



Rapport d'étude technique



SPC Acoustique – Ecoparc « Le Meltem » - rue Wangari Maathai –
57140 Norroy Le Veneur
Tel/ +33 (0)3 87 55 24 55 - Fax/ +33 (0)3 87 55 24 21
www.spc-acoustique.com

Etude d'impact acoustique :

Projet d'aménagement d'une ZA et d'une
plateforme Logistique à Neuville-aux-bois (45)

Références du dossier :

Interlocuteur : **Monsieur William CONRAD**
Etablissement : **NG CONCEPT**
Téléphone : **03 54 46 10 17**
e-mail : **wconrad@ngconcept-ec.com**

N° d'affaire : **08.21/137/EAP**
N° dossier : **01.23/010/EAP – Juin 2023**
Chargé de l'affaire **GURNARI Natalino**
Contact **03 87 55 24 55**

Volet 1

Volet 2

Annexes

Index

1	GENERALITES	3
1.1	Objet	3
1.2	Contexte de l'étude	4
2	ETAT INITIAL ACOUSTIQUE	6
2.1	Conditions de mesure	6
2.2	Niveaux sonores résiduels mesurés	8
2.3	Réglementation applicable	9
2.4	Objectifs sonores à respecter	11
2.5	Synthèse de l'état initial	13
3	IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET	14
3.1	Modélisation géométrique et acoustique	14
3.2	Données acoustiques	17
3.3	Résultats prévisionnels	18
3.4	Cartographies sonores	23
3.5	Analyse	24
4	ORIENTATIONS DES MESURES DE REDUCTION	26
4.1	Principe	26
4.2	Descriptif	26
4.3	Résultats prévisionnels	27
5	COMMENTAIRES - CONCLUSION	29
	ANNEXE 1 – Documents de référence	30
	ANNEXE 2 : Fiches de mesure	37

Bureau d'études SPC Acoustique		
Responsable d'étude : Natalino GURNARI		Tel : 03.87.55.24.55
Chargé d'étude : Raphaëlle BERMOND		
Diffusion du rapport d'étude		
Destinataire	Etablissement	Fonction
M. William CONRAD	NG CONCEPT	Ingénieur Environnement industriel et Urbanisme
Versions	Désignation	Date d'émission
Ind-A – Rev 00	Etude d'impact (47 pages)	28/02/2023
Ind-B – Rev 00	Mesures de réduction (50 pages)	28/03/2023
Ind-B – Rev 01	Rapport révisé (50 pages)	29/03/2023
Ind-B – Rev 02	Rapport révisé (50 pages)	08/06/2023

1 GENERALITES

1.1 Objet

1.1.1 Préambule

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une Zone d'Activités à Neuville aux bois (45), la société BATILOGISTIC via sa filiale NG CONCEPT a chargé le Bureau d'Etudes SPC Acoustique de procéder à la mise à jour de l'étude d'impact acoustique.

Cette étude présente les étapes suivantes :

- **Etat initial acoustique**
 - Evaluation de la situation sonore actuelle en limite de propriété de la zone de projet.
 - Définition des niveaux sonores admissibles en fonction des exigences réglementaires requises :
 1. Pour la ZA (*décret du 31 août 2006 – bruits de voisinage*).
 2. Pour la plateforme logistique (*arrêté du 23 janvier 1997 – bruits des ICPE*).
- **Etude d'impact prévisionnelle**
 - Création d'une modélisation géométrique et acoustique de la zone d'étude afin d'estimer l'impact sonore prévisionnel de la future plateforme logistique dans l'environnement proche.
 - Comparaison des niveaux sonores résultants par rapport aux objectifs visés.
 - En cas de dépassement, identification des sources sonores prépondérantes et définition des atténuations sonores à rechercher.

Le présent rapport a pour objectif d'évaluer sur la base des informations recueillies, la nature des descripteurs acoustiques dont la connaissance est nécessaire à l'administration, dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter.

1.1.2 Liste des documents transmis

Tableau 1 - Descriptifs des données de base

N° docs	Désignation	Date
1	Reprise des données de l'étude SPC Acoustique 08.21/137/EAP	15/12/2021
2	Courriel de Monsieur CONRAD comprenant : - Nombre de PL et groupe froid - Courriel de Monsieur BLONDEL avec données acoustiques - Données pour modélisations acoustiques 3D - Plan masse Indice H en dwg.	15.02.2023

1.2.2 Contexte sonore aux abords du projet

Tableau 3 – Descriptif de la zone d'étude

	D é t a i l s	O b s e r v a t i o n s
Implantation	Commune de Neuville aux bois (45)	Zone d'Activité et rurale
Zones d'habitations les plus exposées	- Impasse du petit moulin (habitation isolée) - Habitations le long de la RD 5 - Impasse d'Ozereau (habitation isolée)	- A 160 m au Nord-Ouest de la future ZA - A 300 m au Sud de la future ZA - A 650 m au Nord-Est de la future ZA
Infrastructure de transport	- RD11 longeant le site d'exploitation. - RD5 à plus de 300 m côté Sud	Trafic régulier en journée et réduit la nuit
Activités existantes	Plateforme FM France Neuville 1.	- Les bruits des unités frigorifiques des PL en stationnement côté Nord-Est sont prédominants. - Les bruits d'activité sur la plateforme caractérisent le paysage sonore.
Sensibilité du projet	Les zones d'habitations au Sud et au Nord-Ouest seront partiellement masquées par les futurs bâtiments de la ZA	- La contribution sonore de la future plateforme 2 devra respecter les seuils fixés par l'arrêté ministériel relatif aux ICPE, en limite de propriété et en ZER. - Les bruits d'activités sur la future Zone d'Activité seront soumis aux exigences relatives aux bruits de voisinage à hauteur des zones habitées.

1.2.3 Contexte de la future plateforme FM FRANCE

Activité principale	Plateforme logistique
Période de fonctionnement	3 x 8h du lundi au samedi (WE exceptionnel)
Sources de bruit prépondérantes	- Poids Lourds frigorifiques en stationnement - Equipements de production de froid et de ventilation - Déchargement et/ou chargement des camions sur les quais - Circulation des poids lourds sur la plateforme
Aménagements envisagés	- Création de 1 entrepôt constitué de 5 cellules, - Construction de 2 bâtiments de bureaux côté Sud, - Implantation d'équipements bruyants en toiture (<i>Rooftop, PAC, CTA, extracteur</i>).

Volet

1

2 ETAT INITIAL ACOUSTIQUE

2.1 Conditions de mesure

2.1.1 Principe

La campagne de mesurage vise à caractériser les niveaux sonores résiduels diurne et nocturne de référence avant aménagement de la ZA et implantation de la plateforme.

Les relevés permettent d'évaluer ces niveaux en limite de propriété de l'emprise du futur site et à proximité des tiers les plus proches (ZER).

2.1.2 Norme et matériel utilisé

Les mesurages ont été réalisés conformément à la norme NFS 31-010 (décembre 1996) relative au mesurage du bruit dans l'environnement, méthode de « contrôle »).

L'appareillage utilisé est conforme, par ses caractéristiques, à la norme NF EN 60-804 relative aux sonomètres intégrateurs. Le matériel utilisé est présenté en **Annexe 1.1**.

2.1.3 Date de l'intervention, opérateur

- ⇒ **Date d'intervention :** Le 02 février 2023.
- ⇒ **Opérateur :** M. GURNARI.
- ⇒ **Conditions de mesure :** Représentatives du paysage sonore existant

2.1.4 Conditions météorologiques

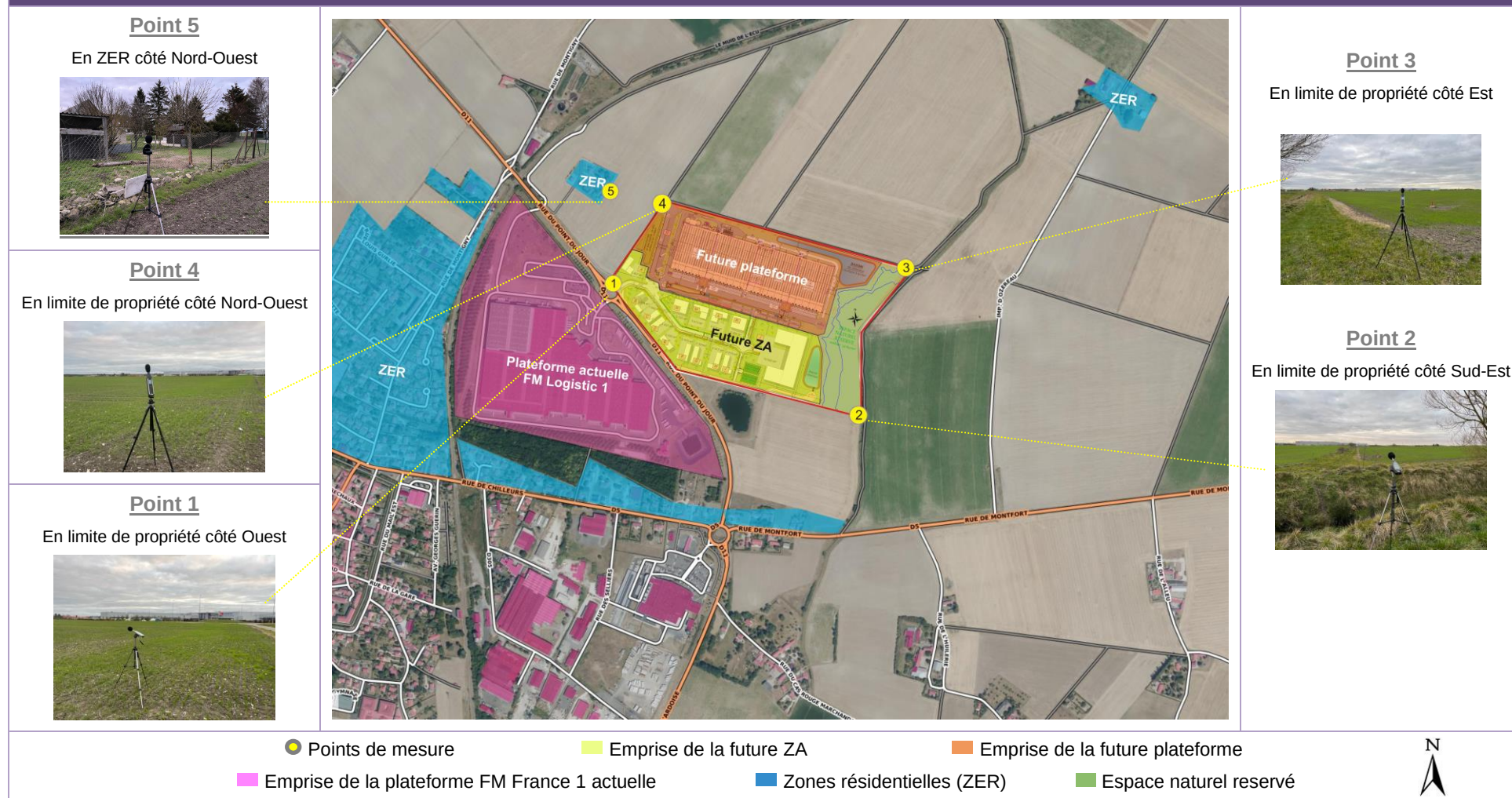
Les conditions sont exprimées selon la classification de la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement » (voir **Annexe 1.2**).

Périodes	Direction du vent	Vitesse du vent	Température	Ciel
 Jour	Ouest	Faible à moyen	09°C	Couvert
 Nuit	Ouest	Faible	07°C	Couvert

2.1.5 Localisation des points de mesure

Les emplacements de mesurage retenus dans le cadre de notre intervention sont situés en limite de propriété de la future ZA.

Figure 4 : Localisation des points de mesure



Les niveaux sonores mesurés serviront de « point de référence » pour les habitations les plus proches (ZER).

2.2 Niveaux sonores résiduels mesurés

Les niveaux sonores mesurés en période diurne sont principalement caractérisés par le trafic routier sur les infrastructures proches (*RD11 et RD5*), ainsi que par les bruits d'activités de la plateforme Neuville 1.

En période nocturne, le trafic routier est réduit, laissant émerger davantage la contribution sonore de l'actuelle plateforme, et plus particulièrement des groupes froids équipant les PL frigorifiques stationnés sur le parking dédié côté Nord-Est.

Tableau 5 - Niveaux équivalents LAeq/T - Etat initial (niveaux résiduels existants)

N° Fiche	Localisation des mesures	Bruit résiduel de référence* & Indicateur retenu	
		Période Diurne (7h-22h)	Période Nocturne (22h-7h)
1.1 1.2	<u>Point n°1</u> En limite de propriété côté Ouest	47,0 (LAeq)	40,0 (LAeq)
2.1 2.2	<u>Point n°2</u> En limite de propriété côté Sud-Est	45,0 (LAeq)	38,0 (LAeq)
3.1 3.2	<u>Point n°3</u> En limite de propriété côté Est	42,0 (LAeq)	35,5 (LAeq)
4.1 4.2	<u>Point n°4</u> En limite de propriété côté Nord-Ouest	46,0 (LAeq)	39,0 (LAeq)
5.1 5.2	<u>Point n°5</u> En ZER côté Nord-Ouest	44,0 (L50)	38,0 (L50)

* Valeurs arrondies à 0,5 dBA

L'ensemble des enregistrements des niveaux sonores et des niveaux statistiques évalués en période diurne et nocturne est récapitulé dans des fiches de mesure en **Annexe 2**.

