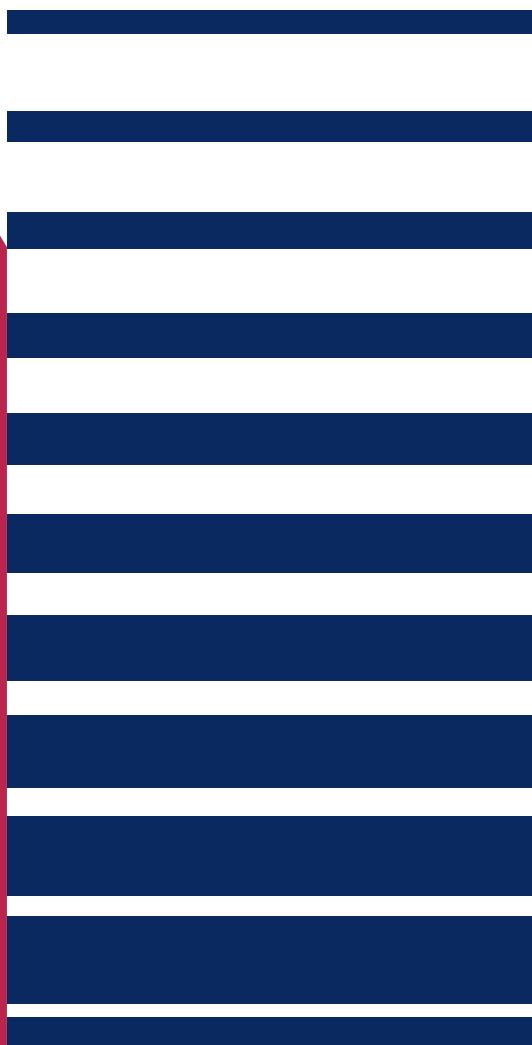




ETUDE D'IMPACT PRÉVISIONNELLE DANS
L'ENVIRONNEMENT

Version 0





ETUDE D'IMPACT PRÉVISIONNELLE DANS
L'ENVIRONNEMENT

Version 0

B27

POLE LOGISTIQUE ROYE

À Roye (80700)

Auteur

Acousticien :
Odile Mercier, omercier@neo-db.expert
Michel Gombert, mgombert@neo-db.expert

Références

Le 31/10/2024
24309
Document version 0

Suivi des modifications :

Version	Rédacteur	Vérificateur	Date	Modifications
0	MG		31/10/2024	Document initial

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.....	10
5.2.1	Horaire de fonctionnement du site	10
5.2.2	Trafic camions PL	10
5.2.3	Trafic véhicules employés VL	11
5.3	Modélisation CadnaA	11
5.3.1	Absorption du sol	11
5.3.2	Conditions de propagation sonore	11
5.3.3	Trafic PL et VL	12
5.3.4	Axes de circulation	13
5.4	Altimétrie	14
5.5	Points de calculs	14
5.6	Hypothèse sur les niveaux sonores	16
5.7	Résultats des calculs	17
5.7.1	Niveau sonore en limite de propriété	17
5.7.2	Emergences en ZER	18
6	SYNTHESE ET CONCLUSION	19

1 PREAMBULE – OBJET

Dans le cadre du projet de création d'un pôle logistique dans la zone d'activité sur la commune de Roye (80), B27, en charge du dossier de demande d'autorisation souhaite réaliser une étude d'impact acoustique prévisionnelle dans l'environnement. B27 a confié à NEO dB™ la réalisation de cette mission. Ce document en présente les résultats.

2 REGLEMENTATIONS APPLICABLES

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'extérieur

3 PRESENTATION DU PROJET

3.1 Environnement du projet

Le terrain est implanté sur la commune de Roye (80). Le projet est situé à 800m de l'autoroute A1 et en bordure de la route D54. Deux bâtiments logistiques sont prévus.

