



BAPE TRAMWAY

LES IMPACTS DU BRUIT ENVIRONNEMENTAL

Présentation de la Direction de santé publique de
la Capitale-Nationale

10 juillet 2020

*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale*

Québec 

Définition du bruit environnemental

- Le bruit environnemental est défini par l'OMS comme « le bruit émis par toutes sources, excluant celles en milieu de travail. »
- Tout son n'est pas du bruit!
- Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le bruit est « tout son ou ensemble de **sons jugés indésirables** [...] ou les **sons** dont le niveau (puissance) est susceptible **de causer des effets nocifs sur la santé.** »

Source : Martin, Deshaies et Poulin. Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains

https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2048_politique_lutte_bruit_environnemental.pdf

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

Québec 

Comment le bruit affecte la santé?

- Effets sur la santé physique
 - **Perturbations du sommeil**
 - Maladies cardiovasculaires
 - Acouphènes
- Effets psychosociaux
 - Apprentissage en milieu scolaire (effets cognitifs)
 - **Dérangement**, nuisance (gêne)
 - Acceptation limitée (réponses individuelles et collectives)
- Effets économiques

Comment réduire le bruit?

- Martin, Deshaies et Poulin. Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains
https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2048_politique_lutte_bruit_environnemental.pdf

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

Québec 



Meilleures pratiques d'aménagement pour
prévenir les effets du bruit environnemental
sur la santé et la qualité de vie

GUIDE

Tableau 3 Tableau synthèse des mesures de réduction du bruit en

N° et titre de la mesure		Réduction
Bruit de la circulation routière		
Diminution du nombre de véhicules et gestion de la circulation		
1	Favoriser le transport actif	3 dBA si ré
2	Favoriser le transport collectif	3 dBA si ré
3	Avoir des exigences relatives au bruit émis lors du renouvellement des véhicules de transport collectif	Variable
4	Diminuer le volume de la circulation sur des voies ciblées	3 dBA si ré
5	Synchroniser les feux de circulation	2 à 3 dBA
6	Implanter des carrefours giratoires	1 à 4 dBA
Mesures réglementaires adaptées		
7	Restreindre la circulation	Jusqu'à 2
8	Restreindre la circulation des poids lourds pendant la nuit	Jusqu'à 7
Diminution de la vitesse		
9	Utiliser une signalisation interactive de la vitesse	1 à 4 dBA



Le bruit et les vibrations à la construction du tramway

- Bruit de construction, bruit du trafic dévié temporairement, bruit de camionnage, etc.
- Vibrations et bruits liés aux sautages
 - Dérangement
 - Les normes en vigueur protègent la santé de la population et les bâtiments
 - Importance de la communication

*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale*

Québec 



Le bruit et les vibrations à l'exploitation du tramway

- Le niveau de bruit produit par le tramway est relativement comparable à celui d'un autobus qui circule à la même vitesse.
- Le bruit d'un tramway est cependant d'une nature un peu différente. Par exemple :
 - Différent des sons et bruits auxquels la population est habituée
 - Événements ponctuels bruyants
- Vibrations
 - Qui peuvent à leur tour produire du bruit!

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

Québec 

Organisation mondiale de la santé

- L'OMS a conclu qu'à partir de 54 dBA Lden, il y a 10 % de risque absolu d'être fortement dérangé (*highly annoyed*) par le bruit ferroviaire.
- L'OMS a conclu qu'à partir de 44 dBA Lnuit, il y a 3 % de risque absolu d'avoir un sommeil fortement perturbé (*highly sleep-disturbed*) par le bruit ferroviaire.

Source : Organisation mondiale de la santé. *Environmental Noise Guidelines for the European Region*.

