

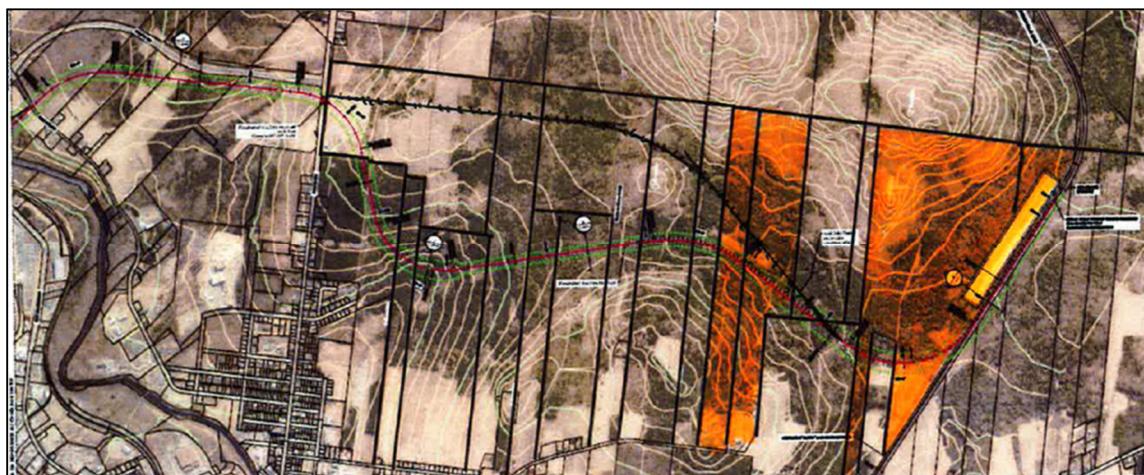
## Analyse sommaire de scénarios de modifications du corridor annoncé de la voie ferroviaire de contournement du centre-ville de Lac-Mégantic demandés par les municipalités de Lac-Mégantic, Nantes et Frontenac (juin 2018)

### Mise en contexte

Faisant suite à l'annonce du tracé retenu de la voie de contournement à Lac-Mégantic par les Premiers Ministres Trudeau et Couillard le 11 mai 2018, les municipalités de Lac-Mégantic, Nantes, et Frontenac ont demandé lors du Comité Stratégique du 11 juin 2018 de revoir deux variantes, ci-après les variantes 2Bi et 2Ci<sup>1</sup>. Afin de répondre aux préoccupations soulevées après l'annonce du 11 mai, une analyse a été complétée avec les représentants de Transports Canada, de la Direction du transport ferroviaire du MTMDET, d'AECOM et de Stantec. Des notes techniques ainsi que les plans préparés par AECOM pour les variantes 2B et 2C (avril 2018) ont également été utilisés dans la préparation de la présente note. Cette note énumère les avantages et désavantages reliés aux variantes 2Bi et 2Ci.

### Variante Frontenac – 2Bi

La variante Frontenac 2Bi a été proposée par la municipalité de Frontenac à la rencontre des maires des trois municipalités du 29 mai 2018. Celle-ci est présentée ci-dessous.



Elle consiste à prolonger le tracé de la variante 2 vers le sud en ligne droite, une fois passé le croisement de la voie ferrée avec la route 204. Ce tracé vise à couper les lots plus près du trécarré<sup>2</sup> des terres, que la variante 2 retenue qui fait une courbe vers l'ouest et coupe des lots

---

<sup>1</sup> Dans cette note, la variante 2Bi réfère à la dernière variante de la municipalité de Frontenac. La variante 2Ci réfère à une variante de la municipalité de Nantes pour un autre tracé au nord de la route 161, et la variante 2 réfère au tracé présenté lors de l'annonce publique du 11 mai 2018 par les autorités gouvernementales comme étant le tracé retenu.

<sup>2</sup> Ligne de propriété des lots

plus loin du trécarré dont certains au milieu. Le nombre de lots coupés plus loin du trécarré des terres est de 3 pour la variante 2Bi et de 7 pour la variante 2 retenue.

