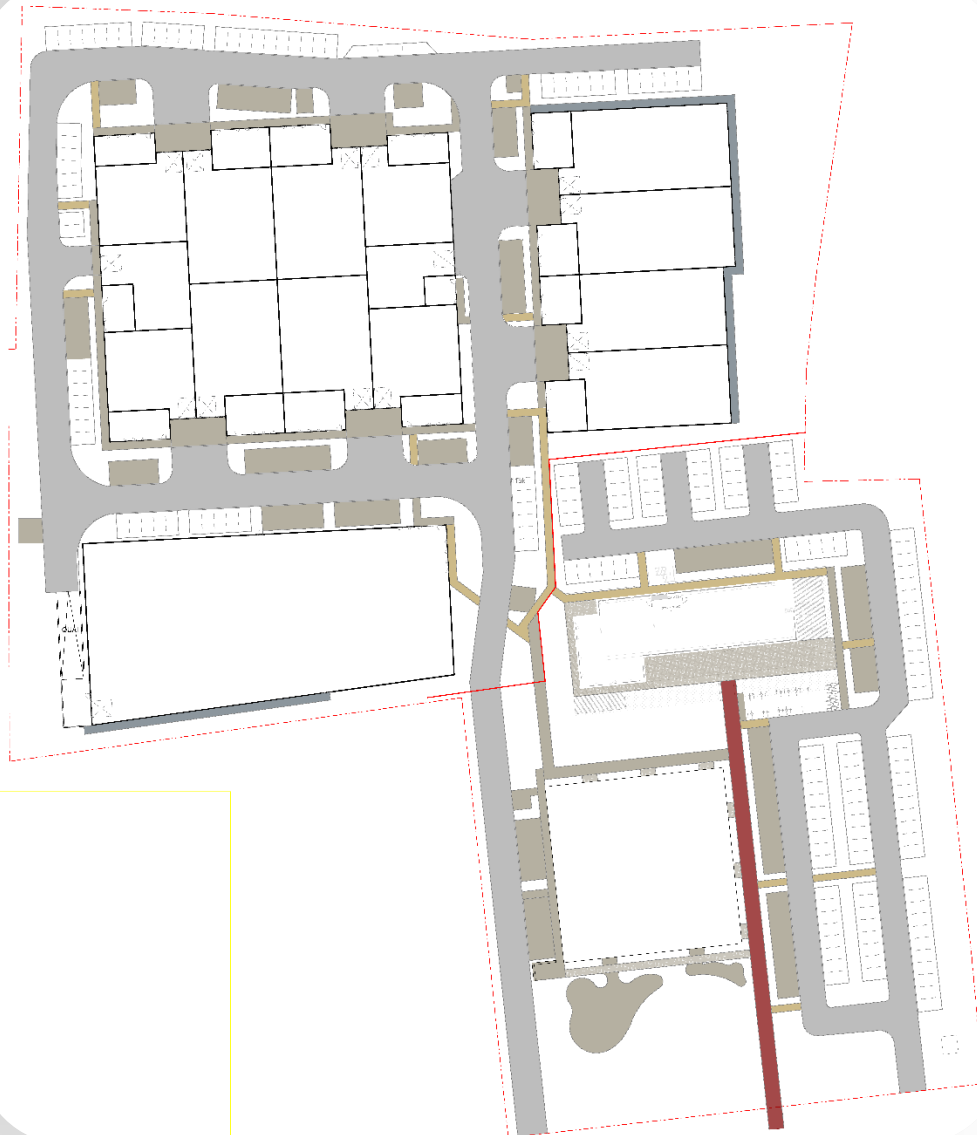




KI ETUDES
bureau d'études acoustiques

Etude d'impact acoustique Parc d'activité Radinghem en Weppes (59)



05/08/2024
Rodolphe Delaporte

PC 059487 26 00003
Date d'export : 04/05/2026

Radinghem en Weppes
Date de dépôt : 27/04/2026

Demandeur principal : **SOFIM PROMOTION**
Adresse du projet : 5 Route départementale Haute Rue
Libelle : PC11_9_1.pdf

18 Rue de Lambrechies
59520 MARQUETTE LEZ LILLE

Tél 03 20 70 08 39
www.kietudes.com
contact@kietudes.com

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Objet.....	3
1.2	Textes et normes de référence	3
1.3	Définitions	4
2	Etat initial	6
2.1	Sources de bruit existantes	6
2.2	Ambiances sonores initiales	7
3	Impact sonore du projet d'aménagement	9
3.1	Impact des voies existantes.....	9
3.2	Impact des voies nouvelles.....	11
3.3	Ambiance sonore future.....	13

1 INTRODUCTION

1.1 OBJET

SOFIM développe un projet d'aménagement d'un parc d'activité à Radinghem en Weppes (59). Ce projet est susceptible de créer des nuisances sonores. Kiétudes a été missionné pour évaluer les impacts acoustiques de ce projet. Pour cela, une évaluation de l'ambiance sonore a été réalisée sur base de la cartographie bruit de la MEL. Une modélisation du projet et des simulations ont permis ensuite d'évaluer l'impact sonore du projet.

