

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	37,1	38,9	39,5	41,4	42,7	44,0	44,5	46,3
PF2	34,6	36,5	36,8	38,5	42,1	44,2	46,5	47,9
PF3	34,0	35,9	36,7	38,0	40,7	43,3	44,5	46,3
PF4	37,7	39,5	41,0	43,6	48,6	51,8	52,3	52,8
PF5	42,7	43,7	43,7	44,2	45,2	45,7	45,8	46,5
PF6	44,9	45,1	45,1	46,0	46,6	46,9	47,0	47,6
PF7	33,1	34,6	36,5	39,0	41,2	43,3	44,2	46,8
PF8	34,7	36,3	37,4	40,2	42,6	44,5	45,3	47,8

Valeurs en gris extrapolées.

Niveaux résiduels par classe de vitesse de vent pour la classe 3 (période de jour direction 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	28,7	28,2	28,6	30,7	32,4	34,2	36,1	37,9
PF2	25,4	25,9	28,0	30,8	32,4	32,9	37,1	39,4
PF3	26,5	26,0	26,9	29,0	30,7	32,8	34,7	36,6
PF4	30,9	31,1	31,6	36,6	39,8	42,7	45,8	48,9
PF5	26,9	29,1	30,1	32,3	33,7	34,2	37,2	38,9
PF6	28,0	28,2	29,9	32,3	33,5	35,4	37,3	39,1
PF7	24,5	26,9	29,8	32,3	32,6	36,7	38,5	40,8
PF8	25,4	27,2	29,2	32,1	33,6	34,9	37,4	39,4

Valeurs en gris extrapolées.

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

En direction nord-est, les niveaux résiduels sont globalement compris entre 33 et 54 dB(A) en période de jour (7h-22h) et entre 24 et 48 dB(A) en période de nuit (22h-7h), selon les vitesses de vent. En direction sud-ouest, les niveaux résiduels sont globalement compris entre 33 et 53 dB(A) en période de jour (7h-22h) et entre 25 et 49 dB(A) en période de nuit (22h-7h), selon les vitesses de vent.

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

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

5. ANALYSE PREVISIONNELLE

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

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

5.1. CALCULS PREVISIONNELS DE LA CONTRIBUTION DU PROJET

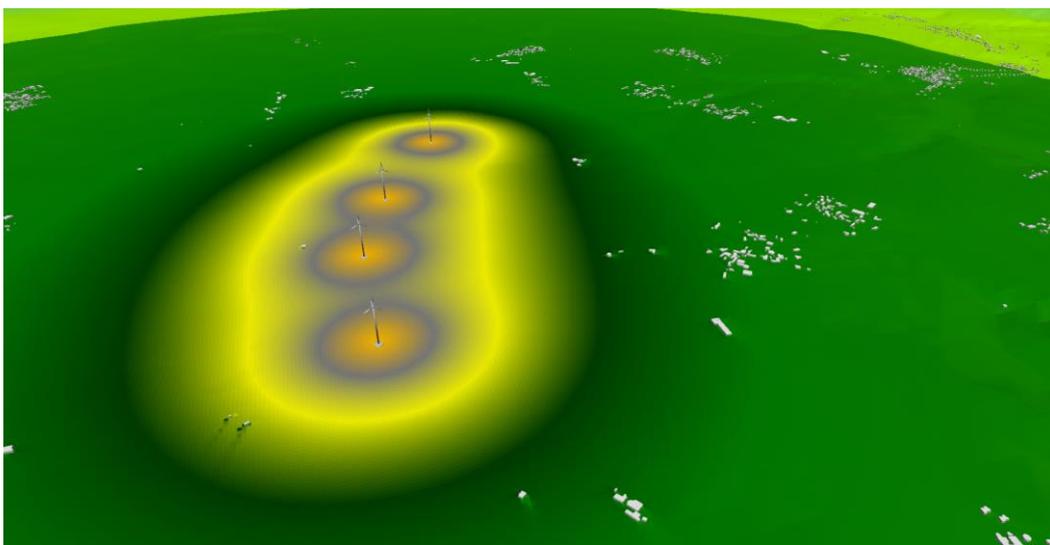
5.1.1. PRESENTATION DU MODELE DE CALCUL

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

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

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

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. CONFIGURATION ETUDIEE

Le modèle d'éolienne qui sera effectivement construit n'est pas déterminé à ce jour. En effet, le choix définitif sera fait ultérieurement en tenant compte de l'ensemble des évolutions techniques qui auront eu lieu. Le modèle retenu sera d'un gabarit équivalent au modèle étudié ici. Le modèle étudié dans la présente analyse est représentatif du gabarit retenu pour le projet éolien. Les résultats présentés permettent de montrer la faisabilité du projet.