2.3 Réglementation applicable

2.3.1 Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (ICPE)

Plateforme logistique

➤ Principe

Cet arrêté concerne uniquement **la plateforme logistique**, considérée comme une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) au sens réglementaire du terme. Il a pour objectif de limiter les bruits émis dans l'environnement par ces installations classées en limite de propriété et à hauteur des zones habitées (ZER) :

« L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. »

Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles, dont l'arrêté d'autorisation interviendra postérieurement au 1^{er} juillet 1997, ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet d'une modification autorisée postérieurement à cette même date.

Nous retiendrons pour chacun des points l'objectif 1 ou 2 en fonction de la position du site d'exploitation par rapport à son environnement proche.

➤ Objectif 1 : Niveaux sonores admissibles en limite de propriété

Position récepteur	Période de référence	Valeurs limites (dBA)
En limite de propriété de l'exploitant	 jour [07h – 22h]	≤ 70
	 nuit [22h – 07h]	≤ 60

➤ Objectif 2 : Emergences sonores à respecter en ZER (habitations proches)

Le niveau ambiant, comprenant le bruit du site ICPE (toutes sources comprises) ne devra pas engendrer d'augmentation du bruit résiduel (hors bruits du site ICPE) supérieure aux seuils d'émergence suivants :

Niveau de bruit résiduel de référence en tout point des parties extérieures	Emergence* sonore admissible (en dBA)	
	Période DIURNE [07h – 22h] sauf dimanches et jours fériés	Période NOCTURNE [22h – 07h] ainsi que les dimanches et jours fériés
Entre 35 et 45 dB(A)	≤ +6	≤ +4
> 45 dB(A)	≤ +5	≤ +3

2.3.2 Décret du 31 août 2006 (bruits de voisinage)

Zone d'Activité

Principe

Ce décret s'applique à tous les **bruits de voisinage**, à l'exception de ceux qui proviennent :

- ⇒ des infrastructures de transport, des véhicules qui y circulent et des aéronefs,
- ⇒ des installations classées pour la protection de l'environnement,
- ⇒ des bruits perçus à l'intérieur des mines, des carrières, de leurs dépendances.

Les bruits engendrés par les équipements et activités de la future Zone d'Activité (*hors plateforme logistique ICPE*) sont encadrés par ce décret, qui fixe des critères d'émergence admissible à hauteur des habitations les plus proches, en global et en spectral.

Tableau 6: Emergences* admissibles

Emergence* globale (dBA)	Jour (7h-22h)	$E \leq 5_{+TC}$	A ces valeurs, on ajoute un terme correctif TC en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit dit "particulier". Les valeurs du terme TC sont comprises entre : • 0 dB (fonctionnement > 8h) • et +6 dB (fonctionnement < 1min).
	Nuit (22h-7h)	$E \leq 3_{+TC}$	
Emergence* spectrale (dB)	En complément de l'émergence globale, ce décret spécifie des valeurs limites pour chaque bande d'octave entre 125 Hz et 4 kHz : ➤ 7 dB dans les bandes d'octaves 125 et 250 Hz, ➤ 5 dB dans les bandes d'octaves de 500 à 4000 Hertz.		

* **EMERGENCE = BRUIT AMBIANT** (installations en marche) – **NIVEAU RESIDUEL** (installations à l'arrêt)

Emergences limites admissibles

Tableau 7: Emergences admissibles

Fréquences (Hz)	Emergence réglementaire (dB)						Global * dB(A)
	125	250	500	1000	2000	4000	
Jour (7h-22h)	≤ 7	≤ 7	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Nuit (22h-7h)							≤ 3

* Dans le cas d'un fonctionnement journalier supérieur à 8h, le terme correctif à retenir est égal à 0.

2.4 Objectifs sonores à respecter

2.4.1 Contribution sonore admissible pour la plateforme logistique (ICPE)

▪ En limite de propriété de la plateforme logistique

Les objectifs de contribution sonore admissible en limite de propriété sont déterminés de manière à utiliser la marge acoustique disponible permettant de respecter les seuils admissibles après la mise en service de la plateforme.

Tableau 8 – Niveaux sonores en limite de propriété de la plateforme logistique (dBA)

Point récepteur	Période « Jour » (7h-22h)				Période « Nuit » (22h-7h)			
	L _{Aeq/T}	L _{limite}	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible	L _{Aeq/T}	L _{limite}	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible
1	47,0	≤ 70	70,0	23,0	40,0	≤ 60	60,0	20,0
2	45,0		70,0	25,0	38,0		60,0	22,0
3	42,0		70,0	28,0	35,5		60,0	24,5
4	46,0		70,0	24,0	39,0		59,5	21,0

➤ A hauteur des zones habitées (ZER)

L'arrêt du 23 janvier 1997 fixe les niveaux sonores admissibles à hauteur des ZER, à partir des indicateurs acoustiques de références correspondant à la sensibilité acoustique de la zone d'étude.

Tableau 9 – Niveaux sonores en ZER à proximité de la plateforme logistique (dBA)

ZER	Période "Jour" (7h-22h)			Période "Nuit" (22h-7h)		
	Valeur mesurée	E _{limite}	Niveau ambiant admissible	Valeur mesurée	E _{limite}	Niveau ambiant admissible
Sud (ref : point 2)	45,0	≤ 6	≤ 51,0	38,0	≤ 4	≤ 42,0
Nord-Est (ref : point 3)	42,0	≤ 6	≤ 48,0	35,5	≤ 4	≤ 39,5
Nord-Ouest Point 5	44,0	≤ 6	≤ 50,0	38,0	≤ 4	≤ 42,0

2.4.2 Contribution sonore admissible pour la ZA (hors plateforme ICPE)

Principe

Concernant la future zone d'activité non soumise à la réglementation ICPE, le décret du 31 août 2006 définit les niveaux sonores admissibles à hauteur des tiers les plus proches.

Les objectifs sont définis à partir des indicateurs de références mesurés au point 5 lors de l'état initial acoustique. Chaque futur exploitant devra en tenir compte afin de préserver la tranquillité du voisinage proche.

Niveaux sonore admissibles en période diurne (7h-22h)

Tableau 10 – Bruit de la ZA admissibles chez les riverains en journée

	Niveau sonore spectral (dB lin)						Niveau Global (dBA)
	125	250	500	1k	2k	4k	
Emergence limite Diurne	≤ 7	≤ 7	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Bruit résiduel mesuré (Point Ref 5)	46	35	36	40	38	28	44
Niveau limite admissible	≤ 53	≤ 42	≤ 41	≤ 45	≤ 43	≤ 33	≤ 49

Niveaux sonores admissibles en période nocturne (22h-7h)

Tableau 11 – Bruit de la ZA admissibles chez les riverains la nuit

	Niveau sonore spectral (dB lin)						Niveau Global (dBA)
	125	250	500	1k	2k	4k	
Emergence limite Nocturne	≤ 7	≤ 7	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 3
Bruit résiduel mesuré (Point Ref 5)	43	31	31	34	32	22	38
Niveau limite admissible	≤ 50	≤ 38	≤ 36	≤ 39	≤ 37	≤ 27	≤ 41

2.5 Synthèse de l'état initial

La campagne de mesure de bruit effectuée sur l'emprise de la future ZA, qui comprendra aussi la plateforme FM France à Neuville aux bois, a permis d'évaluer :

- ▶ Les niveaux sonores résiduels de référence en limite de propriété de l'emprise du projet,
- ▶ Les objectifs sonores à respecter pour la plateforme logistique (ICPE) et la Zone d'Activité (ZA).

L'impact acoustique de la future plateforme FM France dans l'environnement proche, doit attirer l'attention de l'exploitant sur les points suivants :

- ▶ Les bruits engendrés par la plateforme logistique et la Zone d'Activité sont soumis à des textes réglementaires distincts.
- ▶ Le paysage sonore est influencé par le trafic routier sur les axes départementaux et par les activités et installations de l'actuelle plateforme FM France 1.

En période nocturne, les bruits engendrés par les groupes frigorifiques des PL en stationnement sur l'actuelle plateforme FM France sont prédominant dans le paysage sonore.

- ▶ Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés sur le site d'exploitation doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitations de leurs émissions sonores.

L'usage de tout appareil de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Volet

2

3 IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

3.1 Modélisation géométrique et acoustique

3.1.1 Méthodologie

L'impact acoustique de la future plateforme dans l'environnement est évalué à l'aide d'un logiciel d'acoustique prévisionnelle **CADNAA**, permettant de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur, et de prendre en compte tous les paramètres qui influent sur cette propagation.

- ⇒ Norme de calcul : ISO 9613-2 « Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre – Partie 2 : méthode générale de calcul ».

Figure 12 : Vue en 3D du projet et des ZER les plus proches



Les installations et activités potentiellement bruyantes sont modélisées par un ensemble de sources sonores surfaciques, linéiques et ponctuelles. Les paramètres d'émission sonores et la position des sources sont attribués sur la base des informations transmises par NG Concept (voir § 3.2).

3.1.2 Localisation des points d'analyse

Les points d'analyse sont positionnés aux mêmes emplacements que l'état initial acoustique (points **1, 2, 3, 4, 5**).

En complément, quatre points sont affectés :

- En limite de propriété Sud et Nord de la plateforme (points **2bis** & **3bis**),
- En ZER Sud et Nord-Est.

Figure 13 : Localisation des points récepteurs en limite de propriété et en ZER



Point d'analyse



Bâtiment



Source ponctuelle



Source surfacique horizontale



Source verticale / linéique

3.1.3 Hypothèses d'étude et scénarios d'exploitation

Tableau 14 – Descriptif des scénarios d'étude

Objet	Hypothèses
LOCAUX TECHNIQUES	- Les équipements bruyants seront confinés à l'intérieur de locaux fermés. - Les ouvertures (entrée / sortie d'air) des locaux techniques seront traitées au moyen de grilles acoustiques ou de silencieux adaptés, afin de respecter un niveau maximal à 1 m des grilles côté extérieur tel que : Lp à 1m des grilles < 55 dBA
FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS CVC	En continu 24h/24
POIDS LOURDS	Circulation PL - Circulation de 220 PL sur le site par jour (140/j pour la plateforme côté Ouest et Sud ; 80/j pour le secteur PME/PMI). - Répartition des PL : 90% en journée (7h-22h) et 10% la nuit (22h-7h) - Vitesse de circulation sur site : 20 km/h - Contribution sonore de la circulation VL négligeable Chargement / déchargement sur les quais (côté Sud) - Durée moyenne d'un chargement estimée à 30 minutes - Moteur à l'arrêt lors des chargements 4 quais occupés en simultané (Hypothèse retenue par SPC acoustique) Conditions de stationnement PL - Moteur à l'arrêt lors du stationnement Cas particulier des PL Frigorifiques VARIANTE 1 - Les PL frigorifiques sont équipés de moteurs Diesel - Stationnement de 3 camions frigorifiques le jour sur le parking PL - Aucun stationnement de PL avec groupe froid la nuit VARIANTE 2 - Les PL frigorifiques sont équipés de moteurs Diesel - Stationnement de 3 camions frigorifiques de jour et de nuit sur le parking PL VARIANTE 3 - Les PL frigorifiques sont équipés de moteurs branchés électriquement - Stationnement de 3 camions frigorifiques de jour et de nuit sur le parking PL
BATIMENTS DE LA ZA	La hauteur des bâtiments de la future ZA est estimée à 8,00 mètres (hypothèse en absence de données communiquées).

3.2 Données acoustiques

3.2.1 Equipements techniques CVC

L'étude tient compte uniquement des installations potentiellement bruyantes destinées au fonctionnement normal et habituel de la plateforme (L_p (à 1m) > 55 dBA).

Les équipements de secours fonctionnant de manière exceptionnelle ne sont pas pris en compte dans l'étude (ex : groupe électrogène, motopompes du local sprinkler, désenfumage, ...).

EQUIPEMENTS	Quantité	Position	Hauteur	Niveau d'émission sonore (dBA)
Roof Tops	33 unités	En toiture des entrepôts	H = 2,00 m <i>en toiture</i>	L_p (à 10m) = 56 L_w = 76
PAC (Pompes A Chaleur)	4 unités	2 unités en toiture de chaque bâtiment de bureaux (côté Sud)	H = 1,70 m <i>en toiture</i>	L_w = 81
Extracteur hélicoïdal (Salle de Charge)	1 unité	En toiture du local Salle de Charge (côté Nord)	H = 0,05 m <i>en toiture</i>	L_p (à 1,5m) = 70,5 L_w = 84,5
CTA (Centrales de Traitement d'Air)	2 unités	1 unité en toiture de chaque bâtiment de bureaux (côté Sud)	H = 2,70 m <i>en toiture</i>	L_w (sortie ventilo) = 81

3.2.2 Poids Lourds

POIDS
LOURDS

- Circulation** de Poids Lourds sur le site (plateforme et secteur PME/PMI)
 - ⇒ Passage d'un PL à 20 km/h :

L_p (à 7m) = 76 dBA

		Jour	Nuit
Plateforme	Parking PL (Ouest)	≈8,4 PL/h	≈1,6 PL/h
Secteur PME/PMI	ZA (Sud)	≈4,8 PL/h	≈0,9 PL/h

- Chargement / Déchargement** des PL sur les quais (PL Réception & Expédition)
 - ⇒ Bruit du chargement :

L_p (à 1m) = 76 dBA
 L_w = 91 dBA
 - ⇒ Bruit du moteur PL :

Moteur à l'arrêt pendant les chargements
 - ⇒ Durée moyenne d'un chargement/déchargement à quai : 30 minutes
 - ⇒ Hypothèse de 4 quais occupés de manière simultanée
- Stationnement** des PL sur le Parking PL au Nord-Ouest du site
 - ⇒ Moteur à l'arrêt lors du stationnement.
 - ⇒ Bruit des groupes froid dans le cas d'un PL DIESEL :

L_p (à 0,30m) = 91,3 dBA
 - ⇒ Bruit des groupes froid dans le cas d'un PL à branchement électrique :

