

GENERALI VIE
chez PARCOLOG GESTION
17 rue des Tilleuls
78960 Voisins le Bretonneux

N/réf. : D1869

Objet : Projet de construction d'une plateforme logistique sur la commune de Henin Beaumont (62) -
Etude d'impact acoustique prévisionnelle dans l'environnement.

Marly le Roi,
Le 24 mai 2018

Madame, Monsieur,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint notre rapport d'étude acoustique concernant l'affaire citée en objet.

Restant à votre disposition pour tous renseignements complémentaires, je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'expression de mes sincères salutations.

Odile Mercier
Ingénieur acousticien

P.J. : 1 rapport

Etude d'impact acoustique prévisionnelle dans l'environnement

**Projet de construction d'une plateforme
logistique
à Henin Beaumont (62)**



**17 rue des Tilleuls
78960 Voisins le Bretonneux**

Réalisé par Odile Mercier et Michel Gombert en mai 2018

TABLE DES MATIERES

1.	PREAMBULE – OBJET	2
2.	DESCRIPTIF DU PROJET	2
2.1	Environnement	2
2.2	Projet.....	2
2.3	Zones à Emergences Réglementées	3
2.4	Mise ne place de merlon	4
3.	REGLEMENTATION APPLICABLE	5
4.	MESURES D'ETAT INITIAL	6
5.	HYPOTHESES DE CALCUL ET DE MODELISATION	8
5.1	Données d'études	8
5.2	Modélisation	8
5.3	Points de calcul	9
5.4	Hypothèses de trafics routiers	10
5.5	Hypothèses sur les niveaux de bruits résiduels	11
5.6	Résultats.....	12
5.6.1	Niveau sonore en limite de propriété :	12
5.6.2	Emergence en limite de ZER	12
5.6.3	Analyse des résultats :	13
6.	CONCLUSION	13

1. PREAMBULE – OBJET

Dans le cadre du projet de réalisation d'une plateforme logistique sur la commune de Henin Beaumont (62) pour le compte de GENERALI VIE, PARCOLOG GESTION souhaite réaliser une étude d'impact acoustique prévisionnelle dans l'environnement.

Elle a confié à DIAKUSTIC la réalisation de cette mission. Ce document en présente les résultats.

2. DESCRIPTIF DU PROJET

2.1 Environnement

Le terrain où sera construit le bâtiment est situé sur la commune de Hénin-Beaumont (62). Le projet est entouré par des champs au Nord-Ouest, la route départementale D40 au Sud-Est, la rue la Fontaine au Sud-Ouest, une plate-forme logistique, le boulevard du 19 mars 1962 et la rue des Chauffeurs au Nord-Est.

L'environnement aux alentours est décrit ci-dessous :

- Nord-Ouest : champs agricoles et centre équestre
- Nord-Est : plate-forme logistique, habitations
- Sud-Est : départementale D40, habitations (quartier pavillonnaire de Beaumont)
- Sud-Ouest : rue la Fontaine, habitations

2.2 Projet

Le plan de masse ci-dessous présente le projet :