Ainsi, les calculs sont réalisés pour une configuration élaborée à partir d'un modèle d'éolienne :

- NORDEX N149 - 5,7 MW – 125 m de hauteur de moyeu – avec serrations (peignes).

L'implantation étudiée est composée de 4 éoliennes. Les coordonnées d'implantation des éoliennes sont données dans le tableau suivant.

Eoliennes	Coordonnées en Lambert 93	
	X	Y
E01	455300,50	6636616,00
E02	455725,85	6638062,00
E03	455441,06	6637506,00
E04	455316,11	6637098,00

Tableau des coordonnées d'implantation des éoliennes

Les serrations sont apposés sur les pales par le constructeur afin de modifier la friction dans l'air de la pale, et, par conséquent, de réduire les niveaux sonores des machines à l'émission, sans diminuer la production d'électricité. Ces serrations sont parfois appelés STE (Serrated Trailing Edge : bords de fuite dentelés).



Illustrations du montage des serrations 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 globales garanties (données constructeur NORDEX). Les spectres de puissances acoustiques pris comme hypothèses de base dans les calculs de propagation sont présentés dans le tableau ci-après, en fonction de la vitesse de vent standardisée (à 10 m du sol).

NORDEX N149 - 5,7 MW - STE - 125 m - Mode 0										
dB(A)	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global en dB(A)
3 m/s	67,1	77,1	83,7	86,6	87,6	88,0	86,2	80,5	71,3	94,0
4 m/s	68,6	78,6	85,2	88,1	89,1	89,5	87,7	82,0	72,8	95,5
5 m/s	71,6	81,6	88,2	91,9	94,0	95,3	93,4	83,8	75,9	100,3
6 m/s	76,0	86,0	92,6	96,3	98,4	99,7	97,8	88,2	80,3	104,7
7 m/s	77,0	87,0	93,5	97,2	99,3	100,6	98,8	89,2	81,3	105,6
8 m/s	77,2	87,3	93,5	97,2	99,8	100,5	98,0	90,4	82,4	105,6
9 m/s	77,2	87,3	93,5	97,2	99,8	100,5	98,0	90,4	82,4	105,6
10 m/s	77,2	87,3	93,5	97,2	99,8	100,5	98,0	90,4	82,4	105,6

Tableau des émissions sonores de l'éolienne Nordex N149

Le mode 0 correspond au mode nominal sans bridage.

Le détail de ces données est présenté en annexe, en fonction de la vitesse de vent standardisée.

5.1.4. RESULTATS 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 (points de calculs) positionnés à proximité des habitations riveraines au projet et à hauteur de 1,5m du sol.

La carte 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.

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

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

Les distances des points de calculs aux éoliennes les plus proches du projet éolien de Louin sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