1.2 TEXTES ET NORMES DE REFERENCE

La réglementation actuellement applicable est celle qui régit les bruits de voisinage.

Les textes en vigueur et les normes applicables sont :

- le décret n° 95-408 du 18/04/1995 codifié aux articles R1336 à R1336-10 du code de la santé publique
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 vient abroger le décret de 95 et entre en application le 1er juillet 2007
- la circulaire du 27/02/1996 relative à la lutte contre les bruits de voisinage
- la norme NFS 31-010 sur les conditions de mesurage
- la norme ISO 9613-2 sur les calculs de dispersion du bruit dans l'environnement.

Dans le cadre de la création de routes nouvelles, les textes et normes en vigueur sont :

- les articles L.571-1, -10, -14 et -19 du code de l'environnement
- le décret 95-22 du 9/01/95 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres.
- La norme NF S 31-085 « caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier » sert de référence pour les mesures du bruit en bordure de route.
- La norme XPS 31-133 est utilisée dans la réalisation des cartes de bruit pour la modélisation des sources de bruit routier.

S'agissant d'un aménagement urbain et routier, l'aménageur ne sera responsable que des bruits produits par ses propres activités et des aménagements routiers. Les seules sources de bruits à étudier pour cet aménagement sont donc les nouvelles infrastructures routières du projet.

Pour connaître les limites de bruit à respecter, il faut alors distinguer les zones d'ambiances sonores préexistantes modérées ou non modérées.

Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6 h - 22 h) est inférieur à 65 dB (A) et LAeq (22 h - 6 h) est inférieur à 60 dB (A). Dans le cas où une zone respecterait le critère d'ambiance sonore modérée seulement pour la période nocturne, c'est le niveau sonore maximal de 55 dB (A) qui s'applique pour cette période.

Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle ou de la transformation d'une voie existante, sont fixés aux valeurs suivantes :

USAGE ET NATURE DES LOCAUX	L_{Aeq} (6 h - 22 h) (1)	L_{Aeq} (22 h-6 h) (1)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale (2)	60 dB (A)	55 dB (A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB (A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB (A)	55 dB (A)
Autres logements	65 dB (A)	60 dB (A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB (A)	
(1) Ces valeurs sont supérieures de 3 dB (A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes. (2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB (A).		

1.3 DEFINITIONS

Pression sonore :

La pression sonore est l'effet du son qui est percevable par l'ouïe. Elle se mesure comme toutes les pressions en Pascal (N/m²). Pour la comparer avec d'autres pressions sonores on utilise l'échelle logarithmique du "décibel", en se référant à la base de $L_p = 0$ dB soit $2 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Puissance sonore :

C'est la puissance sonore totale produite par une source de bruit. Cette énergie se propage à travers l'atmosphère, et génère au niveau de l'observateur la pression sonore L_p . Pendant cette propagation, elle est sujette aux lois physiques (atténuation en fonction de la distance, de l'absorption atmosphérique et par le sol, diffraction et absorption par les obstacles).

Pour la comparer avec d'autres sources d'énergie sonore, on utilise l'échelle logarithmique du décibel, en se référant à la base de $L_w = 0$ dB $\Rightarrow$ 1pW ($1 \cdot 10^{-12}$ W).

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A $L_{eq}(A)$:

Est le niveau de pression acoustique en dB, se référant au niveau de pression de référence de $2 \cdot 10^{-5}$ Pa, continu équivalent pondéré A, obtenu sur un intervalle de temps «court».

Le $L_{eq}(A)$ court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 secondes.

PC 059487 26 00003

Date d'export : 04/05/2026

Radinghem en Weppes

Date de dépôt : 27/04/2026

Demandeur principal : SOFIM PROMOTION

Adresse du projet : 5 Route département Haute Rue

Libelle : PC11_9_1.pdf

Niveau acoustique fractile LN (exemple L10, L90,...) :

Par analyse statistique des valeurs $Leq(A)$ courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé « niveau acoustique fractile ». Son symbole est LN : par exemple, L90 est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesure.

Intervalle de mesure :

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique au carré pondérée A est intégrée et moyennée.

Intervalle d'observation :

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

Intervalle de référence :

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

Bruit ambiant :

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées, y compris du bruit de l'installation en question.

Bruit particulier :

Partie du bruit ambiant provoquée par l'installation en question et étant fonction soit de la présence, de l'existence ou du fonctionnement de l'installation.

Bruit résiduel :

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

Emergence :

L'émergence 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 ou intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements.