L_p (à 0,30m) = 87,3 dBA
 - ⇒ Stationnement permanent de 3 PL frigorifiques en journée (variante 1), et de 3 PL frigorifiques la nuit (variantes 2 et 3).
- Répartition par période JOUR / NUIT** des PL (trafic moyen de 220 PL sur 24h)
 - ⇒ DIURNE [7h-22h]

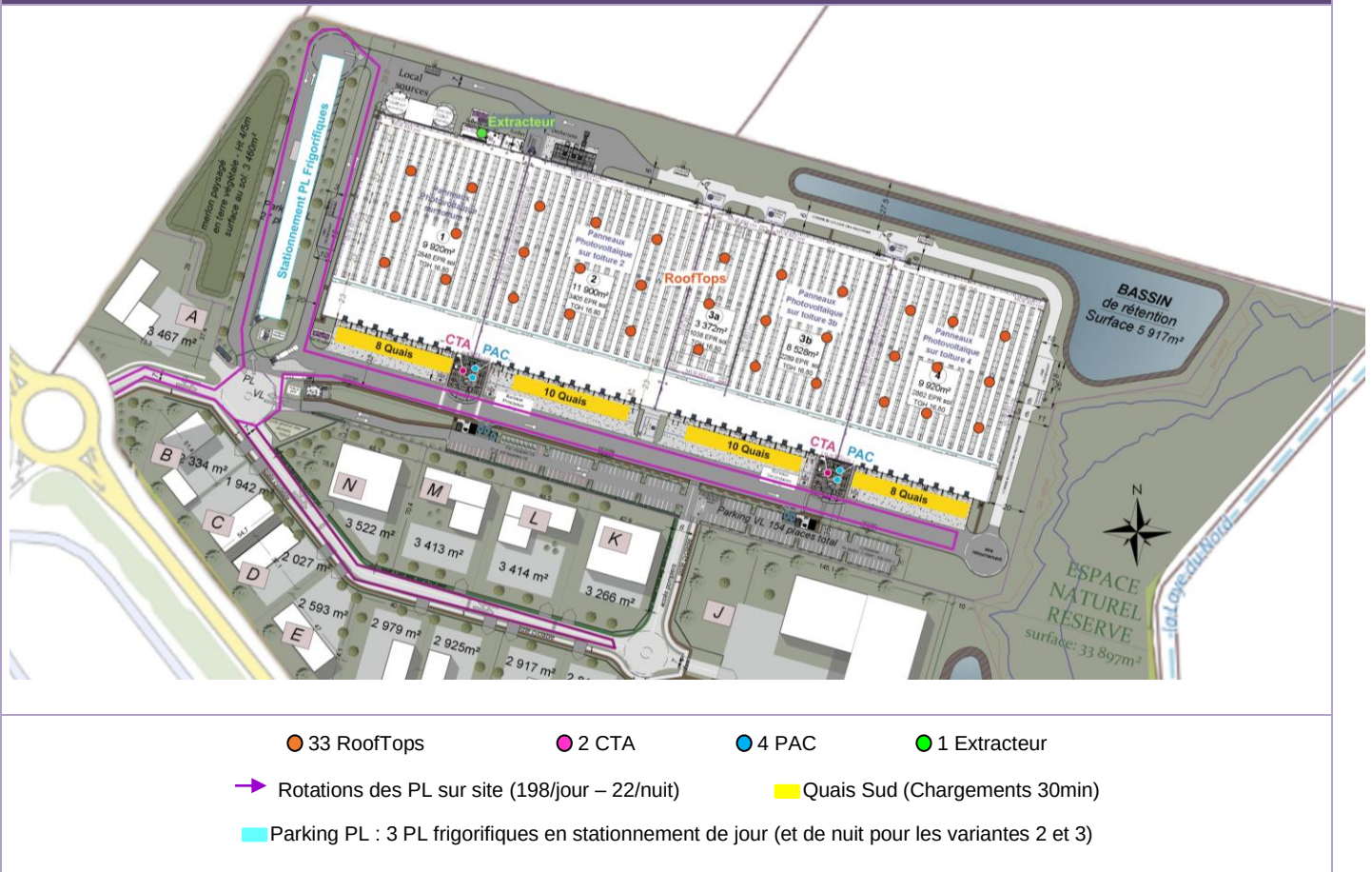
198 PL (≈ 13,2 PL/h)
 - ⇒ NOCTURNE [22h-7h]

22 PL (≈ 2,6 PL/h)

Les données acoustiques des camions frigorifiques sont issues de mesures réalisées en 2011 par SPC Acoustique au droit de thermokings stationnant sur une plateforme LIDL à Armantière

3.2.3 Localisation des sources de bruit

Figure 15 : Plan de repérage des sources de bruit intégrées à la modélisation acoustique



3.3 Résultats prévisionnels

La contribution sonore de la future plateforme est évaluée en période diurne et nocturne en tenant compte des bruits liés :

- Aux activités sur les quais (chargements, déchargements).
- Aux installations CVC bruyantes (équipements de ventilation, de production froid).
- À la circulation des poids lourds sur le site.
- Au stationnement de camions frigorifiques sur le parking PL.

3.3.1 VARIANTE 1

Hypothèses spécifiques aux PL frigorifiques :

- Les PL frigorifiques sont équipés de moteurs Diesel.
- Stationnement de 3 camions frigorifiques le jour sur le parking PL.
- Aucun stationnement de PL avec groupe froid la nuit.

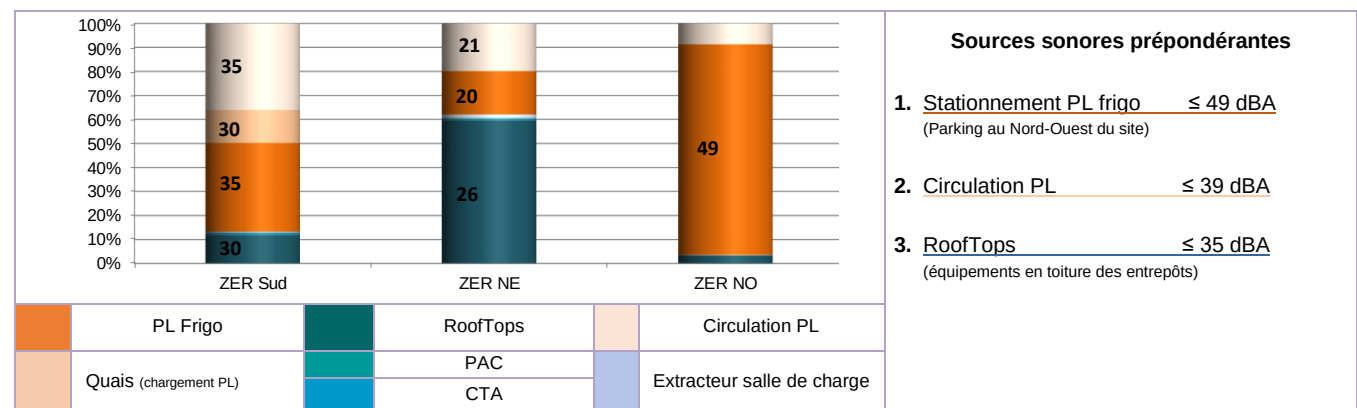
Période DIURNE (7h-22h)

➤ Niveaux sonores ambiants prévisibles

Tableau 16 – Niveaux sonores calculés en période diurne, en dBA

	Récepteurs en LdP						Récepteurs en ZER		
	1 Ouest	2 Sud-Est	2bis Sud	3 Nord-Est	3bis Nord	4 Nord-Ouest	Sud	Nord- Est	Nord- Ouest
Contribution de la plateforme	62	45	59	37	41	56	39	28	50
Niveau résiduel de référence	47	45	45	42	42	46	45	42	44
Niveau ambiant calculé	62	48	59	43	45	57	46	42	51
Niveau ambiant admissible	≤ 70						≤ 51	≤ 48	≤ 50
Dépassement prévisible	0	0	0	0	0	0	0	0	+1

➤ Identification des sources les plus bruyantes (dBA)



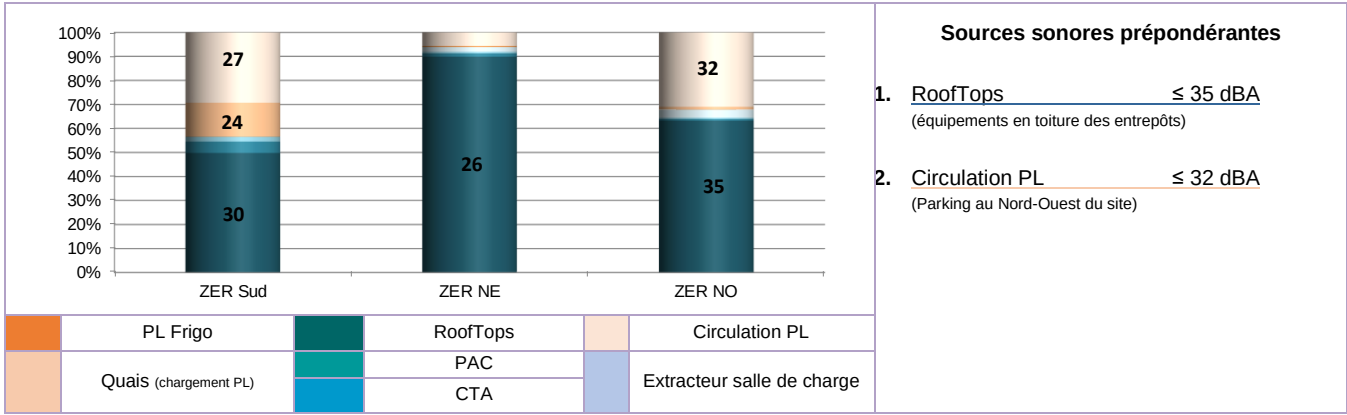
Période NOCTURNE (22h-7h)

Niveaux sonores ambiants prévisibles (sans stationnement de PL frigorifiques)

Tableau 17 – Niveaux sonores calculés en période nocturne, en dBA

	Récepteurs en LdP						Récepteurs en ZER		
	1 <i>Ouest</i>	2 <i>Sud-Est</i>	2bis <i>Sud</i>	3 <i>Nord-Est</i>	3bis <i>Nord</i>	4 <i>Nord-Ouest</i>	Sud	Nord-Est	Nord-Ouest
Contribution de la plateforme	53	40	52	35	40	46	33	26	37
Niveau résiduel de référence	40	38	38	36	36	39	38	35,5	38
Niveau ambiant calculé	53	42	52	38	42	46	39	36	41
Niveau ambiant admissible	≤ 60						≤ 42	≤ 39,5	≤ 42
Dépassement prévisible	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Identification des sources les plus bruyantes (dBA)



3.3.2 VARIANTE 2

Hypothèses spécifiques aux PL frigorifiques :

- Les PL frigorifiques sont équipés de moteurs Diesel.
- Stationnement de 3 camions frigorifiques la nuit sur le parking PL.

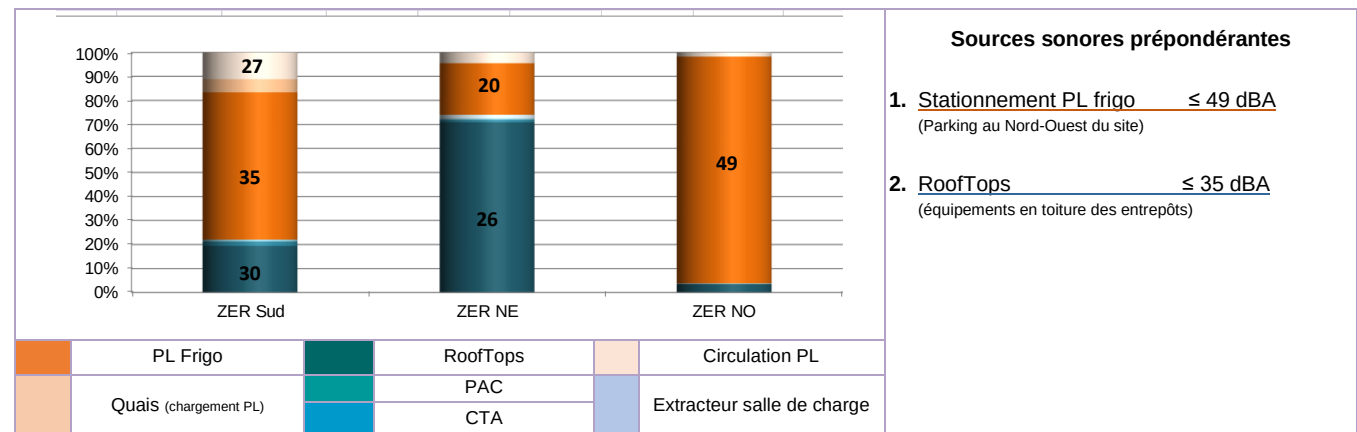
Période NOCTURNE (22h-7h)

➤ Niveaux sonores ambiants prévisibles – Stationnement de 3 PL froids (Moteur Diesel)

Tableau 18 – Niveaux sonores calculés en période nocturne, en dBA

	Récepteurs en LdP						Récepteurs en ZER		
	1 Ouest	2 Sud-Est	2bis Sud	3 Nord-Est	3bis Nord	4 Nord-Ouest	Sud	Nord- Est	Nord- Ouest
Contribution de la plateforme	59	41	53	36	41	55	37	27	49
Niveau résiduel de référence	40	38	38	36	36	39	38	35,5	38
Niveau ambiant calculé	60	43	53	39	42	55	40	36	50
Niveau ambiant admissible	≤ 60						≤ 42	≤ 39,5	≤ 42
Dépassement prévisible	0	0	0	0	0	0	0	0	+8

➤ Identification des sources les plus bruyantes (dBA)



3.3.3 VARIANTE 3

Hypothèses spécifiques aux PL frigorifiques :

- Les PL frigorifiques sont équipés de moteurs avec branchement électrique (diminution du niveau d'émission sonore de -4 dBA).
- 3 PL avec groupe froid stationneront la nuit sur le parking PL.

