

Projet de réalisation d'une voie ferroviaire contournant le centre-ville de Lac-Mégantic par la Ville de Lac-Mégantic

Première partie de l'audience publique tenue les 11 et 12 juin 2019

Réponses aux questions de la Commission du BAPE – 27 juin 2019

1) Question S1.4 : Tableau des résidences situées dans un rayon de 500 mètres par rapport à la variante retenue et la variante 2Ci

La carte présentée à l'annexe 1 localise les résidences respectivement comprises dans un rayon de 500 m autour de la variante retenue et de la variante 2Ci, entre les extrémités ouest de ces deux tracés et la rue Pie-XI à l'est.

Ainsi, 106 résidences sont situées dans un rayon de 500 m autour de la variante retenue et 55 résidences sont situées dans un rayon de 500 m autour de la variante 2Ci. Notons que, tel que visualisable sur la carte de l'annexe 1, la variante 2Ci passe à proximité (< 80 m) de deux résidences au niveau du 10^e Rang, contrairement à la variante retenue.

2) Question S1.4 : Tableau des superficies de milieux humides empiétées par la variante 2Ci

La carte présentée à l'annexe 2 localise les superficies de milieux humides probables sur lesquelles empiètent la variante retenue et la variante 2 Ci. Une largeur nominale d'emprise de 30 m a été considérée pour la variante 2Ci. L'emprise de la variante retenue est celle utilisée dans le cadre de l'évaluation des impacts, soit une emprise nominale de 30 m avec des variations en fonction de la topographie, du profil, etc.

Ainsi, la variante retenue empiète sur 15,3 ha de milieux humides et la variante 2Ci empiète sur 10,4 ha de milieux humides.

Il est cependant **très important** de noter que les superficies de milieux humides sur lesquelles empiète la variante 2Ci proviennent d'une analyse des données et d'une photo-interprétation préliminaire réalisée à partir des sources suivantes :

- carte des milieux humides de Canards Illimités Canada;
- géobase du réseau hydrographique du Québec (MERN);
- carte et données écoforestières du Québec (drainage et groupement d'essences);
- orthophoto de la zone d'étude;
- Google Earth et Google Maps.

Aucune validation de terrain n'a été effectuée. Or la validation au terrain constitue la seule façon de vérifier les résultats de la photo-interprétation, de délimiter et valider les superficies et de caractériser avec précision les milieux humides qui se situent effectivement à ces endroits. L'exercice est donc théorique et sert à donner un ordre de grandeur des superficies qui pourraient potentiellement être empiétées. Il faut également préciser que, par expérience, la photo-interprétation sous-estime généralement la superficie et le nombre de milieux humides.

Il faut en outre noter que si le tracé de la variante 2Ci était déplacé, ne serait-ce que de quelques dizaines de mètres plus au sud, celle-ci empièterait dans les milieux humides situés à l'ouest du 10^e Rang (voir carte de l'annexe 2).

3) Question S1.15 : Évaluation de la perte potentielle de valeur des résidences dans un rayon de 500 m par rapport à la voie ferrée

Cette question de la Commission du BAPE porte sur l'évaluation de la perte de valeur potentielle des résidences situées dans un rayon de 500 m par rapport à la nouvelle voie ferrée de contournement.

En effet, dans l'étude d'impact, parmi les impacts appréhendés sur les terrains et les bâtiments, l'un d'entre eux concerne la nouvelle proximité de certains bâtiments avec une voie ferrée, et plus particulièrement la perte de valeur potentielle des résidences qui se trouveraient à proximité de la nouvelle voie ferrée.

L'extrait du texte de l'étude d'impact à ce sujet, qui correspond à une partie de la section 4.6.1 aux pages 4-47 à 4-49, se lit comme suit :

Nouvelle proximité avec la voie ferrée pour certaines résidences

Du fait de l'implantation de cette nouvelle infrastructure ferroviaire, certains bâtiments résidentiels situés actuellement en milieu rural se retrouveront désormais à proximité d'une voie ferrée. Il s'agit de résidences qui sont situées dans trois secteurs de Lac-Mégantic :

- au croisement de la future voie ferrée avec le 10^e Rang (Nantes);
- au croisement de la future voie ferrée avec la rue Pie-XI (Lac-Mégantic);
- au croisement de la future voie ferrée avec la rue Wolfe (Lac-Mégantic);
- et au croisement de la future voie ferrée avec la rue Salaberry (route 204) (Lac-Mégantic et Frontenac, ce qui comprend le développement de la rue Roy à Frontenac à l'est du tracé).

