5                              | 24    | 60    | 133   | 170   | 191   | 102   | 27    | 12     |
| PF6                              | 0     | 3     | 30    | 59    | 16    | 0     | 0     | 0      |
| PF7                              | 29    | 68    | 183   | 277   | 279   | 119   | 77    | 39     |
| PF8                              | 13    | 70    | 186   | 277   | 276   | 113   | 76    | 39     |
| PF9                              | 27    | 60    | 153   | 269   | 279   | 119   | 76    | 39     |
| PF10                             | 6     | 63    | 144   | 163   | 202   | 105   | 35    | 25     |

*Nombres d'échantillons par classe de vitesse de vent pour la classe 4 (nuit, sud-ouest)*

Le nombre d'échantillons est satisfaisant pour toutes les vitesses de vents pour l'ensemble des points, de jour comme de nuit, hormis le PF6 où le nombre d'échantillons est supérieur à 10 de 5 à 7 m/s la nuit et de 4 à 9 m/s le jour. 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.

Les résultats des niveaux du bruit résiduel sont présentés dans les tableaux suivants, en décibels A, pour les différentes situations types.

| 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                             | 35,6  | 38,1  | 38,7  | 38,7  | 40,5  | 42,2  | 44,0  | 45,7   |
| PF2                             | 36,2  | 40,0  | 40,1  | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5   |
| PF3                             | 35,8  | 40,6  | 41,4  | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1   |
| PF4                             | 33,1  | 37,6  | 41,5  | 44,2  | 47,0  | 49,8  | 52,5  | 55,3   |
| PF5                             | 31,5  | 33,4  | 33,8  | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5   |
| PF6                             | 33,7  | 35,9  | 35,9  | 35,9  | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1   |
| PF7                             | 31,4  | 34,8  | 35,8  | 36,1  | 40    | 41,2  | 43,1  | 44,9   |
| PF8                             | 31,0  | 33,4  | 34,1  | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4  | 40,7   |
| PF9                             | 33,3  | 35,9  | 35,9  | 35,9  | 36,1  | 40,2  | 41,5  | 42,8   |
| PF10                            | 36,2  | 38,5  | 39,8  | 41,3  | 43,4  | 45,0  | 46,7  | 48,4   |

Valeurs en italique calculées avec moins de 10 échantillons

Valeurs en gris plafonnées

Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 1 (période de jour, nord-est)

| 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                             | 27,8  | 34,4  | 34,4  | 35,0  | 38,3  | 40,4  | 42,6  | 44,7   |
| PF2                             | 31,3  | 35,1  | 36,4  | 38,3  | 38,6  | 41,3  | 43,1  | 44,9   |
| PF3                             | 28,7  | 33,9  | 35,4  | 37,7  | 38,4  | 41,8  | 44,1  | 46,4   |
| PF4                             | 28,6  | 32,4  | 33,4  | 36,9  | 36,9  | 38,6  | 40,4  | 42,2   |
| PF5                             | 23,8  | 26,4  | 26,5  | 26,5  | 26,7  | 37,1  | 39,8  | 42,5   |
| PF6                             | 27,0  | 30,8  | 30,8  | 33,1  | 34,9  | 36,7  | 38,5  | 40,3   |
| PF7                             | 26,1  | 28,5  | 30,3  | 30,9  | 30,9  | 36,6  | 38,6  | 40,7   |
| PF8                             | 24,2  | 27,3  | 28,8  | 31    | 33,3  | 35,5  | 37,7  | 39,9   |
| PF9                             | 24,5  | 29,2  | 29,7  | 31,9  | 32,0  | 34,8  | 36,5  | 38,3   |
| PF10                            | 29,3  | 32,9  | 33,4  | 36,0  | 38,1  | 40,1  | 42,2  | 44,3   |

Valeurs en italique calculées avec moins de 10 échantillons

Valeurs en gris plafonnées

Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 2 (période de nuit, nord-est)

| 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                             | 31,0  | 33,0  | 33,2  | 34,6  | 40,9  | 45,6  | 51,0  | 53,4   |
| PF2                             | 29,6  | 31,4  | 34,3  | 37,1  | 38,7  | 41,5  | 44,6  | 46,6   |
| PF3                             | 31,4  | 32,6  | 34,1  | 35,5  | 37,3  | 40,4  | 43,6  | 45,8   |
| PF4                             | 30,8  | 31,2  | 32,4  | 34,7  | 36,6  | 40,0  | 43,6  | 46,6   |
| PF5                             | 32,0  | 32,3  | 33,7  | 34,0  | 36,1  | 39,3  | 43,9  | 46,6   |
| PF6                             | 36,0  | 36,5  | 36,5  | 36,5  | 38,0  | 45,8  | 47,3  | 47,3   |
| PF7                             | 32,4  | 34,3  | 35,5  | 36,9  | 41,5  | 46,0  | 50,5  | 54,5   |
| PF8                             | 27,5  | 28,4  | 29,5  | 30,5  | 32,9  | 36,0  | 40,1  | 43,1   |
| PF9                             | 34,4  | 36,6  | 36,8  | 36,9  | 38,6  | 41,9  | 46,2  | 48,5   |
| PF10                            | 34,7  | 35,1  | 36,7  | 38,4  | 42,3  | 46,0  | 51,6  | 54,0   |

Valeurs en italique calculées avec moins de 10 échantillons

Valeurs en gris plafonnées

**Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 3 (période de jour, sud-ouest)**

| 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                             | 28,8  | 29,9  | 29,9  | 31,0  | 37,1  | 44,5  | 48,5  | 51,0   |
| PF2                             | 25,5  | 28,3  | 31,5  | 32,0  | 34,7  | 37,7  | 43,9  | 46,2   |
| PF3                             | 26,8  | 30,1  | 30,2  | 30,6  | 32,5  | 36,2  | 43,1  | 45,3   |
| PF4                             | 23,9  | 24,9  | 24,9  | 27,7  | 32,7  | 36,8  | 41,7  | 45,2   |
| PF5                             | 23,6  | 23,9  | 25,2  | 28,5  | 31,7  | 36,1  | 41    | 45,4   |
| PF6                             | 21,2  | 24,6  | 27,0  | 29,7  | 33,7  | 36,2  | 39,2  | 42,2   |
| PF7                             | 26,4  | 26,4  | 28,0  | 32,3  | 37,0  | 42,6  | 48,8  | 51,6   |
| PF8                             | 21,7  | 21,7  | 23,6  | 25,0  | 27,2  | 31,5  | 39,0  | 43,0   |
| PF9                             | 24,2  | 25,2  | 27,0  | 29,0  | 32,6  | 36,3  | 42,1  | 45,7   |
| PF10                            | 28,9  | 29,1  | 31,7  | 34,9  | 39,2  | 44,1  | 50,6  | 53,9   |

Valeurs en italique calculées avec moins de 10 échantillons

Valeurs en gris plafonnées

**Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 4 (période de nuit, sud-ouest)**

Les niveaux résiduels sont globalement compris entre 21 et 54 dB(A) en période de nuit (22h-7h) et entre 27 et 55 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses et directions de vent.

Ces valeurs sont représentatives du site du projet puisqu'elles correspondent à des situations types obtenues dans des conditions météorologiques représentatives du site. Les mesures réalisées indiquent que le site peut être qualifié comme calme, notamment en période de nuit. En période de jour, les principales sources de bruit sont liées à l'activité humaine (agriculture, circulation sur la route, ...) et faunistique.

**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 du projet.**

Les différentes analyses « bruit-vent » réalisées pour chaque point de mesure sont présentées en annexe pour les périodes de jour (7h-22h) et de nuit (22h-7h), pour les deux grandes directions de vent.

## 5. ANALYSE PREVISIONNELLE

### 5.1. CALCULS PREVISIONNELS DE LA CONTRIBUTION DU PROJET

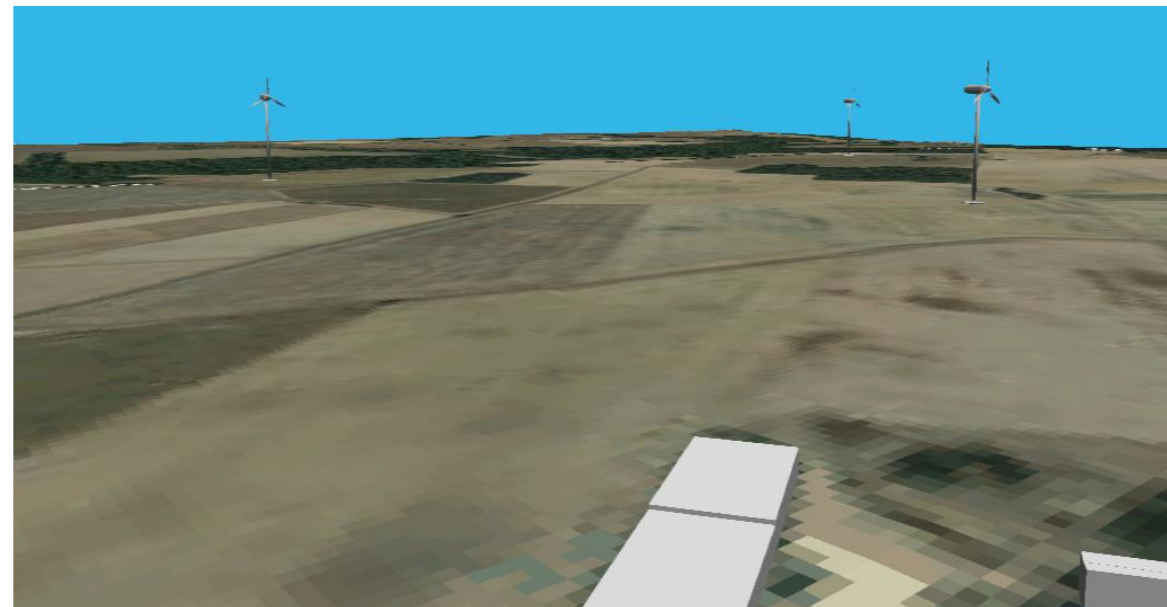
#### 5.1.1. PRESENTATION DU MODELE DE CALCUL

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. MODELES D'EOLIENNE ETUDIEES

L'analyse des impacts a été menée sur la base des spécifications techniques de trois modèles d'éoliennes dont les dimensions correspondent au gabarit défini pour le projet.

Ces trois modèles d'éolienne étudiées dans ce rapport sont les suivants :

- NORDEX N117 – 3,6 MW de 120 m de hauteur de nacelle
- NORDEX N131 – 3,9 MW de 120 m de hauteur de nacelle
- SIEMENS GAMESA SG132 – 3,65 MW de 114 m de hauteur de nacelle

L'implantation étudiée est composée de 3 éoliennes. Les coordonnées d'implantation des éoliennes sont données dans le tableau suivant :

| Eoliennes | Lambert 93 |         |
|-----------|------------|---------|
|           | X          | Y       |
| CEVER E1  | 621097     | 6677799 |
| CEVER E2  | 622048     | 6677719 |
| CEVER E3  | 621444     | 6677138 |

Toutes les éoliennes 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).

**NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m**

| Vs              | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Fréquences      |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 25 Hz           | 52,4  | 55,8  | 61,5  | 64,4  | 65,2  | 65,2  | 65,2  | 65,2   |
| 31,5 Hz         | 56,3  | 59,7  | 65,3  | 68,3  | 69,1  | 69,1  | 69,1  | 69,1   |
| 40 Hz           | 60,0  | 63,4  | 69,1  | 72,0  | 72,8  | 72,8  | 72,8  | 72,8   |
| 50 Hz           | 63,2  | 66,5  | 72,2  | 75,2  | 76,0  | 76,0  | 76,0  | 76,0   |
| 63 Hz           | 67,6  | 69,0  | 74,7  | 77,9  | 79,5  | 79,5  | 79,5  | 79,5   |
| 80 Hz           | 70,5  | 74,5  | 78,5  | 80,9  | 81,3  | 81,3  | 81,3  | 81,3   |
| 100 Hz          | 73,3  | 75,3  | 80,4  | 83,4  | 85,5  | 85,5  | 85,5  | 85,5   |
| 125 Hz          | 75,3  | 77,7  | 81,7  | 84,6  | 85,2  | 85,2  | 85,2  | 85,2   |
| 160 Hz          | 76,8  | 80,9  | 85,2  | 86,2  | 86,2  | 86,2  | 86,2  | 86,2   |
| 200 Hz          | 80,8  | 81,2  | 85,1  | 87,6  | 87,6  | 87,6  | 87,6  | 87,6   |
| 250 Hz          | 81,6  | 81,8  | 86,4  | 88,1  | 88,0  | 88,0  | 88,0  | 88,0   |
| 315 Hz          | 82,6  | 82,0  | 87,1  | 89,7  | 89,6  | 89,6  | 89,6  | 89,6   |
| 400 Hz          | 82,0  | 81,6  | 86,4  | 88,9  | 88,5  | 88,5  | 88,5  | 88,5   |
| 500 Hz          | 82,0  | 82,2  | 86,6  | 88,9  | 88,8  | 88,8  | 88,8  | 88,8   |
| 630 Hz          | 81,4  | 81,9  | 86,3  | 89,6  | 89,8  | 89,8  | 89,8  | 89,8   |
| 800 Hz          | 80,6  | 82,5  | 87,5  | 89,9  | 90,4  | 90,4  | 90,4  | 90,4   |
| 1000 Hz         | 80,6  | 83,3  | 89,4  | 91,7  | 92,3  | 92,3  | 92,3  | 92,3   |
| 1250 Hz         | 79,7  | 83,5  | 89,4  | 91,9  | 92,5  | 92,5  | 92,5  | 92,5   |
| 1600 Hz         | 80,2  | 85,1  | 90,4  | 92,6  | 93,5  | 93,5  | 93,5  | 93,5   |
| 2000 Hz         | 79,7  | 85,1  | 90,0  | 91,8  | 92,7  | 92,7  | 92,7  | 92,7   |
| 2500 Hz         | 78,8  | 85,5  | 91,0  | 92,4  | 93,4  | 93,4  | 93,4  | 93,4   |
| 3150 Hz         | 76,4  | 82,9  | 90,5  | 92,5  | 93,2  | 93,2  | 93,2  | 93,2   |
| 4000 Hz         | 76,1  | 81,6  | 89,9  | 92,1  | 92,4  | 92,4  | 92,4  | 92,4   |
| 5000 Hz         | 76,2  | 78,8  | 88,3  | 90,7  | 90,6  | 90,6  | 90,6  | 90,6   |
| 6300 Hz         | 73,9  | 74,3  | 83,7  | 86,1  | 86,6  | 86,6  | 86,6  | 86,6   |
| 8000 Hz         | 70,8  | 68,4  | 76,1  | 79,8  | 80,7  | 80,7  | 80,7  | 80,7   |
| 10000 Hz        | 62,8  | 60,3  | 68,0  | 71,7  | 72,7  | 72,7  | 72,7  | 72,7   |
| Global en dB(A) | 92,5  | 95,1  | 100,8 | 103,0 | 103,5 | 103,5 | 103,5 | 103,5  |

Hypothèses des émissions acoustiques du modèle N117

**NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE - 120 m**

| Vs              | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Fréquences      |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 25 Hz           | 57,5  | 58,0  | 62,2  | 66,1  | 67,1  | 67,0  | 67,0  | 67,0   |
| 31,5 Hz         | 61,3  | 61,8  | 66,4  | 70,3  | 71,3  | 72,1  | 72,1  | 72,1   |
| 40 Hz           | 67,3  | 67,8  | 70,9  | 74,8  | 75,8  | 75,9  | 75,9  | 75,9   |
| 50 Hz           | 68,6  | 69,1  | 74,3  | 78,2  | 79,2  | 81,1  | 81,1  | 81,1   |
| 63 Hz           | 73,4  | 73,9  | 76,8  | 80,7  | 81,7  | 82,3  | 82,3  | 82,3   |
| 80 Hz           | 76,3  | 76,8  | 80,3  | 84,2  | 85,2  | 85,0  | 85,0  | 85,0   |
| 100 Hz          | 77,4  | 77,9  | 82,5  | 86,4  | 87,4  | 89,8  | 89,8  | 89,8   |
| 125 Hz          | 79,7  | 80,2  | 83,5  | 87,4  | 88,4  | 88,4  | 88,4  | 88,4   |
| 160 Hz          | 82,7  | 83,2  | 86,3  | 90,2  | 91,2  | 89,5  | 89,5  | 89,5   |
| 200 Hz          | 81,9  | 82,4  | 86,4  | 90,3  | 91,3  | 90,9  | 90,9  | 90,9   |
| 250 Hz          | 83,3  | 83,8  | 88,0  | 91,9  | 92,9  | 91,9  | 91,9  | 91,9   |
| 315 Hz          | 84,5  | 85,0  | 89,6  | 93,5  | 94,5  | 95,1  | 95,1  | 95,1   |
| 400 Hz          | 84,8  | 85,3  | 89,8  | 93,7  | 94,7  | 94,7  | 94,7  | 94,7   |
| 500 Hz          | 83,7  | 84,2  | 89,6  | 93,5  | 94,5  | 95,0  | 95,0  | 95,0   |
| 630 Hz          | 84,7  | 85,2  | 91,2  | 95,1  | 96,1  | 96,9  | 96,9  | 96,9   |
| 800 Hz          | 84,1  | 84,6  | 90,7  | 94,6  | 95,6  | 96,0  | 96,0  | 96,0   |
| 1000 Hz         | 85,4  | 85,9  | 92,1  | 96,0  | 97,0  | 96,8  | 96,8  | 96,8   |
| 1250 Hz         | 85,0  | 85,5  | 91,7  | 95,6  | 96,6  | 96,1  | 96,1  | 96,1   |
| 1600 Hz         | 84,5  | 85,0  | 91,4  | 95,3  | 96,3  | 95,1  | 95,1  | 95,1   |
| 2000 Hz         | 83,0  | 83,5  | 89,7  | 93,6  | 94,6  | 93,9  | 93,9  | 93,9   |
| 2500 Hz         | 80,7  | 81,2  | 87,3  | 91,2  | 92,2  | 92,0  | 92,0  | 92,0   |
| 3150 Hz         | 78,5  | 79,0  | 83,1  | 87,0  | 88,0  | 89,2  | 89,2  | 89,2   |
| 4000 Hz         | 78,4  | 78,9  | 78,3  | 82,2  | 83,2  | 85,2  | 85,2  | 85,2   |
| 5000 Hz         | 73,7  | 74,2  | 75,8  | 79,7  | 80,7  | 80,4  | 80,4  | 80,4   |
| 6300 Hz         | 70,1  | 70,6  | 74,2  | 78,1  | 79,1  | 80,2  | 80,2  | 80,2   |
| 8000 Hz         | 68,2  | 68,7  | 72,1  | 76,0  | 77,0  | 78,3  | 78,3  | 78,3   |
| 10000 Hz        | 64,3  | 64,8  | 68,3  | 72,2  | 73,2  | 74,1  | 74,1  | 74,1   |
| Global en dB(A) | 95,6  | 96,1  | 101,4 | 105,3 | 106,3 | 106,2 | 106,2 | 106,2  |

Hypothèses des émissions acoustiques du modèle N131

SIEMENS GAMESA - SG132 + DTs WT AM+2 (@ 3.65 MW RATED POWER) - STE - 114 m

| Vs              | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Fréquences      |       |       |       |       |       |       |       |        |
| 25 Hz           | 53,0  | 57,5  | 62,8  | 65,9  | 66,7  | 67,2  | 66,5  | 66,5   |
| 31,5 Hz         | 56,2  | 60,7  | 66,4  | 69,2  | 69,5  | 70,4  | 69,7  | 69,7   |
| 40 Hz           | 59,8  | 64,3  | 70,1  | 73,1  | 73,7  | 74,2  | 73,5  | 73,5   |
| 50 Hz           | 64,3  | 68,8  | 74,4  | 77,3  | 77,7  | 78,2  | 77,8  | 77,8   |
| 63 Hz           | 68,9  | 73,4  | 77,5  | 80,4  | 81,0  | 81,1  | 81,2  | 81,2   |
| 80 Hz           | 72,1  | 76,6  | 80,4  | 82,9  | 83,9  | 83,7  | 83,9  | 83,9   |
| 100 Hz          | 74,2  | 78,7  | 82,8  | 85,2  | 86,4  | 85,6  | 85,6  | 85,6   |
| 125 Hz          | 76,0  | 80,5  | 84,9  | 87,3  | 88,4  | 87,5  | 87,1  | 87,1   |
| 160 Hz          | 77,5  | 82,0  | 86,8  | 89,3  | 90,1  | 89,1  | 88,8  | 88,8   |
| 200 Hz          | 78,3  | 82,8  | 87,6  | 90,3  | 91,3  | 90,4  | 90,3  | 90,3   |
| 250 Hz          | 78,9  | 83,4  | 87,9  | 90,9  | 92,0  | 92,4  | 92,5  | 92,5   |
| 315 Hz          | 79,6  | 84,1  | 88,1  | 90,9  | 92,3  | 93,1  | 93,3  | 93,3   |
| 400 Hz          | 79,8  | 84,3  | 87,9  | 90,6  | 92,0  | 92,6  | 92,7  | 92,7   |
| 500 Hz          | 80,0  | 84,5  | 88,2  | 90,9  | 92,3  | 92,7  | 92,8  | 92,8   |
| 630 Hz          | 80,2  | 84,7  | 88,9  | 91,5  | 92,9  | 93,2  | 93,6  | 93,6   |
| 800 Hz          | 80,5  | 85,0  | 89,8  | 92,3  | 93,3  | 93,5  | 93,9  | 93,9   |
| 1000 Hz         | 81,3  | 85,8  | 90,7  | 93,1  | 93,8  | 94,0  | 94,2  | 94,2   |
| 1250 Hz         | 81,5  | 86,0  | 90,9  | 93,6  | 94,1  | 94,2  | 94,0  | 94,0   |
| 1600 Hz         | 80,9  | 85,4  | 90,5  | 93,4  | 93,6  | 93,4  | 93,1  | 93,1   |
| 2000 Hz         | 80,5  | 85,0  | 90,0  | 92,9  | 93,0  | 92,2  | 91,8  | 91,8   |
| 2500 Hz         | 79,4  | 83,9  | 88,7  | 92,3  | 92,1  | 90,8  | 89,8  | 89,8   |
| 3150 Hz         | 76,4  | 80,9  | 86,5  | 90,6  | 90,3  | 88,8  | 87,6  | 87,6   |
| 4000 Hz         | 72,0  | 76,5  | 82,1  | 87,2  | 87,4  | 85,6  | 83,9  | 83,9   |
| 5000 Hz         | 68,6  | 73,1  | 78,1  | 81,8  | 82,5  | 81,0  | 79,6  | 79,6   |
| 6300 Hz         | 65,3  | 69,8  | 74,4  | 77,7  | 77,9  | 77,8  | 76,6  | 76,6   |
| 8000 Hz         | 63,1  | 67,6  | 72,1  | 74,7  | 75,0  | 75,2  | 74,6  | 74,6   |
| 10000 Hz        | 62,0  | 66,5  | 70,4  | 72,7  | 73,0  | 73,2  | 72,7  | 72,7   |
| Global en dB(A) | 91,7  | 96,2  | 100,8 | 103,7 | 104,4 | 104,3 | 104,2 | 104,2  |

*Hypothèses des émissions acoustiques du modèle SG132*

*Valeurs extrapolées car manquantes sur les données acoustiques constructeur*

## 5.1.4. PRESENTATION DES CALCULS

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 de chaque ZER du projet (à hauteur de 2 m du sol).

Les récepteurs sont positionnés de manière à quadriller les zones à émergence réglementée les plus exposées au parc éolien. Des points récepteurs de calculs sont donc placés au droit des ZER ayant fait l'objet de mesures (R1, R2, R3, etc.) mais aussi au droit des ZER pour lesquelles les résiduels ont été extrapolés à partir de points de mesures présentant des ambiances sonores comparables (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.

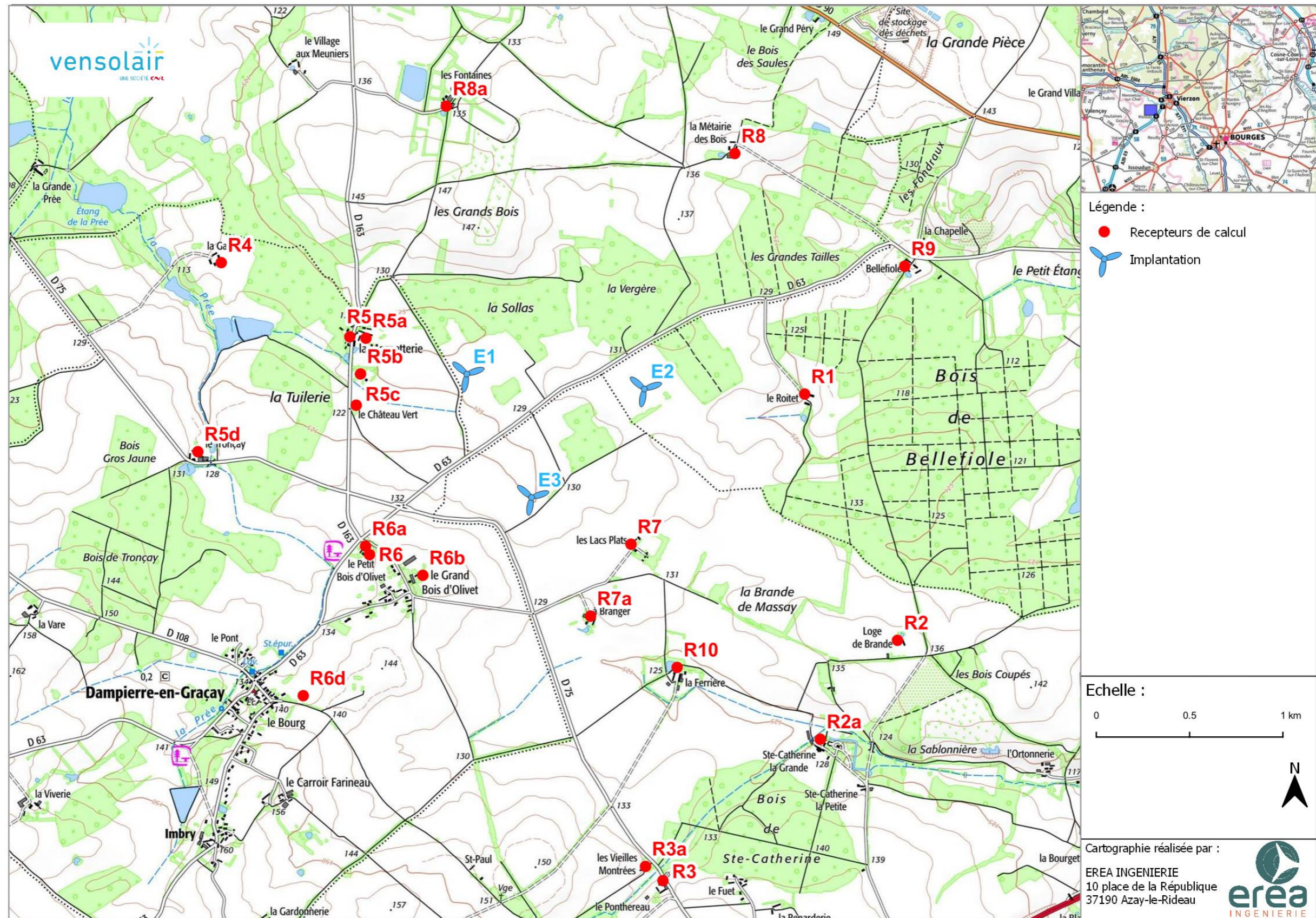
De cette manière, si la réglementation est respectée au droit de tous les récepteurs de calculs (positionnés aux endroits les plus exposés au projet éolien), elle le sera au droit de toutes les zones à émergence réglementée aux alentours.

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

| Récepteurs | Nom   | Eolienne la plus proche | Distance de l'éolienne la plus proche (m) |
|------------|---|-------------------------|---|
| R1         | Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court                 | E2                      | 860                                       |
| R2         | Loge de Brande, Massay                            | E2                      | 1911                                      |
| R2a        | Sainte-Catherine la Grande, Massay                | E3                      | 2017                                      |
| R3         | Le Ponthéreau, Massay                             | E3                      | 2170                                      |
| R3a        | Les Vieilles Montrées, Massay                     | E3                      | 2069                                      |
| R4         | La Gauchère, Dampierre-en-Graçay                  | E1                      | 1445                                      |
| R5         | La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay               | E1                      | 658                                       |
| R5a        | La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay               | E1                      | 574                                       |
| R5b        | La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay               | E1                      | 570                                       |
| R5c        | La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay               | E1                      | 616                                       |
| R5d        | Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay                   | E1                      | 1500                                      |
| R6         | Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | E3                      | 921                                       |
| R6a        | Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | E3                      | 928                                       |
| R6b        | Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | E3                      | 717                                       |
| R6d        | Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay            | E3                      | 1620                                      |
| R7         | La Brande, Massay                                 | E3                      | 589                                       |
| R7a        | La Loge à Branger, Massay                         | E3                      | 710                                       |
| R8         | La Métairie des Bois, Saint-Georges-Sur-La-Prée   | E2                      | 1352                                      |
| R8a        | Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-Sur-La-Prée | E1                      | 1440                                      |
| R9         | Bellefiolle, Saint-Hilaire-de-Court               | E2                      | 1543                                      |
| R10        | La Ferrière, Massay                               | E3                      | 1199                                      |

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

La carte présentée en page suivante localise la position des récepteurs, c'est-à-dire des 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

## 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.

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). 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. FONCTIONNEMENT OPTIMISE**

Les premiers calculs ont été réalisés en considérant les trois éoliennes du parc en fonctionnement standard. Des risques de dépassements d'émergences ont été constatés et un fonctionnement optimisé des éoliennes a été envisagé.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation), a été défini un plan d'optimisation acoustique des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Remarques : un plan d'optimisation acoustique correspond à un fonctionnement réduit de l'éolienne, faisant appel à plusieurs modes de fonctionnement optimisés, permettant une diminution des émissions sonores. Les tableaux de synthèse suivants présentent les résultats des simulations pour chaque modèle d'éolienne étudié.

Fonctionnement des éoliennes avec le modèle N117 en vent Nord-Est en période Jour (7h-22h)

| Période de JOUR (7h-22h)    |             | Fonctionnement optimisé NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 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      |
| CEVER E1                    | Mode Normal | Mode Normal  | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal                 | Mode Normal |
| CEVER E2                    | Mode Normal | Mode Normal  | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal                 | Mode Normal |
| CEVER E3                    | Mode Normal | Mode Normal  | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal | Mode Normal                 | Mode Normal |

Les résultats indiquent le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère)

| EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m avec l'application du fonctionnement optimisé |     |                 |         |         |         |       |       |       |       | 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                      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1  | Bruit résiduel  | 35,6    | 38,1    | 38,7    | 38,7  | 40,5  | 42,2  | 44,0  | 45,7                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,8    | 23,8    | 28,8    | 31,1  | 31,6  | 31,6  | 31,6  | 31,6                        | 31,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 35,8    | 38,3    | 39,1    | 39,4  | 41,0  | 42,6  | 44,2  | 45,9                        | 45,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,2     | 0,2     | 0,4     | 0,7   | 0,5   | 0,4   | 0,2   | 0,2                         | 0,2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Loge de Brande, Massay  | R2  | Bruit résiduel  | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 12,5    | 14,0    | 18,9    | 21,2  | 21,6  | 21,6  | 21,6  | 21,6                        | 21,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        | 49,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay  | R2a | Bruit résiduel  | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 11,1    | 12,7    | 17,5    | 19,9  | 20,4  | 20,4  | 20,4  | 20,4                        | 20,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        | 49,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Ponthréau, Massay  | R3  | Bruit résiduel  | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 9,9     | 11,5    | 16,3    | 18,7  | 19,1  | 19,1  | 19,1  | 19,1                        | 19,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        | 50,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| les Vieilles Montrées, Massay   | R3a | Bruit résiduel  | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 10,5    | 12,0    | 16,8    | 19,3  | 19,7  | 19,7  | 19,7  | 19,7                        | 19,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        | 50,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay  | R4  | Bruit résiduel  | 33,1    | 37,6    | 41,5    | 44,2  | 47,0  | 49,8  | 52,5  | 55,3                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,3    | 15,9    | 20,9    | 23,3  | 23,7  | 23,7  | 23,7  | 23,7                        | 23,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,2    | 37,6    | 41,5    | 44,2  | 47,0  | 49,8  | 52,5  | 55,3                        | 55,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5  | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,5    | 26,6    | 31,7    | 34,0  | 34,6  | 34,6  | 34,6  | 34,6                        | 34,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,3    | 34,2    | 35,9    | 38,2  | 40,0  | 41,7  | 43,7  | 45,8                        | 45,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,1     | 2,1   | 1,5   | 0,9   | 0,6   | 0,3                         | 0,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5a | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,9    | 28,1    | 33,3    | 35,6  | 36,1  | 36,1  | 36,1  | 36,1                        | 36,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,6    | 34,5    | 36,6    | 38,9  | 40,5  | 42,1  | 43,9  | 46,0                        | 46,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,8     | 2,8   | 2,0   | 1,3   | 0,8   | 0,5                         | 0,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5b | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,6    | 27,9    | 33,1    | 35,4  | 35,9  | 35,9  | 35,9  | 35,9                        | 35,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,5    | 34,5    | 36,5    | 38,8  | 40,4  | 42,0  | 43,9  | 45,9                        | 45,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,7     | 2,7   | 1,9   | 1,2   | 0,8   | 0,4                         | 0,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5c | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,5    | 27,7    | 32,9    | 35,1  | 35,7  | 35,7  | 35,7  | 35,7                        | 35,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,5    | 34,4    | 36,4    | 38,6  | 40,3  | 42,0  | 43,8  | 45,9                        | 45,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,6     | 2,5   | 1,8   | 1,2   | 0,7   | 0,4                         | 0,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay   | R5d | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 16,5    | 18,1    | 23,1    | 25,4  | 25,8  | 25,8  | 25,8  | 25,8                        | 25,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,6    | 33,5    | 34,2    | 36,5  | 38,7  | 40,9  | 43,2  | 45,5                        | 45,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,2   | 0,1   | 0,1   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6  | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 22,0    | 23,9    | 29,0    | 31,4  | 31,8  | 31,8  | 31,8  | 31,8                        | 31,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,0    | 36,2    | 36,7    | 37,2  | 38,3  | 42,6  | 44,0  | 45,3                        | 45,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,3     | 0,8     | 1,3   | 1,1   | 0,4   | 0,3   | 0,2                         | 0,2  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6a | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 20,2    | 22,2    | 27,2    | 29,5  | 30,0  | 30,0  | 30,0  | 30,0                        | 30,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,9    | 36,1    | 36,4    | 36,8  | 38,0  | 42,5  | 43,9  | 45,2                        | 45,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,2     | 0,5     | 0,9   | 0,8   | 0,3   | 0,2   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6b | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,4    | 26,4    | 31,5    | 33,8  | 34,3  | 34,3  | 34,3  | 34,3                        | 34,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,2    | 36,4    | 37,2    | 38,0  | 39,0  | 42,9  | 44,2  | 45,4                        | 45,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,5     | 1,3     | 2,1   | 1,8   | 0,7   | 0,5   | 0,3                         | 0,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay  | R6d | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,9    | 17,4    | 22,3    | 24,7  | 25,1  | 25,1  | 25,1  | 25,1                        | 25,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,8    | 36,0    | 36,1    | 36,2  | 37,5  | 42,3  | 43,8  | 45,1                        | 45,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,2     | 0,3   | 0,3   | 0,1   | 0,1   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 31,4    | 34,8    | 35,8    | 36,1  | 40,0  | 41,2  | 43,1  | 44,9                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 26,7    | 28,9    | 34,0    | 36,3  | 36,8  | 36,8  | 36,8  | 36,8                        | 36,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,7    | 35,8    | 38,0    | 39,2  | 41,7  | 42,6  | 44,0  | 45,5                        | 45,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,0     | 2,2     | 3,1   | 1,7   | 1,4   | 0,9   | 0,6                         | 0,6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Loge à Branger, Massay   | R7a | Bruit résiduel  | 31,4    | 34,8    | 35,8    | 36,1  | 40,0  | 41,2  | 43,1  | 44,9                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,1    | 26,2    | 31,3    | 33,6  | 34,1  | 34,1  | 34,1  | 34,1                        | 34,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,1    | 35,4    | 37,1    | 38,0  | 41,0  | 42,0  | 43,6  | 45,2                        | 45,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,6     | 1,3     | 1,9   | 1,0   | 0,8   | 0,5   | 0,3                         | 0,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8  | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,4    | 34,1    | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4  | 40,7                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 16,5    | 18,1    | 23,1    | 25,5  | 25,9  | 25,9  | 25,9  | 25,9                        | 25,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,2    | 33,5    | 34,4    | 35,7  | 37,0  | 38,4  | 39,6  | 40,8                        | 40,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,3   | 0,3   | 0,2   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8a | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,4    | 34,1    | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4  | 40,7                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,9    | 17,4    | 22,4    | 24,8  | 25,2  | 25,2  | 25,2  | 25,2                        | 25,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,1    | 33,5    | 34,4    | 35,7  | 37,0  | 38,3  | 39,6  | 40,8                        | 40,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,3   | 0,2   | 0,2   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bellefole, Saint-Hilaire-de-Court   | R9  | Bruit résiduel  | 33,3    | 35,9    | 35,9    | 36,1  | 40,2  | 41,5  | 42,8  | 42,8                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,3    | 15,8    | 20,7    | 23,1  | 23,5  | 23,5  | 23,5  | 23,5                        | 23,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,4    | 35,9    | 36,0    | 36,1  | 36,3  | 40,3  | 41,6  | 42,9                        | 42,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,0     | 0,1     | 0,2   | 0,2   | 0,1   | 0,1   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 36,2    | 38,5    | 39,8    | 41,3  | 43,4  | 45,0  | 46,7  | 48,4                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,4    | 21,1    | 26,0    | 28,4  | 28,8  | 28,8  | 28,8  | 28,8                        | 28,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,3    | 38,6    | 40,0    | 41,5  | 43,5  | 45,1  | 46,8  | 48,4                        | 48,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,1     | 0,1     | 0,2     | 0,2   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N117 en vent Nord-Est en période Nuit (22h-7h).