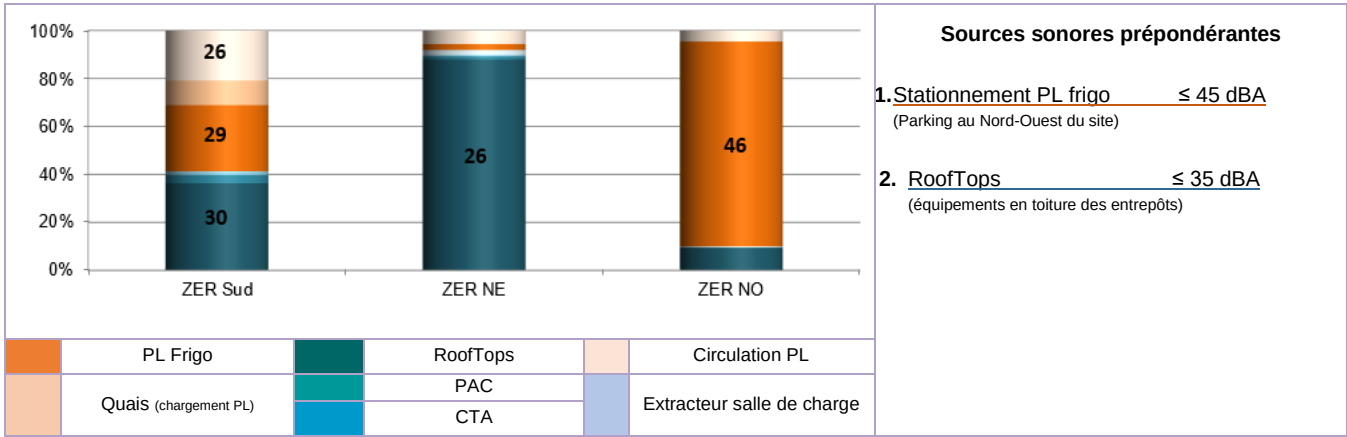
Période NOCTURNE (22h-7h)

➤ Niveaux sonores ambiants prévisibles – Stationnement de 3 PL froids (Avec branchement électrique)

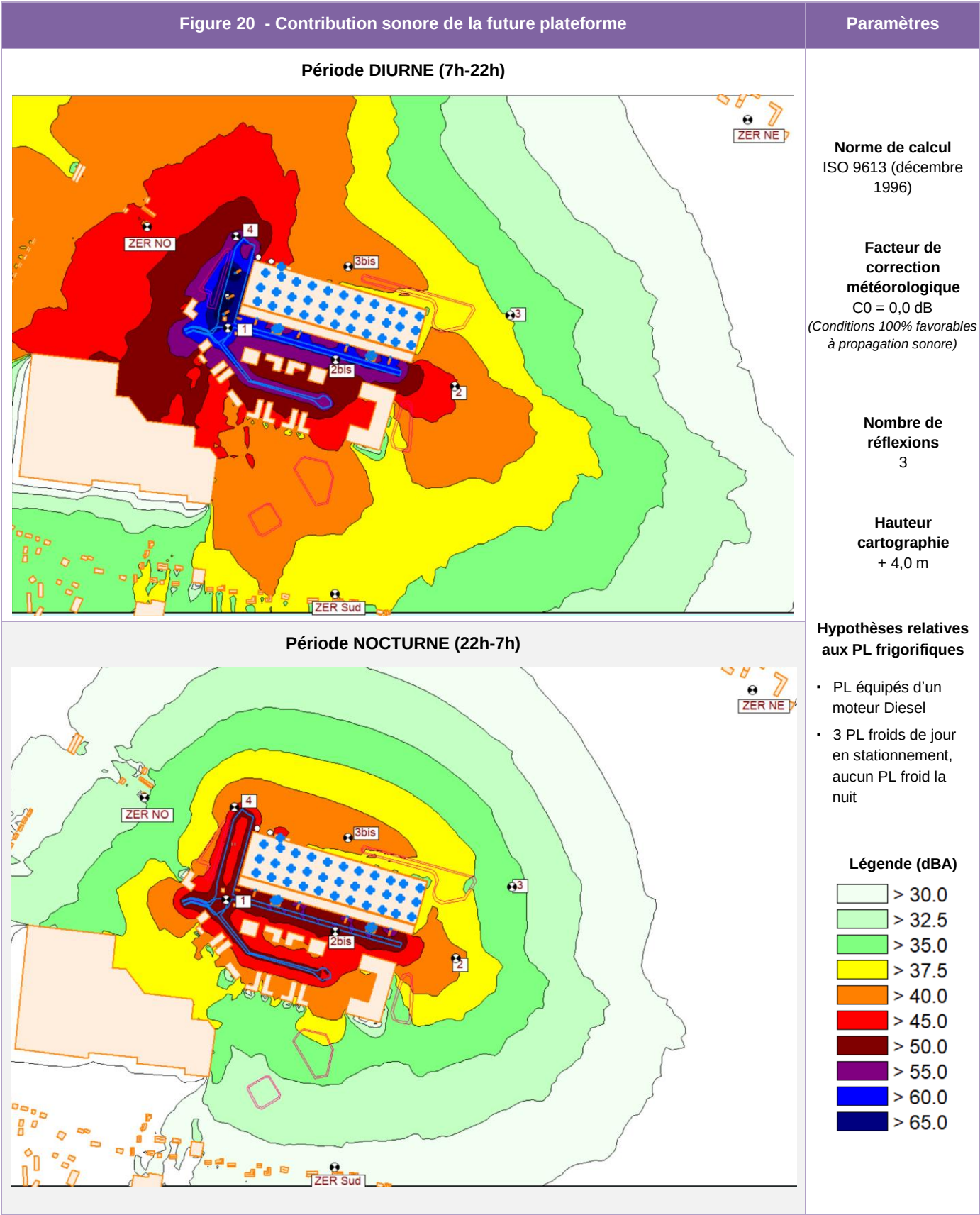
Tableau 19 – Niveaux sonores calculés en période nocturne, en dBA

	Récepteurs en LdP						Récepteurs en ZER		
	1 <i>Ouest</i>	2 <i>Sud-Est</i>	2bis <i>Sud</i>	3 <i>Nord-Est</i>	3bis <i>Nord</i>	4 <i>Nord-Ouest</i>	Sud	Nord-Est	Nord-Ouest
Contribution de la plateforme	56	41	52	36	41	51	34	26	45
Niveau résiduel de référence	40	38	38	36	36	39	38	35,5	38
Niveau ambiant calculé	56	42	52	39	42	51	39	36	46
Niveau ambiant admissible	≤ 60						≤ 42	≤ 39,5	≤ 42
Dépassement prévisible	0	0	0	0	0	0	0	0	+4

➤ Identification des sources les plus bruyantes (dBA)



3.4 Cartographies sonores



3.5 Analyse

3.5.1 Aspect réglementaire

➤ En limite de propriété

Les niveaux sonores ambiants calculés en limite de propriété (période diurne et nocturne) sont conformes aux exigences de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

➤ En ZER

ZER Nord-Ouest

En période diurne, le niveau sonore ambiant prévisible est du même ordre que la valeur maximale autorisée : un léger dépassement d'émergence est constaté (+ 1 dBA). Celui-ci est lié au stationnement de trois camions frigorifiques sur le parking PL (hypothèse d'étude).

En période nocturne, le critère d'émergence est respecté à la condition qu'aucun camion frigorifique ne stationne sur le parking.

ZER Sud et Nord-Ouest

Les niveaux sonores ambiants calculés en période diurne et nocturne sont conformes aux valeurs limites autorisées.

La mise en service de la plateforme n'engendrera aucune modification significative du paysage sonore en ZER Sud et Nord-Est.

Impact acoustique du merlon côté Ouest

L'impact acoustique du merlon en ZER Nord-Ouest est relativement limité. Ce dispositif conduit à une atténuation prévisible des bruits générés par la plateforme d'environ -3 dB(A) au point 5.

3.5.2 Identification des principales sources de bruit dans l'environnement

Les principales sources de bruit identifiées sont les suivantes :

- 1- Les camions frigorifiques en stationnement.
- 2- La circulation des PL (pour la période diurne uniquement).
- 3- Les rooftops.

NOTA : Parmi ces trois typologies de sources, seuls les camions frigorifiques sont susceptibles de conduire à une non-conformité réglementaire en ZER.

STATIONNEMENT PL FRIGORIFIQUES	Les groupes froids équipant les camions frigorifiques constituent la principale source de nuisance sonore potentielle en ZER Nord-Ouest (à 200 m du parking PL). Au vu des scénarios étudiés : - Le stationnement de 3 PL frigorifiques en journée conduit à un niveau sonore ambiant calculé en ZER Nord-Ouest équivalent à la valeur limite autorisée. - Aucun PL frigorifique ne pourra stationner la nuit sur le parking.
ROTATIONS PL SUR SITE	La circulation des poids lourds sur les parties Sud et Ouest de la plateforme ne présente aucun impact significatif au regard du niveau sonore résiduel existant (RD5, RD11, Plateforme FM France 1, bruits diffus de la ZA).
EQUIPEMENTS ROOFTOPS	Les 33 unités rooftop réparties sur la toiture du bâtiment sont éloignées de plus de 250 mètres des premières habitations. Celles-ci ne présentent pas de risque particulier en termes d'émergence à satisfaire.
AUTRE SOURCES DE BRUIT	La contribution sonore des autres activités et installations recensées (chargements sur les quais, PAC, CTA, Extracteur), sera négligeable compte tenu de l'orientation des quais de la plateforme et de la distance qui les sépare des habitations.

3.5.3 Camions frigorifiques

L'aménagement d'un parking accueillant des camions frigorifiques à 200 m d'une zone habitée présente une sensibilité au vu des exigences acoustiques environnementales.

Les hypothèses concernant le niveau d'émission sonore des camions frigorifiques doivent être les plus représentatives possibles, afin de minimiser l'incertitude sur les résultats prévisionnels.

En l'absence de donnée communiquée par NG Concept, nous nous sommes appuyés sur des mesures acoustiques réalisées en 2011 au droit de camions frigorifiques avec moteurs Diesel et avec branchement électrique (technologie permettant une diminution du niveau d'émission sonore de -4 dB par rapport au moteur Diesel).

Ces données datant d'une dizaine d'années, celles-ci mériteraient d'être vérifiées en tenant compte de technologies plus récentes et éventuellement moins bruyantes.

4 ORIENTATIONS DES MESURES DE REDUCTION

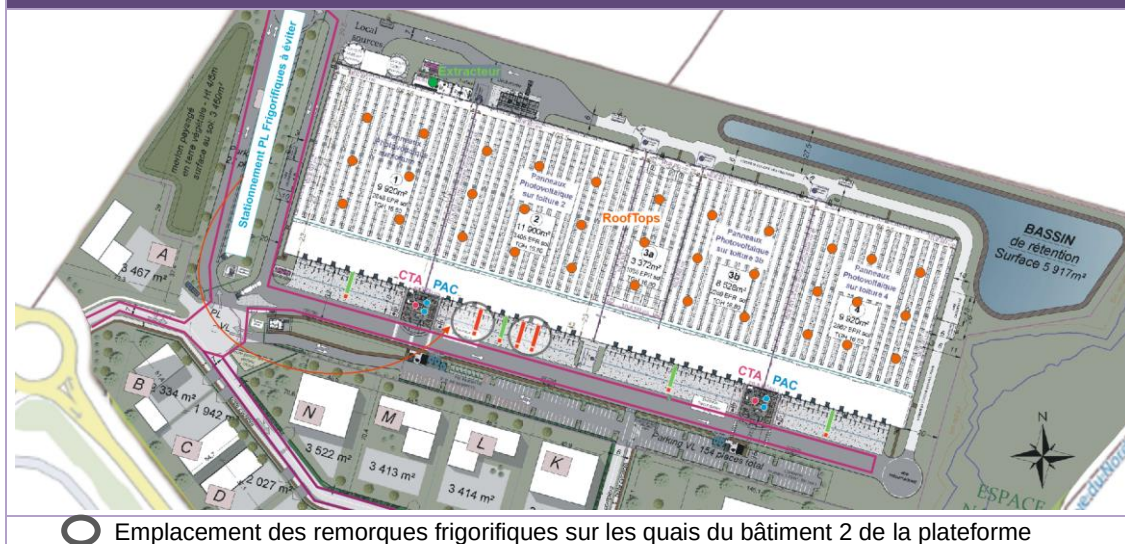
4.1 Principe

Au vu des dépassements sonores prévisibles en ZER Nord-Ouest sur la base des paramètres retenus, des actions de réduction sonore doivent être envisagées afin d'atténuer la contribution sonore de certaines sources de bruit :

- Déplacement des remorques frigorifiques vers le quai au Sud de la future plateforme (bâtiment 2).

Cette solution s'inscrit dans une démarche ERC (éviter, réduire, compenser) afin de limiter le risque de gêne lié aux bruits provenant des remorques frigorifiques (groupe froid thermique).

Figure 21 : Vue des mesures de réduction à prévoir



NOTA : Des mesures acoustiques après mise en service de la plateforme permettront de confirmer les hypothèses d'étude émises à ce stade du projet (*spectres acoustiques des groupes froids des remorques frigorifiques*) et de vérifier ainsi les niveaux sonores prévisionnels calculés, en tenant compte des incertitudes.

4.2 Descriptif

Il est question de déplacer les remorques frigorifiques, initialement prévues sur les emplacements du parking dédié à cet effet (côté Ouest de la plateforme), afin de limiter la propagation acoustique vers la ZER la plus exposée, située à l'Ouest.