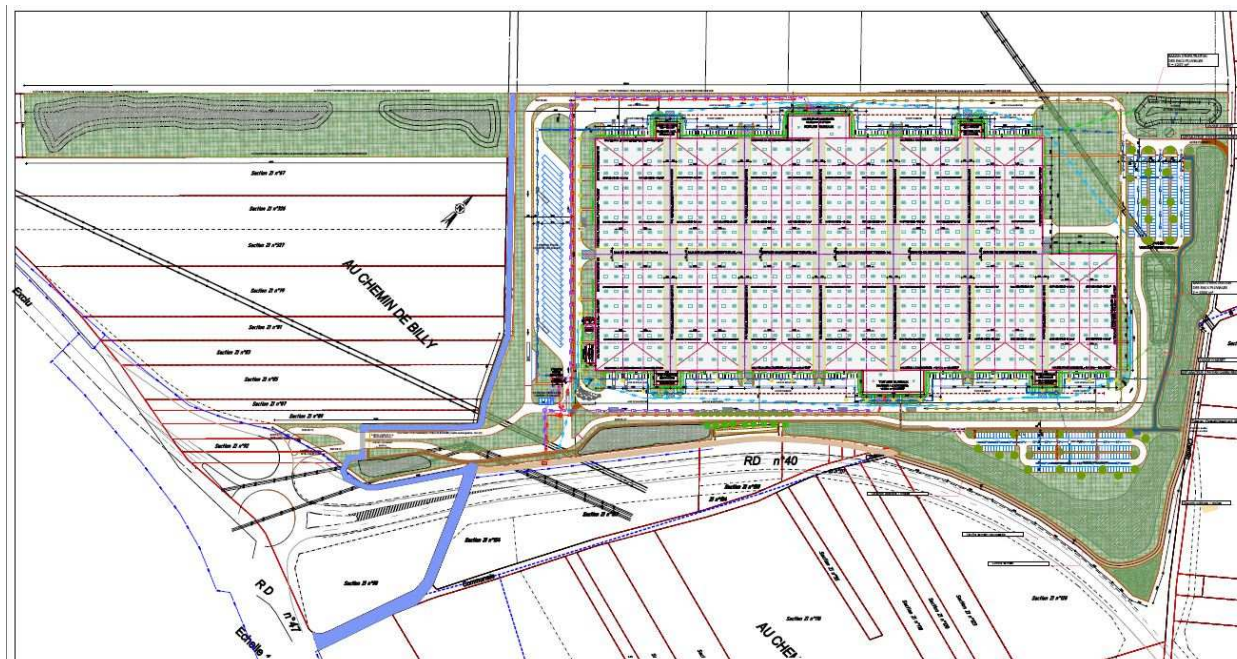


Figure 1 : Plan de masse du projet

2.3 Zones à Emergences Réglementées

Le voisinage le plus proche (Zone à Emergence Réglementée : ZER) est résumé dans ce qui suit :

- Des habitations sont situées le long de la rue la Fontaine. Les maisons les plus proches du site de la ZER3 sont situées à plus de 500m des quais NORD.
- Les maisons les plus proches du site des ZER1 et ZER2 sont situées à environ 300 mètres des quais sud.