L'environnement aux alentours est décrit ci-dessous :

- Nord : des bâtiments logistique et entreprises puis des terrains agricoles
- Sud : des terrains agricoles et des zones boisées
- Est : des entreprises et bâtiments logistiques puis l'autoroute A1
- Ouest : des terrains agricoles

L'environnement sonore est caractérisé par :

- Le bruit routier alentours (autoroute A1 et D54)
- Bruit des éoliennes au nord et activité des entreprises de la zone
- Les bruits avifaunes

Les habitations et lieux de vie sont éloignés :

- au sud la ville de Saint Mard à 450m du projet
- au nord, à plus d'1 km, la commune de Villers les Roye

Les figures suivantes montrent l'emprise du futur projet sur la vue aérienne actuelle et le plan masse du projet :



Figure 1 : vue aérienne avec emprise du projet

3.2 Descriptif sommaire du projet

Le projet prévoit la construction de deux bâtiments logistiques double faces avec 96 quais au total. L'accès au site se fera depuis la route RD54. La vue ci-dessous présente le plan de masse du projet :

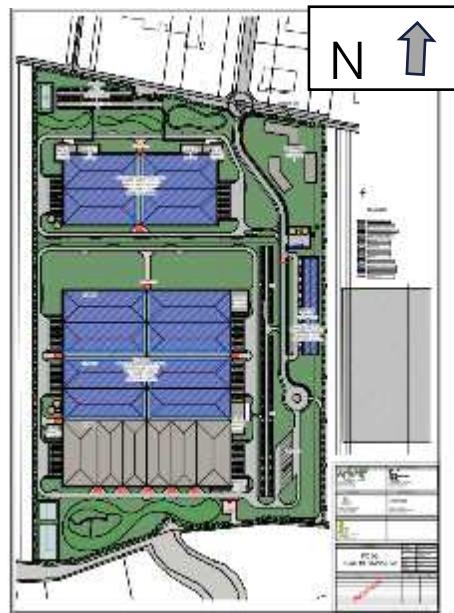


Figure 2 : plan masse projet

4 MESURES D'ETAT INITIAL

Des mesures d'état initial ont été réalisées par NEO dB™ le lundi 28 octobre 2024. Ces mesures ont fait l'objet d'un rapport (voir le rapport 24309 Etat Initial en date du 31/10/2024 pour plus de détails sur les mesures).

L'emplacement des points de mesure est le suivant :

- Point LDP1, en limite de propriété NORD proche route RD54
- Point LDP2, en limite de propriété EST
- Point LDP3, en limite de propriété SUD proche chemin
- Point LDP4, en limite de propriété OUEST
- Point ZER, en zone à émergence réglementée, proche de l'église de Saint Mard

