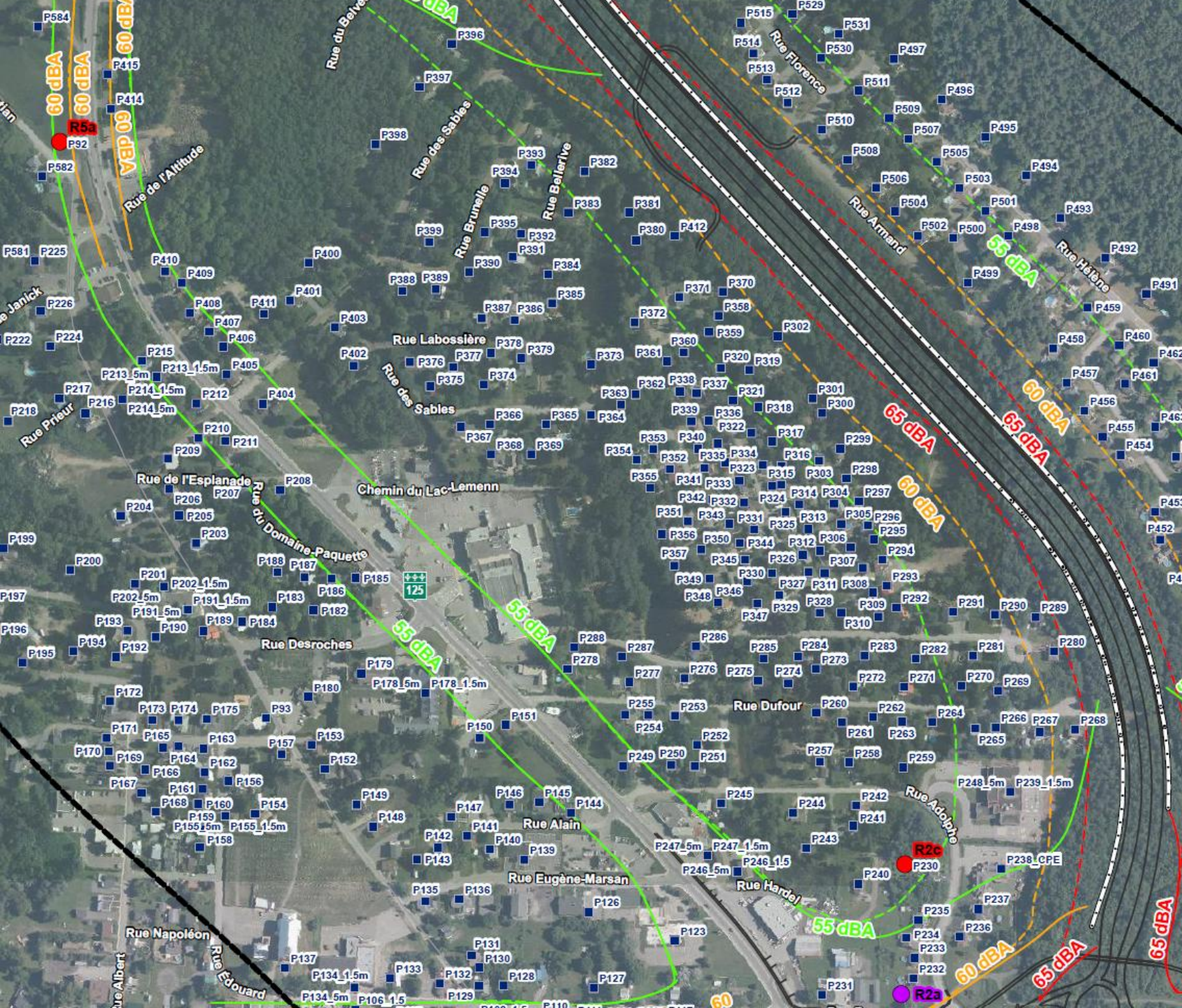


# Enjeux du Bruit

BAPE Contournement Route 125 Sainte-Julienne  
Le 4 février 2026

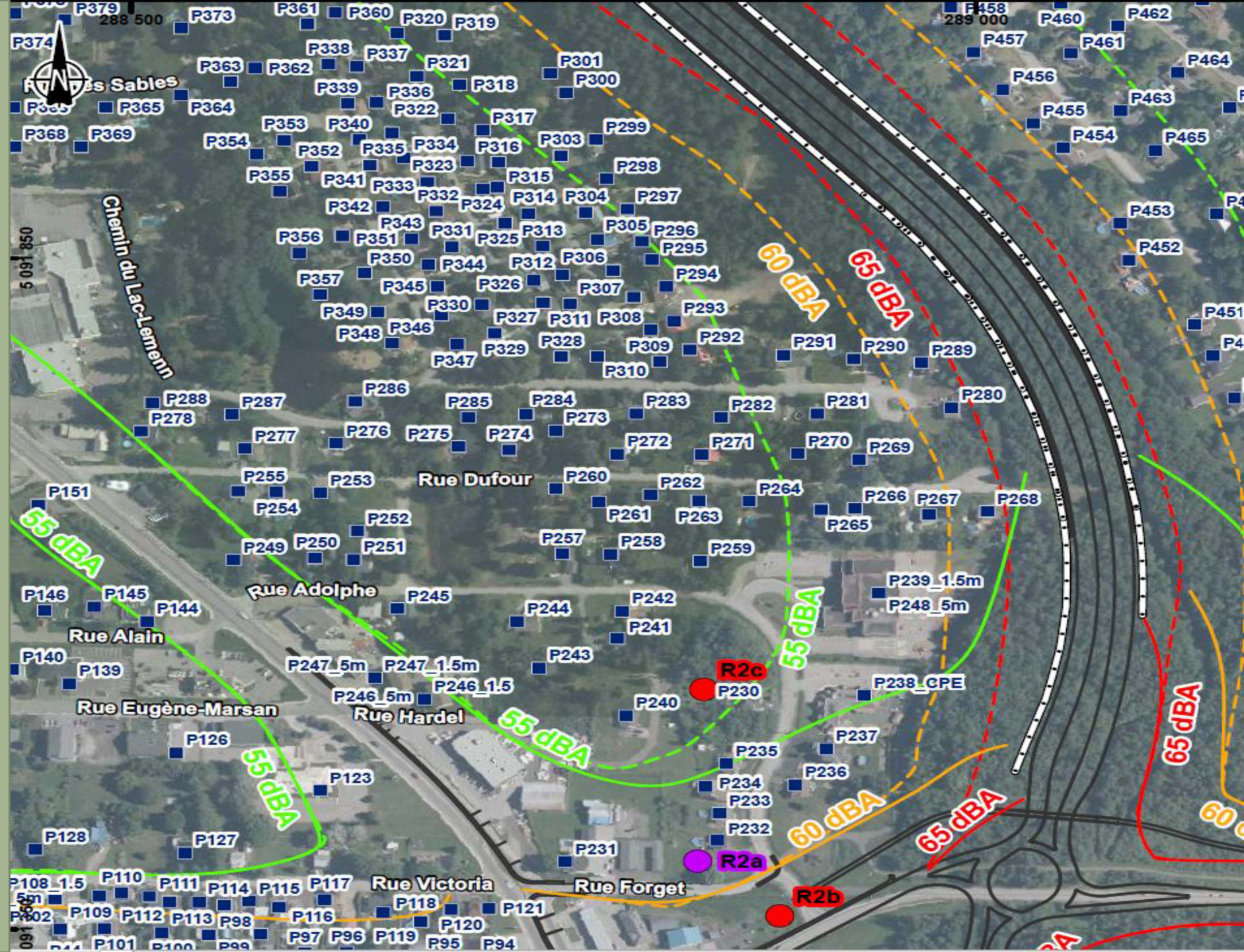
Louise Lajoie, M.D., M. Sc.  
Direction de santé publique  
CISSS de Lanaudière



Zone plus exposée:  
Secteur enclavé  
entre le vieux et  
le nouveau  
tronçon 125

**Exemples de sources de bruit et de réactions humaines selon le niveau de bruit**

Exemples de bruit	Décibels	Réactions humaines
Aucun son n'est perceptible	0 dBA	Seuil de l'audition
Respiration	10 dBA	Le son peut à peine être entendu
Chuchotement entendu à un mètre de distance, vent léger dans les arbres.	20 dBA	Sensation de grand calme
Conversation à voix basse	30 dBA	Sensation de calme
Bibliothèque, réfrigérateur, rue peu passante la nuit	40 dBA	Lieu perçu comme paisible
Pluie modérée, machine à laver	50 dBA	Début du dérangement (nuisance)
Conversation normale	60 dBA	
Rue animée, aspirateur	70 dBA	Incommodant lors d'une conversation téléphonique
Réveil-matin, usine, restaurant bruyant	80 dBA	Conversation difficile, sensation de bruit fort
Métronome, tondeuse, alarme	90 dBA	
Perceuse, scie à chaîne, moto	100 dBA	
Spéctacle de musique amplifiée, discothèque	110 dBA	Supportable pour une courte période, effort vocal maximal pour se faire comprendre
Sirène d'un véhicule d'urgence, décollage d'un avion à 300mètres	120 dBA	Début de la douleur
Marteau piqueur, outil pneumatique	130 dBA	Douleur
Décollage d'un avion entendu à moins de 50 mètres	140 dBA	Douleur insupportable



# Seuils recommandés

## Organisation mondiale de la santé



### Road traffic noise

#### Recommendation

For average noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by road traffic below **53 decibels (dB)  $L_{den}$** , as road traffic noise above this level is associated with adverse health effects.

For night noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by road traffic during night time below **45 dB  $L_{night}$** , as night-time road traffic noise above this level is associated with adverse effects on sleep.