2 ÉTAT INITIAL

Cette première partie est réalisée sur base bibliographique.

2.1 SOURCES DE BRUIT EXISTANTES

L'environnement de la zone d'étude est constitué de champs, de bureaux et de logements. Aucune source de bruit industrielle ou d'activité n'est présente à proximité.



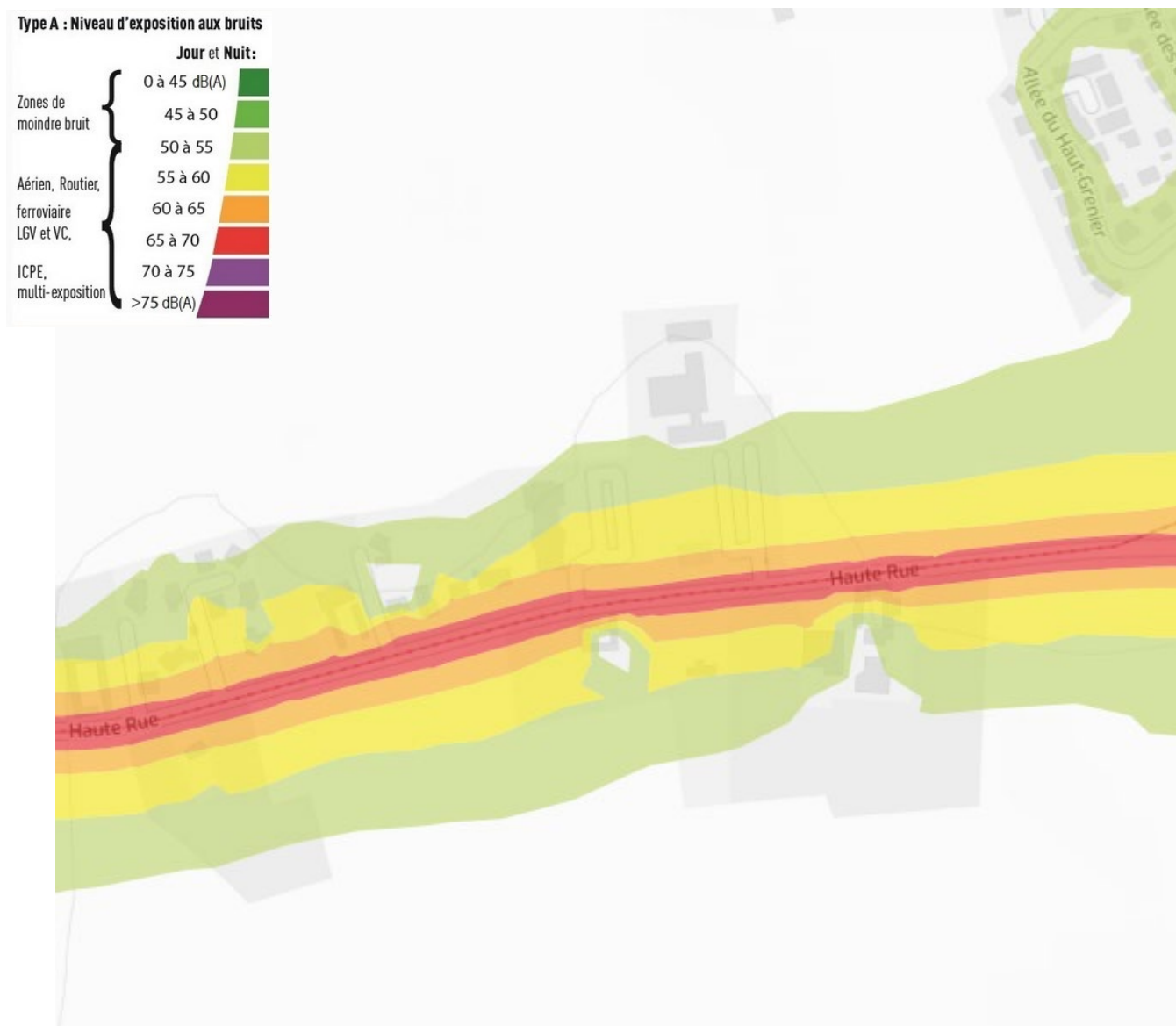
La principale source de bruit est la Haute Rue. Avec plus de 7000 véhicules par jour, cette route est classée voie bruyante de catégorie 3 avec une emprise de 100 m de part et d'autre de la voie.