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

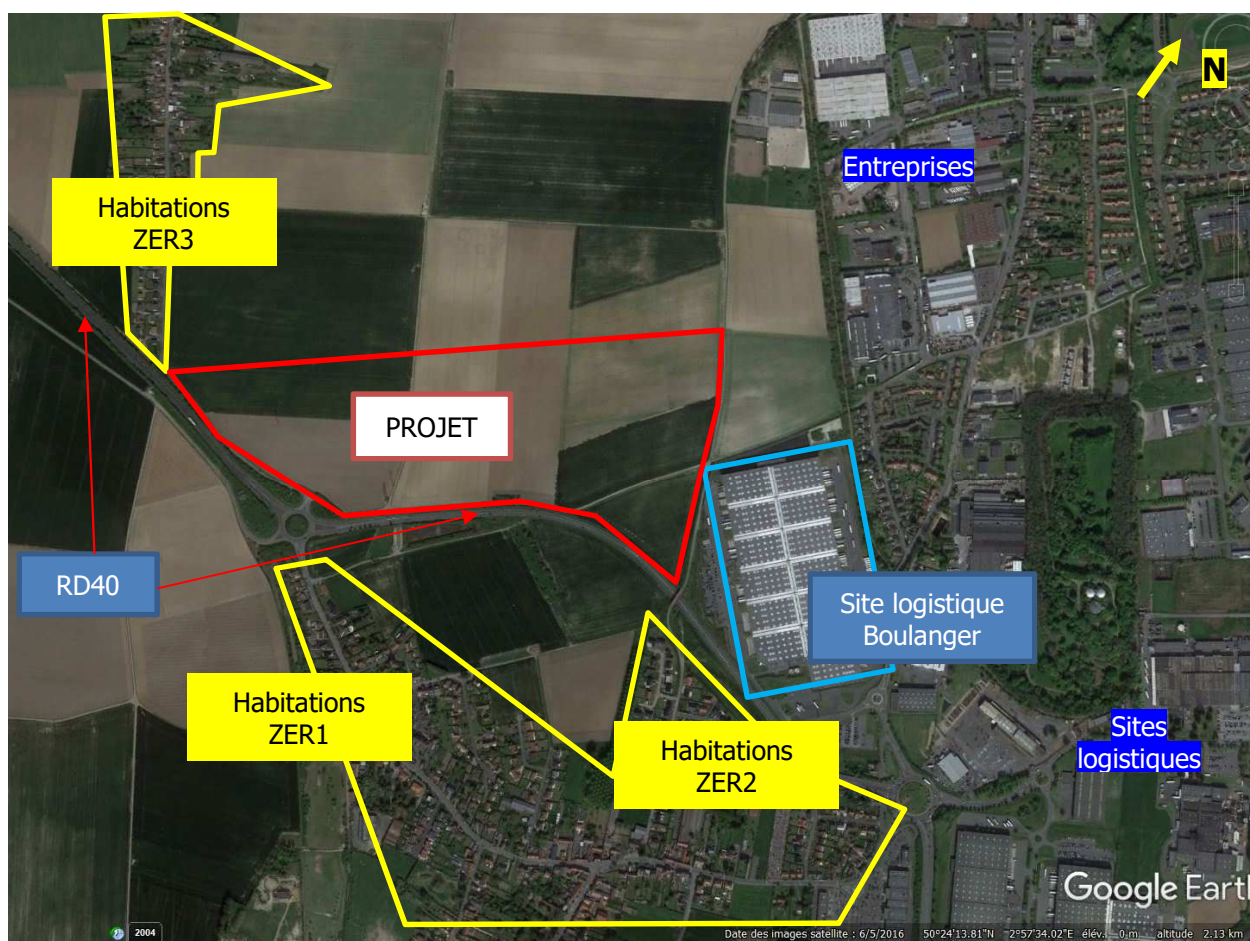


Figure 2 : Vue aérienne du site

2.4 Mise en place de merlon

Le projet prévoit de nombreux merlons d'une hauteur de 5 à 7m. Les emplacements et plan de coupes ci-après décrivent les merlons :