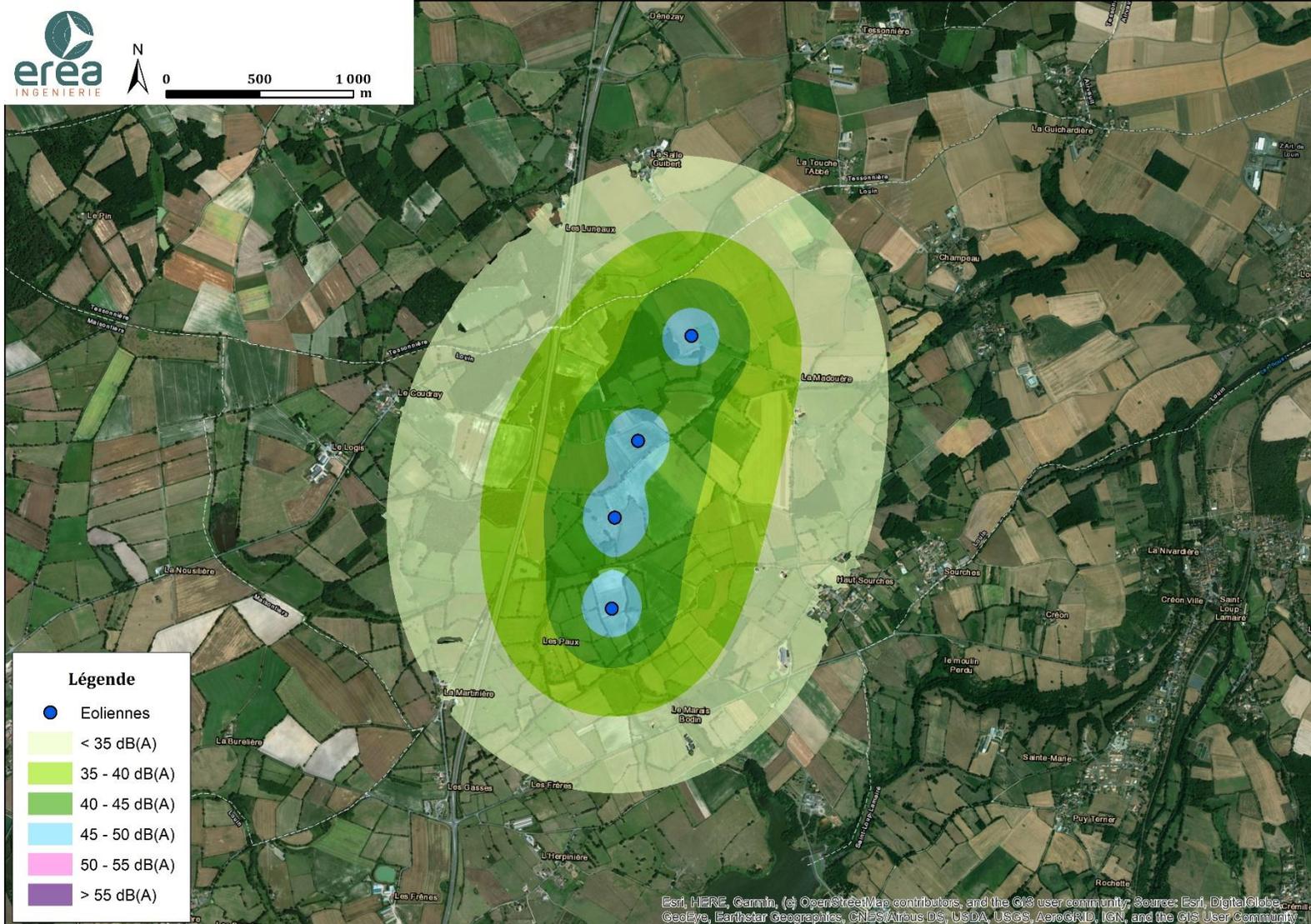
Récepteur	Distance de l'éolienne la plus proche (en m)	Eolienne la plus proche
R1	950	E1
R1a	910	E1
R1b	890	E1
R2	1490	E1
R2a	1360	E1
R2b	1290	E1
R2c	1110	E1
R3	710	E1
R4	790	E4
R5	640	E4
R6	960	E4
R6a	2140	E4
R7	2380	E4
R8	1290	E3
R8a	1500	E3