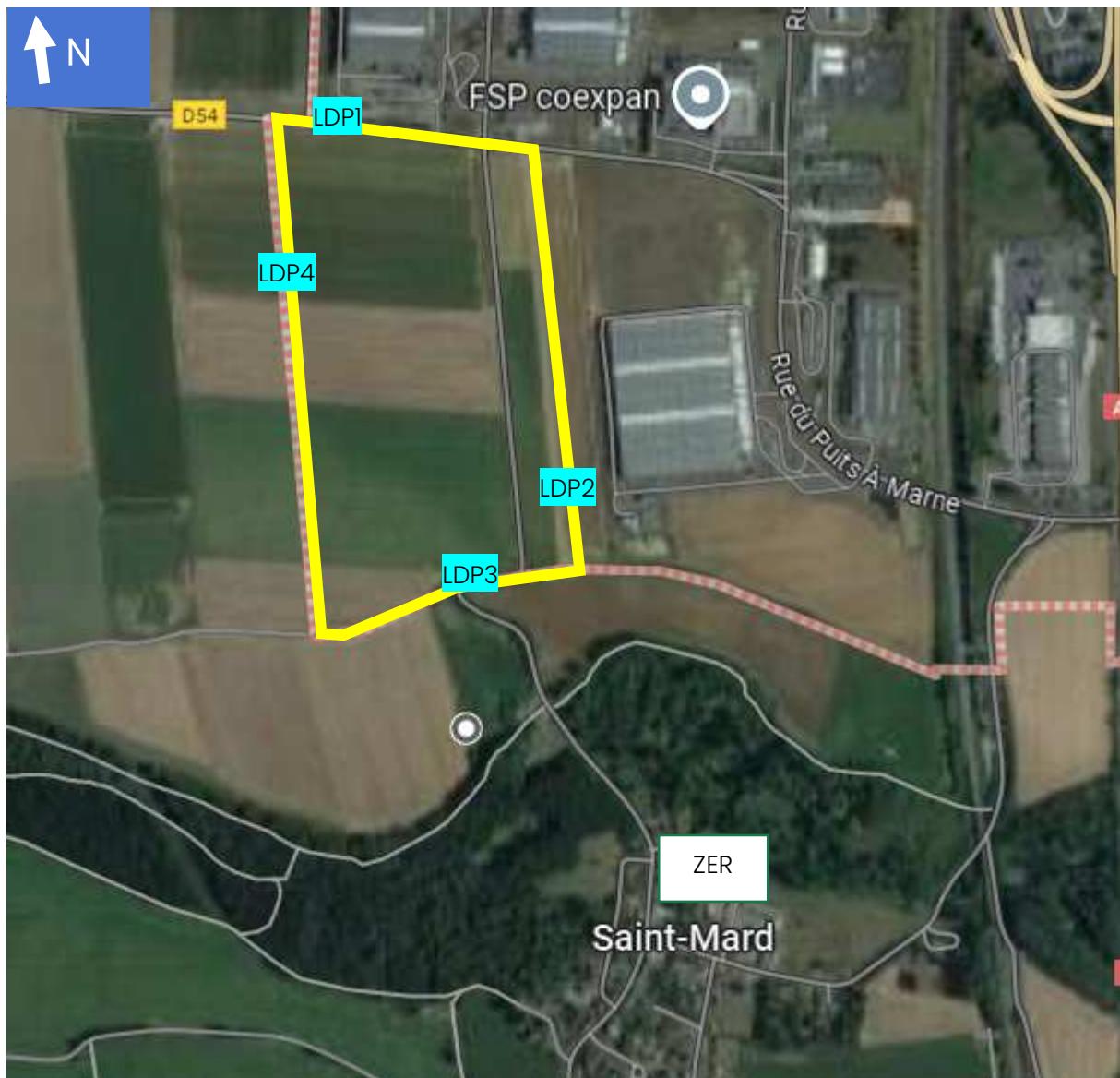


Figure 3 : emplacement des points de mesures

Limite de propriété

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 → 22h00)	Période de NUIT (22h00 → 07h00)
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
Point 1 LdP Nord	59.5	53.5
Point 2 LdP Est	40.0	42.0
Point 3 LdP Sud	40.5	38.5
Point 4 LdP Ouest	38.5	39.5

Zone à émergence réglementée

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 → 22h00)	Période de NUIT (22h00 → 07h00)
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
Point ZER Saint Mard	46.0	38.5

Commentaire : l'environnement sonore constaté en ZER sur la commune de Saint Mard est caractérisé par le bruit de trafic important et régulier sur l'autoroute A1 qui y est nettement audible de jour comme de nuit. Le voisinage à l'ouest (commune de Villers les Roye) n'a pas fait l'objet de mesure car très éloignée à plus de 1.2 km du projet : aucun impact significatif du projet à une telle distance.

5 HYPOTHESE DE CALCUL ET MODELISATION

Le trafic des camions et véhicules légers sur le site constitue la source de bruit principale dans l'enceinte du site étudié. Ce paragraphe présente les hypothèses de trafic routier des poids lourds PL et véhicules légers des employés VL prévues 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).

5.1 Données d'étude

L'étude est basée sur les informations fournies :

- Les plans du projet
- Les données trafics de véhicules légers et des poids-lourds fournies par B27 (étude CDVIA 10120_B27_SDE_Roye_080724)

5.2 Hypothèse de trafic

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

Pour l'étude, les horaires de fonctionnement du site sont en 24/24.

5.2.2 Trafic camions PL

Le trafic camion PL est déterminé en considérant 2 rotations par quai, soit 384 mouvements de PL au total (arrivées + départs) :

- Bâtiment A 24 quai : 48 arrivées + 48 départs de PL
- Bâtiments B 72 quais : 144 arrivées + 144 départs de PL

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 :

Traffic PL par heure

Traffic horaire pour la modélisation	Mouvement de camions Arrivées + départs
Période de jour 7h-22h	30 PL/h 8 PL/h Bat A 22 PL/h Bat B
Période de nuit 22h-7h	30 PL/h 8 PL/h Bat A 22 PL/h Bat B

