



Février 2013

## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

### Liaisons interprovinciales dans la région de la capitale nationale Étude d'évaluation environnementale – Phase 2B

**Présenté à :**  
Roche-Génivar  
2611, promenade Queensview  
Ottawa, Ontario  
K2B 8K2

RAPPORT



**Numéro du rapport :** 11-1121-0008 (2000), rév. 4

**Distribution :**

- 1 copie – Génivar
- 1 copie – Roche
- 2 copies – Golder Associés





## AVERTISSEMENTS

- Le présent document a été traduit de l'anglais. En cas de divergence entre celui-ci et le document original en anglais, ce dernier prévaut.
- Dans le document en français, l'emploi du seul genre masculin est fait sans discrimination pour ne pas alourdir le texte.



## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET ET DES LIEUX.....</b>	<b>2</b>
2.1	Aperçu de l'étude d'évaluation environnementale .....	2
2.2	Description du projet.....	2
2.2.1	Corridor 5 – Ile Kettle .....	2
2.2.2	Corridor 6 – Ile Lower Duck .....	3
2.2.3	Corridor 7 – Baie McLaurin .....	4
2.3	Description des lieux.....	4
2.3.1	Corridor 5 – Ile Kettle .....	4
2.3.2	Corridor 6 – Ile Lower Duck .....	5
2.3.3	Corridor 7 – Baie McLaurin .....	6
<b>3.0</b>	<b>CONSTRUCTIONS ET MODIFICATIONS DE ROUTE .....</b>	<b>7</b>
3.1	Corridor 5 – Ile Kettle.....	7
3.1.1	De l'échangeur de l'autoroute 417 au chemin Ogilvie .....	7
3.1.2	Du chemin Ogilvie au chemin de Montréal.....	7
3.1.3	Du chemin de Montréal à la rive sud de la rivière des Outaouais .....	8
3.1.4	De la rive nord de la rivière des Outaouais au boulevard Maloney (prolongement de la montée Paiement) .....	8
3.1.5	Du boulevard Maloney à l'autoroute A50 .....	9
3.2	Corridor 6 – Ile Lower Duck .....	9
3.2.1	De l'échangeur de l'autoroute 417 au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et la route interprovinciale passant sur le pont.....	9
3.2.2	De la rive nord de la rivière des Outaouais à la rue Notre-Dame (prolongement du boulevard Lorrain).....	9
3.2.3	Du boulevard Maloney à l'autoroute A50 .....	10
3.3	Corridor 7 – Baie McLaurin .....	10
3.3.1	De l'échangeur de l'autoroute 417 au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route interprovinciale passant sur le pont.....	10
3.3.2	Du nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route interprovinciale passant sur le pont, à la rive sud de la rivière des Outaouais.....	11
3.3.3	De la rive nord de la rivière des Outaouais à l'aéroport de Gatineau.....	11



<b>4.0</b>	<b>CONDITIONS DU SOUS-SOL</b>	<b>12</b>
4.1	Information disponible	12
4.2	Corridor 5 – Ile Kettle (figures 1A à 1C et 10A à 10C)	12
4.3	Corridor 6 – Ile Lower Duck (figures 2A à 2C et 11A à 11D)	13
4.4	Corridor 7 – Baie McLaurin (figures 3A à 3C et 12A à 12D)	13
<b>5.0</b>	<b>EXAMEN DE L'ÉTAT DES CHAUSSÉES ACTUELLES</b>	<b>14</b>
<b>6.0</b>	<b>ANALYSE</b>	<b>16</b>
6.1	Dimensionnement préliminaire des chaussées	16
6.1.1	Artères principales	17
6.1.2	Autoroutes	18
6.1.3	Bretelles de raccordement	18
6.2	Réhabilitation de routes	19
6.3	Comparaisons	21
6.3.1	Critères de comparaison	21
6.3.2	Comparaison des corridors	22
<b>7.0</b>	<b>LIMITES</b>	<b>25</b>
<b>8.0</b>	<b>AUTRES CONSIDÉRATIONS</b>	<b>26</b>

## Références

Renseignements importants et limites du rapport

## FIGURES

Figure 1A – Corridor 5 – Ile Kettle – Géologie de surface

Figure 1B – Corridor 5 – Ile Kettle – Géologie de la roche en place

Figure 1C – Corridor 5 – Ile Kettle – Épaisseur des dépôts meubles

Figure 2A – Corridor 6 – Ile Lower Duck – Géologie de surface

Figure 2B – Corridor 6 – Ile Lower Duck – Géologie de la roche en place

Figure 2C – Corridor 6 – Ile Lower Duck – Épaisseur des dépôts meubles

Figure 3A – Corridor 7 – Baie McLaurin – Géologie de surface

Figure 3B – Corridor 7 – Baie McLaurin – Géologie de la roche en place

Figure 3C – Corridor 7 – Baie McLaurin – Épaisseur des dépôts meubles

Figures 4A à 4D – Corridor 5 – Ile Kettle – Tracés



---

## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

---

Figures 5A à 5D – Corridor 6 – Ile Lower Duck – Tracés

Figures 6A à 6D – Corridor 7 – Baie McLaurin – Tracés

Figures 7A à 7H – Corridor 5 – Ile Kettle – Profils

Figures 8A à 8E – Corridor 6 – Ile Lower Duck – Profils

Figures 9A à 9D – Corridor 7 – Baie McLaurin – Profils

Figures 10A à 10C – Corridor 5 – Ile Kettle – Trous de forage existants

Figures 11A à 11D – Corridor 6 – Ile Lower Duck – Trous de forage existants

Figures 12A à 12D – Corridor 7 – Baie McLaurin – Trous de forage existants

### **ANNEXES**

#### **ANNEXE A**

Formules de calcul de l'indice de l'état de la chaussée (IEC) pour les chaussées souples (pour tous les corridors)



### 1.0 INTRODUCTION

Le présent rapport donne un aperçu de l'état des chaussées et des conditions et considérations géotechniques à faible profondeur relatives aux routes et aux chaussées le long des tracés possibles de la liaison interprovinciale à Ottawa (Ontario) et Gatineau (Québec).

L'étude dont le rapport rend compte visait à recueillir et à colliger l'information disponible sur les chaussées et les conditions géotechniques à l'intérieur des trois corridors potentiels de liaison et, d'après une interprétation de cette information, à faire état des problèmes et contraintes potentiels relatifs aux chaussées et aux conditions géotechniques susceptibles d'influer sur les décisions aux étapes de la planification et de l'avant-projet préliminaire.

Les lignes directrices fournies dans le présent rapport sont uniquement destinées à la planification en vue de l'étude fonctionnelle de l'éventuelle liaison. Des contributions plus détaillées sur les chaussées et les données géotechniques seront nécessaires à l'étape de l'avant-projet préliminaire.

Le lecteur est prié de prendre connaissance des « Renseignements importants et limites du présent rapport » qui suivent le texte du rapport et qui font partie intégrante de ce dernier.



## 2.0 DESCRIPTION DU PROJET ET DES LIEUX

### 2.1 Aperçu de l'étude d'évaluation environnementale

La Commission de la capitale nationale (CCN) mène présentement une étude d'évaluation environnementale du projet de liaison interprovinciale en partenariat avec le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) et le ministère des Transports du Québec (MTQ) et en collaboration avec la Ville d'Ottawa et la Ville de Gatineau. La phase 1 de cette étude a été lancée en 2006. Elle avait pour objet d'examiner les possibilités raisonnables de rehausser la capacité de transport interprovincial d'un bord à l'autre de la rivière des Outaouais afin de répondre aux besoins à long terme. Terminée en 2009, la phase 1 a confirmé le besoin d'une liaison interprovinciale supplémentaire, a examiné les solutions alternatives et a déterminé que le corridor de l'île Kettle (corridor 5) était le corridor avec la localisation préférée.

Pour la phase 2, les partenaires de l'étude ont décidé de retenir pour une évaluation plus approfondie les trois corridors s'étant les mieux classés à l'issue de la phase 1 de l'étude, soit ceux de l'île Kettle (corridor 5), de l'île Lower Duck (corridor 6) et de la baie McLaurin (corridor 7). La phase 2 a été lancée en octobre 2009 et se déroule en deux étapes. Au cours de la phase 2A, le Rapport de conception de l'étude de mai 2010 et le Document d'orientation d'avril 2010 ont établi le programme de travail et décrit les aspects procéduraux et techniques de l'évaluation à faire au cours de la phase 2B de l'étude. L'évaluation environnementale sera terminée au cours de la phase 2B et aboutira à la recommandation d'un corridor parmi les trois à l'étude.

Au cours de la phase 2B, un corridor préféré sera donc retenu et un tracé sera élaboré à l'intérieur de celui-ci. L'évaluation des tracés et des corridors considèrera les diverses particularités des environnements naturels et bâtis ainsi que d'autres facteurs, comme les incidences sociales, économiques et culturelles à l'intérieur des zones d'étude.

### 2.2 Description du projet

Les descriptions de projet ci-dessous sont issues du Document d'orientation de la phase 2B d'avril 2010, et ont été ajustées d'un point de vue des routes et des chaussées.

#### 2.2.1 Corridor 5 – Ile Kettle

Les figures 4A à 4D montrent le tracé du corridor 5, et les figures 7A à 7H, son profil.

Le corridor 5 relie l'autoroute 417 à l'autoroute 50 par la promenade de l'Aviation, à Ottawa, et comporte un nouveau pont franchissant la rivière des Outaouais dans l'axe de l'île Kettle et de la montée Paiement, à Gatineau. Il comprend les éléments suivants :

- modification de l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation, y compris plusieurs nouveaux ouvrages;
- construction d'un passage supérieur au chemin Ogilvie;
- réfection de la promenade de l'Aviation selon une configuration à six voies à partir du chemin Ogilvie vers le nord;
- remplacement du passage supérieur au chemin Helmlock par un passage inférieur;



- abaissement de la promenade de l'Aviation du sud du chemin Helmlock à la rivière des Outaouais au moyen d'un important déblai qui atteindra jusqu'à 5 m au-dessous du niveau actuel du sol et qui pourra nécessiter des murs de soutènement le long de certaines sections;
- construction d'un pont interprovincial franchissant la rivière des Outaouais;
- construction d'une route entre l'extrémité nord du pont interprovincial et l'extrémité sud de la montée Paiement;
- construction d'un passage inférieur au boulevard Maloney, à la voie du Rapibus et à la voie ferrée du Canadien Pacifique au moyen d'un important déblai qui atteindra jusqu'à 9 m au-dessous du niveau du sol actuel et qui nécessitera des murs de soutènement le long de certaines sections;
- réfection de la montée Paiement selon une configuration à six voies; et,
- élargissement à six voies du passage supérieur de la montée Paiement au-dessus de l'autoroute 50.

### 2.2.2 Corridor 6 – Ile Lower Duck

Les figures 5A à 5D montrent le tracé du corridor 6, et les figures 8A à 8E, son profil.

Le corridor 6 relie les autoroutes 174 et 417 à l'autoroute 50 par un nouveau lien routier à travers la Ceinture de verdure, à Ottawa, un nouveau pont franchissant la rivière des Outaouais dans l'axe de l'île Lower Duck et du boulevard Lorrain, à Gatineau. Il comprend :

- élargissement de l'autoroute 174 entre l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et le nouvel échangeur de l'autoroute 174 à l'est du passage inférieur à la promenade Rockcliffe;
- modifications éventuelles du passage inférieur et des bretelles de raccordement au chemin Blair;
- modification ou remplacement du passage supérieur à l'autoroute 174 au chemin de Montréal, pour accueillir trois voies de circulation dans chaque sens;
- construction d'un échangeur sur l'autoroute 174, y compris un nouveau passage inférieur et des bretelles du côté du sud de l'autoroute 174;
- construction d'un pont interprovincial franchissant la promenade Rockcliffe, l'aire de conservation du ruisseau Green, la rivière des Outaouais et les terres humides connexes;
- prolongement du boulevard Lorrain entre l'approche nord du pont interprovincial et la rue Notre-Dame;
- construction d'un passage supérieur au boulevard Maloney au moyen d'un important déblai qui atteindra jusqu'à 9 m au-dessous du niveau du sol actuel et qui nécessitera des murs de soutènement le long de certaines sections;
- élargissement du boulevard Lorrain de la rue Notre-Dame à l'autoroute 50, de deux à six voies; et,
- construction d'un passage supérieur et de bretelles de raccordement à l'autoroute 50.



### 2.2.3 Corridor 7 – Baie McLaurin

Les figures 6A à 6D montrent le tracé du corridor 7, et les figures 9A à 9D, son profil.

Le corridor 7 relie les autoroutes 174 et 417 à l'autoroute 50 par un nouveau lien routier à travers la Ceinture de verdure, à Ottawa, un nouveau pont franchissant la rivière des Outaouais dans l'axe de la baie McLaurin et un nouveau lien routier vers l'autoroute 50 adjacent à l'aéroport de Gatineau. Il comprend :

- élargissement de l'autoroute 174 de l'échangeur des autoroutes 174 et 417 au nouvel échangeur de l'autoroute 174 à l'est du passage inférieur à la promenade Rockcliffe;
- modifications éventuelles du passage piétonnier inférieur au chemin Blair;
- modifications éventuelles du passage inférieur et des bretelles au chemin Blair;
- modification ou remplacement du passage supérieur de l'autoroute 174 au chemin de Montréal pour accueillir trois voies de circulation dans chaque sens;
- modifications du côté nord de l'actuel passage supérieur à la promenade Rockcliffe;
- construction d'un échangeur sur l'autoroute 174, y compris un nouveau passage inférieur à l'autoroute 174, trois nouveaux passages supérieurs à un éventuel chemin de ferme, et les bretelles connexes;
- construction d'une nouvelle route à niveau entre l'échangeur de l'autoroute 174 et l'approche sud du pont interprovincial;
- construction d'un pont interprovincial franchissant la rivière des Outaouais, les baies et terres humides Murphy et McLaurin et la rivière Blanche;
- construction d'une route à niveau entre l'extrémité nord du pont interprovincial et l'aéroport de Gatineau;
- construction d'un passage inférieur au boulevard Maloney au moyen d'un important déblai qui atteindra jusqu'à 7 m au-dessous du niveau du sol actuel et qui nécessitera des murs de soutènement le long de certaines sections; et,
- construction de passages supérieurs à la voie ferrée, à l'autoroute 50 (avec bretelles connexes) et au chemin Industriel.

## 2.3 Description des lieux

L'emplacement général de chaque corridor a été déterminé et défini dans le Document d'orientation d'avril 2010 pour la phase 2B de l'évaluation environnementale. La zone d'étude est définie comme étant l'empreinte potentielle du projet, c'est-à-dire la surface où la nouvelle construction peut avoir lieu, ainsi que les endroits où les ouvrages sont susceptibles d'être modifiés, mis hors service ou abandonnés. Les figures 1, 2 et 3 illustrent les zones d'étude des corridors 5, 6 et 7 respectivement.

### 2.3.1 Corridor 5 – Ile Kettle

Au Québec, de l'autoroute 50 au boulevard Maloney, la zone d'étude se trouve à l'intérieur de l'emprise actuelle de la montée Paiement. Sur cette section, la montée Paiement est présentement une artère à quatre voies divisées bordée de secteurs résidentiels et commerciaux des deux côtés. Du boulevard Maloney à la rive nord



de la rivière des Outaouais, la zone d'étude s'élargit tant vers l'est (pour inclure une courbe vers l'est du tracé de la route dans les environs du Club de golf Tecumseh) que vers l'ouest (pour inclure le nouvel emplacement du carrefour des rues Jacques-Cartier et Saint-Louis). Le terrain correspondant à cet élargissement de la zone d'étude consiste généralement en un terrain plat non bâti et partiellement couvert d'arbres. Un sentier récréatif s'étend de l'extrémité sud de la montée Paiement au croisement de la rue Saint-Louis. La zone d'étude est bordée à l'ouest par un secteur résidentiel et s'étend vers l'est jusque sur un terrain de golf. Dans la partie ouest de la zone d'étude élargie se trouve un large fossé de drainage orienté est-ouest entre le terrain de golf et le boulevard de la Cité.

Le Club de golf Tecumseh propose un réaménagement du terrain avec un volet résidentiel. Toutefois, les propriétaires n'ont encore déposé aucune demande. Le type et la densité de l'aménagement et sa proximité de la liaison interprovinciale sont donc inconnus. Par conséquent, il n'est pas possible de faire des commentaires ni de donner des opinions au sujet des incidences de cet aménagement éventuel sur la liaison interprovinciale.

Sur la rivière des Outaouais, la zone d'étude a une orientation sudsud-est et traverse la pointe ouest de l'île Kettle. D'après des photographies aériennes, cette partie de l'île est inhabitée et densément boisée et comporte des terres basses ou marécageuses le long de la limite est de la zone d'étude.

Dans les limites de la Ville d'Ottawa, la zone d'étude est plus ou moins parallèle à la promenade Rockcliffe, qui suit la rive sud de la rivière des Outaouais, puis tourne vers le sud et longe la promenade de l'Aviation dans le corridor appartenant à la CCN. La zone d'étude comprend une partie des terrains fédéraux situés entre le Musée de l'Aviation et l'hôpital Montfort, du côté est de la promenade de l'Aviation. Le tracé de la promenade de l'Aviation ne devrait pas changer entre le chemin de Montréal et le chemin Ogilvie, qui est présentement une route à quatre voies divisées. À l'échangeur de l'autoroute 417, la zone d'étude s'étendra le long des autoroutes 174 et 417 sur une distance d'environ un kilomètre pour inclure le terrain éventuellement nécessaire à la construction de bretelles de raccordement appropriées.

Le terrain de la partie sud de la zone d'étude consiste généralement en une rive boisée, des pelouses autour du Musée de l'Aviation et des accotements gazonnés le long de la promenade de l'Aviation, eux-mêmes bordés de boisés. Des secteurs résidentiels et commerciaux bordent le corridor de la CCN.

### 2.3.2 Corridor 6 – Ile Lower Duck

Au Québec, de l'autoroute 50 au boulevard Maloney, la zone d'étude comprend le boulevard Lorrain et les terrains adjacents. Sur cette section, le boulevard Lorrain est une petite artère à deux voies non divisées avec occasionnellement des voies de virage. Des secteurs résidentiels, commerciaux et institutionnels à maturité le bordent des deux côtés entre les rues Forget et Notre-Dame. Du boulevard Maloney à la rive nord de la rivière des Outaouais, la zone d'étude comprend les terrains situés entre l'usine de traitement d'eau et la baie McLaurin. Ces terrains sont partiellement boisés et une carrière en exploitation appartenant à la société Lafarge Canada occupe une partie de la zone d'étude sur la rive nord de la rivière des Outaouais.

La zone d'étude a une largeur de plusieurs centaines de mètres à travers la rivière, comme le montre la figure 2A, puis reprend une orientation sud-sud-est. La zone d'étude comprend la moitié est de l'île Lower Duck. D'après les photographies aériennes, cette partie de l'île est inhabitée et modérément boisée et comporte des terres basses ou marécageuses isolées le long de la partie ouest des limites de l'étude.



À Ottawa, de la rive sud de la rivière des Outaouais à l'autoroute 174, le corridor s'étend vers le sud et le long de l'Usine de traitement des eaux Green Creek, puis vers le sud-est pour se raccorder à l'autoroute 174 à environ 3 km à l'est de l'actuel passage supérieur de la promenade Rockcliffe au croisement de l'autoroute 174. Sur cette section, le tracé croise la promenade Rockcliffe (à deux endroits), l'aire de conservation du ruisseau Green et une terre agricole. La zone d'étude comprend aussi, au sud de l'autoroute 174, le terrain nécessaire à la construction d'un échangeur et d'éventuels raccordements au boulevard Saint-Joseph. Le corridor comprend aussi l'emprise de l'autoroute 174 (élargissement) entre ce nouvel échangeur et l'échangeur de l'autoroute 417, où des améliorations des bretelles seront envisagées.

Les terrains situés entre la rivière des Outaouais et l'autoroute 174 consistent généralement en des secteurs modérément boisés en bordure du ruisseau Green, ainsi que des champs agricoles ouverts. Le long de l'autoroute 174, il s'agit généralement d'accotements gazonnés bordés au sud par des secteurs modérément boisés le long du ruisseau Green et par le terrain de golf Pine View, et, au nord, par des secteurs résidentiels et commerciaux.

### 2.3.3 Corridor 7 – Baie McLaurin

Au Québec, entre l'autoroute 50 et l'aéroport de Gatineau, la zone d'étude consiste en des champs agricoles suffisamment grands pour permettre la construction d'un nouvel échangeur et de voies de service pour se raccorder au réseau routier existant. De l'autoroute 50 au boulevard Maloney, la zone d'étude correspond de nouveau à des champs agricoles entre la rue de Granby et la montée Chaudet. En raison du besoin de raccordement à la rive sud de la rivière des Outaouais (à l'intérieur de la Ceinture de verdure), la zone d'étude oblique vers l'ouest et traverse les terres humides des baies McLaurin et Murphy vers le sud-ouest.

La partie de la zone d'étude correspondant à la rivière des Outaouais comprend de l'eau libre sans particularités terrestres d'importance.