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

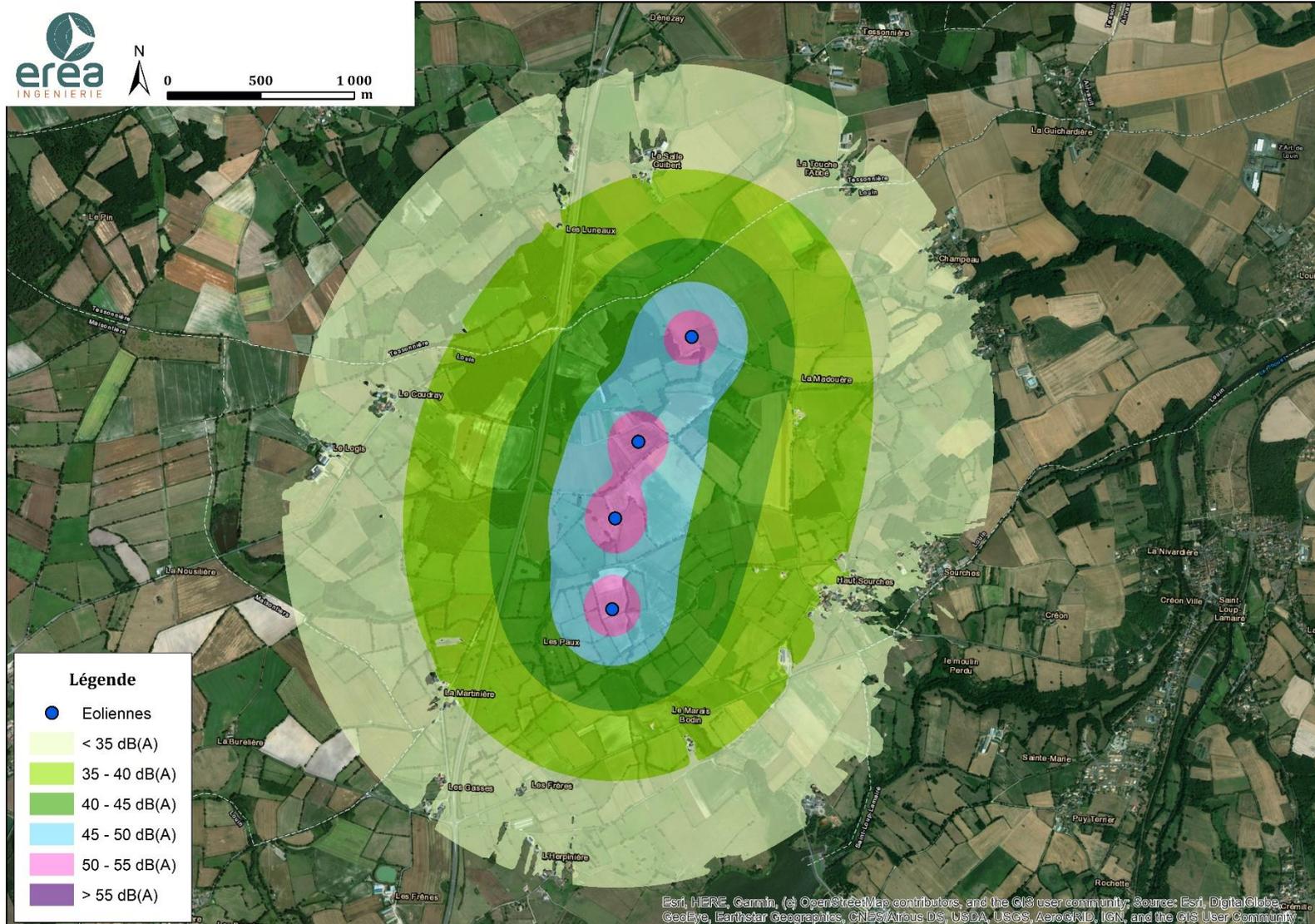


Localisation des récepteurs de calculs

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 vitesses de vent standardisées de 5 m/s et 10 m/s.



Isophones pour l'implantation de 4 éoliennes de modèle N149 pour un vent de vitesse standardisée de 5 m/s (toutes directions)



Isophones pour l'implantation de 4 éoliennes de modèle N149 pour un vent de vitesse standardisée de 10 m/s (toutes directions)

5.2. ESTIMATION DES EMERGENCES

Méthodologie

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

Ainsi, l'émergence globale est calculée à partir du bruit résiduel L_{50} observé lors des mesures (selon analyses L_{50} / vitesse du vent) et de la contribution des éoliennes (selon les hypothèses d'émissions du constructeur). 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 à partir du calcul
- Le niveau de bruit ambiant qui est la somme logarithmique du bruit des éoliennes et du bruit résiduel
- L'émergence qui est la soustraction du bruit ambiant par le bruit résiduel

5.2.1. EMERGENCES SECTEUR NORD-EST

Les tableaux suivants présentent l'ensemble de ces résultats pour la période de jour (7h-22h), puis pour la période de nuit (22h-7h) pour les vents provenant du secteur nord-est.