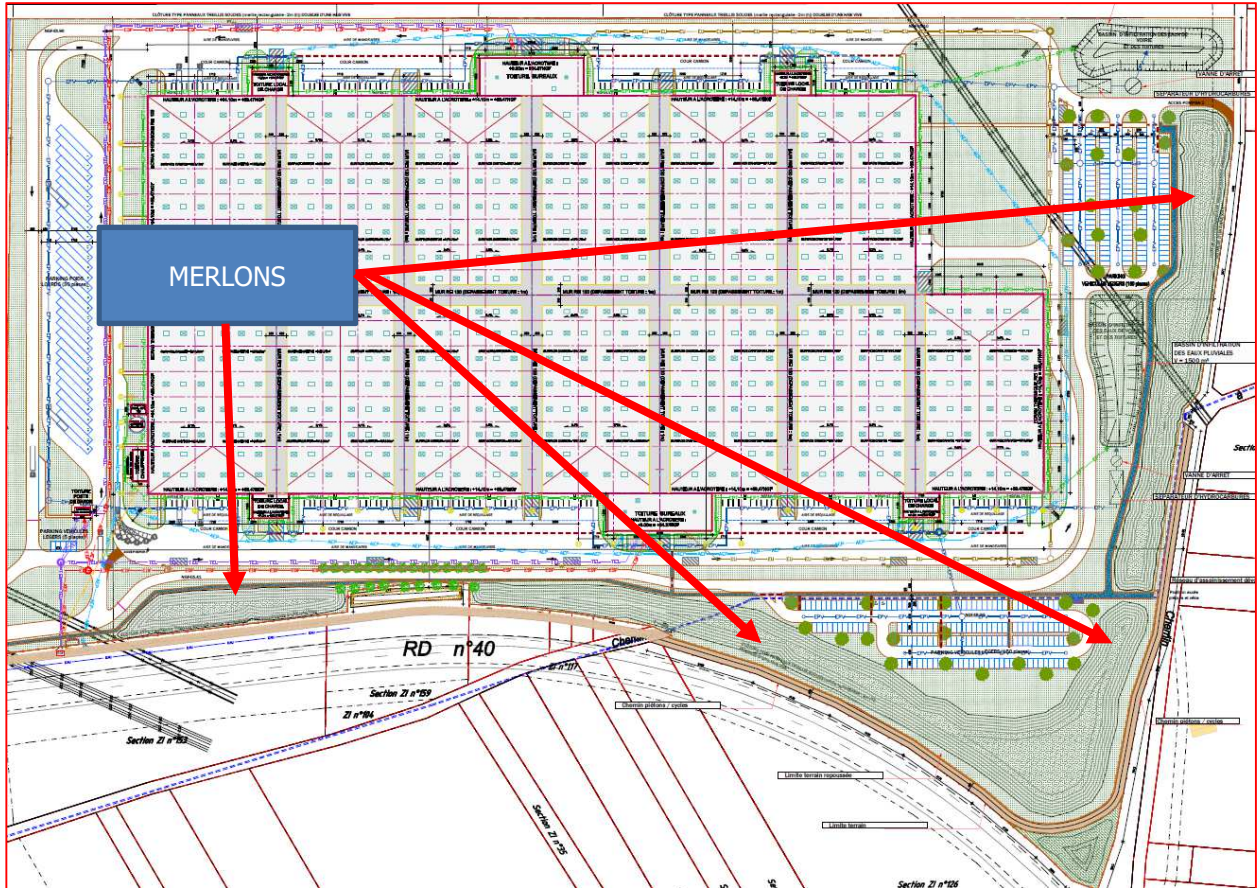


Figure 3 : Emplacement des merlons autour du site

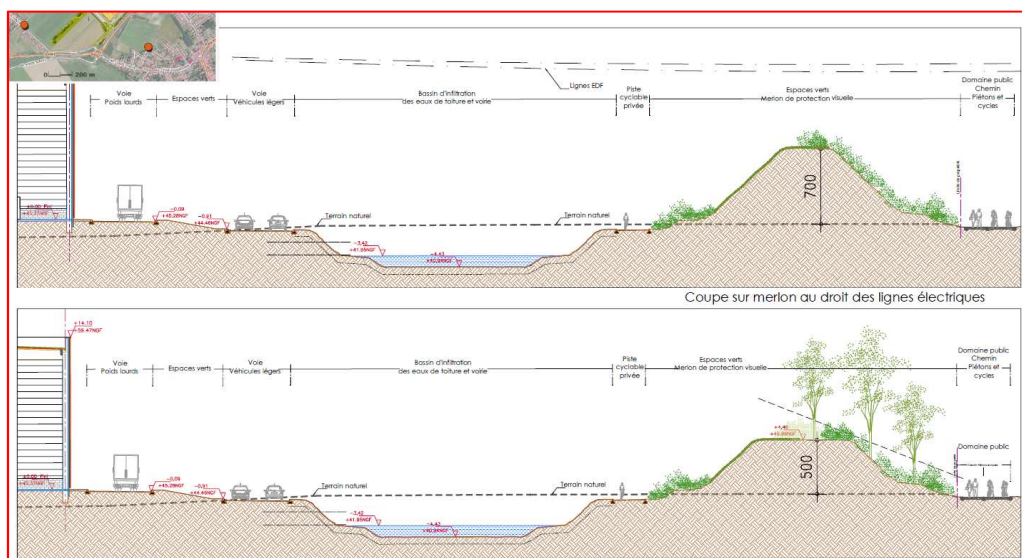


Figure 4 : Vue en coupe des merlons coté est

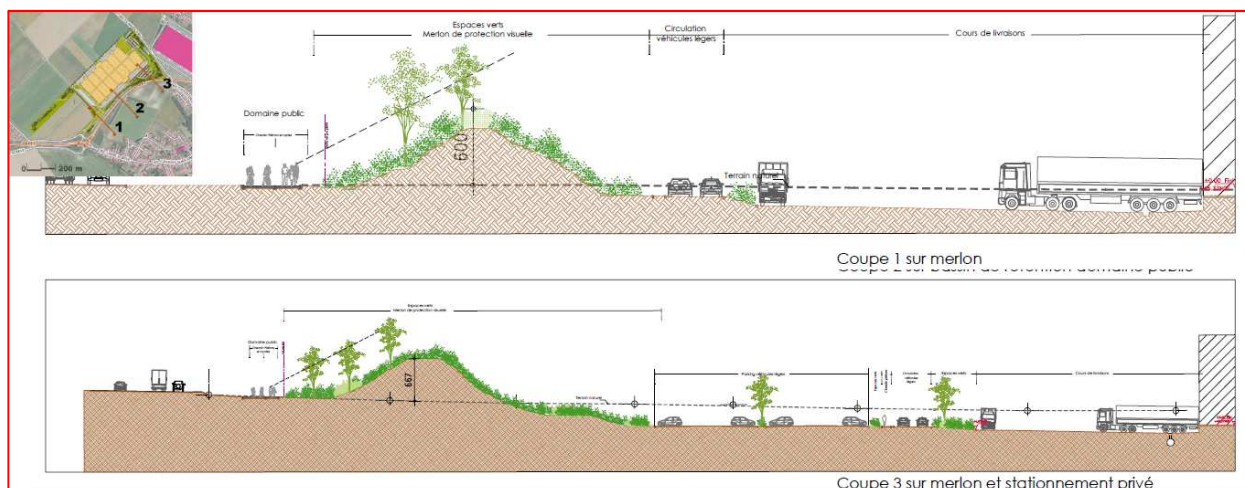


Figure 5 : Vue en coupe des merlons coté sud

3. REGLEMENTATION APPLICABLE

Le projet est soumis à la réglementation sur les installations classées, en particulier à l'arrêté du 23 janvier 1997.

Deux critères réglementaires seront 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 égale à :

pour un bruit ambiant (incluant le bruit des installations) supérieur à 45 dB(A)

