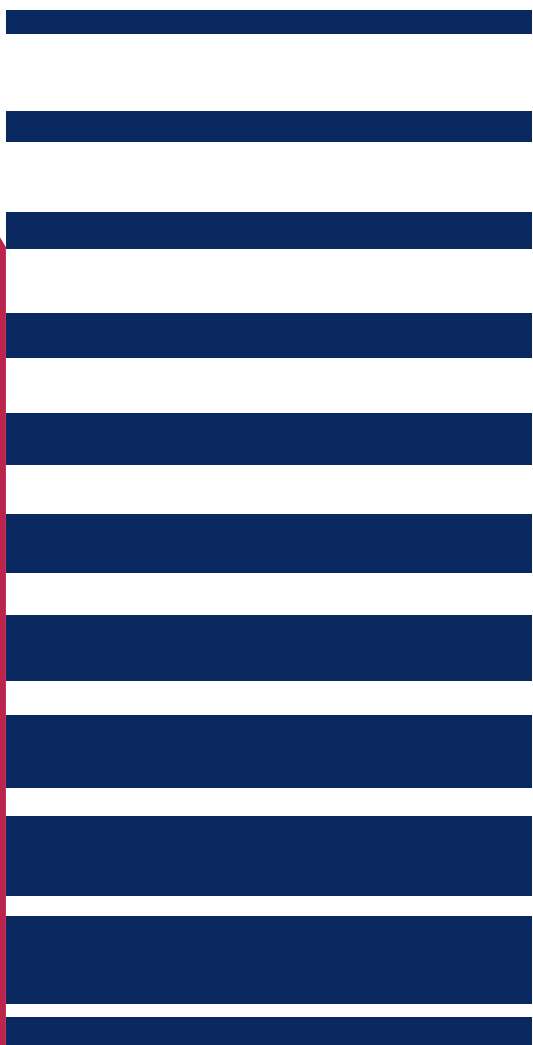




ETUDE D'IMPACT PREVISIONNELLE DANS
L'ENVIRONNEMENT

Version 1





ETUDE D'IMPACT PREVISIONNELLE DANS
L'ENVIRONNEMENT

Version 1

B27 PROJET DARVAULT

BATIMENT LOGISTIQUE

À Darvault 77140

Auteur

Acousticien :

Odile Mercier, omercier@neo-db.expert

Michel Gombert, mgombert@neo-db.expert

Références

Le 22/11/2023

23193

Document version 1

NeodB 20 Chemin du Bas du Trou Martin,
78380 Bougival
01 39 16 01 01 | 06 77 17 19 03

Suivi des modifications :

Version	Rédacteur	Vérificateur	Date	Modifications
0	MG	-	26/09/2023	Document initial
1	MG	-	22/11/2023	Mise à jour nouveau trafic

TABLE DES MATIERES

1	PREAMBULE – OBJET	5
2	REGLEMENTATIONS APPLICABLES	5
2.1	Bruit dans l'environnement – Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.....	5
2.2	Bruit de chantier.....	6
3	PRESENTATION DU PROJET	6
3.1	Environnement du projet.....	6
3.2	Descriptif sommaire du projet.....	7
4	MESURES D'ETAT INITIAL	8
5	HYPOTHESE DE CALCUL ET MODELISATION	9
5.1	Données d'étude.....	9
5.2	Hypothèse de trafic.....	9
5.2.1	Horaires de fonctionnement du site _____	10
5.2.2	Trafic PL/VL _____	10
5.3	Modélisation CadnaA.....	10
5.3.1	Absorption du sol _____	10
5.3.2	Conditions de propagation sonore _____	11
5.3.3	Trafic PL et VL _____	11
5.4	Points de calculs.....	11
5.5	Hypothèse sur les niveaux sonores.....	13
5.6	Résultats des calculs.....	14
5.6.1	Niveau sonore en limite de propriété _____	14
5.6.2	Emergences en ZER _____	15
5.7	Analyse des résultats.....	16
6	IMPACT SUR LES AXES ROUTIERS	16
7	CONCLUSION	17

1 PREAMBULE – OBJET

Dans le cadre du projet de réalisation d'un pôle logistique sur la commune de Darvault (77), B27, en charge du dossier de demande d'autorisation souhaite réaliser une étude d'impact acoustique dans l'environnement du projet.