| Période de NUIT<br>(22h-7h)          |             | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m |               |               |               |               | Vent<br>Nord-Est [330° ; 150°] |             |
|--------------------------------------|-------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------------|-------------|
| Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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      |
| CEVER E1                             | Mode Normal | Mode Normal   | Mode Normal   | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Normal   | Mode Normal                    | Mode Normal |
| CEVER E2                             | Mode Normal | Mode Normal   | Mode Normal   | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Normal   | Mode Normal                    | Mode Normal |
| CEVER E3                             | Mode Normal | Mode Normal   | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Normal                    | Mode Normal |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |               |                         |         |         |         |         |         |       |        | Vent Nord-Est [330° ; 150°] |  |  |  |  |
|--|---------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|-----------------------------|--|--|--|--|
| Période de NUIT<br>(22h-7h)  | Type de bruit | Niveau de bruit (dB(A)) |         |         |         |         |         |       |        |                             |  |  |  |  |
|  |               | 3 m/s                   | 4 m/s   | 5 m/s   | 6 m/s   | 7 m/s   | 8 m/s   | 9 m/s | 10 m/s |                             |  |  |  |  |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court  | R1            | Bruit résiduel          | 27,8    | 34,4    | 34,4    | 35,0    | 38,3    | 40,4  | 42,6   | 44,7                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 21,8    | 23,8    | 28,6    | 30,1    | 30,1    | 31,6  | 31,6   | 31,6                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,8    | 34,8    | 35,4    | 36,2    | 38,9    | 40,9  | 42,9   | 44,9                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,0     | 1,2     | 0,6     | 0,5   | 0,3    | 0,2                         |  |  |  |  |
| Loge de Brande, Massay   | R2            | Bruit résiduel          | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1   | 44,9                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 12,5    | 14,0    | 18,5    | 19,5    | 19,4    | 21,5  | 21,6   | 21,6                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 31,4    | 35,1    | 36,5    | 38,4    | 38,7    | 41,3  | 43,1   | 44,9                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | 0,0     | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,0   | 0,0    | 0,0                         |  |  |  |  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay   | R2a           | Bruit résiduel          | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1   | 44,9                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 11,1    | 12,7    | 16,8    | 17,3    | 17,3    | 20,2  | 20,4   | 20,4                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1   | 44,9                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0    | 0,0                         |  |  |  |  |
| Le Ponthréau, Massay   | R3            | Bruit résiduel          | 28,7    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1   | 46,4                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 9,9     | 11,5    | 15,4    | 15,5    | 15,4    | 18,8  | 19,1   | 19,1                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,8    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1   | 46,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0    | 0,0                         |  |  |  |  |
| les Vieilles Montrées, Massay  | R3a           | Bruit résiduel          | 28,7    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1   | 46,4                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 10,5    | 12,0    | 16,0    | 16,1    | 16,0    | 19,4  | 19,7   | 19,7                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,8    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1   | 46,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0    | 0,0                         |  |  |  |  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay   | R4            | Bruit résiduel          | 28,6    | 32,4    | 33,4    | 36,9    | 36,9    | 38,6  | 40,4   | 42,2                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 14,3    | 15,9    | 20,6    | 19,8    | 19,7    | 23,6  | 23,7   | 23,7                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,8    | 32,5    | 33,6    | 37,0    | 37,0    | 38,7  | 40,5   | 42,3                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,1   | 0,1    | 0,1                         |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5            | Bruit résiduel          | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8   | 42,5                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 24,5    | 26,6    | 31,5    | 30,2    | 30,3    | 34,5  | 34,6   | 34,6                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 27,2    | 29,5    | 32,7    | 31,8    | 31,9    | 39,0  | 40,9   | 43,2                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,9   | 1,1    | 0,7                         |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5a           | Bruit résiduel          | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8   | 42,5                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 25,9    | 28,1    | 33,1    | 31,8    | 31,8    | 36,0  | 36,1   | 36,1                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,0    | 30,3    | 34,0    | 32,9    | 32,9    | 38,6  | 41,3   | 43,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,5   | 1,5    | 0,9                         |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5b           | Bruit résiduel          | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8   | 42,5                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 25,6    | 27,9    | 32,9    | 31,5    | 31,5    | 35,8  | 35,9   | 35,9                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 27,8    | 30,2    | 33,8    | 32,7    | 32,7    | 39,5  | 41,3   | 43,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,4   | 1,5    | 0,9                         |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5c           | Bruit résiduel          | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8   | 42,5                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 25,5    | 27,7    | 32,6    | 31,2    | 31,2    | 35,6  | 35,7   | 35,7                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 27,8    | 30,1    | 33,5    | 32,5    | 32,6    | 39,4  | 41,2   | 43,3                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,3   | 1,4    | 0,8                         |  |  |  |  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay  | R5d           | Bruit résiduel          | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8   | 42,5                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 16,5    | 18,1    | 22,5    | 21,4    | 21,3    | 25,6  | 25,8   | 25,8                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 24,5    | 27,0    | 28,0    | 27,7    | 27,8    | 37,4  | 40,0   | 42,6                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3   | 0,2    | 0,1                         |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay  | R6            | Bruit résiduel          | 27,0    | 30,8    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7  | 38,5   | 40,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 22,0    | 23,9    | 28,1    | 27,2    | 27,1    | 31,6  | 31,8   | 31,8                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,2    | 31,6    | 32,7    | 34,1    | 35,6    | 37,9  | 39,4   | 40,9                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,7   | 1,2    | 0,9                         |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay  | R6a           | Bruit résiduel          | 27,0    | 30,8    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7  | 38,5   | 40,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 20,2    | 22,2    | 26,3    | 25,3    | 25,3    | 29,7  | 30,0   | 30,0                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 27,8    | 31,4    | 32,1    | 33,8    | 35,3    | 37,5  | 39,1   | 40,7                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,8    | 0,4                         |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay  | R6b           | Bruit résiduel          | 27,0    | 30,8    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7  | 38,5   | 40,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 24,4    | 26,4    | 30,3    | 29,3    | 29,3    | 34,0  | 34,3   | 34,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,9    | 32,2    | 33,6    | 34,6    | 36,0    | 38,6  | 39,9   | 41,3                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,1   | 1,9    | 1,4                         |  |  |  |  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay   | R6d           | Bruit résiduel          | 27,0    | 30,8    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7  | 38,5   | 40,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 15,9    | 17,4    | 21,4    | 20,5    | 20,4    | 24,8  | 25,1   | 25,1                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 27,3    | 31,0    | 31,3    | 33,3    | 35,0    | 37,0  | 38,7   | 40,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3   | 0,2    | 0,1                         |  |  |  |  |
| La Brande, Massay  | R7            | Bruit résiduel          | 26,1    | 28,5    | 30,3    | 30,9    | 30,9    | 36,6  | 38,6   | 40,7                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 26,7    | 28,9    | 32,9    | 32,8    | 32,8    | 36,5  | 36,8   | 36,8                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 29,4    | 31,7    | 34,8    | 34,9    | 35,0    | 39,6  | 40,8   | 42,2                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,0   | 2,2    | 1,5                         |  |  |  |  |
| La Loge à Branger, Massay  | R7a           | Bruit résiduel          | 26,1    | 28,5    | 30,3    | 30,9    | 30,9    | 36,6  | 38,6   | 40,7                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 24,1    | 26,2    | 30,0    | 29,5    | 29,5    | 33,7  | 34,1   | 34,1                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 28,2    | 30,5    | 33,2    | 33,3    | 33,3    | 38,4  | 39,9   | 41,6                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,8   | 1,3    | 0,9                         |  |  |  |  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée  | R8            | Bruit résiduel          | 24,2    | 27,3    | 28,8    | 31,0    | 33,3    | 35,5  | 37,7   | 39,9                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 16,5    | 18,1    | 23,0    | 24,4    | 24,3    | 25,9  | 25,9   | 25,9                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 24,9    | 27,8    | 29,8    | 31,9    | 33,8    | 35,9  | 38,0   | 40,1                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,3    | 0,2                         |  |  |  |  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée  | R8a           | Bruit résiduel          | 24,2    | 27,3    | 28,8    | 31,0    | 33,3    | 35,5  | 37,7   | 39,9                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 15,9    | 17,4    | 22,2    | 21,6    | 21,5    | 25,1  | 25,2   | 25,2                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 24,8    | 27,7    | 29,7    | 31,5    | 33,6    | 35,9  | 37,9   | 40,0                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,2    | 0,1                         |  |  |  |  |
| Bellefolle, Saint-Hilaire-de-Court   | R9            | Bruit résiduel          | 24,5    | 29,2    | 29,7    | 31,9    | 32,0    | 34,8  | 36,5   | 38,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 14,3    | 15,8    | 20,6    | 22,0    | 21,9    | 23,5  | 23,5   | 23,5                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 24,9    | 29,4    | 30,2    | 32,3    | 32,4    | 35,1  | 36,7   | 38,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3   | 0,2    | 0,1                         |  |  |  |  |
| La Ferrière, Massay  | R10           | Bruit résiduel          | 29,3    | 32,9    | 33,4    | 36,0    | 38,1    | 40,1  | 42,2   | 44,3                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes         | 19,4    | 21,1    | 25,1    | 25,3    | 25,2    | 28,6  | 28,8   | 28,8                        |  |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant           | 29,7    | 33,2    | 34,0    | 36,4    | 38,3    | 40,4  | 42,4   | 44,4                        |  |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE               | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,2     | 0,3   | 0,2    | 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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N117 en vent Sud-Ouest en période Jour (7-22h).

| Période de JOUR<br>(7h-22h) | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m |                |                |                |                |                | Vent<br>Sud-Ouest [150° ;<br>330°] |                |                |
|-----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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         |
| CEVER E1                    | Mode<br>Normal  | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E2                    | Mode<br>Normal  | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E3                    | Mode<br>Normal  | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |

Les résultats indiquent le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère)

|   |               | EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |         |         |         | Vent Sud-Ouest [150° ; 330°] |         |       |        |      |
|---|---------------|--|---------|---------|---------|------------------------------|---------|-------|--------|------|
| Période de JOUR<br>(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 |      |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court                 | R1            | Bruit résiduel   | 31,0    | 33,0    | 33,2    | 34,6                         | 40,9    | 45,6  | 51,0   | 53,4 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 22,0    | 24,0    | 28,9    | 31,3                         | 31,8    | 31,8  | 31,8   | 31,8 |
|   |               | Bruit ambiant  | 31,5    | 33,5    | 34,6    | 36,3                         | 41,4    | 45,8  | 51,1   | 53,4 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,7                          | 0,5     | 0,2   | 0,1    | 0,0  |
| Loge de Brande, Massay                            | R2            | Bruit résiduel   | 29,6    | 31,4    | 34,3    | 37,1                         | 38,7    | 41,5  | 44,6   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 13,2    | 14,7    | 19,5    | 21,9                         | 22,3    | 22,3  | 22,3   | 22,3 |
|   |               | Bruit ambiant  | 29,7    | 31,5    | 34,4    | 37,2                         | 38,8    | 41,6  | 44,6   | 46,6 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1                          | 0,1     | 0,1   | 0,0    | 0,0  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay                | R2a           | Bruit résiduel   | 29,6    | 31,4    | 34,3    | 37,1                         | 38,7    | 41,5  | 44,6   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 11,4    | 13,0    | 17,8    | 20,2                         | 20,7    | 20,7  | 20,7   | 20,7 |
|   |               | Bruit ambiant  | 29,7    | 31,5    | 34,4    | 37,2                         | 38,8    | 41,5  | 44,6   | 46,6 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1                          | 0,1     | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| Le Ponthréau, Massay                              | R3            | Bruit résiduel   | 31,4    | 32,6    | 34,1    | 35,5                         | 37,3    | 40,4  | 43,6   | 45,8 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 9,4     | 10,9    | 15,7    | 18,1                         | 18,5    | 18,5  | 18,5   | 18,5 |
|   |               | Bruit ambiant  | 31,4    | 32,6    | 34,2    | 35,6                         | 37,4    | 40,4  | 43,6   | 45,8 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1                          | 0,1     | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| les Vieilles Montrées, Massay                     | R3a           | Bruit résiduel   | 31,4    | 32,6    | 34,1    | 35,5                         | 37,3    | 40,4  | 43,6   | 45,8 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 9,9     | 11,5    | 16,2    | 18,6                         | 19,1    | 19,1  | 19,1   | 19,1 |
|   |               | Bruit ambiant  | 31,4    | 32,6    | 34,2    | 35,6                         | 37,4    | 40,4  | 43,6   | 45,8 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1                          | 0,1     | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay                  | R4            | Bruit résiduel   | 30,8    | 31,2    | 32,4    | 34,7                         | 36,6    | 40,0  | 43,6   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 13,7    | 15,3    | 20,3    | 22,7                         | 23,1    | 23,1  | 23,1   | 23,1 |
|   |               | Bruit ambiant  | 30,9    | 31,3    | 32,7    | 35,0                         | 36,8    | 40,1  | 43,6   | 46,6 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35                      | 0,2     | 0,1   | 0,0    | 0,0  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5            | Bruit résiduel   | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0                         | 36,1    | 39,3  | 43,9   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 24,5    | 26,6    | 31,6    | 34,0                         | 34,5    | 34,5  | 34,5   | 34,5 |
|   |               | Bruit ambiant  | 32,7    | 33,3    | 35,8    | 37,0                         | 38,4    | 40,5  | 44,4   | 46,9 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,1     | 3,0                          | 2,3     | 1,2   | 0,5    | 0,3  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5a           | Bruit résiduel   | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0                         | 36,1    | 39,3  | 43,9   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 25,9    | 28,1    | 33,2    | 35,6                         | 36,0    | 36,0  | 36,0   | 36,0 |
|   |               | Bruit ambiant  | 32,9    | 33,7    | 36,5    | 37,9                         | 39,1    | 41,0  | 44,6   | 47,0 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,8     | 3,9                          | 3,0     | 1,7   | 0,7    | 0,4  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5b           | Bruit résiduel   | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0                         | 36,1    | 39,3  | 43,9   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 25,6    | 27,9    | 33,0    | 35,4                         | 35,8    | 35,8  | 35,8   | 35,8 |
|   |               | Bruit ambiant  | 32,9    | 33,6    | 36,4    | 37,7                         | 39,0    | 40,9  | 44,5   | 47,0 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,7     | 3,7                          | 2,9     | 1,6   | 0,6    | 0,4  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5c           | Bruit résiduel   | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0                         | 36,1    | 39,3  | 43,9   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 25,5    | 27,7    | 32,8    | 35,0                         | 35,6    | 35,6  | 35,6   | 35,6 |
|   |               | Bruit ambiant  | 32,9    | 33,6    | 36,3    | 37,6                         | 38,9    | 40,8  | 44,5   | 46,9 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,6     | 3,6                          | 2,8     | 1,5   | 0,6    | 0,3  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay                   | R5d           | Bruit résiduel   | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0                         | 36,1    | 39,3  | 43,9   | 46,6 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 15,7    | 17,3    | 22,2    | 24,6                         | 25,0    | 25,0  | 25,0   | 25,0 |
|   |               | Bruit ambiant  | 32,1    | 32,4    | 34,0    | 34,5                         | 36,4    | 39,5  | 44,0   | 46,6 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35                      | 0,3     | 0,2   | 0,1    | 0,0  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | R6            | Bruit résiduel   | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0                         | 40,5    | 43,6  | 47,3   | 47,3 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 21,9    | 23,8    | 29,0    | 31,3                         | 31,8    | 31,8  | 31,8   | 31,8 |
|   |               | Bruit ambiant  | 36,2    | 36,7    | 37,2    | 37,6                         | 38,9    | 40,0  | 42,4   | 47,4 |
|   |               | EMERGENCE  | 0,2     | 0,2     | 0,7     | 1,1                          | 0,9     | 0,2   | 0,1    | 0,1  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | R6a           | Bruit résiduel   | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0                         | 40,5    | 43,6  | 47,3   | 47,3 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 20,1    | 22,1    | 27,1    | 29,4                         | 29,9    | 29,9  | 29,9   | 29,9 |
|   |               | Bruit ambiant  | 36,1    | 36,7    | 37,0    | 37,3                         | 38,6    | 40,9  | 44,4   | 47,4 |
|   |               | EMERGENCE  | 0,1     | 0,2     | 0,5     | 0,8                          | 0,6     | 0,1   | 0,1    | 0,1  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | R6b           | Bruit résiduel   | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0                         | 40,5    | 43,6  | 47,3   | 47,3 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 24,3    | 26,4    | 31,5    | 33,8                         | 34,3    | 34,3  | 34,3   | 34,3 |
|   |               | Bruit ambiant  | 36,3    | 36,9    | 37,7    | 38,4                         | 39,5    | 40,1  | 42,5   | 47,5 |
|   |               | EMERGENCE  | 0,3     | 0,4     | 1,2     | 1,9                          | 1,5     | 0,3   | 0,2    | 0,2  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay            | R6d           | Bruit résiduel   | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0                         | 40,5    | 43,6  | 47,3   | 47,3 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 14,8    | 16,4    | 21,3    | 23,7                         | 24,1    | 24,1  | 24,1   | 24,1 |
|   |               | Bruit ambiant  | 36,0    | 36,5    | 36,6    | 36,7                         | 38,2    | 40,8  | 44,3   | 47,3 |
|   |               | EMERGENCE  | 0,0     | 0,0     | 0,1     | 0,2                          | 0,2     | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| La Brande, Massay                                 | R7            | Bruit résiduel   | 32,4    | 34,3    | 35,5    | 36,9                         | 41,5    | 46,0  | 50,5   | 54,5 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 26,7    | 28,9    | 34,0    | 36,3                         | 36,8    | 36,8  | 36,8   | 36,8 |
|   |               | Bruit ambiant  | 33,4    | 35,4    | 37,8    | 39,6                         | 42,8    | 46,5  | 50,7   | 54,6 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | 1,1     | 2,3     | 2,7                          | 1,3     | 0,5   | 0,2    | 0,1  |
| La Loge à Branger, Massay                         | R7a           | Bruit résiduel   | 32,4    | 34,3    | 35,5    | 36,9                         | 41,5    | 46,0  | 50,5   | 54,5 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 24,1    | 26,2    | 31,3    | 33,6                         | 34,1    | 34,1  | 34,1   | 34,1 |
|   |               | Bruit ambiant  | 33,0    | 34,9    | 36,9    | 38,6                         | 42,2    | 46,3  | 50,6   | 54,5 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,4     | 1,7                          | 0,7     | 0,3   | 0,1    | 0,0  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8            | Bruit résiduel   | 27,5    | 28,4    | 29,5    | 30,5                         | 32,9    | 36,0  | 40,1   | 43,1 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 17,0    | 18,8    | 23,6    | 26,0                         | 26,5    | 26,5  | 26,5   | 26,5 |
|   |               | Bruit ambiant  | 27,9    | 28,8    | 30,5    | 31,8                         | 33,8    | 36,5  | 40,3   | 43,2 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35                      | Lamb<35 | 0,5   | 0,2    | 0,1  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée | R8a           | Bruit résiduel   | 27,5    | 28,4    | 29,5    | 30,5                         | 32,9    | 36,0  | 40,1   | 43,1 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 16,1    | 17,6    | 22,6    | 25,0                         | 25,4    | 25,4  | 25,4   | 25,4 |
|   |               | Bruit ambiant  | 27,8    | 28,8    | 30,3    | 31,6                         | 33,6    | 36,4  | 40,2   | 43,2 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35                      | Lamb<35 | 0,4   | 0,1    | 0,1  |
| Bellefiolle, Saint-Hilaire-de-Court               | R9            | Bruit résiduel   | 34,4    | 36,6    | 36,8    | 36,9                         | 38,6    | 41,9  | 46,2   | 48,5 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 15,2    | 16,7    | 21,6    | 24,0                         | 24,4    | 24,4  | 24,4   | 24,4 |
|   |               | Bruit ambiant  | 34,5    | 36,6    | 36,9    | 37,1                         | 38,8    | 42,0  | 46,2   | 48,5 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | 0,0     | 0,1     | 0,2                          | 0,2     | 0,1   | 0,0    | 0,0  |
| La Ferrière, Massay                               | R10           | Bruit résiduel   | 8,0     | 35,1    | 36,7    | 38,4                         | 42,3    | 46,0  | 51,6   | 54,0 |
|   |               | Bruit éoliennes  | 19,3    | 21,0    | 26,0    | 28,4                         | 28,8    | 28,8  | 28,8   | 28,8 |
|   |               | Bruit ambiant  | 19,6    | 35,3    | 37,1    | 38,8                         | 42,5    | 46,1  | 51,6   | 54,0 |
|   |               | EMERGENCE  | Lamb<35 | 0,2     | 0,4     | 0,4                          | 0,4     | 0,2   | 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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N117 en vent Sud-Ouest en période Nuit (22h-7h).

| Période de NUIT<br>(22h-7h) | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m |                |                |                  |                  |                | Vent<br>Sud-Ouest [150° ;<br>330°] |                |                |
|-----------------------------|---|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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         |
| CEVER E1                    | Mode<br>Normal  | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E2                    | Mode<br>Normal  | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E3                    | Mode<br>Normal  | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |               |                                   |         |                |         |         |         |         |         | Vent Sud-Ouest [150° ; 330°] |      |      |  |  |  |
|--|---------------|-----------------------------------|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------|------|------|--|--|--|
| Période de NUIT<br>(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  |                              |      |      |  |  |  |
|  |               | Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court | R1      | Bruit résiduel | 28,8    | 29,9    | 29,9    | 31,0    | 37,1    | 44,5                         | 48,5 | 51,0 |  |  |  |
| Bruit éoliennes  | 22,0          |                                   |         | 24,0           | 28,9    | 27,3    | 31,5    | 31,8    | 31,8    | 31,8                         |      |      |  |  |  |
| Bruit ambiant  | 29,6          |                                   |         | 30,9           | 32,5    | 32,6    | 38,2    | 44,7    | 48,6    | 51,1                         |      |      |  |  |  |
| EMERGENCE  | Lamb<35       |                                   |         | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,1     | 0,2     | 0,1                          | 0,1  |      |  |  |  |
| Bruit résiduel   | 25,5          |                                   |         | 28,3           | 31,5    | 32,0    | 34,7    | 37,7    | 43,9    | 46,2                         |      |      |  |  |  |
| Loge de Brande, Massay   | R2            | Bruit éoliennes                   | 13,2    | 14,7           | 19,5    | 17,9    | 21,9    | 22,3    | 22,3    | 22,3                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 25,7    | 28,5           | 31,8    | 32,2    | 34,9    | 37,8    | 43,9    | 46,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 25,5    | 28,3           | 31,5    | 32,0    | 34,7    | 37,7    | 43,9    | 46,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 11,4    | 13,0           | 17,8    | 16,2    | 20,1    | 20,7    | 20,7    | 20,7                         |      |      |  |  |  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay   | R2a           | Bruit ambiant                     | 25,7    | 28,4           | 31,7    | 32,1    | 34,8    | 37,8    | 43,9    | 46,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 26,8    | 30,1           | 30,2    | 30,6    | 32,5    | 36,2    | 43,1    | 45,3                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 9,4     | 10,9           | 15,7    | 14,1    | 17,9    | 18,5    | 18,5    | 18,5                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 26,9    | 30,2           | 30,4    | 30,7    | 32,6    | 36,3    | 43,1    | 45,3                         |      |      |  |  |  |
| Le Ponthréau, Massay   | R3            | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 26,8    | 30,1           | 30,2    | 30,6    | 32,5    | 36,2    | 43,1    | 45,3                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 9,9     | 11,5           | 16,2    | 14,6    | 18,4    | 19,1    | 19,1    | 19,1                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 26,9    | 30,2           | 30,4    | 30,7    | 32,7    | 36,3    | 43,1    | 45,3                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
| Les Vieilles Montrées, Massay  | R3a           | Bruit résiduel                    | 23,9    | 24,9           | 24,9    | 27,7    | 32,7    | 36,8    | 41,7    | 45,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 13,7    | 15,3           | 20,3    | 18,7    | 20,4    | 23,1    | 23,1    | 23,1                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 24,3    | 25,4           | 26,2    | 28,2    | 32,9    | 37,0    | 41,8    | 45,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,1     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 23,6    | 23,9           | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1    | 41,0    | 45,4                         |      |      |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5            | Bruit éoliennes                   | 24,5    | 26,6           | 31,6    | 30,0    | 30,9    | 34,5    | 34,5    | 34,5                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 27,1    | 28,5           | 32,5    | 32,3    | 34,3    | 38,4    | 41,9    | 45,7                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,3     | 0,9     | 0,3                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 23,6    | 23,9           | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1    | 41,0    | 45,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 25,9    | 28,1           | 33,2    | 31,6    | 32,3    | 36,0    | 36,0    | 36,0                         |      |      |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5a           | Bruit ambiant                     | 27,9    | 29,5           | 33,9    | 33,3    | 35,0    | 39,1    | 42,2    | 45,9                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,0     | 1,2     | 0,5                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 23,6    | 23,9           | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1    | 41,0    | 45,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 25,6    | 27,9           | 33,0    | 31,4    | 32,2    | 36,8    | 36,8    | 35,8                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 27,7    | 29,3           | 33,7    | 33,2    | 35,0    | 39,0    | 42,2    | 45,9                         |      |      |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay  | R5b           | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,9     | 1,2     | 0,5                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 23,6    | 23,9           | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1    | 41,0    | 45,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 25,5    | 27,7           | 32,8    | 31,0    | 32,4    | 36,6    | 36,6    | 35,6                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 27,7    | 29,2           | 33,5    | 33,0    | 35,0    | 38,9    | 42,1    | 45,8                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,8     | 1,1     | 0,4                          |      |      |  |  |  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay  | R5d           | Bruit résiduel                    | 23,6    | 23,9           | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1    | 41,0    | 45,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 15,7    | 17,3           | 22,2    | 20,6    | 22,6    | 25,0    | 25,0    | 25,0                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 24,3    | 24,8           | 27,0    | 29,1    | 32,2    | 36,4    | 41,1    | 45,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3     | 0,1     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 21,2    | 24,6           | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2    | 39,2    | 42,2                         |      |      |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay  | R6            | Bruit éoliennes                   | 21,9    | 23,8           | 29,0    | 27,3    | 30,6    | 31,8    | 31,8    | 31,8                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 24,6    | 27,2           | 31,1    | 31,7    | 35,4    | 37,5    | 39,9    | 42,6                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,7     | 1,3     | 0,7                          | 0,4  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 21,2    | 24,6           | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2    | 39,2    | 42,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 20,1    | 22,1           | 27,1    | 25,4    | 28,6    | 29,9    | 29,9    | 29,9                         |      |      |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay  | R6a           | Bruit ambiant                     | 23,7    | 26,5           | 30,1    | 31,1    | 34,9    | 37,1    | 39,7    | 42,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,9     | 0,5     | 0,2                          |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 21,2    | 24,6           | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2    | 39,2    | 42,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 24,3    | 26,4           | 31,5    | 29,8    | 33,6    | 34,3    | 34,3    | 34,3                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 26,0    | 28,6           | 32,8    | 32,7    | 36,6    | 38,3    | 40,4    | 42,8                         |      |      |  |  |  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay   | R6d           | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,9     | 2,1     | 1,2                          | 0,6  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 21,2    | 24,6           | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2    | 39,2    | 42,2                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 14,8    | 16,4           | 21,3    | 19,7    | 23,0    | 24,1    | 24,1    | 24,1                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 22,1    | 25,2           | 28,0    | 30,1    | 34,1    | 36,5    | 39,3    | 42,3                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3     | 0,1     | 0,1                          |      |      |  |  |  |
| La Brande, Massay  | R7            | Bruit résiduel                    | 26,4    | 26,4           | 28,0    | 32,3    | 37,0    | 42,6    | 48,8    | 51,6                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 26,7    | 28,9           | 34,0    | 32,3    | 36,6    | 36,8    | 36,8    | 36,8                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 29,6    | 30,8           | 35,0    | 35,3    | 39,8    | 43,6    | 49,1    | 51,7                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,0     | 2,8     | 1,0     | 0,3                          | 0,1  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 26,4    | 26,4           | 28,0    | 32,3    | 37,0    | 42,6    | 48,8    | 51,6                         |      |      |  |  |  |
| La Loge à Branger, Massay  | R7a           | Bruit éoliennes                   | 24,1    | 26,2           | 31,3    | 29,6    | 33,8    | 34,1    | 34,1    | 34,1                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 28,4    | 29,3           | 32,9    | 34,2    | 38,7    | 43,2    | 48,9    | 51,7                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,7     | 0,6     | 0,1                          | 0,1  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 21,7    | 21,7           | 23,6    | 25,0    | 27,2    | 31,5    | 39,0    | 43,0                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 17,0    | 18,8           | 23,6    | 22,0    | 26,0    | 26,5    | 26,5    | 26,5                         |      |      |  |  |  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée  | R8            | Bruit ambiant                     | 23,0    | 23,5           | 26,6    | 26,8    | 29,7    | 32,7    | 39,2    | 43,1                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2                          | 0,1  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 21,7    | 21,7           | 23,6    | 25,0    | 27,2    | 31,5    | 39,0    | 43,0                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 16,1    | 17,6           | 22,6    | 21,0    | 22,6    | 25,4    | 25,4    | 25,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 22,8    | 23,1           | 26,1    | 26,5    | 28,5    | 32,5    | 39,2    | 43,1                         |      |      |  |  |  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée  | R8a           | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2                          | 0,1  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 24,2    | 25,2           | 27,0    | 29,0    | 32,6    | 36,3    | 42,1    | 45,7                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 15,2    | 16,7           | 21,6    | 20,0    | 24,1    | 24,4    | 24,4    | 24,4                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 24,7    | 25,8           | 28,1    | 29,5    | 33,2    | 36,6    | 42,2    | 45,7                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3     | 0,1     | 0,0                          |      |      |  |  |  |
| Bellefiolle, Saint-Hilaire-de-Court  | R9            | Bruit résiduel                    | 28,9    | 29,1           | 31,7    | 34,9    | 39,2    | 44,1    | 50,6    | 53,9                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 19,3    | 21,0           | 26,0    | 24,4    | 28,4    | 28,8    | 28,8    | 28,8                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 29,4    | 29,7           | 32,7    | 35,3    | 39,5    | 44,2    | 50,6    | 53,9                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,3     | 0,1                          | 0,0  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 28,9    | 29,1           | 31,7    | 34,9    | 39,2    | 44,1    | 50,6    | 53,9                         |      |      |  |  |  |
| La Ferrière, Massay  | R10           | Bruit éoliennes                   | 19,3    | 21,0           | 26,0    | 24,4    | 28,4    | 28,8    | 28,8    | 28,8                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit ambiant                     | 29,4    | 29,7           | 32,7    | 35,3    | 39,5    | 44,2    | 50,6    | 53,9                         |      |      |  |  |  |
|  |               | EMERGENCE                         | Lamb<35 | Lamb<35        | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,3     | 0,1                          | 0,0  |      |  |  |  |
|  |               | Bruit résiduel                    | 28,9    | 29,1           | 31,7    | 34,9    | 39,2    | 44,1    | 50,6    | 53,9                         |      |      |  |  |  |
|  |               | Bruit éoliennes                   | 19,3    | 21,0           | 26,0    | 24,4    | 28,4    | 28,8    | 28,8    | 28,8                         |      |      |  |  |  |

■ 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 3 dB(A)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N131 en vent Nord-Est en période Jour (7h-22h).

| Période de JOUR<br>(7h-22h) | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m |                |                |                  |                |                | Vent<br>Nord-Est [330° ; 150°] |                |                |
|-----------------------------|--|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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         |
| CEVER E1                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                 | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E2                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                 | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E3                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                 | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |     |                 |         |         |         |       |       |       |       | Vent Nord-Est [330° ; 150°] |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----|-----------------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Période de JOUR<br>(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                      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1  | Bruit résiduel  | 35,6    | 38,1    | 38,7    | 38,7  | 40,5  | 42,2  | 44,0  | 45,7                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,4    | 25,9    | 31,1    | 34,8  | 36,0  | 36,0  | 36,0  | 36,0                        | 36,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,0    | 38,4    | 39,4    | 40,2  | 41,8  | 43,1  | 44,6  | 46,1                        | 46,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,4     | 0,3     | 0,7     | 1,5   | 1,3   | 0,9   | 0,6   | 0,4                         | 0,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Loge de Brande, Massay  | R2  | Bruit résiduel  | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,9    | 16,4    | 21,3    | 25,0  | 26,2  | 26,3  | 26,3  | 26,3                        | 26,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,2    | 40,0    | 40,2    | 41,0  | 44,9  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        | 49,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,1     | 0,1   | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay  | R2a | Bruit résiduel  | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,7    | 15,2    | 20,0    | 23,4  | 24,9  | 25,0  | 25,0  | 25,0                        | 25,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 41,0  | 44,8  | 45,9  | 47,7  | 49,5                        | 49,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Ponthréau, Massay  | R3  | Bruit résiduel  | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,5    | 14,0    | 18,6    | 22,0  | 23,5  | 23,7  | 23,7  | 23,7                        | 23,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        | 50,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| les Vieilles Montrées, Massay   | R3a | Bruit résiduel  | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,0    | 14,5    | 19,3    | 22,6  | 24,2  | 24,3  | 24,3  | 24,3                        | 24,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2  | 50,1                        | 50,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay  | R4  | Bruit résiduel  | 33,1    | 37,6    | 41,5    | 44,2  | 47,0  | 49,8  | 52,5  | 55,3                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 17,9    | 18,4    | 23,3    | 27,0  | 28,2  | 28,3  | 28,3  | 28,3                        | 28,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,2    | 37,7    | 41,6    | 44,3  | 47,1  | 49,8  | 52,5  | 55,3                        | 55,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,0   | 0,0                         | 0,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5  | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 28,1    | 28,6    | 33,9    | 37,6  | 38,8  | 38,8  | 38,8  | 38,8                        | 38,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,1    | 34,6    | 36,9    | 40,0  | 41,7  | 42,9  | 44,5  | 46,3                        | 46,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,1     | 3,9   | 3,2   | 2,1   | 1,4   | 0,8                         | 0,8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5a | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,5    | 30,0    | 35,3    | 39,1  | 40,2  | 40,2  | 40,2  | 40,2                        | 40,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,6    | 35,0    | 37,6    | 40,9  | 42,5  | 43,5  | 44,9  | 46,6                        | 46,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,8     | 4,8   | 4,0   | 2,7   | 1,8   | 1,1                         | 1,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5b | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,2    | 29,7    | 35,2    | 38,9  | 40,1  | 40,1  | 40,1  | 40,1                        | 40,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,5    | 34,9    | 37,5    | 40,7  | 42,4  | 43,5  | 44,9  | 46,6                        | 46,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,7     | 4,6   | 3,9   | 2,7   | 1,8   | 1,1                         | 1,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5c | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,2    | 29,7    | 34,9    | 38,6  | 39,8  | 39,9  | 39,9  | 39,9                        | 39,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,5    | 34,9    | 37,4    | 40,6  | 42,2  | 43,4  | 44,8  | 46,5                        | 46,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,6     | 4,5   | 3,7   | 2,6   | 1,7   | 1,0                         | 1,0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay   | R5d | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1  | 45,5                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 20,0    | 20,5    | 25,5    | 29,1  | 30,4  | 30,5  | 30,5  | 30,5                        | 30,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,8    | 33,6    | 34,4    | 36,9  | 39,1  | 41,2  | 43,3  | 45,6                        | 45,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,8   | 0,6   | 0,4   | 0,2   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6  | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,6    | 26,1    | 31,4    | 34,7  | 36,3  | 36,4  | 36,4  | 36,4                        | 36,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,3    | 36,3    | 37,2    | 38,4  | 39,8  | 43,2  | 44,4  | 45,6                        | 45,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,4     | 1,3     | 2,5   | 2,6   | 1,0   | 0,7   | 0,5                         | 0,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6a | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,8    | 24,3    | 29,5    | 32,8  | 34,4  | 34,4  | 34,4  | 34,4                        | 34,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,1    | 36,2    | 36,8    | 37,6  | 39,0  | 42,9  | 44,2  | 45,5                        | 45,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,3     | 0,9     | 1,7   | 1,8   | 0,7   | 0,5   | 0,4                         | 0,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6b | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 27,9    | 28,4    | 33,8    | 36,8  | 38,7  | 38,6  | 38,6  | 38,6                        | 38,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,7    | 36,6    | 38,0    | 39,4  | 41,0  | 43,8  | 44,9  | 46,0                        | 46,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,7     | 2,1     | 3,5   | 3,8   | 1,6   | 1,2   | 0,9                         | 0,9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay  | R6d | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 37,2  | 42,2  | 43,7  | 45,1  | 45,1                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,3    | 19,8    | 24,8    | 28,0  | 29,7  | 29,8  | 29,8  | 29,8                        | 29,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,9    | 36,0    | 36,2    | 36,6  | 37,9  | 42,4  | 43,9  | 45,2                        | 45,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,3     | 0,7   | 0,7   | 0,2   | 0,2   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 31,4    | 34,8    | 35,8    | 36,1  | 40,0  | 41,2  | 43,1  | 44,9                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 30,3    | 30,8    | 36,1    | 39,3  | 41,0  | 41,0  | 41,0  | 41,0                        | 41,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,9    | 36,2    | 39,0    | 41,0  | 43,6  | 44,1  | 45,2  | 46,4                        | 46,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,4     | 3,2     | 4,9   | 3,6   | 2,9   | 2,1   | 1,5                         | 1,5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Loge à Branger, Massay   | R7a | Bruit résiduel  | 31,4    | 34,8    | 35,8    | 36,1  | 40,0  | 41,2  | 43,1  | 44,9                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 27,7    | 28,2    | 33,5    | 36,6  | 38,4  | 38,4  | 38,4  | 38,4                        | 38,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,9    | 35,7    | 37,8    | 39,4  | 42,3  | 43,0  | 44,4  | 45,8                        | 45,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,9     | 2,0     | 3,3   | 2,3   | 1,8   | 1,3   | 0,9                         | 0,9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8  | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,4    | 34,1    | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4  | 40,7                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 20,0    | 20,5    | 25,5    | 29,3  | 30,4  | 30,5  | 30,5  | 30,5                        | 30,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,3    | 33,6    | 34,7    | 36,3  | 37,6  | 38,8  | 39,9  | 41,1                        | 41,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,0   | 0,9   | 0,7   | 0,5   | 0,4                         | 0,4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8a | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,4    | 34,1    | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4  | 40,7                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,3    | 19,8    | 24,9    | 28,7  | 29,8  | 29,9  | 29,9  | 29,9                        | 29,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,3    | 33,6    | 34,6    | 36,2  | 37,5  | 38,7  | 39,9  | 41,0                        | 41,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,9   | 0,8   | 0,6   | 0,5   | 0,3                         | 0,3  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bellefeuille, Saint-Hilaire-de-Court  | R9  | Bruit résiduel  | 33,3    | 35,9    | 35,9    | 36,1  | 40,2  | 41,5  | 42,8  | 42,8                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 17,7    | 18,2    | 23,2    | 27,0  | 28,1  | 28,2  | 28,2  | 28,2                        | 28,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,4    | 36,0    | 36,1    | 36,4  | 36,7  | 40,5  | 41,7  | 42,9                        | 42,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,2     | 0,5   | 0,6   | 0,3   | 0,2   | 0,1                         | 0,1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 36,2    | 38,5    | 39,8    | 41,3  | 43,4  | 45,0  | 46,7  | 48,4                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 22,8    | 23,3    | 28,5    | 31,8  | 33,4  | 33,4  | 33,4  | 33,4                        | 33,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,4    | 38,6    | 40,1    | 41,8  | 43,8  | 45,3  | 46,9  | 48,5                        | 48,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,2     | 0,1     | 0,3     | 0,5   | 0,4   | 0,3   | 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 5 dB(A)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N131 en vent Nord-Est en période Nuit (22h-7h).