Cette nouvelle configuration des lieux pourrait occasionner des inquiétudes et des préoccupations à certains résidents. Cet impact est détaillé au paragraphe « Possible diminution du sentiment de sécurité et augmentation du stress pour les personnes touchées par la voie de contournement » de la section 4.5.2.1 qui traite des impacts sur la santé.

Cette nouvelle configuration des lieux pourrait également occasionner une diminution de la valeur marchande de ces propriétés résidentielles vu les inconvénients qui en découleront (bruit des trains, vibrations, poussières, etc.) et vu la crainte qui peut être associée au passage du train depuis les événements du 6 juillet 2013 de Lac-Mégantic.

Un article paru dans le journal La Presse en date du 10 juillet 2013¹, intitulé « La valeur des maisons près des voies ferrées pourrait baisser », mentionne que, dans l'ensemble de la province, la valeur des maisons situées à proximité des voies ferrées risque de diminuer suite aux événements de Lac-Mégantic, du moins à court terme. Selon Ünsal Özdilek, professeur spécialisé en évaluation immobilière à l'École des sciences de la gestion de l'UQAM, « les acheteurs vont être plus hésitants à déménager près d'un chemin de fer ». Cet effet ne dure cependant bien souvent qu'un certain temps. À ce propos, François Des Rosiers professeur à l'Université Laval mentionne que « Ce que l'on observe en général dans la littérature sur les impacts reliés aux catastrophes, c'est que ces événements qui ne se produisent que rarement affectent les prix à la baisse à court terme, mais que l'impact diminue progressivement avec le temps et disparaît totalement après une période qui varie entre deux et quatre ans ». L'article relève que dans les dernières années, en raison entre autres de la plus grande rareté des terrains à Montréal et en banlieue, un nombre grandissant d'immeubles ont été érigés à proximité de voies ferrées. Dans une étude réalisée sur l'île de Montréal², Ünsal Özdilek a comparé la valeur de 1 000 résidences situées à proximité d'une voie ferrée avec la valeur de 1000 autres propriétés situées dans les mêmes quartiers, mais plus loin du chemin de fer. Il a constaté un écart de prix défavorable d'environ 8 %. Le courtier immobilier Alexandre Molinier, du Groupe Sutton, mentionne que le bruit des voies ferrées fait partie des facteurs qui déplaisent le plus aux acheteurs.

1. <http://affaires.lapresse.ca/economie/immobilier/201307/10/01-4669418-la-valeur-des-maisons-pres-des-voies-ferrees-pourrait-baisser.php>.

2. Source : Ünsal Özdilek, professeur au département de stratégie, responsabilité sociale et environnementale, École des sciences de la gestion de l'UQAM. Les calculs ont été effectués à partir d'une base de données comprenant les prix de vente de 40 000 propriétés résidentielles dans l'île de Montréal entre 2010 et 2012.

Mesures d'atténuation

Afin de répondre aux préoccupations et aux inquiétudes des résidents qui se trouveront dorénavant situés à proximité d'une voie ferrée, il serait judicieux de mettre en place un service de soutien psychosocial professionnel afin d'assurer une disponibilité rapide et adéquate aux personnes visées par le processus d'acquisition résidentielle qui en ressentiraient le besoin, et ce, durant toute la durée des travaux de construction du projet et durant une période d'un an suite à la mise en exploitation de la voie ferrée.