B27 a confié à NEO dB™ la réalisation de cette mission. Ce document en présente les résultats.

2 REGLEMENTATIONS APPLICABLES

Les principaux textes réglementaires, avis, circulaires et normes en vigueur applicables au projet sont récapitulés ci-dessous. On se référera pour plus de précisions aux textes complets, dont la retranscription n'est pas l'objet du présent document.

Les entreprises consulteront les éventuels arrêtés préfectoraux.

2.1 Bruit dans l'environnement – Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Le projet est soumis à la réglementation sur les installations classées, arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Trois critères réglementaires sont à respecter :

- L'émergence en limite de propriété des riverains les plus proches (ZER). L'émergence est définie par rapport à l'état initial du site (niveau de bruit résiduel). L'émergence réglementaire est fixée dans le tableau ci-dessous

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les ZER (incluant le bruit de l'établissement)	EMERGENCE ADMISSIBLE Pour la période 07h–22h Sauf dimanche et jours fériés	EMERGENCE ADMISSIBLE Pour la période 22h–07h Ainsi que dimanche et jours fériés
35 dB(A) < bruit ambiant ≤ 45	6 dB(A)	4 dB(A)
Bruit ambiant > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 1

- Le niveau en limite de propriété du projet fixé par l'arrêté d'autorisation dans son chapitre 6.2.2. Il ne doit pas dépasser les niveaux maximums suivants :

NIVEAU EN LIMITE DE PROPRIETE Admissible pour la période 07h-22h	NIVEAU EN LIMITE DE PROPRIETE Admissible pour la période 22h-07h
70 dB(A)	60 dB(A)

Tableau 2

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

2.2 Bruit de chantier

Les réglementations acoustiques générales applicables sont les suivantes :

- Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique
- Directives CE 98/37/EC relative aux directives des machines
- Directives 2000/14/EC relative aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieure

3 PRESENTATION DU PROJET

3.1 Environnement du projet

Le terrain est implanté sur la commune de Darvault (77). Le projet est situé le long de l'autoroute A6. L'environnement proche est composé de terrains agricoles et d'un autre bâtiment logistique.

L'environnement aux alentours est décrit ci-dessous :

- Nord : des terrains agricoles.
- Ouest : l'autoroute A6 puis des entreprises et des habitations à 300m du site
- Est : la route D240 puis des champs et la ville de Darvault à 400m.
- Sud : la route départementale D403, puis une plateforme logistique

Le voisinage (ZER : Zone à Emergence Réglementée) le plus proche est le suivant :

- ZER 1 : habitations de la ville de Darvault, le long de la D403, à environ 400m à l'Est du site.

- ZER 2 : habitations à Nemours de l'autre côté de l'autoroute, à environ 300m de la limite de propriété ouest.

La vue suivante montrent l'emprise du futur projet sur la vue aérienne actuelle :