### Constats

- Considérant que cette variante implique un tracé passant sous la surface du terrain naturel dans le roc sur une profondeur variant entre 30 et 50 mètres, une section en tunnel sur près d'un kilomètre de longueur doit être envisagée pour cette variante;
- Ce tunnel représente des coûts additionnels importants par rapport à la variante 2 retenue qui cherche à contourner les sommets plus élevés avec un tracé en courbes;
- Sur la base des coûts nets au km de tunnel avancé par AECOM, on obtient un coût de 47,3 M \$ additionnel pour la section en tunnel, et de 64,9 M \$ avec tous les autres coûts connexes ainsi que des délais importants sur l'échéancier actuel (> 1 an).

### Avantages :

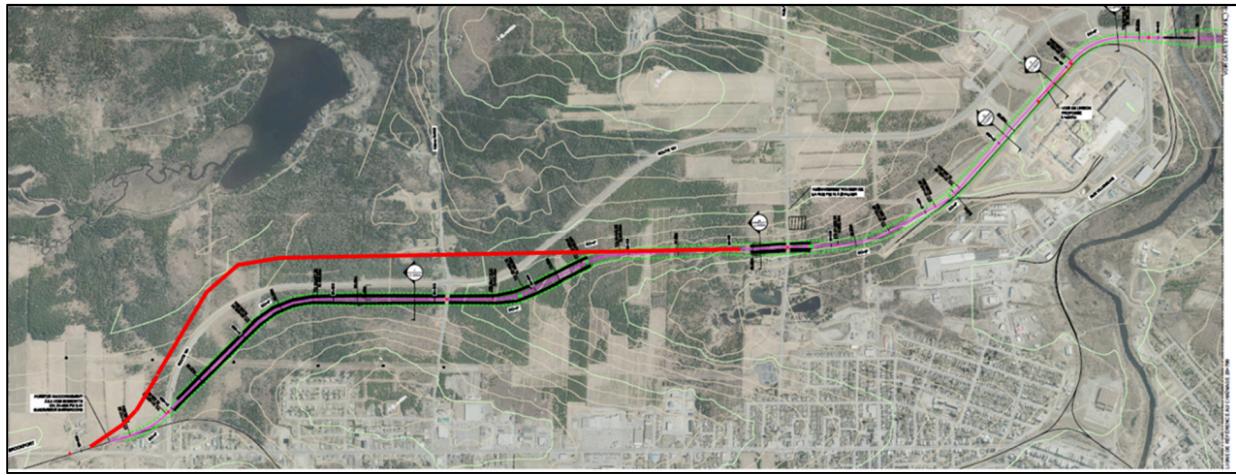
- Quatre lots de terrains ne seraient pas coupés ou enclavés dans la section où le tracé se trouve en tunnel;
- Moins d'interférence avec les cours d'eau naturels;
- Volumes de terrassements moindres.

### Désavantages :

- Coût additionnel significatif en raison du tunnel requis sur environ 1 000 mètres;
- Coûts d'entretien plus élevés;
- Détour plus long pour les propriétaires impactés par une coupure de leur terrain dans la zone en tranchée avec une profondeur variant entre 30 et 50 mètres car il n'y aura aucune possibilité d'aménager des traverses de fermes;
- Aménagements de clôtures ou autres afin d'empêcher toute intrusion (piétons, VHR, animaux, etc.) dans l'emprise ferroviaire dans la zone en tranchée avec une profondeur variant entre 30 et 50 mètres afin d'éviter des chutes;
- Selon les échanges avec CMQR, ce dernier n'opère présentement aucun tunnel dans tout son réseau;
- Délais importants au projet (> 1 an) et coûts additionnels suite aux analyses requises pour faire une étude d'APP sur cette variante, refaire les inventaires environnementaux requis pour réviser le rapport de l'étude environnementale et obtenir les autorisations nécessaires.

## **Variante Nantes - 2Ci**

La variante Nantes 2Ci a été discutée lors de la rencontre des municipalités du 29 mai 2018. Celle-ci est présentée ci-dessous.



Elle consiste à faire passer le tracé à l'ouest et au nord de la route 161 (trait rouge sur la figure) au lieu de le faire passer à l'est et au sud de la route 161 comme pour la variante 2 retenue.

L'objectif principal étant de ne pas impacter les lots situés entre le 10<sup>ème</sup> Rang et la route 161, au sud de celle-ci (i.e. Municipalité de Nantes). La variante 2C avait déjà été étudiée par AECOM et cette analyse est documentée dans un rapport. Dans la variante 2C, des ponts d'étagement sont prévus pour croiser le 10<sup>ème</sup> Rang, la route 161 et le Rang Pie-XI. Combinés à une tranchée de 10 mètres de profondeur sur une plus grande distance que la variante 2, les coûts étaient plus importants ce qui a amené à son exclusion. La variante 2Ci montrée ci-dessus consiste à aménager un passage à niveau au croisement de la route 161. Cette possibilité est amenée en établissant le croisement de la voie ferrée plus à l'ouest que pour le croisement de la variante 2C. La route 161 étant moins élevée à cet endroit, la possibilité d'un passage à niveau avec la route 161 a été regardée.