Importance de l'impact résiduel

L'impact de la nouvelle proximité des résidences avec une voie ferrée sera permanent et d'étendue ponctuelle puisqu'il concerne des résidences situées dans quatre secteurs de Lac-Mégantic. À l'instar de l'acquisition des bâtiments, l'intensité de l'impact peut varier de faible à forte selon les perceptions, l'intensité de cet impact étant très subjective d'une personne à l'autre. Certains propriétaires concernés pourraient en effet être extrêmement préoccupés par cette nouvelle configuration des lieux, que ce soit en raison d'une appréhension relative au passage de trains à proximité de leur domicile et/ou en raison de préoccupations liées à une éventuelle diminution de la valeur marchande de leur propriété. La mise en place d'un service de soutien psychosocial pourra contribuer à amenuiser le stress vécu par certains propriétaires. Le niveau de préoccupation variera d'un propriétaire à l'autre. Aussi, l'intensité de cet impact est jugée moyenne. L'impact résiduel de la nouvelle proximité de certaines résidences avec la voie ferrée est donc d'importance moyenne.

Nouvelle proximité avec la voie ferrée pour certaines résidences	
Intensité : Faible à forte (moyenne)	Importance : Moyenne
Étendue : Ponctuelle	
Durée : Permanente	

Ainsi, il est mentionné dans l'étude d'impact que la valeur marchande des propriétés résidentielles situées à proximité de la nouvelle voie ferrée *pourrait* éventuellement diminuer, du fait des inconvénients qui en découleront (bruit des trains, vibrations, poussières, etc.) et de la crainte qui peut être associée au passage du train depuis les événements du 6 juillet 2013 de Lac-Mégantic.

Afin de répondre à la question de la Commission portant sur l'évaluation de cette perte de valeur potentielle, nous avons sollicité l'avis d'un expert, M. François Des Rosiers, professeur à l'Université Laval qui est cité dans l'article du 10 juillet 2013 de La Presse mentionné dans l'extrait de l'étude d'impact reproduit ci-dessus.

Économiste de formation (Université de Montréal), M. Des Rosiers détient une maîtrise en urbanisme (Institut d'Urbanisme, U. de Mtl.) ainsi qu'un Ph.D. en Planification urbaine et régionale du London School of Economics (U.K.). Depuis 1976, il enseigne la gestion urbaine et immobilière à la Faculté des Sciences de l'administration de l'Université Laval où il occupe depuis 1993 le rang de professeur titulaire. Son champ d'expertise couvre l'économie urbaine et immobilière, l'analyse des marchés immobiliers et des politiques du logement, l'évaluation, la fiscalité foncière et les finances locales, les études de faisabilité, de marché et de rentabilité en immobilier, les études de retombées économiques ainsi que la modélisation économétrique des marchés immobiliers (méthode des prix hédoniques). Il est notamment l'auteur de plus d'une centaine d'articles, documents de travail, monographies, mémoires, rapports de recherche et d'expertise ou chapitres d'ouvrages collectifs dans le domaine de la gestion et de l'analyse urbaines et immobilières.

M. Des Rosiers nous a entre autres transmis une étude intitulée « The effect of Freight Railroad Tracks and Train activity on Residential Property Values » (Simons et El Jaouhari, 2004), qui s'intéresse à l'effet d'une voie ferrée utilisée pour le transport de marchandises sur la valeur résidentielle et s'avère donc particulièrement pertinente dans le cas de Lac-Mégantic.

En premier lieu, il s'agit de faire la distinction entre une voie ferrée où circulent des trains de voyageurs située à proximité de milieux habités, qui va donc améliorer la mobilité des résidents alentour, et une voie ferrée dédiée au transport de marchandises, qui n'aura donc évidemment aucune influence sur la mobilité des personnes résidant à proximité de cette infrastructure.

Outre l'influence nulle sur la mobilité, la présence d'une voie ferrée dédiée au transport des marchandises s'accompagne de certaines nuisances comme le bruit lors du passage du train, le bruit du sifflet lors de ce même passage³ et la crainte des accidents notamment aux passages à niveau. Le bruit, notamment celui émis par les klaxons des trains, est la principale externalité négative générée par le trafic ferroviaire. La proximité de la voie ferrée étant considérée comme une nuisance, la valeur des propriétés à proximité peut en être affectée à la baisse (Simons et El Jaouhari, 2004).