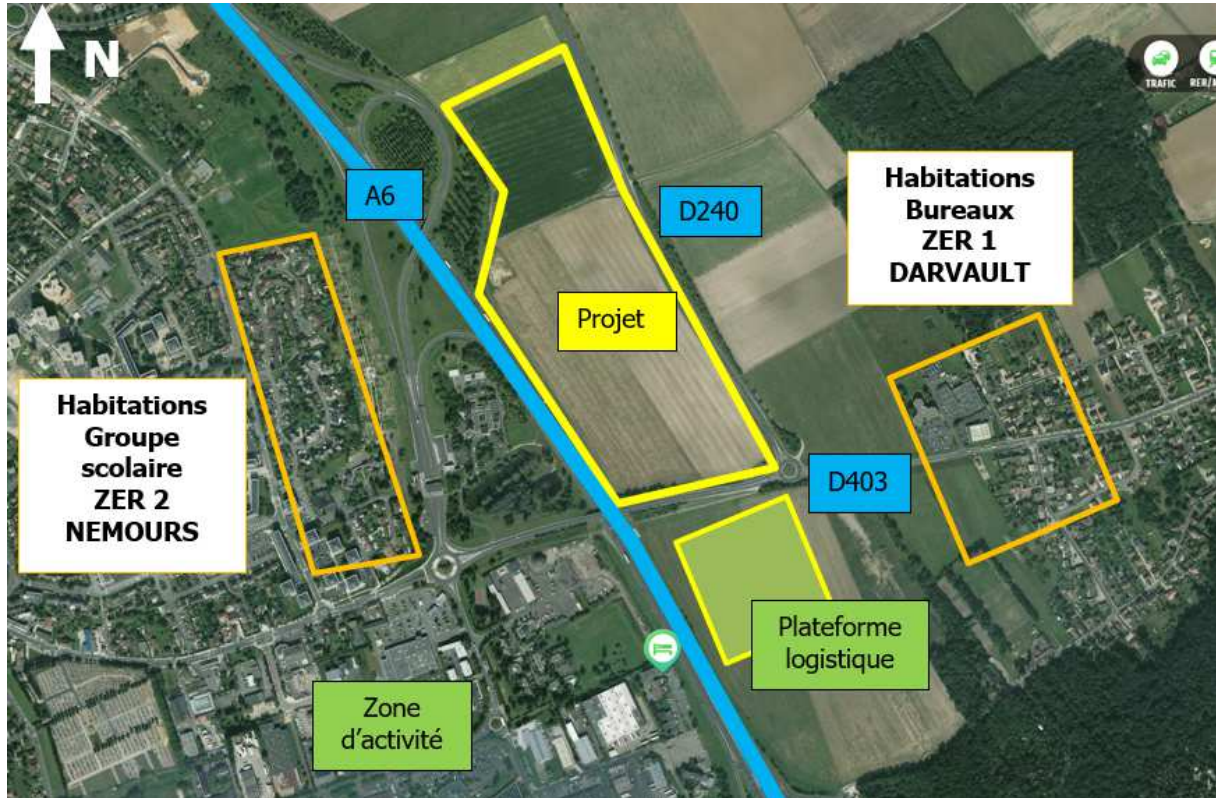


Figure 1 : vue aérienne projet et environnement

3.2 Descriptif sommaire du projet

Le projet prévoit la création d'un bâtiment logistique de 62 570 m² avec une centaine de quais environ en double face et de 2200 m² de bureaux. Le plan de masse ci-dessous présente le projet dans son environnement :

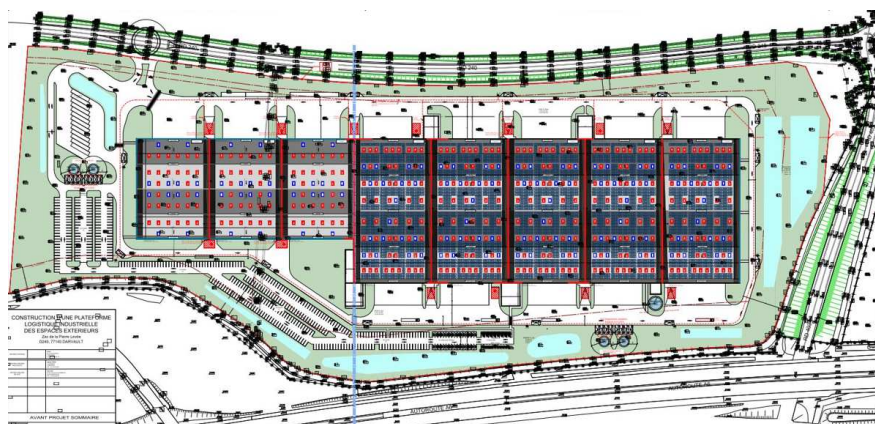


Figure 2 : plan masse projet

4 MESURES D'ETAT INITIAL

Des mesures d'état initial ont été réalisées par NeodB le mercredi 13 septembre 2023, entre 11h00 et 14h00 pour la période de jour et entre 22h00 et minuit pour la période de nuit.. Ces mesures ont fait l'objet d'un rapport en date 29 septembre 2023 (voir le rapport 23193 Etat initial v0 pour plus de détails sur les mesures).

Les emplacements des points de mesure étaient les suivants :

- **Point 1**, en limite de propriété EST proche D240
- **Point 2**, en limite de propriété SUD proche D403
- **Point 3**, en limite de propriété OUEST en bordure de l'A6
- **Point 4**, en limite de propriété NORD
- **Point ZER 1**, en zone à émergence réglementée, chemin de Champfleuri à Darvault
- **Point ZER 2**, en zone à émergence réglementée, rue des Jardins à Nemours, proche du péage de l'A6.