| Période de NUIT<br>(22h-7h)          |                | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m |                  |                  |                  |                  | Vent<br>Nord-Est [330° ; 150°] |                  |
|--------------------------------------|----------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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           |
| CEVER E1                             | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal                 | Mode<br>Normal   |
| CEVER E2                             | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal                 | Mode<br>Normal   |
| CEVER E3                             | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé               | Mode<br>Optimisé |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |     |                 |         |         |         |         |         |       |       | Vent Nord-Est [330° ; 150°] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Période de NUIT<br>(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                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1  | Bruit résiduel  | 27,8    | 34,4    | 34,4    | 35,0    | 38,3    | 40,4  | 42,6  | 44,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,4    | 25,9    | 28,7    | 27,8    | 27,8    | 34,8  | 35,6  | 35,9                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,8    | 35,0    | 35,4    | 35,8    | 38,7    | 41,4  | 43,4  | 45,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,0     | 0,8     | 0,4     | 1,0   | 0,8   | 0,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Loge de Brande, Massay  | R2  | Bruit résiduel  | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1  | 44,9                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,9    | 16,4    | 18,8    | 18,1    | 18,1    | 24,3  | 25,4  | 26,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,4    | 35,2    | 36,5    | 38,3    | 38,6    | 41,4  | 43,2  | 45,0                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,1   | 0,1   | 0,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay  | R2a | Bruit résiduel  | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1  | 44,9                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,7    | 15,2    | 17,4    | 16,9    | 16,9    | 21,8  | 23,4  | 24,8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,4    | 35,1    | 36,5    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1  | 44,9                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,0     | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Ponthréau, Massay  | R3  | Bruit résiduel  | 28,7    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,5    | 14,0    | 16,0    | 15,6    | 15,6    | 19,8  | 21,7  | 23,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,8    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| les Vieilles Montrées, Massay   | R3a | Bruit résiduel  | 28,7    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,0    | 14,5    | 16,6    | 16,2    | 16,2    | 20,2  | 22,2  | 24,0                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,8    | 33,9    | 35,5    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay  | R4  | Bruit résiduel  | 28,6    | 32,4    | 33,4    | 36,9    | 36,9    | 38,6  | 40,4  | 42,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 17,9    | 18,4    | 21,4    | 20,9    | 20,9    | 23,6  | 27,6  | 28,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,0    | 32,6    | 33,7    | 37,0    | 37,0    | 38,7  | 40,6  | 42,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,1   | 0,2   | 0,2                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5  | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8  | 42,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 28,1    | 28,6    | 32,2    | 31,7    | 31,7    | 33,6  | 38,4  | 38,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,5    | 30,7    | 33,2    | 32,9    | 32,9    | 38,7  | 42,1  | 44,0                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,6   | 2,3   | 1,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5a | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8  | 42,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,5    | 30,0    | 33,7    | 33,2    | 33,2    | 34,9  | 39,8  | 40,1                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,5    | 31,6    | 34,5    | 34,1    | 34,1    | 39,2  | 42,8  | 44,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,1   | 3,0   | 2,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5b | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8  | 42,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,2    | 29,7    | 33,5    | 33,0    | 33,0    | 34,7  | 39,6  | 40,0                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,3    | 31,4    | 34,3    | 33,9    | 33,9    | 39,1  | 42,7  | 44,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,0   | 2,9   | 1,9                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5c | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8  | 42,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,2    | 29,7    | 33,2    | 32,7    | 32,7    | 34,5  | 39,2  | 39,8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,3    | 31,4    | 34,0    | 33,6    | 33,7    | 38,0  | 42,5  | 44,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,9   | 2,7   | 1,9                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay   | R5d | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 31,1  | 39,8  | 42,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 20,0    | 20,5    | 23,5    | 23,1    | 23,1    | 25,1  | 29,3  | 30,3                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,3    | 27,4    | 28,3    | 28,1    | 28,3    | 37,4  | 40,2  | 42,8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3   | 0,4   | 0,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6  | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,6    | 26,1    | 28,9    | 28,6    | 28,6    | 30,7  | 34,1  | 36,1                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,4    | 32,1    | 33,0    | 34,4    | 35,8    | 37,7  | 39,8  | 41,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,9     | 1,0   | 1,3   | 1,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6a | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,8    | 24,3    | 27,0    | 26,7    | 26,7    | 28,8  | 32,3  | 34,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,7    | 31,7    | 32,3    | 34,0    | 35,5    | 37,4  | 39,4  | 41,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6     | 0,7   | 0,9   | 0,9                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6b | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 27,9    | 28,4    | 31,0    | 30,7    | 30,7    | 32,7  | 35,6  | 38,3                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,5    | 32,8    | 33,9    | 35,1    | 36,3    | 38,1  | 40,3  | 42,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,0     | 1,4     | 1,4   | 1,8   | 2,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay  | R6d | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,3    | 19,8    | 22,3    | 22,0    | 22,0    | 24,1  | 27,4  | 29,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,7    | 31,1    | 31,4    | 33,4    | 35,1    | 36,9  | 38,8  | 40,6                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,2   | 0,3   | 0,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 26,1    | 28,5    | 30,3    | 30,9    | 30,9    | 36,6  | 38,2  | 40,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 30,3    | 30,8    | 33,2    | 32,9    | 32,9    | 36,6  | 38,2  | 40,6                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,7    | 32,8    | 35,0    | 35,0    | 35,0    | 39,6  | 41,4  | 43,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,0   | 2,8   | 3,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Loge à Branger, Massay   | R7a | Bruit résiduel  | 26,1    | 28,5    | 30,3    | 30,9    | 30,9    | 36,6  | 38,2  | 40,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 27,7    | 28,2    | 30,5    | 30,3    | 30,3    | 33,2  | 35,1  | 38,0                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,0    | 31,4    | 33,4    | 33,6    | 33,6    | 38,2  | 40,2  | 42,6                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,6   | 1,6   | 1,9                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8  | Bruit résiduel  | 24,2    | 27,3    | 28,8    | 31,0    | 33,3    | 35,5  | 37,7  | 39,9                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 20,0    | 20,5    | 23,2    | 22,3    | 22,3    | 29,2  | 30,2  | 30,5                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,6    | 28,1    | 29,9    | 31,6    | 33,6    | 36,4  | 38,4  | 40,4                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,9   | 0,7   | 0,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8a | Bruit résiduel  | 24,2    | 27,3    | 28,8    | 31,0    | 33,3    | 35,5  | 37,7  | 39,9                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,3    | 19,8    | 23,1    | 22,6    | 22,6    | 25,7  | 29,5  | 29,8                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,4    | 28,0    | 29,8    | 31,6    | 33,7    | 35,9  | 38,3  | 40,3                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,6   | 0,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bellefeuille, Saint-Hilaire-de-Court  | R9  | Bruit résiduel  | 24,5    | 29,2    | 29,7    | 31,9    | 32,0    | 34,8  | 36,5  | 38,3                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 17,7    | 18,2    | 20,8    | 20,0    | 20,0    | 27,0  | 27,9  | 28,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,3    | 29,5    | 30,2    | 32,2    | 32,3    | 35,5  | 37,1  | 38,7                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,7   | 0,6   | 0,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 29,3    | 32,9    | 33,4    | 36,0    | 38,1    | 40,1  | 42,2  | 44,3                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 22,8    | 23,3    | 25,7    | 25,3    | 25,3    | 29,5  | 31,1  | 33,2                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,2    | 33,4    | 34,1    | 36,4    | 38,3    | 40,5  | 42,5  | 44,6                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,2     | 0,4   | 0,3   | 0,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N131 en vent Sud-Ouest en période Jour (7h-22h).

| Période de JOUR<br>(7h-22h) | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m |                |                |                  |                  |                | Vent<br>Sud-Ouest [150° ;<br>330°[ |                |                |
|-----------------------------|--|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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         |
| CEVER E1                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E2                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E3                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |     |                 |         |         |         |         |         |       |       | Vent Sud-Ouest [150° ; 330°[ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Période de JOUR<br>(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                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1  | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,0    | 33,2    | 34,6    | 40,9    | 45,6  | 51,0  | 53,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,5    | 26,0    | 31,3    | 34,9    | 36,1    | 36,2  | 36,2  | 36,2                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,1    | 33,8    | 35,4    | 37,8    | 42,1    | 46,1  | 51,1  | 53,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,2     | 3,2     | 1,2     | 0,5   | 0,1   | 0,1                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Loge de Brande, Massay  | R2  | Bruit résiduel  | 29,6    | 31,4    | 34,3    | 37,1    | 38,7    | 41,5  | 44,6  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 16,6    | 17,1    | 22,0    | 25,5    | 26,8    | 27,0  | 27,0  | 27,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,8    | 31,6    | 34,5    | 37,4    | 39,0    | 41,7  | 44,7  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3     | 0,3     | 0,2   | 0,1   | 0,0                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay  | R2a | Bruit résiduel  | 29,6    | 31,4    | 34,3    | 37,1    | 38,7    | 41,5  | 44,6  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,0    | 15,5    | 20,2    | 23,6    | 25,0    | 25,3  | 25,3  | 25,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,7    | 31,5    | 34,5    | 37,3    | 38,9    | 41,6  | 44,7  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,2     | 0,1   | 0,1   | 0,0                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Ponthréau, Massay  | R3  | Bruit résiduel  | 31,4    | 32,6    | 34,1    | 35,5    | 37,3    | 40,4  | 43,6  | 45,8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 12,9    | 13,4    | 18,1    | 21,4    | 22,8    | 23,1  | 23,1  | 23,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,5    | 32,7    | 34,2    | 35,7    | 37,5    | 40,5  | 43,6  | 45,8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,2     | 0,1   | 0,0   | 0,0                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| les Vieilles Montrées, Massay   | R3a | Bruit résiduel  | 31,4    | 32,6    | 34,1    | 35,5    | 37,3    | 40,4  | 43,6  | 45,8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,4    | 13,9    | 18,6    | 21,9    | 23,3    | 23,7  | 23,7  | 23,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,5    | 32,7    | 34,2    | 35,7    | 37,5    | 40,5  | 43,6  | 45,8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,2     | 0,1   | 0,0   | 0,0                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay  | R4  | Bruit résiduel  | 30,8    | 31,2    | 32,4    | 34,7    | 36,6    | 40,0  | 43,6  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 17,3    | 17,8    | 22,7    | 24,0    | 26,9    | 27,7  | 27,7  | 27,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,0    | 31,4    | 32,8    | 35,1    | 37,0    | 40,2  | 43,7  | 46,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,4     | 0,2   | 0,1   | 0,1                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5  | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 28,1    | 28,6    | 33,8    | 34,3    | 37,9    | 38,7  | 38,7  | 38,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,5    | 33,8    | 36,8    | 37,2    | 40,1    | 42,0  | 45,1  | 47,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,1     | 3,2     | 4,0     | 2,7   | 1,2   | 0,7                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5a | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,5    | 30,0    | 35,3    | 35,7    | 39,3    | 40,1  | 40,1  | 40,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,9    | 34,3    | 37,6    | 37,9    | 41,0    | 42,7  | 45,4  | 47,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,9     | 3,9     | 4,9     | 3,4   | 1,5   | 0,9                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5b | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,2    | 29,7    | 35,1    | 35,7    | 39,2    | 40,0  | 40,0  | 40,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,8    | 34,2    | 37,5    | 37,9    | 40,9    | 42,7  | 45,4  | 47,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,8     | 3,9     | 4,8     | 3,4   | 1,5   | 0,9                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5c | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 29,1    | 29,6    | 34,9    | 35,7    | 39,0    | 39,8  | 39,8  | 39,8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,8    | 34,2    | 37,4    | 38,0    | 40,8    | 42,6  | 45,3  | 47,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,7     | 4,0     | 4,7     | 3,3   | 1,4   | 0,8                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay   | R5d | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,1    | 19,6    | 24,7    | 26,3    | 29,0    | 29,7  | 29,7  | 29,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,2    | 32,5    | 34,2    | 34,7    | 36,9    | 39,7  | 44,1  | 46,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,8     | 0,4   | 0,2   | 0,1                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6  | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,5    | 26,0    | 31,4    | 34,1    | 35,9    | 36,3  | 36,3  | 36,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,4    | 36,9    | 37,7    | 38,5    | 40,1    | 46,3  | 47,6  | 47,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,4     | 0,4     | 1,2     | 2,0     | 2,1     | 0,5   | 0,3   | 0,3                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6a | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,7    | 24,2    | 29,4    | 32,1    | 33,9    | 34,3  | 34,3  | 34,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,2    | 36,7    | 37,3    | 37,8    | 39,4    | 46,1  | 47,5  | 47,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,2     | 0,2     | 0,8     | 1,3     | 1,4     | 0,3   | 0,2   | 0,2                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6b | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 27,9    | 28,4    | 33,7    | 36,9    | 38,4    | 38,6  | 38,6  | 38,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,6    | 37,1    | 38,3    | 39,7    | 41,2    | 46,6  | 47,8  | 47,8                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,6     | 0,6     | 1,8     | 3,2     | 3,2     | 0,8   | 0,5   | 0,5                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay  | R6d | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  |                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 18,3    | 18,8    | 23,8    | 26,7    | 28,4    | 28,7  | 28,7  | 28,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,1    | 36,6    | 36,7    | 36,9    | 38,4    | 45,9  | 47,4  | 47,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | 0,1     | 0,1     | 0,2     | 0,4     | 0,4     | 0,1   | 0,1   | 0,1                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 32,4    | 34,3    | 35,5    | 36,9    | 41,5    | 46,0  | 50,5  | 54,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 30,3    | 30,8    | 36,2    | 39,8    | 41,0    | 41,0  | 41,0  | 41,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,5    | 35,9    | 38,9    | 41,6    | 44,3    | 47,2  | 51,0  | 54,7                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,6     | 3,4     | 4,7     | 2,8     | 1,2   | 0,5   | 0,2                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Loge à Branger, Massay   | R7a | Bruit résiduel  | 32,4    | 34,3    | 35,5    | 36,9    | 41,5    | 46,0  | 50,5  | 54,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 27,7    | 28,2    | 33,5    | 37,1    | 38,3    | 38,4  | 38,4  | 38,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,7    | 35,3    | 37,6    | 40,0    | 43,2    | 46,7  | 50,8  | 54,6                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,0     | 2,1     | 3,1     | 1,7     | 0,7   | 0,3   | 0,1                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8  | Bruit résiduel  | 27,5    | 28,4    | 29,5    | 30,5    | 32,9    | 36,0  | 40,1  | 43,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 20,6    | 21,1    | 26,1    | 29,5    | 30,9    | 31,1  | 31,1  | 31,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,3    | 29,1    | 31,1    | 33,0    | 35,0    | 37,2  | 40,6  | 43,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,2   | 0,5   | 0,3                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8a | Bruit résiduel  | 27,5    | 28,4    | 29,5    | 30,5    | 32,9    | 36,0  | 40,1  | 43,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,5    | 20,0    | 25,1    | 26,3    | 29,3    | 30,1  | 30,1  | 30,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,1    | 29,0    | 30,8    | 31,9    | 34,5    | 37,0  | 40,5  | 43,3                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,0   | 0,4   | 0,2                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bellefeuille, Saint-Hilaire-de-Court  | R9  | Bruit résiduel  | 34,4    | 36,6    | 36,8    | 36,9    | 38,6    | 41,9  | 46,2  | 48,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 18,6    | 19,1    | 24,1    | 27,6    | 28,9    | 29,1  | 29,1  | 29,1                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,5    | 36,7    | 37,0    | 37,4    | 39,0    | 42,1  | 46,3  | 48,5                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,2     | 0,5     | 0,4     | 0,2   | 0,1   | 0,0                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 8,0     | 35,1    | 36,7    | 38,4    | 42,3    | 46,0  | 51,6  | 54,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit éoliennes | 22,8    | 23,3    | 28,4    | 31,9    | 33,2    | 33,4  | 33,4  | 33,4                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | Bruit ambiant   | 22,9    | 35,4    | 37,3    | 39,3    | 42,8    | 46,2  | 51,7  | 54,0                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,3     | 0,6     | 0,9     | 0,5     | 0,2   | 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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle N131 en vent Sud-Ouest en période Nuit (22h-7h).

| Période de NUIT<br>(22h-7h) | Fonctionnement optimisé<br>NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m |                |                  |                  |                  |                  | Vent<br>Sud-Ouest [150° ;<br>330°] |                |                |
|-----------------------------|--|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|----------------|----------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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         |
| CEVER E1                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E2                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |
| CEVER E3                    | Mode<br>Normal   | Mode<br>Normal | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Normal                     | Mode<br>Normal | Mode<br>Normal |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

|   |               | EMERGENCES - NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE -120 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |                                 |  |                                 |                                 |                                 | Vent Sud-Ouest [150° ; 330°]    |                             |
|---|---------------|---|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Période de NUIT<br>(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                      |
|   |               | Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1                              | Bruit résiduel 28,8<br>Bruit éoliennes 25,5<br>Bruit ambiant 30,5<br>EMERGENCE Lamb<35 | 29,9<br>26,0<br>31,4<br>Lamb<35 | 29,9<br>29,7<br>32,8<br>Lamb<35 | 31,0<br>29,7<br>33,4<br>Lamb<35 | 37,1<br>28,3<br>37,6<br>Lamb<35 | 44,5<br>35,6<br>45,0<br>0,5 |
| Loge de Brande, Massay                            | R2            | Bruit résiduel 25,5<br>Bruit éoliennes 16,6<br>Bruit ambiant 26,0<br>EMERGENCE Lamb<35            | 28,3<br>17,1<br>28,6<br>Lamb<35 | 31,5<br>20,2<br>31,8<br>Lamb<35  | 32,0<br>19,7<br>32,2<br>Lamb<35 | 34,7<br>18,9<br>34,8<br>Lamb<35 | 37,7<br>26,0<br>38,0<br>0,3     | 43,9<br>27,0<br>44,0<br>0,1     | 46,2<br>27,0<br>46,3<br>0,1 |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay                | R2a           | Bruit résiduel 25,5<br>Bruit éoliennes 15,0<br>Bruit ambiant 25,9<br>EMERGENCE Lamb<35            | 28,3<br>15,5<br>28,5<br>Lamb<35 | 31,5<br>18,3<br>31,7<br>Lamb<35  | 32,0<br>16,8<br>32,1<br>Lamb<35 | 34,7<br>17,1<br>34,8<br>Lamb<35 | 37,7<br>23,8<br>37,9<br>0,2     | 43,9<br>25,3<br>44,0<br>0,1     | 46,2<br>25,3<br>46,2<br>0,0 |
| Le Ponthéreau, Massay                             | R3            | Bruit résiduel 26,8<br>Bruit éoliennes 12,9<br>Bruit ambiant 27,0<br>EMERGENCE Lamb<35            | 30,1<br>13,4<br>30,2<br>Lamb<35 | 30,2<br>16,1<br>30,4<br>Lamb<35  | 30,6<br>14,1<br>30,7<br>Lamb<35 | 32,5<br>15,0<br>32,6<br>Lamb<35 | 36,2<br>21,2<br>36,3<br>0,1     | 43,1<br>23,1<br>43,1<br>0,0     | 45,3<br>23,1<br>45,3<br>0,0 |
| les Vieilles Montrées, Massay                     | R3a           | Bruit résiduel 26,8<br>Bruit éoliennes 13,4<br>Bruit ambiant 27,0<br>EMERGENCE Lamb<35            | 30,1<br>13,9<br>30,2<br>Lamb<35 | 30,2<br>16,6<br>30,4<br>Lamb<35  | 30,6<br>14,5<br>30,7<br>Lamb<35 | 32,5<br>15,5<br>32,6<br>Lamb<35 | 36,2<br>21,8<br>36,4<br>0,2     | 43,1<br>23,7<br>43,1<br>0,0     | 45,3<br>23,7<br>45,3<br>0,0 |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay                  | R4            | Bruit résiduel 23,9<br>Bruit éoliennes 17,3<br>Bruit ambiant 24,8<br>EMERGENCE Lamb<35            | 24,9<br>17,8<br>25,7<br>Lamb<35 | 24,9<br>20,8<br>26,3<br>Lamb<35  | 27,7<br>20,8<br>28,5<br>Lamb<35 | 32,7<br>19,7<br>32,9<br>Lamb<35 | 36,8<br>24,0<br>37,0<br>0,2     | 41,7<br>27,7<br>41,9<br>0,2     | 45,2<br>27,7<br>45,3<br>0,1 |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5            | Bruit résiduel 23,6<br>Bruit éoliennes 28,1<br>Bruit ambiant 29,4<br>EMERGENCE Lamb<35            | 23,9<br>28,6<br>29,8<br>Lamb<35 | 25,2<br>31,9<br>32,7<br>Lamb<35  | 28,5<br>32,3<br>33,8<br>Lamb<35 | 31,7<br>30,9<br>34,3<br>Lamb<35 | 36,1<br>34,3<br>38,3<br>2,2     | 41,0<br>38,7<br>43,0<br>2,0     | 45,4<br>38,7<br>46,2<br>0,8 |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5a           | Bruit résiduel 23,6<br>Bruit éoliennes 29,5<br>Bruit ambiant 30,5<br>EMERGENCE Lamb<35            | 23,9<br>30,0<br>30,9<br>Lamb<35 | 25,2<br>33,4<br>34,0<br>Lamb<35  | 28,5<br>33,9<br>35,0<br>Lamb<35 | 31,7<br>32,3<br>35,0<br>Lamb<35 | 36,1<br>40,1<br>38,9<br>2,8     | 41,0<br>40,1<br>43,6<br>2,6     | 45,4<br>40,1<br>46,5<br>1,1 |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5b           | Bruit résiduel 23,6<br>Bruit éoliennes 29,2<br>Bruit ambiant 30,2<br>EMERGENCE Lamb<35            | 23,9<br>29,7<br>30,7<br>Lamb<35 | 25,2<br>33,2<br>33,8<br>Lamb<35  | 28,5<br>33,6<br>34,7<br>Lamb<35 | 31,7<br>32,2<br>34,9<br>Lamb<35 | 36,1<br>35,6<br>38,8<br>2,7     | 41,0<br>40,0<br>43,6<br>2,6     | 45,4<br>40,0<br>46,5<br>1,1 |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay               | R5c           | Bruit résiduel 23,6<br>Bruit éoliennes 29,1<br>Bruit ambiant 30,2<br>EMERGENCE Lamb<35            | 23,9<br>29,6<br>30,7<br>Lamb<35 | 25,2<br>32,9<br>33,6<br>Lamb<35  | 28,5<br>33,1<br>34,4<br>Lamb<35 | 31,7<br>31,9<br>34,8<br>Lamb<35 | 36,1<br>35,6<br>38,8<br>2,7     | 41,0<br>39,8<br>43,5<br>2,5     | 45,4<br>39,8<br>46,5<br>1,1 |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay                   | R5d           | Bruit résiduel 23,6<br>Bruit éoliennes 19,1<br>Bruit ambiant 24,9<br>EMERGENCE Lamb<35            | 23,9<br>19,6<br>25,3<br>Lamb<35 | 25,2<br>22,7<br>27,1<br>Lamb<35  | 28,5<br>22,2<br>29,4<br>Lamb<35 | 31,7<br>21,7<br>32,1<br>Lamb<35 | 36,1<br>26,0<br>36,5<br>0,4     | 41,0<br>29,7<br>41,3<br>0,3     | 45,4<br>29,7<br>45,5<br>0,1 |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | R6            | Bruit résiduel 21,2<br>Bruit éoliennes 25,5<br>Bruit ambiant 26,9<br>EMERGENCE Lamb<35            | 24,6<br>26,0<br>28,4<br>Lamb<35 | 27,0<br>29,2<br>31,3<br>Lamb<35  | 29,7<br>26,8<br>31,5<br>Lamb<35 | 33,7<br>28,2<br>34,8<br>Lamb<35 | 36,2<br>33,4<br>38,0<br>1,8     | 39,2<br>36,3<br>41,0<br>1,8     | 42,2<br>36,3<br>43,2<br>1,0 |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | R6a           | Bruit résiduel 21,2<br>Bruit éoliennes 23,7<br>Bruit ambiant 25,6<br>EMERGENCE Lamb<35            | 24,6<br>24,2<br>27,4<br>Lamb<35 | 27,0<br>27,3<br>30,1<br>Lamb<35  | 29,7<br>25,0<br>31,0<br>Lamb<35 | 33,7<br>26,2<br>34,4<br>Lamb<35 | 36,2<br>31,5<br>37,5<br>1,3     | 39,2<br>34,3<br>40,4<br>1,2     | 42,2<br>34,3<br>42,9<br>0,7 |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay             | R6b           | Bruit résiduel 21,2<br>Bruit éoliennes 27,9<br>Bruit ambiant 28,7<br>EMERGENCE Lamb<35            | 24,6<br>28,4<br>29,9<br>Lamb<35 | 27,0<br>31,5<br>32,8<br>Lamb<35  | 29,7<br>27,5<br>31,7<br>Lamb<35 | 33,7<br>30,4<br>35,4<br>1,7     | 36,2<br>36,1<br>39,2<br>3,0     | 39,2<br>38,6<br>41,9<br>2,7     | 42,2<br>38,6<br>43,8<br>1,6 |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay            | R6d           | Bruit résiduel 21,2<br>Bruit éoliennes 18,3<br>Bruit ambiant 23,0<br>EMERGENCE Lamb<35            | 24,6<br>18,8<br>25,6<br>Lamb<35 | 27,0<br>21,6<br>28,1<br>Lamb<35  | 29,7<br>18,9<br>30,0<br>Lamb<35 | 33,7<br>20,6<br>33,9<br>Lamb<35 | 36,2<br>26,0<br>36,6<br>0,4     | 39,2<br>28,7<br>39,6<br>0,4     | 42,2<br>28,7<br>42,4<br>0,2 |
| La Brande, Massay                                 | R7            | Bruit résiduel 26,4<br>Bruit éoliennes 30,3<br>Bruit ambiant 31,8<br>EMERGENCE Lamb<35            | 26,4<br>30,8<br>32,1<br>Lamb<35 | 28,0<br>34,1<br>35,0<br>Lamb<35  | 32,3<br>30,7<br>34,6<br>Lamb<35 | 37,0<br>32,9<br>38,4<br>1,4     | 42,6<br>39,3<br>44,3<br>1,7     | 48,8<br>41,0<br>49,5<br>0,7     | 51,6<br>41,0<br>52,0<br>0,4 |
| La Loge à Branger, Massay                         | R7a           | Bruit résiduel 26,4<br>Bruit éoliennes 27,7<br>Bruit ambiant 30,1<br>EMERGENCE Lamb<35            | 26,4<br>28,2<br>30,4<br>Lamb<35 | 28,0<br>31,3<br>33,0<br>Lamb<35  | 32,3<br>26,8<br>33,4<br>Lamb<35 | 37,0<br>30,2<br>37,8<br>0,8     | 42,6<br>36,5<br>43,5<br>0,9     | 48,8<br>38,4<br>49,2<br>0,4     | 51,6<br>38,4<br>51,8<br>0,2 |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8            | Bruit résiduel 21,7<br>Bruit éoliennes 20,6<br>Bruit ambiant 24,2<br>EMERGENCE Lamb<35            | 21,7<br>21,1<br>24,4<br>Lamb<35 | 23,6<br>24,5<br>27,1<br>Lamb<35  | 25,0<br>24,8<br>27,9<br>Lamb<35 | 27,2<br>23,2<br>28,6<br>Lamb<35 | 31,5<br>30,3<br>34,0<br>0,6     | 39,0<br>31,1<br>39,6<br>0,6     | 43,0<br>31,1<br>43,3<br>0,3 |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée | R8a           | Bruit résiduel 21,7<br>Bruit éoliennes 19,5<br>Bruit ambiant 23,8<br>EMERGENCE Lamb<35            | 21,7<br>20,0<br>23,9<br>Lamb<35 | 23,6<br>23,2<br>26,4<br>Lamb<35  | 25,0<br>23,6<br>27,4<br>Lamb<35 | 27,2<br>22,1<br>28,4<br>Lamb<35 | 31,5<br>26,6<br>32,7<br>0,5     | 39,0<br>30,1<br>39,5<br>0,5     | 43,0<br>30,1<br>43,2<br>0,2 |
| Bellefiole, Saint-Hilaire-de-Court                | R9            | Bruit résiduel 24,2<br>Bruit éoliennes 18,6<br>Bruit ambiant 25,3<br>EMERGENCE Lamb<35            | 25,2<br>19,1<br>26,2<br>Lamb<35 | 27,0<br>22,5<br>28,3<br>Lamb<35  | 29,0<br>22,6<br>29,9<br>Lamb<35 | 32,6<br>21,1<br>32,9<br>Lamb<35 | 36,3<br>28,5<br>37,0<br>0,7     | 42,1<br>29,1<br>42,3<br>0,2     | 45,7<br>29,1<br>45,8<br>0,1 |
| La Ferrière, Massay                               | R10           | Bruit résiduel 28,9<br>Bruit éoliennes 22,8<br>Bruit ambiant 28,8<br>EMERGENCE Lamb<35            | 29,1<br>23,3<br>30,1<br>Lamb<35 | 31,7<br>26,4<br>32,8<br>Lamb<35  | 34,9<br>23,7<br>35,2<br>Lamb<35 | 39,2<br>25,2<br>39,4<br>0,3     | 44,1<br>31,7<br>44,3<br>0,2     | 50,6<br>33,4<br>50,7<br>0,1     | 53,9<br>33,4<br>53,9<br>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 3 dB(A)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle SG132 en vent Nord-Est en période Jour (7h-22h).

| Période de JOUR (7h-22h)    |               | Fonctionnement optimisé SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE - 114 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        |
| CEVER E1                    | Mode Standard | Mode Standard  | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard               | Mode Standard | Mode Standard |
| CEVER E2                    | Mode Standard | Mode Standard  | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard               | Mode Standard | Mode Standard |
| CEVER E3                    | Mode Standard | Mode Standard  | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard | Mode Standard               | Mode Standard | Mode Standard |

Les résultats indiquent le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère)

| EMERGENCES - SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE - 114 m |               |                 |         |         |         |       |       |       |        |      |
|---|---------------|-----------------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|--------|------|
| avec l'application du fonctionnement optimisé               |               |                 |         |         |         |       |       |       |        |      |
| 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 |      |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court                           | R1            | Bruit résiduel  | 35,6    | 38,1    | 38,7    | 38,7  | 40,5  | 42,2  | 44,0   | 45,7 |
|   |               | Bruit éoliennes | 21,3    | 25,8    | 30,3    | 33,0  | 33,9  | 33,9  | 34,0   | 34,0 |
|   |               | Bruit ambiant   | 35,8    | 38,3    | 39,3    | 39,7  | 41,4  | 42,8  | 44,4   | 46,0 |
|   |               | EMERGENCE       | 0,2     | 0,2     | 0,6     | 1,0   | 0,9   | 0,6   | 0,4    | 0,3  |
| Loge de Brande, Massay                                      | R2            | Bruit résiduel  | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7   | 49,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 11,6    | 16,1    | 20,6    | 23,2  | 24,2  | 24,2  | 24,3   | 24,3 |
|   |               | Bruit ambiant   | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 41,0  | 44,8  | 45,9  | 47,7   | 49,5 |
|   |               | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay                          | R2a           | Bruit résiduel  | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 40,9  | 44,8  | 45,9  | 47,7   | 49,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 10,4    | 14,9    | 19,3    | 21,9  | 22,9  | 23,0  | 23,0   | 23,0 |
|   |               | Bruit ambiant   | 36,2    | 40,0    | 40,1    | 41,0  | 44,8  | 45,9  | 47,7   | 49,5 |
|   |               | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| Le Ponthéreau, Massay                                       | R3            | Bruit résiduel  | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2   | 50,1 |
|   |               | Bruit éoliennes | 9,2     | 13,7    | 18,1    | 20,7  | 21,7  | 21,7  | 21,8   | 21,8 |
|   |               | Bruit ambiant   | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2   | 50,1 |
|   |               | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| les Vieilles Montrées, Massay                               | R3a           | Bruit résiduel  | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2   | 50,1 |
|   |               | Bruit éoliennes | 9,7     | 14,2    | 18,7    | 21,3  | 22,3  | 22,3  | 22,4   | 22,4 |
|   |               | Bruit ambiant   | 35,8    | 40,6    | 41,4    | 42,1  | 44,3  | 46,4  | 48,2   | 50,1 |
|   |               | EMERGENCE       | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| La Gauchère, Dampierre-en-Gracay                            | R4            | Bruit résiduel  | 33,1    | 37,6    | 41,5    | 44,2  | 47,0  | 49,8  | 52,5   | 55,3 |
|   |               | Bruit éoliennes | 13,7    | 18,2    | 22,6    | 25,2  | 26,2  | 26,2  | 26,3   | 26,3 |
|   |               | Bruit ambiant   | 33,1    | 37,6    | 41,6    | 44,3  | 47,0  | 49,8  | 52,5   | 55,3 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,0     | 0,1     | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Gracay                         | R5            | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1   | 45,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 24,1    | 28,6    | 33,2    | 35,8  | 36,7  | 36,7  | 36,7   | 36,7 |
|   |               | Bruit ambiant   | 32,2    | 34,6    | 36,5    | 39,0  | 40,7  | 42,2  | 44,0   | 46,0 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,7     | 2,9   | 2,2   | 1,4   | 0,9    | 0,5  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Gracay                         | R5a           | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1   | 45,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 25,5    | 30,0    | 34,6    | 37,3  | 38,1  | 38,1  | 38,2   | 38,2 |
|   |               | Bruit ambiant   | 32,5    | 35,1    | 37,2    | 39,8  | 41,3  | 42,7  | 44,3   | 46,2 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,7     | 3,4     | 3,7   | 2,8   | 1,9   | 1,2    | 0,7  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Gracay                         | R5b           | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1   | 45,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 25,3    | 29,8    | 34,4    | 37,0  | 37,9  | 37,9  | 37,9   | 37,9 |
|   |               | Bruit ambiant   | 32,4    | 35,0    | 37,1    | 39,6  | 41,2  | 42,6  | 44,2   | 46,2 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,3     | 3,5   | 2,7   | 1,8   | 1,1    | 0,7  |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Gracay                         | R5c           | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1   | 45,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 25,2    | 29,7    | 34,2    | 36,9  | 37,7  | 37,8  | 37,8   | 37,8 |
|   |               | Bruit ambiant   | 32,4    | 34,9    | 37,0    | 39,5  | 41,1  | 42,6  | 44,2   | 46,2 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,2     | 3,4   | 2,6   | 1,8   | 1,1    | 0,7  |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Gracay                             | R5d           | Bruit résiduel  | 31,5    | 33,4    | 33,8    | 36,1  | 38,5  | 40,8  | 43,1   | 45,5 |
|   |               | Bruit éoliennes | 15,8    | 20,3    | 24,7    | 27,4  | 28,3  | 28,4  | 28,5   | 28,5 |
|   |               | Bruit ambiant   | 31,6    | 33,6    | 34,3    | 36,7  | 38,9  | 41,0  | 43,2   | 45,6 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6   | 0,4   | 0,2   | 0,1    | 0,1  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Gracay                       | R6            | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 35,9  | 37,2  | 42,2  | 43,7   | 45,1 |
|   |               | Bruit éoliennes | 21,5    | 26,0    | 30,5    | 33,2  | 34,1  | 34,2  | 34,3   | 34,3 |
|   |               | Bruit ambiant   | 34,0    | 36,3    | 37,0    | 37,8  | 38,9  | 42,8  | 44,2   | 45,4 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,4     | 1,1     | 1,9   | 1,7   | 0,6   | 0,5    | 0,3  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Gracay                       | R6a           | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 35,9  | 37,2  | 42,2  | 43,7   | 45,1 |
|   |               | Bruit éoliennes | 19,7    | 24,2    | 28,7    | 31,4  | 32,3  | 32,3  | 32,4   | 32,4 |
|   |               | Bruit ambiant   | 33,9    | 36,2    | 36,7    | 37,2  | 38,4  | 42,6  | 44,0   | 45,3 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,3     | 0,8     | 1,3   | 1,2   | 0,4   | 0,3    | 0,2  |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Gracay                       | R6b           | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 35,9  | 37,2  | 42,2  | 43,7   | 45,1 |
|   |               | Bruit éoliennes | 24,0    | 28,4    | 33,0    | 35,7  | 36,5  | 36,5  | 36,6   | 36,6 |
|   |               | Bruit ambiant   | 34,1    | 36,6    | 37,7    | 38,8  | 39,9  | 43,2  | 44,5   | 45,7 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,7     | 1,8     | 2,9   | 2,7   | 1,0   | 0,8    | 0,6  |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Gracay                      | R6d           | Bruit résiduel  | 33,7    | 35,9    | 35,9    | 35,9  | 37,2  | 42,2  | 43,7   | 45,1 |
|   |               | Bruit éoliennes | 15,1    | 19,6    | 24,1    | 26,7  | 27,7  | 27,7  | 27,8   | 27,8 |
|   |               | Bruit ambiant   | 33,8    | 36,0    | 36,2    | 36,4  | 37,7  | 42,4  | 43,8   | 45,2 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,3     | 0,5   | 0,5   | 0,2   | 0,1    | 0,1  |
| La Brande, Massay   | R7            | Bruit résiduel  | 31,4    | 34,8    | 35,8    | 36,1  | 40,0  | 41,2  | 43,1   | 44,9 |
|   |               | Bruit éoliennes | 26,3    | 30,8    | 35,4    | 38,0  | 38,8  | 38,9  | 39,0   | 39,0 |
|   |               | Bruit ambiant   | 32,6    | 36,3    | 38,6    | 40,2  | 42,5  | 43,2  | 44,5   | 45,9 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,5     | 2,8     | 4,1   | 2,5   | 2,0   | 1,4    | 1,0  |
| La Loge à Branger, Massay                                   | R7a           | Bruit résiduel  | 31,4    | 34,8    | 35,8    | 36,1  | 40,0  | 41,2  | 43,1   | 44,9 |
|   |               | Bruit éoliennes | 23,7    | 28,2    | 32,7    | 35,3  | 36,2  | 36,3  | 36,3   | 36,3 |
|   |               | Bruit ambiant   | 32,1    | 35,7    | 37,5    | 38,7  | 41,5  | 42,4  | 43,9   | 45,5 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,9     | 1,7     | 2,6   | 1,5   | 1,2   | 0,8    | 0,6  |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée             | R8            | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,4    | 34,1    | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4   | 40,7 |
|   |               | Bruit éoliennes | 15,7    | 20,2    | 24,6    | 27,2  | 28,2  | 28,3  | 28,3   | 28,3 |
|   |               | Bruit ambiant   | 31,1    | 33,6    | 34,6    | 35,9  | 37,3  | 38,5  | 39,7   | 40,9 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6   | 0,6   | 0,4   | 0,3    | 0,2  |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée           | R8a           | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,4    | 34,1    | 35,3  | 36,7  | 38,1  | 39,4   | 40,7 |
|   |               | Bruit éoliennes | 15,0    | 19,5    | 24,0    | 26,6  | 27,6  | 27,7  | 27,8   | 27,8 |
|   |               | Bruit ambiant   | 31,1    | 33,6    | 34,5    | 35,9  | 37,2  | 38,5  | 39,7   | 40,9 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6   | 0,5   | 0,4   | 0,3    | 0,2  |
| Bellefole, Saint-Hilaire-de-Court                           | R9            | Bruit résiduel  | 33,3    | 35,9    | 35,9    | 35,9  | 36,1  | 40,2  | 41,5   | 42,8 |
|   |               | Bruit éoliennes | 13,4    | 17,9    | 22,4    | 25,0  | 26,0  | 26,0  | 26,1   | 26,1 |
|   |               | Bruit ambiant   | 33,3    | 36,0    | 36,1    | 36,2  | 36,5  | 40,4  | 41,6   | 42,9 |
|   |               | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,2     | 0,3   | 0,4   | 0,2   | 0,1    | 0,1  |
| La Ferrière, Massay   | R10           | Bruit résiduel  | 36,2    | 38,5    | 39,8    | 41,3  | 43,4  | 45,0  | 46,7   | 48,4 |
|   |               | Bruit éoliennes | 18,6    | 23,1    | 27,6    | 30,3  | 31,2  | 31,3  | 31,4   | 31,4 |
|   |               | Bruit ambiant   | 36,3    | 38,6    | 40,1    | 41,6  | 43,7  | 45,2  | 46,8   | 48,5 |
|   |               | EMERGENCE       | 0,1     | 0,1     | 0,3     | 0,3   | 0,3   | 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 5 dB(A)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle SG132 en vent Nord-Est en période Nuit (22h-7h).