Selon M. Des Rosiers, cette diminution potentielle de valeur est sujette à variation et dépend de plusieurs facteurs, entre autres la distance à l'infrastructure, la fréquence des passages des trains, le poids des convois. En effet, les impacts du bruit et des vibrations sont liés à la distance avec la voie ferrée et au poids des convois. Évidemment, plus un convoi ferroviaire est lourd, long et passe fréquemment, plus importants sont les impacts.

La plupart des études réalisées sur le sujet mesurent la fréquence et le niveau de bruit pour évaluer leur impact sur les résidents ou la valeur des propriétés. Peu d'études ont examiné l'effet de la proximité d'une voie ferrée en termes de distance. Clark a utilisé la distance à une voie de chemin de fer pour mesurer la perte de valeur de propriétés dans les districts essentiellement ruraux de Middletown et Niles en Ohio. Les résultats indiquent que la valeur des propriétés a diminué de 2,1 % à Middletown et de 2,8 % à Niles pour chaque voie ferroviaire supplémentaire au sein d'un rayon de 1/4 mile. La perte est encore plus élevée pour les propriétés situées près d'une traverse où l'utilisation des klaxons de train est plus fréquente. Une autre étude par Strand et Vagnes (2001) réalisée sur Oslo, en Norvège, donc en milieu urbain, a examiné la relation entre les voies et le prix de vente résidentiel, uniquement sur la base de la proximité. Le prix de vente résidentiel a diminué de 7 % à 10 % dans un rayon de 100 mètres (environ 330 pieds) de distance d'une voie ferrée.

La question initiale de l'étude de Simons et El Jaouhari (2004) était de déterminer si les voies de chemin de fer engendrent l'effet négatif attendu sur les prix des résidences unifamiliales qui sont situées à proximité d'une telle infrastructure. La seconde question examinait si l'effet négatif diminuait en fonction de la distance avec la voie ferrée. Il était attendu que la perte de valeur des propriétés situées à moins de 250 pieds du chemin de fer serait plus élevée que la perte de valeur des propriétés situées à moins de 750 pieds du chemin de fer. Troisièmement, la composante du volume des convois ferroviaires (au lieu de la proximité « pure » avec les voies) a été testée pour déterminer son effet sur les prix de vente, et si cet effet était stable dans le temps quand les volumes des convois ferroviaires changent et que ces changements sont rendus publics. La proximité des passages à niveau, où le bruit et la crainte des accidents devraient avoir un impact négatif sur le prix de vente, a également été examinée.

Les données utilisées dans le cadre de cette recherche sont celles des ventes résidentielles ayant eu lieu en 1996 et 1999 dans le comté de Cuyahoga en Ohio. Au total, près de 33 000 ventes de propriétés résidentielles ayant eu lieu en 1996 et 1999 ont été analysées. De façon générale, la maison typique s'est vendue 108 800 \$, comptait 1 600 pieds carrés de surface habitable, 1,6 espaces de garage, 1,5 salles de bain, un sous-sol de 800 pieds carrés, était située sur un terrain de 8 700 pieds carrés et avait 61 ans. Les données ont été divisées en trois en fonction de la superficie des résidences : moins de 1 250 pieds carrés, de 1 251 à 1 700 pieds carrés et plus de 1 700 pieds carrés. Les propriétés ont aussi été classées selon leur distance avec les voies ferrées (250 pieds, 500 pieds et 750 pieds de la voie ferrée). D'autres variables ont été intégrées, notamment le trafic quotidien moyen de trains de marchandises en 1996 et 1999 pour environ 15 segments de rail différents dans le comté de Cuyahoga.

3. À ce sujet, rappelons qu'une des mesures d'atténuation des impacts sonores de la voie de contournement consiste à demander une dérogation afin d'interdire l'utilisation des sifflets à l'approche des passages à niveau de la rue Pie-XI et de la rue Wolfe.

