

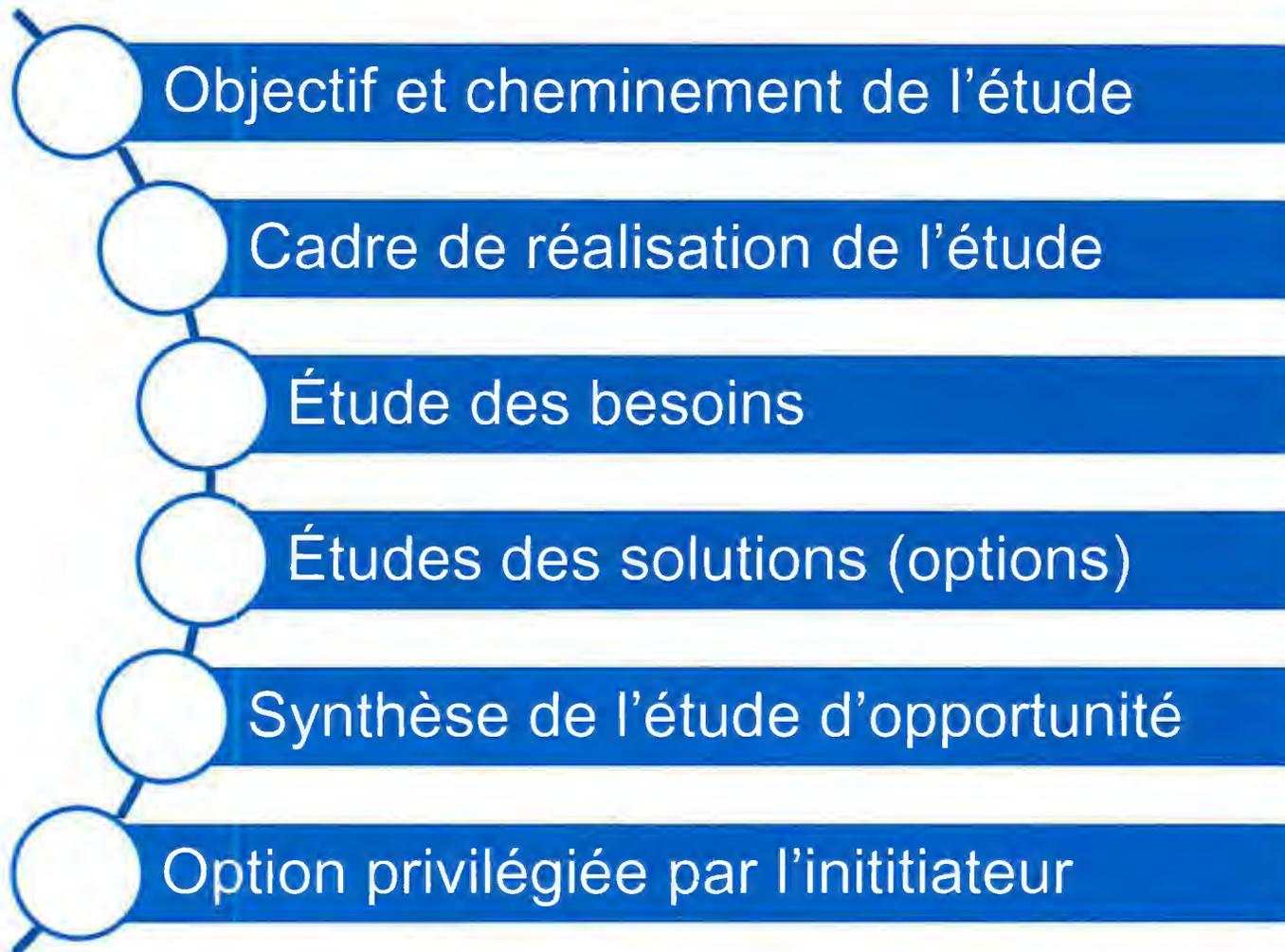


Séances publiques du BAPE – 29 mai 2017

Options de réaménagement de la voie ferrée
traversant le centre-ville de Lac-Mégantic



Contenu de la présentation



Origine de l'étude de faisabilité

- 6 juillet 2013
 - 72 wagons-citernes
 - 47 décès
 - 6 M litres pétrole déversés
 - 40 édifices démolis, 31 ha contaminés
 - 2 000 personnes évacuées
- 500 M \$ en décontamination
 - Impact économique (étude RCGT)
 - Impact écologique (étude MDDELCC)
 - Impact sur la santé publique (3 enquêtes)



«Le constat est clair : qu'on le regarde sous l'angle des pertes humaines, matérielles ou de la perception négative, la population de la MRC du Granit (en particulier de Lac-Mégantic) dit avoir souffert et souffre encore.»

— Enquête de santé populationnelle par santé publique de l'Estrie

Objectif principal de l'étude de faisabilité

Démontrer l'opportunité de réaliser un projet d'amélioration de la sécurité ferroviaire pour les résidents de Lac-Mégantic compte tenu de la gravité et de l'impact de la catastrophe ferroviaire de 2013 sur les Méganticois et tout le Québec.