De la rive sud de la rivière des Outaouais à l'autoroute 174, la zone d'étude se trouve dans des champs agricoles de la Ceinture de verdure. Le corridor comprend aussi l'emprise de l'autoroute 174 (élargissement) entre le nouvel échangeur de l'autoroute 174 et l'échangeur de l'autoroute 417, où des améliorations des bretelles seront envisagées. Les terrains longeant l'autoroute 174 consistent généralement en des accotements gazonnés bordés au sud par des terrains modérément boisés le long du ruisseau Green et par le terrain de golf Pine View et, au nord, par des secteurs résidentiels et commerciaux.



### 3.0 CONSTRUCTIONS ET MODIFICATIONS DE ROUTE

D'après les différents tracés et profils de route potentiels dans chaque corridor, un certain nombre de nouvelles routes devront être construites, alors que d'autres devront faire l'objet d'une réfection ou d'une réhabilitation. La présente section donne un bref aperçu des routes qui devraient être touchées par les différents tracés. Le dimensionnement de la chaussée de chacune de ces routes devra être évalué plus en détails aux étapes de l'avant-projet préliminaire et de l'avant-projet définitif. Les routes et rues secondaires où aucun changement important n'est prévu (par exemple, où seulement des détails de raccordement sont nécessaires) ne sont pas traités dans la suite du présent rapport. Aux fins de référence, les différents tracés et profils à l'intérieur de chaque corridor à la date du présent rapport sont présentés sur les figures 4 à 9 inclusivement.

#### 3.1 Corridor 5 – Ile Kettle

##### 3.1.1 De l'échangeur de l'autoroute 417 au chemin Ogilvie

Le plan et le profil de la promenade de l'Aviation entre l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation et le chemin Ogilvie resteront inchangés. L'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation devrait comprendre de nouveaux passages inférieurs afin d'en améliorer la fonctionnalité. Le carrefour de la route interprovinciale et du chemin Ogilvie devrait être un carrefour dénivelé, celle-ci passant par-dessus le chemin Ogilvie.

Sur cette section, les nouvelles routes ou les routes modifiées où le dimensionnement de la chaussée devra peut-être être considéré sont les suivantes :

- nouvelles bretelles de l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation;
- promenade de l'Aviation, modification du tracé et élargissement; et,
- nouvelles bretelles au chemin Ogilvie.

##### 3.1.2 Du chemin Ogilvie au chemin de Montréal

Le tracé et le profil de la promenade de l'Aviation seront modifiés entre l'extrémité du carrefour dénivelé aux chemins Ogilvie et de Montréal. Les tracés des voies vers le nord et vers le sud seront modifiés pour que le terreplein central soit uniforme. La route sera aussi élargie pour accueillir trois voies de circulation dans chaque sens. Le profil sera légèrement modifié pour offrir une transition en douceur entre les différents niveaux que présente cette section. Le relèvement ou l'abaissement maximal sur cette section devrait être inférieur à environ un mètre. Le carrefour au chemin de Montréal restera à niveau et pourra nécessiter certaines modifications de la configuration.

Sur cette section, les routes modifiées éventuelles où le dimensionnement de la chaussée devra peut-être être considéré sont les suivantes :

- promenade de l'Aviation, modification du tracé et élargissement; et,
- modifications du carrefour de la promenade de l'Aviation et du chemin de Montréal.



### 3.1.3 Du chemin de Montréal à la rive sud de la rivière des Outaouais

Au nord du chemin de Montréal, la promenade de l'Aviation ne comporte présentement qu'une seule voie de circulation dans chaque sens. Par conséquent, la route devra faire l'objet d'une réfection pour accueillir trois voies de circulation dans chaque sens et un terreplein central.

Du chemin de Montréal à tout juste au nord de l'entrée de l'hôpital Montfort, le tracé et le profil resteront à peu près les mêmes que présentement. Dans cette section, un déblai sera nécessaire à environ 100 m au sud de l'entrée de l'hôpital Montfort.

D'environ 100 m au nord de l'entrée de l'hôpital Montfort à l'approche sud du pont interprovincial, le tracé de la route sera ajusté pour offrir des transitions en douceur entre son tracé et son profil actuels et ceux de la nouvelle approche du pont. Dans cette section, le profil de la route changera pour être principalement en déblai. Les profondeurs maximales sous le niveau du sol devraient atteindre environ cinq mètres. Le relèvement maximal du niveau du sol devrait être d'environ deux mètres.

De nouveaux passages inférieurs seront nécessaires au chemin Helmlock et à la promenade Rockcliffe. Un carrefour à niveau est prévu pour la modification du tracé de la route d'accès à l'aéroport de Rockcliffe et au Musée de l'aviation.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- promenade de l'Aviation, modification du tracé et élargissement;
- promenade Rockcliffe, modification du tracé; et,
- route d'accès à l'aéroport de Rockcliffe, modification du tracé.

### 3.1.4 De la rive nord de la rivière des Outaouais au boulevard Maloney (prolongement de la montée Paiement)

Une nouvelle route sera nécessaire entre la rive nord et le boulevard Maloney (la montée Paiement sera prolongée vers le sud pour se raccorder au nouveau pont). De nouveaux remblais seront nécessaires à l'approche nord du nouveau pont. De ces remblais au boulevard Maloney, cette nouvelle section de la montée Paiement sera construite à niveau existant avec des déblais maximaux et les remblais devraient atteindre tout au plus environ deux mètres. Au boulevard Maloney, la montée Paiement sera au-dessous du niveau du sol, alors que les bretelles vers le boulevard Maloney resteront à niveau. L'abaissement de la montée Paiement nécessitera des déblais d'environ huit mètres.

Dans cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- montée Paiement, prolongement;
- montée Paiement, abaissement au boulevard Maloney;
- bretelles à niveau au boulevard Maloney; et,
- nouvelles bretelles de raccordement à la rue Saint-Louis.



### 3.1.5 Du boulevard Maloney à l'autoroute A50

À l'exception du saut-de-mouton au croisement du boulevard Maloney, le tracé de la montée Paiement entre le boulevard Maloney et l'autoroute A50 sera légèrement modifié, mais son profil restera probablement inchangé. Sur cette section, la plateforme routière sera élargie pour accueillir trois voies de circulation dans chaque sens plutôt que deux. En outre, de nouvelles bretelles de transfert sont prévues à plusieurs carrefours pour la circulation vers le nord.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- montée Paiement (abaissement au boulevard Maloney);
- bretelles à niveau au boulevard Maloney;
- montée Paiement (réfection et élargissement); et,
- nouvelle bretelle à l'autoroute A50.

## 3.2 Corridor 6 – Ile Lower Duck

### 3.2.1 De l'échangeur de l'autoroute 417 au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et la route interprovinciale passant sur le pont

Le tracé et le profil de l'autoroute 174 ne devraient pas changer entre l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation et le nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route passant sur le pont interprovincial. Toutefois, les modifications à l'autoroute 174 sur cette section consistent en son élargissement pour la faire passer de deux à trois voies dans chaque sens. Les voies réservées aux autobus seront maintenues et, par conséquent, des modifications seront aussi nécessaires à l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation et aux échangeurs du chemin Blair et du chemin de Montréal.

Au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route passant sur le pont interprovincial, de nouvelles bretelles seront nécessaires du côté sud de l'autoroute 174 et pour de courtes sections des bretelles entre l'autoroute 174 et le nouveau pont du côté nord.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- autoroute 174, élargissement;
- modifications des bretelles de l'échangeur du chemin Blair;
- modifications des bretelles de l'échangeur du chemin de Montréal; et,
- nouvelles bretelles, nouvel échangeur de l'autoroute 174.

### 3.2.2 De la rive nord de la rivière des Outaouais à la rue Notre-Dame (prolongement du boulevard Lorrain)

Une nouvelle route sera nécessaire de la rive nord à la rue Notre-Dame (c'est-à-dire que le boulevard Lorrain sera prolongé vers le sud pour se raccorder au nouveau pont). Incluant les remblais nécessaires à l'approche



nord du nouveau pont, cette nouvelle section du boulevard Lorrain devrait être construite sur remblai. À l'exception du remblai d'approche du pont interprovincial, la hauteur des remblais sur la plus grande partie de la nouvelle route sur cette section devrait être d'environ 2 mètres. Au boulevard Maloney, le boulevard Lorrain sera en déblai alors que les bretelles de raccordement au boulevard Maloney resteront à niveau. L'abaissement du boulevard Lorrain nécessitera des déblais d'environ huit mètres.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- boulevard Lorrain (prolongement);
- boulevard Lorrain (abaissement au boulevard Maloney);
- bretelles à niveau au boulevard Maloney.

### 3.2.3 Du boulevard Maloney à l'autoroute A50

Entre le boulevard Maloney et l'autoroute A50, le tracé et le profil du boulevard Lorrain devraient rester plus ou moins les mêmes qu'actuellement. Toutefois, la plateforme routière sera élargie pour accueillir trois voies de circulation dans chaque sens plutôt qu'une. En outre, de nouvelles bretelles de transfert sont prévues pour la circulation vers le nord à plusieurs carrefours.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- boulevard Lorrain (réfection et élargissement);
- boulevard Lorrain (abaissement au boulevard Maloney); et,
- bretelles à niveau au boulevard Maloney.

## 3.3 Corridor 7 – Baie McLaurin

### 3.3.1 De l'échangeur de l'autoroute 417 au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route interprovinciale passant sur le pont

Le tracé et le profil de l'autoroute 174 ne devraient pas changer entre l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation et le nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route interprovinciale passant sur la pont. Toutefois, les modifications apportées à l'autoroute 174 sur cette section consistent en l'élargissement de la plateforme routière de deux à trois voies de circulation dans chaque sens. Les voies réservées aux autobus seront maintenues. Des modifications seront donc aussi nécessaires à l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation ainsi qu'aux échangeurs du chemin Blair et du chemin de Montréal.

Au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route interprovinciale passant sur le pont, de nouvelles bretelles seront nécessaires du côté sud de l'autoroute 174 et pour de courtes sections des bretelles entre l'autoroute 174 et le nouveau pont du côté nord.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :



- autoroute 174 (élargissement);
- modifications des bretelles de raccordement de l'échangeur du chemin Blair;
- modifications des bretelles de raccordement de l'échangeur du chemin de Montréal; et,
- nouvelles bretelles, nouvel échangeur de l'autoroute 174.

### 3.3.2 Du nouvel échangeur de l'autoroute 174 et de la route interprovinciale passant sur le pont, à la rive sud de la rivière des Outaouais

Une nouvelle route sera nécessaire entre le nouvel échangeur de l'autoroute 174 et la route interprovinciale passant sur le pont et l'approche sud du pont interprovincial. Le profil de la route sera principalement au niveau du sol ou légèrement en-dessous.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- nouvelle route passant sur le pont interprovincial.

### 3.3.3 De la rive nord de la rivière des Outaouais à l'aéroport de Gatineau

Entre l'extrémité nord du pont interprovincial et le boulevard Maloney, la nouvelle route sera construite sur des remblais atteignant jusqu'à environ trois mètres de hauteur. La nouvelle route devrait passer sous le boulevard Maloney et être assortie de bretelles construites à niveau. Les déblais devraient atteindre une profondeur de 7 m à ce carrefour dénivelé.

De tout juste au nord du boulevard Maloney à environ 120 m au sud du croisement de la voie ferrée, la nouvelle route sera à niveau. D'environ 120 m au sud du croisement de la voie ferrée à environ 230 m au nord du chemin Industriel, des remblais seront nécessaires pour les ouvrages au-dessus de la voie ferrée, de l'autoroute A50 et du chemin Industriel. Des remblais de jusqu'à 15 m peuvent être nécessaires dans ce secteur. D'environ 230 m au nord du chemin Industriel au chemin Arthur-Fecteau, la nouvelle route sera à niveau.

Sur cette section, il sera peut-être nécessaire de considérer le dimensionnement de la chaussée pour les routes et ouvrages suivants :

- nouvelle route passant sur le pont interprovincial;
- nouvelle route sous le boulevard Maloney;
- nouvelles bretelles de raccordement du boulevard Maloney;
- nouvelles bretelles de raccordement de l'autoroute A50; et,
- prolongement du chemin Arthur-Fecteau.



### 4.0 CONDITIONS DU SOUS-SOL

La description des conditions du sous-sol repose sur un examen des cartes publiées et disponibles sur la géologie de surface, la géologie de la roche en place, la géomorphologie et l'épaisseur des dépôts meubles, ainsi que sur des rapports d'études géotechniques réalisées sur des terrains à proximité et à l'intérieur des corridors à l'étude.

#### 4.1 Information disponible

Aux fins de la présente évaluation, l'information sur les conditions du sous-sol a été obtenue des sources suivantes :

- les cartes publiées par la Commission géologique du Canada (CGC), y compris les cartes des dépôts meubles, de l'épaisseur des dépôts et de géologie de la roche en place;
- la bibliothèque du ministère des Transports de l'Ontario (« GeoCres »);
- certains rapports dans les dossiers de Golder Associés, y compris ceux de la firme McRostie Genest St-Louis and Associates;
- les cartes nautiques publiées pour la rivière des Outaouais.

À cette étape des études fonctionnelles de l'étude, seuls certains rapports tirés des dossiers de Golder Associés ont été consultés pour tenter de déterminer les conditions du sous-sol à ces endroits particuliers. Une recherche documentaire plus détaillée sera menée pour le tracé préféré à l'étape de l'avant-projet préliminaire de l'étude. La liste des rapports dans les dossiers de Golder Associés, dont ceux de la firme McRostie Genest St-Louis et Associates, est donnée à la section « Références » du présent rapport.

Les emplacements approximatifs des forages d'essai (par exemple, des trous de forages et d'essai) sur lesquels reposent les rapports antérieurs de Golder Associés et de McRostie Genest St-Louis et Associates qui ont été utilisés sont indiqués sur les figures 10 à 12. Il importe de noter que les emplacements des trous d'essai indiqués sur les figures 10 à 12 sont approximatifs seulement. Dans bien des cas, les particularités des lieux indiquées sur les plans de localisation des trous d'essai inclus dans les rapports étaient éparées ou ont grandement changé, ce qui fait que les emplacements de certains des trous d'essai ont dû être estimés.

#### 4.2 Corridor 5 – Ile Kettle (figures 1A à 1C et 10A à 10C)

De l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation jusqu'à à peu près l'entrée de l'hôpital Montfort, les dépôts meubles devraient consister en des dépôts superficiels de sable et gravier et de sable limoneux recouvrant du till reposant lui-même sur la roche en place. L'épaisseur des dépôts meubles varie d'environ 2 à 10 m, mais, sur la plus grande partie de cette section, elle est inférieure à 5 m. De la roche en place à faible profondeur et des affleurements rocheux se rencontrent au nord du chemin de Montréal.

De l'entrée de l'hôpital Montfort à la rivière des Outaouais, les dépôts meubles consistent généralement en une mince couverture de sable limoneux ou en de l'argile limoneuse sensible. Sous les couches superficielles se trouve un dépôt d'argile limoneuse sensible recouvrant un mince placage de till reposant lui-même sur la roche en place formée de calcaire. L'épaisseur de l'argile limoneuse varie de 9 à 33 m, mais l'épaisseur moyenne est d'environ 13 m. Les 3 à 5 m supérieurs d'argile limoneuse a été météorisés et forment une croute rigide.



On dispose présentement de peu d'information sur l'état du sol support entre la rive nord de la rivière des Outaouais et l'autoroute A50. D'après les informations sur les cartes géologiques, les dépôts meubles sur cette section devraient principalement consister en un dépôt d'argile limoneuse sensible. L'épaisseur des dépôts meubles devrait varier d'environ 10 à 30 m. La roche en place devraient se trouver à une moindre profondeur à certains endroits dans les environs des boulevards Saint-René et La Vérendrye.

### 4.3 Corridor 6 – Ile Lower Duck (figures 2A à 2C et 11A à 11D)

De l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation à tout juste à l'est du chemin Blair, les dépôts meubles devraient consister en des dépôts superficiels de sable et gravier et de sable limoneux recouvrant du till reposant lui-même sur la roche en place. L'épaisseur des dépôts meubles varie d'environ 2 à 10 m, mais elle est inférieure à 5 m pour la majorité de cette section.

De tout juste à l'est du chemin Blair au nouvel échangeur de l'autoroute 174 et à la rive sud de la rivière des Outaouais, les dépôts meubles devraient consister en un vaste dépôt d'argile limoneuse sensible recouvrant du till et/ou la roche en place. La cartographie géologique du secteur indique que l'épaisseur des dépôts meubles varie de 10 à 50 m. Toutefois, juste au sud du nouvel échangeur de l'autoroute 174, la cartographie géologique indique que l'épaisseur des dépôts meubles varie par endroits de 3 à 10 m.

De la rive nord de la rivière des Outaouais à l'autoroute A50, les dépôts meubles devraient varier considérablement. La cartographie géologique du secteur indique des dépôts meubles allant de dépôts alluviaux de sables et limons à des dépôts d'argile limoneuse sensible et de la roche en place à faible profondeur, ainsi que des affleurements rocheux. Des dépôts occasionnels de déblais et de tourbe sont aussi indiqués. De la rive nord aux environs du boulevard Saint-René, l'épaisseur des dépôts meubles devrait varier d'environ 2 à 10 m. La roche en place devrait se trouver ça et là à faible profondeur. La cartographie géologique montre aussi une ancienne zone de mouvement de masse dans les environs de l'autoroute A50. Du boulevard Saint-René à l'autoroute 50, l'épaisseur des dépôts meubles devrait varier d'environ 10 à 25 m.

### 4.4 Corridor 7 – Baie McLaurin (figures 3A à 3C et 12A à 12D)

La description des sols entre l'échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation et la rive sud de la rivière des Outaouais a été donnée dans la section précédente.

Selon l'information de la cartographie géologique, sur la rive nord de la rivière des Outaouais, de l'extrémité nord du pont interprovincial à l'autoroute 50, la nouvelle route devrait être construite sur un dépôt d'argile limoneuse sensible. L'épaisseur des dépôts meubles devrait varier d'environ 10 à 25 m et la roche en place devrait se trouver à faible profondeur ça et là au nord du boulevard Maloney.



### 5.0 EXAMEN DE L'ÉTAT DES CHAUSSÉES ACTUELLES

Un examen de l'état de la chaussée a été fait pour certaines des routes principales et autoroutes existantes susceptibles d'être touchées par les nouvelles liaisons interprovinciales.

En général, l'examen de l'état de la chaussée a été fait en conformité avec le manuel SP-204 du ministère des Transports de l'Ontario intitulé *Manual for Condition Rating of Flexible Pavements, Distress Manifestation*, 1989. Toutefois, les examens de l'état de la chaussée sont généralement faits sur des sections de 100 m de longueur pour chaque kilomètre de route. Aux fins des études fonctionnelles, les examens de l'état de la chaussée ont été faits à moins d'endroits qu'il serait nécessaire aux fins de la gestion des chaussées.

La cotation de l'état de la chaussée est faite en évaluant les différents signes de dégradation et la gravité de la dégradation ainsi que l'étendue sur laquelle celle-ci est présente. Les signes de dégradation évalués dans le cadre de l'examen sont les suivants :

- Défauts superficiels
  - Désenrobage et perte d'agrégats de la couche de roulement
  - Ressuage
- Déformations superficielles
  - Développement de rides ou de bourrelets
  - Orniérage
  - Distorsion
- Fissures (simples ou multiples, et faïençage)
  - Fissuration longitudinale dans la trace des roues
  - Fissuration de centre
  - Fissuration latérale
  - Fissuration transversale
  - Lézardage
  - Faïençage à larges mailles

La gravité de la dégradation est cotée de la façon suivante :

- Très légère
- Légère
- Modérée
- Grave
- Très grave



## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

Chaque signe de dégradation comporte des critères différents pour les cotes ci-dessus.

L'étendue de la dégradation est notée de la façon suivante :

- Rare (moins de 10 %)
- Intermittente (de 10 à 20 %)
- Fréquente (de 20 à 50 %)
- Répandue (de 50 à 80 %)
- Généralisée (de 80 à 100 %)

L'étendue indique la surface qui serait touchée par une éventuelle réparation.

L'examen de l'état de la chaussée a été fait pour les routes indiquées dans le tableau suivant :

<b>Corridor 5 Ile Kettle</b>	<b>Corridor 6 Ile Lower Duck</b>	<b>Corridor 7 Baie McLaurin</b>
Autoroute 417	Autoroute 417	Autoroute 417
Autoroute 174	Autoroute 174	Autoroute 174
Promenade de l'Aviation	Boulevard Lorrain	Autoroute A50
Promenade Rockcliffe		
Montée Paiement		

Les résultats des examens de l'état de la chaussée pour les routes énumérées ci-dessus sont donnés à l'annexe A.



### 6.0 ANALYSE

La présente section du rapport analyse, au niveau des études fonctionnelles, les considérations techniques relatives aux chaussées à l'intérieur des trois corridors faisant l'objet de la présente étude. Les considérations abordées dans la présente section du rapport sont élaborées à un niveau de détail approprié à une étude fonctionnelle, mais non à des avant-projets préliminaires ou définitifs. Ces derniers nécessiteront des données plus détaillées et des études supplémentaires.

Le lecteur est prié de prendre connaissance des « Renseignements importants et limites du présent rapport » qui suivent le texte du rapport et qui font partie intégrante de ce dernier.