Tableau 3 Hypothèse traffic PL/h

5.2.3 Trafic véhicules employés VL

Le trafic VL des employés est estimé à environ 800 VL par jour, soit 1600 mouvements de VL par jour. Pour la modélisation nous considérerons un trafic horaire correspondant aux hypothèses de trafic issues de l'étude d'impact et fourni par B27, présenté sur le graphique ci-dessous :

Trafic PL par heure

Trafic horaire Pour la modélisation	Mouvement de VL Arrivées + départs
Période de nuit	150 VL/h
Période de jour	150 VL/h

Tableau 4 Hypothèse trafic VL/h

5.3 Modélisation CadnaA

Le logiciel de calcul CADNA A est basé sur la norme ISO 9613 "atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre". Les bâtiments pouvant influer 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 agricoles.

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 :

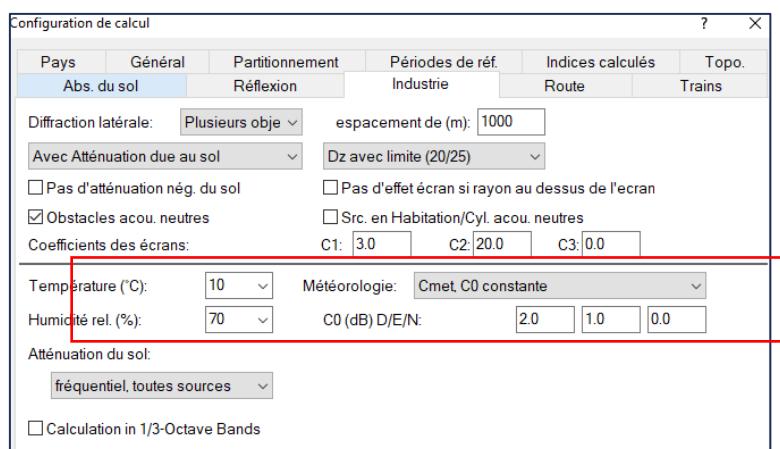


Figure 4 paramétrage CadnaA météo

Les paramètres correspondent à ce qui est observé généralement (et ce qui a été observé lors de la campagne de mesure) avec une atténuation de la propagation sonore en journée et pas d'effet météorologique sur la propagation sonore la nuit (les bruits lointains sont plus audibles la nuit qu'en journée).

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_{wa} -Pt point mobile à la vitesse maximale de 20 km/h pour les PL et 50 km/h pour les VL.

Le niveau de puissance L_w utilisé 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 5 : Tableau des niveaux de puissance acoustique trafic VL et PL

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

5.3.4 Axes de circulation

La vue ci-dessous montre les sources de bruits / axes de circulations (en orange) sur la modélisation CadnaA. Les axes sont les axes d'accès au bâtiment, aux quais pour les poids lourds et aux parkings VL pour les véhicules employés.