La simulation acoustique porte sur un fonctionnement des groupes froid pour trois remorques positionnées sur les quais du bâtiment 2, afin de réduire l'émergence sonore en ZER Ouest.

4.3 Résultats prévisionnels

➤ Période DIURNE (7h-22h)

Tableau 22 – Niveaux sonores calculés en période diurne, en dBA

	Récepteurs en LdP	Récepteurs en ZER		
	1 <i>Ouest</i>	Sud	Nord-Est	Nord-Ouest
Contribution de la plateforme	62	42	28	43
Niveau résiduel de référence	47	45	42	44
Niveau ambiant calculé	63	47	42	46
Niveau ambiant admissible	≤ 70	≤ 51	≤ 48	≤ 50
Dépassement prévisible	0	0	0	0

➤ Période Nocturne (22h-7h)

Tableau 23 – Niveaux sonores calculés en période nocturne, en dBA

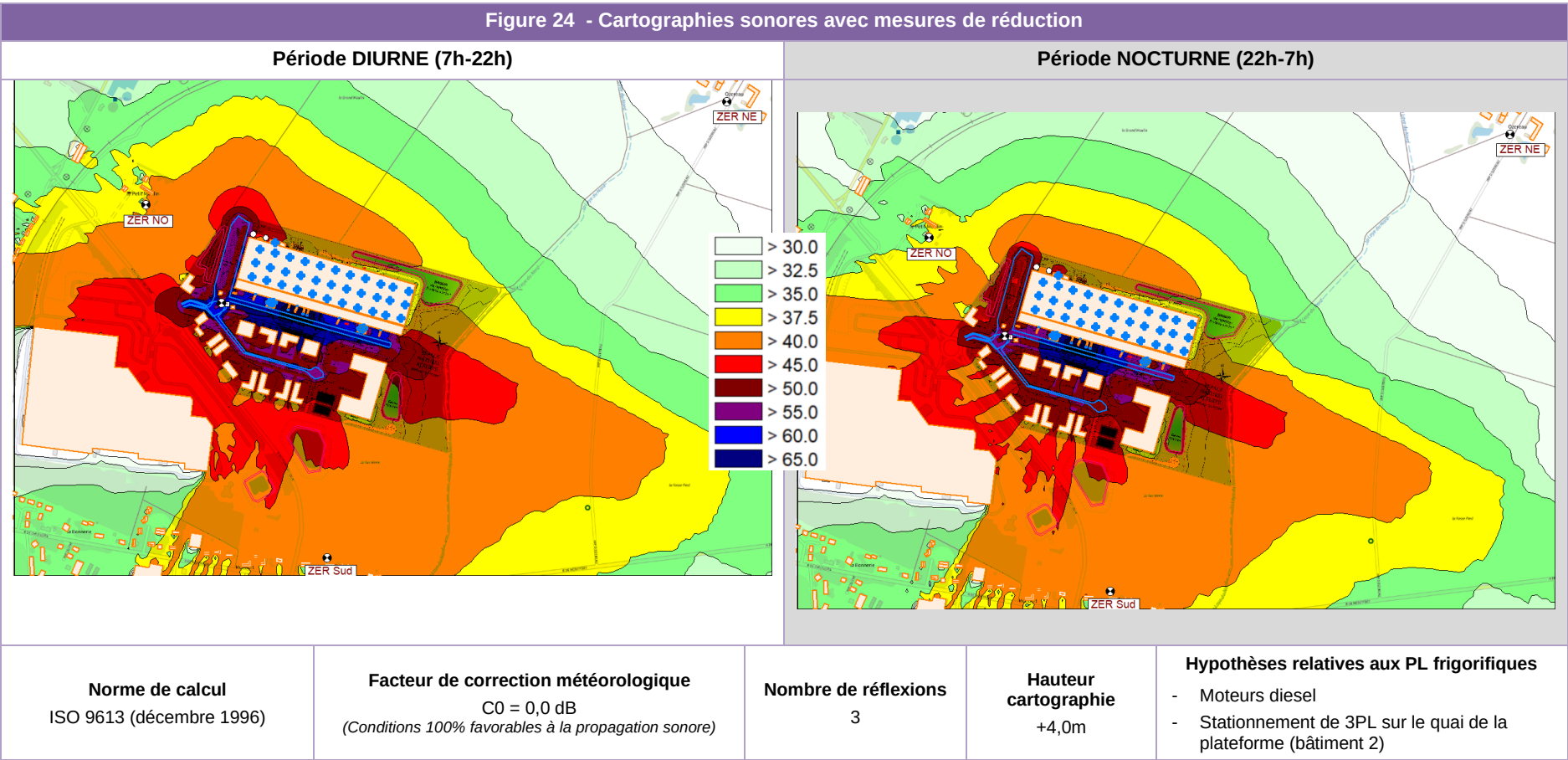
	Récepteurs en LdP	Récepteurs en ZER		
	1 <i>Ouest</i>	Sud	Nord-Est	Nord-Ouest
Contribution de la plateforme	57	41	28	41
Niveau résiduel de référence	40	38	35,5	38
Niveau ambiant calculé	57	42	36	42
Niveau ambiant admissible	≤ 60	≤ 42	≤ 39,5	≤ 42
Dépassement prévisible	0	0	0	0

➤ Analyse

Cette solution permettra de réduire la contribution sonore des remorques frigorifiques de manière à réduire l'émergence sonore en ZER. La simulation est basée sur le fonctionnement simultané de trois remorques, maximum. Des ajustements pourront être envisagés à l'issue des mesures de vérification, consécutivement à la mise en service de la plateforme.

4.3.1 Cartographies sonores

Les cartographies suivantes présentent la contribution sonore prévisionnelle de la plateforme de Neuville aux bois avec mise en place des mesures de réduction proposées.



5 COMMENTAIRES - CONCLUSION

L'étude d'impact acoustique relative au projet de création d'une Zone d'Activité à Neuville aux bois (45), comprenant l'implantation d'une plateforme logistique, permet de tirer les conclusions suivantes :

Etat initial acoustique :

- ▶ Le paysage sonore actuel sur la zone de projet est principalement caractérisé par le trafic routier sur les routes départementales RD11 et RD5, ainsi que par les bruits diffus provenant de la plateforme actuelle « *FM France 1* ».
- ▶ En période nocturne, le trafic routier sur ces axes diminue fortement, laissant émerger plus distinctement les bruits de la plateforme logistique actuelle, notamment par les groupes froids des PL frigorifiques en stationnement.

Objectifs sonores à respecter pour la future Zone d'Activité (hors ICPE) :

- ▶ Les exploitants de la future Zone d'Activité devront respecter les exigences relatives aux bruits de voisinage (décret du 31 août 2006) à hauteur des zones habitées.

Activités et installations de la future plateforme logistique 2 (ICPE) :

- ▶ Le scénario d'exploitation étudié est compatible avec les exigences acoustiques à satisfaire (arrêté du 23 janvier 1997) :
 - En limite de propriété de la plateforme,
 - En ZER Sud et Nord-Est.
- ▶ En ZER Nord-Ouest, le stationnement de camions frigorifiques en période diurne sur le parking PL risque de conduire à un niveau sonore ambiant équivalent à la valeur maximale autorisée.
- ▶ Aucun camion frigorifique ne devra stationner sur le parking PL la nuit. Selon cette hypothèse, les exigences réglementaires en ZER seront respectées.

Sur cette base, il convient de bien prendre en compte l'ensemble des contraintes acoustiques afin de ne pas dégrader, notamment, la situation sonore actuelle à hauteur des ZER les plus proches.

ANNEXE 1 – Documents de référence

- 1.1 Liste du matériel et outils associés**
- 1.2 Textes Réglementaires & Arrêté du 23 janvier 1997**
- 1.3 Cadre Normatif**
- 1.4 Conditions Météorologiques**

1.1 Liste du matériel et outils associés

	Marque	Appareil / Logiciel	N° série	Description
Sonomètres	B&K	2270	3003004	Bâtiment – Environnement
		FUSION	10635	Bâtiment – Environnement
		Black SOLO 1	60271	Bâtiment – Environnement
		Black SOLO 2	61336	Environnement
		Black SOLO 3	61337	Environnement
		Black SOLO 4	61100	Environnement
	01 dB	Black SOLO 5	61101	Environnement
	ACOEM	DUO n°1	10379	Environnement
		DUO n°2	10380	Environnement
		DUO n°3	10381	Environnement
		SOLO 6	12060	Environnement
		SIP 1	981178	Environnement
Exposi mètres	01 dB	SIE 95 (*4)		Dosimètre
	ACOEM	WED 007 (*12)		Dosimètre
Traitement données		dB Trait		Traitement des données - Environnement
	01 dB	dB Inside		Traitement des données - Bâtiment
		dB Wed		Logiciel d'analyse – Exposition des travailleurs
		BZ 5503		Logiciel d'analyse - Environnement
	B&K	Qualifier		Traitement des données - Bâtiment
Simulation	Datakustik	CadnaA		Modélisation acoustique environnement
	AFMG	Ease		Modélisation acoustique des salles
	CSTB	Acoubat		Isolement des parois
	Google	Sketch'Up		Modélisation 3D
Divers	01 dB	Calibreurs (*3)		CAL 21
	01 dB	Source de bruit		GDBS 10127
	01 dB	Machine à chocs normalisé		MAC 001
	Manfrotto	Autopol		
	01 dB	Câble passe fenêtre		

1.2 Textes Réglementaires

BATIMENT

Arrêté du 30 juin 1999	Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
Arrêtés du 25 avril 2003	Limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels.
Arrêté du 27 novembre 2012	Attestation de prise en compte de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.

INFRASTRUCTURE

Décret du 9 janvier 1995	Limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestres.
Arrêté du 5 mai 1995	Bruit des infrastructures routières
Arrêté du 8 novembre 1999	Bruit des infrastructures ferroviaires.
Circulaire du 28 février 2002	Prévention et résorption du bruit ferroviaire.
Circulaire du 25 mai 2004	Résorption des points noirs du bruit des transports terrestres.
Arrêté du 23 juillet 2013, modifiant l'arrêté du 30 mai 1996	Modalités de classement des infrastructures de transports terrestres Isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

ENVIRONNEMENT

Arrêté du 15 décembre 1998	Prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée (<i>excepté les salles d'enseignement de musique et danse</i>).
Circulaire du 23 décembre 2011	Réglementation applicable aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée.
Décret du 7 août 2017	Prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés
Arrêté du 22 mai 2006, modifiant l'arrêté du 18 mars 2002	Emission sonore des matériels à l'extérieur des bâtiments.
Décret du 31 août 2006	Lutte contre les bruits de voisinage
Arrêté du 27 novembre 2008, modifiant l'arrêté du 5 décembre 2006	Modalités de mesurage des bruits de voisinage.
Arrêté du 26 janvier 2007, modifiant l'arrêté du 27 mai 2001	Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique

INDUSTRIE

Circulaire du 23 juillet 1986	Vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.
Arrêté du 23 janvier 1997	Bruit émis par les installations classées pour la protection de l'environnement.
Arrêté du 30 août 1997	Correction acoustique des locaux de travail.
Directive Européenne du 6 février 2003	Prescriptions minimales en matière de protections des travailleurs contre les risques auditifs.
Décret du 19 juillet 2006	Prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs au bruit et modifiant le code du travail.

Arrêté du 23 janvier 1997 – Bruit émis par les ICPE

EXIGENCES EN LIMITE DE PROPRIETE

Niveaux de bruit en limite de propriété de l'établissement fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation :

Période DIURNE (7h – 22h)	Période NOCTURNE (22h – 7h)
$L_{Aeq\text{ Jour (7h-22h)}} < 70\text{ dB(A)}$	$L_{Aeq\text{ Nuit (22h – 7h)}} < 60\text{ dB(A)}$

Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent, dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres.

EXIGENCES EN TERMES D'EMERGENCE SONORE

Respect d'un critère d'émergence* dans les Zones à Emergence Réglementées, variable en fonction de la période et du niveau de bruit ambiant.

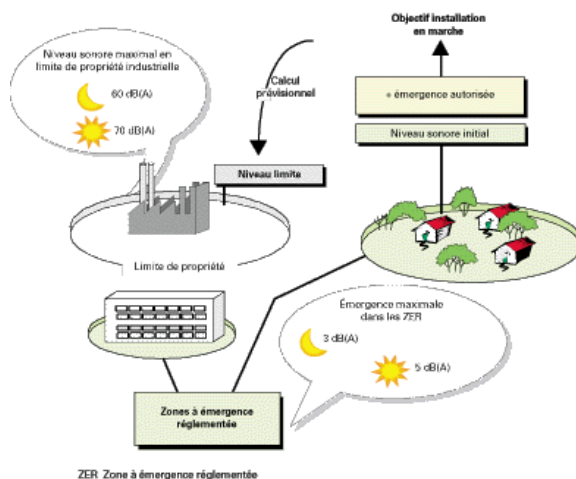
Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible (dB(A))	
	Période DIURNE (7h – 22h) sauf dimanches & jours fériés	Période NOCTURNE (22h – 7h) ainsi que les dimanches & jours fériés
Entre 35 et 45 dBA	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

***EMERGENCE = BRUIT AMBIANT (avec ICPE) – NIVEAU RESIDUEL (sans ICPE)**

Les indicateurs de niveaux de bruit retenus pour le calcul de l'émergence sont :

- Soit le **L_{Aeq}** , niveau sonore équivalent en dB(A) sur la période de mesure, correspondant à une "moyenne" énergétique du bruit mesuré,
- Soit le **L_{50}** , niveau acoustique fractile, correspondant au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50 % de la période de mesure.