| Période de NUIT<br>(22h-7h)          |               | Fonctionnement optimisé<br>SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE - 114 m |               |               |               |               | Vent<br>Nord-Est [330° ; 150°] |               |
|--------------------------------------|---------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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        |
| CEVER E1                             | Mode Standard | Mode Standard   | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Standard                  | Mode Standard |
| CEVER E2                             | Mode Standard | Mode Standard   | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Standard                  | Mode Standard |
| CEVER E3                             | Mode Standard | Mode Standard   | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé | Mode Optimisé                  | Mode Standard |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Nord-Est (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE - 114 m |     |                 |         |         |         |         |         |       |       |        |
|---|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|--------|
| avec l'application du fonctionnement optimisé               |     |                 |         |         |         |         |         |       |       |        |
| Période de NUIT<br>(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 |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court                           | R1  | Bruit résiduel  | 27,8    | 34,4    | 34,4    | 35,0    | 38,3    | 40,4  | 42,6  | 44,7   |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,3    | 25,8    | 28,1    | 27,8    | 27,8    | 32,5  | 33,9  | 34,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,7    | 35,0    | 35,3    | 35,8    | 38,7    | 41,1  | 43,1  | 45,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,9     | 0,8     | 0,4     | 0,7   | 0,5   | 0,4    |
| Loge de Brande, Massay                                      | R2  | Bruit résiduel  | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1  | 44,9   |
|   |     | Bruit éoliennes | 11,6    | 16,1    | 18,5    | 18,2    | 18,3    | 22,6  | 24,1  | 24,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,3    | 35,2    | 36,5    | 38,3    | 38,6    | 41,4  | 43,2  | 44,9   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,1   | 0,1   | 0,0    |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay                          | R2a | Bruit résiduel  | 31,3    | 35,1    | 36,4    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1  | 44,9   |
|   |     | Bruit éoliennes | 10,4    | 14,9    | 17,4    | 17,1    | 17,1    | 21,0  | 22,6  | 23,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,3    | 35,1    | 36,5    | 38,3    | 38,6    | 41,3  | 43,1  | 44,9   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,0     | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0    |
| Le Ponthréau, Massay  | R3  | Bruit résiduel  | 28,7    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 9,2     | 13,7    | 16,2    | 16,0    | 16,0    | 19,6  | 21,3  | 21,8   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,7    | 33,9    | 35,5    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0    |
| les Vieilles Montrées, Massay                               | R3a | Bruit résiduel  | 28,7    | 33,9    | 35,4    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 9,7     | 14,2    | 16,8    | 16,5    | 16,5    | 20,1  | 21,8  | 22,4   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,8    | 33,9    | 35,5    | 37,7    | 38,4    | 41,8  | 44,1  | 46,4   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,0     | 0,0     | 0,0   | 0,0   | 0,0    |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay                            | R4  | Bruit résiduel  | 28,6    | 32,4    | 33,4    | 36,9    | 36,9    | 38,6  | 40,4  | 42,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,7    | 18,2    | 21,6    | 21,7    | 21,3    | 24,7  | 26,1  | 26,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,7    | 32,6    | 33,7    | 37,0    | 37,0    | 38,8  | 40,6  | 42,3   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,2   | 0,2   | 0,1    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay                         | R5  | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 37,1  | 39,8  | 42,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,1    | 28,6    | 32,5    | 32,7    | 32,1    | 35,3  | 36,6  | 36,7   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,0    | 30,6    | 33,4    | 33,7    | 33,2    | 39,3  | 41,5  | 43,5   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,2   | 1,7   | 1,0    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay                         | R5a | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 37,1  | 39,8  | 42,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,5    | 30,0    | 34,0    | 34,3    | 33,6    | 36,7  | 38,1  | 38,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,8    | 31,6    | 34,7    | 34,9    | 34,4    | 39,9  | 42,0  | 43,9   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,8   | 2,2   | 1,4    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay                         | R5b | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 37,1  | 39,8  | 42,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,3    | 29,8    | 33,7    | 33,9    | 33,2    | 36,5  | 37,8  | 37,9   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,6    | 31,4    | 34,4    | 34,7    | 34,1    | 39,8  | 41,9  | 43,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,7   | 2,1   | 1,3    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay                         | R5c | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 37,1  | 39,8  | 42,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,2    | 29,7    | 33,5    | 33,7    | 33,0    | 36,3  | 37,6  | 37,8   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,5    | 31,3    | 34,3    | 34,5    | 33,9    | 39,7  | 41,8  | 43,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,6   | 2,0   | 1,3    |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay                             | R5d | Bruit résiduel  | 23,8    | 26,4    | 26,5    | 26,5    | 26,7    | 37,1  | 39,8  | 42,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,8    | 20,3    | 23,6    | 23,7    | 23,3    | 26,6  | 28,2  | 28,5   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,4    | 27,3    | 28,3    | 28,3    | 28,3    | 37,5  | 40,1  | 42,7   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,3   | 0,2    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay                       | R6  | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |        |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,5    | 26,0    | 29,0    | 28,9    | 28,6    | 31,9  | 33,7  | 34,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,1    | 32,0    | 33,0    | 34,5    | 35,8    | 37,9  | 39,7  | 41,3   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,9     | 1,2   | 1,2   | 1,0    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay                       | R6a | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |        |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,7    | 24,2    | 27,2    | 27,1    | 26,9    | 30,1  | 31,8  | 32,4   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,7    | 31,7    | 32,4    | 34,1    | 35,5    | 37,6  | 39,3  | 41,0   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6     | 0,9   | 0,8   | 0,7    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay                       | R6b | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |        |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,0    | 28,4    | 31,1    | 30,9    | 30,8    | 33,9  | 35,9  | 36,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,8    | 32,8    | 34,0    | 35,2    | 36,3    | 38,5  | 40,4  | 41,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,1     | 1,4     | 1,8   | 1,9   | 1,5    |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay                      | R6d | Bruit résiduel  | 27,0    | 30,8    | 33,1    | 34,9    | 36,7    | 38,5  | 40,3  |        |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,1    | 19,6    | 22,5    | 22,4    | 22,2    | 25,4  | 27,2  | 27,8   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,3    | 31,1    | 31,4    | 33,5    | 35,1    | 37,0  | 38,8  | 40,5   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,3   | 0,3   | 0,2    |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 26,1    | 28,5    | 30,3    | 30,9    | 30,9    | 36,6  | 38,6  | 40,7   |
|   |     | Bruit éoliennes | 26,3    | 30,8    | 33,3    | 32,9    | 32,8    | 36,4  | 38,3  | 39,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,2    | 32,8    | 35,0    | 35,0    | 35,0    | 39,5  | 41,4  | 42,9   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,9   | 2,8   | 2,2    |
| La Loge à Branger, Massay                                   | R7a | Bruit résiduel  | 26,1    | 28,5    | 30,3    | 30,9    | 30,9    | 36,6  | 38,6  | 40,7   |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,7    | 28,2    | 30,6    | 30,2    | 30,3    | 33,6  | 35,5  | 36,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,1    | 31,3    | 33,5    | 33,6    | 33,6    | 38,4  | 40,3  | 42,0   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,8   | 1,7   | 1,3    |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée             | R8  | Bruit résiduel  | 24,2    | 27,3    | 28,8    | 31,0    | 33,3    | 35,5  | 37,7  | 39,9   |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,7    | 20,2    | 22,6    | 22,3    | 22,4    | 26,9  | 28,3  | 28,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,8    | 28,1    | 29,7    | 31,6    | 33,6    | 36,1  | 38,2  | 40,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6   | 0,5   | 0,3    |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée           | R8a | Bruit résiduel  | 24,2    | 27,3    | 28,8    | 31,0    | 33,3    | 35,5  | 37,7  | 39,9   |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,0    | 19,5    | 23,1    | 23,2    | 22,8    | 26,3  | 27,7  | 27,8   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,7    | 28,0    | 29,8    | 31,7    | 33,7    | 36,0  | 38,1  | 40,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,5   | 0,4   | 0,3    |
| Bellefolle, Saint-Hilaire-de-Court                          | R9  | Bruit résiduel  | 24,5    | 29,2    | 29,7    | 31,9    | 32,0    | 34,8  | 36,5  | 38,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,4    | 17,9    | 20,3    | 19,9    | 20,0    | 24,7  | 25,9  | 26,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,8    | 29,5    | 30,2    | 32,2    | 32,3    | 35,2  | 36,9  | 38,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,4   | 0,3    |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 29,3    | 32,9    | 33,4    | 36,0    | 38,1    | 40,1  | 42,2  | 44,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 18,6    | 23,1    | 25,6    | 25,3    | 25,3    | 29,0  | 30,8  | 31,4   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,7    | 33,3    | 34,1    | 36,4    | 38,3    | 40,4  | 42,5  | 44,5   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,2     | 0,3   | 0,3   | 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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle SG132 en vent Sud-Ouest en période Jour (7h-22h).

| Période de JOUR<br>(7h-22h) | Fonctionnement optimisé<br>SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE - 114 m |                  |                  |                  |                  |                  | Vent<br>Sud-Ouest [150° ;<br>330°] |                  |                  |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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           |
| CEVER E1                    | Mode<br>Standard  | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard                   | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard |
| CEVER E2                    | Mode<br>Standard  | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard                   | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard |
| CEVER E3                    | Mode<br>Standard  | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard                   | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard |

Les résultats indiquent le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère)

| EMERGENCES - SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE -<br>114 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |     |                 |         |         |         |         |         |       |       |        |
|---|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|--------|
| Période de JOUR<br>(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 |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1  | Bruit résiduel  | 31,0    | 33,0    | 33,2    | 34,6    | 40,9    | 45,6  | 51,0  | 53,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,5    | 26,0    | 30,5    | 33,2    | 34,1    | 34,1  | 34,2  | 34,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,5    | 33,8    | 35,1    | 37,0    | 41,7    | 45,9  | 51,1  | 53,5   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,9     | 2,4     | 0,8     | 0,3   | 0,1   | 0,1    |
| Loge de Brande, Massay  | R2  | Bruit résiduel  | 29,6    | 31,4    | 34,3    | 37,1    | 38,7    | 41,5  | 44,6  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 12,3    | 16,8    | 21,3    | 23,9    | 24,9    | 24,9  | 25,0  | 25,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,7    | 31,5    | 34,5    | 37,3    | 38,9    | 41,6  | 44,6  | 46,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2     | 0,2     | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay  | R2a | Bruit résiduel  | 29,6    | 31,4    | 34,3    | 37,1    | 38,7    | 41,5  | 44,6  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 10,7    | 15,2    | 19,6    | 22,2    | 23,2    | 23,3  | 23,3  | 23,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,7    | 31,5    | 34,4    | 37,2    | 38,8    | 41,6  | 44,6  | 46,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| Le Ponthréau, Massay  | R3  | Bruit résiduel  | 31,4    | 32,6    | 34,1    | 35,5    | 37,3    | 40,4  | 43,6  | 45,8   |
|   |     | Bruit éoliennes | 8,6     | 13,1    | 17,5    | 20,2    | 21,2    | 21,2  | 21,3  | 21,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,4    | 32,6    | 34,2    | 35,6    | 37,4    | 40,5  | 43,6  | 45,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| les Vieilles Montrées, Massay   | R3a | Bruit résiduel  | 31,4    | 32,6    | 34,1    | 35,5    | 37,3    | 40,4  | 43,6  | 45,8   |
|   |     | Bruit éoliennes | 9,1     | 13,6    | 18,1    | 20,7    | 21,7    | 21,7  | 21,8  | 21,8   |
|   |     | Bruit ambiant   | 31,4    | 32,7    | 34,2    | 35,6    | 37,4    | 40,5  | 43,6  | 45,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1     | 0,1     | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay  | R4  | Bruit résiduel  | 30,8    | 31,2    | 32,4    | 34,7    | 36,6    | 40,0  | 43,6  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,0    | 17,4    | 21,9    | 24,5    | 25,5    | 25,5  | 25,6  | 25,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 30,9    | 31,4    | 32,8    | 35,1    | 36,9    | 40,2  | 43,7  | 46,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,3     | 0,2   | 0,1   | 0,0    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5  | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,0    | 28,5    | 33,1    | 35,8    | 36,6    | 36,6  | 36,6  | 36,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,6    | 33,8    | 36,4    | 38,0    | 39,4    | 41,2  | 44,6  | 47,0   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,7     | 4,0     | 3,3     | 1,9   | 0,7   | 0,4    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5a | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,5    | 30,0    | 34,6    | 37,3    | 38,1    | 38,0  | 38,1  | 38,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,9    | 34,3    | 37,2    | 38,9    | 40,2    | 41,7  | 44,9  | 47,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,5     | 4,9     | 4,1     | 2,4   | 1,0   | 0,6    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5b | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,2    | 29,7    | 34,3    | 37,0    | 37,8    | 37,8  | 37,9  | 37,9   |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,8    | 34,2    | 37,0    | 38,8    | 40,1    | 41,6  | 44,9  | 47,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,3     | 4,8     | 4,0     | 2,3   | 1,0   | 0,5    |
| La Mornerterie, Dampierre-en-Graçay   | R5c | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,1    | 29,6    | 34,2    | 36,9    | 37,7    | 37,7  | 37,7  | 37,7   |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,8    | 34,2    | 37,0    | 38,7    | 40,0    | 41,6  | 44,8  | 47,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,3     | 4,7     | 3,9     | 2,3   | 0,9   | 0,5    |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay   | R5d | Bruit résiduel  | 32,0    | 32,3    | 33,7    | 34,0    | 36,1    | 39,3  | 43,9  | 46,6   |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,8    | 19,3    | 23,8    | 26,4    | 27,4    | 27,5  | 27,6  | 27,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,1    | 32,5    | 34,1    | 34,7    | 36,6    | 39,6  | 44,0  | 46,7   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,5     | 0,3   | 0,1   | 0,1    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6  | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  | 47,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,4    | 25,9    | 30,4    | 33,1    | 34,0    | 34,1  | 34,2  | 34,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,1    | 36,9    | 37,5    | 38,1    | 39,4    | 46,1  | 47,5  | 47,5   |
|   |     | EMERGENCE       | 0,1     | 0,4     | 1,0     | 1,6     | 1,4     | 0,3   | 0,2   | 0,2    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6a | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  | 47,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,6    | 24,1    | 28,6    | 31,3    | 32,2    | 32,2  | 32,3  | 32,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,1    | 36,7    | 37,2    | 37,6    | 39,0    | 46,0  | 47,4  | 47,4   |
|   |     | EMERGENCE       | 0,1     | 0,2     | 0,7     | 1,1     | 1,0     | 0,2   | 0,1   | 0,1    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6b | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  | 47,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,9    | 28,3    | 32,9    | 35,6    | 36,4    | 36,4  | 36,5  | 36,5   |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,3    | 37,1    | 38,1    | 39,1    | 40,3    | 46,3  | 47,6  | 47,6   |
|   |     | EMERGENCE       | 0,3     | 0,6     | 1,6     | 2,6     | 2,3     | 0,5   | 0,3   | 0,3    |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay  | R6d | Bruit résiduel  | 36,0    | 36,5    | 36,5    | 38,0    | 45,8    | 47,3  | 47,3  | 47,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,0    | 18,5    | 22,9    | 25,5    | 26,5    | 26,6  | 26,6  | 26,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 36,0    | 36,6    | 36,7    | 36,8    | 38,3    | 45,9  | 47,3  | 47,3   |
|   |     | EMERGENCE       | 0,0     | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,3     | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 32,4    | 34,3    | 35,5    | 36,9    | 41,5    | 46,0  | 50,5  | 54,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 26,3    | 30,8    | 35,4    | 38,0    | 38,9    | 38,9  | 39,0  | 39,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 33,4    | 35,9    | 38,5    | 40,5    | 43,4    | 46,8  | 50,8  | 54,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 1,6     | 3,0     | 3,6     | 1,9     | 0,8   | 0,3   | 0,1    |
| La Loge à Branger, Massay   | R7a | Bruit résiduel  | 32,4    | 34,3    | 35,5    | 36,9    | 41,5    | 46,0  | 50,5  | 54,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,6    | 28,1    | 32,7    | 35,3    | 36,2    | 36,2  | 36,2  | 36,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 32,9    | 35,2    | 37,3    | 39,2    | 42,6    | 46,4  | 50,7  | 54,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,9     | 1,8     | 2,3     | 1,1     | 0,4   | 0,2   | 0,1    |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8  | Bruit résiduel  | 27,5    | 28,4    | 29,5    | 30,5    | 32,9    | 36,0  | 40,1  | 43,1   |
|   |     | Bruit éoliennes | 16,4    | 20,9    | 25,4    | 28,0    | 29,0    | 29,0  | 29,1  | 29,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,8    | 29,1    | 30,9    | 32,4    | 34,4    | 38,8  | 40,4  | 43,3   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,8   | 0,3   | 0,2    |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8a | Bruit résiduel  | 27,5    | 28,4    | 29,5    | 30,5    | 32,9    | 36,0  | 40,1  | 43,1   |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,3    | 19,8    | 24,2    | 26,9    | 27,9    | 27,9  | 28,0  | 28,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,8    | 29,0    | 30,6    | 32,1    | 34,1    | 36,6  | 40,4  | 43,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,6   | 0,3   | 0,1    |
| Bellefeuille, Saint-Hilaire-de-Court  | R9  | Bruit résiduel  | 34,4    | 36,6    | 36,8    | 36,9    | 38,6    | 41,9  | 46,2  | 48,5   |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,4    | 18,9    | 23,4    | 26,0    | 27,0    | 27,0  | 27,1  | 27,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 34,4    | 36,7    | 37,0    | 37,2    | 38,9    | 42,0  | 46,3  | 48,5   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,3     | 0,1   | 0,1   | 0,0    |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 8,0     | 35,1    | 36,7    | 38,4    | 42,3    | 46,0  | 51,6  | 54,0   |
|   |     | Bruit éoliennes | 18,5    | 23,0    | 27,6    | 30,2    | 31,1    | 31,2  | 31,3  | 31,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 18,9    | 35,4    | 37,2    | 39,0    | 42,6    | 46,1  | 51,6  | 54,0   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | 0,3     | 0,5     | 0,6     | 0,3     | 0,1   | 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)

Fonctionnement optimisé des éoliennes avec le modèle SG132 en vent Sud-Ouest en période Nuit (22h-7h).

| Période de NUIT<br>(22h-7h) | Fonctionnement optimisé<br>SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE - 114 m |                  |                  |                  |                  |                  | Vent<br>Sud-Ouest [150° ;<br>330°[ |                  |                  |
|-----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------|
|                             | Vs<br>(10m du sol)<br>-<br>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           |
| CEVER E1                    | Mode<br>Standard  | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Standard                   | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard |
| CEVER E2                    | Mode<br>Standard  | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard                   | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard |
| CEVER E3                    | Mode<br>Standard  | Mode<br>Standard | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Optimisé | Mode<br>Standard                   | Mode<br>Standard | Mode<br>Standard |

Les résultats indiquent que ce plan d'optimisation acoustique permet d'obtenir le respect des valeurs réglementaires aux niveaux des ZER retenues pour un vent de Sud-Ouest (fonctionnement des éoliennes du parc éolien La Vergère).

| EMERGENCES - SIEMENS GAMESA - SG132 - 3.65 MW - STE -<br>114 m<br>avec l'application du fonctionnement optimisé |     |                 |         |         |         |         |         |       |       |        |
|---|-----|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|--------|
| Période de NUIT<br>(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 |
| Le Roitet, Saint-Hilaire-de-Court   | R1  | Bruit résiduel  | 28,8    | 29,9    | 29,9    | 31,0    | 37,1    | 44,5  | 48,5  | 51,0   |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,5    | 26,0    | 30,2    | 31,8    | 31,2    | 33,8  | 34,2  | 34,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,5    | 31,4    | 33,1    | 34,4    | 38,1    | 44,9  | 48,7  | 51,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,0     | 0,4   | 0,2   | 0,1    |
| Loge de Brande, Massay  | R2  | Bruit résiduel  | 25,5    | 28,3    | 31,5    | 32,0    | 34,7    | 37,7  | 43,9  | 46,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 12,3    | 16,8    | 20,8    | 21,6    | 21,5    | 24,4  | 25,0  | 25,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,7    | 28,6    | 31,9    | 32,4    | 34,9    | 37,9  | 44,0  | 46,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2   | 0,1   | 0,0    |
| Sainte-Catherine la Grande, Massay  | R2a | Bruit résiduel  | 25,5    | 28,3    | 31,5    | 32,0    | 34,7    | 37,7  | 43,9  | 46,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 10,7    | 15,2    | 18,7    | 18,4    | 19,2    | 22,4  | 23,3  | 23,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,6    | 28,5    | 31,7    | 32,2    | 34,8    | 37,8  | 43,9  | 46,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| Le Ponthéreau, Massay   | R3  | Bruit résiduel  | 26,8    | 30,1    | 30,2    | 30,6    | 32,5    | 36,2  | 43,1  | 45,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 8,6     | 13,1    | 16,4    | 15,4    | 16,7    | 20,1  | 21,3  | 21,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 26,9    | 30,2    | 30,4    | 30,7    | 32,6    | 36,3  | 43,1  | 45,3   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| les Vieilles Montrées, Massay   | R3a | Bruit résiduel  | 26,8    | 30,1    | 30,2    | 30,6    | 32,5    | 36,2  | 43,1  | 45,3   |
|   |     | Bruit éoliennes | 9,1     | 13,6    | 16,9    | 15,8    | 17,2    | 20,7  | 21,8  | 21,8   |
|   |     | Bruit ambiant   | 26,9    | 30,2    | 30,4    | 30,7    | 32,6    | 36,3  | 43,1  | 45,3   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,1   | 0,0   | 0,0    |
| La Gauchère, Dampierre-en-Graçay  | R4  | Bruit résiduel  | 23,9    | 24,9    | 24,9    | 27,7    | 32,7    | 36,8  | 41,7  | 45,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 13,0    | 17,4    | 21,5    | 20,6    | 20,1    | 23,9  | 25,6  | 25,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,2    | 25,6    | 26,5    | 28,5    | 32,9    | 37,0  | 41,8  | 45,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,2   | 0,1   | 0,0    |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5  | Bruit résiduel  | 23,6    | 23,9    | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1  | 41,0  | 45,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 24,0    | 28,5    | 32,8    | 31,9    | 30,8    | 34,7  | 36,6  | 36,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 26,8    | 29,8    | 33,5    | 33,5    | 34,3    | 38,5  | 42,4  | 45,9   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,4   | 1,4   | 0,5    |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5a | Bruit résiduel  | 23,6    | 23,9    | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1  | 41,0  | 45,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,5    | 30,0    | 34,4    | 33,4    | 32,3    | 36,0  | 38,1  | 38,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,7    | 30,9    | 34,9    | 34,6    | 35,0    | 39,1  | 42,8  | 46,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,0   | 1,8   | 0,7    |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5b | Bruit résiduel  | 23,6    | 23,9    | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1  | 41,0  | 45,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,2    | 29,7    | 34,0    | 33,0    | 32,0    | 35,9  | 37,9  | 37,9   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,5    | 30,7    | 34,6    | 34,3    | 34,9    | 39,0  | 42,7  | 46,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,9   | 1,7   | 0,7    |
| La Mornetterie, Dampierre-en-Graçay   | R5c | Bruit résiduel  | 23,6    | 23,9    | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1  | 41,0  | 45,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 25,1    | 29,6    | 33,8    | 32,7    | 32,0    | 35,8  | 37,7  | 37,7   |
|   |     | Bruit ambiant   | 27,4    | 30,6    | 34,4    | 34,1    | 34,8    | 39,0  | 42,7  | 46,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 2,9   | 1,7   | 0,7    |
| Le Tronçay, Dampierre-en-Graçay   | R5d | Bruit résiduel  | 23,6    | 23,9    | 25,2    | 28,5    | 31,7    | 36,1  | 41,0  | 45,4   |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,8    | 19,3    | 23,2    | 21,6    | 21,9    | 25,8  | 27,6  | 27,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,1    | 25,2    | 27,3    | 29,3    | 32,1    | 36,5  | 41,2  | 45,5   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,2   | 0,1    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6  | Bruit résiduel  | 21,2    | 24,6    | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2  | 39,2  | 42,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 21,4    | 25,9    | 29,2    | 26,5    | 28,6    | 32,6  | 34,2  | 34,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,3    | 28,3    | 31,3    | 31,4    | 34,9    | 37,8  | 40,4  | 42,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,6   | 1,2   | 0,6    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6a | Bruit résiduel  | 21,2    | 24,6    | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2  | 39,2  | 42,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 19,6    | 24,1    | 27,5    | 24,9    | 26,9    | 30,8  | 32,3  | 32,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 23,5    | 27,4    | 30,3    | 31,0    | 34,5    | 37,3  | 40,0  | 42,6   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,1   | 0,8   | 0,4    |
| Le Bois d'Olivet, Dampierre-en-Graçay   | R6b | Bruit résiduel  | 21,2    | 24,6    | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2  | 39,2  | 42,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,9    | 28,3    | 31,4    | 27,6    | 31,2    | 35,1  | 36,5  | 36,5   |
|   |     | Bruit ambiant   | 25,8    | 29,9    | 32,7    | 31,8    | 35,6    | 38,7  | 41,1  | 43,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,9     | 2,5   | 1,9   | 1,0    |
| Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay  | R6d | Bruit résiduel  | 21,2    | 24,6    | 27,0    | 29,7    | 33,7    | 36,2  | 39,2  | 42,2   |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,0    | 18,5    | 21,7    | 18,9    | 21,3    | 25,3  | 26,6  | 26,6   |
|   |     | Bruit ambiant   | 22,0    | 25,6    | 28,1    | 30,0    | 33,9    | 36,5  | 39,4  | 42,3   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3   | 0,2   | 0,1    |
| La Brande, Massay   | R7  | Bruit résiduel  | 26,4    | 28,0    | 32,3    | 37,0    | 42,6    | 48,8  | 51,6  |        |
|   |     | Bruit éoliennes | 26,3    | 30,8    | 34,0    | 32,3    | 34,4    | 37,9  | 39,0  | 39,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,4    | 32,2    | 35,0    | 35,3    | 38,9    | 43,9  | 49,2  | 51,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 3,0     | 1,9     | 1,3   | 0,4   | 0,2    |
| La Loge à Branger, Massay   | R7a | Bruit résiduel  | 26,4    | 28,0    | 32,3    | 37,0    | 42,6    | 48,8  | 51,6  |        |
|   |     | Bruit éoliennes | 23,6    | 28,1    | 31,1    | 28,0    | 31,4    | 35,2  | 36,2  | 36,2   |
|   |     | Bruit ambiant   | 28,2    | 30,4    | 32,8    | 33,7    | 38,1    | 43,3  | 49,0  | 51,7   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 1,1     | 0,7   | 0,2   | 0,1    |
| La Métairie des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8  | Bruit résiduel  | 21,7    | 21,7    | 23,6    | 25,0    | 27,2    | 31,5  | 39,0  | 43,0   |
|   |     | Bruit éoliennes | 16,4    | 20,9    | 25,2    | 26,6    | 25,9    | 28,5  | 29,1  | 29,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 22,8    | 24,3    | 27,5    | 28,9    | 29,6    | 33,3  | 39,4  | 43,2   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4   | 0,2   |        |
| Les Fontaines des Bois, Saint-Georges-sur-la-Prée   | R8a | Bruit résiduel  | 21,7    | 21,7    | 23,6    | 25,0    | 27,2    | 31,5  | 39,0  | 43,0   |
|   |     | Bruit éoliennes | 15,3    | 19,8    | 24,0    | 23,6    | 22,8    | 26,3  | 28,0  | 28,0   |
|   |     | Bruit ambiant   | 22,6    | 23,9    | 26,8    | 27,4    | 28,5    | 32,7  | 39,3  | 43,1   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,3   | 0,1   |        |
| Bellefeuille, Saint-Hilaire-de-Court  | R9  | Bruit résiduel  | 24,2    | 25,2    | 27,0    | 29,0    | 32,6    | 36,3  | 42,1  | 45,7   |
|   |     | Bruit éoliennes | 14,4    | 18,9    | 23,1    | 24,7    | 24,0    | 26,7  | 27,1  | 27,1   |
|   |     | Bruit ambiant   | 24,6    | 26,1    | 28,5    | 30,4    | 33,2    | 36,8  | 42,2  | 45,8   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,5   | 0,1   | 0,1    |
| La Ferrière, Massay   | R10 | Bruit résiduel  | 28,9    | 29,1    | 31,7    | 34,9    | 39,2    | 44,1  | 50,6  | 53,9   |
|   |     | Bruit éoliennes | 18,5    | 23,0    | 26,4    | 25,2    | 26,8    | 30,3  | 31,3  | 31,3   |
|   |     | Bruit ambiant   | 29,3    | 30,1    | 32,8    | 35,3    | 39,4    | 44,3  | 50,7  | 53,9   |
|   |     | EMERGENCE       | Lamb<35 | Lamb<35 | Lamb<35 | 0,4     | 0,2     | 0,2   | 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 3 dB(A)

### 5.3. PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT

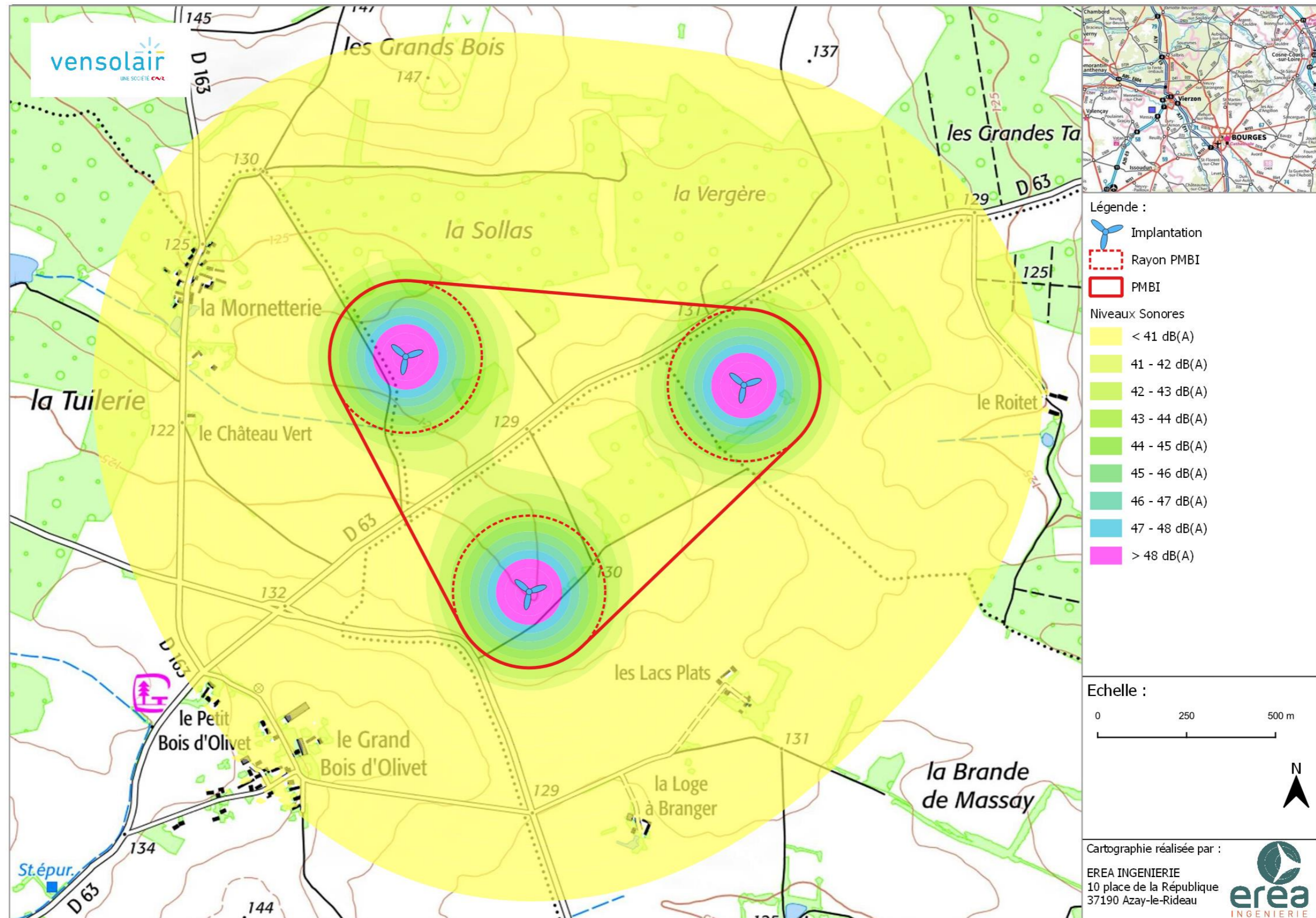
Le niveau de bruit maximal des installations éoliennes est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit dans le périmètre de mesure du bruit. Ce périmètre correspond au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon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

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

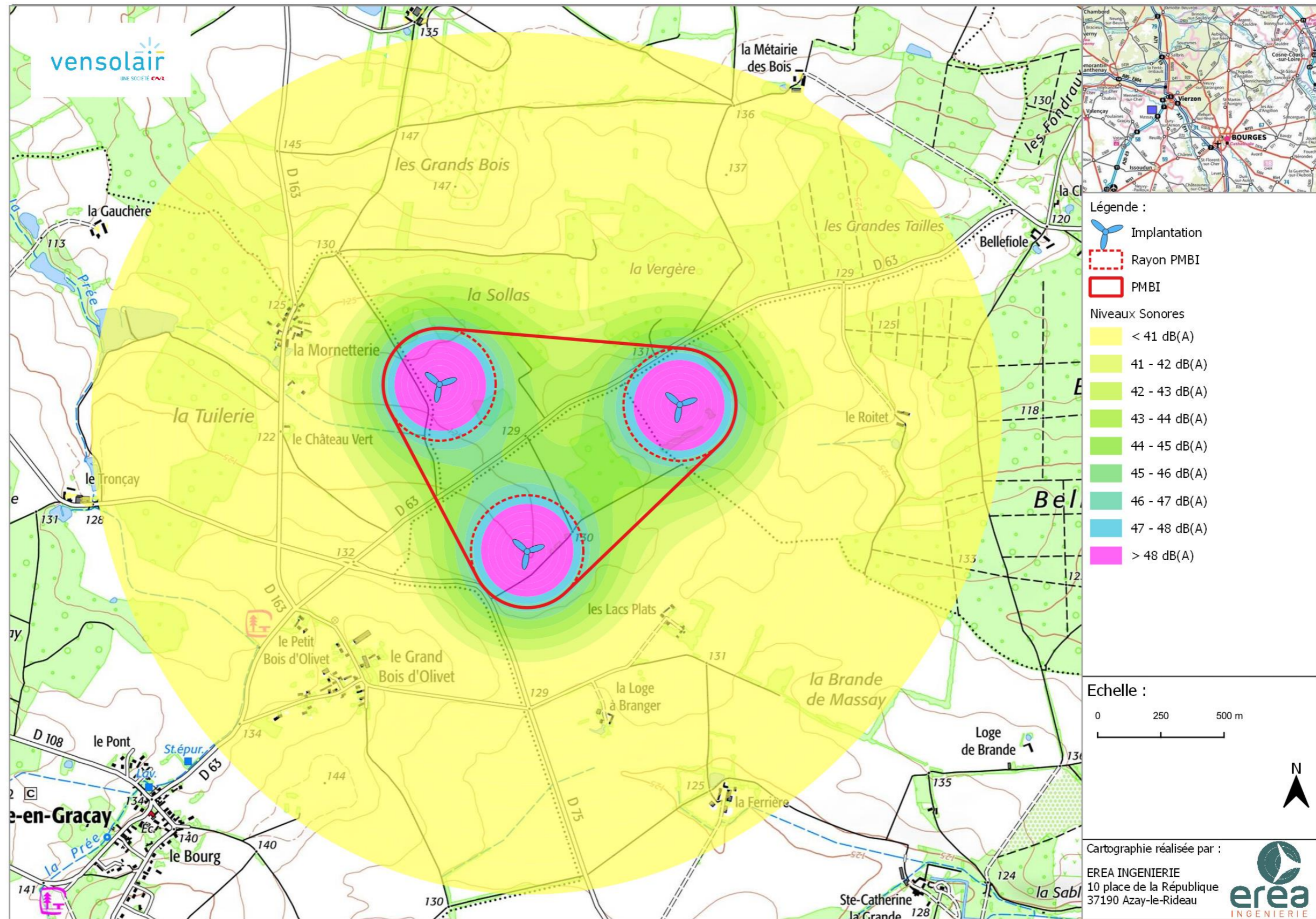
Le rayon du périmètre de mesure du bruit de l'installation du projet est différent selon la configuration, soit :

| Modèle   | Rayon PMBI |
|--|------------|
| NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m                                       | 214,2 m    |
| NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE - 120 m                                       | 222,6 m    |
| SIEMENS GAMESA - SG132 + DTs WT AM+2 (@ 3.65 MW RATED POWER) - STE - 114 m | 216,0 m    |

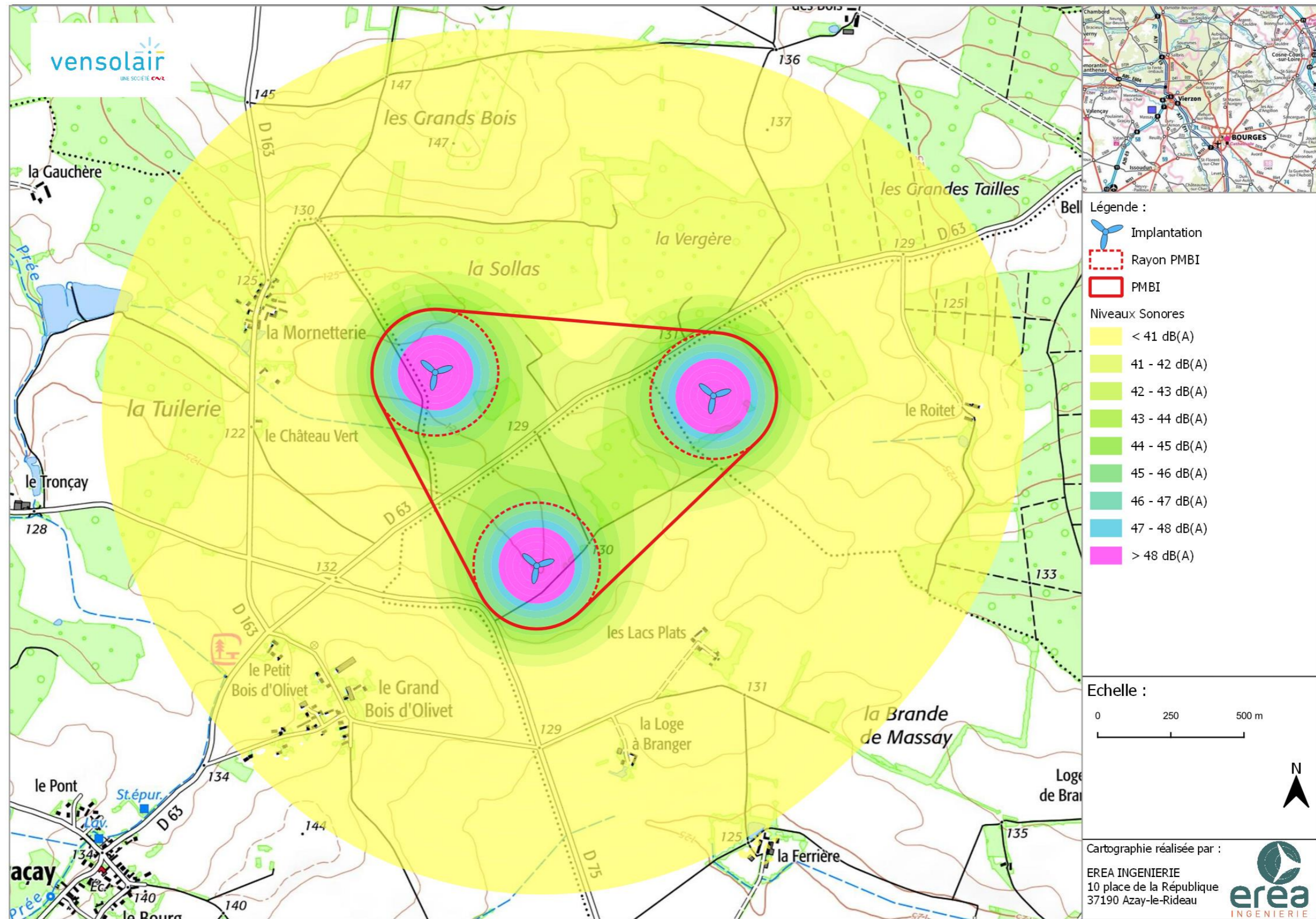
Les figures qui suivent illustrent les niveaux sonores maximum atteignables à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre de mesure du bruit de l'installation pour les trois modèles d'éolienne étudiées. Il est aisé de remarquer que les niveaux sonores à proximité du périmètre sont nettement inférieurs à 50 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 le modèle N117



Carte d'isophones au périmètre de mesure du bruit de l'installation (PMBI) pour le modèle N131



Carte d'isophones au périmètre de mesure du bruit de l'installation (PMBI) pour le modèle SG132

## 5.4. 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 suivants :

| 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 présentant les tonalités en dB pour les différents modèles d'éoliennes étudiés dans la présente étude sont donnés en annexe.