Les résultats générés par les modèles hédoniques pour 1996 et 1999 sont conformes aux résultats précédents dans la littérature. Pour les variables liées au chemin de fer, les petites maisons de moins de 1 250 pieds carrés et situées à moins de 750 pieds d'une voie ferrée (soit 230 m) ont connu une perte de valeur moyenne entre 3 800 \$ et 5 800 \$ (soit de 5 à 7 %). Plus précisément, cette diminution du prix de vente était de 4 300 \$ à moins de 250 pieds, 3 800 \$ à moins de 500 pieds et de 5 800 \$ à moins de 750 pieds d'une voie de chemin de fer de fret. Les résultats sont plus mitigés pour les moyennes et les grandes maisons. Beaucoup montraient des signes négatifs, mais seul le rayon du milieu (soit de 251 à 500 pieds) était statistiquement significatif, avec une réduction d'environ 5 %.

La proximité d'un passage à niveau sécurisé était associée à une réduction du prix de vente d'environ 5 % dans certaines circonstances, mais les résultats ne sont pas probants sur toutes les sous-catégories de ventes.

Cette étude a également montré que le trafic ferroviaire, soit la fréquence des convois, par opposition à la simple proximité avec les rails, exerce une influence sur le prix de vente des résidences. En 1999, après que la fusion d'une compagnie de fret ferroviaire ait été publicisée, pour les plus petites résidences, chaque passage de train était associé à une réduction du prix de vente d'environ 194 \$ par passage journalier moyen supplémentaire de train de marchandises dans un rayon de 250 pieds. La réduction du prix de vente a été évaluée à respectivement environ 85 \$ et 94 \$ par passage entre 500 et 750 pieds. Les résidences de taille moyenne présentaient une diminution allant de 262 \$ à 72 \$. Les unités les plus grandes ont également enregistré une baisse du prix de vente de 264 \$ par passage de train pour la distance la plus proche.

À titre d'illustration, Simons et El Jaouhari mentionnent que, si une résidence de 100 000 \$ était située près d'une voie ferrée dédiée au transport de marchandises, et que le nombre de trains quotidien passait de 10 trains par jour à 30 trains par jour, cela impliquerait une diminution de valeur de cette résidence de 5 000 \$ (20 voyages x 250 \$ / voyage), soit 5 %.

Outre la proximité avec la voie ferrée, l'étude de Simons et El Jaouhari (2004) montre donc que la fréquence des convois ferroviaires engendre également un impact à la baisse sur les valeurs des propriétés résidentielles.

Rappelons que dans le cas de la voie de contournement de Lac-Mégantic, le « pire » scénario d'exploitation, soit un scénario d'exploitation à l'ultime, prévoit le passage :

- de 4 trains par jour (2 allers et 2 retours) qui ne s'arrêtent pas (dont 3 trains de jour et 1 train de nuit), du lundi au vendredi;
- et 1 train par jour aller et retour entre le parc industriel de Lac-Mégantic et Nantes, du lundi au vendredi.

Ainsi, la littérature mentionne des baisses de valeur allant de 2,1 % dans le district rural de Middletown aux États-Unis, de 5-7 % dans le comté de Cuyahoga en Ohio aux États-Unis (Simons et El Jaouhari, 2004), de 8 % dans le cas de l'île de Montréal (Özdilek, 2012), voire de 7 %-10 % dans le cas de la ville d'Oslo en Norvège (Strand and Vagnes, 2001 in Simons et El Jaouhari, 2004).

Si ces chiffres donnent des indications, il apparaît difficile, avec les connaissances actuelles, de chiffrer de façon anticipée l'impact réel de la voie de contournement de Lac-Mégantic sur l'évolution de la valeur des résidences situées à proximité de cette future infrastructure. Selon Simons et El Jaouhari, (2004), cet impact sur la valeur des propriétés résidentielles intégrera diverses composantes, notamment la proximité des résidences avec la voie de chemin de fer, le nombre de passages de trains et la localisation de passages à niveau potentiellement sécurisés. D'autres variables pourraient également exercer une influence sur cette valeur.