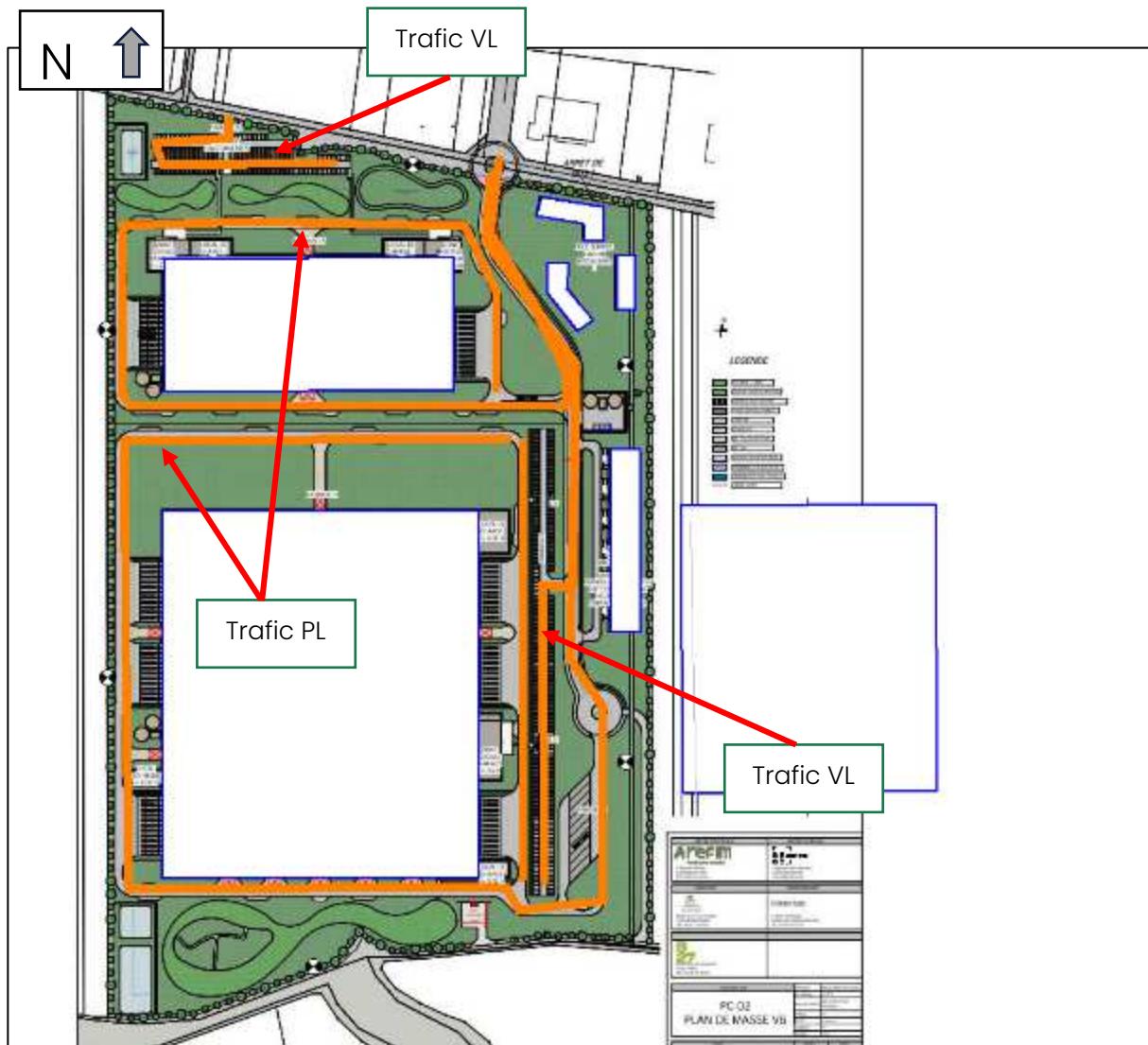


Figure 5 : vue de la modélisation CadnaA avec les axes de circulations modélisés

5.4 Altimétrie

Le profil altimétrique a été pris en compte entre le projet et la commune de Saint Mard (zone marais plus basse vers Saint Mard) :