Cadre de réalisation de l'étude de faisabilité

- **Intervenants**

- Ville de Lac-Mégantic : initiateur
- Stantec : supervision de l'étude
- AECOM : réalisation de l'étude de faisabilité
- CMQR: exploitant ferroviaire

- **Financement**

- Étude de faisabilité : Ministère des Affaires Municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) et Développement économique Canada (DEC) (+ 1 M \$)
- Chargé de projet : MAMOT (+160 K \$)

- **Comité de suivi**

- MAMOT, DEC, MTMDET



Cheminement de l'étude de faisabilité

Phases de l'étude de faisabilité	Durée
1- A: Étude des besoins et étude des options (Opportunité) 	9 mois (Mai 2016)
1- B: Avant-projet préliminaire (APP) et Étude d'impact sur l'environnement (ÉIE)	12 mois (Fin juin 2017)
2- Avant-projet définitif (APD)	12 mois (2018)

Phase 1A – Étude d'opportunité

1^{er} volet : les besoins

- Dresser le portrait de la problématique actuelle du transport ferroviaire
- Déterminer la nécessité d'intervenir
- Énoncer les solutions possibles pour résoudre les problèmes identifiés

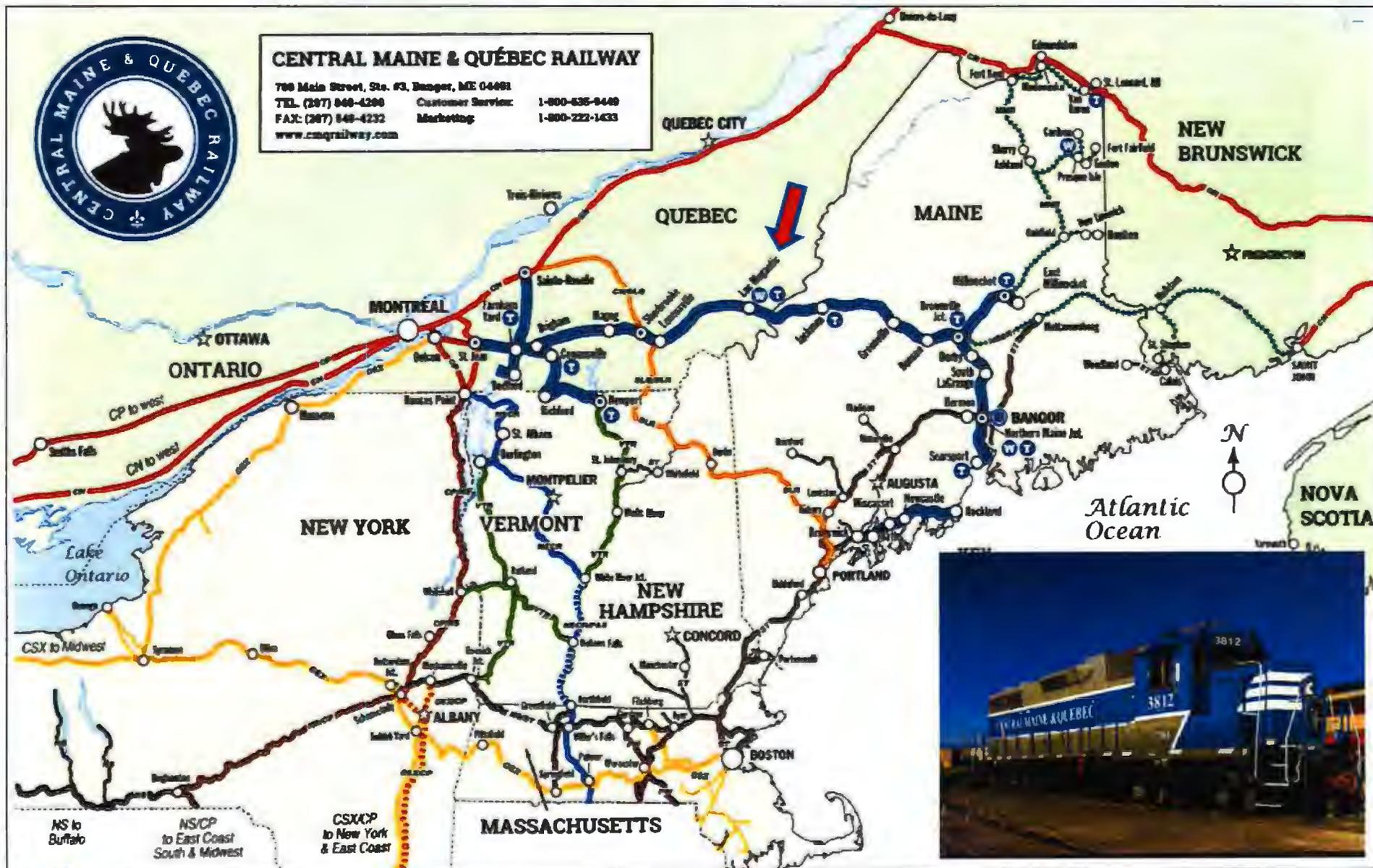
2^{ème} volet : les solutions

- Élaborer les solutions (options) à un niveau de détail suffisant pour les comparer
- Analyser et comparer les 5 options
- ***Recommander une option***