Aux nuisances « classiques » liées à une voie ferrée, s'ajoute l'aspect « post-traumatique » dans le contexte particulier de Lac-Mégantic. Or selon la littérature, dans les cas où effectivement un effet à la baisse sur la valeur des résidences se produit suite à des catastrophes, il faut noter que cet effet à la baisse sur la valeur des résidences est cependant souvent temporaire et ne dure bien souvent qu'un certain temps. Rappelons qu'à ce propos, M. Des Rosiers mentionne que « Ce que l'on observe en général dans la littérature sur les impacts reliés aux catastrophes, c'est que ces événements qui ne se produisent que rarement affectent les prix à la baisse à court terme, mais que l'impact diminue progressivement avec le temps et disparaît totalement après une période

qui varie entre deux et quatre ans». Par la suite, les prix se rééquilibrent et reviennent à la normale dans les mois ou les années qui suivent.

Par ailleurs, advenant la construction de la voie de contournement, le nombre de résidences se retrouvant dans un rayon de 500 m de la voie ferrée diminuera, puisqu'il passerait de 1 666 résidences (voie ferrée actuelle) à 200 résidences (voie de contournement). Donc, à l'effet contraire, ces résidences qui se trouveront ainsi « éloignées » de la voie ferrée avec le nouveau tracé de contournement pourraient quant à elles éventuellement connaître un effet positif sur leur valeur.

Pour connaître avec certitude l'impact réel sur l'évolution de la valeur résidentielle des résidences à proximité de la voie ferrée de contournement, une évaluation de l'évolution de ces valeurs pourrait se faire une fois l'infrastructure en place ou encore suite à l'annonce effective du début des travaux de construction, en utilisant des méthodes économétriques éprouvées, par exemple la méthode des prix hédoniques (MPH)⁴. Les méthodes de préférences déclarées (*Stated Preferences*) permettent quant à elles d'estimer les impacts potentiels d'une situation hypothétique à partir d'une enquête auprès des ménages concernés.

Références

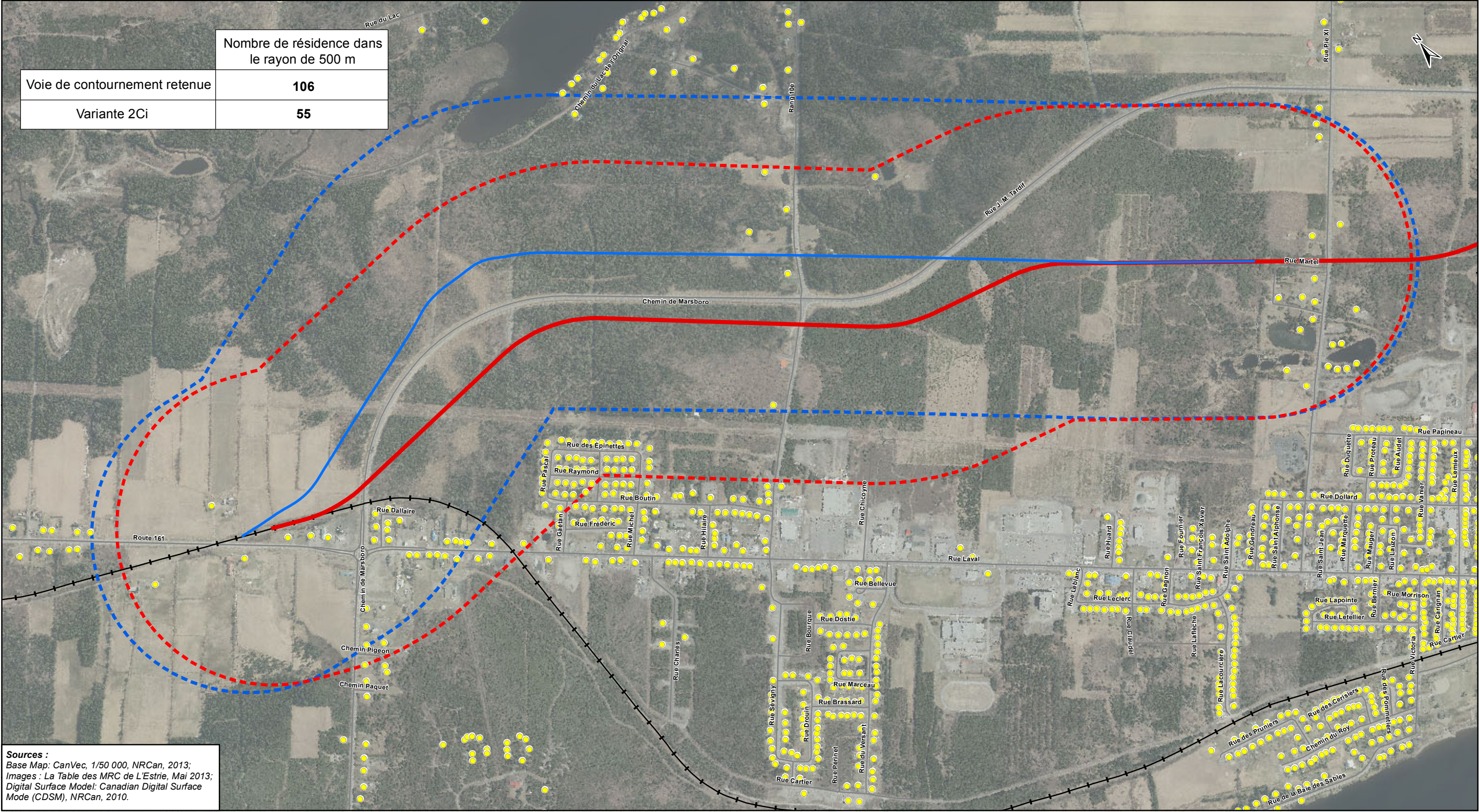
M. François Des Rosiers, Ph. D. Communication personnelle.