<http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

Québec 

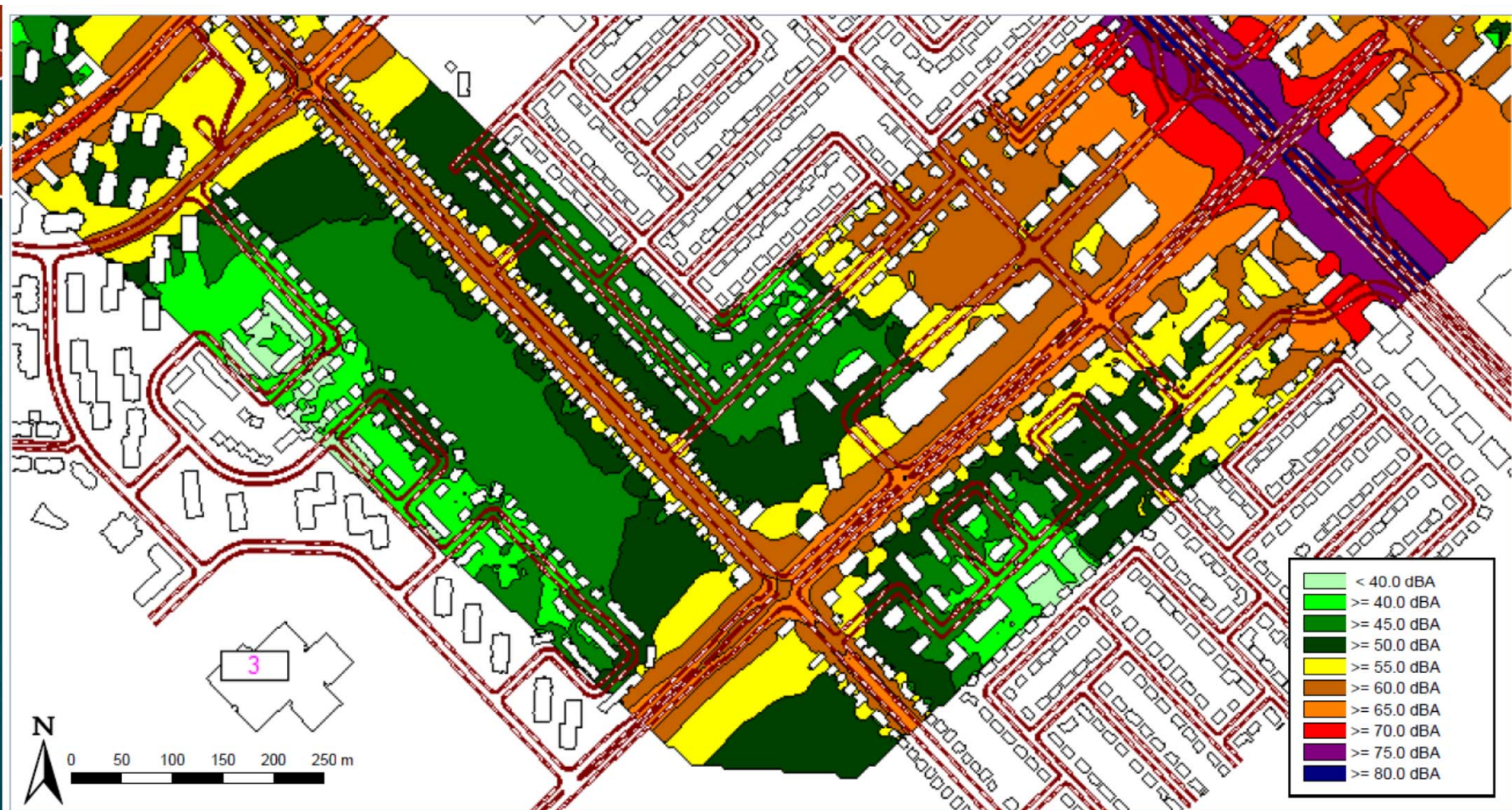


Figure 8 : Cartographie du bruit existant (bruit routier dominant)– Secteur Pie XII – Niveau de bruit L_{DEN} – Hauteur 4 m – Échelle 1/4000e