La zone d'étude

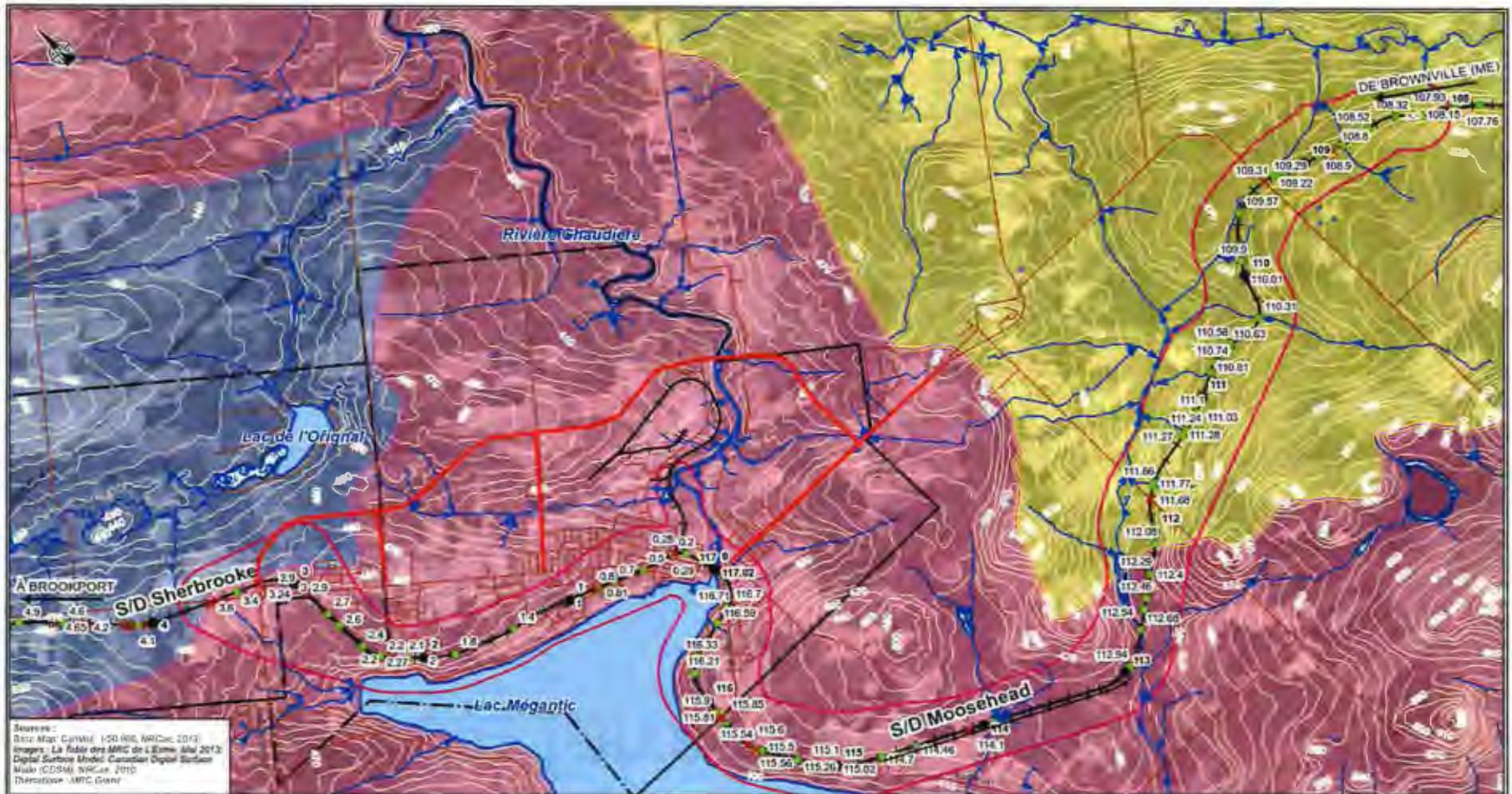


Le réseau ferroviaire

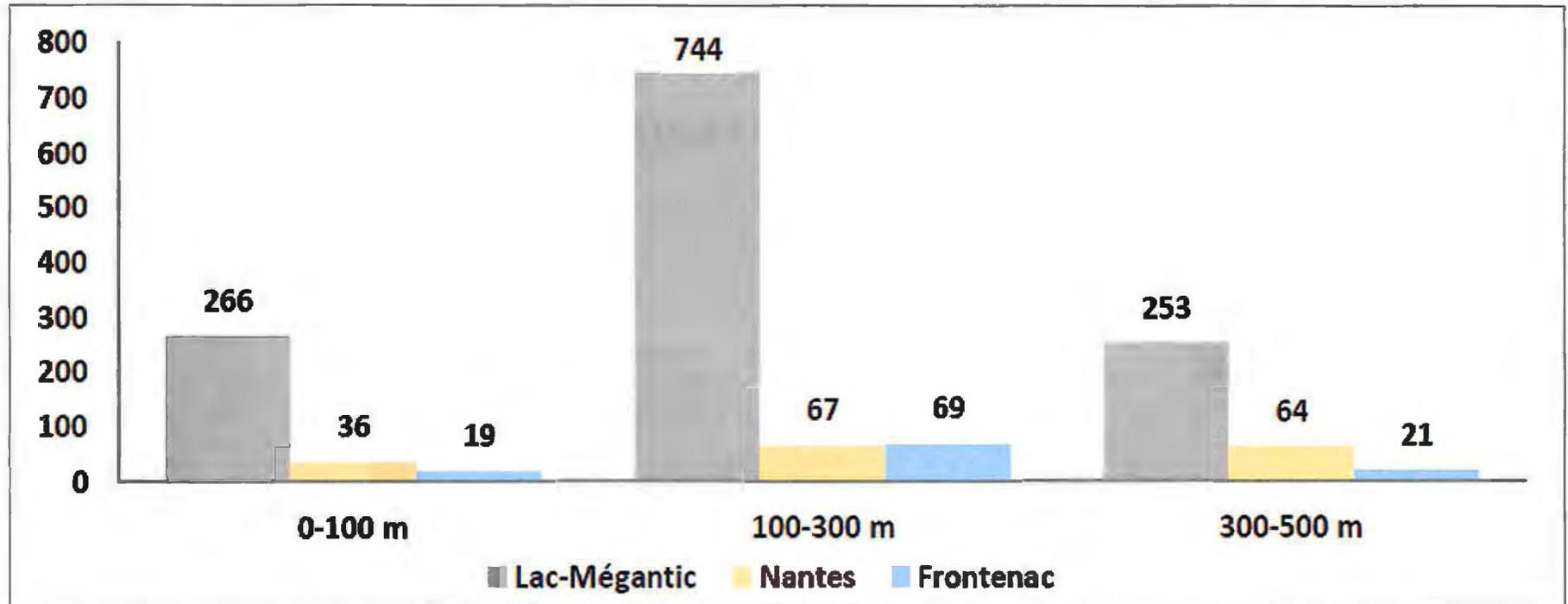


Le réseau hydrographique

➔ La zone d'étude se localise entièrement dans le bassin versant du Lac Mégantic et de la rivière Chaudière



Les bâtiments localisés à moins de 500 m de la voie ferrée actuelle



VLM

1263 bâtiments < 500 m = 82% de la totalité

Les impacts sur la santé publique

Résultats 3^{ème} enquête populationnelles

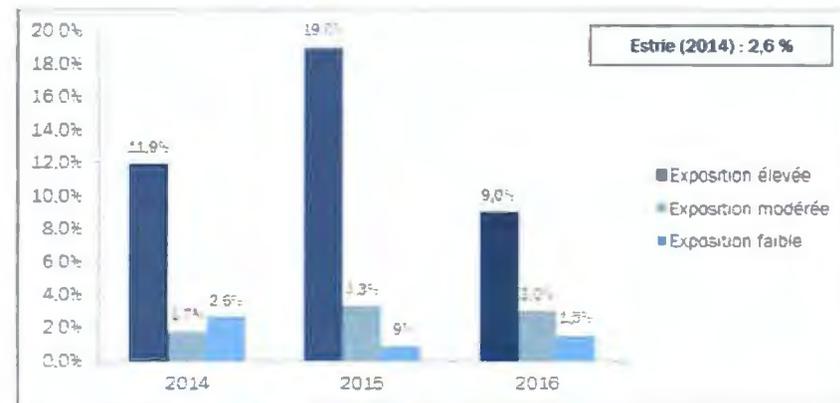
Figure 3

Manifestations de stress post-traumatique modérées à sévères selon le niveau d'exposition à la tragédie, MRC du Granit, 2014 à 2016



Figure 9

Sentiment d'insécurité dans le quartier selon le niveau d'exposition à la tragédie, MRC du Granit, 2014 à 2016



Les grands constats

L'examen des données issues des trois enquêtes populationnelles réalisées annuellement de 2014 à 2016 révèle que les résidents de Lac-Mégantic et d'ailleurs au Granit souffrent toujours des conséquences de la tragédie, en particulier ceux qui y ont été davantage exposés.

Les impacts sur les déplacements



- Enclavement possible des véhicules d'urgence au centre-ville de Lac-Mégantic
- Accessibilité entre le milieu urbain et le lac Mégantic
- Plusieurs passages à niveau bloqués simultanément