Des tonalités marquées sont calculées pour les hautes fréquences (8000 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.**

## 6. EFFETS CUMULES

Ce paragraphe présente l'analyse des effets cumulés du projet La Vergère avec les projets à proximité, connus au sens de l'article R122-5 du Code de l'Environnement :

« Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

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

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

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 2020, dans le chapitre 7.6. Méthodes d'analyses des effets cumulés. Ce guide écrit :

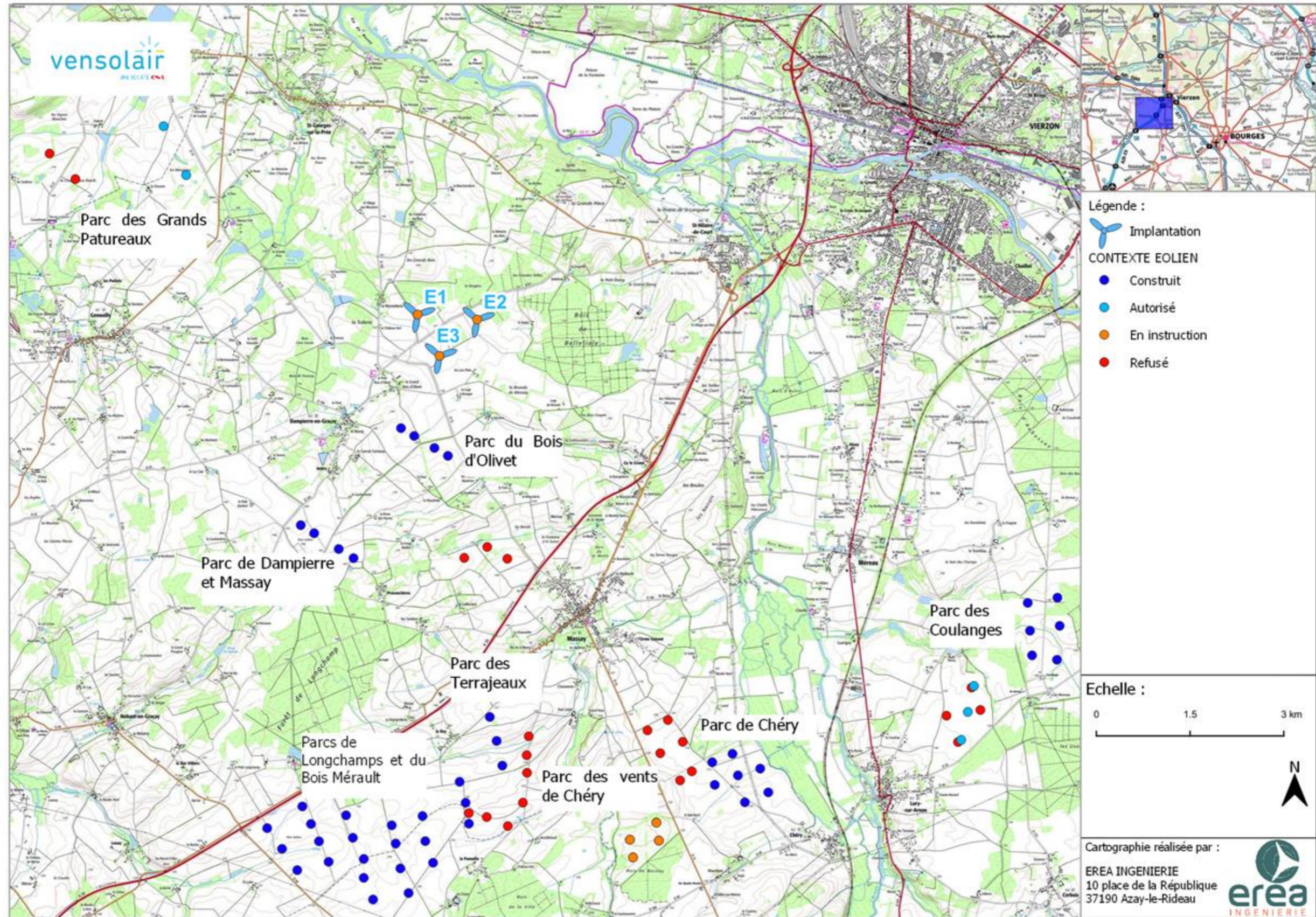
« Le développement de l'éolien implique de plus en plus de développer des projets dans des zones déjà prospectées et exploitées. L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en compte les effets cumulés. A ce titre les autres projets éoliens connus doivent être pris en compte de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

Ainsi, deux projets sont situés à moins de 3 km du projet éolien La Vergère. Il s'agit des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay qui n'étaient pas exploités lors des mesures acoustiques.

| Nom parc                           | Type / Nbre de turbines             |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Parc Valorem - Bois d'Olivet       | 4 turbines<br>N117 - 2,4 MW - 121 m |
| Parc Valorem - Dampierre et Massay | 4 turbines<br>N117 - 2,4 MW - 91 m  |

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



Localisation des projets et parcs éoliens les plus proches du projet La Vergère

Les spectres de puissance acoustique pris comme hypothèses de base dans les calculs de propagation sont présentés dans les tableaux ci-dessous en fonction de la vitesse de vent standardisée (à 10 m du sol).

**NORDEX - N117 - 2,4 MW - STE - 91 m**

| Vs<br>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            | 54,6  | 57,6  | 61,6  | 59,8  | 60,0  | 60,0  | 60,0  | 60,0   |
| 31,5 Hz          | 58,8  | 61,8  | 65,8  | 64,2  | 64,2  | 64,2  | 64,2  | 64,2   |
| 40 Hz            | 65,3  | 68,3  | 72,3  | 73,0  | 72,9  | 72,9  | 72,9  | 72,9   |
| 50 Hz            | 68,5  | 71,5  | 75,5  | 76,1  | 73,6  | 73,6  | 73,6  | 73,6   |
| 63 Hz            | 69,9  | 72,9  | 76,9  | 76,6  | 77,3  | 77,3  | 77,3  | 77,3   |
| 80 Hz            | 72,2  | 75,2  | 79,2  | 79,9  | 81,4  | 81,4  | 81,4  | 81,4   |
| 100 Hz           | 72,6  | 75,6  | 79,6  | 80,2  | 81,0  | 81,0  | 81,0  | 81,0   |
| 125 Hz           | 72,8  | 75,8  | 79,8  | 80,8  | 83,5  | 83,5  | 83,5  | 83,5   |
| 160 Hz           | 76,1  | 79,1  | 83,1  | 83,2  | 84,0  | 84,0  | 84,0  | 84,0   |
| 200 Hz           | 79,0  | 82,0  | 86,0  | 87,4  | 87,6  | 87,6  | 87,6  | 87,6   |
| 250 Hz           | 77,8  | 80,8  | 84,8  | 86,2  | 87,4  | 87,4  | 87,4  | 87,4   |
| 315 Hz           | 79,5  | 82,5  | 86,5  | 89,0  | 89,3  | 89,3  | 89,3  | 89,3   |
| 400 Hz           | 82,0  | 85,0  | 89,0  | 90,8  | 90,5  | 90,5  | 90,5  | 90,5   |
| 500 Hz           | 81,6  | 84,6  | 88,6  | 88,9  | 89,3  | 89,3  | 89,3  | 89,3   |
| 630 Hz           | 83,3  | 86,3  | 90,3  | 89,8  | 90,1  | 90,1  | 90,1  | 90,1   |
| 800 Hz           | 83,9  | 86,9  | 90,9  | 91,2  | 91,4  | 91,4  | 91,4  | 91,4   |
| 1000 Hz          | 84,4  | 87,4  | 91,4  | 91,3  | 91,8  | 91,8  | 91,8  | 91,8   |
| 1250 Hz          | 83,7  | 86,7  | 90,7  | 90,5  | 91,7  | 91,7  | 91,7  | 91,7   |
| 1600 Hz          | 84,1  | 87,1  | 91,1  | 91,4  | 92,7  | 92,7  | 92,7  | 92,7   |
| 2000 Hz          | 82,4  | 85,4  | 89,4  | 89,4  | 90,3  | 90,3  | 90,3  | 90,3   |
| 2500 Hz          | 82,0  | 85,0  | 89,0  | 89,3  | 89,7  | 89,7  | 89,7  | 89,7   |
| 3150 Hz          | 81,4  | 84,4  | 88,4  | 89,0  | 89,3  | 89,3  | 89,3  | 89,3   |
| 4000 Hz          | 79,8  | 82,8  | 86,8  | 87,4  | 87,4  | 87,4  | 87,4  | 87,4   |
| 5000 Hz          | 76,6  | 79,6  | 83,6  | 84,0  | 83,6  | 83,6  | 83,6  | 83,6   |
| 6300 Hz          | 74,0  | 77,0  | 81,0  | 81,1  | 80,5  | 80,5  | 80,5  | 80,5   |
| 8000 Hz          | 66,6  | 69,6  | 73,6  | 73,4  | 73,1  | 73,1  | 73,1  | 73,1   |
| 10000 Hz         | 53,3  | 56,3  | 60,3  | 59,9  | 61,1  | 61,1  | 61,1  | 61,1   |
| Global en dB(A)  | 94,0  | 97,0  | 101,0 | 101,5 | 102,0 | 102,0 | 102,0 | 102,0  |

*Hypothèses des émissions acoustiques du modèle N117 91 m de hauteur de mât*

**NORDEX - N117 - 2,4 MW - STE - 121 m**

| Vs<br>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            | 54,8  | 58,4  | 61,7  | 59,9  | 60,0  | 60,0  | 60,0  | 60,0   |
| 31,5 Hz          | 59,0  | 62,6  | 65,9  | 64,3  | 64,2  | 64,2  | 64,2  | 64,2   |
| 40 Hz            | 65,5  | 69,1  | 72,4  | 73,1  | 72,9  | 72,9  | 72,9  | 72,9   |
| 50 Hz            | 68,7  | 72,3  | 75,6  | 76,2  | 73,6  | 73,6  | 73,6  | 73,6   |
| 63 Hz            | 70,1  | 73,7  | 77,0  | 76,7  | 77,3  | 77,3  | 77,3  | 77,3   |
| 80 Hz            | 72,4  | 76,0  | 79,3  | 80,0  | 81,4  | 81,4  | 81,4  | 81,4   |
| 100 Hz           | 72,8  | 76,4  | 79,7  | 80,3  | 81,0  | 81,0  | 81,0  | 81,0   |
| 125 Hz           | 73,0  | 76,6  | 79,9  | 80,9  | 83,5  | 83,5  | 83,5  | 83,5   |
| 160 Hz           | 76,3  | 79,9  | 83,2  | 83,3  | 84,0  | 84,0  | 84,0  | 84,0   |
| 200 Hz           | 79,2  | 82,8  | 86,1  | 87,5  | 87,6  | 87,6  | 87,6  | 87,6   |
| 250 Hz           | 78,0  | 81,6  | 84,9  | 86,3  | 87,4  | 87,4  | 87,4  | 87,4   |
| 315 Hz           | 79,7  | 83,3  | 86,6  | 89,1  | 89,3  | 89,3  | 89,3  | 89,3   |
| 400 Hz           | 82,2  | 85,8  | 89,1  | 90,9  | 90,5  | 90,5  | 90,5  | 90,5   |
| 500 Hz           | 81,8  | 85,4  | 88,7  | 89,0  | 89,3  | 89,3  | 89,3  | 89,3   |
| 630 Hz           | 83,5  | 87,1  | 90,4  | 89,9  | 90,1  | 90,1  | 90,1  | 90,1   |
| 800 Hz           | 84,1  | 87,7  | 91,0  | 91,3  | 91,4  | 91,4  | 91,4  | 91,4   |
| 1000 Hz          | 84,6  | 88,2  | 91,5  | 91,4  | 91,8  | 91,8  | 91,8  | 91,8   |
| 1250 Hz          | 83,9  | 87,5  | 90,8  | 90,6  | 91,7  | 91,7  | 91,7  | 91,7   |
| 1600 Hz          | 84,3  | 87,9  | 91,2  | 91,5  | 92,7  | 92,7  | 92,7  | 92,7   |
| 2000 Hz          | 82,6  | 86,2  | 89,5  | 89,5  | 90,3  | 90,3  | 90,3  | 90,3   |
| 2500 Hz          | 82,2  | 85,8  | 89,1  | 89,4  | 89,7  | 89,7  | 89,7  | 89,7   |
| 3150 Hz          | 81,6  | 85,2  | 88,5  | 89,1  | 89,3  | 89,3  | 89,3  | 89,3   |
| 4000 Hz          | 80,0  | 83,6  | 86,9  | 87,5  | 87,4  | 87,4  | 87,4  | 87,4   |
| 5000 Hz          | 76,8  | 80,4  | 83,7  | 84,1  | 83,6  | 83,6  | 83,6  | 83,6   |
| 6300 Hz          | 74,2  | 77,8  | 81,1  | 81,2  | 80,5  | 80,5  | 80,5  | 80,5   |
| 8000 Hz          | 66,8  | 70,4  | 73,7  | 73,5  | 73,1  | 73,1  | 73,1  | 73,1   |
| 10000 Hz         | 53,5  | 57,1  | 60,4  | 60,0  | 61,1  | 61,1  | 61,1  | 61,1   |
| Global en dB(A)  | 94,2  | 97,8  | 101,1 | 101,6 | 102,0 | 102,0 | 102,0 | 102,0  |


*Hypothèses des émissions acoustiques du modèle N117 121 m de hauteur de mât*

Les calculs des contributions sonores du parc La Vergère ainsi que les parcs du Bois d'Olivet et de Dampierre et Massay (aujourd'hui en cours d'exploitation) à proximité de celui-ci sont effectués pour l'ensemble des récepteurs de l'étude présentés au chapitre 5.1.4.

Les tableaux suivants présentent les contributions sonores du projet La Vergère (Nordex N131) et des parcs du Bois d'Olivet et de Dampierre et Massay aux différentes vitesses de vent standardisée (de 3 à 10 m/s). On notera qu'aucun plan de bridage n'a été défini sur les parcs considérés. Par suite, une comparaison des niveaux de bruit particulier de chaque parc et du cumul induit a été réalisée. Celle-ci permet d'étudier la différence entre les niveaux sonores cumulés et le parc ayant les niveaux de bruit particulier les plus élevés au niveau des ZER étudiées.


Lorsque la différence tend vers zéro, cela signifie qu'un des deux parcs étudiés génère des niveaux sonores significativement supérieurs à l'autre. Dans ce cas, l'impact cumulé est essentiellement dû à un des deux parcs (indiqué comme ayant une influence prédominante). Dans le cas contraire, c'est-à-dire que la différence des niveaux de bruit particulier de chaque parc s'approche de 3 dB(A) (noté influence équivalente, en orange dans les tableaux ci-après), chaque parc a une contribution équivalente en un point de contrôle.

| Récepteurs | Parcs de Valorem<br>3 m/s | Parc La Vergère<br>3 m/s | Cumul des<br>Parcs 3 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant | Parcs de Valorem<br>4 m/s | Parc La Vergère<br>4 m/s | Cumul des<br>Parcs 4 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant | Parcs de Valorem<br>5 m/s | Parc La Vergère<br>5 m/s | Cumul des<br>Parcs 5 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant |
|------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| R1         | 12,2 dB(A)                | 25,5 dB(A)               | 25,7 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 15,8 dB(A)                | 26,0 dB(A)               | 26,4 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 19,1 dB(A)                | 31,3 dB(A)               | 31,5 dB(A)               | 0,3 dB(A)  |
| R2         | 14,4 dB(A)                | 16,6 dB(A)               | 18,7 dB(A)               | 2,0 dB(A)  | 17,9 dB(A)                | 17,1 dB(A)               | 20,5 dB(A)               | 2,7 dB(A)  | 21,3 dB(A)                | 22,0 dB(A)               | 24,6 dB(A)               | 2,7 dB(A)  |
| R2a        | 17,7 dB(A)                | 15,0 dB(A)               | 19,6 dB(A)               | 1,9 dB(A)  | 21,3 dB(A)                | 15,5 dB(A)               | 22,3 dB(A)               | 1,0 dB(A)  | 24,6 dB(A)                | 20,2 dB(A)               | 26,0 dB(A)               | 1,4 dB(A)  |
| R3         | 26,8 dB(A)                | 12,9 dB(A)               | 27,0 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 30,4 dB(A)                | 13,4 dB(A)               | 30,5 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 33,7 dB(A)                | 18,1 dB(A)               | 33,8 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R3a        | 26,2 dB(A)                | 13,4 dB(A)               | 26,4 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 29,8 dB(A)                | 13,9 dB(A)               | 29,9 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 33,1 dB(A)                | 18,6 dB(A)               | 33,3 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R4         | 10,8 dB(A)                | 17,3 dB(A)               | 18,2 dB(A)               | 0,9 dB(A)  | 14,2 dB(A)                | 17,8 dB(A)               | 19,4 dB(A)               | 1,6 dB(A)  | 17,7 dB(A)                | 22,7 dB(A)               | 23,9 dB(A)               | 1,2 dB(A)  |
| R5         | 10,6 dB(A)                | 28,1 dB(A)               | 28,1 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 14,2 dB(A)                | 28,6 dB(A)               | 28,7 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 17,5 dB(A)                | 33,8 dB(A)               | 33,9 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R5a        | 13,9 dB(A)                | 29,5 dB(A)               | 29,6 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 17,4 dB(A)                | 30,0 dB(A)               | 30,2 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 20,8 dB(A)                | 35,3 dB(A)               | 35,5 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R5b        | 15,9 dB(A)                | 29,2 dB(A)               | 29,4 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 19,4 dB(A)                | 29,7 dB(A)               | 30,1 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 22,8 dB(A)                | 35,1 dB(A)               | 35,4 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R5c        | 16,1 dB(A)                | 29,1 dB(A)               | 29,3 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 19,6 dB(A)                | 29,6 dB(A)               | 30,0 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 23,0 dB(A)                | 34,9 dB(A)               | 35,2 dB(A)               | 0,3 dB(A)  |
| R5d        | 12,5 dB(A)                | 19,1 dB(A)               | 20,0 dB(A)               | 0,9 dB(A)  | 15,9 dB(A)                | 19,6 dB(A)               | 21,2 dB(A)               | 1,5 dB(A)  | 19,4 dB(A)                | 24,7 dB(A)               | 25,8 dB(A)               | 1,1 dB(A)  |
| R6         | 22,7 dB(A)                | 25,5 dB(A)               | 27,3 dB(A)               | 1,8 dB(A)  | 26,3 dB(A)                | 26,0 dB(A)               | 29,2 dB(A)               | 2,9 dB(A)  | 29,6 dB(A)                | 31,4 dB(A)               | 33,6 dB(A)               | 2,2 dB(A)  |
| R6a        | 21,9 dB(A)                | 23,7 dB(A)               | 25,9 dB(A)               | 2,2 dB(A)  | 25,4 dB(A)                | 24,2 dB(A)               | 27,9 dB(A)               | 2,4 dB(A)  | 28,8 dB(A)                | 29,4 dB(A)               | 32,1 dB(A)               | 2,7 dB(A)  |
| R6b        | 22,8 dB(A)                | 27,9 dB(A)               | 29,0 dB(A)               | 1,2 dB(A)  | 26,4 dB(A)                | 28,4 dB(A)               | 30,5 dB(A)               | 2,1 dB(A)  | 29,7 dB(A)                | 33,7 dB(A)               | 35,1 dB(A)               | 1,5 dB(A)  |
| R6d        | 28,4 dB(A)                | 18,3 dB(A)               | 28,8 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 32,0 dB(A)                | 18,8 dB(A)               | 32,2 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 35,3 dB(A)                | 23,8 dB(A)               | 35,6 dB(A)               | 0,3 dB(A)  |
| R7         | 20,6 dB(A)                | 30,3 dB(A)               | 30,7 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 24,2 dB(A)                | 30,8 dB(A)               | 31,6 dB(A)               | 0,9 dB(A)  | 27,5 dB(A)                | 36,2 dB(A)               | 36,7 dB(A)               | 0,6 dB(A)  |
| R7a        | 12,7 dB(A)                | 27,7 dB(A)               | 27,8 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 16,2 dB(A)                | 28,2 dB(A)               | 28,5 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 19,6 dB(A)                | 33,5 dB(A)               | 33,7 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R8         | 7,8 dB(A)                 | 20,6 dB(A)               | 20,8 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 11,3 dB(A)                | 21,1 dB(A)               | 21,5 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 14,7 dB(A)                | 26,1 dB(A)               | 26,4 dB(A)               | 0,3 dB(A)  |
| R8a        | 8,0 dB(A)                 | 19,5 dB(A)               | 19,8 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 11,6 dB(A)                | 20,0 dB(A)               | 20,6 dB(A)               | 0,6 dB(A)  | 14,9 dB(A)                | 25,1 dB(A)               | 25,5 dB(A)               | 0,4 dB(A)  |
| R9         | 8,7 dB(A)                 | 18,6 dB(A)               | 19,0 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 12,2 dB(A)                | 19,1 dB(A)               | 19,9 dB(A)               | 0,8 dB(A)  | 15,6 dB(A)                | 24,1 dB(A)               | 24,7 dB(A)               | 0,6 dB(A)  |
| R10        | 18,4 dB(A)                | 22,8 dB(A)               | 24,1 dB(A)               | 1,4 dB(A)  | 22,0 dB(A)                | 23,3 dB(A)               | 25,7 dB(A)               | 2,4 dB(A)  | 25,3 dB(A)                | 28,4 dB(A)               | 30,2 dB(A)               | 1,7 dB(A)  |

 Niveau sonore du parc le plus élevé


**Tableau des contributions sonores des éoliennes du projet La Vergère et des parcs parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay voisins aux vitesses de vent standardisées de 3 à 5 m/s**

| Récepteurs | Parcs de Valorem<br>6 m/s | Parc La Vergère<br>6 m/s | Cumul des<br>Parcs 6 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant | Parcs de Valorem<br>7 m/s | Parc La Vergère<br>7 m/s | Cumul des<br>Parcs 7 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant | Parcs de Valorem<br>8 m/s | Parc La Vergère<br>8 m/s | Cumul des<br>Parcs 8 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant |
|------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| R1         | 19,7 dB(A)                | 35,2 dB(A)               | 35,3 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 20,2 dB(A)                | 36,2 dB(A)               | 36,3 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 20,2 dB(A)                | 36,2 dB(A)               | 36,3 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R2         | 21,8 dB(A)                | 25,9 dB(A)               | 27,3 dB(A)               | 1,4 dB(A)  | 22,2 dB(A)                | 26,9 dB(A)               | 28,2 dB(A)               | 1,3 dB(A)  | 22,2 dB(A)                | 27,0 dB(A)               | 28,2 dB(A)               | 1,3 dB(A)  |
| R2a        | 25,0 dB(A)                | 24,1 dB(A)               | 27,6 dB(A)               | 2,6 dB(A)  | 25,5 dB(A)                | 25,1 dB(A)               | 28,3 dB(A)               | 2,8 dB(A)  | 25,5 dB(A)                | 25,3 dB(A)               | 28,4 dB(A)               | 2,9 dB(A)  |
| R3         | 34,1 dB(A)                | 22,0 dB(A)               | 34,4 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 34,6 dB(A)                | 23,0 dB(A)               | 34,9 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 34,6 dB(A)                | 23,1 dB(A)               | 34,9 dB(A)               | 0,3 dB(A)  |
| R3a        | 33,5 dB(A)                | 22,5 dB(A)               | 33,8 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 34,0 dB(A)                | 23,5 dB(A)               | 34,3 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 34,0 dB(A)                | 23,7 dB(A)               | 34,3 dB(A)               | 0,4 dB(A)  |
| R4         | 18,4 dB(A)                | 26,6 dB(A)               | 27,2 dB(A)               | 0,6 dB(A)  | 18,8 dB(A)                | 27,6 dB(A)               | 28,1 dB(A)               | 0,5 dB(A)  | 18,8 dB(A)                | 27,7 dB(A)               | 28,2 dB(A)               | 0,5 dB(A)  |
| R5         | 18,2 dB(A)                | 37,7 dB(A)               | 37,8 dB(A)               | 0,0 dB(A)  | 18,6 dB(A)                | 38,7 dB(A)               | 38,8 dB(A)               | 0,0 dB(A)  | 18,6 dB(A)                | 38,7 dB(A)               | 38,8 dB(A)               | 0,0 dB(A)  |
| R5a        | 21,4 dB(A)                | 39,2 dB(A)               | 39,3 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 21,8 dB(A)                | 40,2 dB(A)               | 40,3 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 21,8 dB(A)                | 40,1 dB(A)               | 40,2 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R5b        | 23,4 dB(A)                | 39,0 dB(A)               | 39,1 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 23,8 dB(A)                | 40,0 dB(A)               | 40,1 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 23,8 dB(A)                | 40,0 dB(A)               | 40,1 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R5c        | 23,6 dB(A)                | 38,8 dB(A)               | 38,9 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 24,0 dB(A)                | 39,8 dB(A)               | 39,9 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 24,0 dB(A)                | 39,8 dB(A)               | 39,9 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R5d        | 20,1 dB(A)                | 28,6 dB(A)               | 29,2 dB(A)               | 0,6 dB(A)  | 20,5 dB(A)                | 29,6 dB(A)               | 30,1 dB(A)               | 0,5 dB(A)  | 20,5 dB(A)                | 29,7 dB(A)               | 30,1 dB(A)               | 0,5 dB(A)  |
| R6         | 30,1 dB(A)                | 35,3 dB(A)               | 36,4 dB(A)               | 1,1 dB(A)  | 30,5 dB(A)                | 36,3 dB(A)               | 37,3 dB(A)               | 1,0 dB(A)  | 30,5 dB(A)                | 36,3 dB(A)               | 37,3 dB(A)               | 1,0 dB(A)  |
| R6a        | 29,2 dB(A)                | 33,3 dB(A)               | 34,7 dB(A)               | 1,4 dB(A)  | 29,6 dB(A)                | 34,3 dB(A)               | 35,6 dB(A)               | 1,3 dB(A)  | 29,6 dB(A)                | 34,3 dB(A)               | 35,6 dB(A)               | 1,3 dB(A)  |
| R6b        | 30,1 dB(A)                | 37,6 dB(A)               | 38,3 dB(A)               | 0,7 dB(A)  | 30,6 dB(A)                | 38,6 dB(A)               | 39,2 dB(A)               | 0,6 dB(A)  | 30,6 dB(A)                | 38,6 dB(A)               | 39,2 dB(A)               | 0,6 dB(A)  |
| R6d        | 35,6 dB(A)                | 27,7 dB(A)               | 36,3 dB(A)               | 0,6 dB(A)  | 36,2 dB(A)                | 28,7 dB(A)               | 36,9 dB(A)               | 0,7 dB(A)  | 36,2 dB(A)                | 28,7 dB(A)               | 36,9 dB(A)               | 0,7 dB(A)  |
| R7         | 28,0 dB(A)                | 40,1 dB(A)               | 40,3 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 28,4 dB(A)                | 41,1 dB(A)               | 41,3 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 28,4 dB(A)                | 41,0 dB(A)               | 41,2 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R7a        | 20,2 dB(A)                | 37,4 dB(A)               | 37,5 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 20,6 dB(A)                | 38,4 dB(A)               | 38,5 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 20,6 dB(A)                | 38,4 dB(A)               | 38,4 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R8         | 15,4 dB(A)                | 30,0 dB(A)               | 30,2 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 15,8 dB(A)                | 31,0 dB(A)               | 31,1 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 15,8 dB(A)                | 31,1 dB(A)               | 31,2 dB(A)               | 0,1 dB(A)  |
| R8a        | 15,6 dB(A)                | 29,0 dB(A)               | 29,2 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 16,0 dB(A)                | 30,0 dB(A)               | 30,2 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 16,0 dB(A)                | 30,1 dB(A)               | 30,3 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R9         | 16,3 dB(A)                | 28,0 dB(A)               | 28,3 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 16,8 dB(A)                | 29,0 dB(A)               | 29,3 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 16,8 dB(A)                | 29,1 dB(A)               | 29,4 dB(A)               | 0,2 dB(A)  |
| R10        | 25,8 dB(A)                | 32,3 dB(A)               | 33,2 dB(A)               | 0,9 dB(A)  | 26,2 dB(A)                | 33,3 dB(A)               | 34,1 dB(A)               | 0,8 dB(A)  | 26,2 dB(A)                | 33,4 dB(A)               | 34,1 dB(A)               | 0,8 dB(A)  |

 Niveau sonore du parc le plus élevé

*Tableau des contributions sonores des éoliennes du projet La Vergère et des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay voisins aux vitesses de vent standardisées de 6 à 8 m/s*

| Récepteurs | Parcs de Valorem<br>9 m/s | Parc La Vergère<br>9 m/s | Cumul des<br>Parcs 9 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant | Parcs de Valorem<br>10 m/s | Parc La Vergère<br>10 m/s | Cumul des<br>Parcs 10 m/s | Différence entre<br>cumul et parc le<br>plus bruyant |
|------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| R1         | 20,2 dB(A)                | 36,2 dB(A)               | 36,3 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 20,2 dB(A)                 | 36,2 dB(A)                | 36,3 dB(A)                | 0,1 dB(A)  |
| R2         | 22,2 dB(A)                | 27,0 dB(A)               | 28,2 dB(A)               | 1,3 dB(A)  | 22,2 dB(A)                 | 27,0 dB(A)                | 28,2 dB(A)                | 1,3 dB(A)  |
| R2a        | 25,5 dB(A)                | 25,3 dB(A)               | 28,4 dB(A)               | 2,9 dB(A)  | 25,5 dB(A)                 | 25,3 dB(A)                | 28,4 dB(A)                | 2,9 dB(A)  |
| R3         | 34,6 dB(A)                | 23,1 dB(A)               | 34,9 dB(A)               | 0,3 dB(A)  | 34,6 dB(A)                 | 23,1 dB(A)                | 34,9 dB(A)                | 0,3 dB(A)  |
| R3a        | 34,0 dB(A)                | 23,7 dB(A)               | 34,3 dB(A)               | 0,4 dB(A)  | 34,0 dB(A)                 | 23,7 dB(A)                | 34,3 dB(A)                | 0,4 dB(A)  |
| R4         | 18,8 dB(A)                | 27,7 dB(A)               | 28,2 dB(A)               | 0,5 dB(A)  | 18,8 dB(A)                 | 27,7 dB(A)                | 28,2 dB(A)                | 0,5 dB(A)  |
| R5         | 18,6 dB(A)                | 38,7 dB(A)               | 38,8 dB(A)               | 0,0 dB(A)  | 18,6 dB(A)                 | 38,7 dB(A)                | 38,8 dB(A)                | 0,0 dB(A)  |
| R5a        | 21,8 dB(A)                | 40,1 dB(A)               | 40,2 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 21,8 dB(A)                 | 40,1 dB(A)                | 40,2 dB(A)                | 0,1 dB(A)  |
| R5b        | 23,8 dB(A)                | 40,0 dB(A)               | 40,1 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 23,8 dB(A)                 | 40,0 dB(A)                | 40,1 dB(A)                | 0,1 dB(A)  |
| R5c        | 24,0 dB(A)                | 39,8 dB(A)               | 39,9 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 24,0 dB(A)                 | 39,8 dB(A)                | 39,9 dB(A)                | 0,1 dB(A)  |
| R5d        | 20,5 dB(A)                | 29,7 dB(A)               | 30,1 dB(A)               | 0,5 dB(A)  | 20,5 dB(A)                 | 29,7 dB(A)                | 30,1 dB(A)                | 0,5 dB(A)  |
| R6         | 30,5 dB(A)                | 36,3 dB(A)               | 37,3 dB(A)               | 1,0 dB(A)  | 30,5 dB(A)                 | 36,3 dB(A)                | 37,3 dB(A)                | 1,0 dB(A)  |
| R6a        | 29,6 dB(A)                | 34,3 dB(A)               | 35,6 dB(A)               | 1,3 dB(A)  | 29,6 dB(A)                 | 34,3 dB(A)                | 35,6 dB(A)                | 1,3 dB(A)  |
| R6b        | 30,6 dB(A)                | 38,6 dB(A)               | 39,2 dB(A)               | 0,6 dB(A)  | 30,6 dB(A)                 | 38,6 dB(A)                | 39,2 dB(A)                | 0,6 dB(A)  |
| R6d        | 36,2 dB(A)                | 28,7 dB(A)               | 36,9 dB(A)               | 0,7 dB(A)  | 36,2 dB(A)                 | 28,7 dB(A)                | 36,9 dB(A)                | 0,7 dB(A)  |
| R7         | 28,4 dB(A)                | 41,0 dB(A)               | 41,2 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 28,4 dB(A)                 | 41,0 dB(A)                | 41,2 dB(A)                | 0,2 dB(A)  |
| R7a        | 20,6 dB(A)                | 38,4 dB(A)               | 38,4 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 20,6 dB(A)                 | 38,4 dB(A)                | 38,4 dB(A)                | 0,1 dB(A)  |
| R8         | 15,8 dB(A)                | 31,1 dB(A)               | 31,2 dB(A)               | 0,1 dB(A)  | 15,8 dB(A)                 | 31,1 dB(A)                | 31,2 dB(A)                | 0,1 dB(A)  |
| R8a        | 16,0 dB(A)                | 30,1 dB(A)               | 30,3 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 16,0 dB(A)                 | 30,1 dB(A)                | 30,3 dB(A)                | 0,2 dB(A)  |
| R9         | 16,8 dB(A)                | 29,1 dB(A)               | 29,4 dB(A)               | 0,2 dB(A)  | 16,8 dB(A)                 | 29,1 dB(A)                | 29,4 dB(A)                | 0,2 dB(A)  |
| R10        | 26,2 dB(A)                | 33,4 dB(A)               | 34,1 dB(A)               | 0,8 dB(A)  | 26,2 dB(A)                 | 33,4 dB(A)                | 34,1 dB(A)                | 0,8 dB(A)  |

 Niveau sonore du parc le plus élevé

*Tableau des contributions sonores des éoliennes du projet La Vergère et des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay voisins aux vitesses de vent standardisées de 9 à 10 m/s*

Nous pouvons constater que sur l'ensemble des récepteurs, la contribution sonore du projet La Vergère est supérieure à celle des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay, sauf au droit des récepteurs :

- R2a situé à Sainte-Catherine la Grande, Massay
- R3 situé au Ponthéreau, Massay
- R3a situé aux Vieilles Montrées, Massay
- R6d situé au Che. des Varennes, Dampierre-en-Graçay

D'autre part, les différences de contribution des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay (aujourd'hui en exploitation) et du projet La Vergère sont suffisamment distinctes pour qu'un groupe d'éolienne n'influe pas sur l'autre.

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 (révision Octobre 2020) indique que, dans **le cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents**, 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).

En ce qui concerne cette étude, le bruit des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay à proximité n'a pas pu être pris en compte durant la mesure car ils n'étaient pas construits. La simulation a montré que leur contribution sonore au droit de certains récepteurs était plus élevée que celle du projet La Vergère. De ce fait, les niveaux sonores résiduels auraient été plus élevés avec ces parcs en fonctionnement. L'étude est donc conservative vis-à-vis des riverains.

## 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 La Vergère. 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 La Vergère. Ce rapport intègre les différents éléments de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 10 décembre 2021, 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 trois éoliennes sur les communes Saint-Georges-Sur-La-Prée, Saint-Hilaire-de-Court et Massay, dans le département du Cher (18). La présente étude prend en compte l'ensemble de ces éoliennes et s'articule autour des 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.
- **Le bruit maximal dans le périmètre de mesure du bruit.**
- **La présence de tonalités marquées.**
- **Les effets cumulés**

### 8.1. CONCLUSION DE L'ETAT INITIAL

Une campagne de mesures *in situ* a été réalisée sur une période de 36 jours, du 29 novembre 2018 au 3 janvier 2019, afin de caractériser au mieux les différentes ambiances sonores présentes autour de la zone d'implantation potentielle.

Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L50 en fonction de la vitesse du vent (vitesse standardisée à 10 m du sol) et de la direction de vent.

**Les niveaux résiduels varient globalement entre 21 et 55 dB(A) selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s), les directions de vent (nord-est et sud-ouest) et les périodes (jour et nuit) considérées.**

### 8.2. ANALYSE PREVISIONNELLE ET EMERGENCES

Les émergences globales au droit des Zones à émergence réglementée 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 L<sub>50</sub> / vitesse du vent).

L'analyse prévisionnelle montre des risques de dépassement des seuils réglementaires en période jour et nuit pour les deux directions de vents étudiées (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 optimisés. Des plans de fonctionnement optimisé des éoliennes ont été définis pour les différents modèles d'éoliennes étudiées. Ces derniers permettent de respect de la réglementation en vigueur.

Dans le périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011, les niveaux de bruit sont 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 ZER du projet pour les différents modèles d'éoliennes étudiés pour le projet La Vergère.

Concernant les effets cumulés, les différences de contribution des parcs du Bois d'Olivet et Dampierre et Massay (en projet au moment des mesures) et du projet La Vergère sont suffisamment distinctes pour qu'un groupe d'éolienne n'influe pas sur l'autre.