Simons and El Jaouhari, 2004. "The Effect of Freight Railroad Tracks and Train Activity on Residential Property Values". *Appraisal Journal*.

4. La MPH permet de décortiquer le prix d'un bien complexe (e.g. le logement) en ses éléments constitutifs et ainsi d'estimer la valeur marchande (ou prix hédonique) de chacun des déterminants qui le composent. C'est l'approche privilégiée pour l'estimation des impacts de nature environnementale sur les prix résidentiels.

Annexe 1 – Carte

Résidences comprises dans un rayon de 500 m autour de la variante retenue et de la variante 2Ci, entre les extrémités ouest des tracés et la rue Pie-XI à l'est



- Résidence

Voie de contournement retenue

Rayon de 500m autour de la variante retenue

Variante 2Ci

Rayon de 500m autour de la variante 2Ci
- Chemin de fer

Route



AECOM Consultants Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com

514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

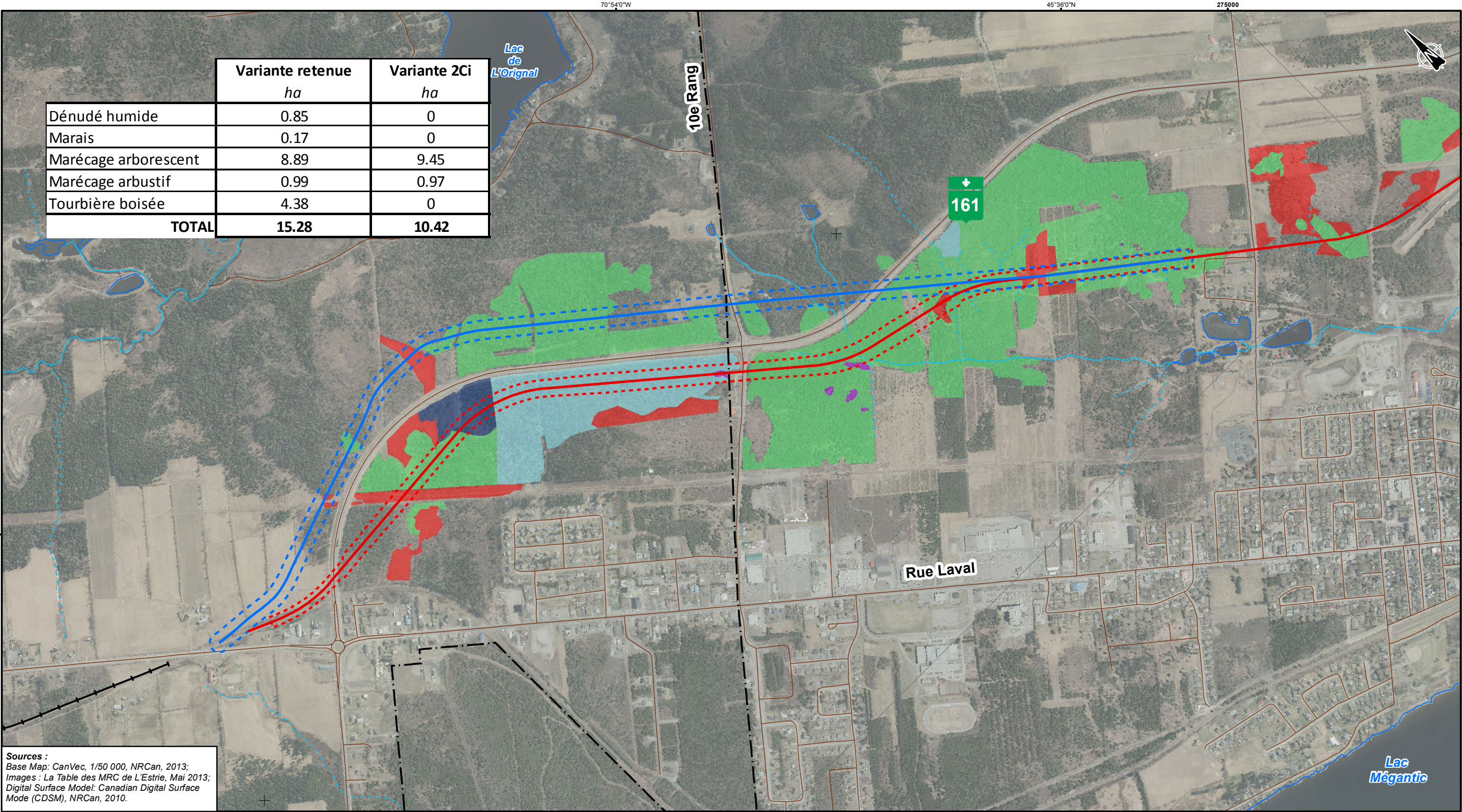
NOM DU PROJET:
Étude d'impact sur l'environnement -
Réalisation d'une voie ferroviaire
contournant le centre-ville de Lac-Mégantic

NOM DU DESSIN:
Comparaison de la variante retenue et
de la variante 2Ci – Milieu résidentiel