Si $(L_{Aeq} - L_{50}) \geq +5\text{ dB(A)}$, on retient le L_{50} , sinon c'est le L_{Aeq} .



ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE:

- Habitations existantes
- Zones constructibles
- Habitations futures construites en zones constructibles à l'exception de celles implantées dans des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles

Décret du 31 août 2006 – Bruits de voisinage

La réglementation pour les bruits de voisinage s'applique à tous les **bruits de voisinage**, à l'exception de ceux qui proviennent :

- des infrastructures de transport et des véhicules qui y circulent,
- des aéronefs, des activités et installations particulières de la défense nationale,
- des installations classées pour la protection de l'environnement,
- des bruits perçus à l'intérieur des mines, des carrières, de leurs dépendances,
- des établissements mentionnés à l'article L 231-1 du code du travail.

Lorsque le bruit mentionné à l'article R.1334-31 a pour origine une activité professionnelle, une activité culturelle, sportive, ou de loisir organisé de façon habituelle ou soumise à autorisation, et dont les conditions d'exercices relatives au bruit n'ont pas été fixées par les autorités compétentes, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée si **l'émergence globale** de ce bruit perçu par autrui, telle que définie à l'article R.1334-33, est supérieure aux valeurs limites fixées au même article.

Art. R.1334-33 L'émergence globale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.

Les valeurs admises de l'émergence sont calculées à partir des valeurs de 5 dB(A) en période diurne (de 7 h à 22 heures) et de 3 dB(A) en période nocturne (de 22h à 7 h), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.

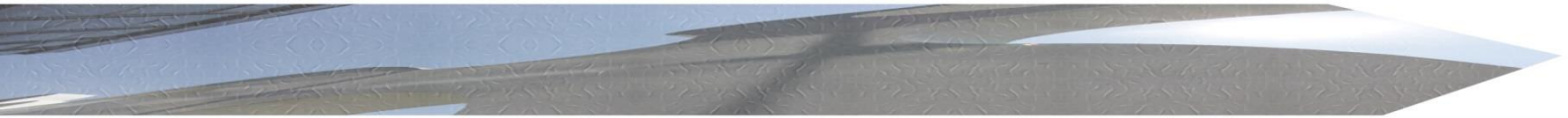
Terme correctif (dBA)	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	+ 0
Durée cumulée d'apparition du bruit particulier sur la période d'étude	< 1'	]1' : 5']	]5' : 20']	] 20' : 2h]	]2h : 4h]	]4h : 8h]	> 8h

Lorsque le bruit mentionné à l'alinéa précédent, perçu à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, est engendré par des équipements d'activités professionnelles, l'atteinte est également caractérisée si l'émergence spectrale de ce bruit, définie à l'article R.1334-34, est supérieure aux valeurs limites fixées à +7 dB dans les octaves 125/250 Hz et de 5 dB dans les octaves de 500 à 4000 Hz.

Art. R.1334-34 : L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux mentionnés au deuxième alinéa de l'article R.1334-32, en l'absence du bruit particulier en cause.

Période	Durée cumulée d'apparition du bruit	Terme correctif	Emergence limite à respecter (dB)						(A)
			125	250	500	1k	2k	4k	
Jour (7h-22h)	> 8h00	0	≤ 7	≤ 7	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	<+5
Nuit (22h-7h)	> 8h00	0	≤ 7	≤ 7	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤+3

1.3 Cadre Normatif



BATIMENT

Norme NF EN ISO 717-(1 & 2) de 1997 & ISO 140 (part 1 à 9) de 1998	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction.
Norme ISO 10052 / NF S31-077 de 2005	Mesurage in-situ de l'isolement aux bruits aériens, et de la transmission des bruits de chocs ainsi que du bruit des équipements (<i>méthode de contrôle</i>).
Norme NF S31-080 de 2006	Bureaux & espaces associés – Niveaux et critères de performances acoustiques par type d'espace
NF S31-199 de 2016	Performance acoustique des espaces ouverts de bureaux.
NF-E90-020 de 2007	Méthodes de mesurage des réponses des constructions, des matériels sensibles et des occupants.
Norme NF-EN 60849 de 1998	Systèmes électroacoustiques pour sonorisation de secours
Norme NF S 31-122-1 de 2017	Prescriptions relatives aux limiteurs, enregistreurs et afficheurs de pression acoustique utilisés lors d'activités de diffusion sonore amplifiée.

INFRASTRUCTURE

Norme NF S31-089 de 1994	Code d'essai pour déterminer les caractéristiques des écrans installés in-situ.
Norme NF S31-088 de 1996	Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation.
Norme NFS 31-085 de 2001	Caractérisation et mesurage des bruits de circulation sur une voie routière existante

ENVIRONNEMENT

Norme NF S31-110 de 1985 & NFS 31-010 de 1996	Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.
Norme NF S31-130 de 1995	Cartographie du bruit en milieu extérieur
Norme ISO 9613 (part 1 & 2) de 1996	Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre. – méthodes de calcul.
Norme NF S31-114 de 2011	Mesurage du bruit des éoliennes

INDUSTRIE

Norme NF S31-013 de 1985	Evaluation de l'exposition du bruit en milieu professionnel et estimation du déficit auditif
Norme NF S31-084 de 2002	Méthode de mesurage des niveaux d'exposition au bruit en milieu de travail
Norme NF EN ISO 9612 de 2009	Evaluation de l'exposition au bruit en lieu de travail.

1.4 Conditions Météorologiques

Les conditions sont exprimées selon la classification de la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement »

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de deux manières :

1. Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone. Il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
2. Lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s). Le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Les conditions météorologiques sont exprimées à partir des caractéristiques «U» pour le vent et «T» pour la température.

■ Définition des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort (> à 3 m/s)	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen (1 à 3 m/s)	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible (< à 1 m/s)	U3	U3	U3	U3	U3

■ Définition des conditions thermiques

Période	Ensoleillement	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux	Faible ou moyen ou fort		T4
	Ciel dégagé	Moyen ou fort		T4
		Faible		T5

Ces estimations doivent être relevées heure par heure, pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage et figurer sur le rapport de mesurage.

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5	Etat Météorologique
T1		--	-	-		atténuation très forte du niveau sonore
T2	--	-	-	Z	+	atténuation forte du niveau sonore
T3	-	-	Z	+	+	nuls ou négligeables
T4	-	Z	+	+	++	renforcement faible du niveau sonore
T5		+	+	++		renforcement moyen du niveau sonore,

Les couples (T2-U5), (T3-U4/U5), (T5-U2/U3), (T4-U3/U4) sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

ANNEXE 2 : Fiches de mesure

NG Concept – FM France

Etat initial acoustique : Projet d'implantation d'une 2^{ème} plateforme logistique

Commune de Neuville-aux-Bois

Arrêté du 23 janvier 1997 – Installation classée



Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-....							
Commentaires	Etat initial acoustique avant implantation							
Début	17:34:34 jeudi 2 février 2023							
Fin	00:43:45 vendredi 3 février 2023							
Durée élémentaire	1s							
Nombre total de périodes	25751							
Voie	Type	Pond.	Type de grandeur	Unité	Min.	Max.	Min.	Max.
R1 - En LdP côté Ouest	Leq	A	Pression	dB	30	80		
R1 - En LdP côté Ouest	Multispectres Oct Leq	Lin	Pression	dB	10	80	63Hz	8kHz
R2 - En LdP côté Sud-Est	Leq	A	Pression	dB	20	70		
R3 - En LdP côté Est	Leq	A	Pression	dB	20	70		
R3 - En LdP côté Est	Multispectres Oct Leq	Lin	Pression	dB	0	90	8Hz	16kHz
R4 - En LdP côté Nord-Ouest	Leq	A	Pression	dB	30	70		
R4 - En LdP côté Nord-Ouest	Multispectres Oct Leq	Lin	Pression	dB	0	90	8Hz	16kHz
R5 - En ZER côté N-Ouest	Leq	A	Pression	dB	20	70		
R5 - En ZER côté N-Ouest	Multispectres Oct Leq	Lin	Pression	dB	10	80	63Hz	8kHz
Source	Code							
Circulation	5							
LAeq résiduel "Jour"	10							
LAeq Résiduel "Nuit"	11							
Type d'appareil	DUO (FW 2.60)	Solo	DUO (FW 2.60)	Solo	Solo			
N° de série appareil	10379	1101	10380	2060	61337			
Type capteur	Accredited_40CD	----	Accredited_40CD	----	----			
N° de série capteur	144883	----	144929	----	----			
Coordonnées	48° 04' 37,94 N 02° 03' 56,93 E	--° --' --" --° --' --"	48° 04' 32,58 N 02° 04' 25,49 E	--° --' --" --° --' --"	--° --' --" --° --' --"	--° --' --" --° --' --"	--° --' --" --° --' --"	--° --' --" --° --' --"
Fuseau horaire	(UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Madrid, Paris							

Pt. R1

En limite de propriété côté Ouest

A hauteur du giratoire de la RD.11/Accès FM France 1

Fiche 1.1

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



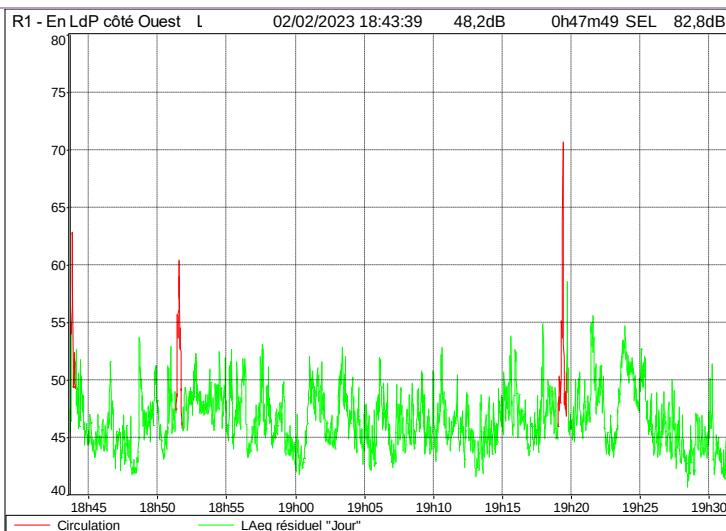
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « diurne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R1 - En LdP côté Ouest						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 18:43:39						
Fin	02/02/2023 19:31:27						
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Circulation	57,1	45,8	70,7	47,2	50,3	58,9	00:01:24
L'Aeq résiduel "Jour"	47,3	40,7	58,5	42,9	46,1	49,7	00:46:24
Global	48,2	40,7	70,7	42,9	46,2	50,0	00:47:48

Commentaires

En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits provenant de la RD.11 comportant aussi le flux PL de la plateforme Neuville 1.

Lorsque le vent est de secteur Ouest, la contribution sonore des groupes froids PL stationnés sur le parking qui leur est réservé, constitue le bruit de fond.

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : 47,0 dBA (L'Aeq, part)
- Contribution sonore admise : 70,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 23,0 dB(A)

Pt. R1

En limite de propriété côté Ouest
A hauteur du giratoire de la RD.11/Accès FM France 1

Fiche 1.2

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



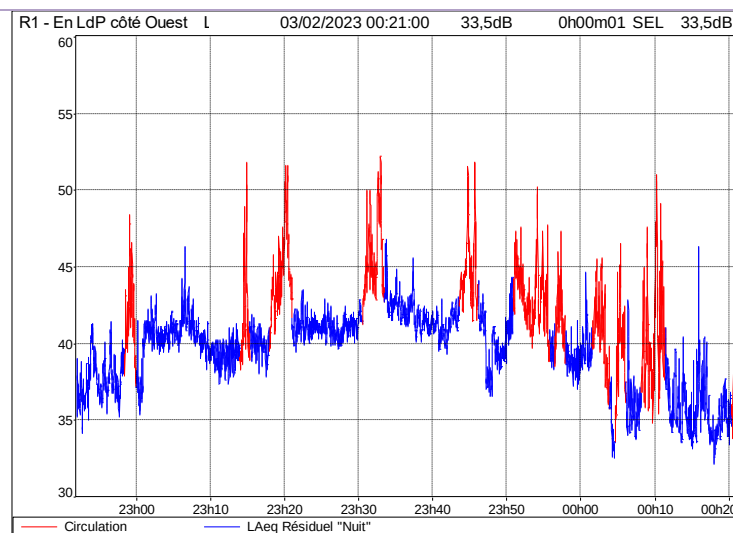
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Nuit
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « nocturne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R1 - En LdP côté Ouest						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 22:51:58						
Fin	03/02/2023 00:20:59						
	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source							
Circulation	43,9	33,8	52,2	36,9	42,6	46,7	00:25:29
LAeq Résiduel "Nuit"	40,0	32,1	46,8	34,4	39,9	41,8	01:03:32
Global	41,5	32,1	52,2	34,7	40,5	43,8	01:29:01

Commentaires

En période nocturne, le trafic routier sur la RD.11 est réduit laissant émerger les bruits de la plateforme Neuville 1.

Les bruits des groupes froids PL sont prédominants mais moins nombreux qu'en période estivale.