## **ANNEXES**

---

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

**ANNEXE N°2 : CARTES D'ISOPHONES**

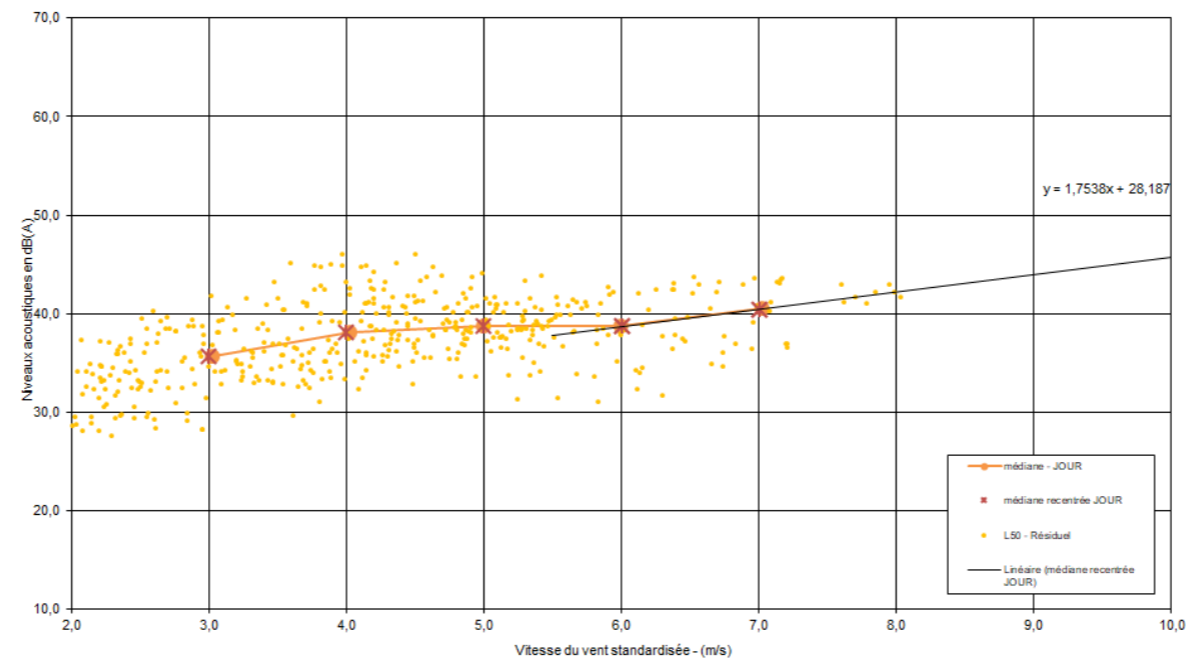
**ANNEXE N°3 : CALCULS DES TONALITES**

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

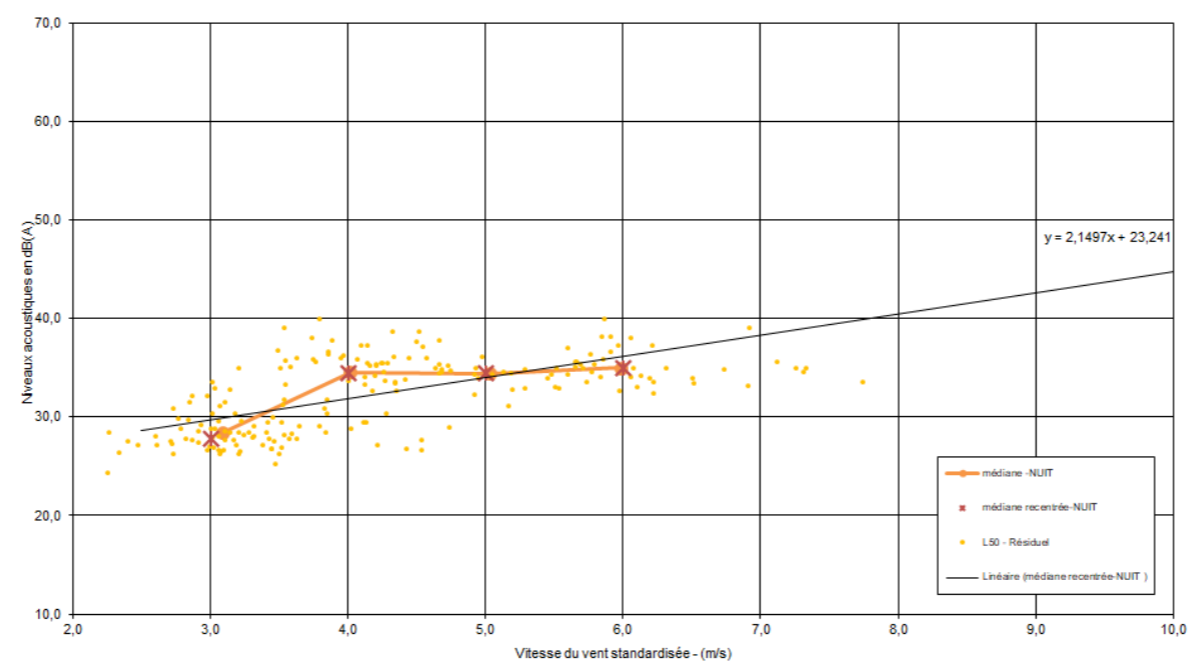
Les analyses « bruit-vent » sont présentées ci-après pour chacun des 10 points de mesures réalisés.

### Vents de Nord-Est

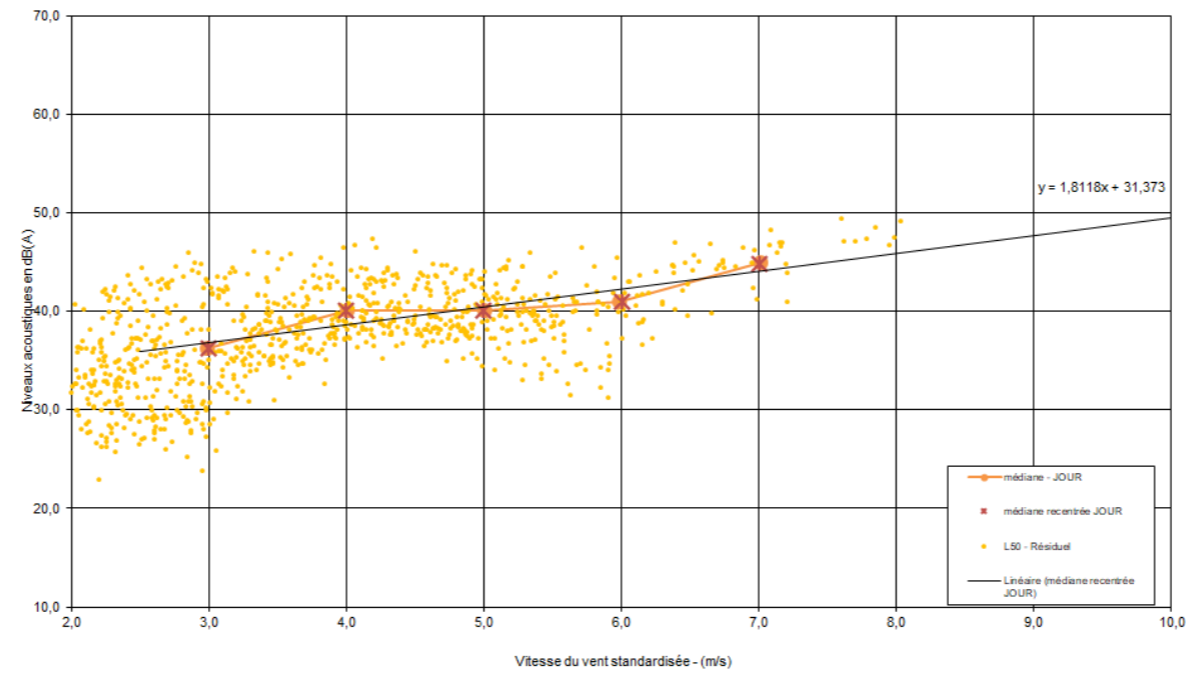
PF1 - Le Roïtet - Période de Jour (7h-22h)



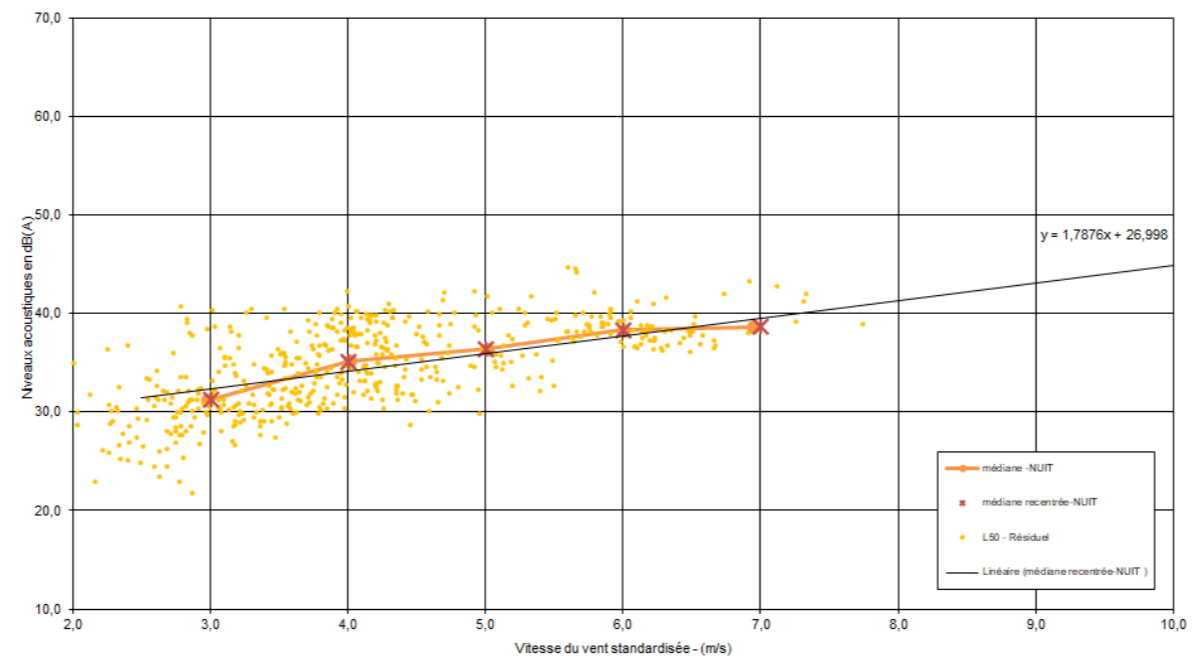
PF1 - Le Roïtet - Période de Nuit (22h-7h)



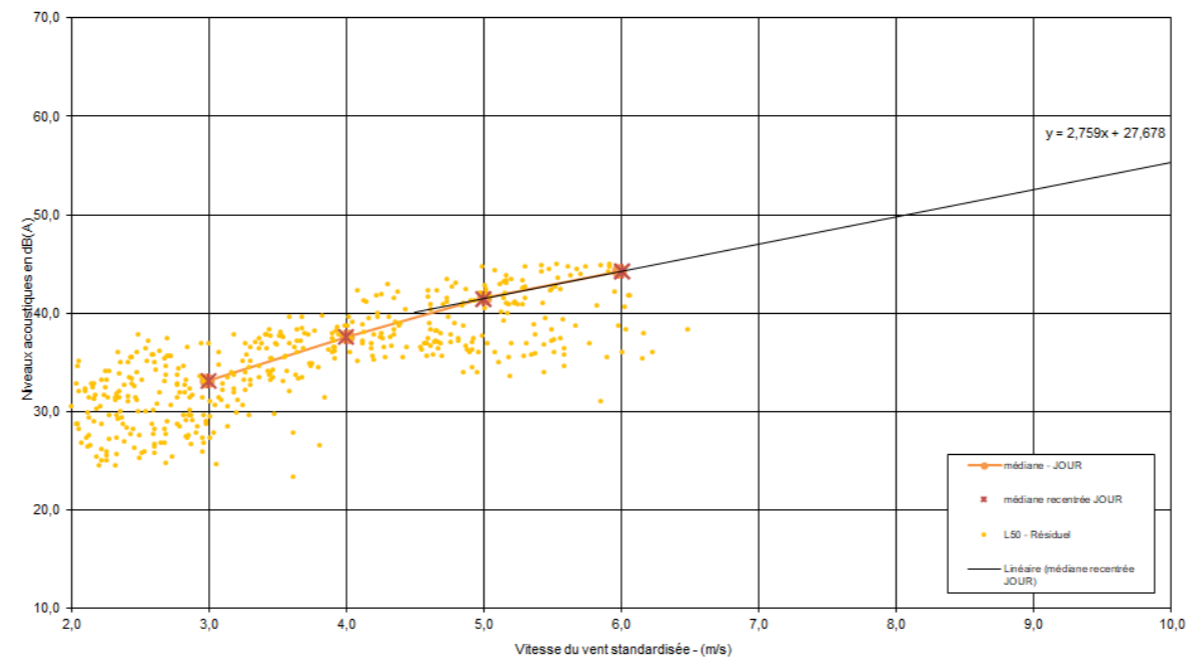
PF2 - Loge de Brande - Période de Jour (7h-22h)



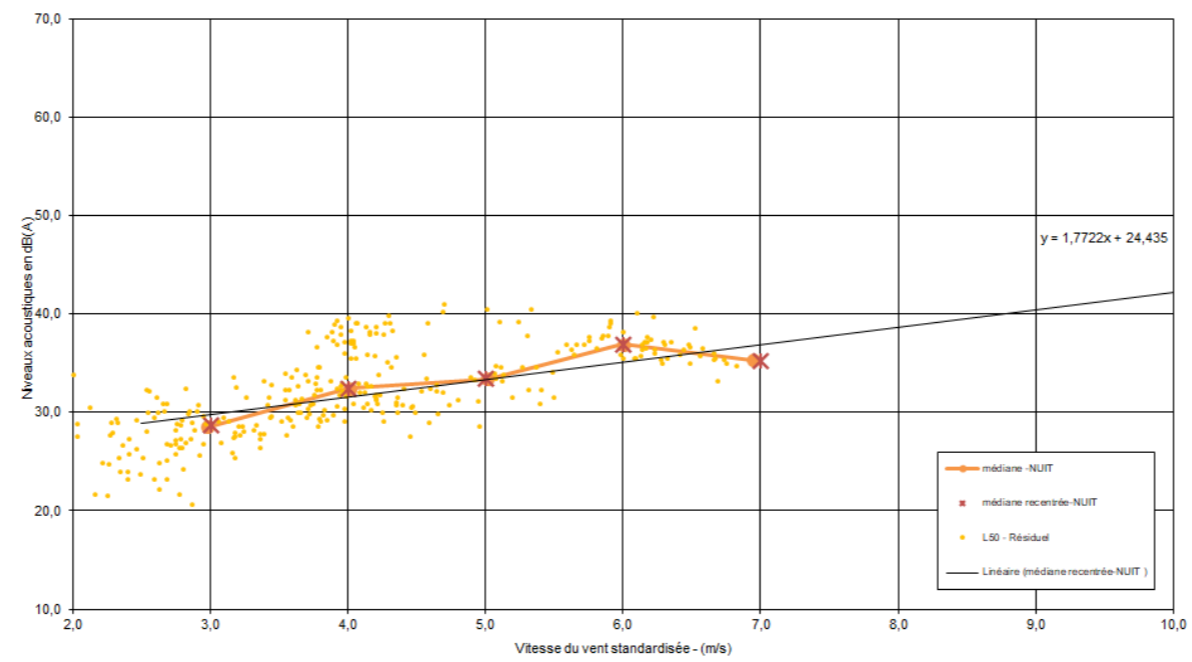
PF2 - Loge de Brande - Période de Nuit (22h-7h)



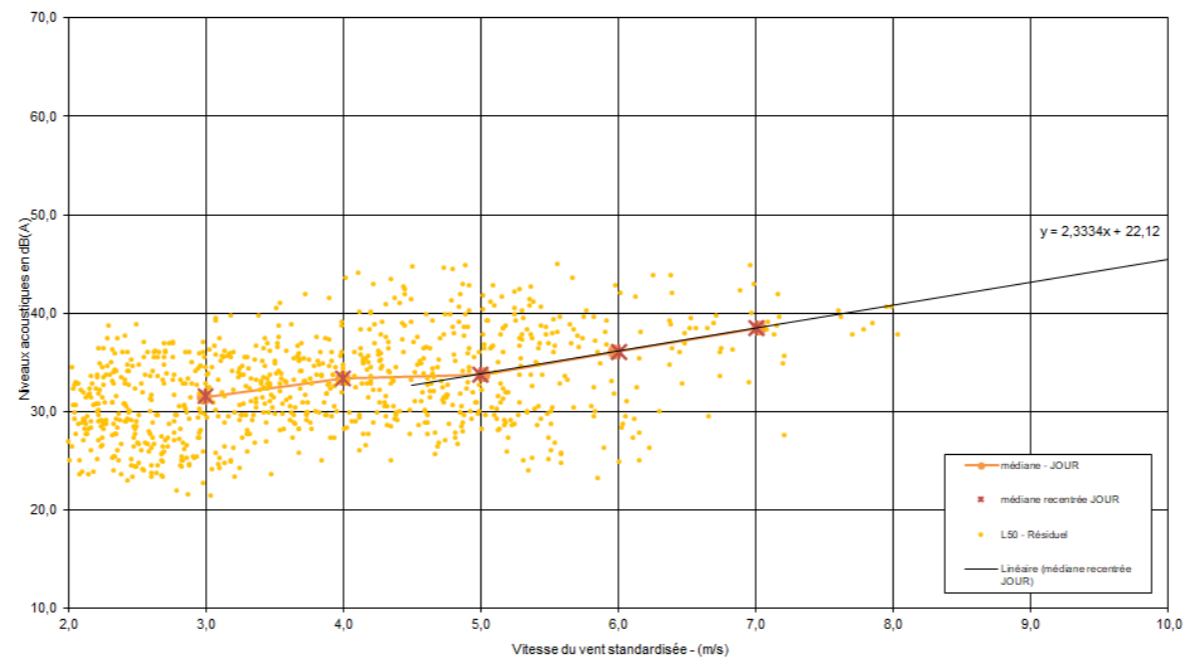
PF4 - La Gauchère - Période de Jour (7h-22h)



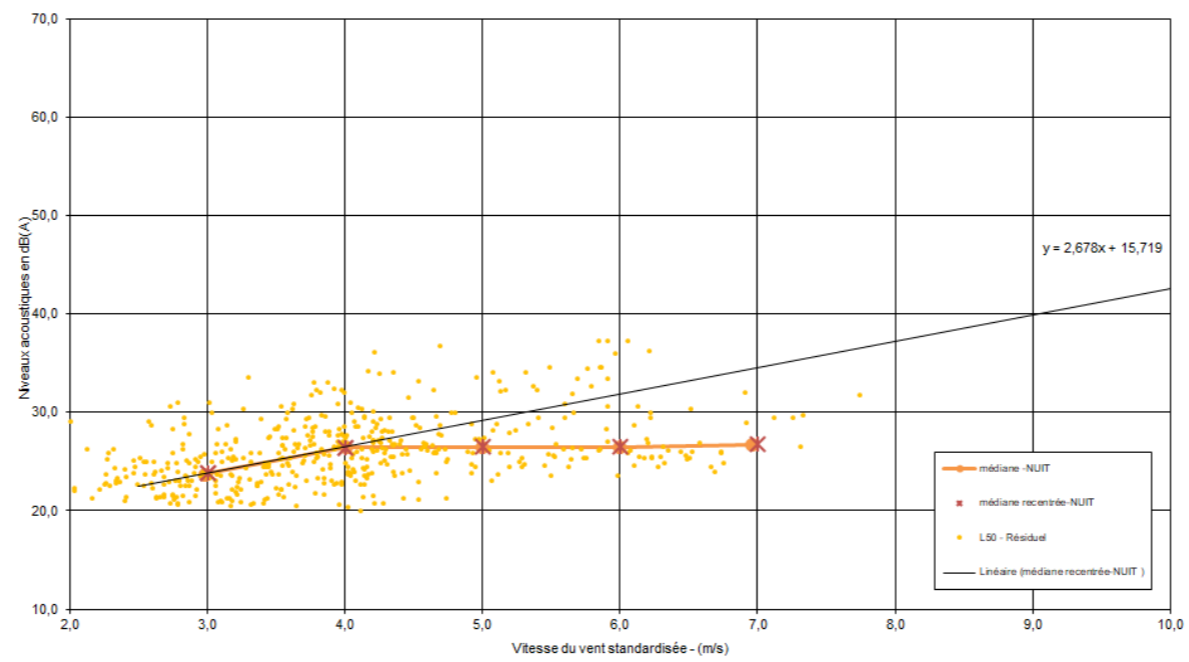
PF4 - La Gauchère - Période de Nuit (22h-7h)



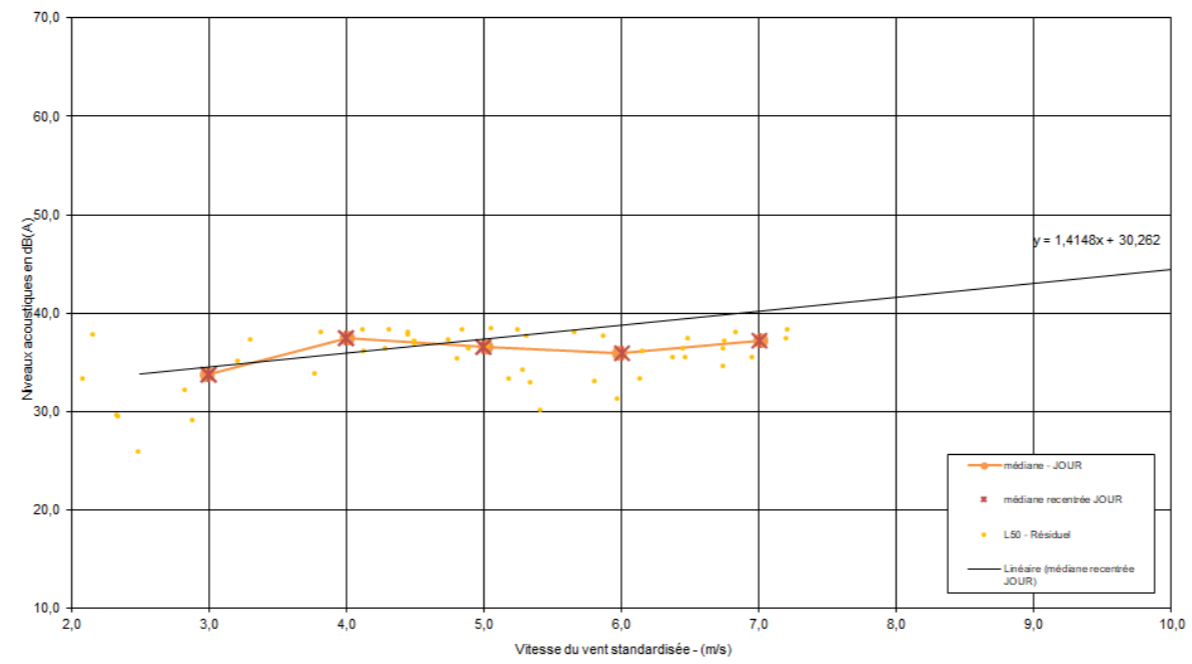
PF5 - La Mometterie - Période de Jour (7h-22h)



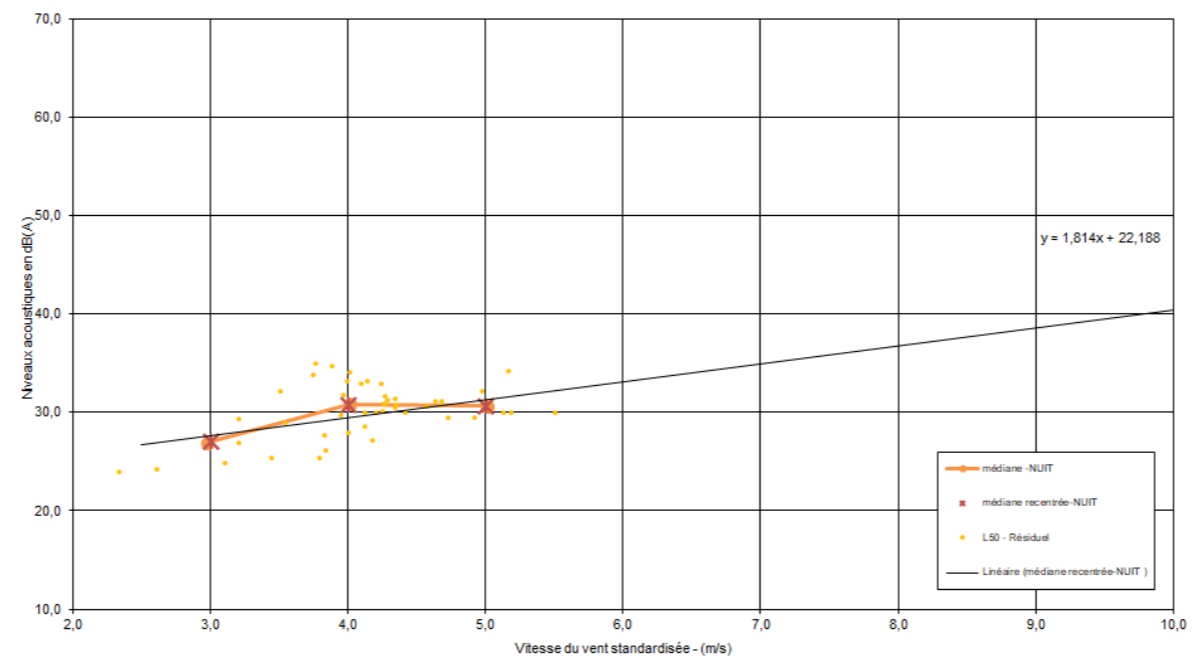
PF5 - La Mometterie - Période de Nuit (22h-7h)



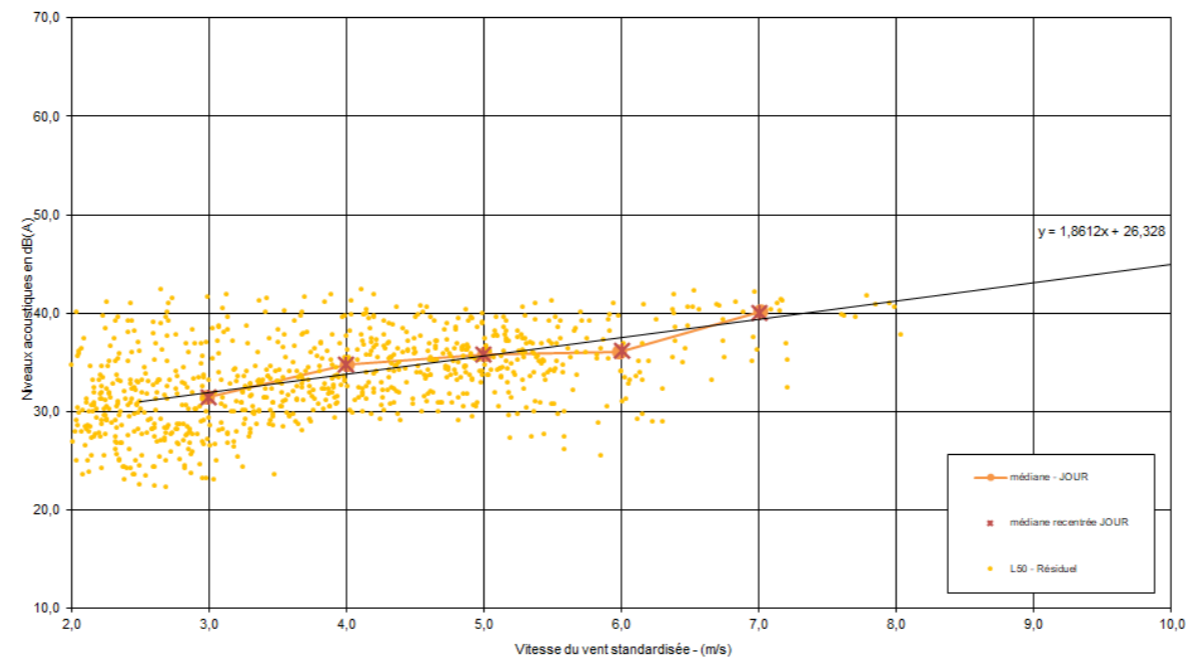
PF6 - Le Bois d'Olivet - Période de Jour (7h-22h)



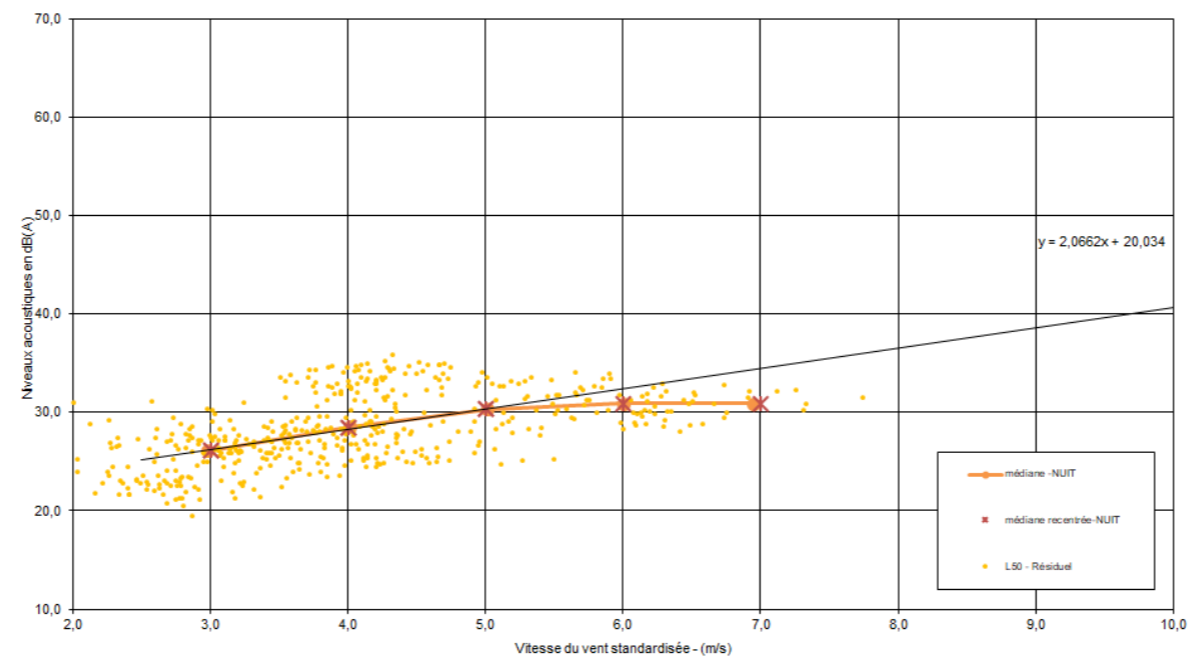
PF6 - Le Bois d'Olivet - Période de Nuit (22h-7h)



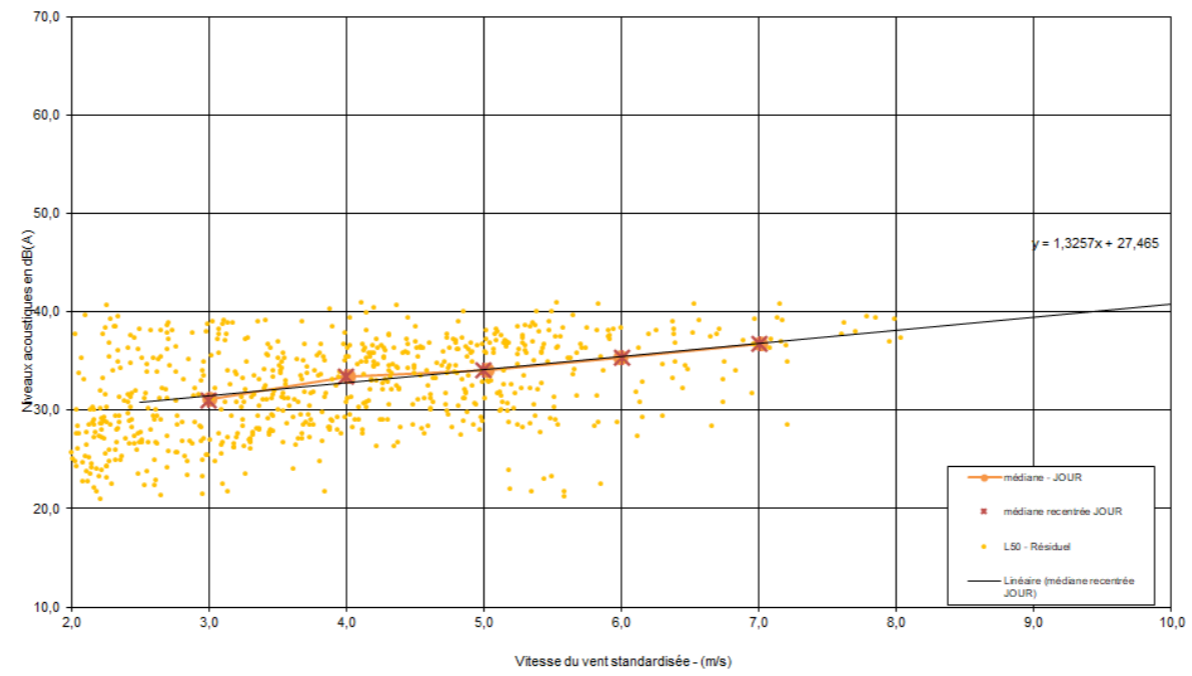
PF7 - Les Lacs Plats - Période de Jour (7h-22h)



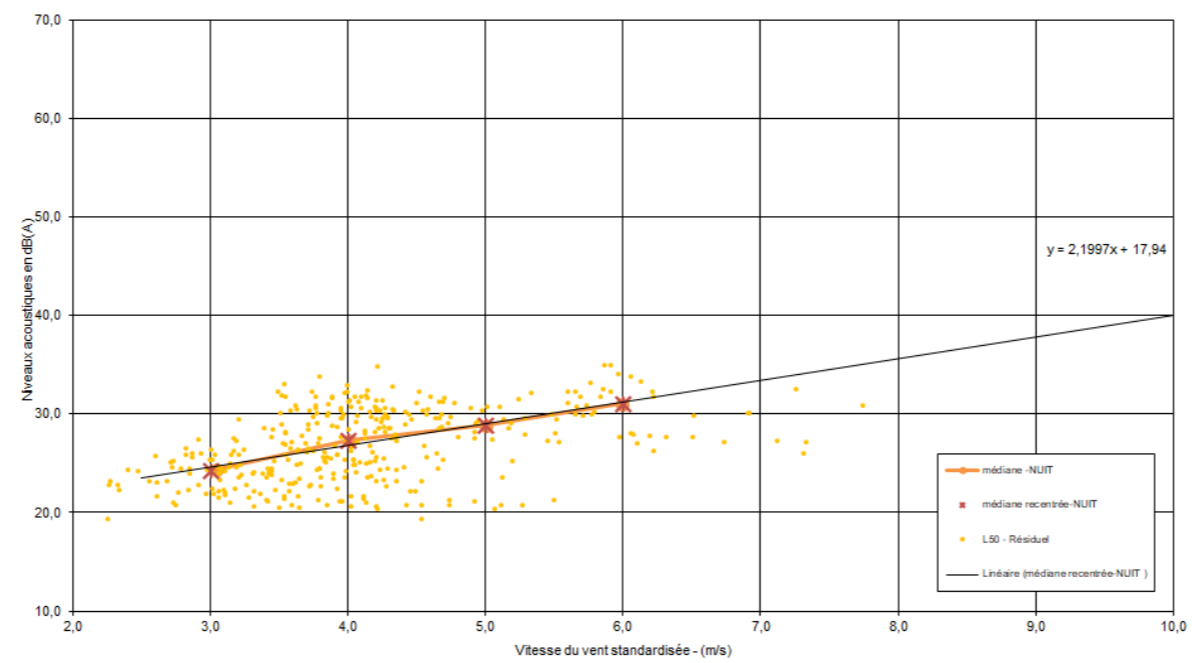
PF7 - Les Lacs Plats - Période de Nuit (22h-7h)



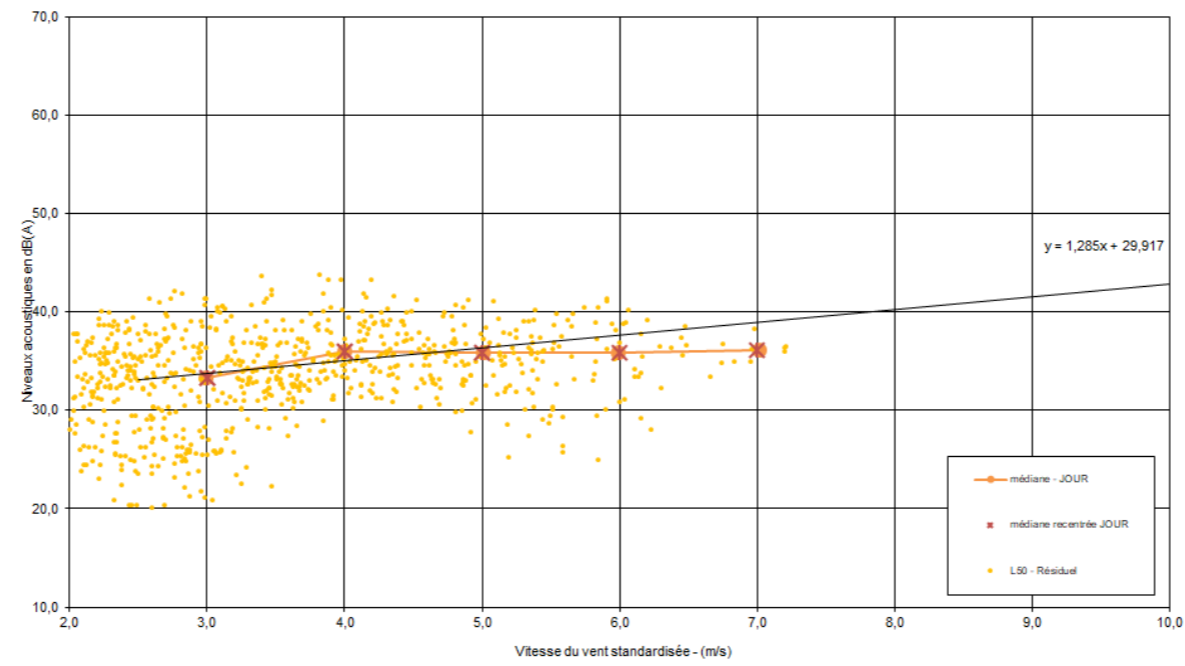
PF8 - La Métairie des Bois - Période de Jour (7h-22h)