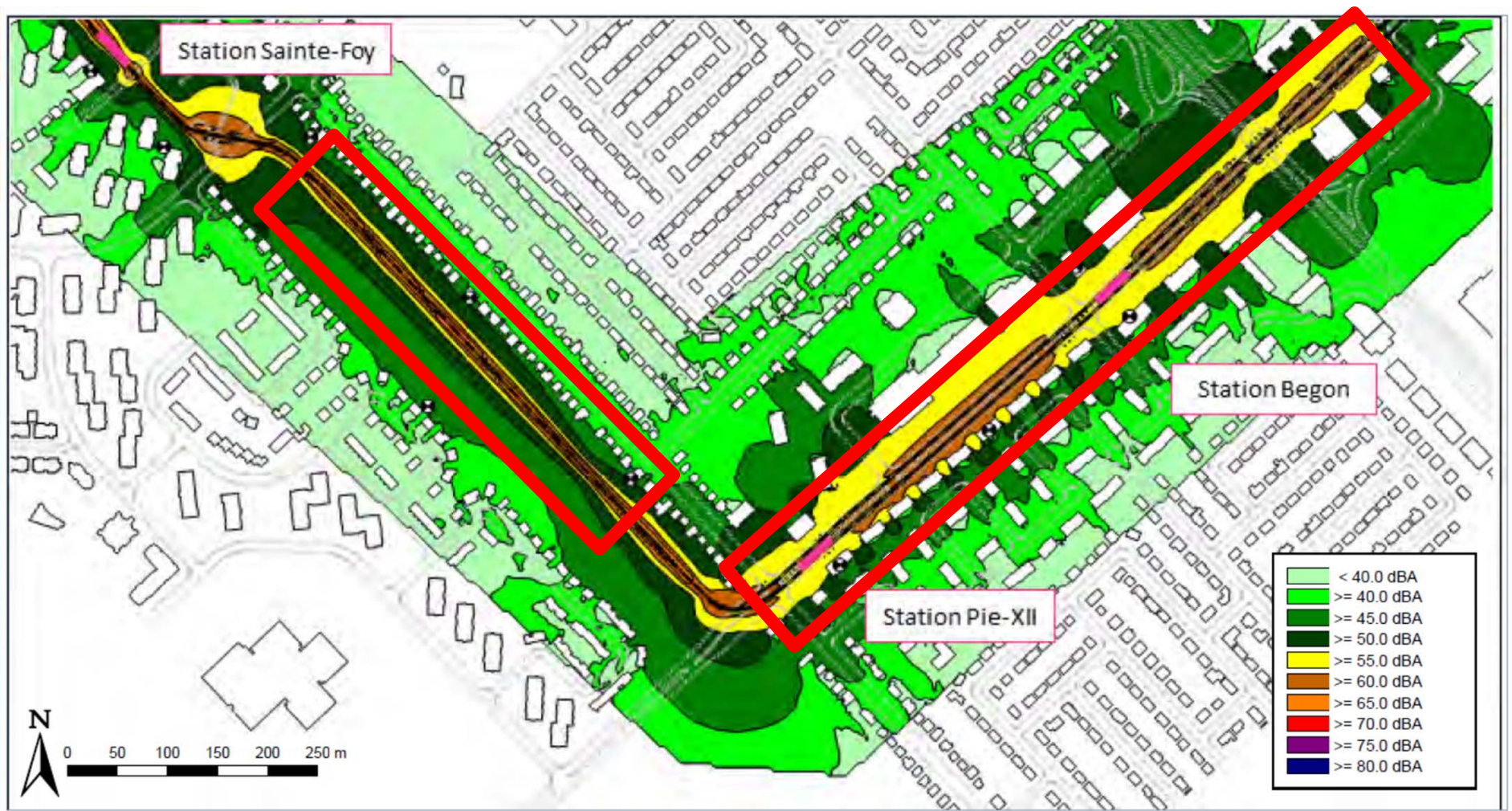


Figure 160 : Cartographie du bruit lié au tramway seul avec mesures d'atténuation – Secteur Pie XII – Niveau de bruit L_{den} – Hauteur 4 m – Échelle 1/4000e



Mesures d'atténuation

- **À la source**
 - Émetteurs moins bruyants (choix technologiques)
 - Plan de gestion du bruit lors de la construction
- **Sur les voies de propagation**
 - Écrans
- **Auprès des personnes exposées**
 - Isolation acoustique des façades (pas d'effets à l'extérieur)

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

Québec 