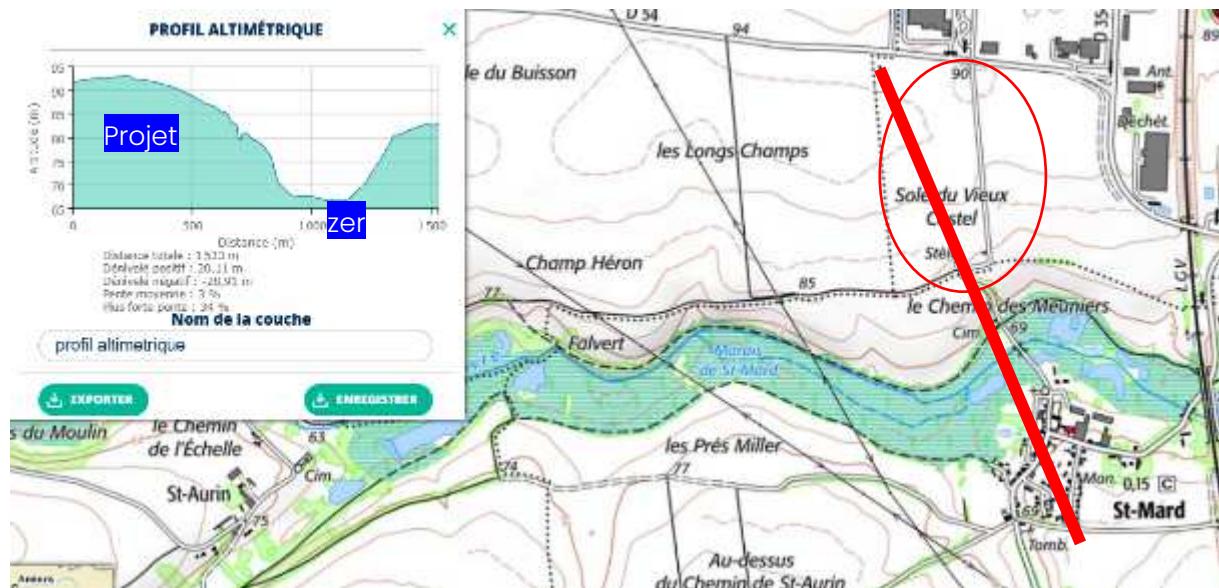


Figure 6 : profil altimétrique - source géoportail

5.5 Points de calculs

Les calculs d'impact acoustique ont été réalisés en 6 points en limite de propriété du projet. Les points de calcul sont positionnés à une hauteur de 1m50.

- LDP1 : Point en limite de propriété NORD proche route RD54
- LDP2 et LDP3 : Point en limite de propriété EST
- LDP4 : Point en limite de propriété SUD
- LDP5 et LDP6 : Point en limite de propriété OUEST

Deux points de calculs en ZER :

- ZER 1 habitations à 450m du projet, commune **Saint Mard** au sud (altitude -15m par rapport au projet)
- ZER 2 , habitations à 800m du projet, commune **Saint Mard** au sud(même altitude par rapport au projet)
- ZER3, à plus d'1km à l'ouest , habitations commune de **Villers les Roye**

Les figures suivantes présentent l'emplacement de ces points sur la vue 3D de la modélisation CadnaA :



Figure 7 : vue 3D de la modélisation Cadnaa avec emplacement des points de calculs en LDP

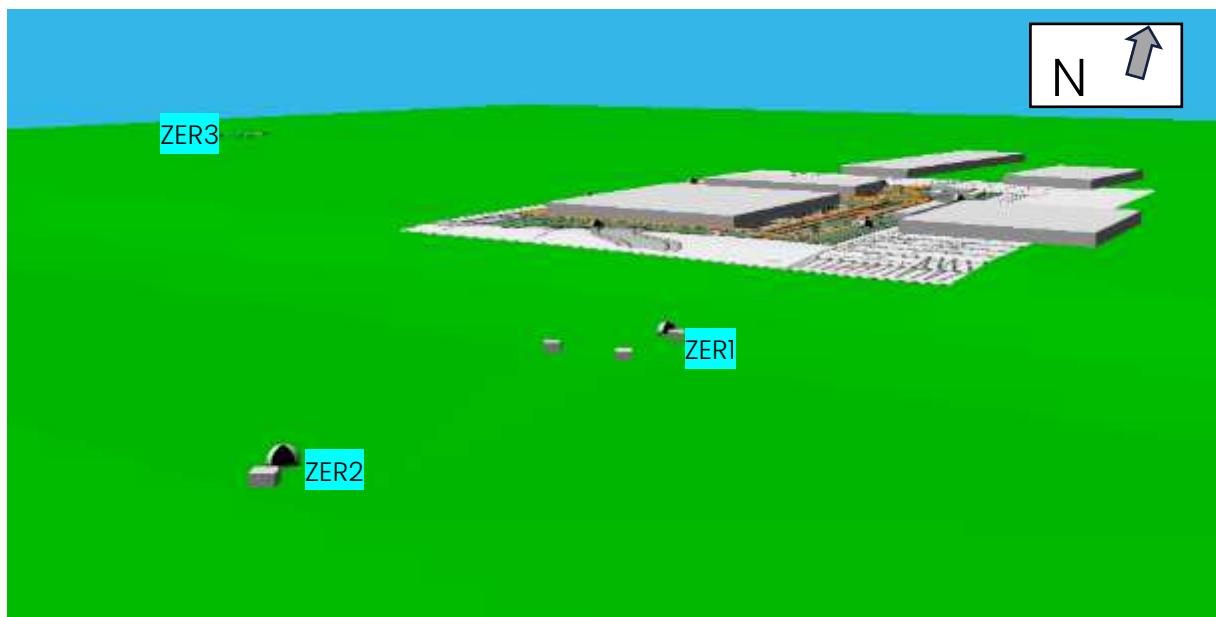


Figure 8 : vue 3D de la modélisation cadnaa , points de calcul ZER

5.6 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. Pour ZER3 à Villers Sur Roye à plus d'1 km, l'analyse sera réalisée d'après l'impact calculé (pas de mesure à Villers les Roye car très éloignée du projet).