- période de jour (7 heures - 22 heures) : 5 dB(A)
- période de nuit (22 heures – 7 heures) : 3 dB(A)

pour un bruit ambiant (incluant le bruit des installations) compris entre 35 à 45 dB(A)

- période de jour (7 heures - 22 heures) : 6 dB(A)
- période de nuit (22 heures – 7 heures) : 4 dB(A)

Le niveau en limite de propriété de l'installation :

Le niveau en limite de propriété du projet. La réglementation acoustique précise qu'il ne doit pas dépasser les niveaux maximums suivants :

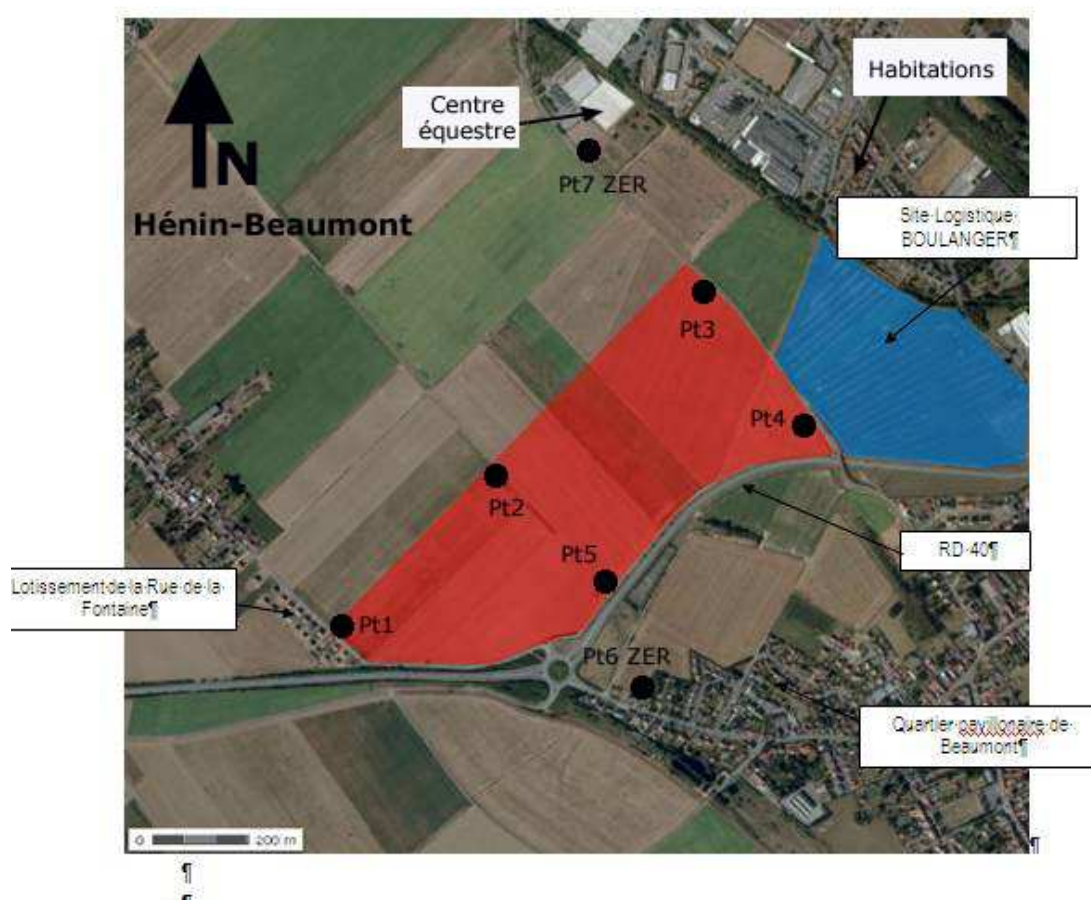
- période de jour (7 heures - 22 heures) : 70 dB(A)
- période de nuit (22 heures – 7 heures) : 60 dB(A)