Les emplacements sont présentés sur le plan ci-après :



Figure 3 : emplacement des points de mesure

Les niveaux sonores initiaux en limite de propriété et en zone à émergence réglementée sont les suivants :

Limite de propriété

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 →22h00)	Période de NUIT (22h00 →07h00)
	L_{Aeq}	L_{Aeq}
Point 1 LdP côté EST proche D240	63.5	54.5
Point 2 LdP coté SUD proche D403	55.0	55.5
Point 3 LdP coté OUEST proche A6	66.0	67.0
Point 4 LdP coté NORD	49.0	54.0

Zone à émergence réglementée

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 →22h00)	Période de NUIT (22h00 →07h00)
	L_{Aeq} (ou L_{50})	L_{Aeq} (ou L_{50})
ZER 1 DARVAULT	52.0	46.0
ZER 2 NEMOURS	48.0	45.0

5 HYPOTHESE DE CALCUL ET MODELISATION

5.1 Données d'étude

L'étude est basée sur les informations fournies :

- Plan masse du projet du 26/07/2023
- Les hypothèses de trafics de véhicules légers et des poids-lourds (étude ALTERA ACCS de novembre 2023)

5.2 Hypothèse de trafic

Le trafic sur l'enceinte du site sera la source de bruit prépondérante du projet. Ce paragraphe présente les hypothèses de trafic routier maximum des poids lourds PL et véhicules légers des employés VL prévu pour le projet. Le calcul d'impact acoustique du trafic des véhicules légers et des poids lourds à l'intérieur du site est réalisé sur la base de ces hypothèses de trafic (trafic horaire par période jour et nuit).

5.2.1 Horaire de fonctionnement du site

Les horaires de fonctionnement du site sont prévus de jour et de nuit.

5.2.2 Trafic PL/VL

Le calcul d'impact acoustique du trafic des véhicules légers et des poids lourds dans l'enceinte du site est réalisé sur la base des hypothèses suivantes, issues de l'étude de trafic ALTERA - ACCS en date du 17 novembre 2023 fournis par B27:

Trafic par jour :

- 300 camions sont prévus par jour, soit 600 mouvements de PL par jour (arrivées sur site + départs du site), avec 80 PL (arrivée + départ) en heure de pointe en journée (pris pour l'étude).
- Pour les véhicules légers pour l'étude, le trafic en heure de pointe fournie dans l'étude (155 VL/h) a été retenue, pour un nombre de place de parking (420 places de parking pour véhicules légers), avec 950 mouvements par jour (arrivées + départs) possiblement.

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses de **trafic horaire maximum** pris pour l'étude, pour chacune des deux périodes réglementaires de jour et de nuit pour les camions PL et véhicule employés VL :

Trafic PL par heure

Résultat en dB(A)	PL	VL
	Arrivées + départs	Arrivées + départs
Période de jour 07h-22h	40 PL/h arrivées + 40 PL/h départs	155 VL/h
Période de nuit 22h -07h	30 PL/h	75 VL/h

Tableau 3 Hypothèse trafic PL/h

5.3 Modélisation CadnaA

Le logiciel de calcul CADNAA est basé sur la norme ISO 9613 "atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre". Les bâtiments pouvant influencer sur la propagation du bruit, ils ont été intégrés au modèle comme écran et/ou réflecteur.

5.3.1 Absorption du sol

Le facteur G absorption du sol est fixé à 0.68, le site étant entouré de terrains. Les zones bitumées du site (axes de circulation, quais et parkings) sont réfléchissantes (G=0.34).