Les options proposées

Option 1 : le statu quo

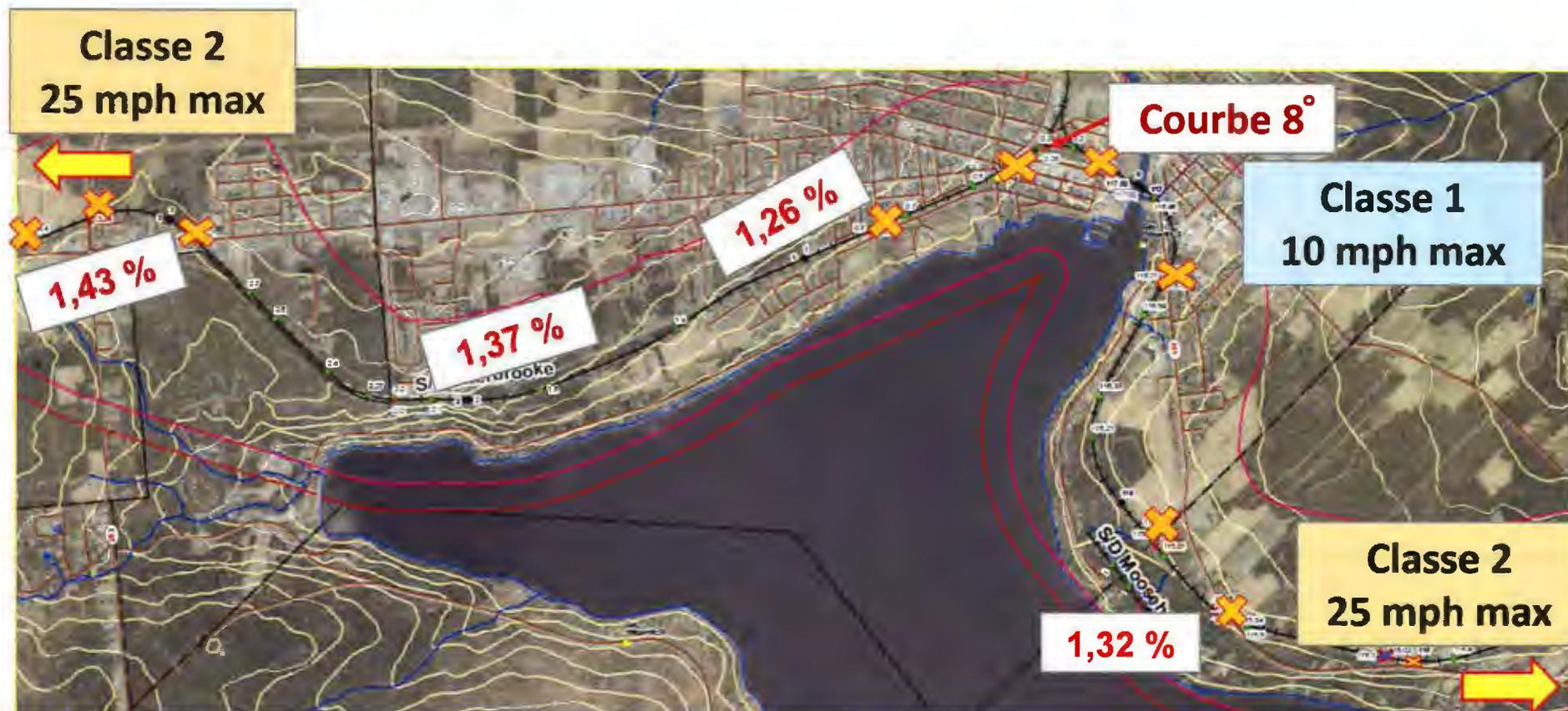
Option 2 : le statu quo amélioré

Option 3 : voie de contournement – Corridor 1

Option 4 : voie de contournement – Corridor 2

Option 5 : voie de contournement – Corridor 3

Option 1 – Le statu quo



- Emprise maximale de 30 mètres
- Arrêt au passage à niveau Frontenac
- Embargo volontaire de CMQ sur le transport du pétrole brut mais transport matières dangereuses

Option 1 – Le statu quo

Nécessité d'intervenir...

1. Le tracé ferroviaire actuel et ses contraintes: *géométrie en plan et profil, limitations de vitesse, sifflements, arrêts, bruit, etc.*
2. Risques associés au transport de matières dangereuses: *coûts potentiels élevés si un déraillement se reproduit*
3. Environnement: *les plans d'eau importants à proximité*
4. Circulation et déplacements: *enclavement des services d'urgence*
5. Milieu urbain: *coupure entre la Ville et le lac*
6. Caractéristiques des infrastructures et services municipaux : *construits en fonction de la voie ferrée*
7. La santé publique: *problèmes de santé et insécurité reliés à la présence de la voie ferrée (Maintien du stress post traumatique)*

Option 2 - Statu quo amélioré

Objectif : amener le tracé actuel à une classe 3 (40 mph) pour fins de comparaison aux voies de contournement

1. Empêcher d'éventuels impacts à l'extérieur de l'emprise ferroviaire en milieu urbain
2. Améliorer la qualité de la voie à l'intérieur de l'emprise
3. Améliorer la sécurité aux passages à niveau
4. Améliorer l'exploitation ferroviaire
5. Favoriser l'intégration avec le milieu urbain

Option 2 - Statu quo amélioré

1. Pour empêcher d'éventuels impacts à l'extérieur de l'emprise ferroviaire en milieu urbain



En pratique, il sera difficile d'augmenter la limite actuelle de vitesse de 10 mph dans le secteur urbain considérant le bruit, les vibrations et la sécurité (confirmé par CMQ)

Ouvrages proposés

-  Mur antibruit
-  Mur de protection

Option 2 - Statu quo amélioré

2. Pour améliorer la qualité de la voie à l'intérieur de l'emprise

- Changements de rails, traverses, ajout de ballast et nivellement de la voie
- Géométrie: pas de modifications possibles en profil (rehaussement de la voie requis au centre-ville) et en tracé sans acquisition de terrain (sauf courbe de 8 degrés)
- Amélioration du drainage dans l'emprise actuelle (ponceaux et fossés)

3. Pour améliorer la sécurité aux passages à niveau

- Ajouts d'équipements de protection et de signalisation
- Ponts d'étagement: non possible compte tenu du patron de rues actuel