To reduce health effects, the GDG strongly recommends that policy-makers implement suitable measures to reduce noise exposure from road traffic in the population exposed to levels above the guideline values for average and night noise exposure. For specific interventions, the GDG recommends reducing noise both at the source and on the route between the source and the affected population by changes in infrastructure.

#### Strength

Strong

Strong

Strong



Organisation  
mondiale de la Santé

Type d'environnement	Effets reconnus sur la santé selon niveau de preuve de haute qualité (H) ou de qualité moyenne (M) *	Seuils recommandés (Indicateur de mesure)		
		Journée entière	Jour	Nuit
Bruit de la circulation routière	Maladies ischémiques cardiovasculaires (H); fort dérangement (M), perturbations du sommeil (M)	53 dBA ( $L_{den}$ )		45 dBA ( $L_{nuit, ext}$ )

*Position ministérielle provisoire sur  
l'acceptabilité du bruit émis en  
phase d'exploitation par les projets  
de transport routier et ferroviaire  
MELCC, mars 2021*

Critère d'impact **relatif** : Chaque tronçon du projet est jugé acceptable s'il ne présente qu'un impact faible ou nul du LAeq24h\*

Critère d'impact **absolu** : Chaque tronçon du projet est jugé acceptable :

S'il présente des niveaux  
acoustiques Lden et Lnight  
inférieurs aux Lignes directrices  
de l'OMS (2018) :

**53 dB Lden** et  
**45 dB Lnight**  
pour les niveaux sonores produits  
par le trafic routier (bruit  
particulier)

OU

S'il présente un niveau acoustique  
particulier qui ne fait pas augmenter  
le niveau acoustique ambiant initial

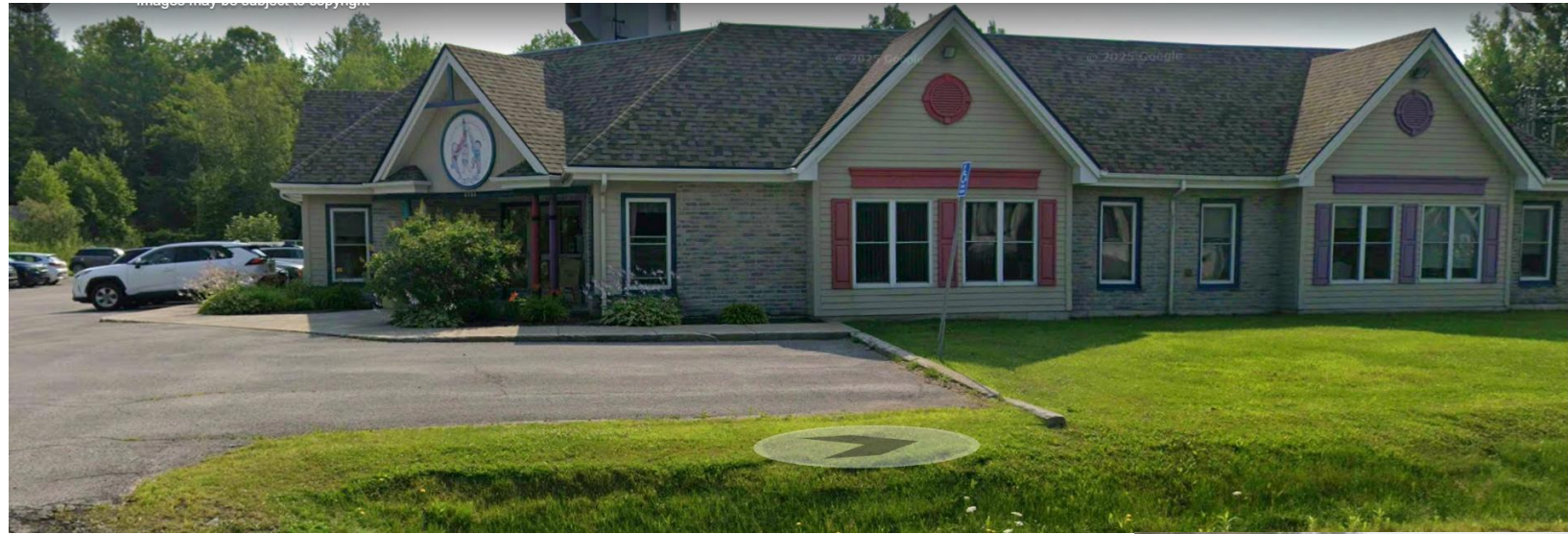
\*LAeq24h est désormais remplacée par le Lden, tel que modifié dans la nouvelle politique de bruit routier

Tableau comparatif de l'impact sonore avant et pendant projet, illustrant le nombre de fois que les récepteurs sensibles pour lesquels des seuils maximaux de Lden et Lnight sont/seront dépassés.