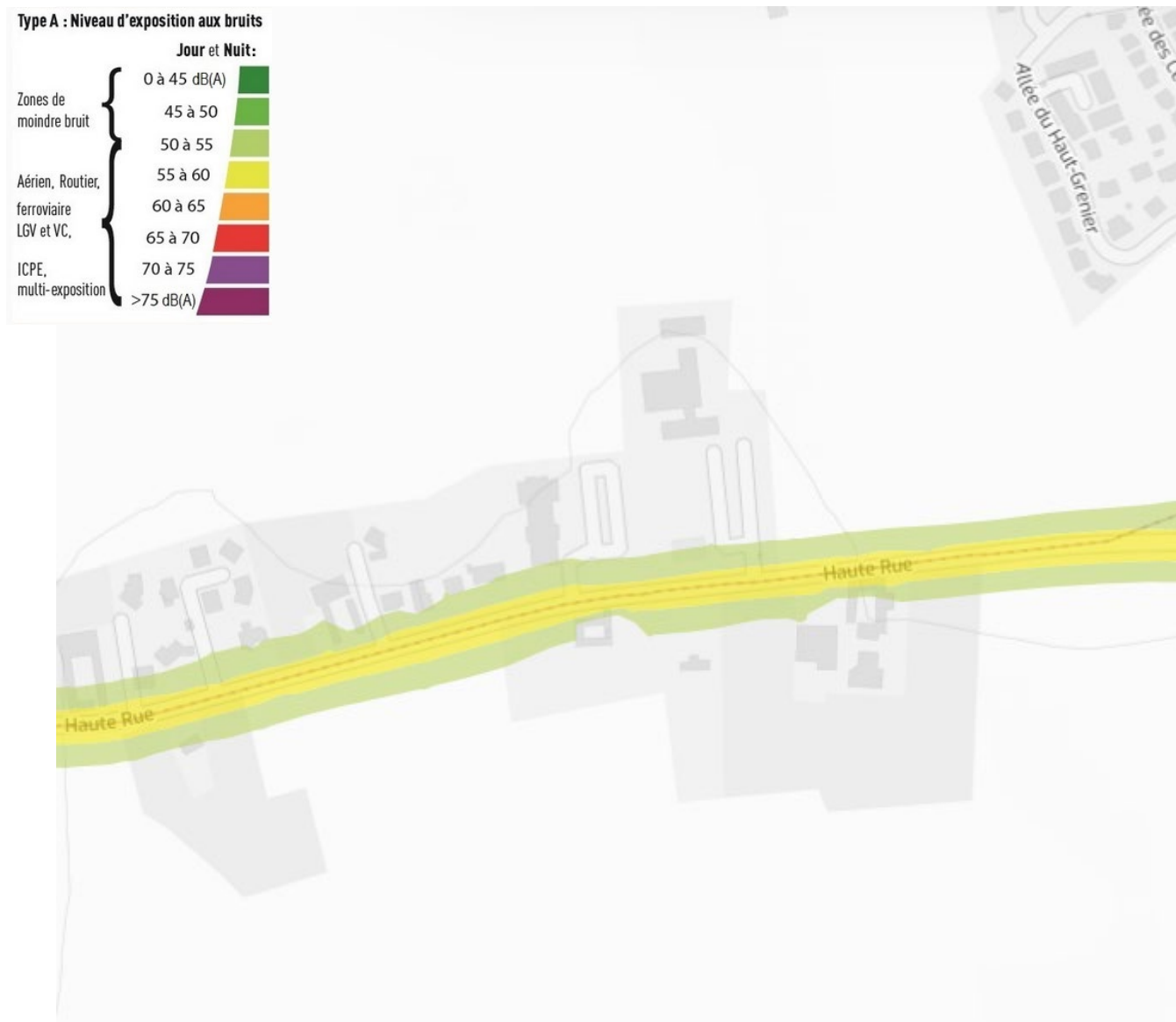
2.2 AMBIANCES SONORES INITIALES

Les cartes stratégiques du bruit établies par la MEL présentent les ambiances sonores suivantes :