Option 2 - Statu quo amélioré

4. Pour améliorer l'exploitation ferroviaire

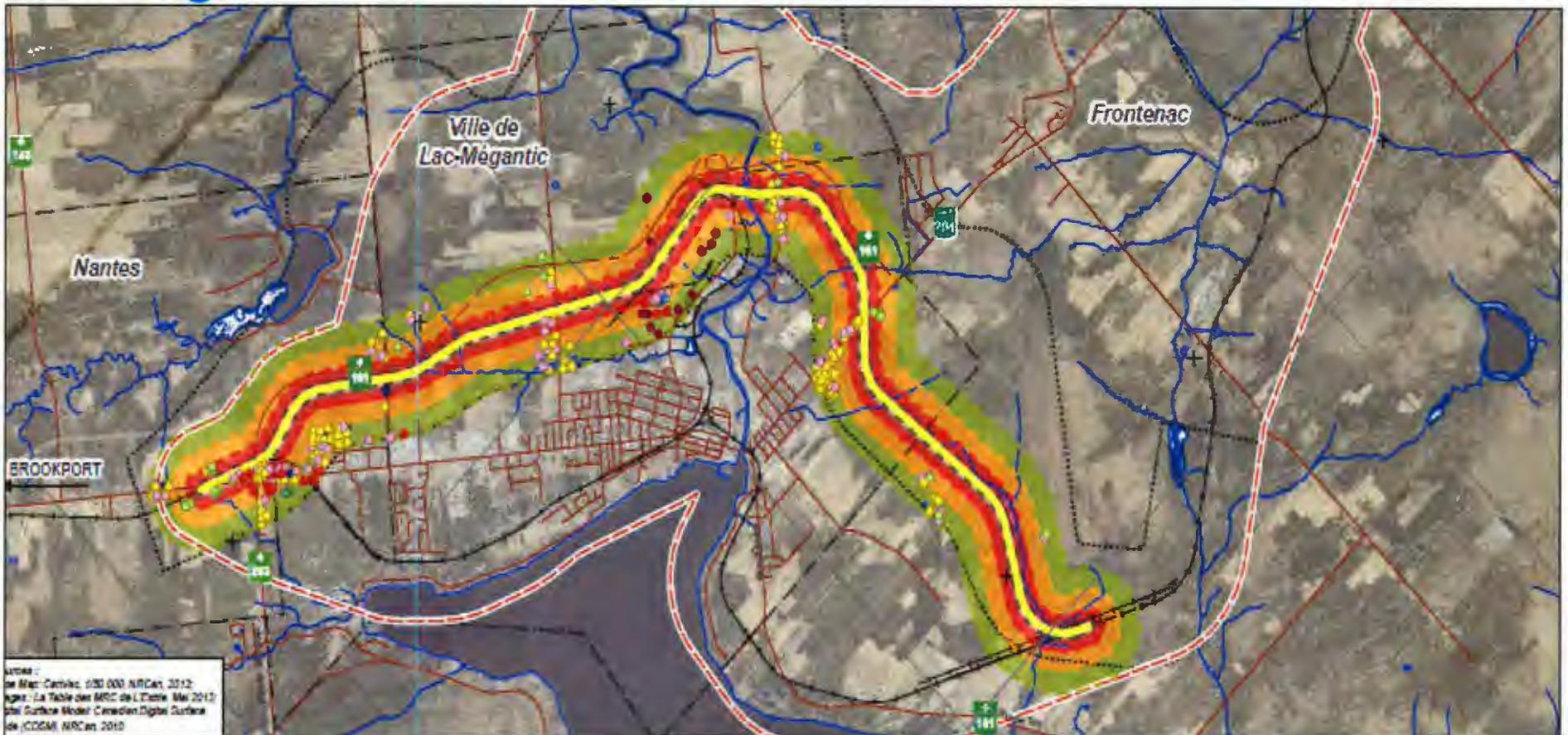
- Voie d'évitement sécurisée avec des dérailleurs
- Limiter les intrusions en mettant en place une clôture le long du corridor ferroviaire

5. Pour favoriser l'intégration avec le milieu urbain

- Prévoir des aménagements paysagers pour favoriser la cohabitation entre le tissu urbain et le corridor ferroviaire
- Évaluer la mise en place d'anti-sifflet

Option 3 - Voie de contournement - Corridor 1

Objectif : contourner le milieu urbain de Lac-Mégantic en aménageant une voie de contournement - classe 3