### Constats :

- La variante 2Ci consiste à faire un tracé au nord de la route 161 en partant d'un point de raccordement situé à proximité du passage à niveau existant sur la route 263;
- Le croisement du 10<sup>ème</sup> Rang se fait avec un passage à niveau au nord de la route 161;
- Le croisement de la route 161 se fait avec un passage à niveau localisé à environ 500 mètres à l'est du 10<sup>ème</sup> Rang alors que le tracé avec un pont d'étagement est situé à environ 700 mètres à l'est du 10<sup>ème</sup> Rang;
- Le débit journalier moyen annuel (DJMA) actuel sur la route 161 serait d'un peu plus de 3 000 véhicules par jour incluant un pourcentage de camions de 20 à 30 %;
- L'angle de croisement serait de 137 degrés, ce qui est près de la limite acceptable;
- Les coûts de construction seraient semblables aux coûts de la variante 2. Néanmoins, l'option 2Ci pourrait représenter des coûts additionnels d'environ 5 M \$ de plus que le tracé retenu à 133 M \$;

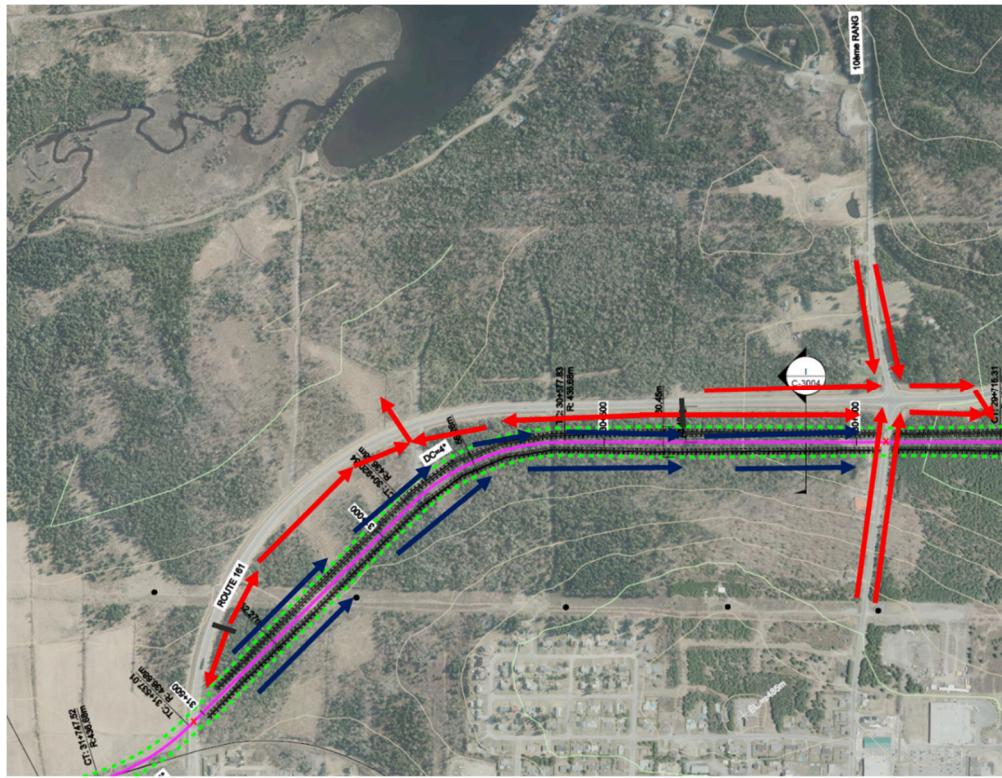
- La variante 2Ci représenterait des délais importants sur l'échéancier actuel (> 1 an).