4. MESURES D'ETAT INITIAL

Des mesures d'état initial ont été réalisées par DIAKUSTIC le jeudi 4 octobre 2012 de 17h à 21h pour la période de jour et entre 22h00 et 1h45 pour la période de nuit. Ces mesures ont fait l'objet d'un rapport daté du 8 octobre 2012. L'emplacement des points était le suivant :

- **Point 1 (ZER 1)**, en limite de propriété Sud-Ouest et en ZER 1, face aux habitations
- **Point 2**, en limite de propriété Nord-Ouest, en plein milieu de champs agricoles
- **Point 3**, en limite de propriété Nord, à côté du boulevard du 19 mars 1962, à 450 mètres de la départementale D40
- **Point 4**, en limite de propriété Nord-Est, à 20 mètres de la plate-forme logistique, à 50m de la départementale D40
- **Point 5**, en limite de propriété Est, à 30 mètres de la départementale D40
- **Point 6 (ZER 2)**, à 100 mètres de la départementale D40, en ZER 2 près d'habitations
- **Point 7 (ZER 3)**, en ZER 3, face au centre équestre près de la route

Les emplacements sont présentés sur le plan ci-dessous :



Les niveaux sonores initiaux en limite de propriété et en zone à émergence réglementée sont donc les suivants (indicateur Laeq , sauf indiqué (L₅₀)) :

Limite de propriété

Résultat en dB(A)	période de jour	période de nuit
point 1	60.5	52.5
point 2	48.5	47.0
point 3	52.5	43.0
point 4	55.5	44.5
point 5	57.5	48.5

Zone à émergence réglementée

Résultat en dB(A)	période de jour	période de nuit
point 1	53.0 (L₅₀)	42.5 (L₅₀)
point 6	54.0	37.0
point 7	42.5	40.5

5. HYPOTHESES DE CALCUL ET DE MODELISATION

5.1 Données d'études

L'étude est basée sur les informations fournies :

- Le plan du projet
- Le détail des trafics de véhicules légers et de poids-lourds dans l'enceinte du site,

5.2 Modélisation

Le logiciel de calcul CADNAA est basé sur la norme ISO 9613 "atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre" et sur la norme NMPB-Routes-96 relative à la propagation des bruits routiers. Les bâtiments pouvant influencer sur la propagation du bruit, ils ont été intégrés au modèle comme écran et/ou réflecteur.

La plateforme étant entouré de champs, le coefficient d'absorption G a été fixé à 0.68.

Le facteur météo (jour, soir nuit) a été sélectionné avec celui donné pour la région de Lille.

5.3 Points de calcul

Les calculs d'impact acoustique ont été réalisés en 4 points autour du site en limite de propriété et 4 points en ZER. Les points de calcul sont positionnés à une hauteur de 1m50 (P1,P2,P3,P4,ZER1 et ZER4) et 4m50 (ZER2 et ZER3).

Points en limite de propriété :

- Point 1 : coté SUD
- Point 2 : coté EST
- Point 3 : coté NORD
- Point 4 : COT2 OUEST

Points en ZER :

- ZER 1 et ZER2: au SUD, à environ 300m du quai sud.
- ZER 3 : à l'EST, habitations rue de la fontaine
- ZER 4 : le centre équestre au NORD EST

La figure page suivante présente l'emplacement de ces points et les axes de circulations.