Longueur du tracé : 11,6 km

Nantes 2,2 km

Lac-Mégantic 6,8 km

Frontenac 2,6 km



Tracé
0 - 50 m



Tampon
50-150 m

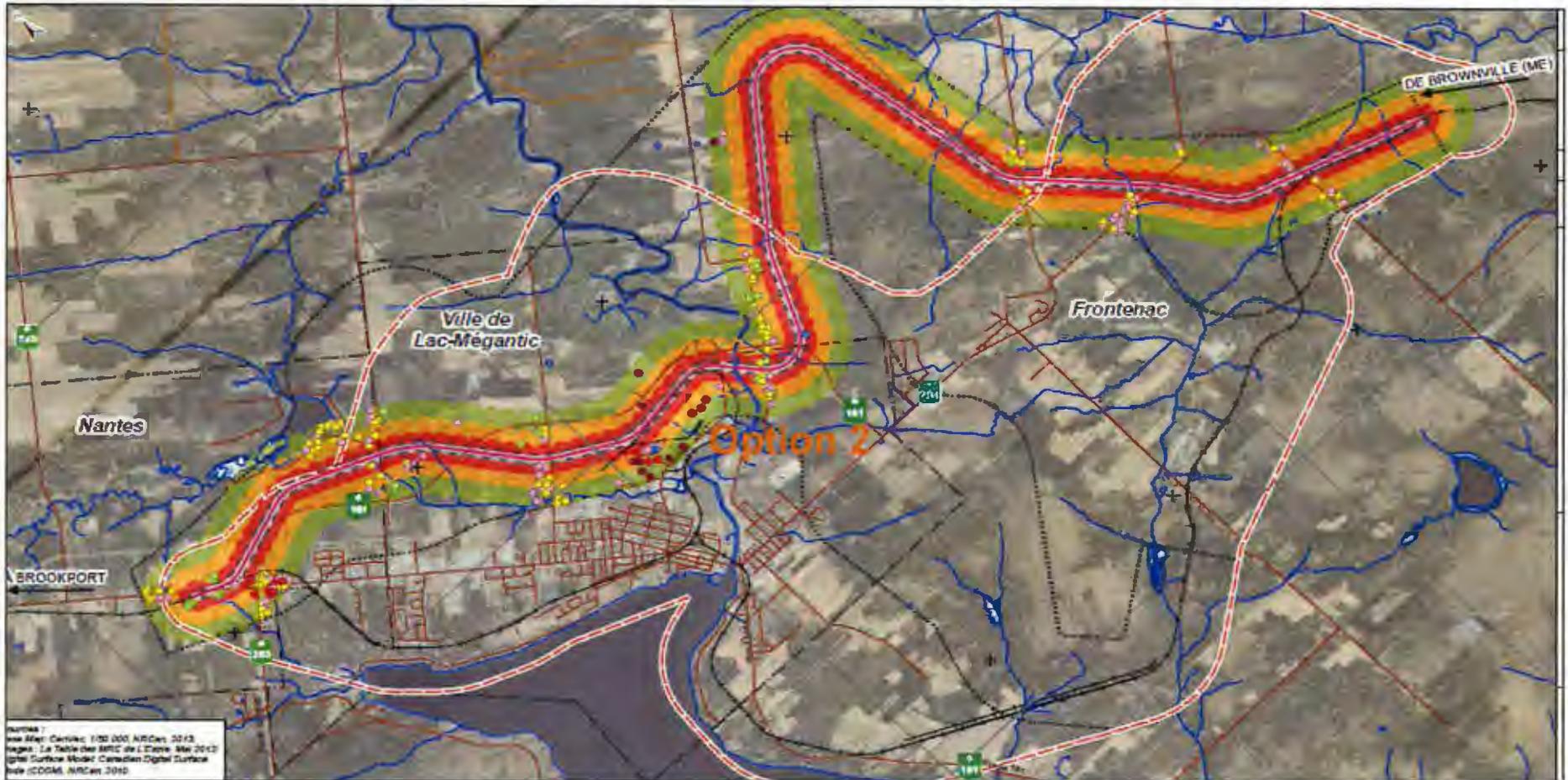


Tampon
150-300 m



Tampon
300-500 m

Option 4 - Voie de contournement - Corridor 2



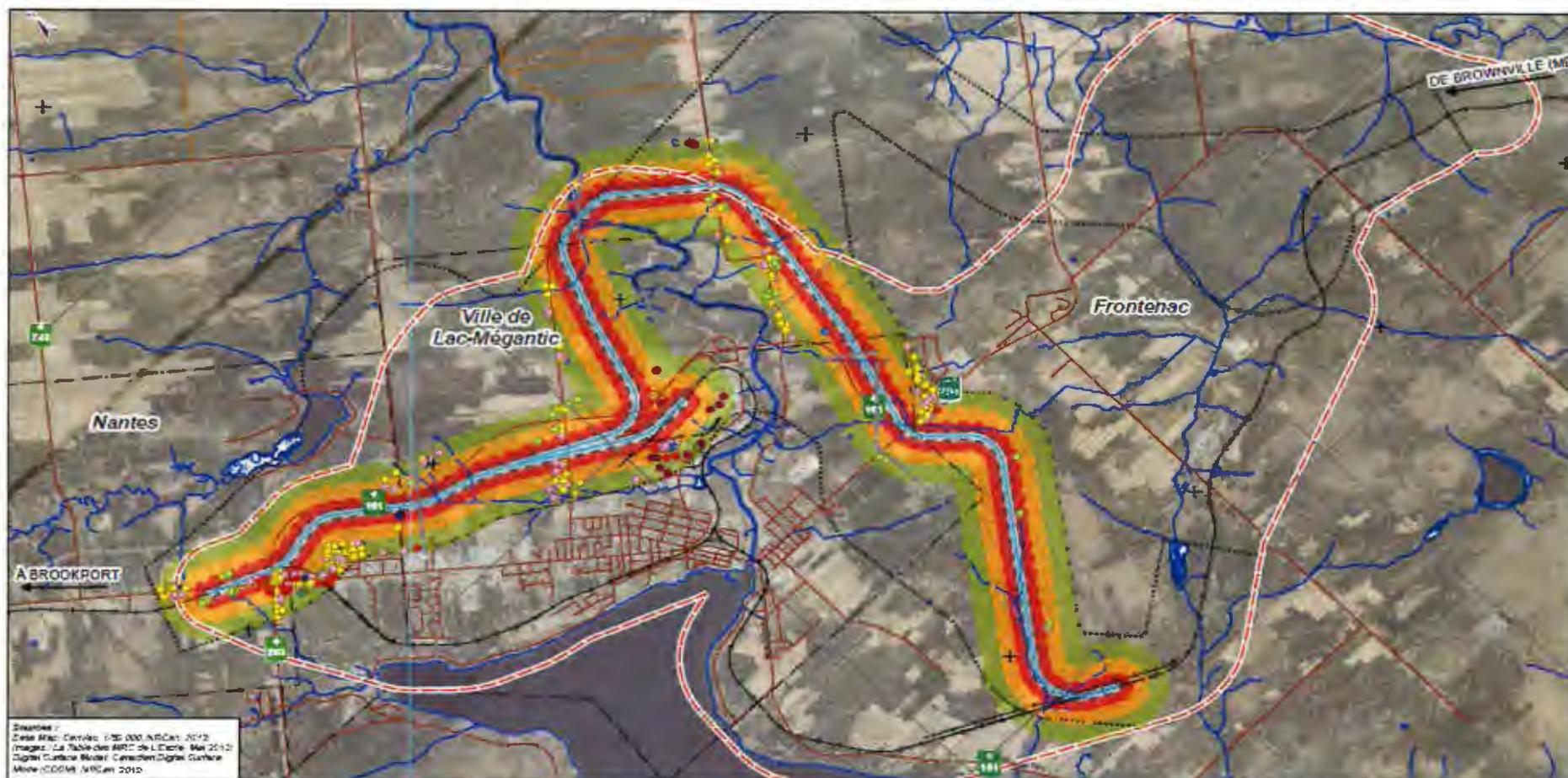
Longueur du tracé : 17,5 km

Nantes 2,6 km

Lac-Mégantic 4,8 km

Frontenac 10,1 km

Option 5 - Voie de contournement - Corridor 3



Longueur du tracé : 16,2 km

Nantes 2,2 km

Lac-Mégantic 5,9 km

Frontenac 8,1 km

Comparaison technique des corridors

	Statu quo	Option 3 Corridor 1	Option 4 Corridor 2	Option 5 Corridor 3
Longueur de la voie de contournement (km)	11,6 km	11,7 km	17,5 km	16,2 km
Pente maximale (%)	1,43	1,2	1,2	1,2
Passages à niveau publics	12	4	4	2
Ratio remblai/déblai	N/A	0.120	0.693	0.366
Étagements	1	2	9	4
Ponceaux	67	24	33	35
Ponts	1	1	1	1
Accès au parc industriel	Antenne	Direct	Direct	Antenne
Temps de parcours estimé (minutes)	49 (Option 3) 82 (Option 4) 50 (Option 5)	13	19	18
Proximité aux bâtiments < 500 m	1 975	258	214	275
Opérations ferroviaires	Antenne pour le parc industriel = plus de manœuvres	Service direct parc industriel	Service direct parc industriel	Service indirect parc industriel plus de manœuvres



Analyses multicritères

- Synthèse de l'évaluation comparative des corridors de contournement :