### 6.1 Dimensionnement préliminaire des chaussées

Bien qu'on ait déterminé que de nombreuses routes, rues et bretelles devaient faire l'objet de travaux de construction, de reconstruction ou de réhabilitation, le corps de chaussée nécessaire à chaque endroit devra être dimensionné d'après les conditions réelles des lieux. Or, celles-ci sont principalement déterminées par les conditions du sol et les volumes de circulation prévus, et ces données ne sont pas disponibles à la présente étape du projet. Par conséquent, aux fins des études fonctionnelles, des dimensionnements généraux de la chaussée, reposant sur les configurations prévues et des volumes de circulation supposés, sont avancés pour les différentes catégories de routes suivantes :

- artère principale;
- autoroute; et,
- bretelle de raccordement.

On a supposé en outre, pour élaborer les corps de chaussée, que le sous-sol consistait en de l'argile limoneuse sensible ou en du till compétent.

Bien que de nombreuses routes croiseront les routes interprovinciales, le dimensionnement de leur chaussée ne devrait pas beaucoup changer de ce qu'il est actuellement et ne devrait pas influencer grandement sur le choix du corridor préféré.

Le corridor du Rapibus devrait croiser la montée Paiement du côté nord du boulevard Maloney au moyen d'un ouvrage semblable à celui qui élève le boulevard Maloney et la voie ferrée au-dessus de la route passant sur le pont interprovincial. Puisque aucune bretelle n'est associée au Rapibus à ce croisement, il a été tout simplement tenu pour acquis que le dimensionnement de la chaussée pour ce système serait fait dans le cadre de ce projet. La voie du Rapibus devrait croiser le boulevard Lorrain à niveau à côté de l'emprise de la voie ferrée (entre le boulevard Saint-René et la rue Sainte-Rose). Le corps de chaussée du boulevard Lorrain pourrait être touché à ce croisement, mais l'incidence globale sur le projet ne devrait pas être importante. Par conséquent, aucun de ces croisements avec le Rapibus n'a été retenu comme un facteur de conception important dans le cadre de la présente évaluation.



### 6.1.1 Artères principales

À l'intérieur des trois corridors à l'examen, les routes suivantes ont été déterminées comme étant des artères principales où un nouveau dimensionnement de la chaussée s'imposera probablement :

- promenade de l'Aviation;
- montée Paiement;
- boulevard Lorrain;
- nouvelle route passant sur le pont interprovincial (rives sud et nord du corridor 7).

Pour ces routes, on a supposé un débit journalier moyen annuel (DJMA) de 65 000 véhicules avec une période de calcul de 20 ans, un taux de véhicules commerciaux de 5 % et un taux global de croissance de la circulation de 2 %.

On a utilisé les paramètres de calcul suivants pour le dimensionnement des chaussées selon la méthode de l'AASHTO :

- viabilité initiale : 4,5
- viabilité terminale : 2,5
- niveau de fiabilité : 95 %
- écart type global : 0,45
- module réversible du sol support : 20 000 kilopascals (pour un sol de support d'argile limoneuse sensible)
- module réversible du sol support : 40 000 kilopascals (pour un sol de support de till compétent)

Pour les routes ci-dessus, le dimensionnement de la chaussée serait généralement le suivant :

Couche constitutive	Plage d'épaisseur de calcul (mm)
Mélange de béton asphaltique chaud	De 140 à 150
Couche de base granuleuse	De 150 à 200
Couche de fondation composée à 100 % de pierre de carrière concassée	De 500 à 700

Dans le corridor 5, où le profil de la promenade de l'Aviation se trouvera au-dessous du niveau du sol et où les sols devraient consister en de l'argile limoneuse sensible (c'est-à-dire au nord de l'entrée de l'hôpital Montfort), d'autres considérations, comme la protection contre le gel et les remblais légers, seront probablement nécessaires. Pour chaque corridor, de pareilles considérations peuvent aussi être nécessaires au carrefour dénivelé du boulevard Maloney. Enfin, là où les remblais routiers devraient être supérieurs à environ 2 m, des considérations relatives au tassement peuvent influencer sur les dimensionnements de la chaussée présentés ci-dessus.



### 6.1.2 Autoroutes

À l'intérieur des trois corridors à l'examen, les trois autoroutes dont le dimensionnement de la chaussée sera probablement nécessaire sont les suivantes :

- autoroute 417;
- autoroute 174; et,
- autoroute A50.

Pour ces routes, on a supposé un débit journalier moyen annuel (DJMA) d'entre 80 000 et 120 000 véhicules avec une période de calcul de 20 ans, un taux de véhicules commerciaux d'entre 5 et 10 % et un taux global de croissance de la circulation de 2 %.

On a utilisé les paramètres de calcul suivants pour le dimensionnement des chaussées selon la méthode de l'AASHTO :

- viabilité initiale : 4,5
- viabilité terminale : 2,6
- niveau de fiabilité : 95 %
- écart type global : 0,45
- module réversible du sol support : 20 000 kilopascals (pour un sol de support d'argile limoneuse sensible)
- module réversible du sol support : 40 000 kilopascals (pour un sol de support de till compétent)

Pour les routes ci-dessus, le dimensionnement de la chaussée serait généralement le suivant :

Couche constitutive	Plage d'épaisseur de calcul (mm)
Mélange de béton asphaltique chaud	De 150 à 190
Couche de base granuleuse	De 150 à 200
Couche de fondation composée à 100 % de pierre de carrière concassée	De 550 à 750

### 6.1.3 Bretelles de raccordement

De nombreuses bretelles seront nécessaires ou seront touchées à l'intérieur des trois corridors à l'examen, soit aux endroits suivants :

- échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation;
- carrefour dénivelé au chemin Ogilvie;
- rue Saint-Louis;
- boulevard Maloney (les trois corridors);



- montée Paiement;
- échangeur du chemin Blair;
- échangeur du chemin de Montréal;
- nouvel échangeur de l'autoroute 174 (à l'est de la promenade Rockcliffe, corridors 6 et 7);
- boulevard Lorrain;
- autoroute A50 (les trois corridors).

Pour les bretelles, on a supposé un débit journalier moyen annuel (DJMA) d'entre 10 000 et 32 500 véhicules avec une période de calcul de 20 ans, un taux de véhicules commerciaux de 5 % et un taux global de croissance de la circulation de 2 %.

On a utilisé les paramètres de calcul suivants pour le dimensionnement des chaussées selon la méthode de l'AASHTO :

- viabilité initiale : 4,5
- viabilité terminale : 2,6
- niveau de fiabilité : 95 %
- écart type global : 0,45
- module réversible du sol support : 20 000 kilopascals (pour un sol de support d'argile limoneuse sensible)
- module réversible du sol support : 40 000 kilopascals (pour un sol de support de till compétent)

Pour les bretelles des ouvrages ci-dessus, le dimensionnement de la chaussée serait généralement le suivant :

Couche constitutive	Plage d'épaisseur de calcul (mm)
Mélange de béton asphaltique chaud	De 100 à 120
Couche de base granuleuse	De 150 à 200
Couche de fondation composée à 100 % de pierre de carrière concassée	De 400 à 700

Là où les remblais des bretelles devraient avoir une hauteur supérieure à environ 2 m, des considérations relatives au tassement peuvent influencer sur les dimensionnements de la chaussée présentés ci-dessus.

## 6.2 Réhabilitation de routes

L'état global d'une route peut être exprimé par un indice d'état de la chaussée (IEC). L'IEC de chaque route ou section de route évaluée à la présente étape (de la manière décrite à la section 5) a été calculé d'après les résultats de l'examen de l'état de la chaussée. Le calcul de l'IEC est indiqué sur les feuilles d'examen et d'analyse de l'état de la chaussée souple fournies à l'annexe A.



## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

L'IEC sert ensuite à estimer la durée de vie restante de la chaussée avant sa réhabilitation, comme le montre le tableau suivant :

Valeur de l'IEC	Type de travaux	Moment
Moins de 40	Reconstruction	Maintenant
De 40 à 45	Réhabilitation	Maintenant
De 46 à 65	Réhabilitation	Dans 1 à 5 ans
De 66 à 80	Réhabilitation	Dans 6 à 10 ans
Plus de 80	Réhabilitation	Dans plus de 10 ans

La valeur de l'IEC peut aussi servir à déterminer l'ordre ou le classement des réparations des routes. Le tableau suivant peut servir de guide permettant d'établir ensuite les réparations à faire chaque année :

Valeur de l'IEC	Années avant la réhabilitation
De 46 à 49	1
De 50 à 53	2
De 54 à 57	3
DE 58 à 61	4
De 62 à 65	5

Le tableau suivant résume les valeurs estimatives de l'IEC pour les différentes routes examinées, ainsi que le moment estimatif de la réhabilitation :



Route	Valeur de l'IEC	Moment de la réparation (années)
Autoroute 417 (à l'échangeur des aut. 174 et 417)	De 74 à 88	De 6 à 10
Autoroute 174 (à l'échangeur des aut. 174 et 417)	De 56 à 57	3
Bretelles (à l'échangeur des aut. 174 et 417)	De 54 à 58	De 3 à 4
Promenade de l'Aviation	De 95 à 96	Plus de 10
Promenade Rockcliffe	44	Maintenant
Montée Paiement	De 67 à 85 (mais surtout plus de 80)	De 6 à 10 (mais surtout plus de 10)
Autoroute 174 (au nouvel échangeur de l'aut. 174)	De 80 à 81	Plus de 10
Boulevard Lorrain	De 49 à 90 (mais surtout plus de 70)	De 1 à moins de 10 (mais surtout de 1 à 5)
Autoroute 50 (à l'échangeur du corridor 7)	90	Plus de 10

L'examen de l'état de la chaussée indique l'état de la chaussée sur la section de la route évaluée au moment de l'examen. L'échéancier de réhabilitation présenté ci-dessus donne une estimation de la durée vie restante de chacune des routes évaluées. Le moment réel des réparations et de la réhabilitation dépend de nombre de facteurs, comme le type de réparation nécessaire, les budgets disponibles et les travaux prévus à d'autres fins. Toutefois, en raison du grand nombre d'organismes ayant compétence sur les routes dans les limites du projet, on ignore pour le moment les réparations qui seront effectuées.

Un examen complet de l'état de la chaussée des différentes routes sera fait à la fréquence normale (c'est-à-dire sur des sections de 100 m pour chaque kilomètre de route) lors des étapes de l'avant-projet préliminaire et de l'avant-projet définitif.

### 6.3 Comparaisons

S'appuyant sur les évaluations ci-dessus, la section suivante compare les trois corridors par rapport aux considérations relatives aux chaussées.

#### 6.3.1 Critères de comparaison

La comparaison des différents tracés et profils routiers à l'intérieur des corridors 5, 6 et 7 repose sur un examen de l'information géotechnique tirée des études antérieures, de la cartographie géologique (lorsqu'on ne disposait pas de données de forage) et sur une évaluation de l'état actuel des routes existantes. Le tableau ci-dessous présente un résumé des avantages, des considérations et des contraintes géotechniques de chaque route. En



outre, chaque tableau présente une cote relative des incidences potentielles sur les couts de chaque route dans les différents corridors. Ce niveau d'incidence se rapporte au cout des modifications de route nécessaires. Cette incidence sur les couts repose sur une échelle qualitative des incidences, allant de faible à élevée, comme suit :

- Faible : réhabilitation de bretelles à 1 voie et de routes à 2 voies
- Modérée : réhabilitation de routes à 4 voies, construction ou reconstruction de bretelles à 1 voie et de routes à 2 voies
- Élevée : construction ou reconstruction de routes à 4 et 6 voies, élargissement d'autoroutes

La section suivante présente une comparaison globale de chaque corridor sur la base des travaux routiers nécessaires, soit des travaux de construction ou d'élargissement de route ou des travaux de réhabilitation de la chaussée.

### 6.3.2 Comparaison des corridors

Le tableau ci-dessous présente une comparaison globale des routes dans chaque corridor. Les routes sont rangées selon leur niveau estimatif d'incidence sur la constructibilité et les couts du projet. Les cotes d'incidences vont de 1 (les plus couteuses) à 3 (les moins couteuses).

Corridor	Longueur de route cumulative (km)	Type de construction	Routes principales touchées et contraintes et difficultés potentielles	Classement des incidences
5 Ile Kettle	13,9	Nouvelle construction ou reconstruction	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Échangeur des autoroutes 174 et 417 et de la promenade de l'Aviation – nouvelles bretelles</li> <li>■ Chemin Ogilvie – carrefour dénivelé et nouvelles bretelles</li> <li>■ Promenade de l'Aviation – reconstruction principalement à niveau, y compris un déblai profond au chemin Helmlock, argile limoneuse sensible à l'extrémité nord</li> <li>■ Promenade Rockcliffe – modification du tracé à niveau, argile limoneuse sensible</li> <li>■ Route d'accès à l'aéroport de Rockcliffe – modification du tracé à niveau, argile limoneuse sensible</li> <li>■ Boulevard Maloney – carrefour dénivelé et bretelles, y compris un déblai profond sous le boulevard Maloney, argile limoneuse sensible</li> <li>■ Montée Paiement – reconstruction à niveau, argile limoneuse sensible</li> <li>■ Échangeur de l'autoroute A50 – nouvelle bretelle à</li> </ul>	1



## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

Corridor	Longueur de route cumulative (km)	Type de construction	Routes principales touchées et contraintes et difficultés potentielles	Classement des incidences
			niveau, argile limoneuse sensible	
	0,8	Élargissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autoroute 417 vers l'ouest et autoroute 174 vers l'ouest</li> </ul>	
	3,4	Réhabilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autoroutes 174 et 417</li> <li>■ Chemin Ogilvie</li> <li>■ Chemin de Montréal</li> <li>■ Boulevard Maloney – argile limoneuse sensible</li> <li>■ Boulevard Saint-René – argile limoneuse sensible</li> <li>■ Boulevard La Vérendrye – argile limoneuse sensible</li> </ul>	
6 Ile Lower Duck	7,1	Nouvelle construction ou reconstruction	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Échangeur du chemin Blair – reconstruction des bretelles</li> <li>■ Échangeur du chemin de Montréal – reconstruction des bretelles, argile limoneuse sensible</li> <li>■ Échangeur de l'autoroute 174 – nouvelles bretelles, argile limoneuse sensible</li> <li>■ Boulevard Maloney – carrefour dénivelé et bretelles, y compris un déblai profond sous le boulevard Maloney, roche en place peut-être à faible profondeur</li> <li>■ Boulevard Lorrain – reconstruction principalement à niveau, tourbe et déblais au croisement de la voie ferrée, argile limoneuse sensible à l'extrémité nord</li> </ul>	3
	8,0	Élargissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autoroute 174 – argile limoneuse sensible à l'est du chemin Blair</li> </ul>	
	0,8	Réhabilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boulevard Maloney</li> <li>■ Boulevard Saint-René – argile limoneuse sensible</li> <li>■ Boulevard La Vérendrye – argile limoneuse sensible</li> <li>■ Bretelles de l'échangeur de l'autoroute A50 – argile limoneuse sensible</li> </ul>	



## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

Corridor	Longueur de route cumulative (km)	Type de construction	Routes principales touchées et contraintes et difficultés potentielles	Classement des incidences
7 Baie McLaurin	10,9	Nouvelle construction ou reconstruction	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Échangeur du chemin Blair – reconstruction des bretelles</li><li>■ Échangeur du chemin de Montréal – reconstruction des bretelles, argile limoneuse sensible</li><li>■ Échangeur de l'autoroute 174 – nouvelles bretelles, argile limoneuse sensible</li><li>■ Route passant sur le pont interprovincial – nouvelles routes, principalement à niveau sur les rives sud et nord, argile limoneuse sensible</li><li>■ Boulevard Maloney – carrefour dénivelé et bretelles, y compris un déblai profond sous le boulevard Maloney, argile limoneuse sensible</li><li>■ Échangeur de l'autoroute A50 – nouvelles bretelles, argile limoneuse sensible</li><li>■ Chemin Arthur-Fecteau – prolongement, argile limoneuse sensible</li></ul>	2
	8,0	Élargissement	<ul style="list-style-type: none"><li>■ autoroute 174 – argile limoneuse sensible à l'est du chemin Blair</li></ul>	
	0,4	Réhabilitation	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Boulevard Maloney – argile limoneuse sensible</li></ul>	

La réhabilitation peut consister en une valorisation partielle (fraisage) et un rechargement de béton asphaltique ou en des modifications de carrefour, y compris de petits ajustements des voies.

Le tableau ci-dessus n'indique que les routes principales et les rues qui sont susceptibles d'avoir une incidence importante sur l'ensemble du projet. Les longueurs totales de routes ont été estimées à l'aide des dessins en plan et en profil disponibles au moment de la préparation du présent rapport. Les questions de constructibilité, comme les déblais, les remblais et la construction dans les secteurs d'argile limoneuse sensible, ont aussi été prises en compte lors de l'évaluation de l'incidence des différentes routes.

Les principales différences entre les corridors quant aux particularités du dimensionnement de la chaussée, qui sont susceptibles d'influer sur le choix d'un corridor, sont les suivantes :

- Corridor 5 – déblais importants dans l'argile limoneuse sensible au chemin Helmlock et au boulevard Maloney
- Corridor 7 – déblai important dans l'argile limoneuse sensible au boulevard Maloney

En résumé, le corridor 5 aurait la plus grande incidence sur l'ensemble du projet, suivi du corridor 7, puis du corridor 6. Il est à noter que la présente évaluation des incidences considérées porte uniquement sur la partie routière des tracés et ne comprend pas les nouveaux ouvrages ni les hauts remblais que nécessitent les approches de ces ouvrages.



### 7.0 LIMITES

Le présent rapport est destiné exclusivement à la coentreprise Roche-Génivar et ses agents aux fins particulières de la liaison interprovinciale dans la région de la capitale nationale, à Ottawa (Ontario) et Gatineau (Québec). Les résultats et les lignes directrices exposés dans le présent rapport ont été préparés conformément aux pratiques généralement acceptées en génie géotechnique au moment de l'étude. Il est à souligner que l'information contenue dans cette partie du rapport a pour but de faciliter le travail des concepteurs et est destinée uniquement au projet en question. Le présent rapport ne peut servir ni à la conception ni à la construction.

Les services professionnels retenus aux fins de la présente étude ne portent que sur les aspects géotechniques des conditions du sous-sol dans les différents corridors. La présence et les conséquences d'une possible contamination de la surface ou du sous-sol résultant des activités dans les corridors ou des utilisations antérieures des corridors, ou de l'introduction dans les corridors de matériaux venant de sources extérieures, dépassent le cadre de référence de la présente étude et n'ont été ni étudiées ni prises en compte.



### 8.0 AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les considérations dont le présent rapport rend compte reposent sur un volume limité d'information factuelle et ont uniquement pour but de faciliter la planification et le choix du corridor privilégié. Les études fonctionnelles préliminaires et détaillées pour l'emplacement du pont retenu nécessiteront des études géotechniques, des études des matériaux et des opinions quant à la conception propres à l'emplacement.

Le lecteur est prié de prendre connaissance des « Renseignements importants et limites du présent rapport » qui suivent le texte du rapport et qui font partie intégrante de ce dernier.