Lden, multi exposition



Ln_{night}, multi exposition



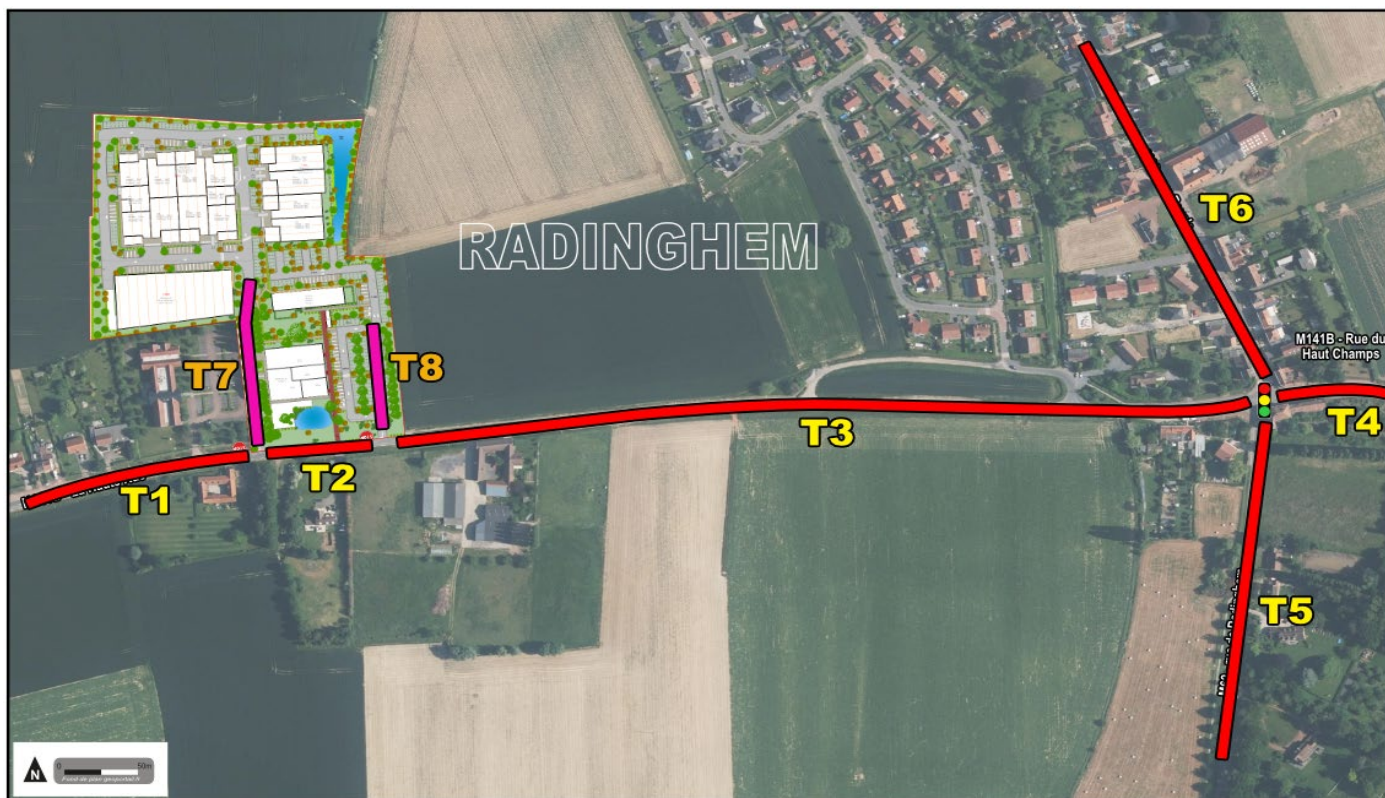
Seuls les logements en bordure immédiate de la Haute Rue seront à considérer en zone d'ambiance non modérée. Partout ailleurs, les logements sont en zone d'ambiance modérée.

3 IMPACT SONORE DU PROJET D'AMENAGEMENT

3.1 IMPACT DES VOIES EXISTANTES

L'aménagement du site impliquera des évolutions de trafic des voies adjacentes au projet. Une étude de trafic a été réalisée par EGIS et présente des projections du trafic routier à + 20 ans.

Le repérage des rues et tronçons se fait sur base du schéma suivant :



Les évolutions des trafics seront :

			Existant base comptages juin 2024 Trafic moyen journalier semaine ouvrée			Horizon de mise en service avec projet + 20ans (hyp +0,5% par an) Trafic moyen journalier semaine ouvrée		
ID Tronçon	Dénomination		trafic TV	trafic PL	% PL	trafic TV	trafic PL	% PL
T1	M141B - La Haute Rue	Tronçon Ouest	7410	88	1,2%	8900	106	1,2%
T2	M141B - La Haute Rue	Tronçon entre les deux accès projet	7410	88	1,2%	8940	106	1,2%
T3	M141B - La Haute Rue	Tronçon entre le projet et la M62	7410	88	1,2%	9070	108	1,2%
T4	M141B - Rue des Hauts Champs		8620	87	1,0%	9900	100	1,0%
T5	M62 - Rue de Radinghem		2770	40	1,4%	3230	47	1,4%
T6	M62 - Rue Royale		4330	45	1,0%	5070	53	1,0%

Pour les voies existantes, l'augmentation des niveaux sonores correspond à l'augmentation de trafic routier et s'établit selon la formule suivante :

$$\Delta L = 10 \log \left(\frac{\text{trafic futur}}{\text{trafic initial}} \right) \text{ en dB}$$

Ainsi les surplus de bruit engendrés par le projet seront les suivants :

ID Tronçon	Dénomination		Augmentation de trafic	Augmentation sonore	Conclusion
T1	M141B - La Haute Rue	Tronçon Ouest	20%	0,80 dB(A)	RAS
T2	M141B - La Haute Rue	Tronçon entre les deux accès projet	21%	0,82 dB(A)	RAS
T3	M141B - La Haute Rue	Tronçon entre le projet et la M62	22%	0,88 dB(A)	RAS
T4	M141B - Rue des Hauts Champs		15%	0,60 dB(A)	RAS
T5	M62 - Rue de Radinghem		17%	0,67 dB(A)	RAS
T6	M62 - Rue Royale		17%	0,69 dB(A)	RAS

Selon l'article 2 du décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, la modification d'une voie existante est jugée significative si la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains était supérieure de plus de 2 dB (A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation.