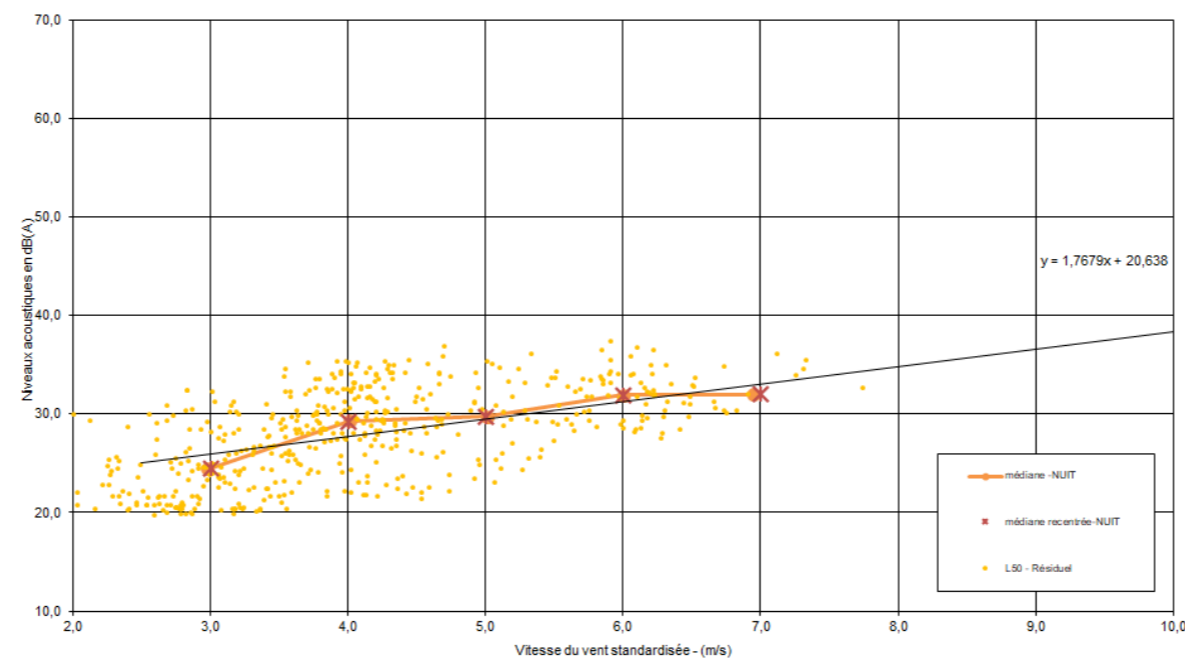
PF8 - La Métairie des Bois - Période de Nuit (22h-7h)



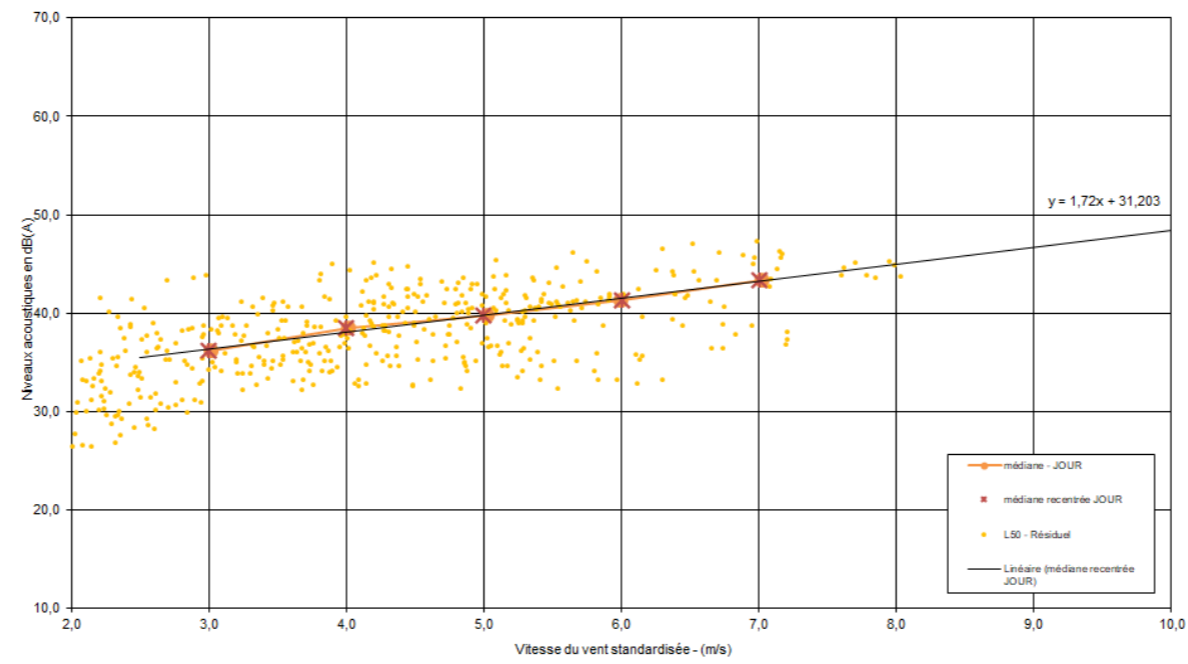
PF9 - Bellefiolle - Période de Jour (7h-22h)



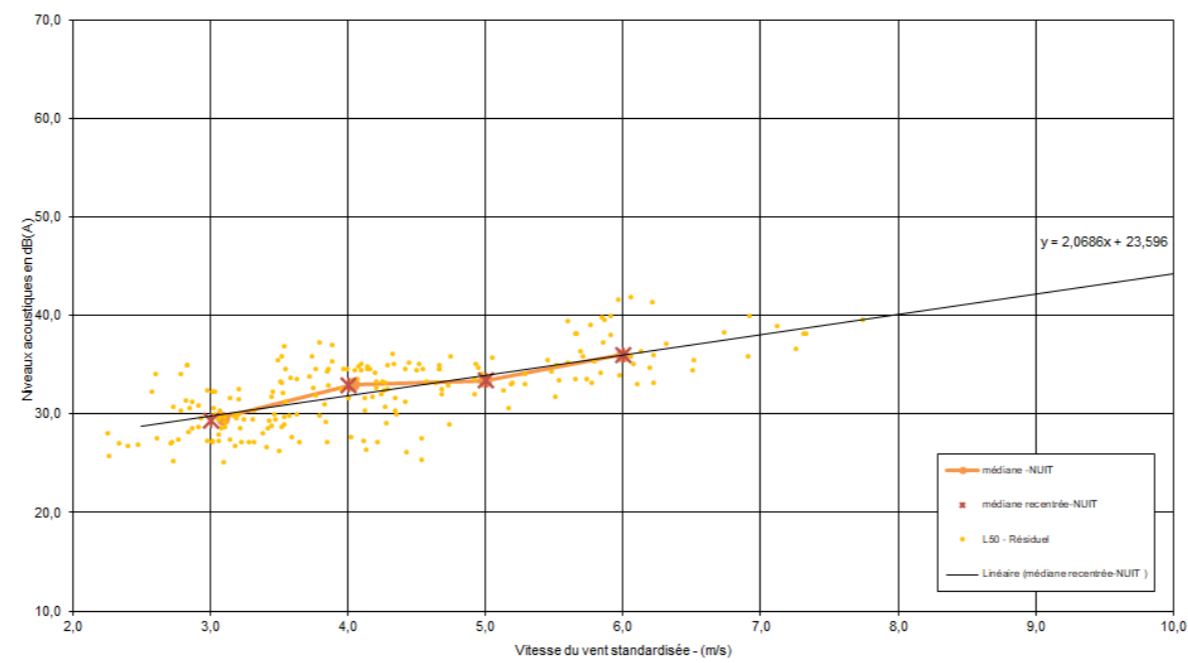
PF9 - Bellefiolle - Période de Nuit (22h-7h)



PF10 - La Ferrière - Période de Jour (7h-22h)

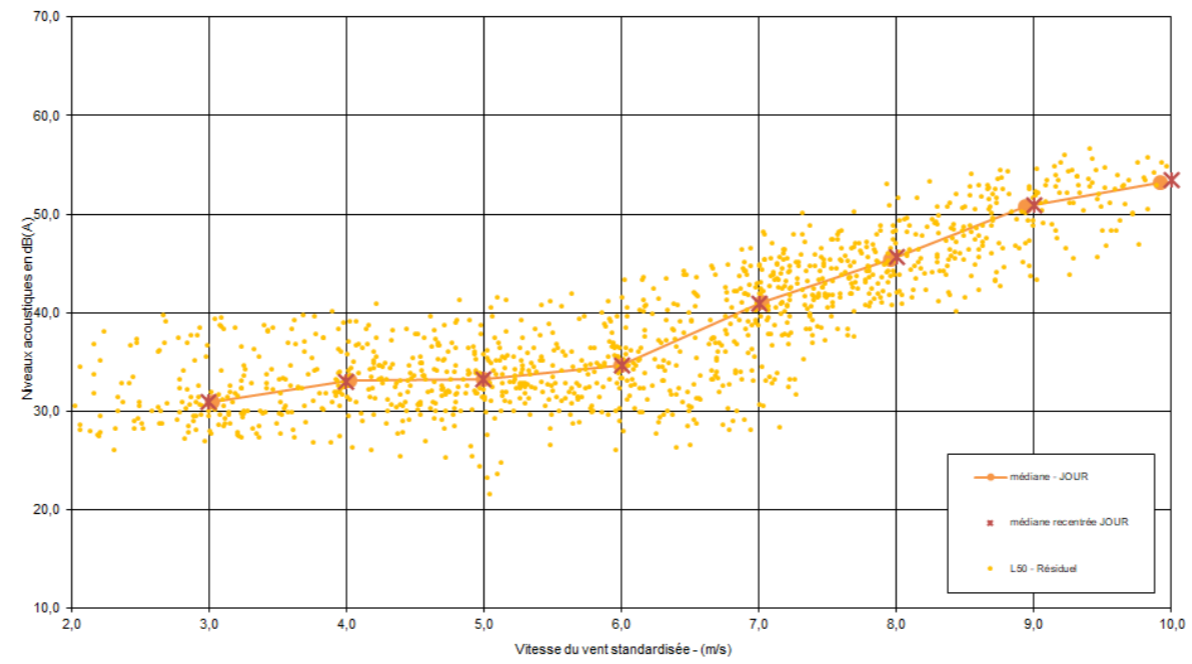


PF10 - La Ferrière - Période de Nuit (22h-7h)

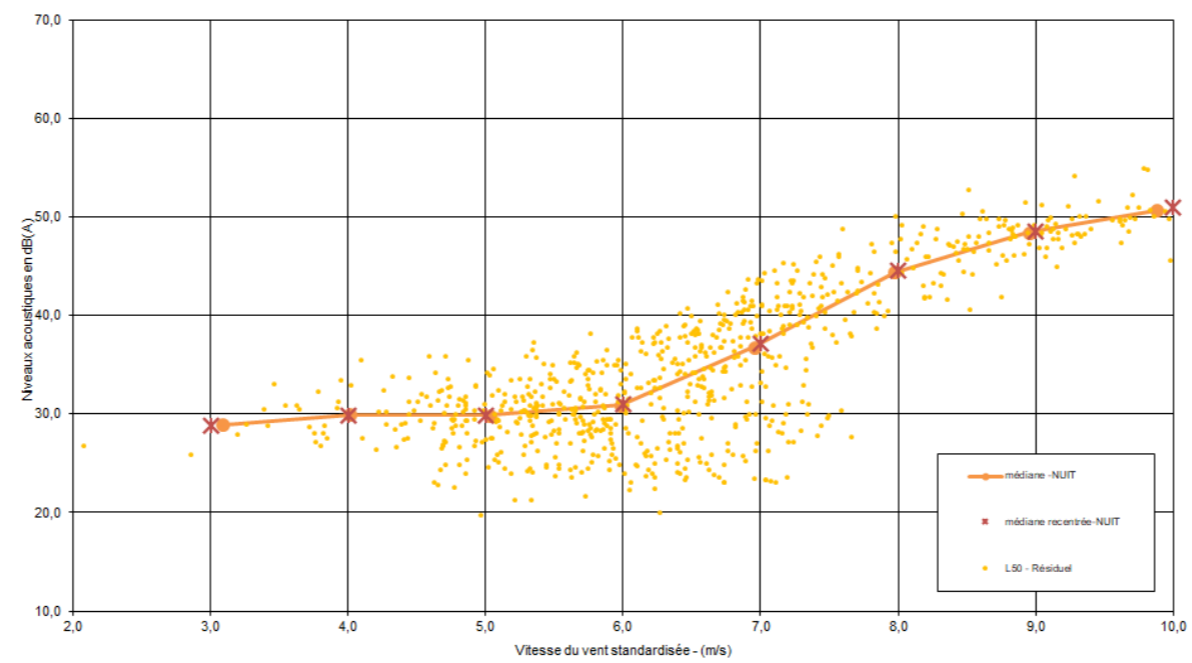


## Vents de Sud-Ouest

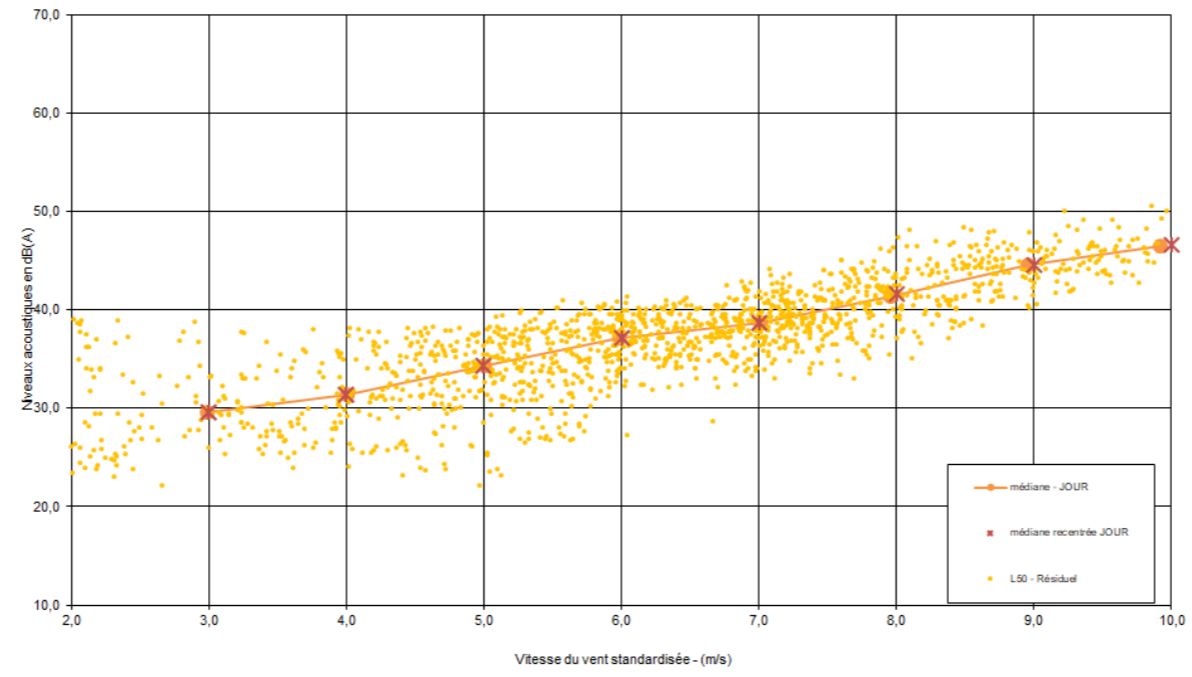
PF1 - Le Roitet - Période de Jour (7h-22h)



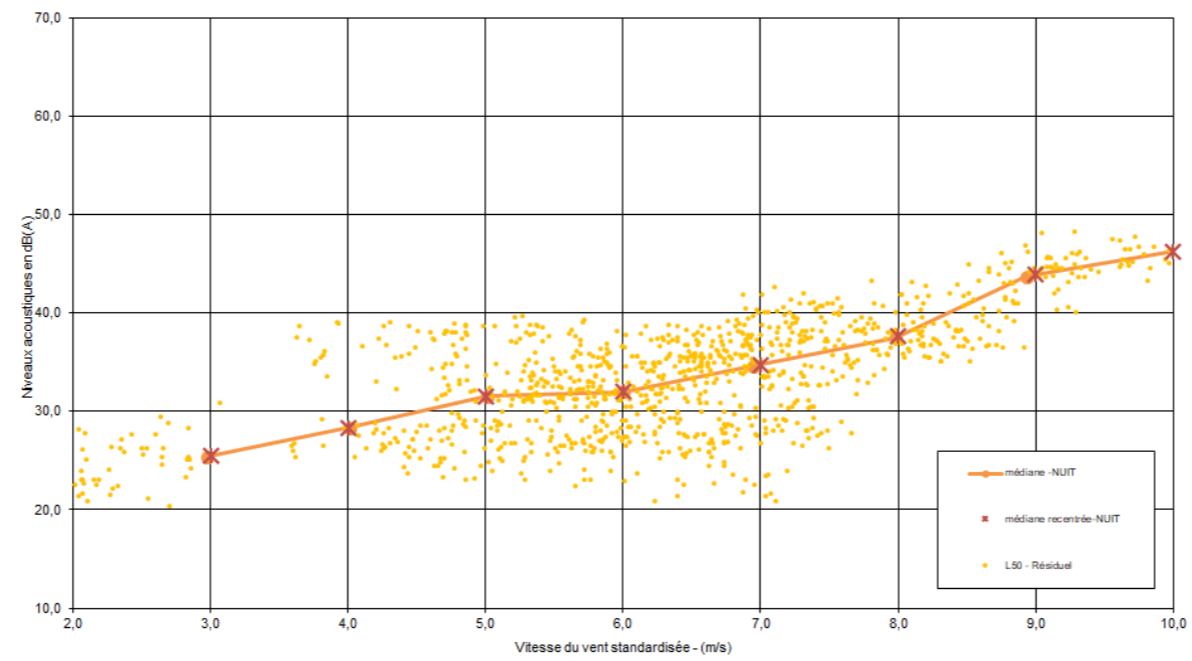
PF1 - Le Roitet - Période de Nuit (22h-7h)



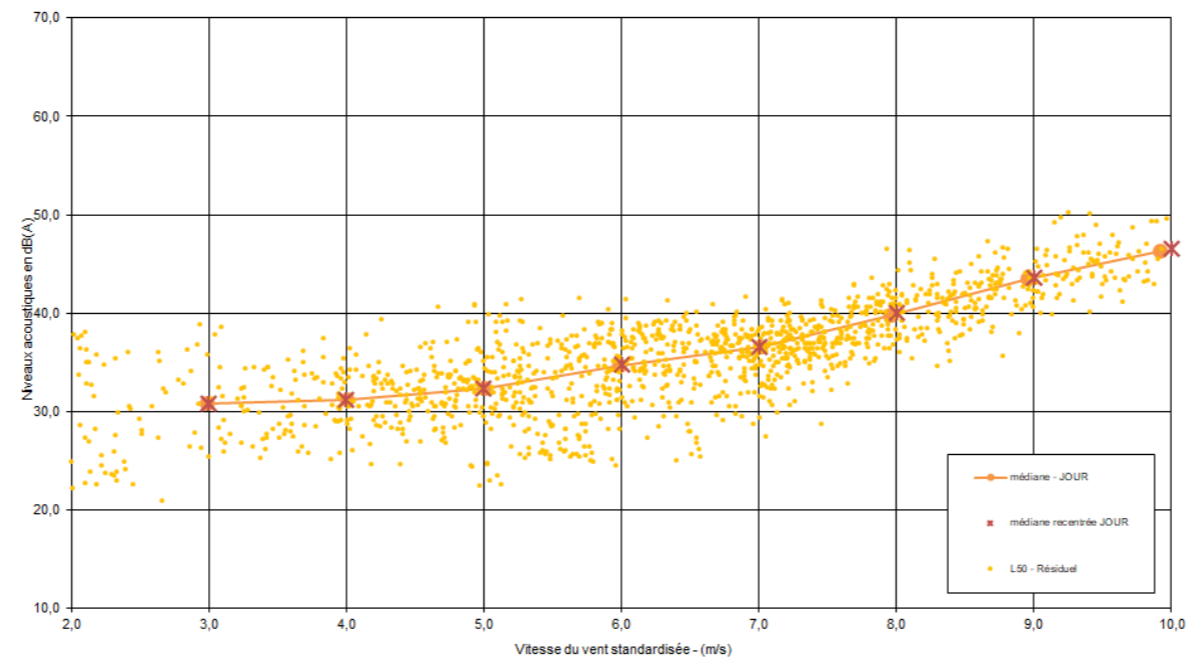
PF2 - Loge de Brande - Période de Jour (7h-22h)



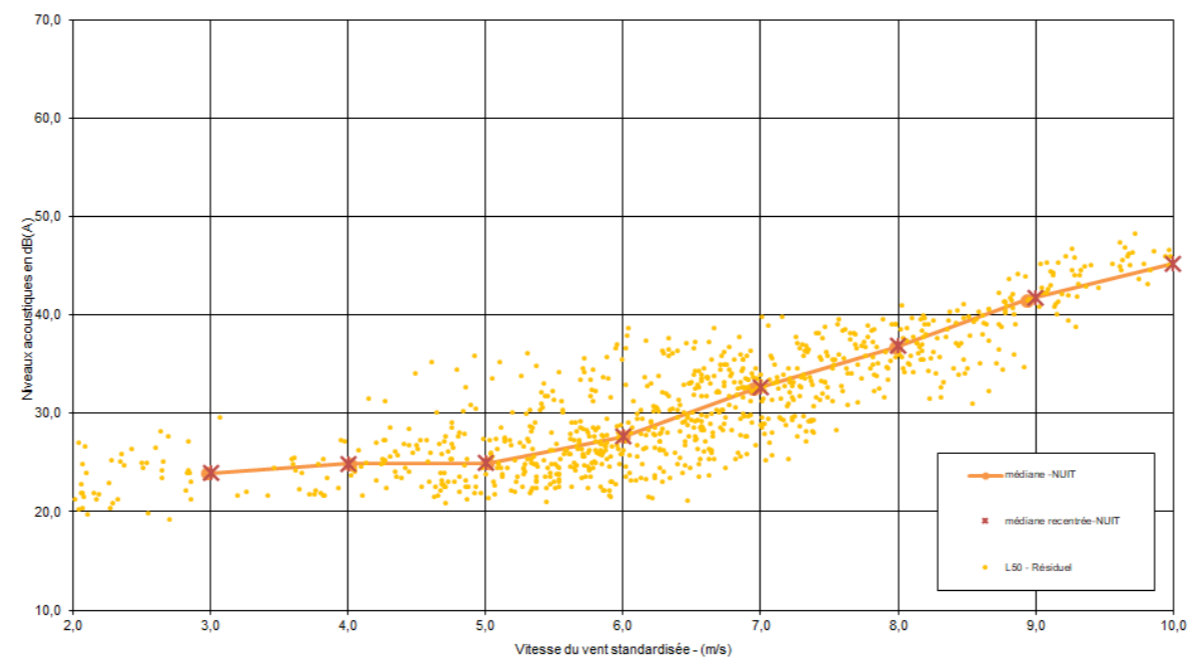
PF2 - Loge de Brande - Période de Nuit (22h-7h)



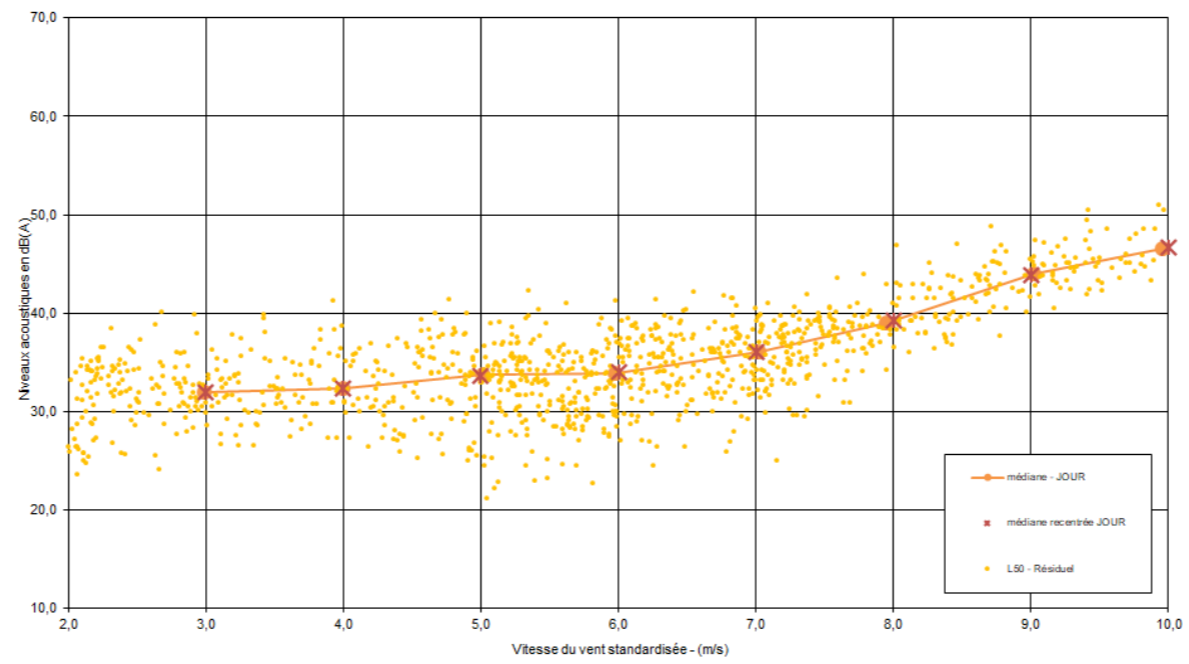
PF4 - La Gauchère - Période de Jour (7h-22h)



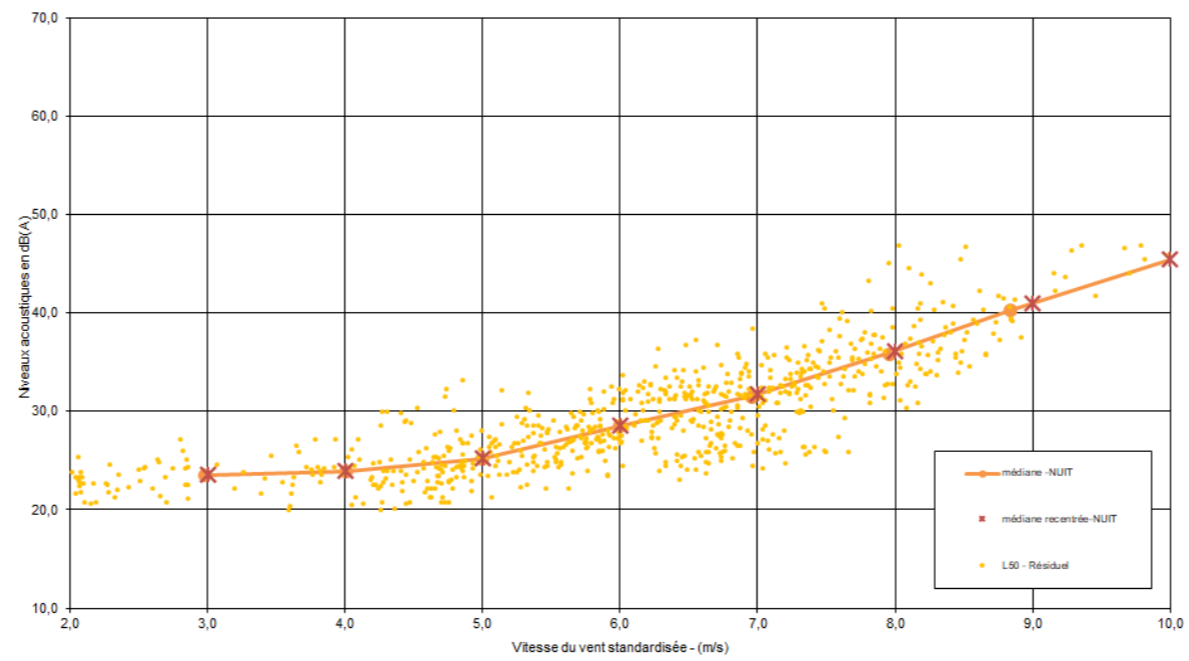
PF4 - La Gauchère - Période de Nuit (22h-7h)



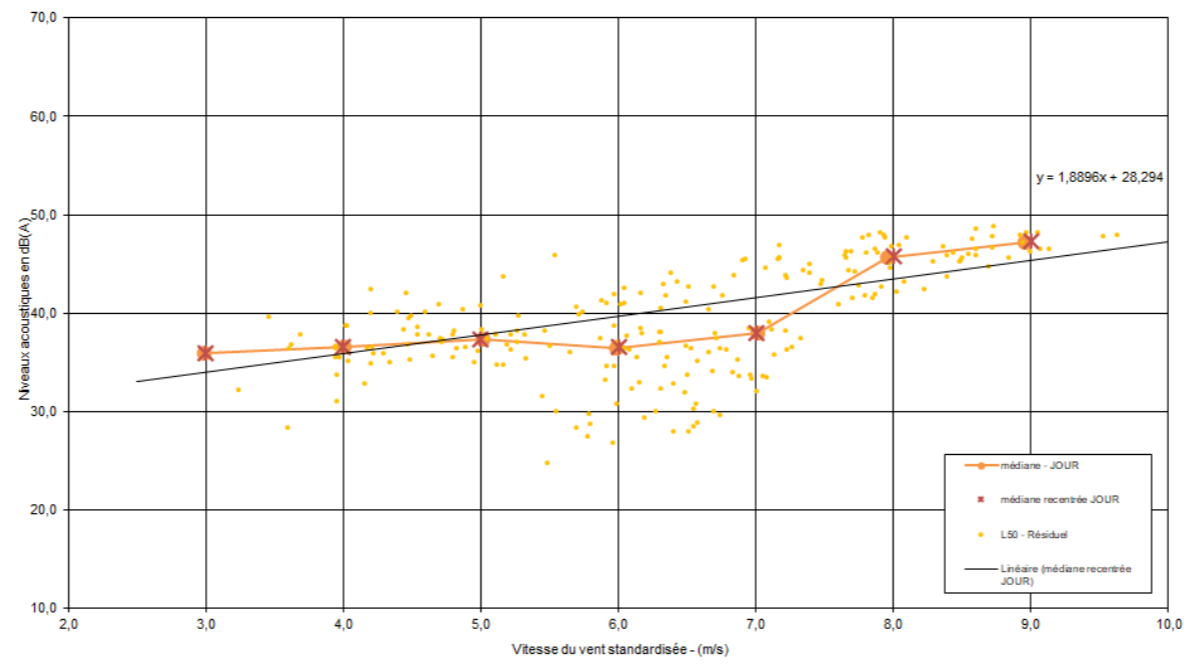
PF5 - La Mornetterie - Période de Jour (7h-22h)



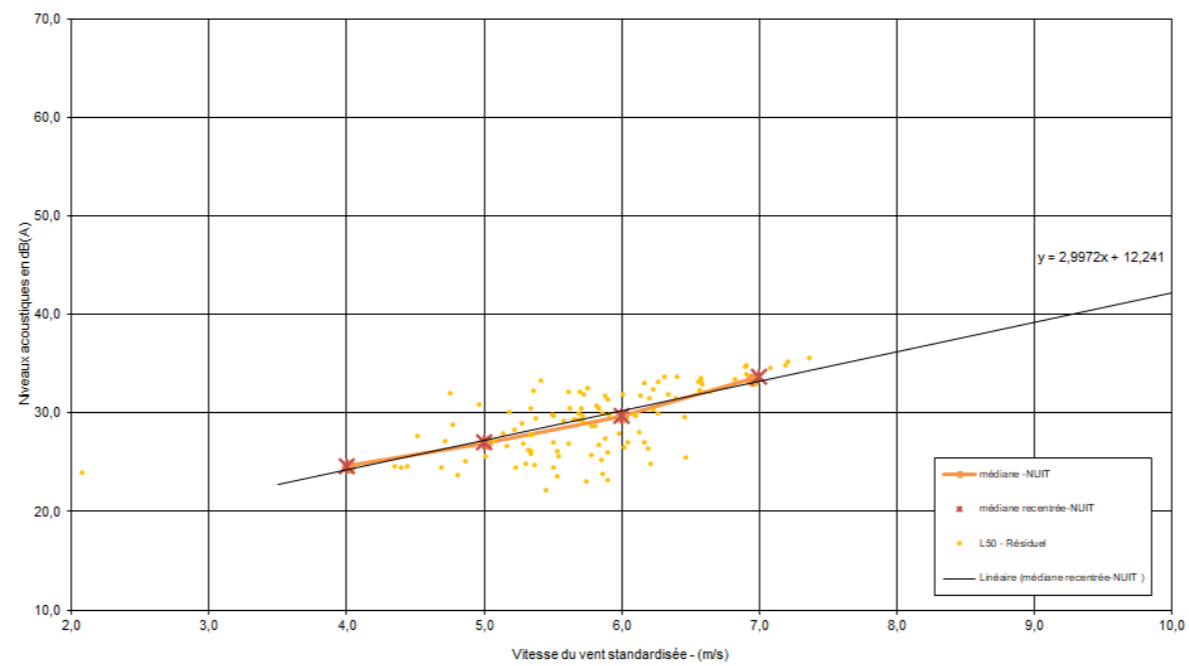
PF5 - La Mornetterie - Période de Nuit (22h-7h)



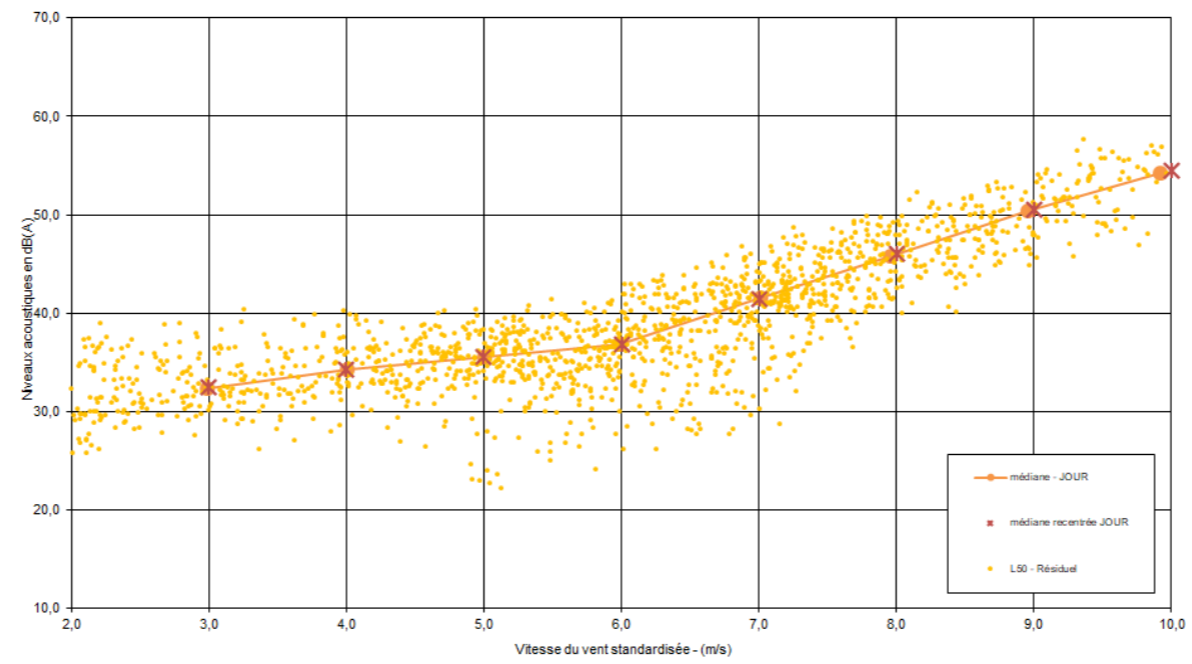
PF6 - Le Bois d'Olivet - Période de Jour (7h-22h)



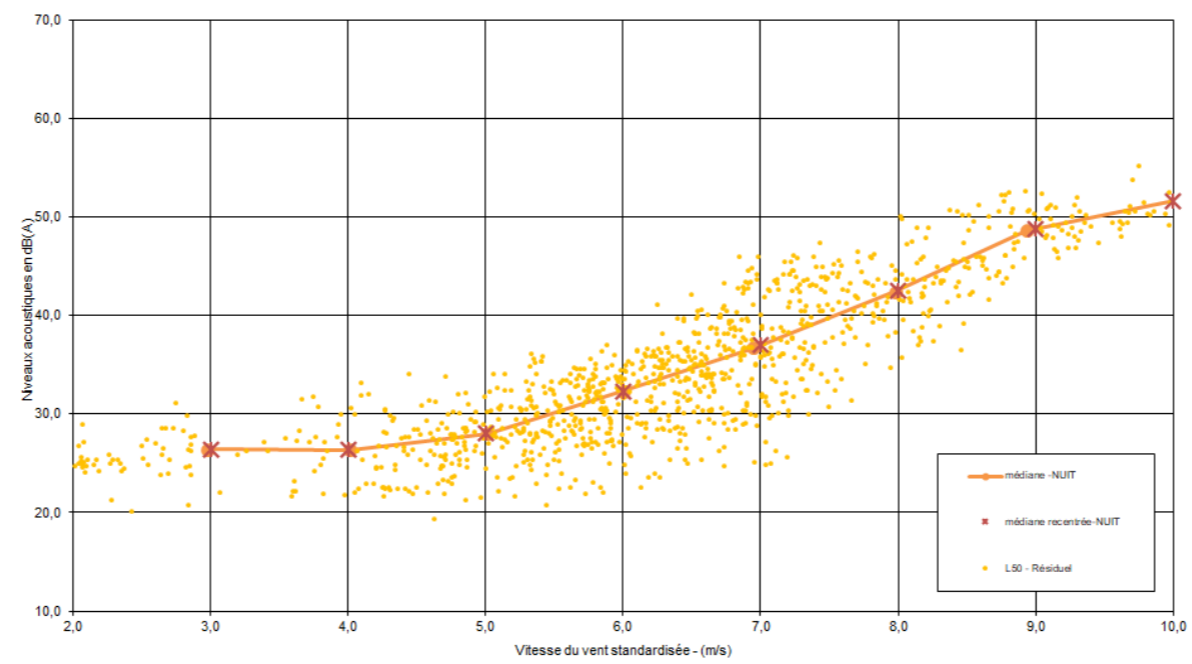
PF6 - Le Bois d'Olivet - Période de Nuit (22h-7h)



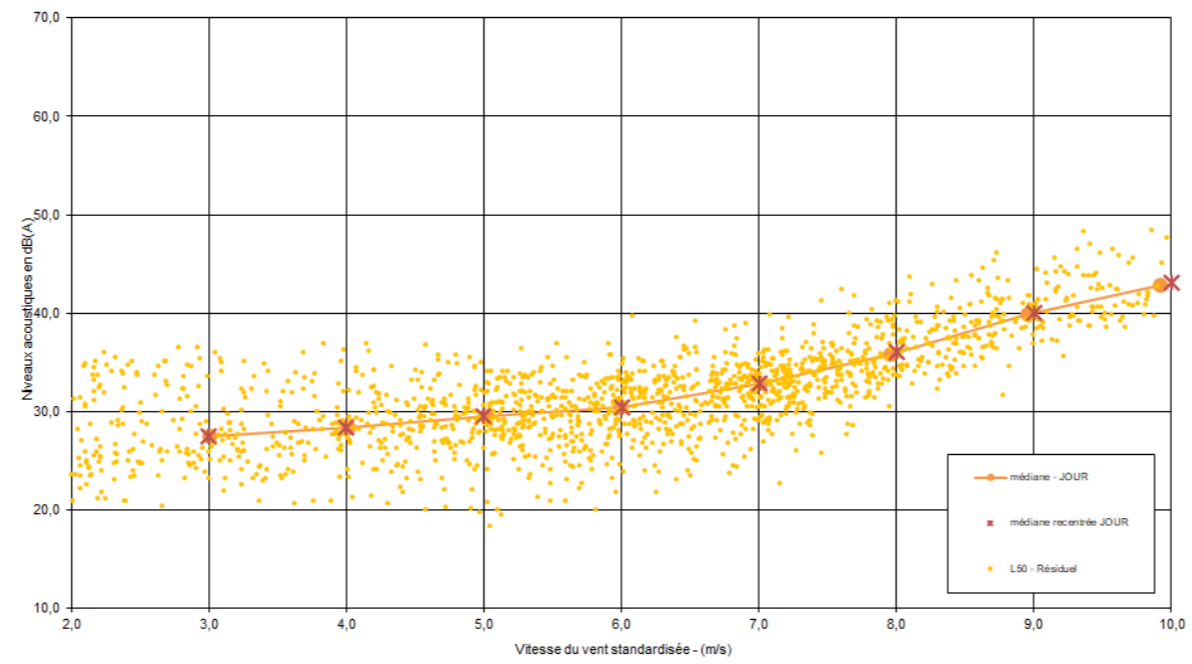
PF7 - Les Lacs Plats - Période de Jour (7h-22h)