#### GOLDER ASSOCIÉS

Mario G. Gervais, ing.  
Associé, Ingénieur en matériaux principal

Bruce D. Goddard, ing.  
Ingénieur géotechnique principal

Terry J. Nicholas, ing.  
Directeur

MGG/BDG/TJN/lc/bg

n:\active\2011\1121 - geotechnical\11-1121-0008 genivar-roche interprovincial bridge\geotech&pavements\report final v4\11-1121-0008 rep 2013-02 genivar roche ip crossing - pavements functional design final v4.docx



## RÉFÉRENCES

- Report No. 31G5-86, Foundation Investigation Report for Proposed Structures (Bridges 1, 2 and 3) at the Intersection of the Ottawa Queensway with Eastern Parkway and Hwy. 417, Twp. Of Gloucester, Reg. Mun. Ottawa-Carleton, min. des Transports et des Communications de l'Ontario, Dir. des services de conception, Bur. des fondations pour l'ingénieur régional en planification des structures, 14 décembre 1972.*
- Report No. 31G5-74, W.P. 10-69 & W.P. 13-68, Highway 417, Ramsayville to the Ottawa Queensway, District #9 – Ottawa, Département des Routes, Ontario, Planification fonctionnelle (Kingston) pour l'ingénieur principal en fondations, 16 novembre 1970.*
- Report No. 71818 or 31G5-93, Soil Survey WP 13-68-01 Proposed Highway 417, Golder Associés pour le Département des Transports et des Communications, mai 1972.*
- Report No. SF-4513A, Geotechnical Conditions at Rockcliffe Airbase Lands to Canada Lands, McRostie Genest St-Louis, 1<sup>er</sup> décembre 1998.*
- Report No. SF-2748, Subsurface Investigation for the Proposed Eastern Parkway Extension (Chainages 1+000 to 2+600) North of Montreal Road, Ottawa, Ontario, McRostie Genest St-Louis, 11 mars 1987.*
- Report No. 69754, Soil Investigation Proposed Hemlock Road Overpass Eastern Parkway, Ottawa, Ontario, Golder Associés pour la soc. McCormick, Rankin and Associates, mars 1969.*
- Report No. SF-1239, Preliminary Soils Investigation Ottawa River Overpass at Eastern Parkway to McCormick Rankin and Associates Ltd. and The National Capital Commission, McRostie Genest St-Louis, 30 janvier 1969.*
- Report No. SF-1239B, Subsoil Investigation Outlet Sewer Eastern Parkway to McCormick Rankin and Associates Ltd. and The National Capital Commission, McRostie Genest St-Louis, 16 juin 1969.*
- Report No. 841-2516, Geotechnical Services Eastern Driveway Rockcliffe Parkway to Blair Road, Ottawa, Ontario, Golder Associés pour la soc. McCormick, Rankin and Associates, juin 1985.*
- Report No. SF-4307, Underground Exploration Report for Expansion of the Water Treatment Facility Golf Avenue, Gatineau, Quebec, GMM Consultants Inc., 7 juin 1995.*
- Report No. T7644, Soil Conditions and Foundations Proposed Blair Road Overpass, WP 911-64, Geocon pour le Département des Routes, Ontario, 19 août 1964.*
- Report No. SF-217, Report on Foundation Investigation at Montreal Road and Highway 17 Alternative East of Ottawa, McRostie Genest St-Louis pour la soc. DeLeuw Cather and Company of Canada, 16 février 1956.*
- Report No. 31G5-132, Soil Stability at Green Creek, Hwy. 17, District 9, Ottawa, Engineering Materials Office, 20 décembre 1978.*
- Report No. 31G5-132, Foundation Investigation Report for Green Creek Culverts, Hwy. 17, District 9, Ottawa, Engineering Materials Office, 20 décembre 1978.*



## RAPPORT SUR LES CHAUSSÉES EN VUE DES ÉTUDES FONCTIONNELLES

- Report No. 752038, Preliminary Soil Investigation Proposed Eastern Driveway, Gloucester Township, Ontario, Golder Associés pour la Commission de la capitale nationale, juillet 1975.*
- Report No. 31G5-133, Foundation Investigation Report for Eastern Driveway Underpass, Lot 12, Conc. 1, Gloucester Township, Ottawa, Bureau de l'ingénierie des Matériaux, 7 mars 1979.*
- Report No. 31G5-133, Foundation Investigation Report for Eastern Driveway Underpass, Lot 12, Conc. 1, Gloucester Township, Ottawa, Bureau de l'ingénierie des Matériaux, 6 mars 1980.*
- Report No. 231, Foundation Investigation at Green Creek and Highway 17 Alternative East of Ottawa, McRostie Genest St-Louis pour la soc. DeLeuw Cather and Company of Canada, 23 mars 1956.*
- Report No. 772222, Subsurface Investigation Proposed Eastern Parkway Crossing of Green Creek, Township of Gloucester, Ottawa, Ontario, Golder Associés pour la Commission de la capitale nationale, décembre 1977.*
- Report No. 881-2062, Geotechnical Investigation Proposed Orleans Cumberland Trunk Sewer Phase III, Ottawa-Carleton, Ontario, Golder Associés pour la soc. Cumming Cockburn, mai 1988.*
- Report No. SF-2315, Subsurface Exploration Report for Mitchell Collector Project, Contract #47, Gatineau, Quebec, GMM Consultants Inc., 23 mars 1982.*
- Report No. SF-1366, Subsurface Exploration Report Proposed Pumping Site West Bank of Blanche River, Templeton, Quebec, McRostie Genest St-Louis, 6 aout 1970.*
- Report No. SF-1612, Subsurface Exploration Report for Local Collector from Pumping Station Hamel A P-4, Templeton, Quebec, McRostie Genest St-Louis, 21 septembre 1972.*
- Report No. SF-1828, Geotechnical Report Remblai and Ponceau Project to the North of Templeton and Perkins Street, Templeton, Quebec, McRostie Genest St-Louis, 2 décembre 1974.*
- Report No. SF-4290, Subsurface Investigation for the Proposed Hiawatha Park Sanitary Sewer System, Gloucester, Ontario, McRostie Genest St-Louis, 24 février 1995.*
- Report No. 71783, Reconnaissance Soil Investigation Convent Glen Community, Orleans, Ontario, Golder Associés pour la soc. Costain Estates, décembre 1971.*
- Report No. 881-2062-1, Additional Geotechnical Investigation Proposed Orleans Cumberland Trunk Sewer Phase III, Ontario, Golder Associés pour la Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton, septembre 1988.*
- Report No. 801-2143, Geotechnical Investigation Proposed Gas Pipeline Crossing Ottawa River, Ontario, Golder Associés pour la soc. Consumer's Gas, octobre 1988.*
- Report No. SF-934, Report on Remedial Measures River Bank Instability St. Louis Residence, Orleans, Ontario, McRostie Genest St-Louis, 2 décembre 1965.*
- Report No. SF-788, Report on Subsoil Investigation Proposed Residence, Orleans, Ontario, McRostie Genest St-Louis, 19 aout 1964.*

### UTILISATION DU RAPPORT ET DE SON CONTENU

Ce rapport a été préparé pour l'usage exclusif du Client ou de ses agents. Les données factuelles, les interprétations, les commentaires ainsi que les recommandations qu'il contient sont spécifiques au projet tel que décrit dans ce rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ou autre site. Ce rapport doit être lu dans son ensemble, puisque des sections pourraient être faussement interprétées lorsque prises individuellement ou hors contexte. Par ailleurs, le texte de la version finale de ce rapport prévaut sur tout autre texte, opinion ou version préliminaire émis par Golder. Si la conception, l'emplacement ou l'élévation du projet doivent être modifiés et/ou si le projet n'est pas amorcé à l'intérieur d'une période de 18 mois suivant la remise de ce rapport, Golder devrait être consultée pour confirmer que ses recommandations sont encore valides.

Les commentaires, interprétations et recommandations présentés dans ce rapport sont basés sur une évaluation limitée des conditions souterraines tel que décrit ailleurs dans ce texte et sont formulés dans le seul et unique but d'orienter la conception du projet. À moins d'avis contraire, les interprétations, commentaires et les recommandations présentés dans ce rapport ont été formulés à la lumière de nos connaissances concernant les conditions du site, l'utilisation courante et/ou prévue du site, les règlements, normes et critères en vigueur de même que les règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées au moment de l'étude, tenant compte dans tous les cas de l'emplacement du site. Les références aux lois et règlements contenues dans ce rapport sont fournies à titre indicatif, sur une base technique. Comme les lois et règlements sont sujets à interprétation, Golder recommande au Client de consulter ses conseillers juridiques afin d'obtenir les avis appropriés.

Comme certains détails du projet envisagé peuvent ne pas être connus de Golder au moment de la remise de ce rapport, il est recommandé que Golder soit consultée lors de l'élaboration des plans et devis reliés aux considérations géotechniques afin de s'assurer qu'ils demeurent conformes à l'intention et aux recommandations de ce rapport.

Il est aussi recommandé que les services de Golder soient retenus durant la phase de construction afin de confirmer que les conditions souterraines sur l'ensemble du site ne diffèrent pas de façon significative de celles évoquées dans ce rapport et que les activités de construction n'ont aucun impact négatif sur les considérations géotechniques liées à la conception. À cet égard, il importe de souligner que le contrôle des eaux superficielles et/ou souterraines est fréquemment requis comme mesure temporaire ou permanente lors de la construction. Une mauvaise conception du drainage et/ou de l'assèchement peut avoir des conséquences néfastes. De même, les conditions souterraines peuvent être substantiellement modifiées par les activités de construction (circulation de machinerie, excavation, enfoncement de pieux, dynamitage, etc.) ayant cours sur le site ou sur les terrains adjacents ainsi que par l'exposition des sols aux intempéries (gel, sécheresse, pluie, etc.).

Golder ne pourra être tenue responsable de conditions souterraines imprévisibles ni de leurs impacts sur les coûts de construction et l'échéancier de réalisation des travaux. Golder ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de conditions qui lui seraient inconnues, de l'inexactitude de données provenant d'autres sources que Golder et de changements ultérieurs aux conditions du site. Golder n'acceptera aucune responsabilité pour les effets de mesures de drainage et/ou d'assèchement à moins d'avoir été spécifiquement consultée et impliquée dans la conception et le suivi du système de drainage et/ou d'assèchement. Golder ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de toutes modifications futures aux règlements, normes ou critères applicables de même que de toute utilisation faite du présent rapport par un tiers et/ou à des fins autres que celles pour lesquelles il a été rédigé, de perte de valeur réelle ou perçue du site ni de l'échec d'une quelconque transaction en raison des informations factuelles contenues dans ce rapport.

Le Client de même que tout entrepreneur réalisant des travaux qui s'inspirent de ou qui sont susceptibles d'avoir une incidence sur les considérations géotechniques évoquées dans ce rapport doivent informer Golder ainsi que l'ingénieur concepteur de tout événement, activité, information, découverte passé, présent ou future susceptible de modifier les conditions souterraines décrites dans ce rapport et leur offrir la possibilité de réviser leurs recommandations ainsi que les plans de construction. Cette obligation couvre aussi le cas où les conditions rencontrées sur le site diffèrent de façon significative de celles anticipées dans ce rapport, soit en raison de la

CONDITIONS GÉNÉRALES ET LIMITATIONS  
RAPPORT GÉOTECHNIQUE

variabilité naturelle des conditions souterraines ou en raison d'activités de construction. Il est entendu que la reconnaissance d'un changement des conditions du sol et du roc nécessite qu'un examen soit effectué sur le site par un professionnel qualifié et expérimenté dans la pratique de la géotechnique.

ÉVALUATION DES CONDITIONS SOUTERRAINES

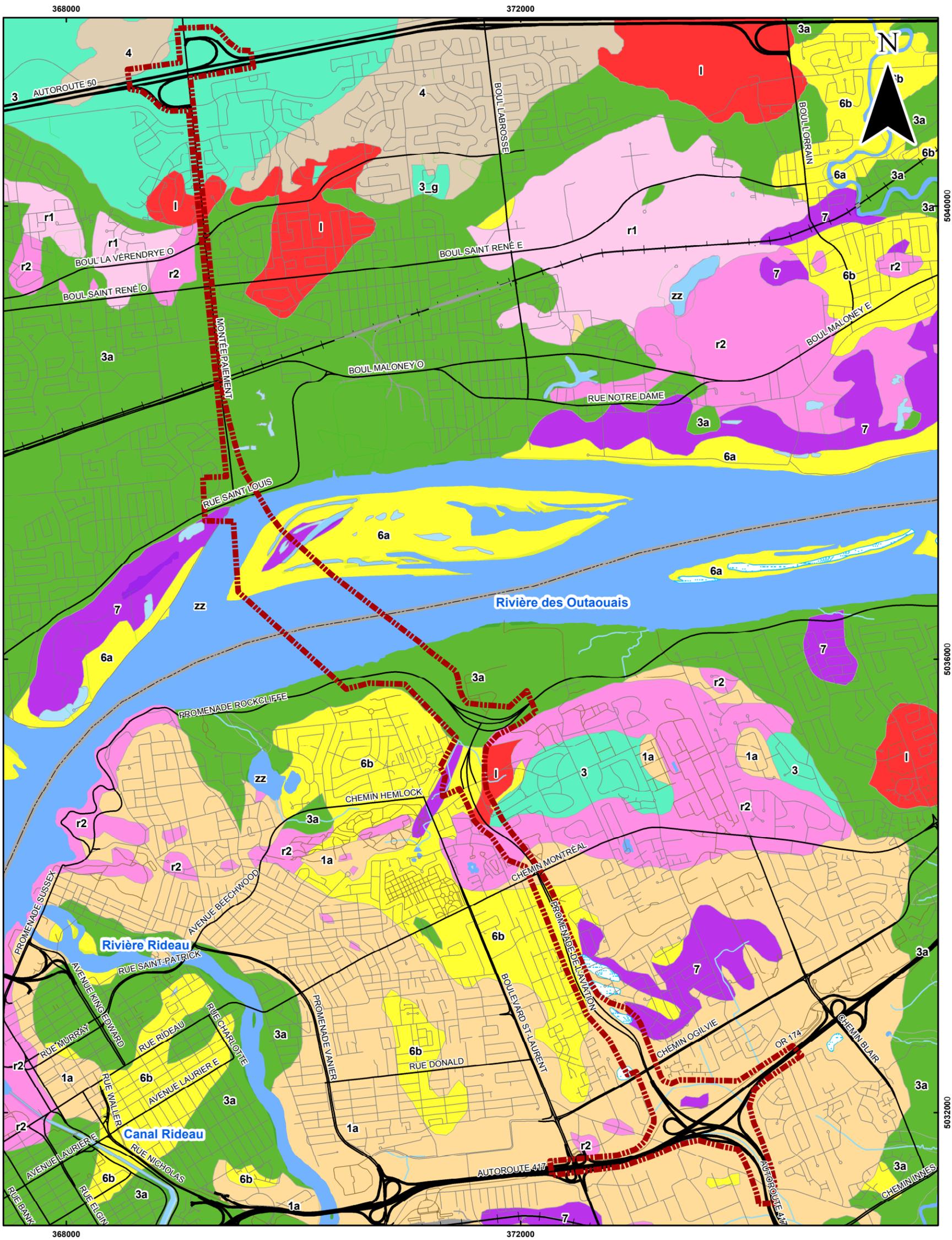
Les travaux d'investigation souterraine effectués par Golder et décrits dans ce rapport furent réalisés conformément aux règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées au moment de leur réalisation. À moins d'avis contraire, les résultats de travaux antérieurs ou simultanés, provenant d'autres sources que Golder, cités et/ou utilisés dans ce rapport furent considérés comme ayant été obtenus en respectant les règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées et comme étant valides.

Les horizons de sols et de roc étant souvent de composition et de géométrie très variables, les descriptions de sondage ne permettent donc que d'estimer approximativement leurs caractéristiques et profils réels. Les contacts entre les différents horizons de sols et/ou de roc sont souvent graduels et, conséquemment, leurs emplacements sur les descriptions de sondage relèvent d'une certaine interprétation. De même, la classification et l'identification des sols et du roc implique une certaine part de jugement. Les descriptions de sol et de roc apparaissant dans ce rapport s'appuient sur des méthodes de classification et d'identification communément acceptées et rejoignent les exigences normales de la pratique professionnelle usuelle de la géotechnique. Par ailleurs, il importe de souligner que la précision des données recueillies et leur interprétation sont tributaires de différents facteurs dont la méthode de sondage, l'espacement entre les sondages, la profondeur d'investigation, la méthode d'échantillonnage, la fréquence d'échantillonnage de même que l'uniformité des conditions souterraines. Certains de ces facteurs, comme la méthode de sondage, l'espacement entre les sondages, la profondeur d'investigation, la méthode d'échantillonnage et la fréquence d'échantillonnage peuvent eux-mêmes être tributaires de contraintes physiques, budgétaires ou d'échéancier convenues avec le Client.

Dans tous les cas, on doit considérer que les résultats obtenus et présentés dans ce rapport ne s'appliquent qu'aux endroits où ont été réalisés les sondages, qu'aux profondeurs d'échantillonnage indiquées et qu'au moment de l'étude. Les conditions souterraines interprétées, tant physiques que quantitatives ou qualitatives, peuvent varier sensiblement entre et au-delà des sondages réalisés et des profondeurs d'échantillonnage indiquées.

Les mesures et caractéristiques de l'eau souterraine présentées dans ce rapport ne sont valables que pour les endroits et les dates spécifiées. Ces conditions peuvent en effet varier selon les saisons, les années ou en raison d'activités ou d'événements sur le site à l'étude ou sur des terrains adjacents.

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-1A\_French.mxd



**LÉGENDE**

- |     |  |      |   |
|-----|--|------|---|
| 1a  | TILL, PLAINES, RELIEFS LOCAUX DE MOINS DE 5 M  | 6a   | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE SILTEUX, SILT, SABLE ET ARGILE               |
| 1b  | TILL, DRUMLINISÉ   | 6a.g | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE SILTEUX, SILT, SABLE ET ARGILE (RAVINS)      |
| 1a  | TILL, SURFACE BOSSELEE À ONDULÉE; RELIEFS LOCAUX DE 5 À 10 M                             | 6b   | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE MOYEN STRATIFIÉ AVEC UN PEU DE SILT          |
| 2   | DÉPÔTS STRATIFIÉS DE CONTACT GLACIAIRE : SABLE ET GRAVIER                                | 6b.g | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE MOYEN STRATIFIÉ AVEC UN PEU DE SILT (RAVINS) |
| 3   | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE, ARGILE SILTEUSE ET SILT                           | 7    | DÉPÔTS ORGANIQUES : TERRE NOIRE ET TOURBE                             |
| 3.g | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE, ARGILE SILTEUSE ET SILT (RAVINS)                  | d    | DUNE  |
| 3g  | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE ET SILT FORMANT DES TERRASSES FLUVIATILES          | d.g  | DUNE (RAVINS)   |
| 3g  | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE ET SILT FORMANT DES TERRASSES FLUVIATILES (RAVINS) | i    | ZONE AFFECTÉE PAR UN MOUVEMENT DE MASSE                               |
| 4   | DÉPÔTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS : SABLE MOYEN À FIN                                      | i.g  | ZONE AFFECTÉE PAR UN MOUVEMENT DE MASSE (RAVINS)                      |
| 4.g | DÉPÔTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS : SABLE MOYEN À FIN (RAVINS)                             | r1   | SOCLE ROCHEUX : ROCES INTRUSIVES ET MÉTAMORPHIQUES                    |
| 5a  | SÉDIMENTS LITTORAUX : GRAVIER, SABLE ET BLOCS  | r2   | SOCLE ROCHEUX : CALCAIRE, DOLOMIE, GRÈS ET SHALE LOCAL                |
| 5b  | SÉDIMENTS LITTORAUX : SABLE FIN À MOYEN  | r2.g | SOCLE ROCHEUX : CALCAIRE, DOLOMITE, GRÈS ET SHALE LOCAL (RAVINS)      |
|     |  | zz   | ÉTENDUE D'EAU   |

**RÉFÉRENCE**

BÉLANGER, J. R., GÉOLOGIE URBAINE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

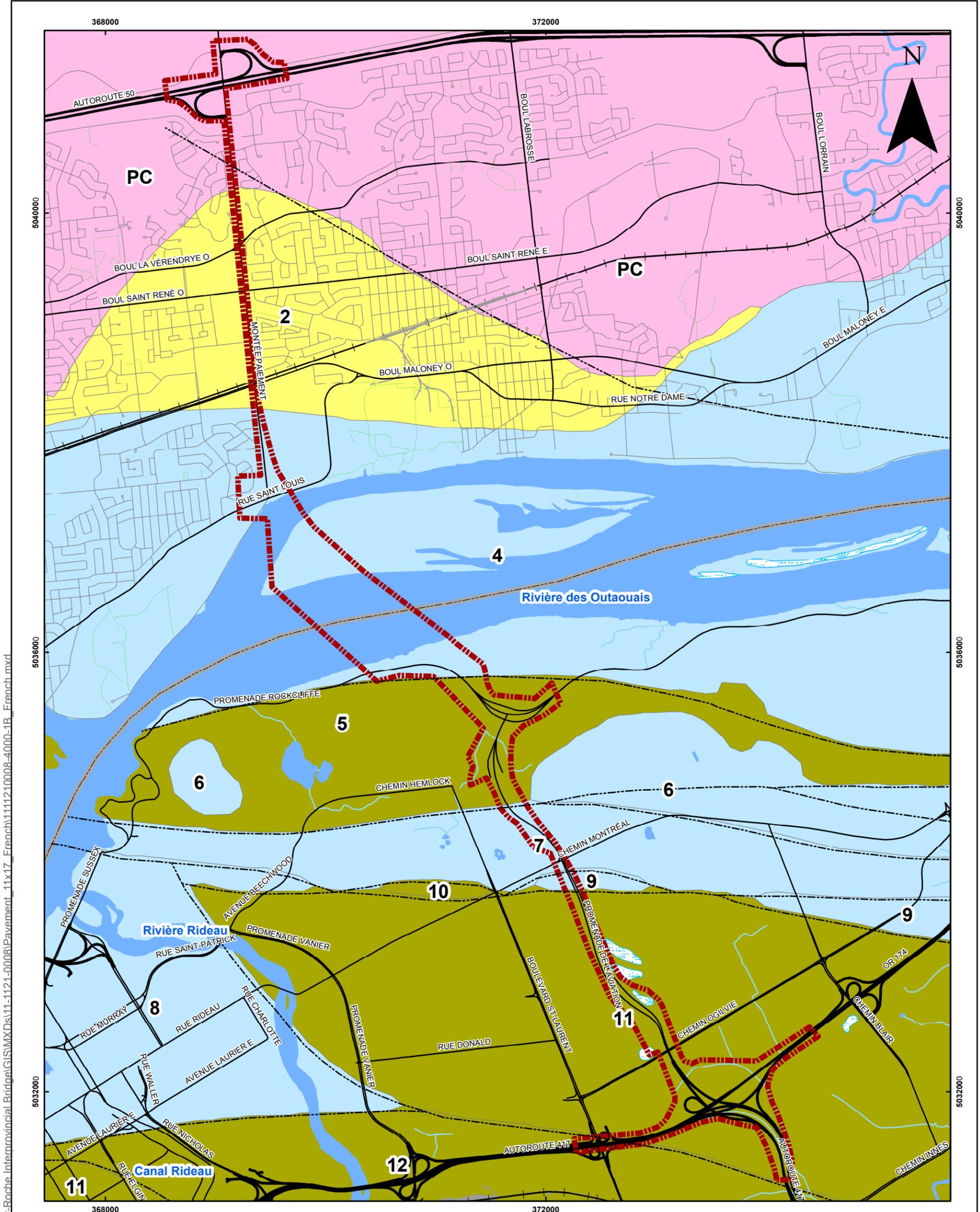
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 5 - ÎLE KETTLE GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES		
 Ottawa, Ontario	PROJET No.	11-1121-0008	REV. 0.0
	DESSINÉ PAR	BT 14 SEPT. 2011	
	PROJETÉ PAR	BT 14 SEPT. 2011	
	VÉRIFIÉ PAR	BDG 4 MAI 2012	
APPROUVÉ PAR	TJN 4 MAI 2012		