	Climat existant 2024	Climat sans projet 2040	Climat AVEC Projet 2040	Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040
Lden $\geq$ 53	222	249	351	187
Ln $\geq$ 45	223	251	349	188

# Milieus particulièrement sensibles

où sont les enfants






2751 et 2747 rue Adolphe






-  : École primaire
-  : CPE


**Courbe isophone projetée (B1.1-B2.1)**

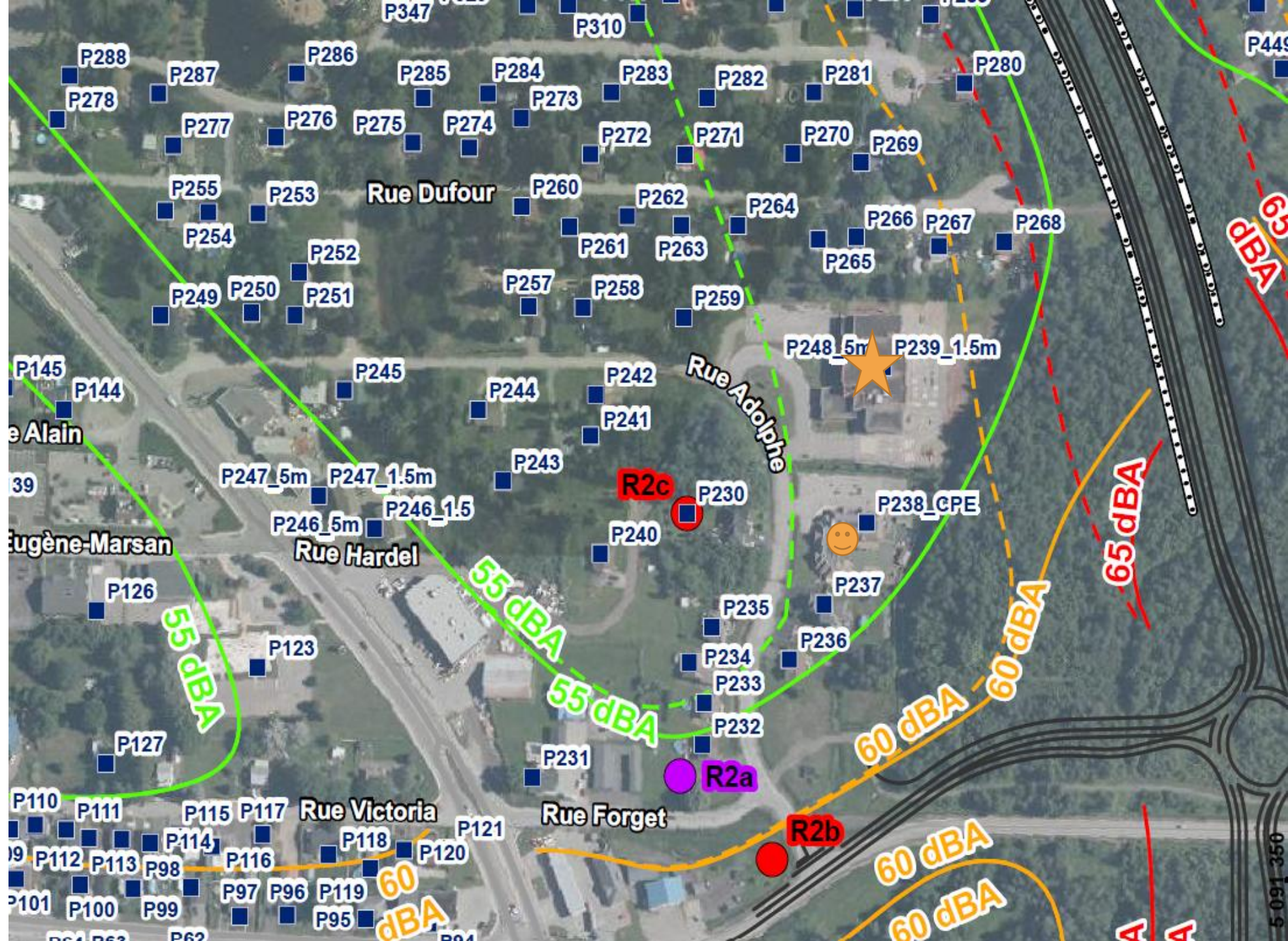
Projeté 2040

-  55 dBA
-  60 dBA
-  65 dBA

2040 avec écrans antibruit

-  55 dBA
-  60 dBA
-  65 dBA

 Écrans antibruit







**Courbe isophone projetée (B1.2-B2.1)**

Projeté 2040

--- 55 dBA

--- 60 dBA

--- 65 dBA

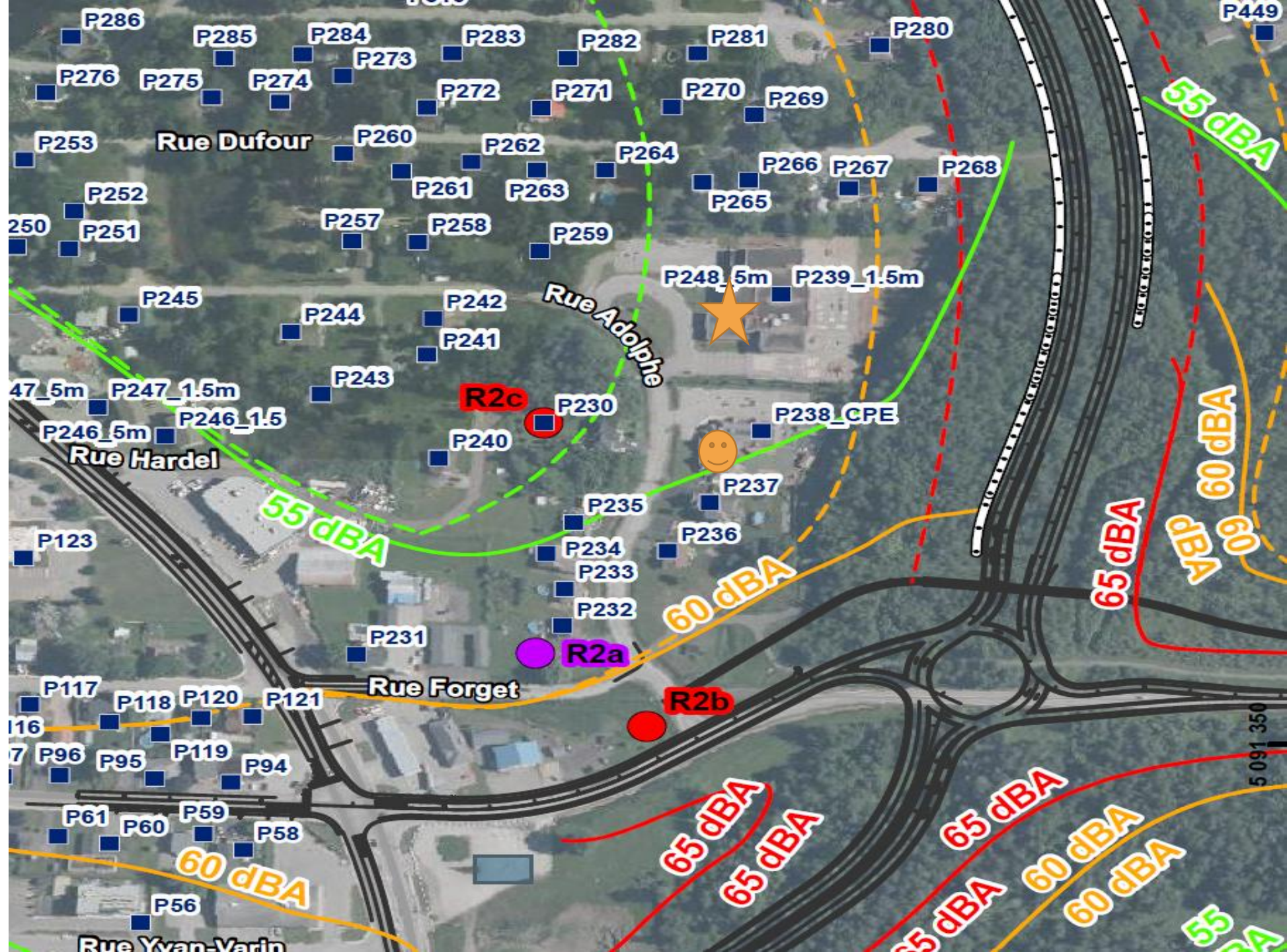
2040 avec écrans antibruit

— 55 dBA

— 60 dBA

— 65 dBA

▬ Ecrans antibruit

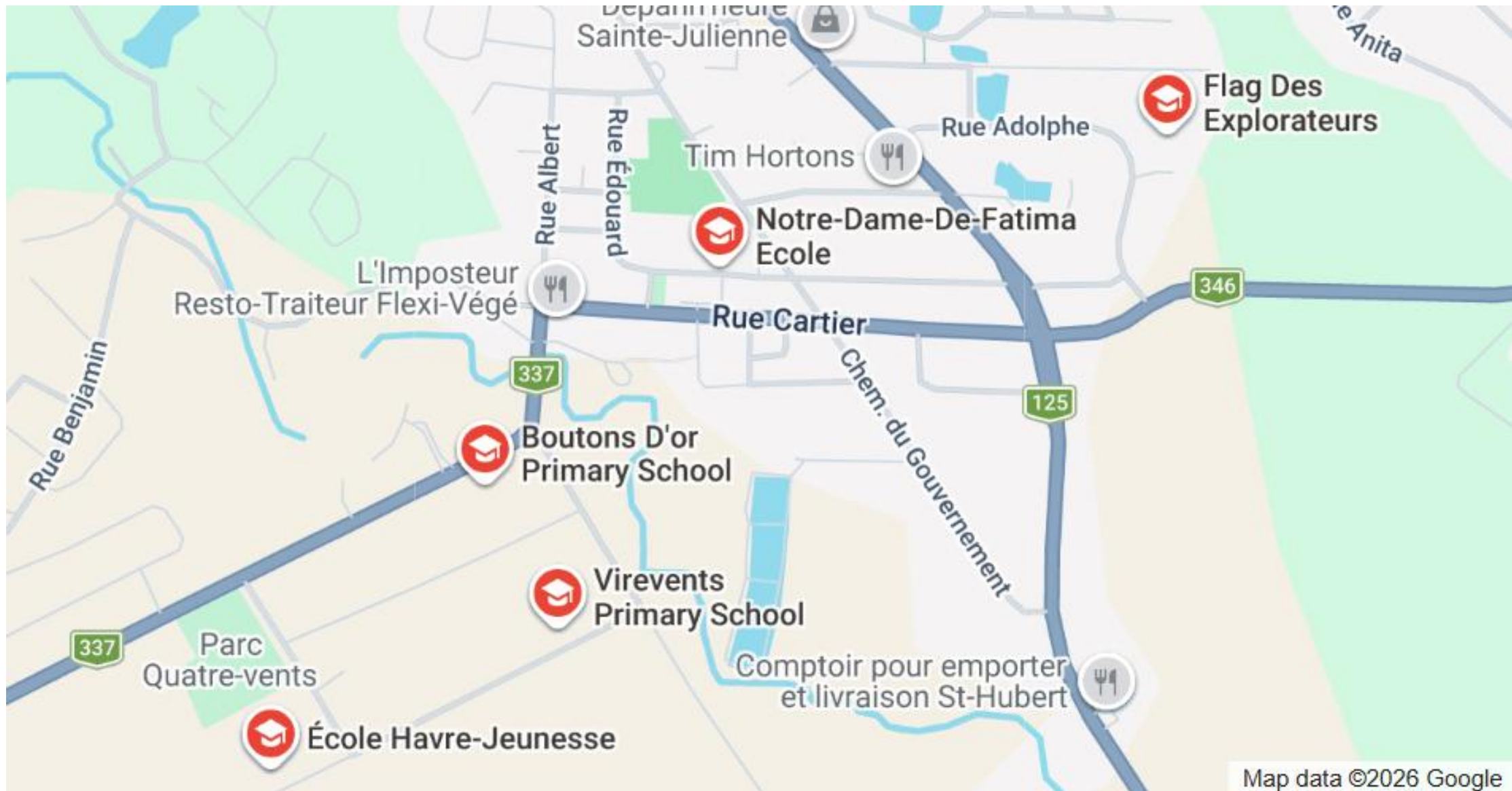


- ★ : École primaire
- 😊 : CPE

**Courbe isophone projetée (B1.3-B2.1)**

- 2040
- 55 dBA
  - 60 dBA
  - 65 dBA
- 2040 avec écrans antibruit
- 55 dBA
  - 60 dBA
  - 65 dBA
  - ▬ Écrans antibruit