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : 40,0 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 60,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 20,0 dB(A)

Pt. R2

En limite de propriété côté Sud-Est
Chemin agricole vers RD.5

Fiche 2.1

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



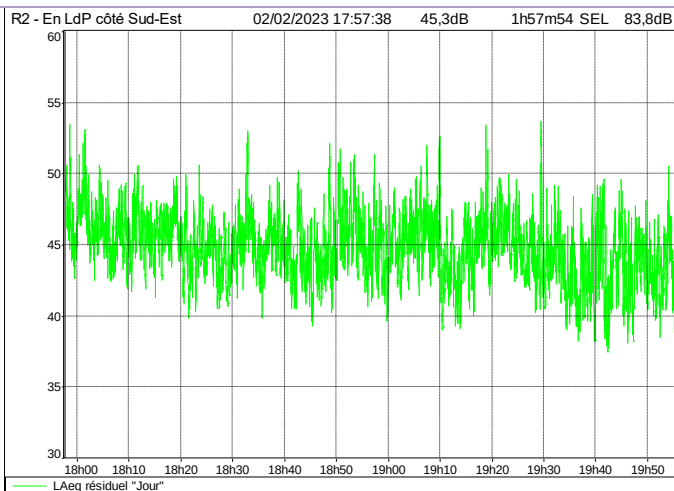
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « diurne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R2 - En LdP côté Sud-Est						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 18:02:15						
Fin	02/02/2023 19:55:31						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée h:min:s
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
LAeq résiduel "Jour"	45,2	37,5	53,7	40,7	44,6	47,3	01:53:16
Global	45,2	37,5	53,7	40,7	44,6	47,3	01:53:16

Commentaires

En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits provenant de la RD.11 comportant aussi le flux PL de la plateforme Neuville 1.

Lorsque le vent est de secteur Ouest, la contribution sonore des groupes froids PL stationnés sur le parking qui leur est réservé, constitue le bruit de fond.

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : 45,0 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 70,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 25,0 dB(A)

Pt. R2

En limite de propriété côté Sud-Est
Chemin agricole vers RD.5

Fiche 2.2

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



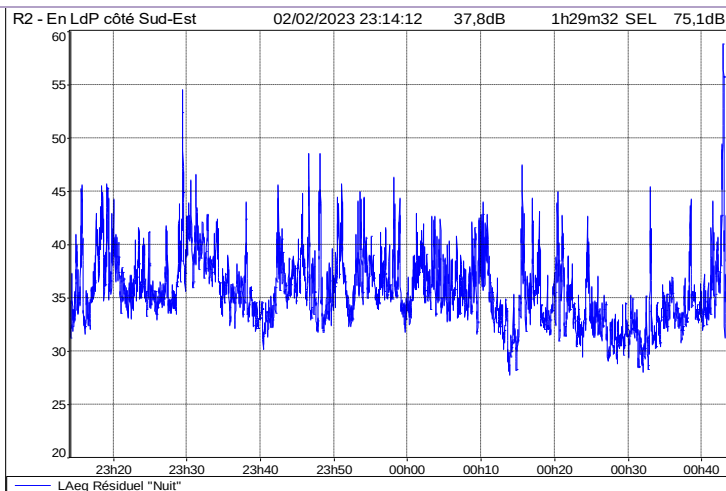
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Nuit
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « nocturne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R2 - En LdP côté Sud-Est						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 23:14:12						
Fin	03/02/2023 00:43:43						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée h.min:s
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
LAeq Résiduel "Nuit"	37,8	27,7	58,8	30,8	35,1	39,9	01:29:31
Global	37,8	27,7	58,8	30,8	35,1	39,9	01:29:31

Commentaires

En période nocturne, le trafic routier sur la RD.11 et RD.5 sont réduits mais les bruits provenant de la plateforme Neuville 1 sont légèrement audibles (en fonction du nombre de PL avec GF).

Les bruits des groupes froids PL constituent le bruit de fond.

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : 38,0 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 60,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 22,0 dB(A)

Pt. R3

En limite de propriété côté Est
Chemin agricole vers la Ferme

Fiche 3.1

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



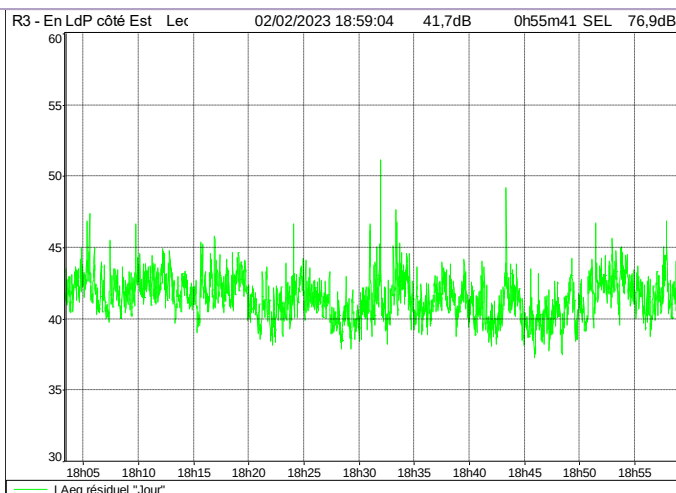
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « diurne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...					
Lieu	R3 - En LdP côté Est					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	02/02/2023 18:03:24					
Fin	02/02/2023 18:59:04					
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB
LAeq résiduel "Jour"	41,7	37,3	51,1	39,1	41,3	43,1
						Durée cumulée h:min:s
						00:55:40

Commentaires

En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits provenant de la RD.11 et de la RD.5.

Lorsque le vent est de secteur Ouest, les bruits provenant de la plateforme existante peuvent influencer le niveau sonore global.

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : 42,0 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 70,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 28,0 dB(A)

Pt. R3

En limite de propriété côté Est
Chemin agricole vers la Ferme

Fiche 3.2
Le 02 février 2023

Vue



Localisation



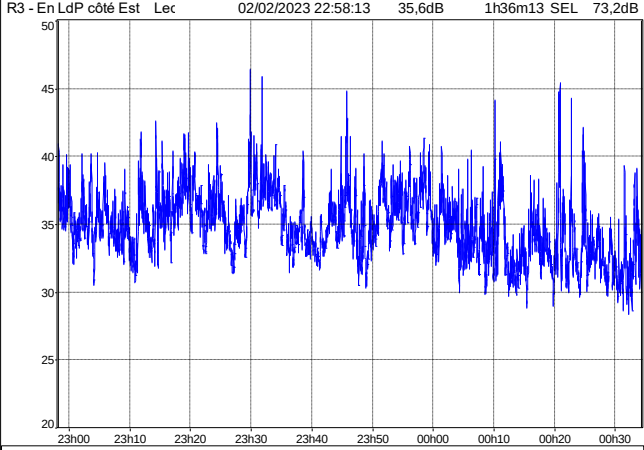
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Nuit
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « nocturne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R3 - En LdP côté Est						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 22:58:13						
Fin	03/02/2023 00:34:25						
	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source							
LAeq Résiduel "Nuit"	35,6	28,3	46,4	30,9	34,7	37,9	01:36:12
Global	35,6	28,3	46,4	30,9	34,7	37,9	01:36:12

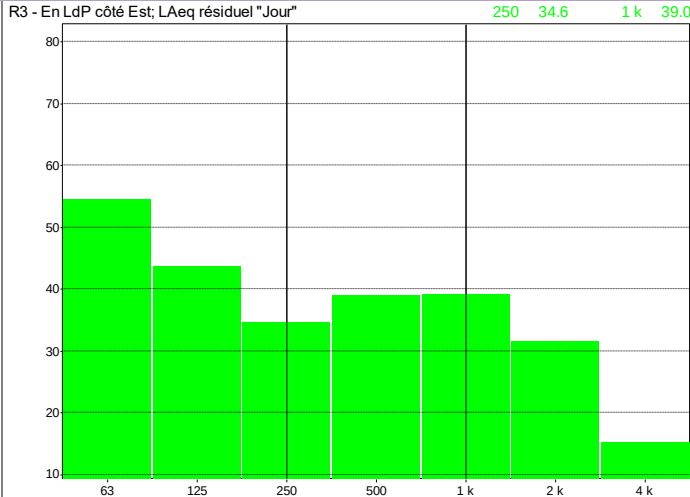
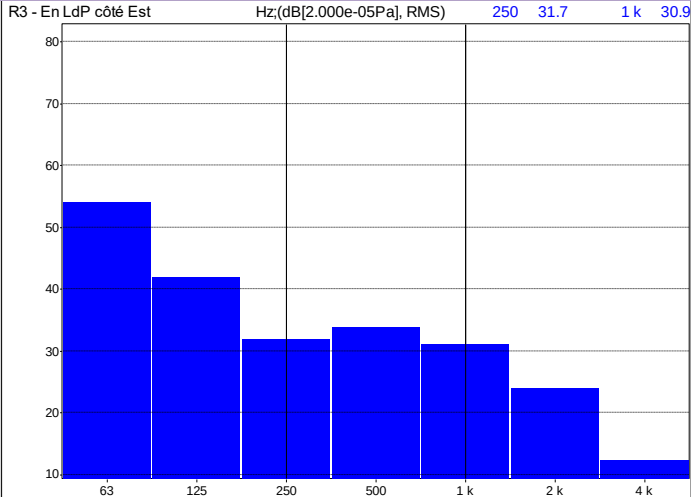
Commentaires

En période nocturne, le trafic routier sur les RD.11 et RD.5 et réduit mais les bruits provenant de la plateforme Neuville 1 caractérisent le bruit de fond

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : 35,5 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 60,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 24,5 dB(A)

Pt.3	En limite de propriété côté Est Chemin agricole vers la Ferme	Fiche 3.3
		Le 02 février 2023

Spectres sonores de référence																																																					
Période DIURNE (7h-22h)	Période NOCTURNE (22h-7h)																																																				
<table><tr><th>Fichier</th><td>Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...</td></tr><tr><th>Début</th><td>02/02/2023 18:07:05</td></tr><tr><th>Fin</th><td>02/02/2023 18:56:42</td></tr><tr><th>Source</th><td>L'Aeq résiduel "Jour"</td></tr><tr><th>Lieu</th><td>Leq particulier dB</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Leq A]</td><td>41,6</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 63Hz]</td><td>54,5</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 125Hz]</td><td>43,5</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 250Hz]</td><td>34,6</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 500Hz]</td><td>38,9</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 1kHz]</td><td>39,0</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 2kHz]</td><td>31,4</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 4kHz]</td><td>15,1</td></tr></table>	Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...	Début	02/02/2023 18:07:05	Fin	02/02/2023 18:56:42	Source	L'Aeq résiduel "Jour"	Lieu	Leq particulier dB	R3 - En LdP côté Est [Leq A]	41,6	R3 - En LdP côté Est [Oct 63Hz]	54,5	R3 - En LdP côté Est [Oct 125Hz]	43,5	R3 - En LdP côté Est [Oct 250Hz]	34,6	R3 - En LdP côté Est [Oct 500Hz]	38,9	R3 - En LdP côté Est [Oct 1kHz]	39,0	R3 - En LdP côté Est [Oct 2kHz]	31,4	R3 - En LdP côté Est [Oct 4kHz]	15,1	<table><tr><th>Fichier</th><td>Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...</td></tr><tr><th>Début</th><td>02/02/2023 22:58:13</td></tr><tr><th>Fin</th><td>03/02/2023 00:34:25</td></tr><tr><th>Source</th><td>L'Aeq Résiduel "Nuit"</td></tr><tr><th>Lieu</th><td>Leq particulier dB</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Leq A]</td><td>35,6</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 63Hz]</td><td>53,9</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 125Hz]</td><td>41,8</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 250Hz]</td><td>31,7</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 500Hz]</td><td>33,8</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 1kHz]</td><td>30,9</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 2kHz]</td><td>23,8</td></tr><tr><td>R3 - En LdP côté Est [Oct 4kHz]</td><td>12,2</td></tr></table>	Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...	Début	02/02/2023 22:58:13	Fin	03/02/2023 00:34:25	Source	L'Aeq Résiduel "Nuit"	Lieu	Leq particulier dB	R3 - En LdP côté Est [Leq A]	35,6	R3 - En LdP côté Est [Oct 63Hz]	53,9	R3 - En LdP côté Est [Oct 125Hz]	41,8	R3 - En LdP côté Est [Oct 250Hz]	31,7	R3 - En LdP côté Est [Oct 500Hz]	33,8	R3 - En LdP côté Est [Oct 1kHz]	30,9	R3 - En LdP côté Est [Oct 2kHz]	23,8	R3 - En LdP côté Est [Oct 4kHz]	12,2
Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...																																																				
Début	02/02/2023 18:07:05																																																				
Fin	02/02/2023 18:56:42																																																				
Source	L'Aeq résiduel "Jour"																																																				
Lieu	Leq particulier dB																																																				
R3 - En LdP côté Est [Leq A]	41,6																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 63Hz]	54,5																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 125Hz]	43,5																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 250Hz]	34,6																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 500Hz]	38,9																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 1kHz]	39,0																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 2kHz]	31,4																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 4kHz]	15,1																																																				
Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...																																																				
Début	02/02/2023 22:58:13																																																				
Fin	03/02/2023 00:34:25																																																				
Source	L'Aeq Résiduel "Nuit"																																																				
Lieu	Leq particulier dB																																																				
R3 - En LdP côté Est [Leq A]	35,6																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 63Hz]	53,9																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 125Hz]	41,8																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 250Hz]	31,7																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 500Hz]	33,8																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 1kHz]	30,9																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 2kHz]	23,8																																																				
R3 - En LdP côté Est [Oct 4kHz]	12,2																																																				
R3 - En LdP côté Est; L'Aeq résiduel "Jour" 	R3 - En LdP côté Est 																																																				

Commentaires	Résultats (dBA)
La plateforme logistique et la ZA sont soumis à des textes réglementaires différents, qui spécifient le respect d'un critère d'émergence à hauteur des habitations les plus proches : - En global (dBA) pour les deux entités. - En spectral pour la ZA uniquement (+7 dB pour les fréquences entre 125 Hz et 250 Hz et +5 dB pour les fréquences entre 500 Hz et 4 kHz).	► L'Aeq « Jour » [18h-19h] 41,50
	► Niveau admissible en ZER le jour (ICPE) ≤ 46,5
	► Niveau admissible en ZER le jour (ZA) ≤ 46,5 (+ spectre)
	► L'Aeq « Nuit » [23h-1h] : 35,5
	► Niveau admissible en ZER la nuit (ICPE) ≤ 38,5
	► Niveau admissible en ZER la nuit (ZA) ≤ 38,5 (+ spectre)

Pt. R4

En limite de propriété côté Nord-Ouest
A hauteur de la ZER la plus proche

Fiche 4.1

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



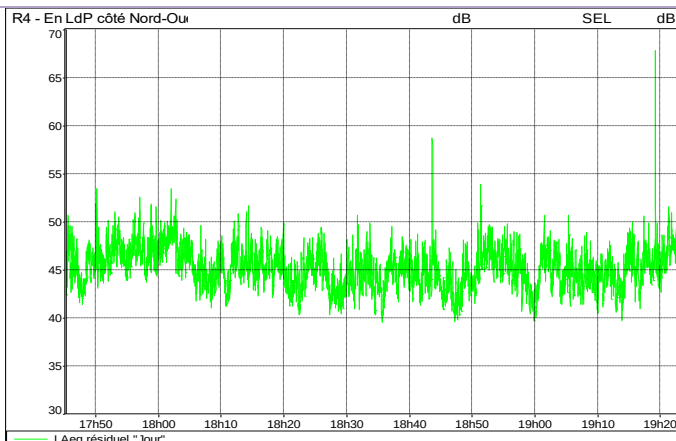
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « diurne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R4 - En LdP côté Nord-Ouest						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 17:45:16						
Fin	02/02/2023 19:22:59						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
LAeq résiduel "Jour"	45,9	39,5	67,8	41,7	45,0	47,7	01:37:43
Global	45,9	39,5	67,8	41,7	45,0	47,7	01:37:43

Commentaires

En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits provenant de la RD.11 comportant aussi le flux PL de la plateforme Neuville 1.