**FIGURE 1A**



**LÉGENDE**

- 13 FORMATION DE QUEENSTON : SILTSTONE ET SHALE ROUGE À GRIS VERDÂTRE PÂLE, AVEC INTERLITS DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE SILTEUX DANS LA PARTIE INFÉRIEURE
  - 12 FORMATION DE CARLSBAD : ALTERNANCE DE LITS DE SHALE GRIS FONCÉ, DE SILTSTONE CALCAIREUX FOSSILIFÈRE ET DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE SILTEUX
  - 11 FORMATION DE BILLINGS : SHALE BRUN FONCÉ À NOIR AVEC LAMINATIONS DE SILTSTONE CALCAIREUX
  - 10 FORMATION D'EASTVIEW : ALTERNANCE DE LITS DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE ET DE SHALE BRUN FONCÉ À GRIS FONCÉ
  - 9 FORMATION DE LINDSAY : CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, NODULEUX À CERTAINS ENDROITS, AVEC DES INTERLITS DE CALCARÉNITE ET DE SHALE
  - 8 FORMATION DE VERULAM : ALTERNANCE DE LITS DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE ET DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE À CRISTALLIN À TEXTURE FINE
  - 7 FORMATION DE BOBCAYGEON : ALTERNANCE DE LITS DE DOLOMITE SILTEUSE, DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, DE CALCAIRE OOLITHIQUE, DE SHALE ET DE GRÈS QUARTZEUX ET CALCAIREUX À TEXTURE FINE
  - 6 FORMATION DE GULL RIVER : ALTERNANCE DE LITS DE DOLOMITE SILTEUSE, DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, DE CALCAIRE OOLITHIQUE, DE SHALE ET DE GRÈS QUARTZEUX ET CALCAIREUX À TEXTURE FINE
  - 5 FORMATION DE ROCKCLIFFE : ALTERNANCE DE LITS DE GRÈS QUARTZEUX À TEXTURE FINE GRIS VERDÂTRE PÂLE, DE CALCAIRE SCHISTEUX ET SHALE, LOCALEMENT, PRÉSENCE DE CONGLOMÉRAT DANS LA PARTIE INFÉRIEURE, INTERLITS DE CALCARÉNITE (MEMBRE DE LA FORMATION DE SAINT-MARTIN, SA) ET DE DOLOMITE SILTEUSE
  - 4 FORMATION D'OXFORD : DOLOMITE SUBLITHOGRAPHIQUE À CRISTALLINE À TEXTURE FINE
  - 4\* MODIFIÉ PAR RAPPORT À LA CARTE PUBLIÉE
  - 3 FORMATION DE MARCH : ALTERNANCE DE LITS DE GRÈS QUARTZEUX, DE DOLOMITE SABLEUSE ET DE DOLOMITE
  - 2 FORMATION DE NEPEAN : GRÈS QUARTZEUX À GRAINS FINS À GROSSIERS ; PARTIELLEMENT CALCAIREUX DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE
  - 1 FORMATION COVEY HILL : GRÈS QUARTZEUX FELDSPATIQUE, NON-CALCAIREUX, ET CONGLOMÉRAT À GRAVIER ARRONDI DE QUARTZ
- PRECAMBRIEN**
- PC ROCHES MÉTAMORPHIQUES ET IGNÉES, NON DIFFÉRENCIÉS
- RÉFÉRENCE**
- BÉLANGER, J. R., GÉOLOGIE URBAINE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001
- Projection: Transverse Mercator  
 Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

**NOTE**

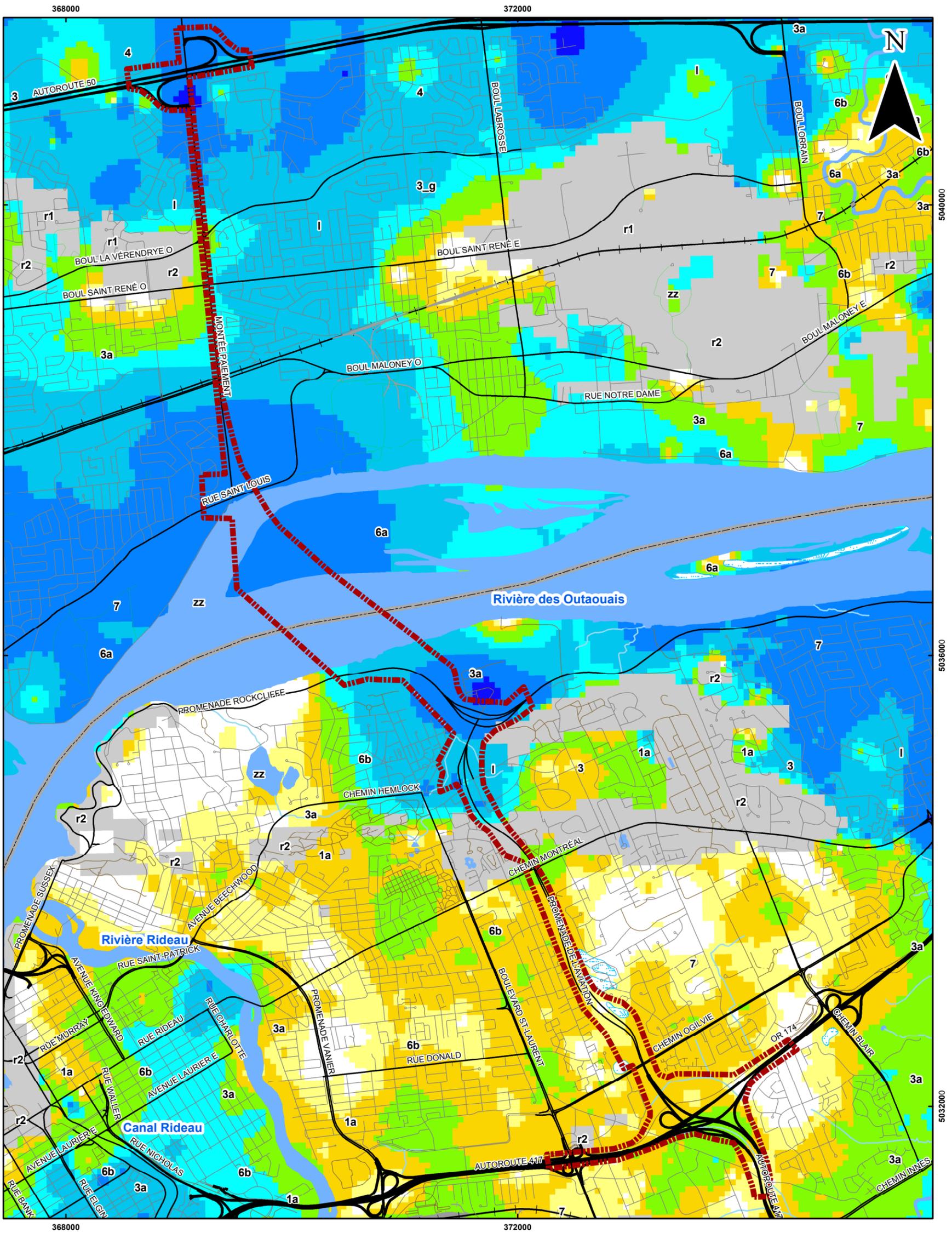
CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



<b>PROJET</b>	<b>PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES</b>		
<b>TITRE</b>	<b>CORRIDOR 5 – ÎLE KETTLE GÉOLOGIE DU SOCLE ROCHEUX</b>		
	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	
	DESSINÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011
	PROJETÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011
	VÉRIFIÉ PAR	BDG	4 MAI 2012
	APPROUVÉ PAR	TJN	4 MAI 2012
<b>FIGURE 1B</b>			

Path: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 - Genivar-Roche - Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-1B\_French.mxd

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-1C\_French.mxd



**LÉGENDE**

**TENDANCES DE L'ÉPAISSEUR DU MORT-TERRAIN (MÈTRES)**

- 0 à 1
- 1 à 2
- 2 à 3
- 3 à 5
- 5 à 10
- 10 à 15
- 15 à 25
- 25 à 50
- 50 à 100
- 100 à 200

**RÉFÉRENCE**

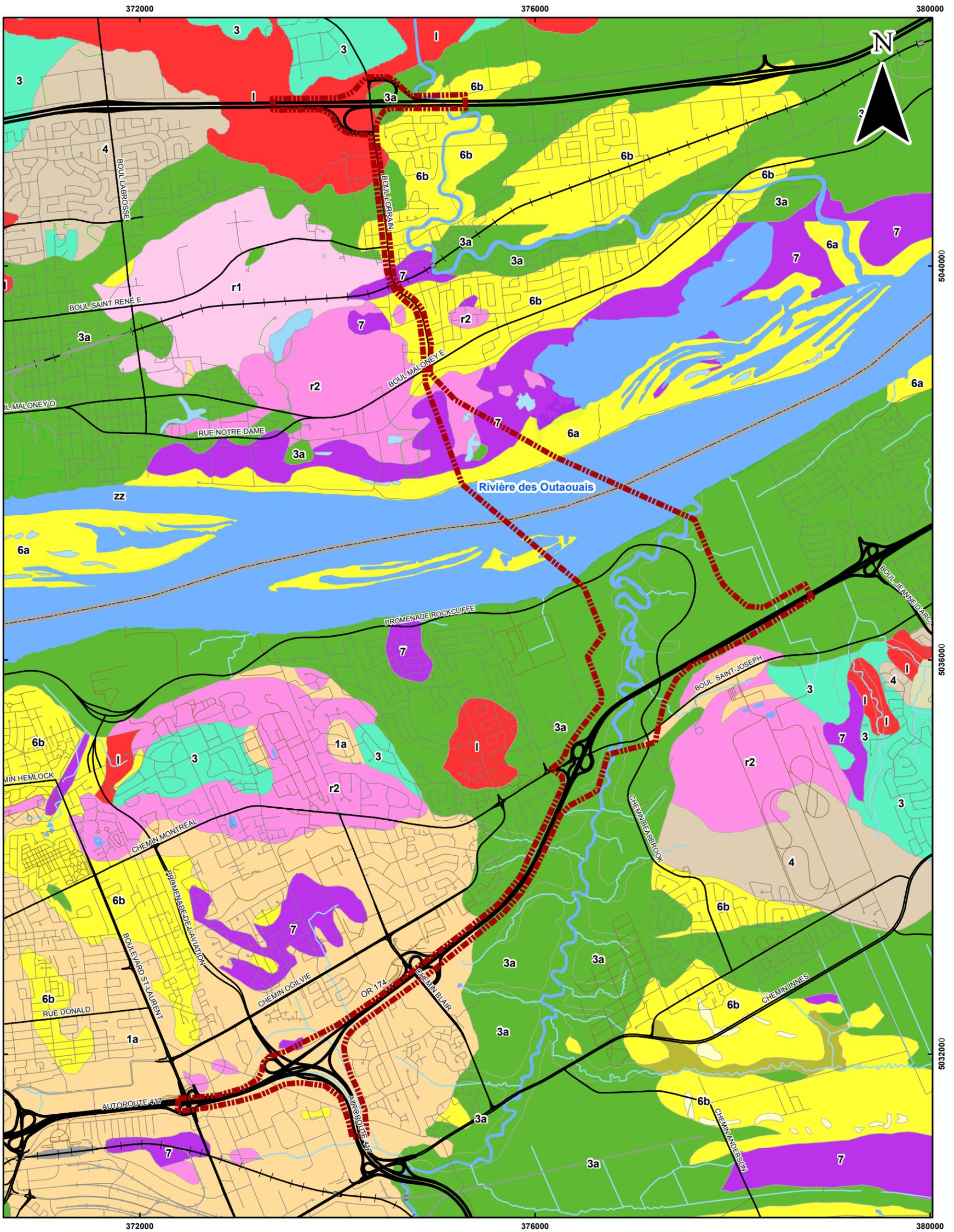
BÉLANGER, J. R., GÉOLOGIE URBAINE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	<b>CORRIDOR 5 - ÎLE KETTLE TENDANCES DE L'ÉPAISSEUR DU MORT-TERRAIN</b>		
 Golder Associés Ottawa, Ontario	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	FIGURE 1C
	DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012		
APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012			



**LÉGENDE**

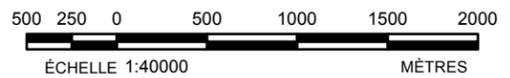
<ul style="list-style-type: none"> <li>1a TILL, PLAINES, RELIEFS LOCAUX DE MOINS DE 5 M</li> <li>1b TILL, DRUMLINISÉ</li> <li>1c TILL, SURFACE BOSSÉE À ONDULÉE; RELIEFS LOCAUX DE 5 À 10 M</li> <li>2 DÉPÔTS STRATIFIÉS DE CONTACT GLACIAIRE : SABLE ET GRAVIER</li> <li>3 DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE, ARGILE SILTEUSE ET SILT</li> <li>3g DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE, ARGILE SILTEUSE ET SILT (RAVINS)</li> <li>3n DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE ET SILT FORMANT DES TERRASSES FLUVIATILES</li> <li>3ng DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE ET SILT FORMANT DES TERRASSES FLUVIATILES (RAVINS)</li> <li>4 DÉPÔTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS : SABLE MOYEN À FIN</li> <li>4g DÉPÔTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS : SABLE MOYEN À FIN (RAVINS)</li> <li>5a SÉDIMENTS LITTORAUX : GRAVIER, SABLE ET BLOCS</li> <li>5b SÉDIMENTS LITTORAUX : SABLE FIN À MOYEN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6a DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE SILTEUX, SILT, SABLE ET ARGILE</li> <li>6ag DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE SILTEUX, SILT, SABLE ET ARGILE (RAVINS)</li> <li>6b DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE MOYEN STRATIFIÉ AVEC UN PEU DE SILT</li> <li>6bg DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE MOYEN STRATIFIÉ AVEC UN PEU DE SILT (RAVINS)</li> <li>7 DÉPÔTS ORGANIQUES : TERRE NOIRE ET TOURBE</li> <li>d DUNE</li> <li>dg DUNE (RAVINS)</li> <li>i ZONE AFFECTÉE PAR UN MOUVEMENT DE MASSE</li> <li>ig ZONE AFFECTÉE PAR UN MOUVEMENT DE MASSE (RAVINS)</li> <li>r1 SOCLE ROCHEUX : ROCES INTRUSIVES ET MÉTAMORPHIQUES</li> <li>r2 SOCLE ROCHEUX : CALCAIRE, DOLOMIE, GRÈS ET SHALE LOCAL</li> <li>rg SOCLE ROCHEUX : CALCAIRE, DOLOMITE, GRÈS ET SHALE LOCAL (RAVINS)</li> <li>zz ÉTENDUE D'EAU</li> </ul>
---	--

**RÉFÉRENCE**

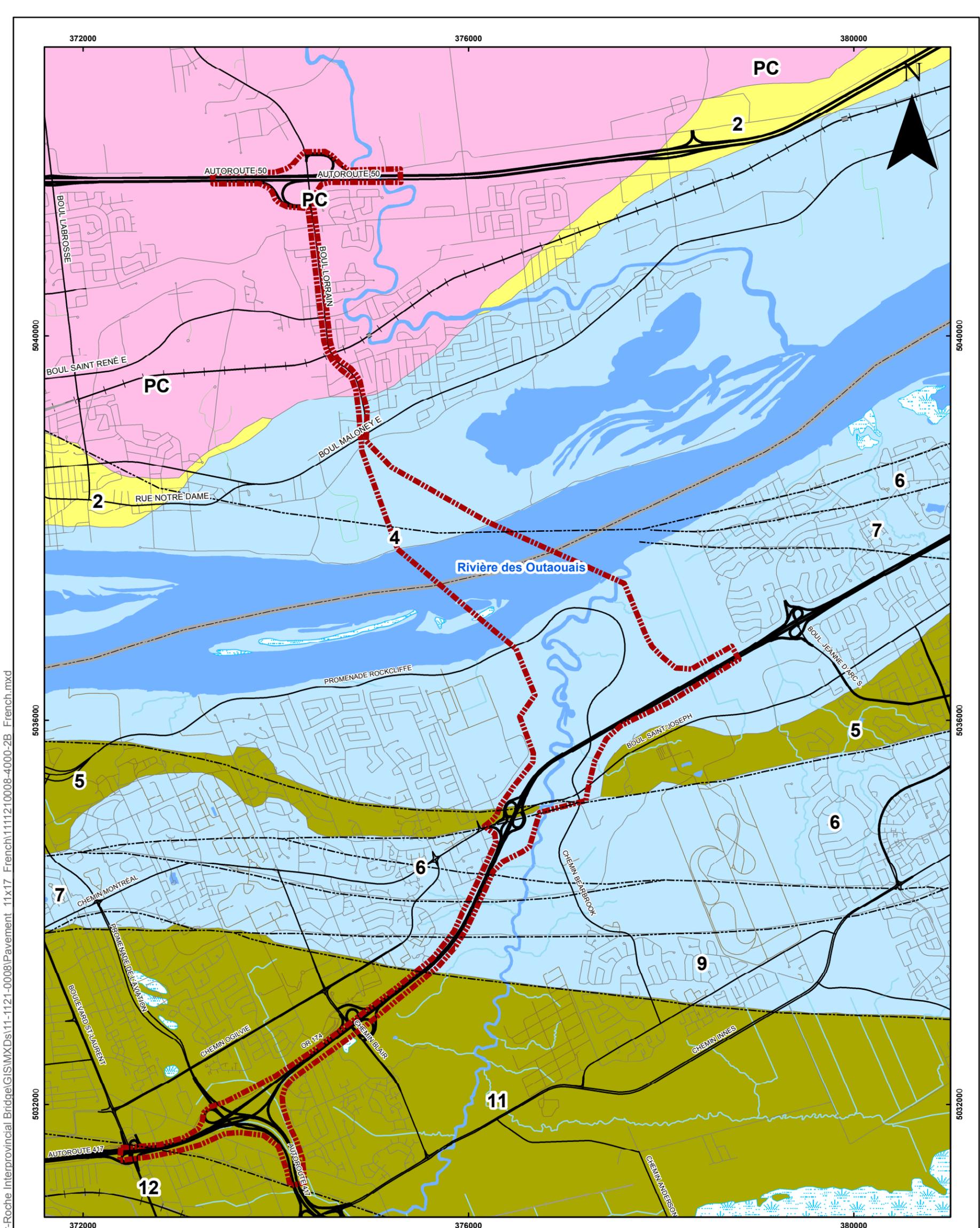
BÉLANGER, J. R., GÉOLOGIE URBAINE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	<b>PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES</b>		
TITRE	<b>CORRIDOR 6 – ÎLE LOWER DUCK GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES</b>		
	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	
	DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011	PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011	<b>FIGURE 2A</b>
Ottawa, Ontario	VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012	APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012	

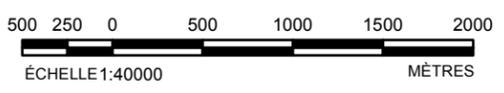


**LÉGENDE**

- 13 FORMATION DE QUEENSTON : SILTSTONE ET SHALE ROUGE À GRIS VERDÂTRE PÂLE, AVEC INTERLITS DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE SILTEUX DANS LA PARTIE INFÉRIEURE
  - 12 FORMATION DE CARLSBAD : ALTERNANCE DE LITS DE SHALE GRIS FONCÉ, DE SILTSTONE CALCAIREUX FOSSILIFÈRE ET DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE SILTEUX
  - 11 FORMATION DE BILLINGS : SHALE BRUN FONCÉ À NOIR AVEC LAMINATIONS DE SILTSTONE CALCAIREUX
  - 10 FORMATION D'EASTVIEW : ALTERNANCE DE LITS DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE ET DE SHALE BRUN FONCÉ À GRIS FONCÉ
  - 9 FORMATION DE LINDSAY : CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, NODULEUX À CERTAINS ENDROITS, AVEC DES INTERLITS DE CALCARENITE ET DE SHALE
  - 8 FORMATION DE VERULAM : ALTERNANCE DE LITS DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE ET DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE À CRISTALLIN À TEXTURE FINE
  - 7 FORMATION DE BOBCAYGEON : ALTERNANCE DE LITS DE DOLOMITE SILTEUSE, DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, DE CALCAIRE OOLITHIQUE, DE SHALE ET DE GRÈS QUARTZEUX ET CALCAIREUX À TEXTURE FINE
  - 6 FORMATION DE GULL RIVER : ALTERNANCE DE LITS DE DOLOMITE SILTEUSE, DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, DE CALCAIRE OOLITHIQUE, DE SHALE ET DE GRÈS QUARTZEUX ET CALCAIREUX À TEXTURE FINE
  - 5 FORMATION DE ROCKCLIFFE : ALTERNANCE DE LITS DE GRÈS QUARTZEUX À TEXTURE FINE GRIS VERDÂTRE PÂLE, DE CALCAIRE SCHISTEUX ET SHALE, LOCALEMENT PRÉSENCE DE CONGLOMÉRAT DANS LA PARTIE INFÉRIEURE, INTERLITS DE CALCARENITE (MEMBRE DE LA FORMATION DE SAINT-MARTIN, SA) ET DE DOLOMITE SILTEUSE
  - 4 FORMATION D'OXFORD : DOLOMITE SUBLITHOGRAPHIQUE À CRISTALLINE À TEXTURE FINE
  - 4\* MODIFIÉ PAR RAPPORT À LA CARTE PUBLIÉE
  - 3 FORMATION DE MARCH : ALTERNANCE DE LITS DE GRÈS QUARTZEUX, DE DOLOMITE SABLEUSE ET DE DOLOMITE
  - 2 FORMATION DE NEPEAN : GRÈS QUARTZEUX À GRAINS FINS À GROSSIERS ; PARTIELLEMENT CALCAIREUX DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE
  - 1 FORMATION COVEY HILL : GRÈS QUARTZEUX FELDSPATIQUE, NON-CALCAIREUX, ET CONGLOMÉRAT À GRAVIER ARRONDI DE QUARTZ
- PRECAMBRIEN**
- PC ROCHES MÉTAMORPHIQUES ET IGNEES, NON DIFFÉRENCIÉS
- RÉFÉRENCE**
- BÉLANGER, J. R., GÉOLOGIE URBAINE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001
- Projection: Transverse Mercator  
 Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