Avantages :

- Avec le tracé au nord, les terrains au sud de la route 161 ne seraient pas morcelés ni enclavés. Ces terrains (en considérant tous les lots et aucune restriction reliée à la ligne de transport d'énergie d'HQTÉ), représentent une surface approximative de 46 hectares. Avec la variante 2 retenue au sud de la route 161, et considérant des buttes de chaque côté de la voie ferrée ainsi que les limitations d'accès à la route 161, le tracé retenu nécessitera environ 14 hectares de ce terrain, ce qui laisse environ 70 % des terres actuelles;
- L'entretien sur la durée de vie des structures des trois ponts d'étagement est évité;
- Les coûts des trois ponts d'étagement et de la tranché additionnelle sont évités, ce qui rend cette variante plus proche de la variante 2 en termes de coûts.

Désavantages :

- La route 161 est une route de catégorie « nationale » (i.e numéro 100 et plus). Un passage à niveau sur la route 161 dans une zone à haute vitesse (90 km/h) augmenterait le risque de collisions trains/véhicules;
- Considérant le développement potentiel du parc industriel de Lac-Mégantic et du prolongement éventuel de la route 161, le nombre d'utilisateurs sur cette route devrait augmenter, tout comme le nombre de poids lourds (vers le parc industriel);
- Un premier exercice de profil avait établi à environ 1,2 % la pente entre le passage à niveau de la route 161 et le raccordement à l'antenne vers Tafisa. L'objectif de conception (pente maximale) pour une voie principale de catégorie 3 est de 1,0 %. Le profil de la variante 2 retenue est de 1,06 % pour la même section;
- Le tracé 2Ci au nord de la route 161 passe plus près du lac à l'Orignal que la variante 2 retenue. Les fossés du tracé de la variante 2Ci se draineraient naturellement vers le lac à l'Orignal (le tracé est à l'élévation approximative de 452 m et le lac à l'élévation approximative de 422 m). Il faudrait donc installer des ouvrages de confinement étanche en cas de déversement accidentel (coûts additionnels);



*Note : selon la variante 2 retenue montrée sur cette figure, le drainage de la voie ferrée ne se jette pas vers le lac à l'Orignal mais plutôt vers la route 161 vers l'est.*

- Si une intervention des services d'urgence était requise, il y aurait enclavement pour les résidents du lac à l'Orignal en cas d'occupation du passage à niveau par un train au passage à niveau du 10<sup>ème</sup> Rang;
- Les terres agricoles du côté ouest de la route 161 seraient coupées plus loin du trécarré des terres comparativement à la variante 2 retenue (empiètement de 0,3 Ha dans la variante 2 contre 5 hectares avec l'acquisition d'un lot complet avec la variante 2Ci);
- Des dispositifs de signalisation lumineuse « Préparez-vous à arrêter » seraient requis dans les deux directions de part et d'autre du passage à niveau de la route 161 ce qui ajouterait aux coûts;
- L'angle de croisement du passage à niveau combiné à la pente de la voie ferrée et la courbe de la route 161 (rayon + de 450 mètres), ne présente pas une situation idéale recherchée pour la mise en place d'un passage à niveau sur la route 161 considérant sa classification et la vitesse affichée;
- Délais importants au projet (> 1 an) et coûts additionnels, suite aux analyses requises pour faire une étude d'APP sur cette variante, refaire les inventaires environnementaux requis pour réviser le rapport de l'étude environnementale et obtenir les autorisations nécessaires;
- La géométrie de la route 161 serait à corriger pour l'aménagement du passage à niveau ce qui entraînerait des coûts additionnels.

**Conclusion :**

Considérant les analyses techniques préparées lors de l'évaluation des différentes variantes proposées pour la voie de contournement dans la phase de préfaisabilité et des informations fournies par les différents ministères impliqués, il apparaît que les désavantages associés aux variantes 2Bi et 2Ci soulèvent des enjeux majeurs, notamment en ce qui a trait à la sécurité des usagers de la route 161, des risques accrues pour le secteur de lac Orignal, des coûts élevés associés à la variante 2Ci et des délais considérables aux échéanciers.

**Recommandations :**

- Il est recommandé de poursuivre le projet en utilisant le tracé 2, tel qu'annoncé lors du 11 mai 2018 sans apporter de modifications au tracé retenu.
- Afin de respecter les échéanciers annoncés, il est recommandé que la Ville de Lac-Mégantic lance la Phase 2 afin d'effectuer les relevés de terrains et investigations géotechniques durant la période estivale 2018.

Préparé par :

**Jean Hardy, ing., MBA, PMP**

Chargé de projet pour ville de Lac-Mégantic  
Voie de contournement ferroviaire