5.3.2 Conditions de propagation sonore

Pour le calcul industrie ISO 9613 les facteurs météo et atmosphériques sont les suivantes :

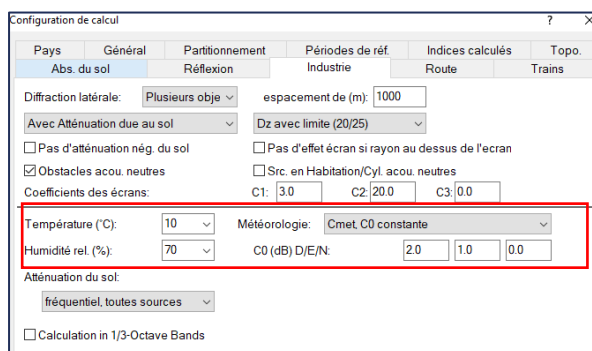


Figure 4 paramétrage CadnaA météo

Les paramètres correspondent à une propagation sonore dans l'environnement 50% favorable de jour et 100% favorable de nuit.

5.3.3 Trafic PL et VL

La modélisation du trafic PL et VL sur axes de circulations est réalisée avec une source linéique avec L_w-Pt point mobile à la vitesse maximale de 20 km/h pour les PL et 40 km/h pour les VL. Le niveau de puissance acoustique L_w pour modéliser le trafic PL et VL est le suivant :

L _w en dB par octave (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dB(A)
Trafic VL	102	98	95	90	92	90	84	78		96
Trafic PL	111	107	104	99	101	99	93	87		105

Tableau 4 : Tableau des niveaux de puissance acoustique trafic VL et PL

En cours de chargement / déchargement, les poids lourds sont supposés moteur à l'arrêt.

5.4 Points de calculs

Les calculs d'impact acoustique ont été réalisés en 4 points en limite de propriété et 1 points en ZER. Les points de calcul en limite de propriété sont positionnés à une hauteur de 1m50. Le point de calcul en ZER est positionné à 2m en avant de la façade de la maison au 1^{er} étage.

Points en limite de propriété :

- **Point 1**, en limite de propriété EST proche D240
- **Point 2**, en limite de propriété SUD proche D403
- **Point 3**, en limite de propriété OUEST en bordure de l'A6
- **Point 4**, en limite de propriété NORD

Points en ZER :

- **Points ZER 1A et ZER 1B**, en zone à émergence réglementée à Darvault (voisinage de type habitations)
- **Point ZER 1 bureau**, en zone à émergence réglementée à Darvault (voisinage de type bureaux)
- **Point ZER 2A et ZER 2B**, en zone à émergence réglementée, à Nemours, proche du péage de l'A6 (voisinage de type habitation).
- **Point ZER 2 école**, en zone à émergence réglementée, à Nemours, proche du péage de l'A6 (voisinage de type école – groupe scolaire)
- **Point ZER 2 bureau**, en zone à émergence réglementée, à Nemours, proche du péage de l'A6 (voisinage de type bureaux).

La figure suivante présente l'emplacement de ces points et les axes de circulations sur la vue 3D de la modélisation informatique CadnaA.