Lorsque le vent est de secteur Ouest, la contribution sonore des groupes froids PL stationnés sur le parking qui leur est réservé, constitue le bruit de fond.

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA
- Niveau sonore résiduel : 46,0 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 70,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 24,0 dB(A)

Pt. R4

En limite de propriété côté Nord-Ouest
A hauteur de la ZER la plus proche

Fiche 4.2

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



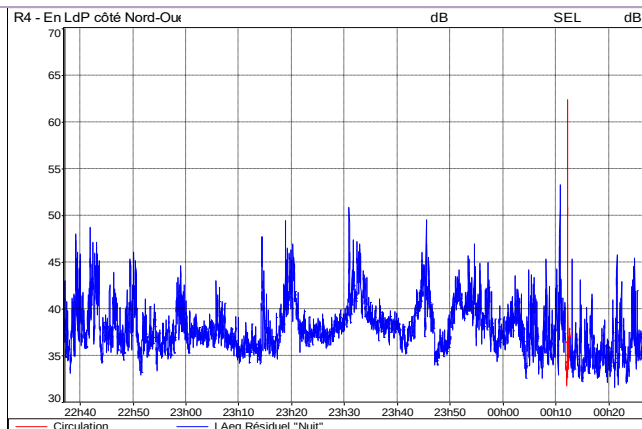
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Nuit
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « nocturne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...						
Lieu	R4 - En LdP côté Nord-Ouest						
Type de données	Leq						
Pondération	A						
Début	02/02/2023 22:37:05						
Fin	03/02/2023 00:26:54						
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
LAeq Résiduel "Nuit"	38,8	31,6	53,3	34,2	37,5	41,3	01:48:56
Global	39,0	31,6	62,4	34,1	37,5	41,3	01:49:48

Commentaires

En période nocturne, le trafic routier sur les RD.11 et RD.5 et réduit mais les bruits provenant de la plateforme Neuville 1 caractérisent le bruit de fond

Objectif sonore à respecter en limite de propriété

- Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA
- Niveau sonore résiduel : 39,0 dBA (LAeq, part)
- Contribution sonore admise : 60,0 dBA
- Marge acoustique disponible : 21,0 dB(A)

Pt. R5

En ZER côté Nord-Ouest
Impasse du Moulin

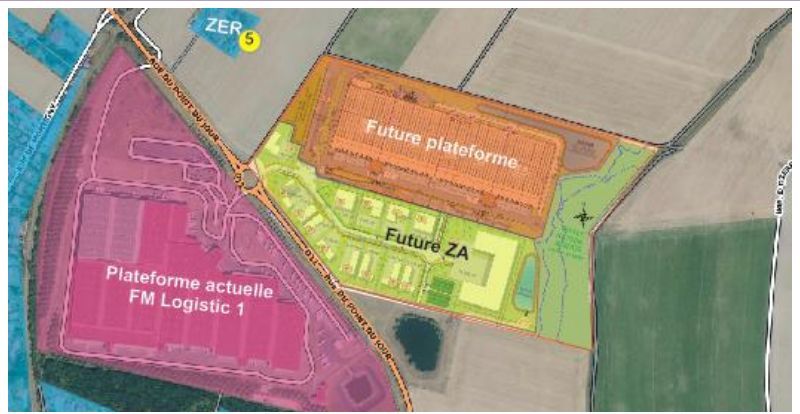
Fiche 5.1

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



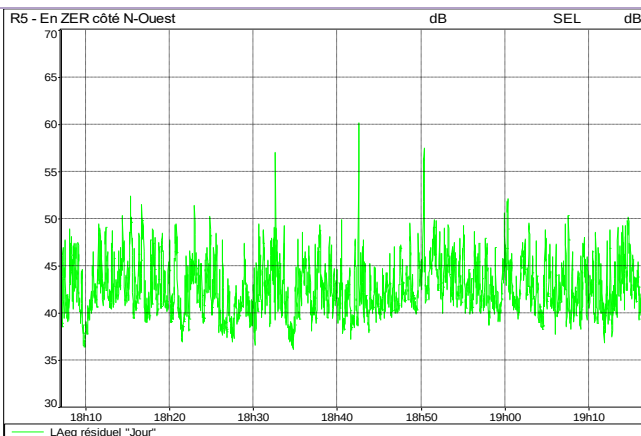
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Jour
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « diurne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...					
Lieu	R5 - En ZER côté N-Ouest					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	02/02/2023 18:07:05					
Fin	02/02/2023 19:16:43					
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	Durée cumulée h:min:s
LAeq résiduel "Jour"	43,8	36,1	60,1	38,6	42,1	01:09:38
Global	43,8	36,1	60,1	38,6	42,1	01:09:38

Commentaires

En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits provenant de la RD.11 comportant aussi le flux PL de la plateforme Neuville 1.

Lorsque le vent est de secteur Ouest, la contribution sonore des groupes froids PL stationnés sur le parking qui leur est réservé, constitue le bruit de fond.

Objectif sonore à respecter en ZER

Emergence sonore limite « Jour » : **≤ 6 dBA**

► LA50 « Jour » résiduel (7h-22h) **44,0 dBA**

► Niveau ambiant maximal admissible : **50,0 dBA**

Pt. R5

En ZER côté Nord-Ouest
Impasse du Moulin

Fiche 5.2

Le 02 février 2023

Vue



Localisation



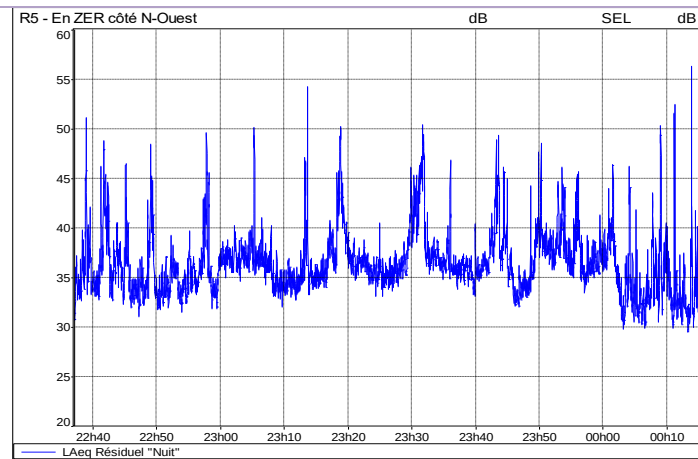
Description

- Type de mesures : « Résiduel »
- Période de mesurage : Nuit
- Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol
- Type de zone : ZA

Conditions météorologiques

Journée	02/02/2023		03/02/2023
Période	Jour	Nuit	Jour
Température	9°C	7°C	-
Vent	Ouest	Ouest	-
Orientation Vent	Faible	Faible	-
Nébulosité	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « nocturne »



Niveaux sonores & indicateurs

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...					
Lieu	R5 - En ZER côté N-Ouest					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	02/02/2023 22:37:05					
Fin	03/02/2023 00:15:13					
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
L'Aeq Résiduel "Nuit"	38,1	29,5	56,3	32,2	35,9	01:38:05
Global	38,1	29,5	56,3	32,2	35,9	01:38:05

Commentaires

En période nocturne, le trafic routier sur les RD.11 et RD.5 et réduit mais les bruits provenant de la plateforme Neuville 1 caractérisent le bruit de fond

Objectif sonore à respecter en ZER

Emergence sonore limite « Nuit » : **≤ 4 dBA**

► **L_{A50} « Jour » résiduel (7h-22h)** **38,0 dBA**

► Niveau ambiant maximal admissible : **42,0 dBA**

Pt. R5

En ZER côté Nord-Ouest
Impasse du Moulin

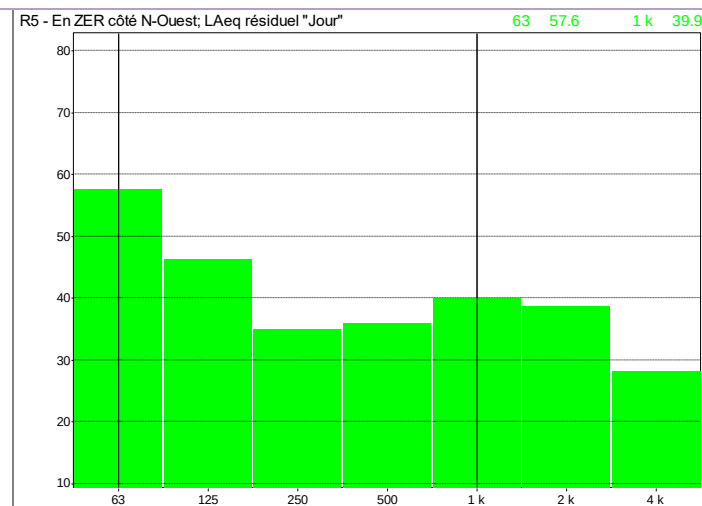
Fiche 5.3

Le 02 février 2023

Spectres sonores de référence

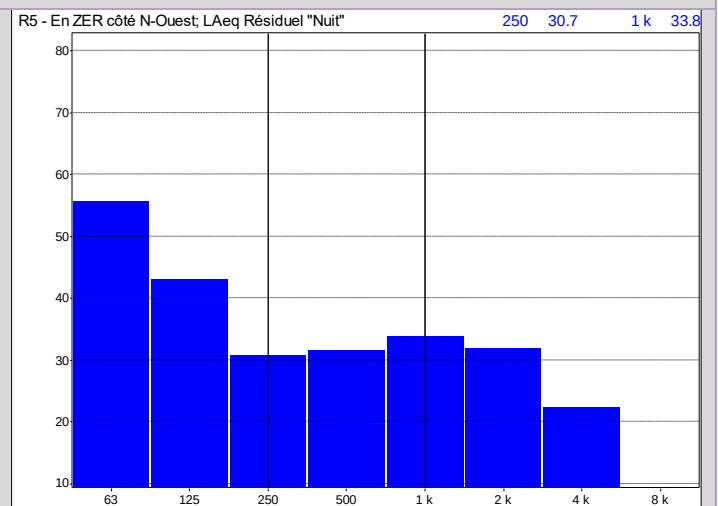
Période DIURNE (7h-22h)

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...
Début	02/02/2023 18:07:05
Fin	02/02/2023 19:16:43
Source	L'Aeq résiduel "Jour"
Lieu	Leq particulier dB
R5 - En ZER côté N-Ouest [Leq A]	43,8
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 63Hz]	57,6
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 125Hz]	46,3
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 250Hz]	34,9
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 500Hz]	35,8
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 1kHz]	39,9
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 2kHz]	38,5
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 4kHz]	28,2



Période NOCTURNE (22h-7h)

Fichier	Projet-Plateforme-FM-Logistic2_Neuville-...
Début	02/02/2023 22:36:57
Fin	03/02/2023 00:14:48
Source	L'Aeq Résiduel "Nuit"
Lieu	Leq particulier dB
R5 - En ZER côté N-Ouest [Leq A]	38,1
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 63Hz]	55,5
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 125Hz]	42,9
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 250Hz]	30,7
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 500Hz]	31,4
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 1kHz]	33,8
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 2kHz]	31,7
R5 - En ZER côté N-Ouest [Oct 4kHz]	22,3



Commentaires

La plateforme logistique et la ZA sont soumis à des textes réglementaires différents, qui spécifient le respect d'un critère d'émergence à hauteur des habitations les plus proches :

- En global (dBA) pour les deux entités.
- En spectral pour la ZA uniquement (+7 dB pour les fréquences entre 125 Hz et 250 Hz et +5 dB pour les fréquences entre 500 Hz et 4 kHz).

Résultats (dBA)

- L'Aeq « Jour » [18h-19h] **44,0**
- Niveau admissible en ZER le jour (ICPE) **≤ 50,0**
- Niveau admissible en ZER le jour (ZA) **≤ 49,0 (+ spectre)**
- L'Aeq « Nuit » [23h-00h] : **38,0**
- Niveau admissible en ZER la nuit (ICPE) **≤ 42,0**
- Niveau admissible en ZER la nuit (ZA) **≤ 41,0 (+ spectre)**