**NOTE**

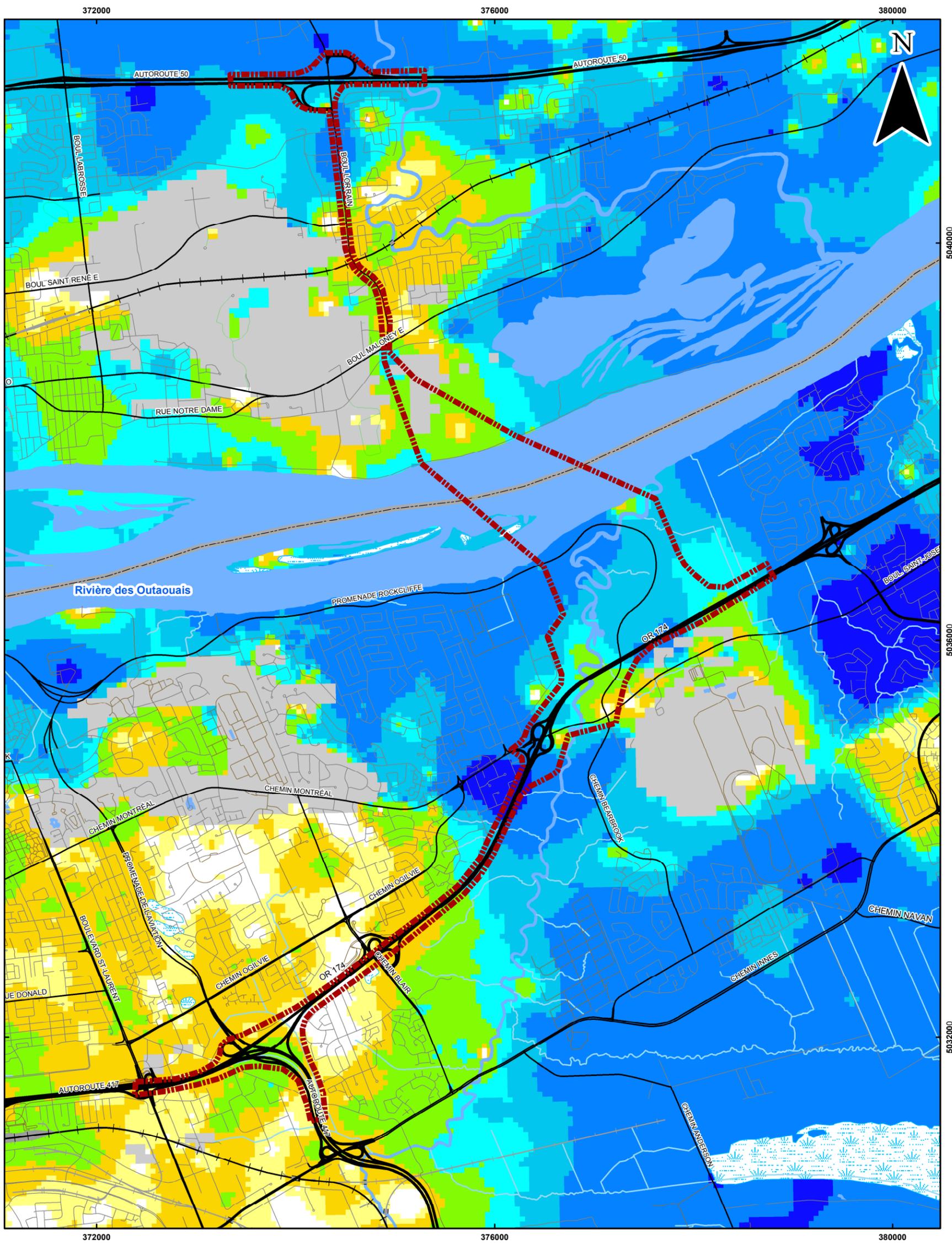
CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



<b>PROJET</b>	<b>PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES</b>		
<b>TITRE</b>	<b>CORRIDOR 6 – ÎLE LOWER DUCK GÉOLOGIE DU SOCLE ROCHEUX</b>		
 <b>Golder Associés</b> Ottawa, Ontario	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	<b>FIGURE 2B</b>
	DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012		
APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012			

Path: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 - Genivar-Roche Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008-Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-2B\_French.mxd

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-2C\_French.mxd



**LÉGENDE**

**TENDANCES DE L'ÉPAISSEUR DU MORT-TERRAIN (MÈTRES)**

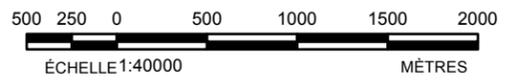
- 0 à 1
- 1 à 2
- 2 à 3
- 3 à 5
- 5 à 10
- 10 à 15
- 15 à 25
- 25 à 50
- 50 à 100
- 100 à 200

**RÉFÉRENCE**

BÉLANGER, J. R., GEOLOGIE URBAINE DE LA REGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GEOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

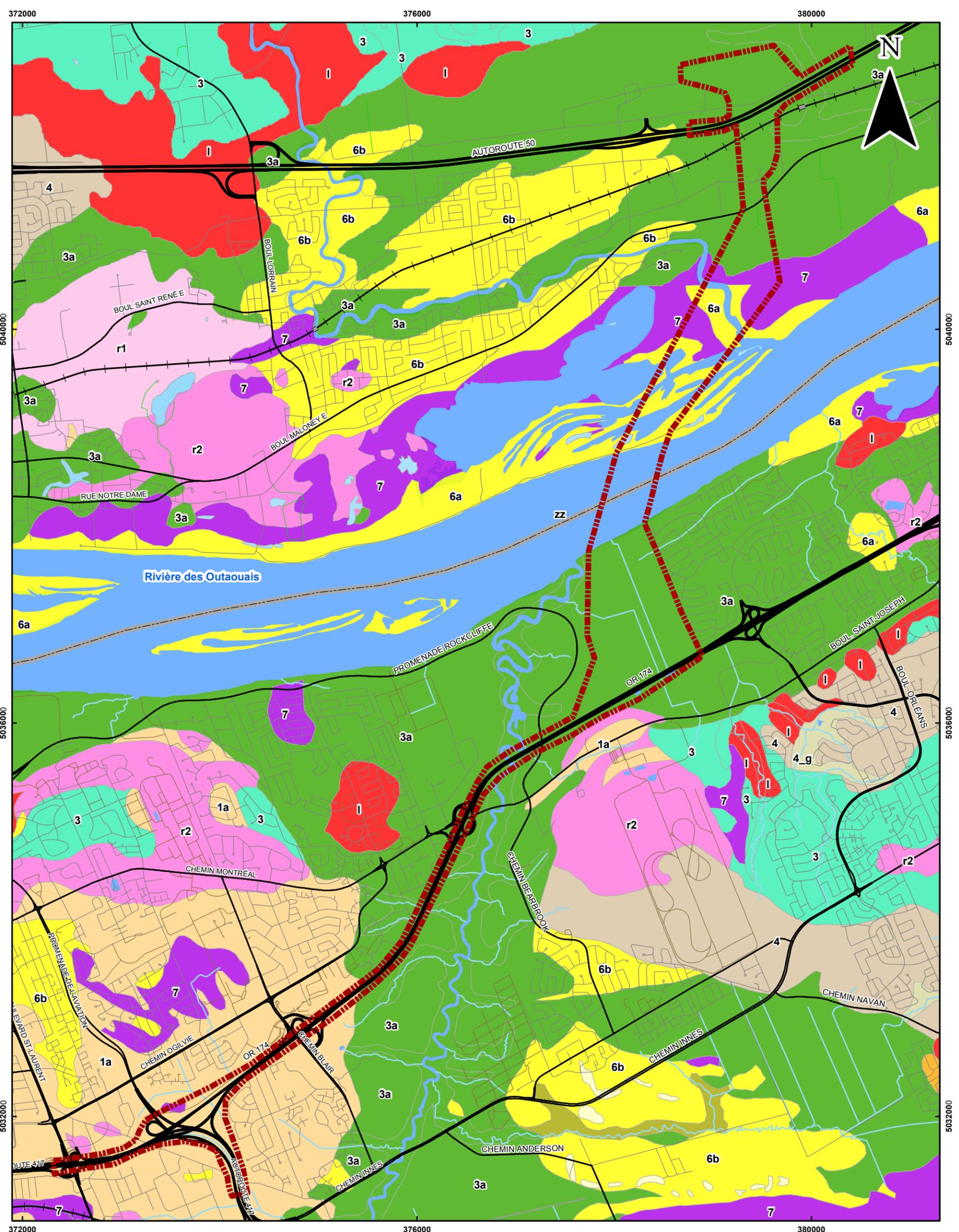
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	<b>PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES</b>		
TITRE	<b>CORRIDOR 6 - ÎLE LOWER DUCK TENDANCES DE L'ÉPAISSEUR DU MORT-TERRAIN</b>		
 Golder Associés Ottawa, Ontario	PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0
	DESSINÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011
	PROJETÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011
	VÉRIFIÉ PAR	BDG	4 MAI 2012
APPROUVÉ PAR	TJN	4 MAI 2012	<b>FIGURE 2C</b>

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Pavement 11x17 French\1111210008-4000-3A French.mxd



**LÉGENDE**

- |      |  |      |   |
|------|--|------|---|
| 1a   | TILL, PLAINES, RELIEFS LOCAUX DE MOINS DE 5 M  | 6a   | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE SILTEUX, SILT, SABLE ET ARGILE               |
| 1b   | TILL, DRUMLINISÉ   | 6a.g | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE SILTEUX, SILT, SABLE ET ARGILE (RAVINS)      |
| 1a   | TILL, SURFACE BOSSELEE À ONDULÉE; RELIEFS LOCAUX DE 5 À 10 M                             | 6b   | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE MOYEN STRATIFIÉ AVEC UN PEU DE SILT          |
| 2    | DÉPÔTS STRATIFIÉS DE CONTACT GLACIAIRE : SABLE ET GRAVIER                                | 6b.g | DÉPÔTS ALLUVIAUX : SABLE MOYEN STRATIFIÉ AVEC UN PEU DE SILT (RAVINS) |
| 3    | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE, ARGILE SILTEUSE ET SILT                           | 7    | DÉPÔTS ORGANIQUES : TERRE NOIRE ET TOURBE                             |
| 3.g  | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE, ARGILE SILTEUSE ET SILT (RAVINS)                  | d    | DUNE  |
| 3a   | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE ET SILT FORMANT DES TERRASSES FLUVIATILES          | d.g  | DUNE (RAVINS)   |
| 3b.g | DÉPÔTS MARINS D'EAU PROFONDE : ARGILE ET SILT FORMANT DES TERRASSES FLUVIATILES (RAVINS) | i    | ZONE AFFECTÉE PAR UN MOUVEMENT DE MASSE                               |
| 4    | DÉPÔTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS : SABLE MOYEN À FIN                                      | i.g  | ZONE AFFECTÉE PAR UN MOUVEMENT DE MASSE (RAVINS)                      |
| 4.g  | DÉPÔTS DELTAÏQUES ET ESTUARIENS : SABLE MOYEN À FIN (RAVINS)                             | r1   | SOCLE ROCHEUX : ROCHES INTRUSIVES ET MÉTAMORPHIQUES                   |
| 5a   | SÉDIMENTS LITTORAUX : GRAVIER, SABLE ET BLOCS  | r2   | SOCLE ROCHEUX : CALCAIRE, DOLOMIE, GRÈS ET SHALE LOCAL                |
| 5b   | SÉDIMENTS LITTORAUX : SABLE FIN À MOYEN  | r2.g | SOCLE ROCHEUX : CALCAIRE, DOLOMITE, GRÈS ET SHALE LOCAL (RAVINS)      |
|      |  | zz   | ÉTENDUE D'EAU   |

**RÉFÉRENCE**

BÉLANGER, J. R., GÉOLOGIE URBAINE DE LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

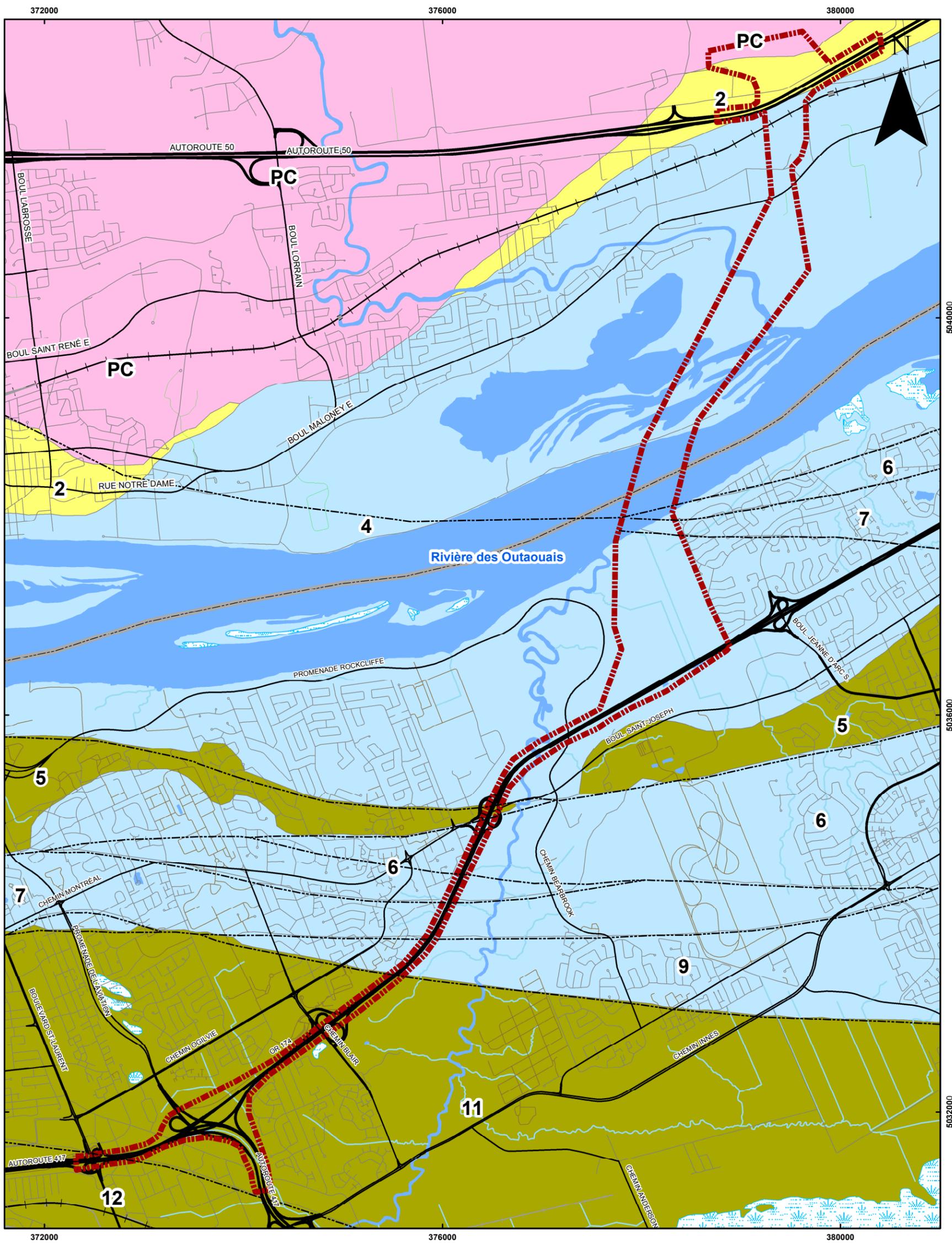
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 7 - BAIE McLAURIN GÉOLOGIE DES DÉPÔTS MEUBLES		
 Golder Associates Ottawa, Ontario	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	<b>FIGURE 3A</b>
	DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012		
APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012			

Path: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 - Genivar-Roche Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-3B\_French.mxd

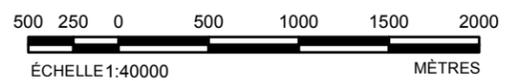


**LÉGENDE**

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>13</b> FORMATION DE QUEENSTON : SILTSTONE ET SHALE ROUGE À GRIS VERDÂTRE PÂLE, AVEC INTERLITS DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE SILTEUX DANS LA PARTIE INFÉRIEURE</p> <p><b>12</b> FORMATION DE CARLSBAD : ALTERNANCE DE LITS DE SHALE GRIS FONCÉ, DE SILTSTONE CALCAIREUX FOSSILIFÈRE ET DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE SILTEUX</p> <p><b>11</b> FORMATION DE BILLINGS : SHALE BRUN FONCÉ À NOIR AVEC LAMINATIONS DE SILTSTONE CALCAIREUX</p> <p><b>10</b> FORMATION D'EASTVIEW : ALTERNANCE DE LITS DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE ET DE SHALE BRUN FONCÉ À GRIS FONCÉ</p> <p><b>9</b> FORMATION DE LINDSAY : CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, NODULEUX À CERTAINS ENDROITS, AVEC DES INTERLITS DE CALCARÉNITE ET DE SHALE</p> <p><b>8</b> FORMATION DE VERULAM : ALTERNANCE DE LITS DE CALCAIRE BIOCLASTIQUE ET DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE À CRISTALLIN À TEXTURE FINE</p> <p><b>7</b> FORMATION DE BOBCAYGEON : ALTERNANCE DE LITS DE DOLOMITE SILTEUSE, DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, DE CALCAIRE OOLITHIQUE, DE SHALE ET DE GRÈS QUARTZEUX ET CALCAIREUX À TEXTURE FINE</p> <p><b>6</b> FORMATION DE GULL RIVER : ALTERNANCE DE LITS DE DOLOMITE SILTEUSE, DE CALCAIRE SUBLITHOGRAPHIQUE CRISTALLIN À TEXTURE FINE, DE CALCAIRE OOLITHIQUE, DE SHALE ET DE GRÈS QUARTZEUX ET CALCAIREUX À TEXTURE FINE</p> | <p><b>5</b> FORMATION DE ROCKCLIFFE : ALTERNANCE DE LITS DE GRÈS QUARTZEUX À TEXTURE FINE GRIS VERDÂTRE PÂLE, DE CALCAIRE SCHISTEUX ET SHALE, LOCALEMENT PRÉSENCE DE CONGLOMÉRAT DANS LA PARTIE INFÉRIEURE, INTERLITS DE CALCARÉNITE (MEMBRE DE LA FORMATION DE SAINT-MARTIN, SA) ET DE DOLOMITE SILTEUSE</p> <p><b>4</b> FORMATION D'OXFORD : DOLOMITE SUBLITHOGRAPHIQUE À CRISTALLINE À TEXTURE FINE</p> <p><b>4*</b> MODIFIÉ PAR RAPPORT À LA CARTE PUBLIÉE</p> <p><b>3</b> FORMATION DE MARCH : ALTERNANCE DE LITS DE GRÈS QUARTZEUX, DE DOLOMITE SABLEUSE ET DE DOLOMITE</p> <p><b>2</b> FORMATION DE NEPEAN : GRÈS QUARTZEUX À GRAINS FINS À GROSSIERS ; PARTIELLEMENT CALCAIREUX DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE</p> <p><b>1</b> FORMATION COVEY HILL : GRÈS QUARTZEUX FELDSPATIQUE, NON-CALCAIREUX, ET CONGLOMÉRAT À GRAVIER ARRONDI DE QUARTZ</p> <p><b>PRECAMBRIEN</b></p> <p><b>PC</b> ROCHES MÉTAMORPHIQUES ET IGNEES, NON DIFFÉRENCIÉS</p> |
|---|---|
- RÉFÉRENCE**  
 BÉLANGER, J. R., GEOLOGIE URBAINE DE LA REGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GEOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000