Présence de plusieurs milieux scolaires à proximité de projet

Récepteurs sensibles	Climat AVEC Projet 2040		Climat AVEC Projet et mesures d'atténuation 2040-Lden		Climat existant 2024		Climat SANS Projet 2040	
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
150 P237	57	49	56	48	53	45	53	45
151 P238_CPE	57	49	54	46	51	43	52	43
152 P239_École	57	49	52	44	49	41	49	41
153 P240	54	46	53	45	55	47	56	48
154 P241	53	45	51	43	53	45	54	46
155 P242	53	44	51	43	52	45	53	45
156 P243	53	45	52	44	56	48	56	48
157 P244	52	44	51	43	55	47	56	48
158 P245	53	45	52	44	58	50	59	51
159 P246_1.5	56	48	56	48	62	54	63	55
160 P246_5m	58	50	58	50	64	56	65	57
161 P247_1.5m	58	50	58	50	65	57	66	58
162 P247_5m	59	51	59	51	66	58	67	59
163 P248_École	61	52	54	46	51	43	52	44
164 P249	57	49	57	49	64	56	65	57
165 P24 1.5m	51	43	51	43	52	44	53	45

# Effets du bruit sur les enfants

Évidences prouvant que l'exposition au bruit nuit aux performances cognitives (élevé);

Une association entre une altération du bien-être et de la motivation (élevé);

Des effets sur la pression artérielle et la sécrétion d'hormones catécholamines (modéré).

## Recommandations OMS

Seuil max. de bruit ambiant dans un local de classe (vide) : **35 dBA int**

≈ +/- **50 dBA ext**

Bruit maximal dans un local de classe occupé : **40-50 dBA**

Quelques pistes de  
solutions



# Recommandations – mesures de mitigation pour le bruit

## **Modélisation du bruit**

Certains éléments sensibles ont été soumis à deux hauteurs (1.5 et 5m) pour la modélisation de bruit. Par contre, plusieurs résidences comportant deux étages (on en a repéré une vingtaine), de part et d'autre de l'emprise, n'ont pas bénéficié de cet exercice. Rappelons aussi que l'école primaire sise dans la zone d'étude comporte également 2 étages. Cette méthode de modélisation pourrait sous-évaluer les impacts sonores du projet (5 à 8 dBA) et ne pas apporter les mesures de mitigation adéquates.

