

Les degrés de sensibilité (DS) attribués dans ces zones et les valeurs limites d'immission au bruit sont les suivants :

Degré de sensibilité	Valeurs limites d'immission [dB(A)]	
	Jour	Nuit
DS II	60	50
DS III	65	55

Valeurs limites d'immission au bruit

Conformément à l'art. 42 OPB, pour les locaux d'exploitations qui se situent en des secteurs où l'on a attribué les degrés de sensibilité I, II ou III, les valeurs de planification et les valeurs limites d'immission sont de 5 dB(A) plus élevées.

3. METODOLOGIE

Les évaluations de bruit ont été réalisées au moyen du logiciel de modélisation acoustique CadnaA (version 2023 MR1) qui se base sur le modèle d'émission du bruit sonROAD18 de l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV).

Le modèle sonROAD18 effectue les calculs avec les catégories de véhicules SWISS10.

La route cantonale a été considérée comme « Routes Principales 50 ou 60 km/h ». La répartition du trafic selon les périodes considérées (% TJM de jour, % TJM de nuit) est issue du type de route précité. Les vitesses prises en compte sont les vitesses légales.

Les axes routiers sont considérés selon le sens de circulation, en supposant une répartition uniforme du trafic dans les deux directions.

Le KB du revêtement considéré est KB=-3 (KB50-3), car un revêtement phono-absorbant a été posé en 2014.

Un facteur de sol G=1 ou G=0 a été appliqué selon la couverture de sol existant (champ, pré, jardin ou revêtement dur). Le premier ordre de réflexion a été utilisé.

Les éléments topographiques (courbes de niveau) ont été intégrés au modèle acoustique. Cependant, le calcul a été réalisé sans les bâtiments existants afin d'obtenir des valeurs d'immission maximales, sans la protection donnée pour les bâtiments, fonctionnant comme des obstacles à la propagation du bruit.

Les maillages de calcul ont été réalisés sur l'étage le plus exposé au bruit de la route cantonale et du chemin de fer.