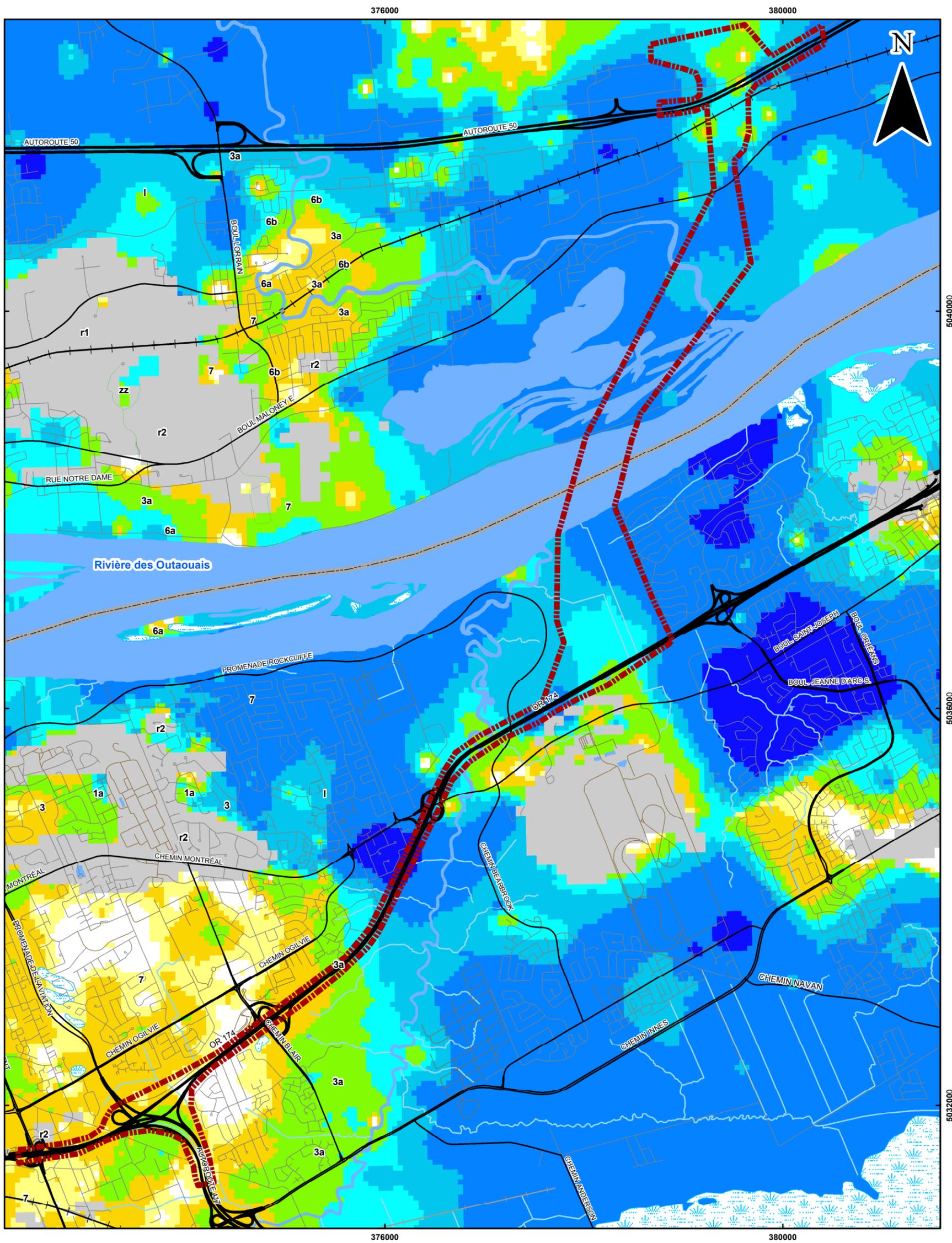


PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 7 – BAIE McLaurin GÉOLOGIE DU SOCLE ROCHEUX		
	PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0
	DESSINÉ PAR BT	14 SEPT. 2011	
	PROJETÉ PAR BT	14 SEPT. 2011	
	VÉRIFIÉ PAR BDG	4 MAI 2012	
	APPROUVÉ PAR TJN	4 MAI 2012	



**FIGURE 3B**

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Pavement 11x17 French\1111210008-4000-3C\_French.mxd



**LÉGENDE**

**TENDANCES DE L'ÉPAISSEUR DU MORT-TERRAIN (MÈTRES)**

- 0 à 1
- 1 à 2
- 2 à 3
- 3 à 5
- 5 à 10
- 10 à 15
- 15 à 25
- 25 à 50
- 50 à 100
- 100 à 200

**RÉFÉRENCE**

BÉLANGER, J. R., GEOLOGIE URBAINE DE LA REGION DE LA CAPITALE NATIONALE, COMMISSION GEOLOGIQUE DU CANADA, COLLECTION DES DOSSIERS PUBLICS D3256, 2001  
 Projection: Transverse Mercator Datum: NAD 83 Système de Coordonnées : UTM Zone 18

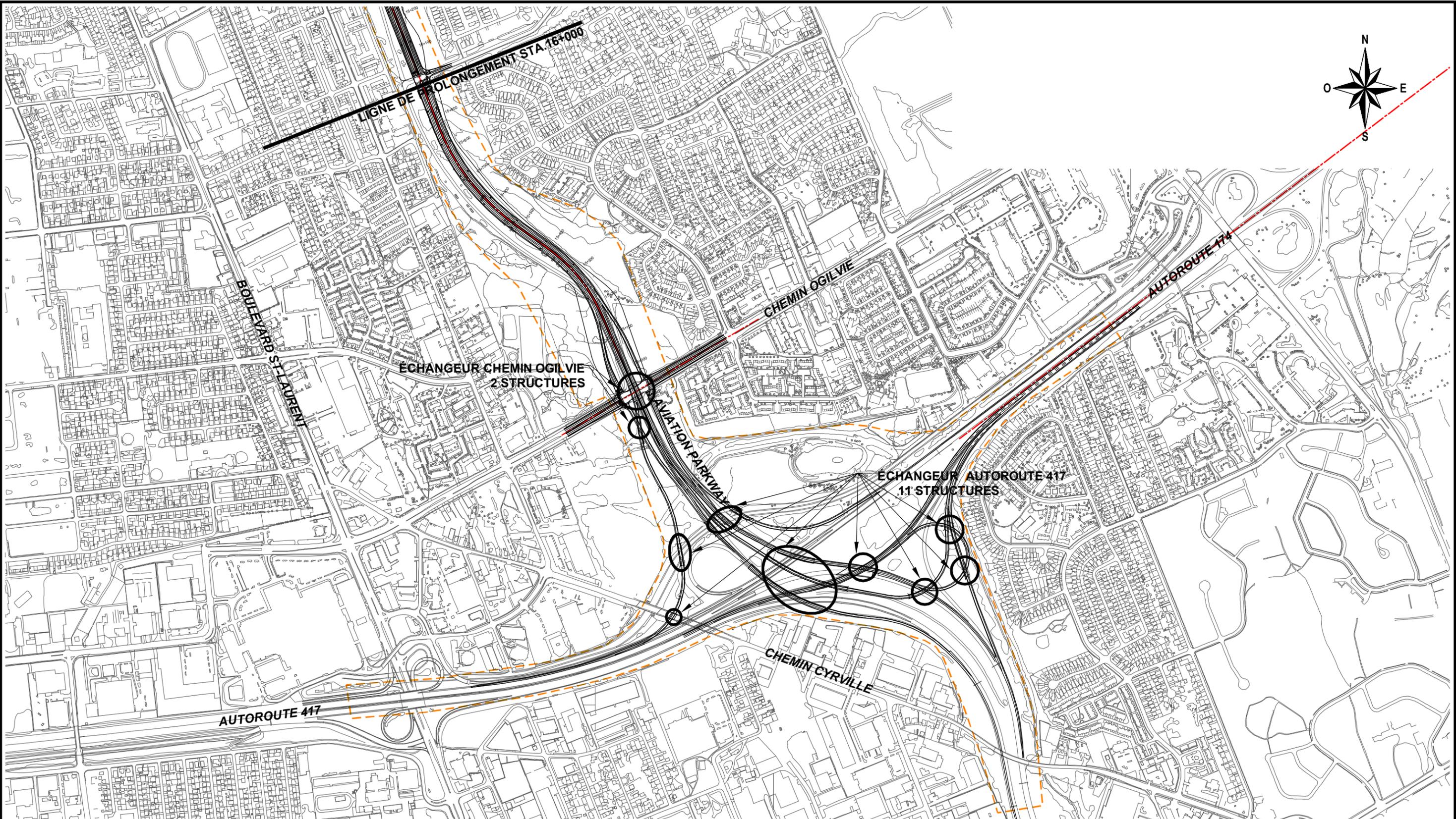
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	<b>CORRIDOR 7 - BAIE McLAURIN</b> <b>TENDANCES DE L'ÉPAISSEUR DU MORT-TERRAIN</b>		
 Golder Associés Ottawa, Ontario	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	FIGURE 3C
	DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012		
APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012			

DATE D'IMPRESSION: April 8, 2013  
 NOM DE FICHER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-04.dwg



**LÉGENDE**

--- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

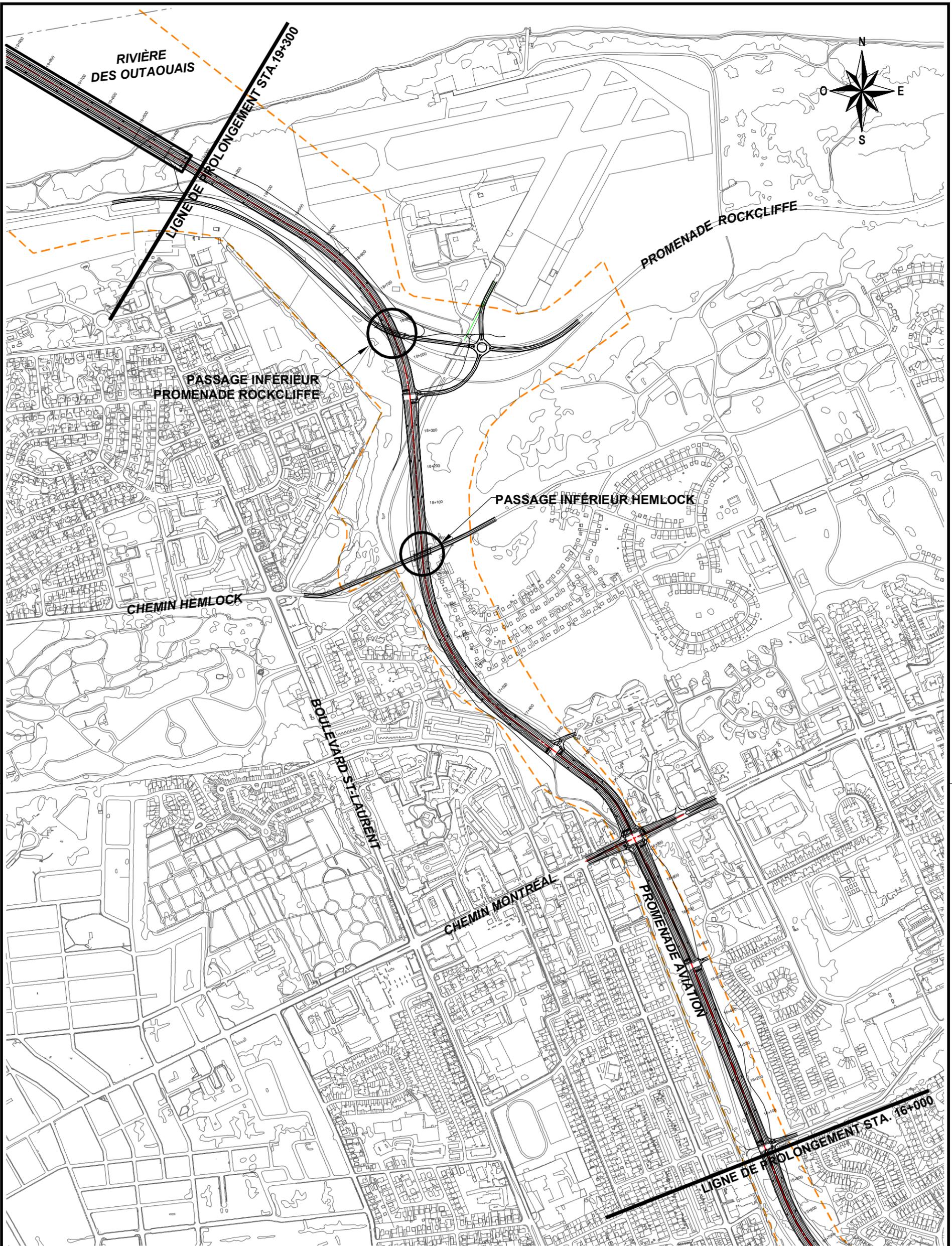
--- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE

ÉCHELLE 1:10000 MÈTRES

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	1:10000	TITRE	<b>CORRIDOR 5          TRACÉS ÎLE KETTLE</b>	
	DATE	14 Nov. 2012			
	DESSINÉ		PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
	PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.		FIGURE	4A
FICHER No.	1111210008-4000-04.dwg	VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.	APPROUVÉ PAR	
PROJET. No.	11-1121-0008	RÉV.			



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



ÉCHELLE	1:10000
DATE	14 Nov. 2012
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.
VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.
APPROUVÉ PAR	

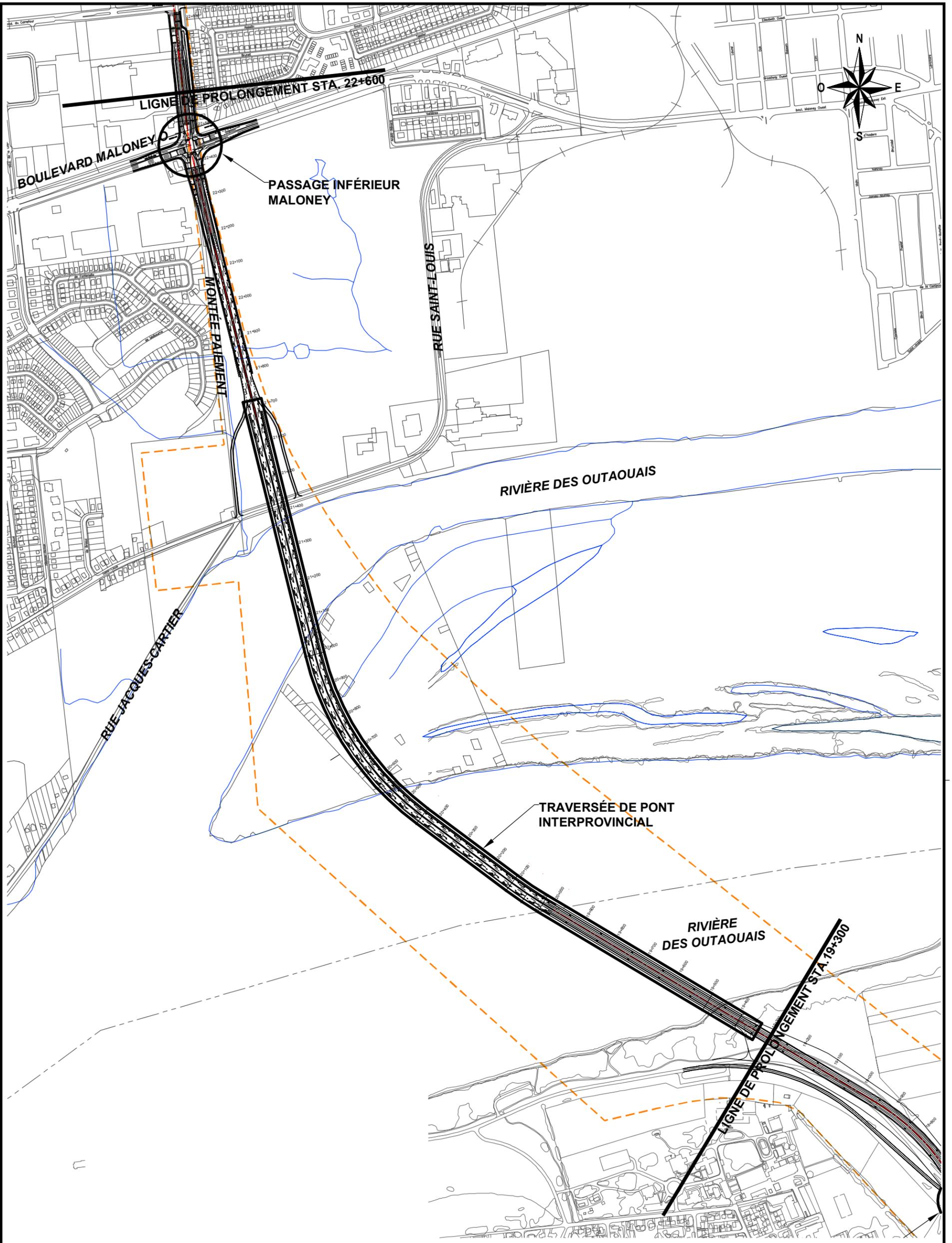
TITRE

**CORRIDOR 5  
 TRACÉS ÎLE KETTLE**

FICHIER No.	111210008-4000-04.dwg
PROJET. No.	11-1121-0008

PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES

FIGURE  
**4B**



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

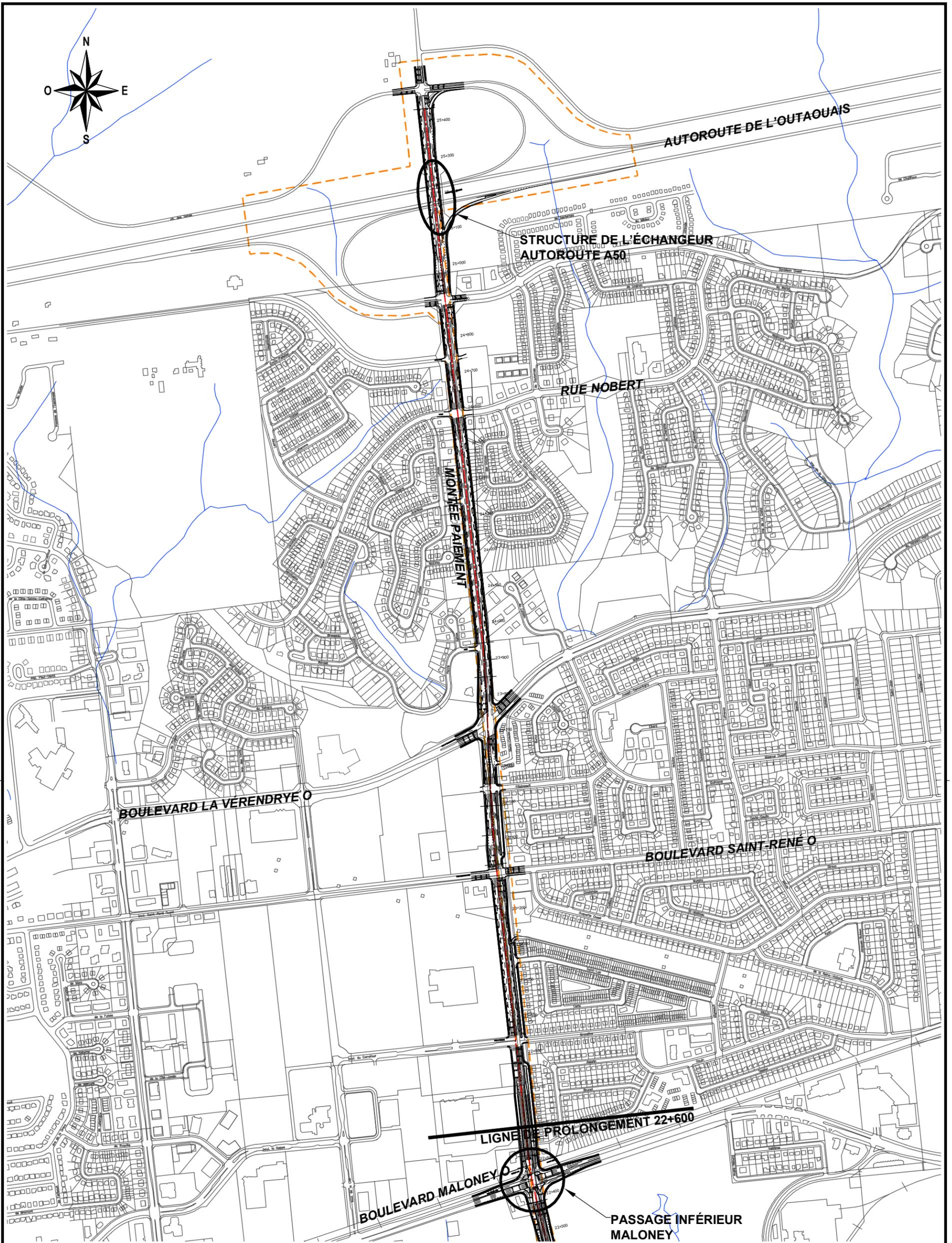


ÉCHELLE	1:10000
DATE	14 Nov. 2012
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.
VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.
APPROUVÉ PAR	

FICHIER No.	111210008-4000-04.dwg
PROJET. No.	11-1121-0008

**CORRIDOR 5  
TRACÉS ÎLE KETTLE**

PONTS INTERPROVINCIAUX  
ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES



**LÉGENDE**

- - - - - DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- - - - - AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