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}
LdP1 NORD RD54	59.5	53.5
LdP EST	40.0	42.0
LdP SUD	40.5	38.5
LdP4 Ouest	38.5	39.5

Zone à Emergences réglementées ZER

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
Saint Mard	46.0	38.5

5.7 Résultats des calculs

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

5.7.1 Niveau sonore en limite de propriété

- Période de jour 7h -22h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant*	Objectif Réglementaire
LdP1 NORD RD46	49.5	59.5	60.0	70
LdP2 EST	52.5	40.0	52.5	
LdP3 EST	56.0	40.0	56.5	
LdP4 SUD	46.5	40.5	47.5	
LdP5 OUEST	53.5	38.5	54.0	
LdP6 OUEST	53.0	38.5	53.5	

* 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*	Objectif Réglementaire
LdP1 NORD RD46	51.0	53.5	55.5	60
LdP2 EST	53.0	42.0	53.5	
LdP3 EST	56.5	42.0	56.5	
LdP4 SUD	47.5	38.5	48.0	
LdP5 OUEST	53.5	39.5	53.5	
LdP6 OUEST	53.5	39.5	53.5	

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

Commentaire : En limite de propriété, les niveaux sonores ambients calculés sont **conformes** aux objectifs de la réglementation ICPE.

5.7.2 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
ZER 1 Saint Mard à 450m	31.0	46.0	46.0	0.0	5.0	Oui
ZER 2 Villers Roye à 800m	24.5	46.0	46.0	0.0	5.0	Oui
ZER 2 Villers Roye à 1.2km	20.8				5.0	Impact projet négligeable

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

- Période de nuit 22h -07h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Emergence calculée	Emergence réglementaire	Conformité
ZER 1 Saint Mard à 450m	32.5	38.5	39.5	1.0	4.0	Oui
ZER 2 Villers Roye à 800m	26.0	38.5	38.5	0.0	4.0	Oui
ZER 2 Villers Roye à 1.2km	22.5				4.0	Impact projet négligeable

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

Commentaire : Au niveau des ZER éloignées à plus de 450m (Saint Mard au Sud) et plus d'1km (Villers sur Roye à l'Ouest), les impacts calculés sont contenus ou négligeables, aucune émergence notable n'est calculée. Les émergences sont **conformes** aux objectifs de la réglementation ICPE.

6 SYNTHESE ET CONCLUSION

L'étude d'impact acoustique prévisionnelle réalisée pour projet de création de 2 bâtiments logistiques dans la zone d'activité à Roye a permis de caractériser le niveau de bruit ambiant en limite de propriété et en ZER, sur la base d'hypothèse de trafic horaire maximum 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)
LdP1 NORD RD46	60.0	55.5
LdP2 EST	52.5	53.5
LdP3 EST	56.5	56.5
LdP4 SUD	47.5	48.0
LdP5 OUEST	54.0	53.5
LdP6 OUEST	53.5	53.5
<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.

Emergences en ZER - Zone à émergence réglementée

Résultats en dB(A)	Période Jour/Nuit	Emergence calculée	Emergence autorisée	Conformité
ZER 1 Saint Mard à 450m	Jour (07h-22h)	0.0	5.0	Oui
	Nuit (22h-07h)	1.0	4.0	Oui
ZER 2 Saint Mard à 800m	Jour (07h-22h)	0.0	5.0	Oui
	Nuit (22h-07h)	0.0	4.0	Oui
ZER 3 Villers sur Roye à 1.2km	Jour (07h-22h)	0.0	5.0	Oui
	Nuit (22h-07h)	0.0	4.0	Oui

- Au niveau des ZER éloignées à plus de 450m (Saint Mard au Sud) et plus d'1km (Villers sur Roye à l'Ouest), les impacts calculés sont contenus ou négligeables, aucune émergence notable ou non conforme n'est calculée.

Le projet est conforme à la réglementation ICPE dans les conditions énoncées au chapitre 2.1.