Pour l'ensemble des voies existantes, l'augmentation de trafic engendré par le projet ne sera pas suffisante pour générer un surplus de bruit significatif. Aucune prescription ne sera donc applicable.

3.2 IMPACT DES VOIES NOUVELLES

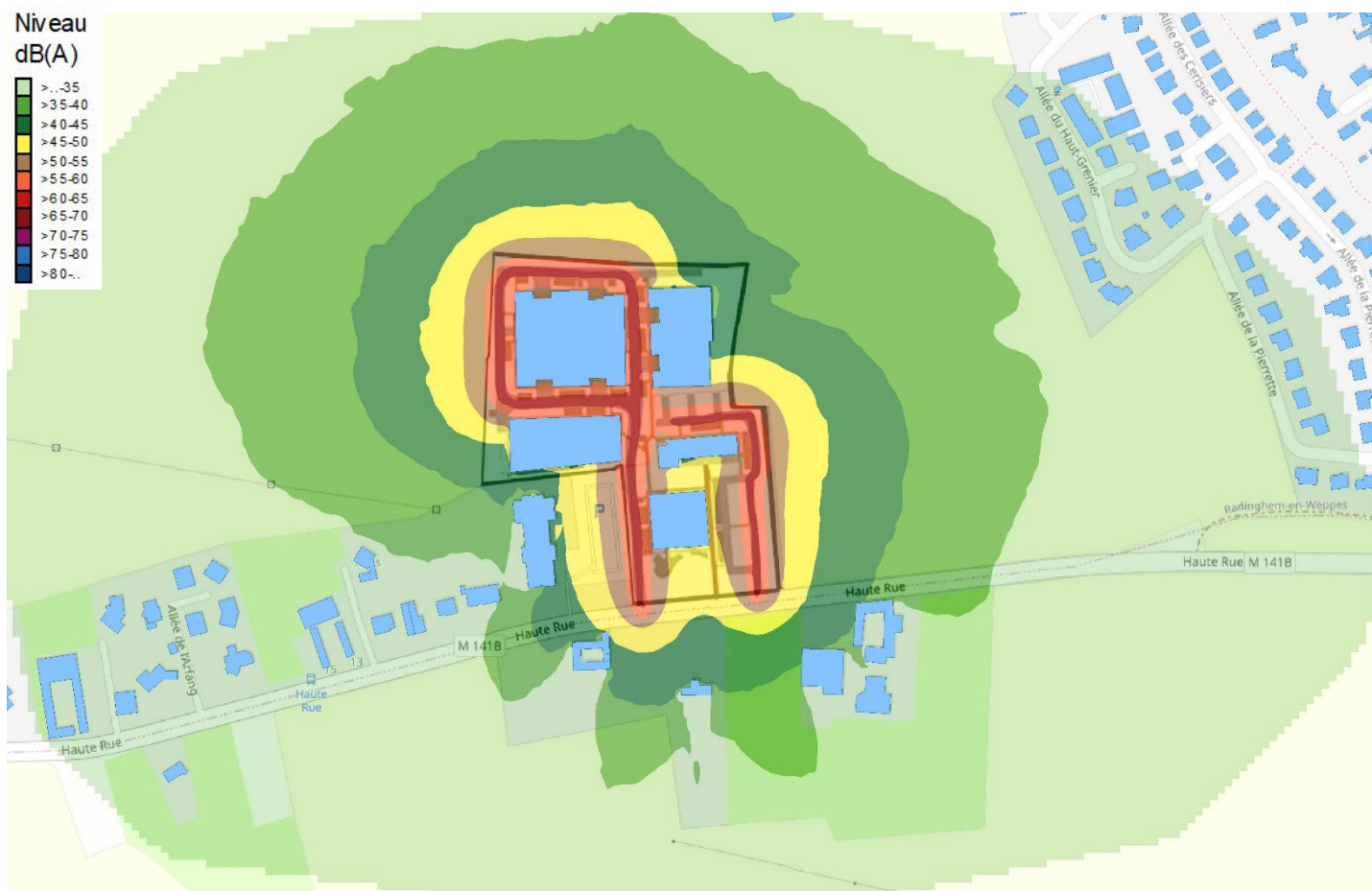
L'aménagement de la zone sera source de bruit par la création de nouvelles infrastructures routières. Les autres sources de bruits créées par les futurs occupants de la zone (bruits des activités humaines, d'équipements de chauffage etc...) ne sont pas imputables à l'aménageur et seront de la responsabilité des occupants, comme le prévoit la législation sur les bruits de voisinage et d'activité.