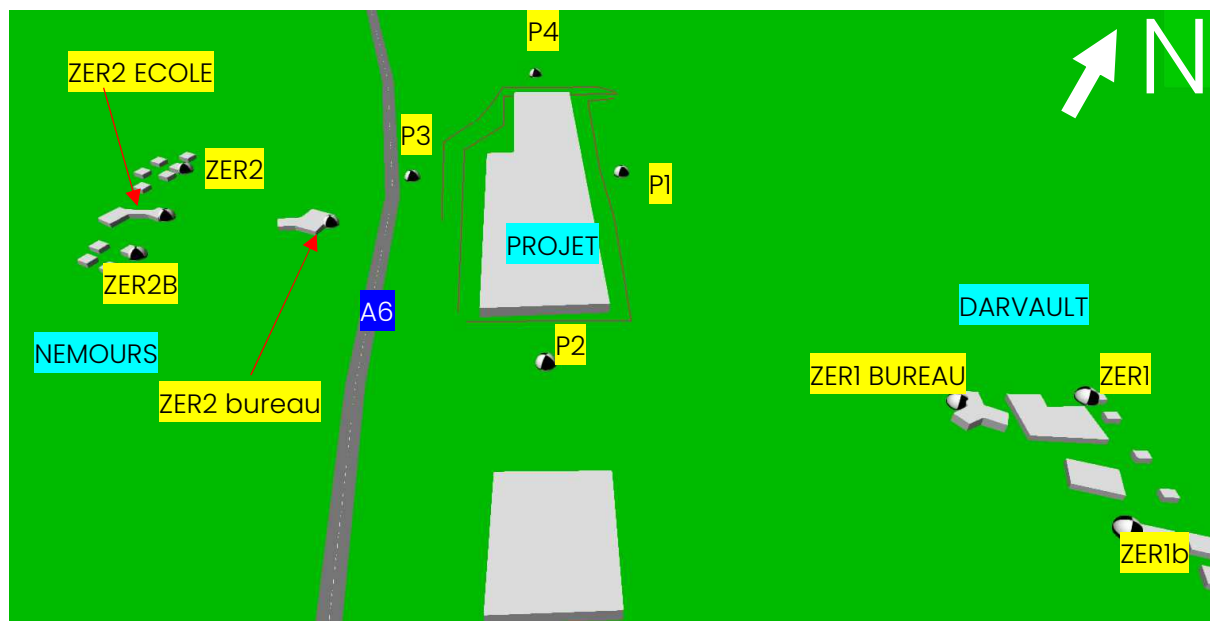


Figure 5 vue 3D de la modélisation avec les points de calculs

5.5 Hypothèse sur les niveaux sonores

Les points de calculs sont situés à proximité des emplacements des points de mesures d'état initial. Les niveaux sonores relevés en limite de propriété et en ZER seront associés au point de calcul correspondant.

Les tableaux ci-dessous résument les niveaux de bruit résiduel à prendre en compte en chaque point en limite de propriété et ZER, pour la période de jour et la période de nuit.

Limite de propriété

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
Point 1 LdP côté EST proche D240	63.5	54.5
Point 2 LdP coté SUD proche D403	55.0	55.5
Point 3 LdP coté OUEST proche A6	66.0	67.0
Point 4 LdP coté NORD	49.0	54.0

Zone à émergence réglementée

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
Point ZER 1A DARVAULT	52.0	46.0
Point ZER 1B DARVAULT	52.0	46.0
Point ZER 2A NEMOURS	48.0	45.0
Point ZER 2B NEMOURS	48.0	45.0
ZER 2 ECOLE NEMOURS	48.0	45.0
ZER 1 BUREAU DARVAULT	52.0	46.0
ZER 2 BUREAU NEMOURS	48.0	45.0

5.6 Résultats des calculs

Les tableaux suivants résument les résultats des calculs aux points de réception pour les périodes réglementaires de jour et de nuit.

5.6.1 Niveau sonore en limite de propriété

- Période de jour 7h -22h

Résultat en dB(A)	Impact Projet	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Objectif Réglementaire
Point 1 LdP côté EST proche D240	56.5	63.5	64.5	70
Point 2 LdP coté SUD proche D403	50.0	55.0	56.0	
Point 3 LdP coté OUEST proche A6	52.6	66.0	66.0	
Point 4 LdP coté NORD	51.5	49.0	53.0	

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

- Période de nuit 22h -7h

Résultat en dB(A)	Impact Projet	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Objectif Réglementaire
Point 1 LdP côté EST proche D240	54.5	54.5	57.5	60
Point 2 LdP coté SUD proche D403	48.5	55.5	56.5	
Point 3 LdP coté OUEST proche A6	51.0	67.0	67.0 (1)	
Point 4 LdP coté NORD	50.0	54.0	55.5	

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

5.6.2 Emergences en ZER

- Période de jour 7h -22h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Emergence calculée	Emergence réglementaire	Conformité
Point ZER 1A DARVAULT	39.5	52.0	52.0	0.0	5.0	Oui
Point ZER 1B DARVAULT	37.5	52.0	52.0	0.0	5.0	Oui
Point ZER 2A NEMOURS	41.5	48.0	49.0	0.5	5.0	Oui
Point ZER 2B NEMOURS	40.5	48.0	48.5	0.5	5.0	Oui
ZER 2 ECOLE NEMOURS	42.5	48.0	49.0	1.0	5.0	Oui
ZER 1 BUREAU DARVAULT	42.5	52.0	52.5	0.5	5.0	Oui
ZER 2 BUREAU NEMOURS	48.5	48.0	51.5	2.5	5.0	Oui