## **Limite de vitesse sur le tronçon entre les deux carrefours giratoires**

Il est connu que l'accélération-décélération d'un véhicule routier produit davantage de pollution sonore et atmosphérique, surtout s'il s'agit d'un véhicule lourd, comparativement au maintien d'une vitesse stable (Santé Canada, 2025. Pollution atmosphérique liée à la circulation automobile). Considérant la construction projetée des deux carrefours giratoires, l'initiateur devrait discuter de la possibilité d'abaisser significativement la limite de vitesse sur le tronçon situé entre ceux-ci, afin de limiter les cycles de décélération-accélération marqués, mais surtout pour amener un climat sonore plus bas, moins d'émissions polluantes et un niveau de sécurité routière mieux adapté à la présence d'une zone scolaire à proximité.

## **Les mesures efficaces pour réduire le bruit routier sont :**

- L'aménagement et la planification du territoire;
- La diminution des limites d'émissions de bruit par les véhicules;
- Le contrôle routier du bruit (vérification des silencieux) des véhicules en service;
- L'introduction de pneus à faible bruit (et leur étiquetage), comme en Europe;
- L'abaissement des limites de la vitesse dans les secteurs plus exposés;
- L'utilisation de revêtements de chaussées à plus faibles émissions de bruit;
- Une insonorisation obligatoire contre le bruit extérieur (ex. : en façade) ou disposition appropriée des pièces pour de nouvelles constructions résidentielles dans les milieux plus fortement exposés;
- L'installation d'écrans antibruit ou édifices-écrans dans les milieux plus fortement exposés;
- La combinaison de plusieurs mesures (ex. : vitesse, synchronisation des feux de circulation, chaussées).

**Tableau 3.3 Efficacité de certaines mesures d'atténuation pour réduire le bruit routier**

Mesures d'atténuation	Efficacité (réduction attendue du bruit)
Gestion du trafic et diminution du nombre de véhicules, notamment les poids lourds	1 à 7 dBA
Mur antibruit et butte-écran	5 à 12 dBA
Écran de végétation	1 à 6 dBA
Revêtement à faible émission de bruit	Jusqu'à 5 dBA

Source : adapté de INSPQ, 2018, p. 21 et 22.

### Attente 1.2.4 : Atténuer les nuisances et réduire les risques d'origine anthropique

#### La MRC doit :

- Éviter l'expansion des usages sensibles dans les secteurs environnant les sources de contraintes anthropiques.
- Prévoir des moyens relatifs à l'occupation du sol ou des mesures d'atténuation pour encadrer les établissements, les activités ou les infrastructures susceptibles de générer des risques ou des nuisances, en prenant en considération la vulnérabilité des secteurs situés à proximité.
- Prévoir, selon le concept de réciprocité, des moyens relatifs à l'occupation du sol ou des mesures d'atténuation pour encadrer les usages sensibles dans les secteurs environnant les sources de contraintes anthropiques existantes et projetées :
  - ces moyens doivent être établis en fonction du niveau de risque, des nuisances connues ou appréhendées relatives à la source de contrainte anthropique et de la nature de celle-ci;
  - si la MRC démontre, notamment par des expertises scientifiques ou techniques, l'absence de risque et de nuisance, elle pourrait permettre l'implantation d'usages sensibles à proximité des sources de contraintes anthropiques existantes et projetées.
- Intégrer les cadres normatifs gouvernementaux ou tout autre cadre publié par le gouvernement pour les sources de contraintes anthropiques, notamment celui portant sur les nuisances et les risques relatifs au transport routier, ferroviaire et aérien ainsi qu'aux sources fixes de bruit.

**La MRC est également invitée à :**

- Assurer la cohérence entre le SAD et toute planification reliée aux contraintes anthropiques, comme le plan régional de résilience aux sinistres, le schéma de couverture de risques d'incendie et le plan de gestion des matières résiduelles.
- Déterminer des artères du réseau routier municipal qui pourraient générer des nuisances et prévoir des mesures d'atténuation.
- Mettre en place des mesures d'atténuation, si des usages sensibles sont déjà implantés à proximité du réseau routier sous responsabilité municipale dans une zone où le niveau sonore est supérieur à 55 dBA  $L_{den}$ , pour respecter un niveau sonore n'excédant pas 40 dBA  $L_d$  et 35 dBA  $L_n$  à l'intérieur des bâtiments, et prévoir des moyens pour limiter le niveau sonore dans les espaces extérieurs (ex. : cour, balcon, aire de jeux) lorsqu'il n'est pas possible de respecter les valeurs limites prescrites.
- Déterminer les zones problématiques à proximité du réseau routier supérieur et sous responsabilité municipale où le niveau sonore est égal ou supérieur à 65 dBA  $L_{den}$  qui doivent être priorisées pour la mise en place de mesures d'atténuation, conformément au cadre de l'approche corrective de la Politique de gestion du bruit routier.
- Déterminer les zones potentielles de nuisance sonore identifiées dans les plans directeurs d'aéroport et prévoir des moyens relatifs à l'occupation du sol ou des mesures d'atténuation pour encadrer les usages sensibles à proximité de ces zones.