Catégorie	Pointage max. par Catégorie	Statu quo	Option 3 Corridor 1	Option 4 Corridor 2	Option 5 Corridor 3
Technique	25	8,5	20,5	16	16,5
Environnement	25	20.5	20,8	18,8	16,0
Aménagement et santé publique	25	16	20	19,5	13
Coûts	25	13.0	17,0	13,0	16,0
Total	100	58.0	78,3	67,3	61,5

Coûts estimés de réalisation (en M \$)

	COÛTS DE CONSTRUCTION	COÛTS D'ENTRETIEN (40 ANS)	DÉMOLITION DE LA VOIE EXISTANTE	TOTAL ARRONDI
Statu quo amélioré	15	12	-	27
Option 3 Corridor 1	112	1.2	1.4	115
Option 4 Corridor 2	220	1.9	2.1	224
Option 5 Corridor 3	139	1.7	1.4	142

Analyse avantages-coûts

- La méthodologie utilisée pour l'évaluation de la rentabilité économique du projet est celle de l'analyse avantages-coûts (AAC) selon l'approche développée par le MTMDET
- La rentabilité est exprimée dans un ratio
- Avantages \$ / Coûts \$
- L'option 1 a un ratio A/C = 1.05, indiquant que les avantages à long terme sont plus élevés que les coûts

	Option 3	Option 4	Option 5
Avantages	103 M \$	110 M \$	106 M \$
Coûts	98 M \$	205 M \$	125 M \$
Bénéfices nets	5 M \$	(96 M \$)	(19 M \$)

Étude d'opportunité - Synthèse

Évaluation
multicritères
Pointage 78.3

Résultats de
l'analyse Avantages-
Coûts
+ 5 M \$

L'option 3 est
privilégiée, soit:
**Voie de
contournement
- Corridor 1**