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

- Période de nuit 22h -7h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Emergence calculée	Emergence réglementaire	Conformité
Point ZER 1A DARVAULT	38.5	46.0	46.5	0.5	3.0	Oui
Point ZER 1B DARVAULT	36.5	46.0	46.5	0.5	3.0	Oui
Point ZER 2A NEMOURS	40.5	45.0	46.5	1.5	3.0	Oui
Point ZER 2B NEMOURS	39.5	45.0	46.0	1.0	3.0	Oui
ZER 2 ECOLE NEMOURS						fermé
ZER 1 BUREAU DARVAULT						fermé
ZER 2 BUREAU NEMOURS						fermé

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

5.7 Analyse des résultats

En limite de propriété, de jour comme de nuit, les niveaux sonores calculés sont conformes à la réglementation et respectent les seuils admissibles.

- (1) Pour le point 3, le niveau sonore calculé la nuit dépasse 60 dB(A) car le niveau sonore résiduel a été mesuré à plus 65.0 dB(A), l'autoroute A6 étant très proche : La limite de 60 dB(A) la nuit n'est donc pas applicable dans ce cas.

En ZER, les impacts calculés au niveau des habitations sont contenus et inférieur à 42 dB(A). Les émergences calculées pour les périodes de jour et de nuit sont conformes. L'activité sur le site sera assez peu audible en ZER, notamment pour les habitations situées à plus de 300m du site.

6 Impact sur les axes routiers

Ce chapitre présente une analyse de l'impact acoustique lié à l'augmentation du trafic sur les axes permettant d'accéder au site.

Nous nous baserons sur l'étude de trafic du projet en date de novembre 2023.

La vue ci-dessous présente le trafic journalier sur les axes permettant d'accéder au site (vue extraite du rapport d'étude de trafic) :

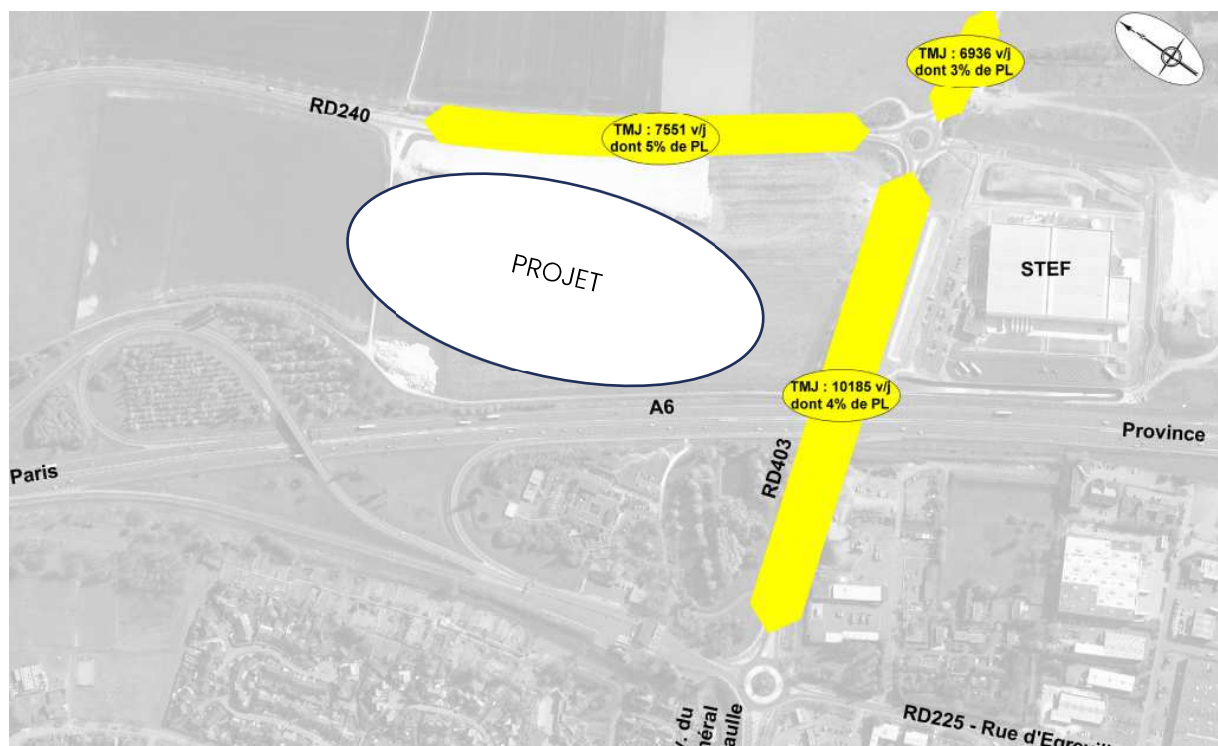


Figure 6 : trafic sur les axes proches du projet

Le tableau ci-dessous compare le trafic existant sur l'A6, la route RD403 la route RD240 avec les trafics liés au projet pour comparaison :