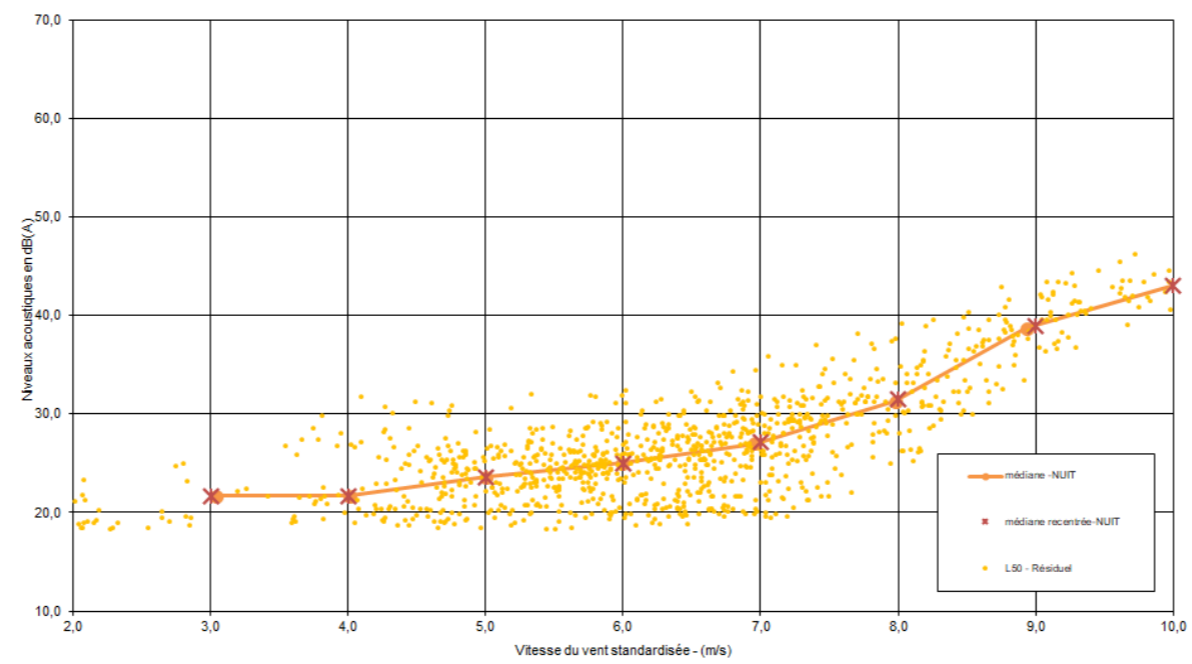
PF7 - Les Lacs Plats - Période de Nuit (22h-7h)



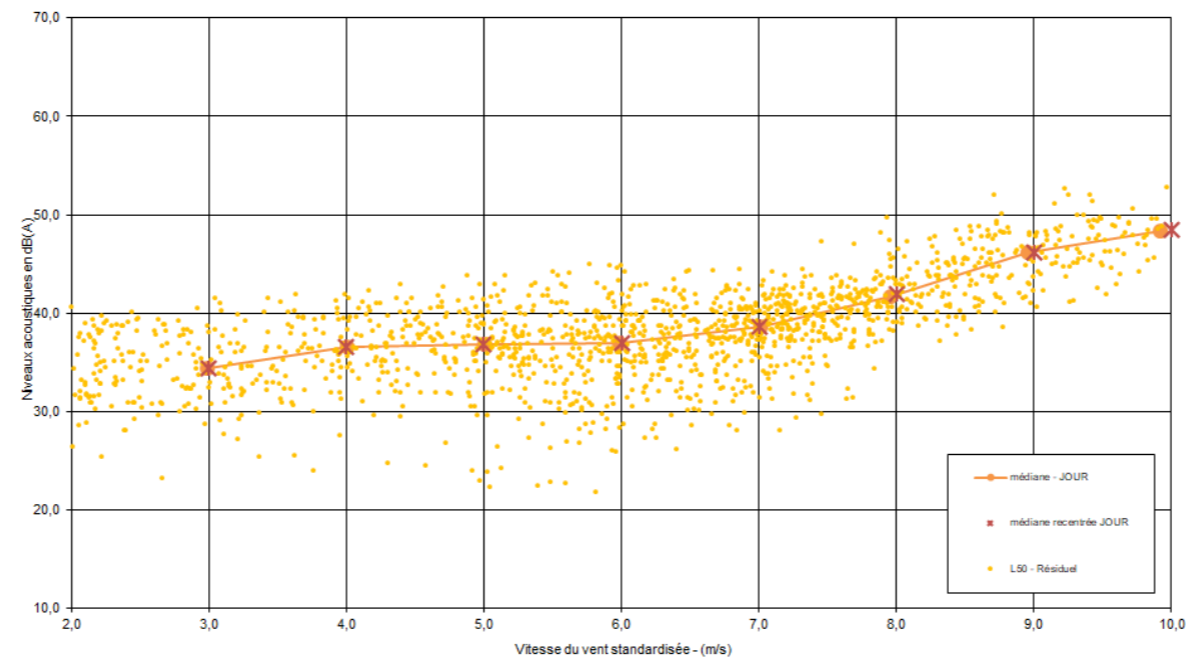
PF8 - La Métairie des Bois - Période de Jour (7h-22h)



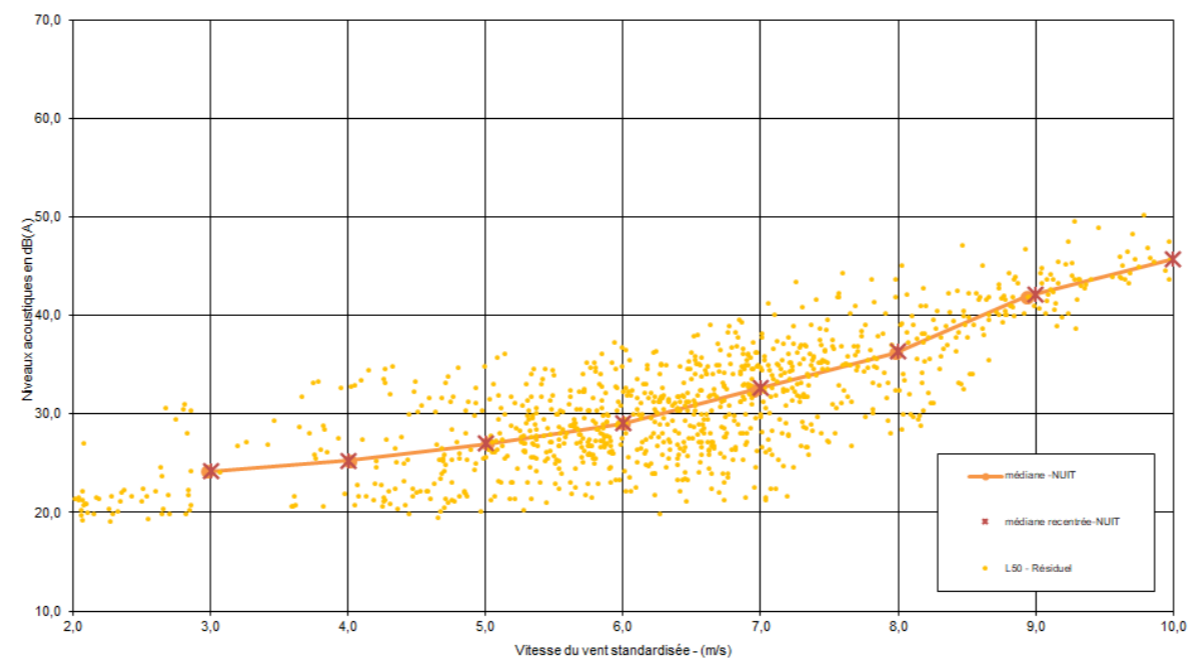
PF8 - La Métairie des Bois - Période de Nuit (22h-7h)



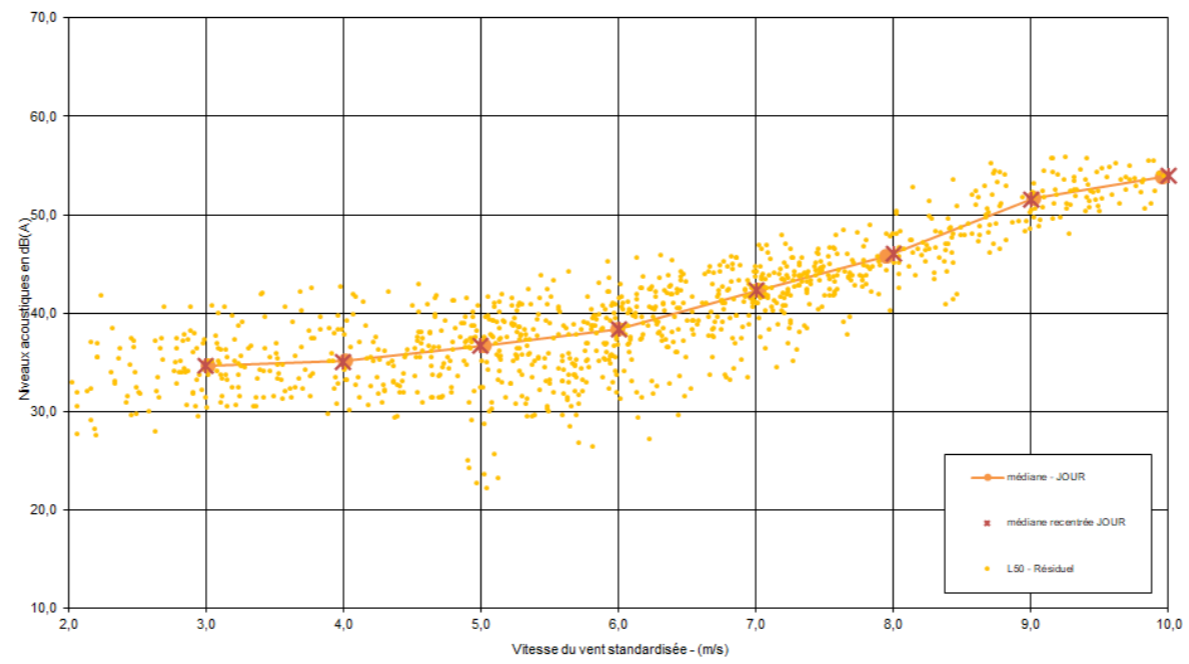
PF9 - Bellefiolle - Période de Jour (7h-22h)



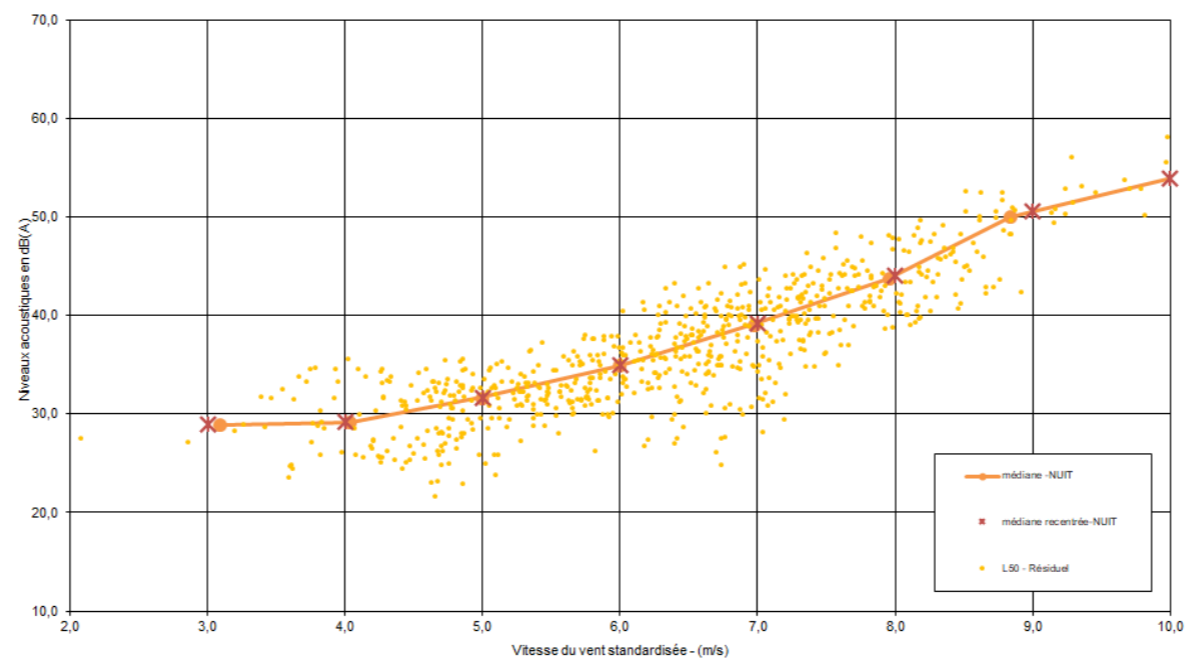
PF9 - Bellefiolle - Période de Nuit (22h-7h)



PF10 - La Ferrière - Période de Jour (7h-22h)

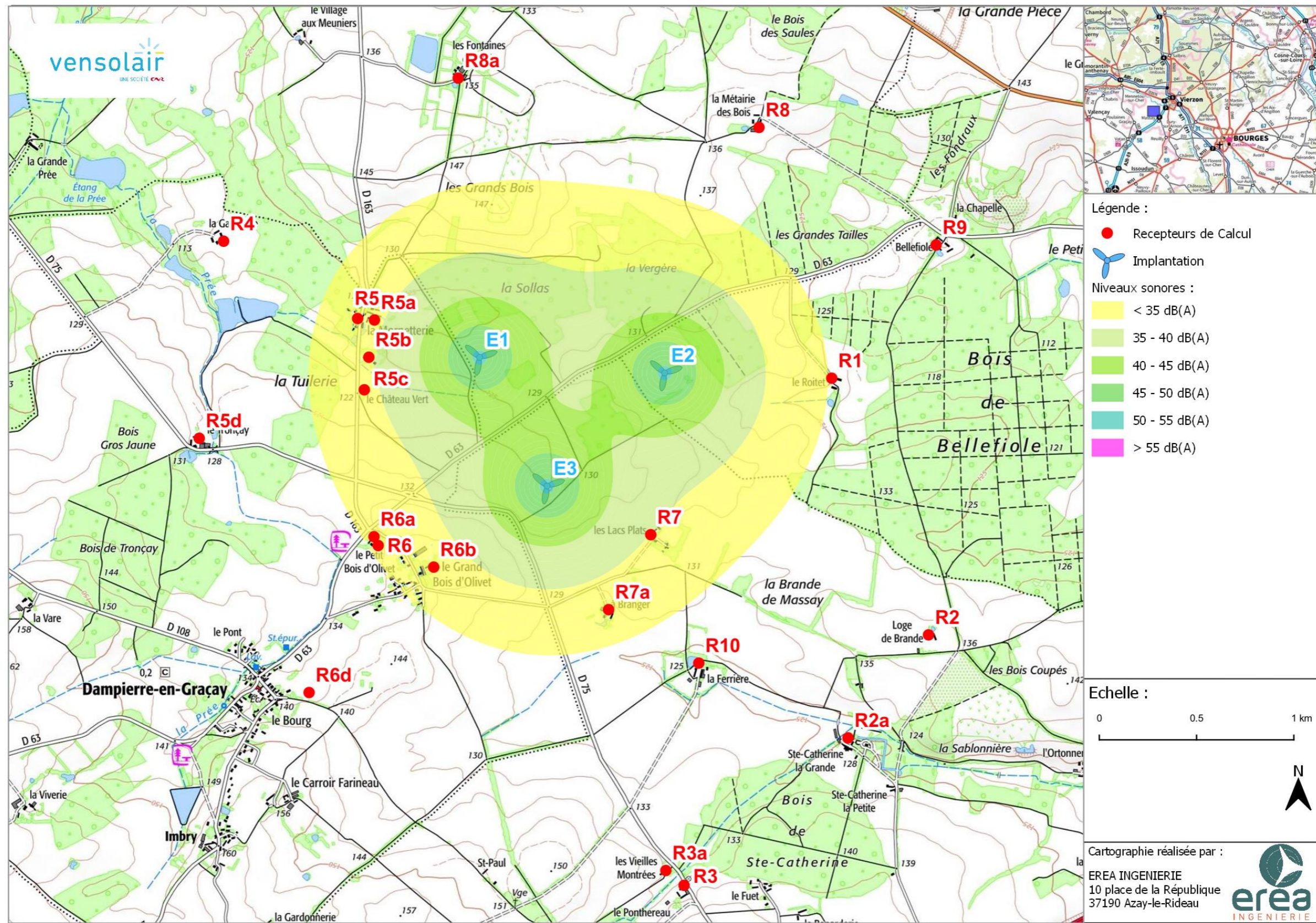


PF10 - La Ferrière - Période de Nuit (22h-7h)

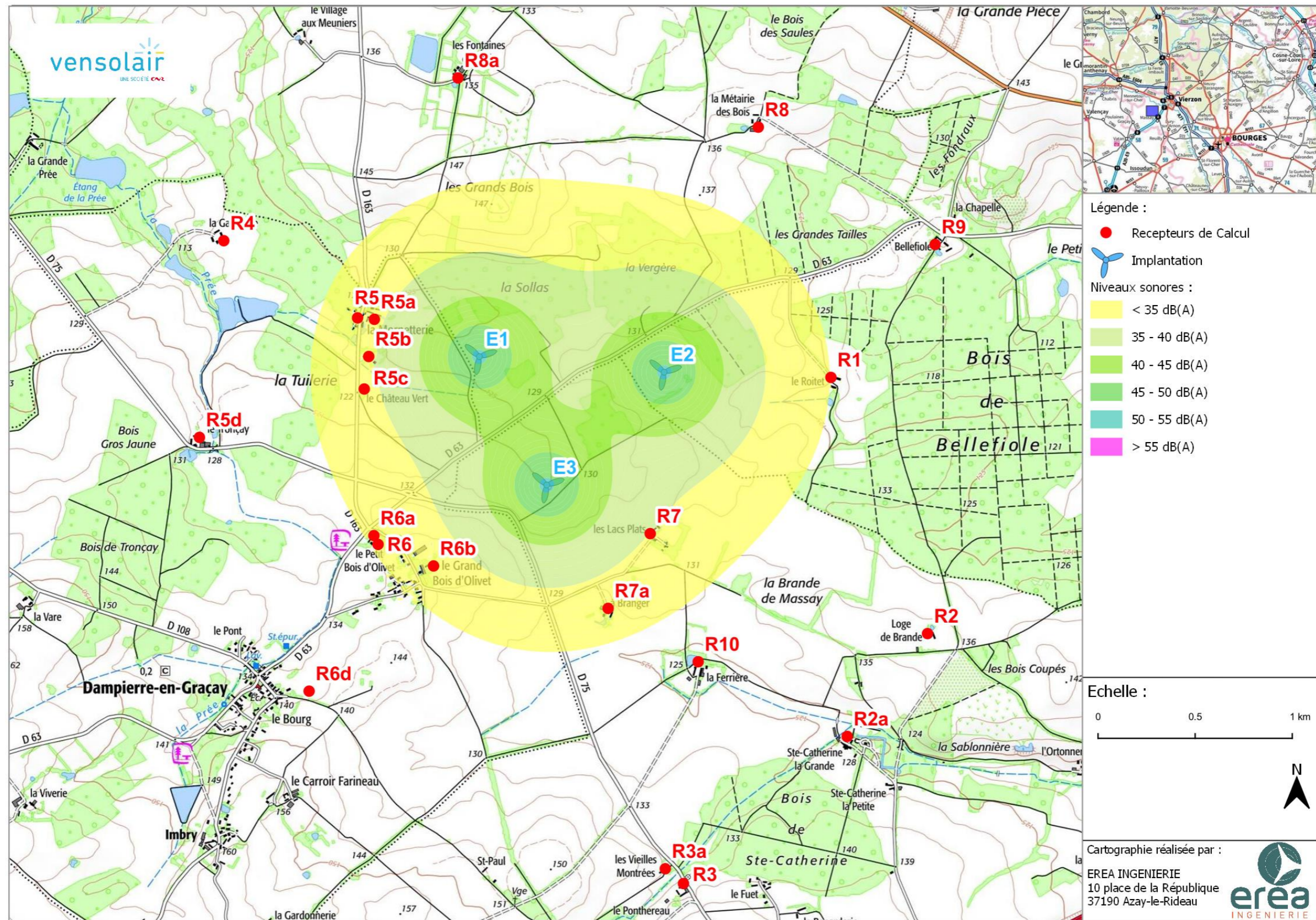


## **ANNEXE N°2 : CARTES D'ISOPHONES**

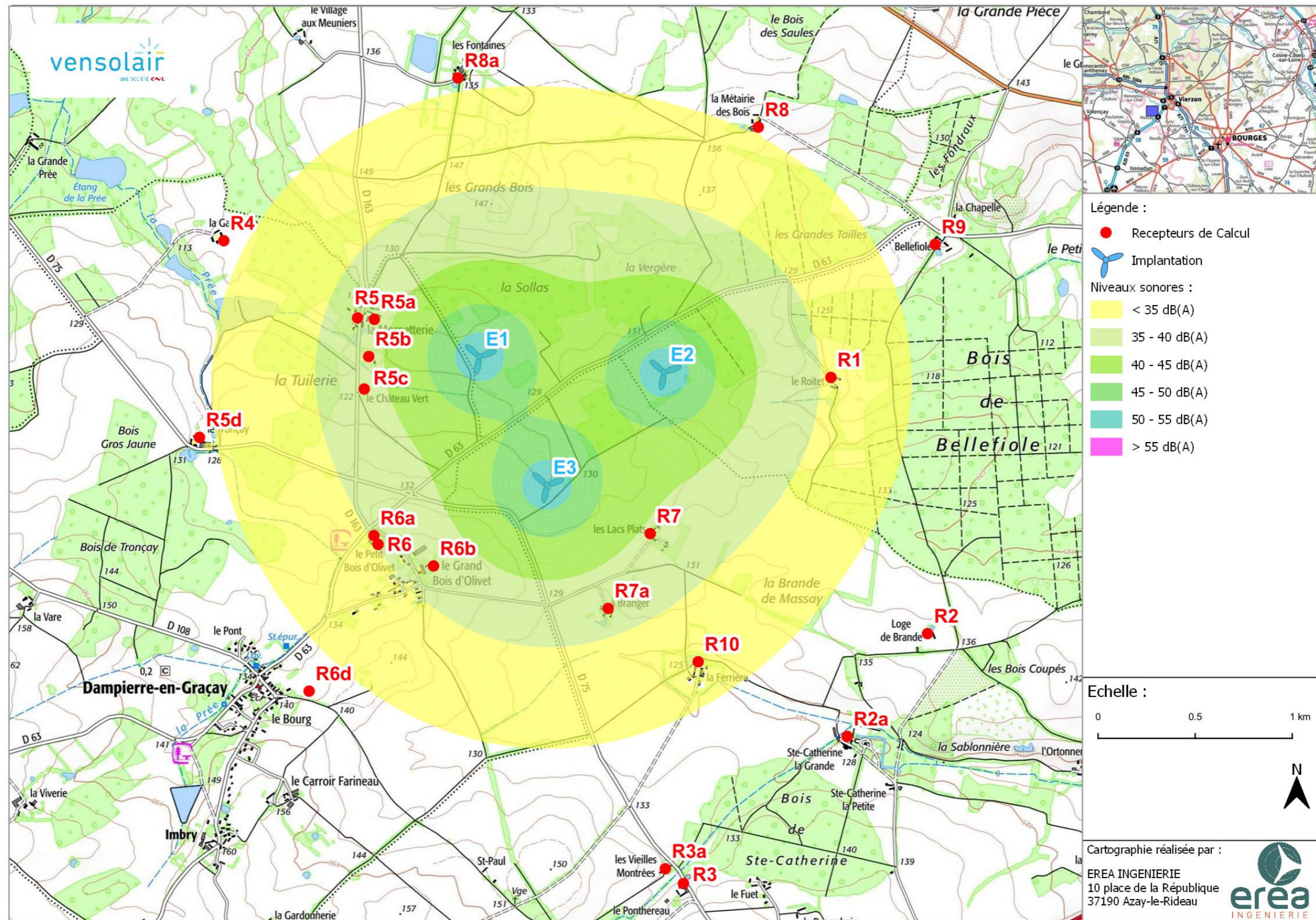
Les cartes d'isophones présentées dans la suite de ce document illustrent la propagation du bruit des éoliennes du projet dans l'environnement à une hauteur de 2 m du sol, pour les trois modèles d'éolienne à la vitesse de vent standardisée de 10 m/s et dans les deux directions étudiées.



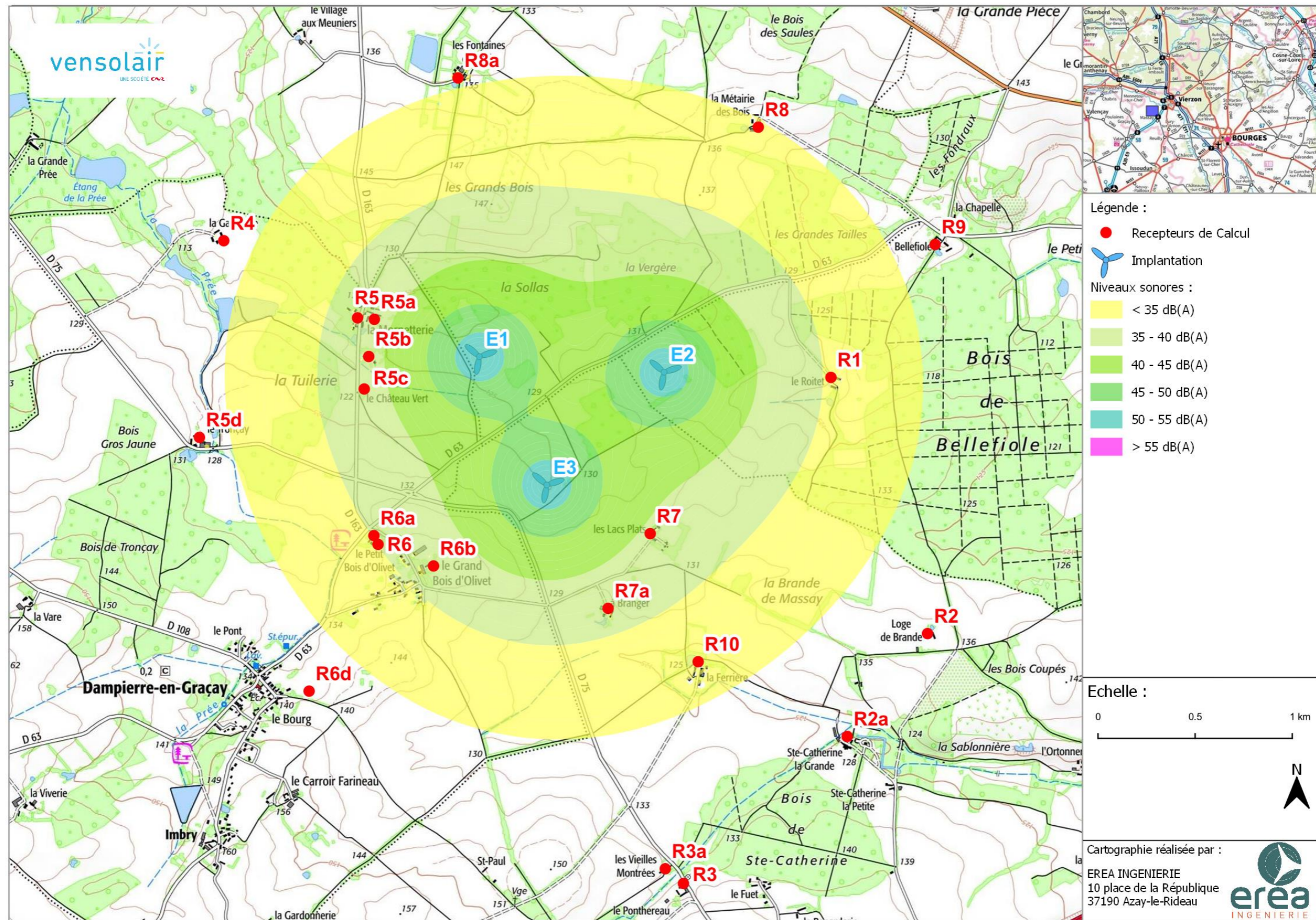
Carte d'isophones de la contribution de la variante 1 à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Nord-Est



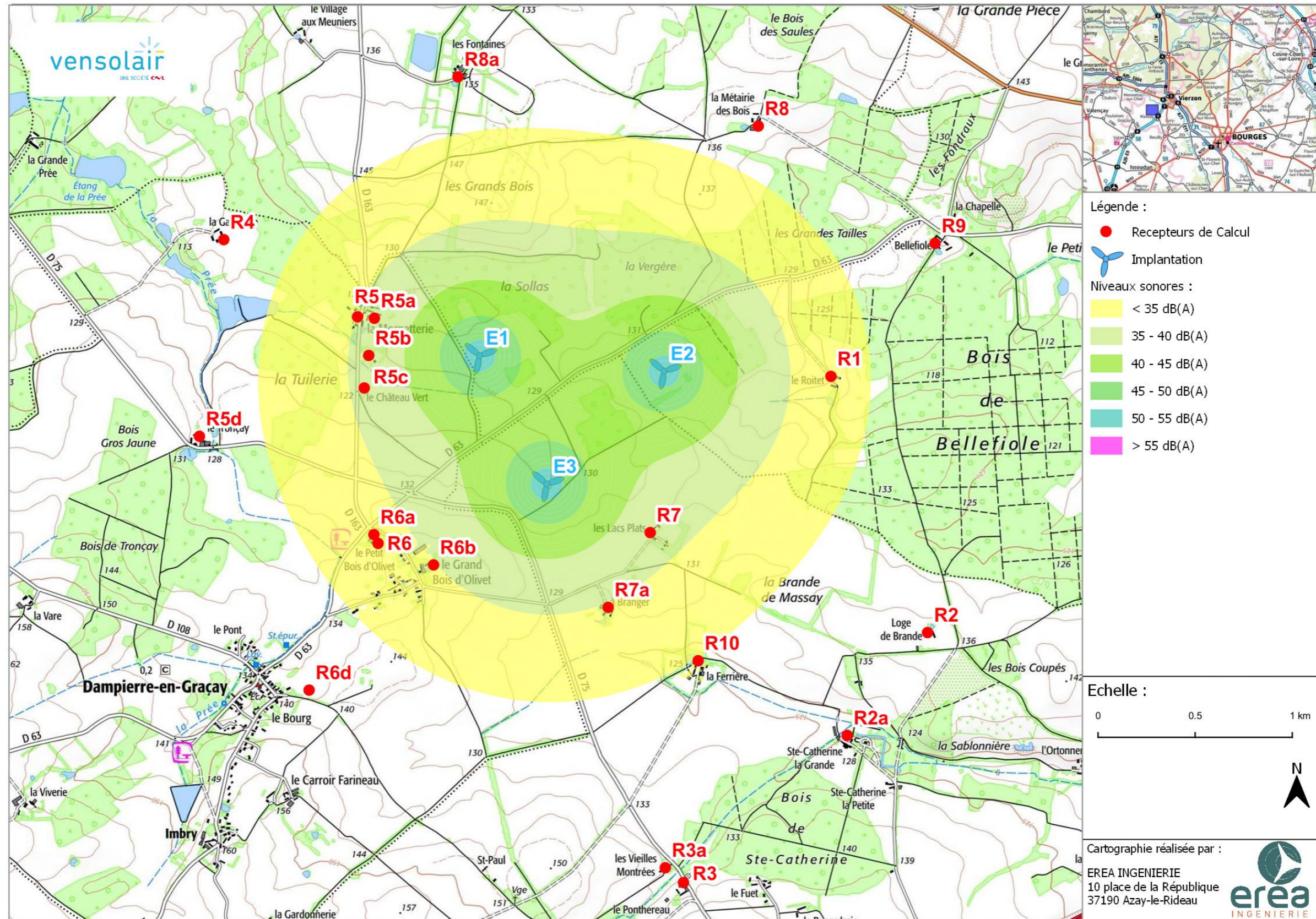
Carte d'isophones de la contribution de la variante 1 à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Sud-Ouest



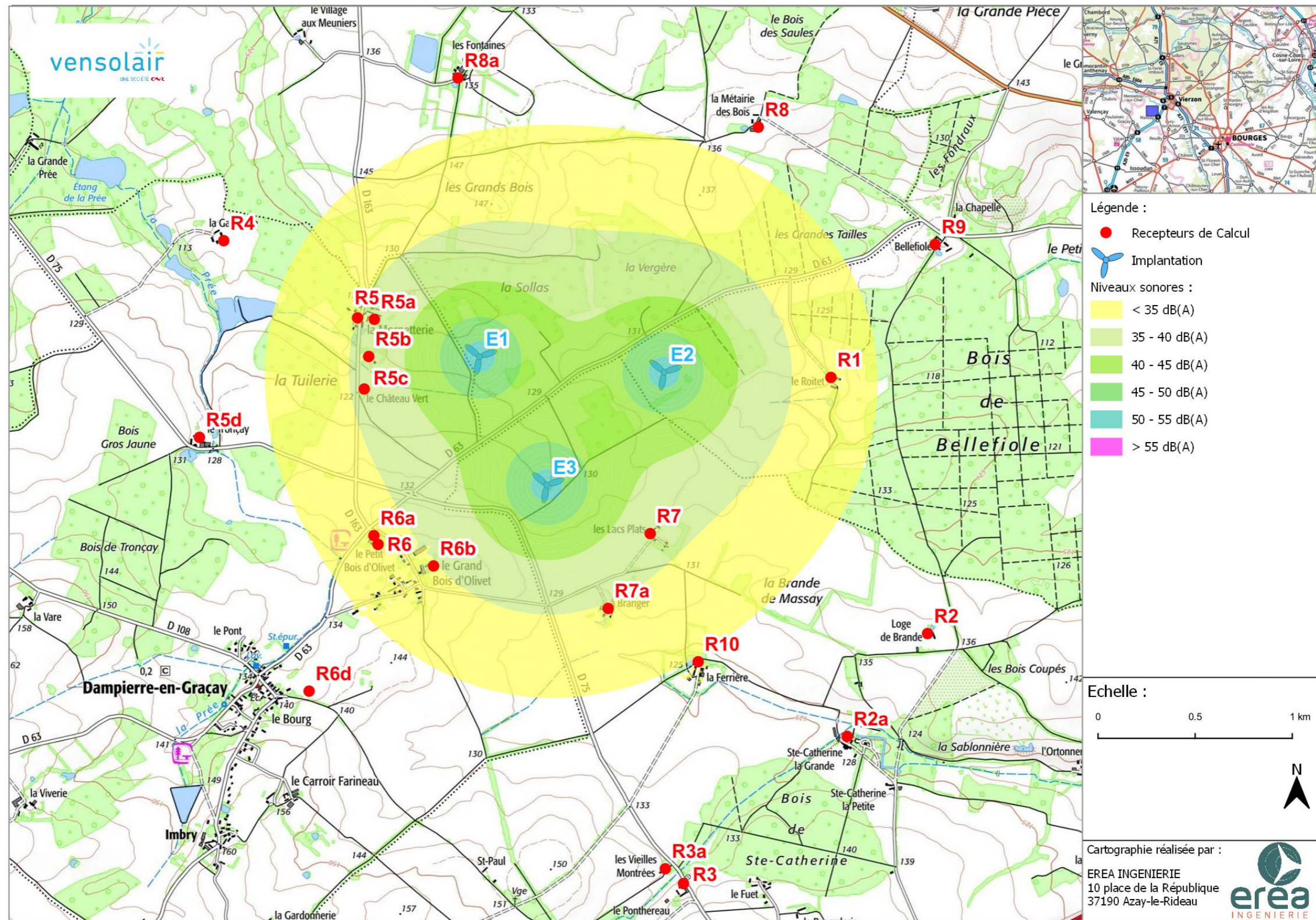
Carte d'isophones de la contribution de la variante 2 à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Nord-Est



Carte d'isophones de la contribution de la variante 2 à la vitesse standardisée 10 m/s – Vent Sud-Ouest



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



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

**ANNEXE N°3 : CALCULS DES TONALITES**

**NORDEX - N117 - 3,6 MW - STE - 120 m**

| Vitesse<br>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 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 50 Hz                 | 1,0   | 0,9   | 0,5   | 0,4   | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,5    |
| 63 Hz                 | 0,4   | 1,5   | 1,0   | 0,7   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0    |
| 80 Hz                 | 0,2   | 1,8   | 0,5   | 0,1   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0    |
| 100 Hz                | 0,1   | 0,9   | 0,3   | 0,2   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4    |
| 125 Hz                | 0,5   | 1,0   | 1,3   | 0,8   | 1,1   | 1,1   | 1,1   | 1,1    |
| 160 Hz                | 1,3   | 1,4   | 1,2   | 0,5   | 1,7   | 1,7   | 1,7   | 1,7    |
| 200 Hz                | 1,4   | 0,3   | 0,7   | 0,2   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4    |
| 250 Hz                | 0,4   | 1,0   | 0,7   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9    |
| 315 Hz                | 0,0   | 0,8   | 0,0   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4    |
| 400 Hz                | 1,0   | 1,4   | 1,3   | 1,1   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4    |
| 500 Hz                | 1,0   | 0,7   | 1,2   | 1,5   | 1,6   | 1,6   | 1,6   | 1,6    |
| 630 Hz                | 0,9   | 1,0   | 1,6   | 0,7   | 0,6   | 0,6   | 0,6   | 0,6    |
| 800 Hz                | 1,3   | 0,7   | 0,8   | 1,0   | 0,8   | 0,8   | 0,8   | 0,8    |
| 1000 Hz               | 0,5   | 0,2   | 0,7   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4    |
| 1250 Hz               | 1,0   | 0,8   | 0,2   | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0    |
| 1600 Hz               | 0,1   | 0,5   | 0,2   | 0,4   | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,5    |
| 2000 Hz               | 0,5   | 0,6   | 0,5   | 0,7   | 0,6   | 0,6   | 0,6   | 0,6    |
| 2500 Hz               | 0,1   | 1,4   | 0,6   | 0,1   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2    |
| 3150 Hz               | 1,7   | 0,7   | 0,4   | 0,5   | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,7    |
| 4000 Hz               | 0,7   | 0,4   | 0,7   | 1,0   | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,7    |
| 5000 Hz               | 1,5   | 0,4   | 1,0   | 1,2   | 0,6   | 0,6   | 0,6   | 0,6    |
| 6300 Hz               | 0,6   | 2,4   | 1,8   | 1,7   | 1,4   | 1,4   | 1,4   | 1,4    |
| 8000 Hz               | 0,5   | 4,4   | 6,1   | 4,9   | 4,1   | 4,1   | 4,1   | 4,1    |

**NORDEX - N131 - 3,9 MW - STE - 120 m**

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

**SIEMENS GAMESA - SG132 + DTs WT AM+2 (@ 3.65 MW RATED POWER) - STE - 114 m**

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