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX N149 - 5,7 MW - mât de 125 m

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
La Salle Guibert	R1	Bruit résiduel	36,8	37,0	38,8	41,5	43,5	47,9	50,1	51,8
		Bruit éoliennes	23,3	24,8	29,6	34,0	34,9	34,8	34,8	34,8
		Bruit ambiant	37,0	37,3	39,3	42,2	44,0	48,2	50,3	51,8
		EMERGENCE	0,2	0,3	0,5	0,7	0,5	0,3	0,2	0,0
Les Luneaux	R1a	Bruit résiduel	36,8	37,0	38,8	41,5	43,5	47,9	50,1	51,8
		Bruit éoliennes	25,2	26,7	31,4	35,8	36,7	36,6	36,6	36,6
		Bruit ambiant	37,1	37,4	39,5	42,6	44,3	48,3	50,3	51,9
		EMERGENCE	0,3	0,4	0,7	1,1	0,8	0,4	0,2	0,1
Tessonnière	R1b	Bruit résiduel	36,8	37,0	38,8	41,5	43,5	47,9	50,1	51,8
		Bruit éoliennes	24,3	25,8	30,6	35,0	35,9	35,7	35,7	35,7
		Bruit ambiant	37,0	37,3	39,4	42,4	44,2	48,2	50,3	51,9
		EMERGENCE	0,2	0,3	0,6	0,9	0,7	0,3	0,2	0,1
Rue Des Rousses	R2	Bruit résiduel	34,7	36,1	38,5	40,6	42,0	46,9	48,2	50,4
		Bruit éoliennes	14,1	15,6	20,1	24,5	25,4	25,2	25,2	25,2
		Bruit ambiant	34,7	36,2	38,6	40,8	42,1	46,9	48,2	50,4
		EMERGENCE	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Le Logis E	R2a	Bruit résiduel	34,7	36,1	38,5	40,6	42,0	46,9	48,2	50,4
		Bruit éoliennes	20,2	21,7	26,3	30,7	31,6	31,4	31,4	31,4
		Bruit ambiant	34,9	36,3	38,8	41,1	42,4	47,0	48,3	50,4
		EMERGENCE	0,0	0,2	0,3	0,5	0,4	0,1	0,1	0,0
Rue du Logis	R2b	Bruit résiduel	34,7	36,1	38,5	40,6	42,0	46,9	48,2	50,4
		Bruit éoliennes	20,6	22,1	26,7	31,1	32,0	31,8	31,8	31,8
		Bruit ambiant	34,9	36,3	38,8	41,1	42,4	47,0	48,3	50,4
		EMERGENCE	0,0	0,2	0,3	0,5	0,4	0,1	0,1	0,0
La Touche l'Abbé	R2c	Bruit résiduel	34,7	36,1	38,5	40,6	42,0	46,9	48,2	50,4
		Bruit éoliennes	22,0	23,5	28,2	32,6	33,5	33,3	33,3	33,3
		Bruit ambiant	34,9	36,3	38,9	41,3	42,6	47,1	48,4	50,5
		EMERGENCE	0,0	0,2	0,4	0,7	0,6	0,2	0,2	0,1
La Madouere	R3	Bruit résiduel	33,0	34,3	36,0	36,5	40,9	44,6	46,4	48,2