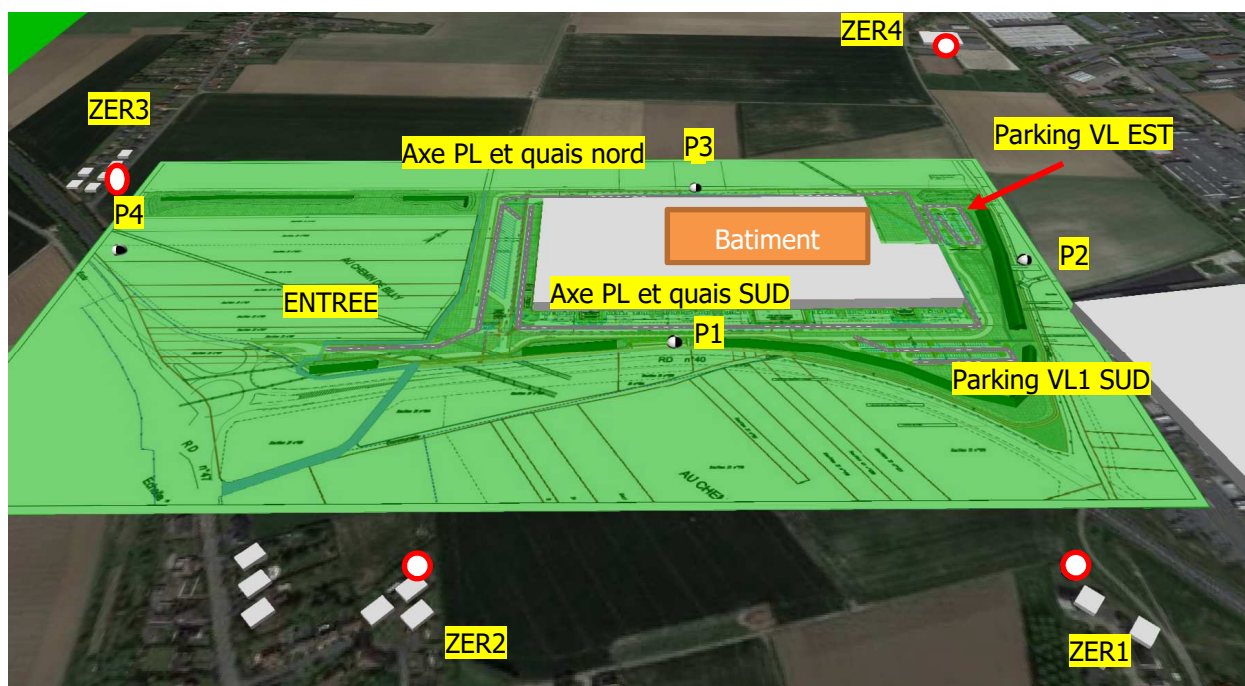


Figure 6 : Vue 3D de la modélisation CADNNAA avec les points de calcul

5.4 Hypothèses de trafics routiers

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 :

Trafic par jour

- 80 poids lourds
 - o répartition :
Jour : 60 PL entre 07h et 22h
Nuit : 20 PL entre 22h et 7h
 - o axe de circulation : sur l'axe nord et sud, le long du bâtiment sur la zone de manœuvre pour accéder aux quais.

- 250 véhicules légers
 - o répartition :
Jour : 200 VL entre 07h et 22h
Nuit : 50 VL entre 22h et 7h

 - o axes de circulation : sur les routes d'accès aux 2 parkings voitures

Soit,

Trafic moyen journalier	Période de jour (07h-22h)	Période de nuit (22h-7h)
Véhicules légers	200	50
Poids lourds	60	20
Bilan nombre de véhicules	260 dont 60 PL	70 dont 20 PL

En cours de chargement / déchargement, les poids lourds sont supposés moteur à l'arrêt et il a été fait l'hypothèse que le trafic se départage en fonction du nombre de places de parking et de quai sur les différents axes.

Les calculs ont été réalisés pour le site en estimant un trafic horaire contraignant, car il y a des périodes pendant lesquelles le trafic est supposé le plus important.

Pour la modélisation Cadnaa et le calcul d'impact aux différents points, nous avons renseigné en paramètres pour les axes VL et PL le trafic horaire suivant :

Trafic horaire pris pour l'étude	Période de jour (7h-22h)	Période de nuit (22h-7h)
Véhicules légers	50 VL/h, pour 200 sur la période	20 VL/h pour 50 sur la période
Poids lourds	16 PL/h pour 60 sur la période	6 PL/h pour 20 sur la période
Bilan nombre de véhicules par heure	66 dont 16 PL	26 dont 6 PL

5.5 Hypothèses sur les niveaux de bruits résiduels

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 résiduels à prendre en compte en chaque point en limite de propriété et ZER, pour la période de jour et la période de nuit.