Les flux routiers prévisionnels sur les voies nouvelles sont :

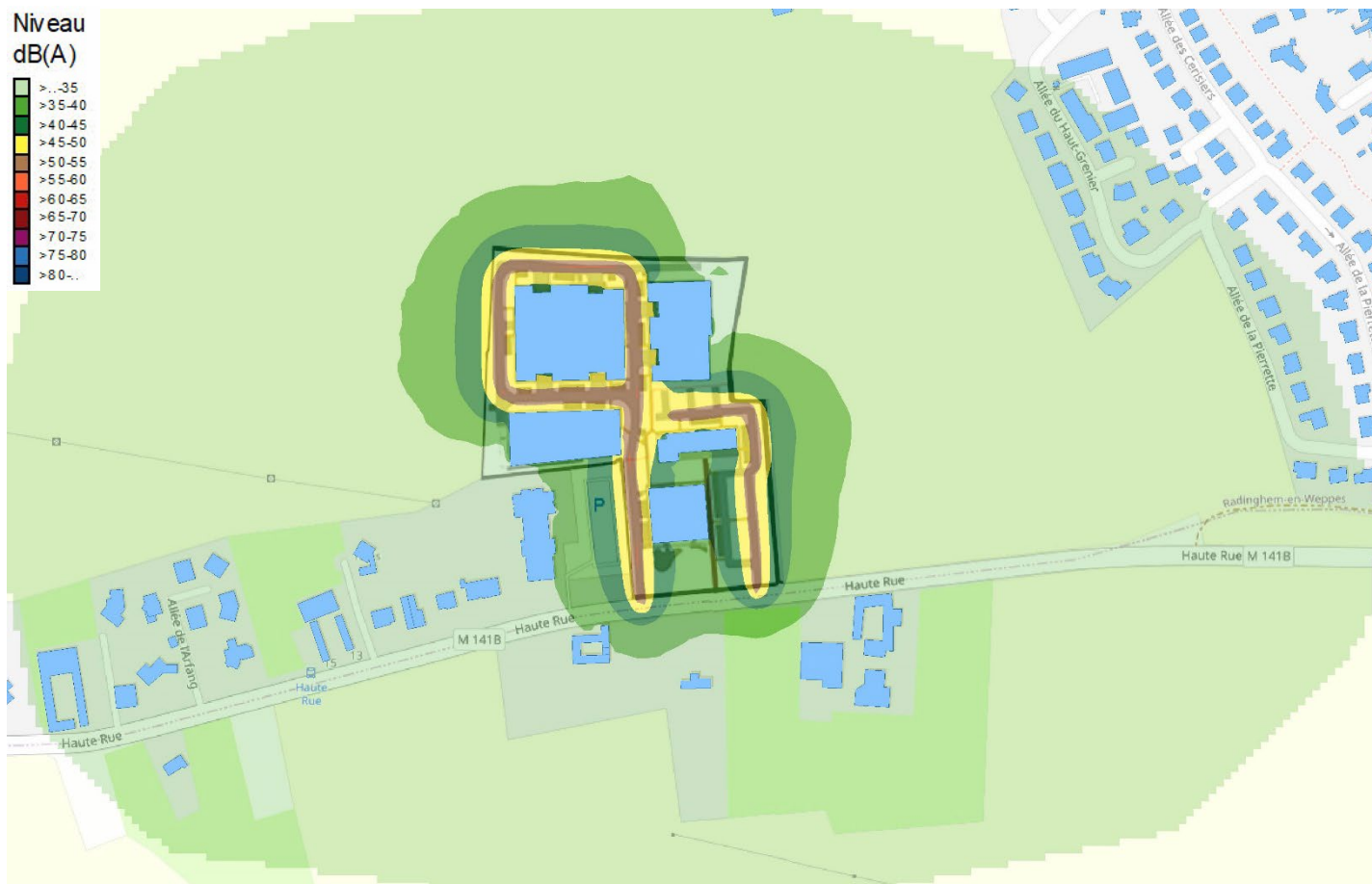
- Nouvelle voie d'accès au site (T7) : 880 VL/jour et 26 PL/jour
- Nouvelle voie d'accès au site (T8) : 800 VL/jour et 24 PL/jour

Le site a été modélisé sur logiciel IMMI (relief, bâtiments, nature des sols etc...) Les routes nouvelles ont été modélisées selon les critères détaillés ci-dessus. La propagation du bruit des routes a alors été calculée selon la norme XPS 31 133. Deux cartes ont été établies pour le jour et la nuit. Les cartes ci-après présentent les contributions sonores des voies concernées.