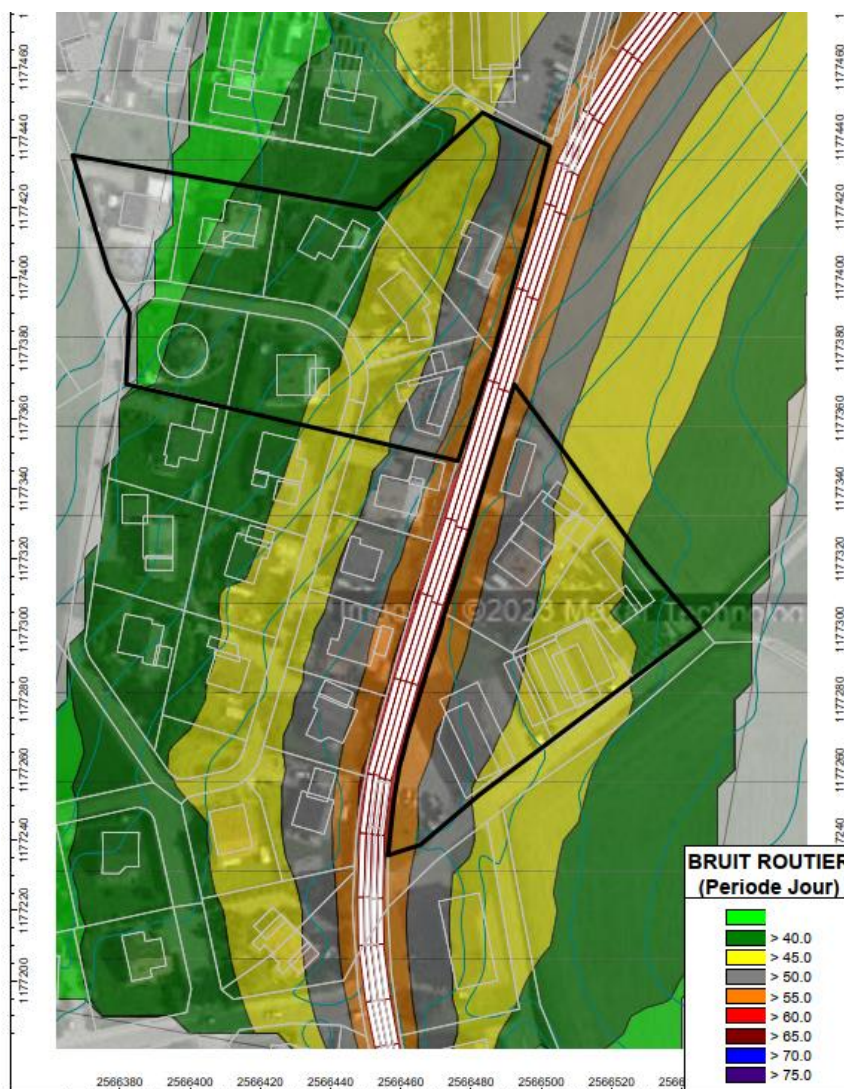
4. BRUIT ROUTIER

Les données de trafic de la route cantonale ont été établies pour l'horizon 2033 (+10 ans) sur la base du plan quinquennal de charges 2020 du Service de la mobilité du canton de Fribourg. Le pourcentage de poids lourds appliqué est issu du poste de comptage FR4057 (2018):

Route	TJM 2020	Augmentation annuelle	TJM 2033	Poids lourds (%)		Vitesse (km/h)
				Jour	Nuit	
Axe 1310 tronçon N	2'500	1.5%	3'035	9	7	60
Axe 1310 tronçon S	2'500	1.5%	3'035	9	7	50

Données de trafic

Avec ces données et selon calcul réalisé, les valeurs limite d'immission pour la période la plus contraignante (Jour) sont respectées auprès des parcelles adjacentes à la route cantonale pour un DS II (60 dBA), comme le montre l'image ci-dessous:



Maillage de calcul période Jour. Bruit routier

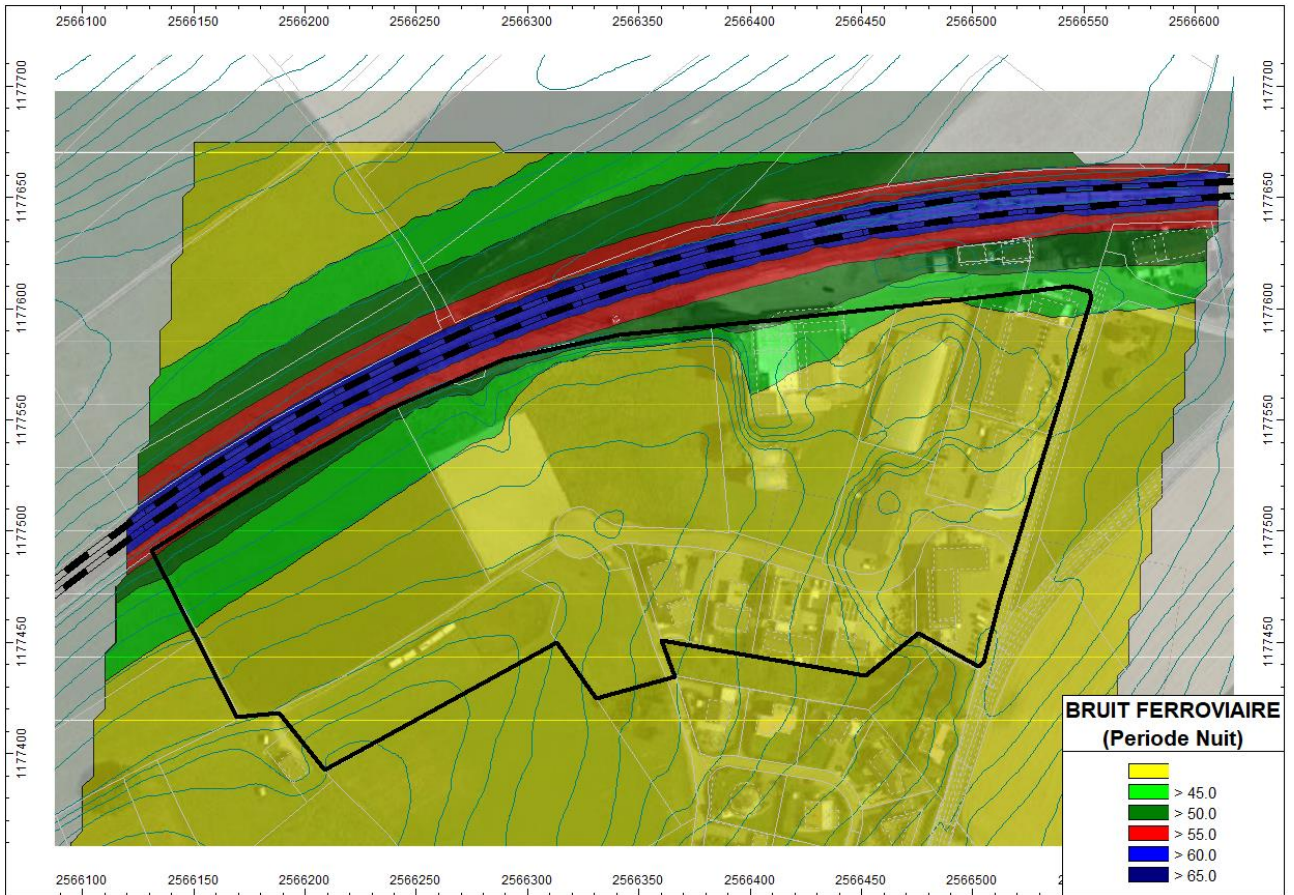
5. BRUIT DU CHEMIN DE FER

Les émissions de bruit produites par les voies des chemins de fer bordant la zone d'étude sont données par l'Office fédéral des transports pour l'année 2015. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous:

ROUTE	Lr,e (dBA)	
	Jour	Nuit
Ligne 250 tronçon ouest	74.8	67.8
Ligne 250 tronçon est	74.2	67.6

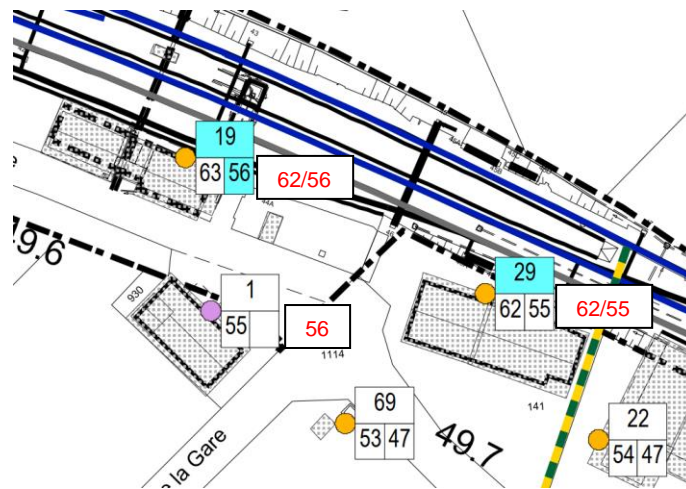
Valeurs d'émission des chemins de fer (source : Office fédéral des transports)

Selon le calcul effectué, les valeurs limite d'immission pour la période la plus contraignante (Nuit) sont respectées auprès des parcelles adjacentes au chemin de fer avec un DS III (55 dBA), sauf pour une minime surface au coin nord-ouest, comme le montre l'image ci-dessous:



Maillage de calcul période Nuit. Bruit chemin de fer

Une vérification du modèle de calcul a été réalisée en comparant les résultats du calcul avec les résultats présentés dans le projet d'assainissement du bruit de la commune de Chénens élaboré en 2011 pour le chemin de fer. Comme le montre l'image ci-dessous, les différences entre les deux modèles sont de 0-1 dB(A). Le calcul et les données de base utilisées sont donc estimés comme valides.



Résultats du calcul, en rouge (source de fond : Plan d'exposition au bruit, SBB CFF FFS 11.01.2011)

6. CONCLUSION

Les changements d'affectation prévues dans la révision du Plan d'aménagement local (PAL) de la commune de Chénens, une aux bords de la route cantonale (axe 1310 Corserey / -Farvagny / Treyvaux) et autre aux bords du chemin de fer 250, impliquent un abaissement du degré de sensibilité.

Afin de vérifier la conformité des changements proposés avec l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), un calcul a été réalisé afin de vérifier le respect des valeurs limites d'immission sur les parcelles affectées par les nouveaux degrés de sensibilité attribués.

Selon le calcul effectué, concernant le bruit routier, les valeurs limite d'immission seront respectées auprès des parcelles adjacentes à la route cantonale pour un DS II. Pour le bruit ferroviaire, les valeurs limite d'immission seront également respectées auprès des parcelles adjacentes au chemin de fer pour un DS III, sauf pour une minime frange de 2m au coin nord-ouest.



pp. Nathalie Currat
(Cheffe Département Environnement)



e.r. Eva de Libano
(cheffe de projet)