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	L_{Aeq} (ou L₅₀)	L_{Aeq} (ou L₅₀)
Point 1 LdP côté SUD	57.5	48.5
Point 2 LdP côté EST	52.5	43.0
Point 3 LdP côté NORD	48.5	47.0
Point 4 LdP côté OUEST	60.5	52.5
ZER 1	54.0	37.0
ZER 2	54.0	37.0
ZER 3	53.0 (L₅₀)	42.5 (L₅₀)
ZER 4	42.5	40.5

5.6 Résultats

Les tableaux suivants résument les résultats des calculs aux 6 points de réception pour les périodes de jours et de nuit.

5.6.1 Niveau sonore en limite de propriété :

Période de JOUR (7h – 22h)

Résultats En dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit initial	Niveau de bruit ambiant*	Objectif réglementaire
Point 1 LdP SUD	55.5	57.5	59.5	70.0
Point 2 LdP EST	32.0	52.5	52.5	
Point 3 LdP NORD	58.0	48.5	58.5	
Point 4 LdP OUEST	39.5	60.5	60.5	

Période de NUIT (22h – 7h)

Résultats En dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit initial	Niveau de bruit ambiant*	Objectif réglementaire
Point 1 LdP SUD	51.5	48.5	53.0	60.0
Point 2 LdP EST	28.0	43.0	43.0	
Point 3 LdP NORD	54.0	47.0	55.0	
Point 4 LdP OUEST	36.0	52.5	52.5	

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

5.6.2 Emergence en limite de ZER

Période de JOUR (7h – 22h)

ZER	Impact du trafic	Niveau de bruit initial	Niveau de bruit ambiant*	Emergence calculée (ambiant – résiduel)	Emergence autorisée	Conformité
ZER 1	38.0	54.0	54.0	0.0	5.0	Oui
ZER 2	41.5	54.0	54.0	0.0	5.0	Oui
ZER 3	39.0	53.0	53.0	0.0	5.0	Oui
ZER 4	37.5	42.5	43.5	1.0	6.0	Oui

Période de NUIT (22h – 7h)

ZER	Impact du trafic	Niveau de bruit initial	Niveau de bruit ambiant*	Emergence calculée (ambiant – résiduel)	Emergence autorisée	Conformité
ZER 1	34.5	37.0	39.0	2.0	4.0	Oui
ZER 2	39.0	37.0	41.0	4.0	4.0	Oui
ZER 3	36.0	42.5	43.5	1.0	4.0	Oui
ZER 4	33.5	40.5	41.5	1.0	4.0	Oui

5.6.3 Analyse des résultats :

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

En ZER, les émergences calculées pour les périodes de jour et de nuit sont également conformes en ZER. Le niveau résiduel de 37 dB(A) pris pour les points ZER 1 et ZER 2 est assez défavorable car mesuré après 1h du matin. L'arrivée de camions en période de nuit sur le site se fera essentiellement en début de nuit ou après 5h du matin, le niveau sonore résiduel devrait donc être plus élevé dans ces tranches horaires.

Le projet est conforme à la réglementation ICPE du 23 janvier 1997 dans les conditions énoncées au paragraphe 3 page 5.

6. CONCLUSION

L'étude d'impact acoustique prévisionnelle réalisée pour le projet de Henin Beaumont (62) a permis de caractériser le niveau de bruit ambiant projeté en limite de propriété et en ZER, sur la base d'hypothèse de trafic.

- En limite de propriété, le niveau de bruit ambiant prévisionnel a été évalué aux valeurs suivantes :

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)
	L _{Aeq}	L _{Aeq}
Point 1 LdP SUD	59.5	53.0
Point 2 LdP EST	52.5	43.0
Point 3 LdP NORD	58.0	55.0
Point 4 LdP OUEST	60.5	52.5
Objectif	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.

- Au niveau des ZER habitations les plus proches, les émergences ont été évaluées aux valeurs suivantes :

Emergence en limite de ZER

ZER		Emergence calculée (ambiant - résiduel)	Emergence autorisée	Conformité
ZER 1	JOUR	0.0	5.0	Oui
	NUIT	2.0	4.0	Oui
ZER 2	JOUR	0.0	5.0	Oui
	NUIT	4.0	4.0	Oui
ZER 3	JOUR	0.0	5.0	Oui
	NUIT	1.0	4.0	Oui
ZER 4	JOUR	1.0	6.0	Oui
	NUIT	1.0	4.0	Oui

Les émergences en Zone d'Emergence Réglementée sont conformes.