		Bruit éoliennes	28,6	30,1	34,9	39,3	40,2	40,1	40,1	40,1
		Bruit ambiant	34,4	35,7	38,5	41,1	43,5	45,9	47,4	48,8
		EMERGENCE	0,0	1,4	2,5	4,6	2,6	1,3	1,0	0,6
La Plaine - Haut Sourches	R4	Bruit résiduel	32,8	34,7	36,6	39,4	42,5	46,6	47,9	50,8
		Bruit éoliennes	29,0	30,5	35,3	39,7	40,6	40,6	40,6	40,6
		Bruit ambiant	34,3	36,1	39,0	42,6	44,6	47,6	48,7	51,2
		EMERGENCE	0,0	1,4	2,4	3,2	2,1	1,0	0,8	0,4
Le Marais Bodin	R5	Bruit résiduel	41,9	42,1	42,2	43,2	45,1	46,6	46,7	47,7
		Bruit éoliennes	28,0	29,5	34,3	38,7	39,6	39,5	39,5	39,5
		Bruit ambiant	42,1	42,3	42,8	44,5	46,2	47,4	47,4	48,3
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,6	1,3	1,1	0,8	0,7	0,6
La Martiniere	R6	Bruit résiduel	49,2	49,4	50,4	51,0	51,6	52,6	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	24,7	26,2	30,9	35,3	36,2	36,1	36,1	36,1
		Bruit ambiant	49,2	49,4	50,5	51,1	51,8	52,7	53,6	54,1
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Maisontiers	R6a	Bruit résiduel	49,2	49,4	50,4	51,0	51,6	52,6	53,5	54,0
		Bruit éoliennes	15,6	17,1	21,5	25,9	26,8	26,5	26,5	26,5
		Bruit ambiant	49,2	49,4	50,4	51,0	51,6	52,6	53,5	54,0
		EMERGENCE	0,0							
La Nousiliere	R7	Bruit résiduel	33,5	34,9	36,9	41,0	41,5	46,5	47,5	50,2
		Bruit éoliennes	15,1	16,6	20,9	25,3	26,2	25,9	25,9	25,9
		Bruit ambiant	33,5	34,9	36,9	41,0	41,5	46,5	47,5	50,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
Le Coudray	R8	Bruit résiduel	35,8	36,8	37,2	39,5	41,5	44,0	45,8	47,0
		Bruit éoliennes	23,8	25,3	30,0	34,4	35,3	35,1	35,1	35,1
		Bruit ambiant	36,1	37,1	38,0	40,7	42,4	44,5	46,1	47,3
		EMERGENCE	0,3	0,3	0,8	1,2	0,9	0,5	0,3	0,3
Louin	R8a	Bruit résiduel	35,8	36,8	37,2	39,5	41,5	44,0	45,8	47,0
		Bruit éoliennes	21,7	23,2	27,7	32,1	33,0	32,8	32,8	32,8
		Bruit ambiant	36,0	37,0	37,7	40,3	42,1	44,3	46,0	47,2
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,5	0,8	0,6	0,3	0,2	0,2

 Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas
Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX N149 - 5,7 MW - mât de 125 m

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
La Salle Guibert	R1	Bruit résiduel	30,0	29,9	30,6	31,4	35,4	41,5	43,9	47,6
		Bruit éoliennes	23,3	24,8	29,6	34,0	34,9	34,8	34,8	34,8
		Bruit ambiant	30,8	31,1	33,1	35,9	38,2	42,3	44,4	47,8
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	4,5	2,8	0,8	0,5	0,2
Les Luneaux	R1a	Bruit résiduel	30,0	29,9	30,6	31,4	35,4	41,5	43,9	47,6
		Bruit éoliennes	25,2	26,7	31,4	35,8	36,7	36,6	36,6	36,6
		Bruit ambiant	31,2	31,6	34,1	37,2	39,2	42,7	44,7	47,9
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	5,8	3,8	1,2	0,8	0,3
Tessonnière	R1b	Bruit résiduel	30,0	29,9	30,6	31,4	35,4	41,5	43,9	47,6
		Bruit éoliennes	24,3	25,8	30,6	35,0	35,9	35,7	35,7	35,7
		Bruit ambiant	31,0	31,3	33,6	36,5	38,7	42,5	44,5	47,8
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	5,1	3,3	1,0	0,6	0,2
Rue Des Rousses	R2	Bruit résiduel	32,2	33,1	33,8	34,5	37,4	41,6	41,5	43,2
		Bruit éoliennes	14,1	15,6	20,1	24,5	25,4	25,2	25,2	25,2
		Bruit ambiant	32,2	33,2	34,0	34,9	37,6	41,7	41,6	43,3
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1
Le Logis E	R2a	Bruit résiduel	32,2	33,1	33,8	34,5	37,4	41,6	41,5	43,2
		Bruit éoliennes	20,2	21,7	26,3	30,7	31,6	31,4	31,4	31,4
		Bruit ambiant	32,4	33,4	34,5	36,0	38,4	42,0	41,9	43,5
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	1,5	1,0	0,4	0,4	0,3
Rue du Logis	R2b	Bruit résiduel	32,2	33,1	33,8	34,5	37,4	41,6	41,5	43,2
		Bruit éoliennes	20,6	22,1	26,7	31,1	32,0	31,8	31,8	31,8
		Bruit ambiant	32,5	33,4	34,6	36,1	38,5	42,0	41,9	43,5
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	1,6	1,1	0,4	0,4	0,3
La Touche l'Abbé	R2c	Bruit résiduel	32,2	33,1	33,8	34,5	37,4	41,6	41,5	43,2
		Bruit éoliennes	22,0	23,5	28,2	32,6	33,5	33,3	33,3	33,3
		Bruit ambiant	32,6	33,5	34,9	36,6	38,8	42,2	42,1	43,6
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	2,1	1,4	0,6	0,6	0,4
La Madouere	R3	Bruit résiduel	27,6	28,1	29,0	30,6	33,7	37,4	40,7	44,1
		Bruit éoliennes	28,6	30,1	34,9	39,3	40,2	40,1	40,1	40,1
		Bruit ambiant	31,2	32,2	35,9	39,8	41,1	42,0	43,4	45,6
		EMERGENCE	0,0	0,0	6,9	9,2	7,4	4,6	2,7	1,5
La Plaine - Haut Sourches	R4	Bruit résiduel	25,5	26,3	29,0	30,8	36,9	39,9	42,0	45,0
		Bruit éoliennes	29,0	30,5	35,3	39,7	40,6	40,6	40,6	40,6
		Bruit ambiant	30,6	31,9	36,2	40,2	42,1	43,3	44,4	46,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	7,2	9,4	5,2	3,4	2,4	1,4
Le Marais Bodin	R5	Bruit résiduel	26,9	28,2	28,3	30,8	32,8	36,1	38,4	40,9
		Bruit éoliennes	28,0	29,5	34,3	38,7	39,6	39,5	39,5	39,5
		Bruit ambiant	30,5	31,9	35,3	39,4	40,4	41,1	42,0	43,3
		EMERGENCE	0,0	0,0	7,0	8,6	7,6	5,0	3,6	2,4
La Martiniere	R6	Bruit résiduel	31,5	33,4	34,6	35,5	36,4	38,4	39,4	40,7
		Bruit éoliennes	24,7	26,2	30,9	35,3	36,2	36,1	36,1	36,1
		Bruit ambiant	32,3	34,2	36,2	38,4	39,3	40,5	41,1	42,0
		EMERGENCE	0,0	0,0	1,6	2,9	2,9	2,1	1,7	1,3
Maisontiers	R6a	Bruit résiduel	31,5	33,4	34,6	35,5	36,4	38,4	39,4	40,7
		Bruit éoliennes	15,6	17,1	21,5	25,9	26,8	26,5	26,5	26,5
		Bruit ambiant	31,6	33,5	34,8	36,0	36,8	38,7	39,6	40,8
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
La Nousiliere	R7	Bruit résiduel	23,8	27,3	30,6	33,8	37,7	39,7	43,6	46,8
		Bruit éoliennes	15,1	16,6	20,9	25,3	26,2	25,9	25,9	25,9
		Bruit ambiant	24,3	27,7	31,1	34,4	38,0	39,9	43,6	46,9
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,1
Le Coudray	R8	Bruit résiduel	25,5	26,7	28,9	30,8	32,8	34,2	36,2	38,0
		Bruit éoliennes	23,8	25,3	30,0	34,4	35,3	35,1	35,1	35,1
		Bruit ambiant	27,7	29,0	32,5	35,9	37,2	37,7	38,7	39,8
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	5,1	4,4	3,5	2,5	1,8
Louin	R8a	Bruit résiduel	25,5	26,7	28,9	30,8	32,8	34,2	36,2	38,0
		Bruit éoliennes	21,7	23,2	27,7	32,1	33,0	32,8	32,8	32,8
		Bruit ambiant	27,0	28,3	31,4	34,5	35,9	36,6	37,8	39,2
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	2,4	1,6	1,2

 Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas
Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)
 Dépassement du seuil de 3 dB(A)