Trafic journalier	A6	RD 403 Pont de l'A6	RD240	TRAFIC PROJET
Nombre de véhicules VL+PL° (nombre de PL)	63 110 (2680 PL)	10 185 (407 PL)	7 551 (387 PL)	1 550 (600 PL)

Analyse : L'augmentation du trafic routier poids lourd concernera essentiellement les routes proches de l'A6 permettant d'accéder au site, sur une distance limitée de l'ordre d'un kilomètre. L'augmentation du trafic journalier (VL+PL) sera inférieure à 20 % sur les routes RD403 et RD240 et négligeable sur l'A6. Ces augmentations du trafic conduiraient à une augmentation limitée de 1.0 à 2.0 dB(A) du niveau sonore journalier pour la RD403 et RD240, en considérant des hypothèses de trafic maximum pour le projet. Pour information, un doublement du trafic routier entraîne une augmentation du niveau sonore de 3 dB(A).

7 CONCLUSION

L'étude d'impact acoustique prévisionnelle réalisée pour le projet de construction d'un bâtiment logistique à Darvault a permis de caractériser le niveau de bruit ambiant en limite de propriété et les émergences en Zones à Emergences Réglementées, **sur la base d'hypothèse de trafic horaire élevée** du projet et des niveaux sonores résiduels initiaux mesurés sur place.

Niveau de bruit ambiant en limite de propriété

Résultats en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
Point 1 LdP côté EST proche D240	64.5	57.5
Point 2 LdP coté SUD proche D403	56.0	56.5
Point 3 LdP coté OUEST proche A6	66.0	67.0 (1)
Point 4 LdP coté NORD	53.0	55.5
<i>Limite réglementaire</i>	70.0	60.0

- Les objectifs réglementaires fixés à 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit en limite de propriété sont respectés. (1) Le dépassement de l'objectif de nuit de 60 dB(A) en limite de propriété au point 3 est dû au niveau sonore proche de l'autoroute et non à l'activité du projet (critère non applicable dans ce cas).

Emergences en ZER – Zone à émergence réglementée

Résultats en dB(A)	Période Jour/Nuit	Emergence calculée	Emergence autorisée	Conformité
Point ZER 1A DARVAULT	Jour (7h-22h)	0.0	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)	0.5	3.0	Oui
Point ZER 1B DARVAULT	Jour (7h-22h)	0.0	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)	0.5	3.0	Oui
Point ZER 2A NEMOURS	Jour (7h-22h)	0.5	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)	1.5	3.0	Oui
Point ZER 2B NEMOURS	Jour (7h-22h)	0.5	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)	1.0	3.0	Oui
ZER 2 ECOLE NEMOURS	Jour (7h-22h)	1.0	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)			Fermé
ZER 1 BUREAU DARVAULT	Jour (7h-22h)	0.5	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)		3.0	Fermé
ZER 2 BUREAU NEMOURS	Jour (7h-22h)	2.5	5.0	Oui
	Nuit (22h-7h)			Fermé

- Les émergences en Zone d'Emergence Réglementée sont contenues du fait de la proximité de l'autoroute et de l'éloignement des ZER habitations vis-à-vis du projet (plus de 300m).

Le projet est conforme à la réglementation ICPE du 23 janvier 1997 dans les conditions énoncées au chapitre 3.

L'augmentation du trafic journalier sur les axes proches permettant d'accéder au site (moins de 20% et négligeable sur l'A6) ne devrait pas générer d'augmentation notable du niveau sonore journalier sur les axes RD403 et RD240 (de 1 à 2 dB(A) maximum), en considérant un trafic maximum prévu pour ce projet.