## **DISPOSITIONS À PRÉVOIR AU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT**

### **Pour les zones de contraintes sonores associées au transport sur le réseau routier supérieur sous responsabilité municipale<sup>7</sup> :**

- Prohiber ou régir les usages sensibles dans la première rangée de bâtiments en fonction de critères de performance visant à assurer un niveau sonore intérieur de 40 dBA  $L_d$  et de 35 dBA  $L_n$ .
  - Exiger une étude acoustique réalisée par un professionnel compétent en la matière qui démontre l'efficacité des mesures proposées pour respecter les valeurs limites.

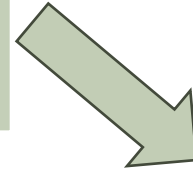
## Pour les zones de contraintes sonores associées au transport sur le réseau routier supérieur sous la responsabilité du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) :

- Prohiber ou régir les usages sensibles en fonction de normes de distances minimales à respecter ou de critères de performance visant à assurer un niveau sonore extérieur n'excédant pas 55 dBA  $L_{den}$  au rez-de-chaussée ainsi qu'un niveau sonore intérieur pour tous les étages n'excédant pas 40 dBA  $L_d$  (7 h à 19 h) et 35 dBA  $L_n$  (19 h à 7 h);
  - Les mesures visant les étages supérieurs doivent également prévoir des moyens pour limiter le niveau sonore dans les espaces de vie extérieurs (balcons);
  - Si la municipalité régionale de comté (MRC) opte pour des critères de performance, elle devra exiger une étude acoustique réalisée par un professionnel compétent en la matière qui démontre l'efficacité des mesures proposées pour respecter les valeurs limites.
- Exiger des mesures de protection<sup>6</sup> du bâtiment pour respecter un niveau sonore intérieur n'excédant pas 40 dBA  $L_d$  et 35 dBA  $L_n$  pour les secteurs déjà construits et lorsqu'il n'est pas possible de mettre en place des mesures d'atténuation agissant sur le climat sonore extérieur afin de respecter les valeurs limites prescrites;
  - Ces mesures doivent également prévoir des moyens pour limiter le niveau sonore dans les espaces de vie extérieurs (ex. : cours, balcons, aires de jeux);
  - Si la MRC opte pour des mesures de protection, elle devra exiger une étude acoustique réalisée par un professionnel compétent en la matière qui démontre l'efficacité des mesures proposées pour respecter les valeurs limites.

## CADRE NORMATIF du MTMD

### Contraintes sonores associées au réseau routier supérieur

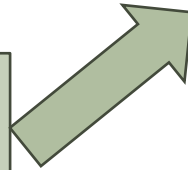
Prohiber ou régir les usages sensibles :  
**DISTANCES MINIMALES OU CRITÈRES DE PERFORMANCE**



Niveau sonore extérieur L den n'excédant pas 55 dBA au RDC

Niveau sonore intérieur à tous les étages L day n'excédant pas 40 dBA au RDC le JOUR et L night 35 dBA la NUIT

Si impossibilité de mettre en place des mesures d'atténuation pour les secteurs déjà construits : Exiger des **MESURES DE PROTECTION DU BÂTIMENT** pour respecter un niveau sonore intérieur



*Exigence d'une étude acoustique pour démontrer le respect des valeurs limites*

## Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains

### *Mesures peu efficaces à réduire le bruit routier*

Si certaines mesures sont efficaces à réduire le bruit routier ou le fait d'y être exposé, d'autres mesures sont **peu efficaces** :

- Le changement de motorisation des véhicules légers (hybrides/électriques), en raison du bruit de roulement aux vitesses > 50 km/h, ne procure aucun gain, comparativement aux véhicules conventionnels, contrairement aux camions<sup>(474)</sup>;
- Les petits carrefours giratoires, dotés de pavés surélevés au centre pour le débordement des véhicules lourds, peuvent créer davantage de bruit lorsque cette section est empruntée par des automobilistes circulant à plus grande vitesse<sup>(426)</sup>;
- Les dos d'âne allongés avec plateau, utilisés pour réduire la vitesse, augmentent le bruit lorsque des camions ou véhicules lourds les franchissent<sup>(431,457)</sup>, mais aussi lors de décélération-accélération des véhicules<sup>(462)</sup> (voir tableau C-15, annexe C);
- Les arrêts obligatoires en série sur un axe de circulation engendrent des pointes de bruit jusqu'à 10 dB de plus que le niveau moyen en raison des arrêts et redémarrages<sup>(291,480)</sup>.