Contribution sonore des voies nouvelles 07h00 – 22h00



Contribution sonore des voies nouvelles 22h00 – 07h00

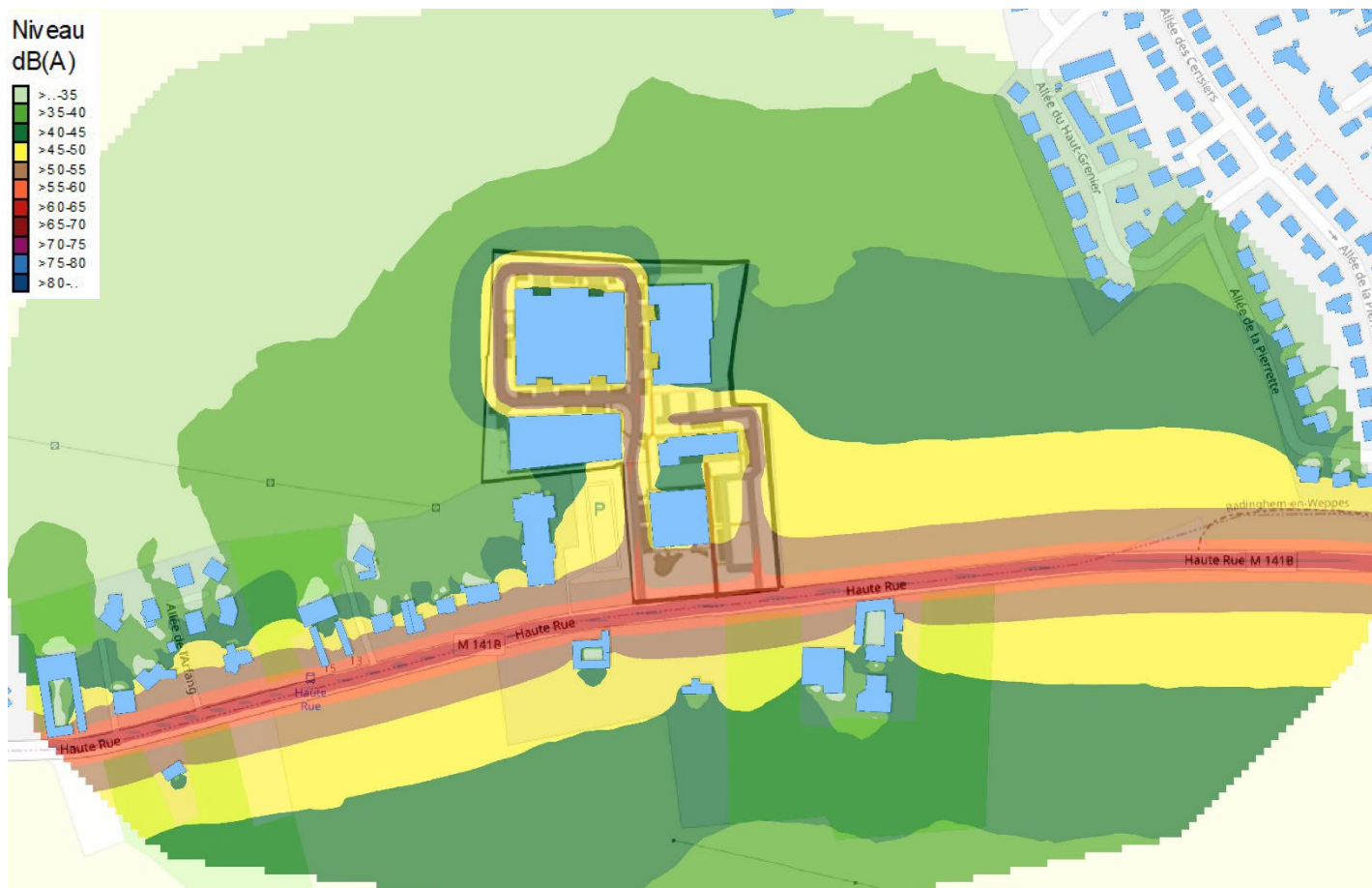


L'impact sonore sur le bâti existant est très faible. Les bâtiments existants les plus exposés seront les logements près des voies d'accès, sur la Haute Rue, mais les expositions seront tout au plus de 50 dB(A) en journée et inférieures à 40 dB(A) la nuit. Les logements concernés étant initialement en zone d'ambiance non modérée, les voies nouvelles ou modifiées respecteront bien les limites réglementaires de 65 dB(A) en journée 60 dB(A) la nuit.

De même pour les bureaux voisins, les niveaux sonores resteront très largement en dessous des limites réglementaires de 65 dB(A) en journée.

Aucune prescription n'est alors applicable.

Ambiance sonore à termes 22h00 – 07h00



Par rapport à l'état initial, on remarque que l'ambiance sonore n'évolue que très peu.
On peut considérer que les impacts sonores du projet seront très faibles voire inexistants.