CONÇU PAR: L.G.	No. PROJET: 60344414	DATE: Juin 2019
DESSINÉ PAR: S.B.	ÉCHELLE: 1:12 000 0 150 300 m	
No. FIGURE: Annexe 1		No.RÉV.: 00
Annexe 1 - Comparaison_2Ci_retenue		

Annexe 2 – Carte

Milieux humides probables sur lesquels empiètent la variante retenue et la variante 2Ci, entre les extrémités ouest des tracés et la rue Pie-XI à l'est



Voie de contournement retenue

Emprise de la voie de contournement retenue

Variante 2Ci

Rayon de 30 m autour de la variante 2Ci

Limite municipale

Chemin de fer à conserver

Réseau routier

Hydrographie

Cours d'eau intermittent

Cours d'eau permanent

Plan d'eau

Milieu humide

Dénudé humide

Marais

Marécage arborescent

Marécage arbustif

Tourbière boisée

AECOM

AECOM Consultants Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com

514 287-8500
514 287-8600

Tél.
Télec.

NOM DU PROJET:

Étude d'impact sur l'environnement -
Réalisation d'une voie ferroviaire
contournant le centre-ville de Lac-Mégantic

NOM DU DESSIN:

Comparaison de la variante retenue et
de la variante 2Ci – Milieu humide

CONÇU PAR:

L.G.

No. PROJET:

60344414

DATE:

Juin 2019

DESSINÉ PAR:

S.B.

ÉCHELLE:

1:12 000

0125250 m

No. CARTE:

Annexe 2

No.RÉV.:

1A

Annexe 2 - Comparaison variante retenue et 2Ci - MH