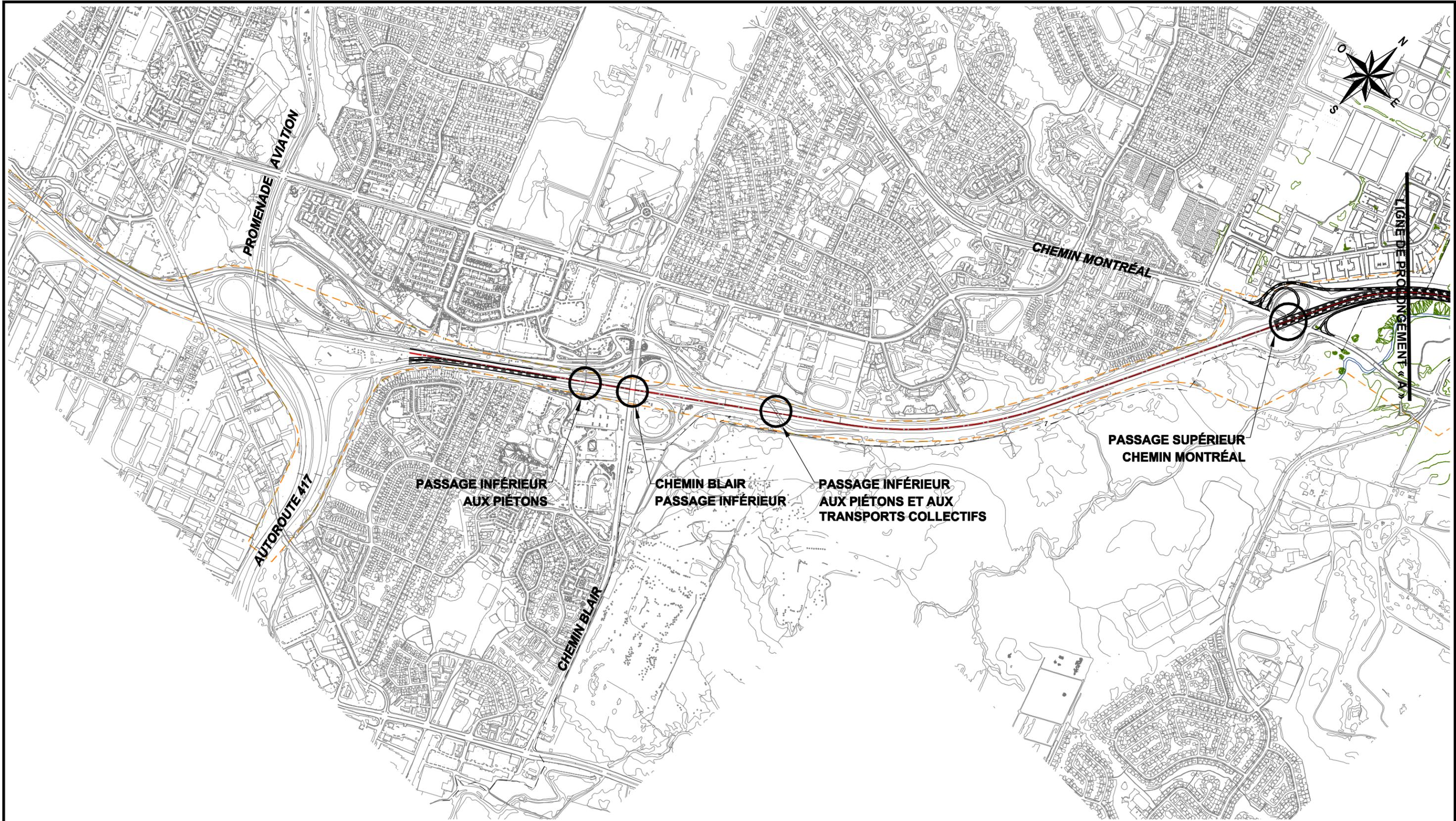
FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

 Golder Associés Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	1:10000	TITRE	<b>CORRIDOR 5                  TRACÉS ÎLE KETTLE</b>
	DATE	14 Nov. 2012		
	DESSINÉ PAR			
	PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.		
FICHER No.	111210008-4000-04.dwg	VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.	
PROJET. No.	11-1121-0008	REV	APPROUVÉ PAR	

PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES	FIGURE <b>4D</b>
--	---------------------



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



FICHER No. 111210008-4000-05.dwg  
 PROJET. No. 11-1121-0008 RÉV.

ÉCHELLE 1:15000

DATE 14 Nov. 2012

DESSINÉ PAR

PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.

VÉRIFIÉ PAR B.D.G.

APPROUVÉ PAR

TITRE

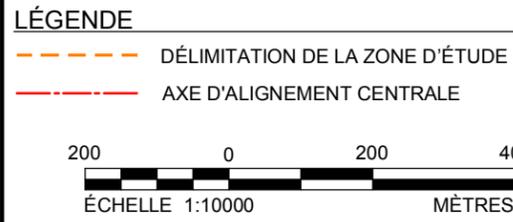
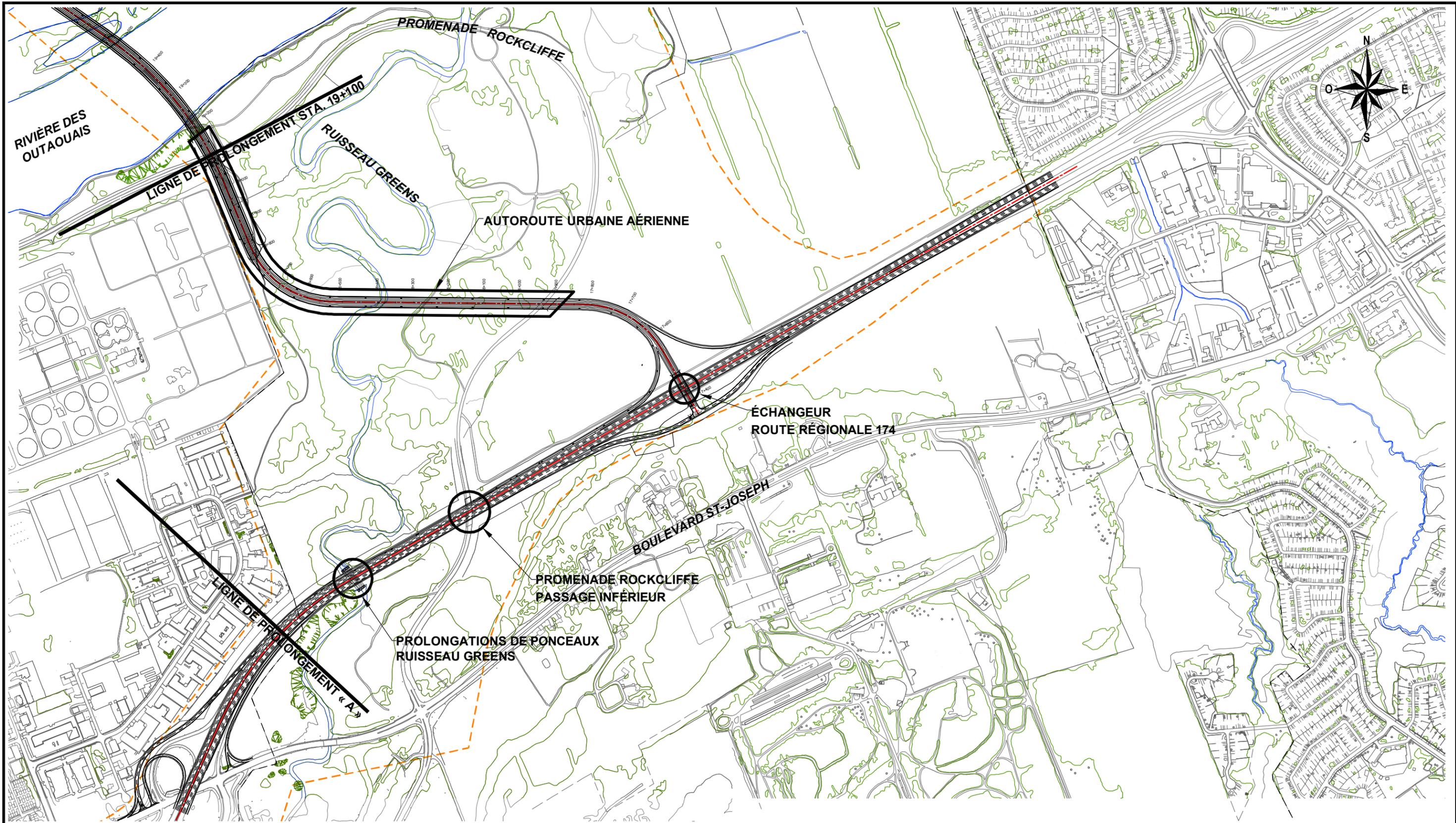
**CORRIDOR 6  
 TRACÉS ÎLE LOWER DUCK**

PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES  
 CHAUSSÉES

FIGURE

**5A**

DATE D'IMPRESSION: Avril 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial\IM\CAD\Phase 4000\French\Figures\1111210008-4000-05.dwg

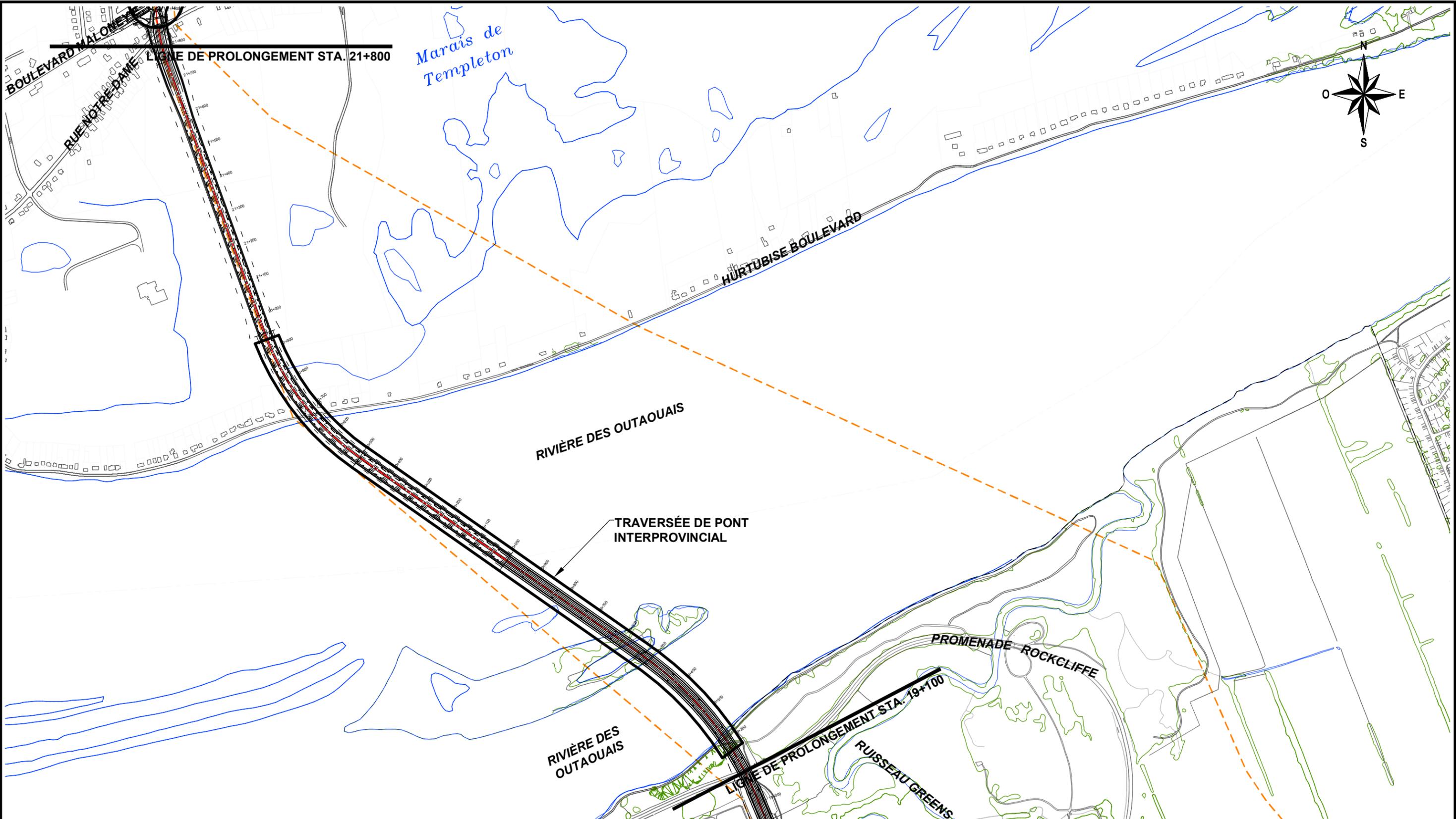


**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	1:10000	TITRE	<b>CORRIDOR 6</b> <b>TRACÉS ÎLE LOWER DUCK</b>
	DATE	14 Nov. 2012		
	DESSINÉ PAR		PROJETS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES	FIGURE
	PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.		
FICHIER No.	1111210008-4000-05.dwg	VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.	<b>5B</b>
PROJET. No.	11-1121-0008	RÉV.	APPROUVÉ PAR	

DATE D'IMPRESSION: Avril 8, 2013  
 NOM DE FICHER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial\IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-05.dwg



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE

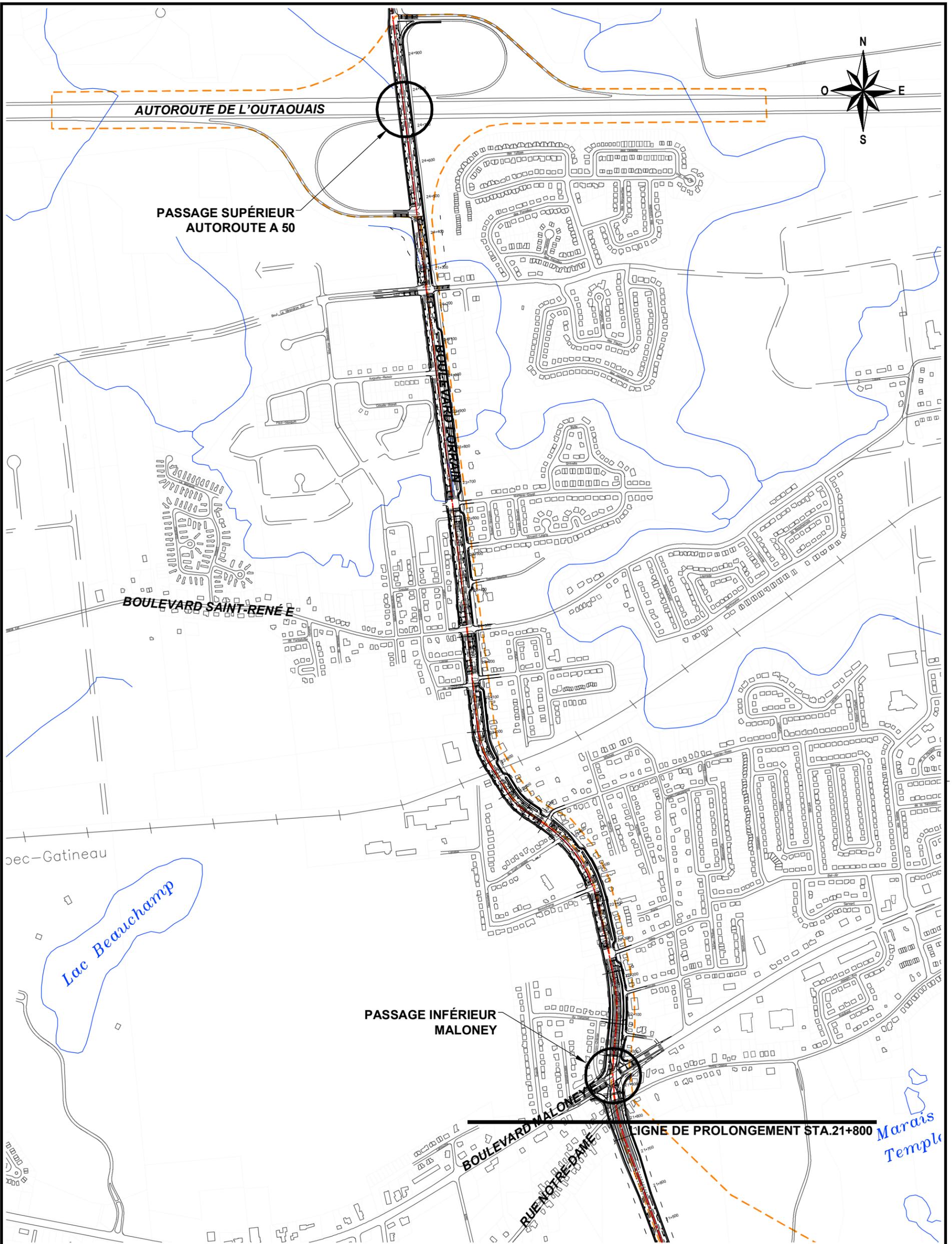
ÉCHELLE 1:10000  
MÈTRES

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

FICHER No.	111210008-4000-05.dwg
PROJET No.	11-1121-0008
ÉCHELLE	1:10000
DATE	14 Nov. 2012
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.
VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.
APPROUVÉ PAR	

TITRE	<b>CORRIDOR 6 TRACÉS ÎLE LOWER DUCK</b>
FIGURE	
PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES	



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

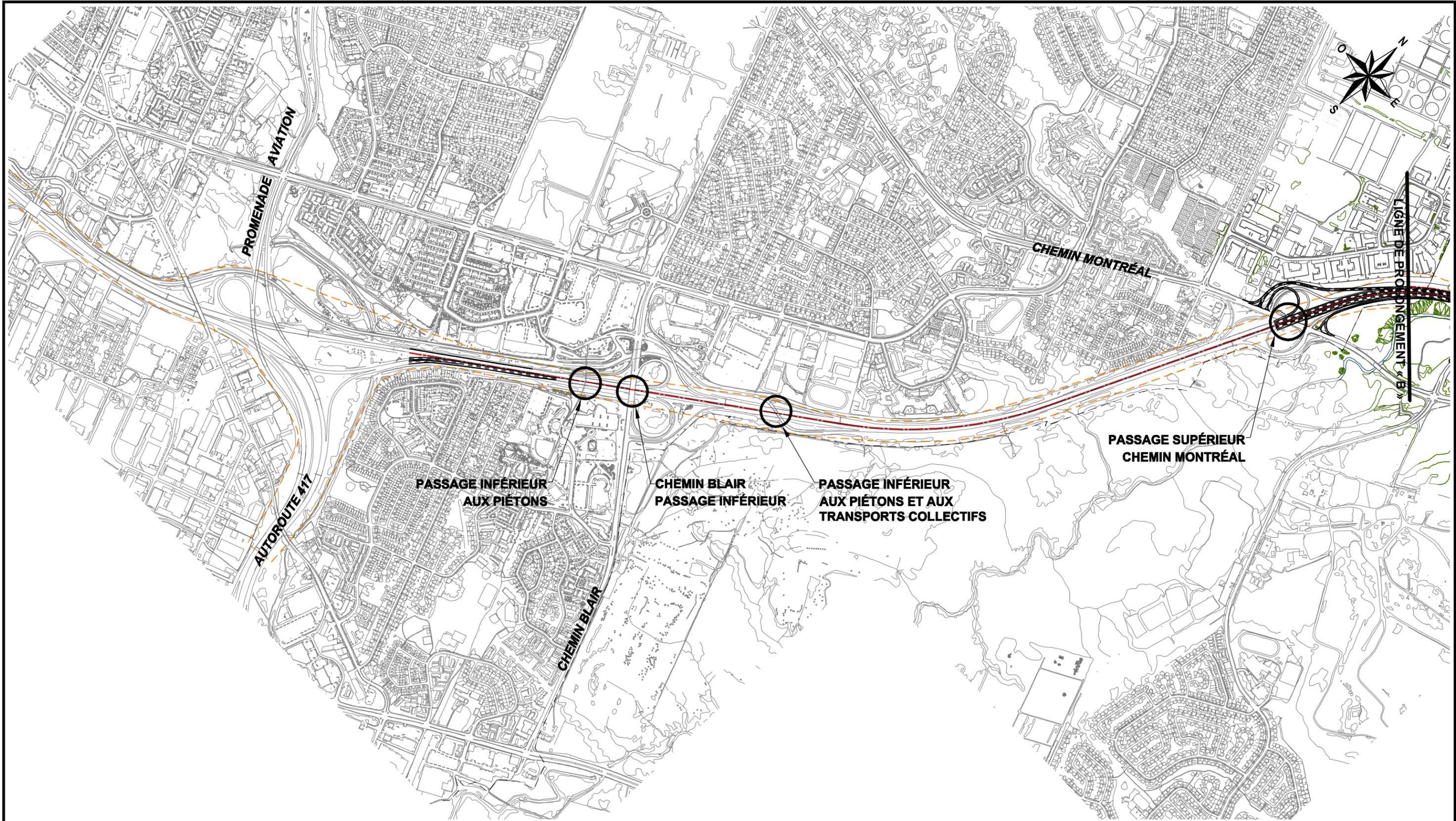
FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

 <p><b>Golder Associés</b> Ottawa, Ontario, Canada</p>	ÉCHELLE	1:10000	TITRE
	DATE	14 Nov. 2012	
FICHER No.	111210008-4000-05.dwg	DESSINÉ PAR	
PROJET. No.	11-1121-0008	PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.
		VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.
		APPROUVÉ PAR	

<p><b>CORRIDOR 6</b> <b>TRACÉS ÎLE LOWER DUCK</b></p>
<p>PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES</p>
<p>FIGURE <b>5D</b></p>



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



FICHER No. 111210008-4000-06A.dwg  
 PROJET. No. 11-1121-0008 RÉV.

ÉCHELLE 1:15000

DATE 14 Nov. 2012

DESSINÉ PAR

PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.

VÉRIFIÉ PAR B.D.G.

APPROUVÉ PAR

TITRE

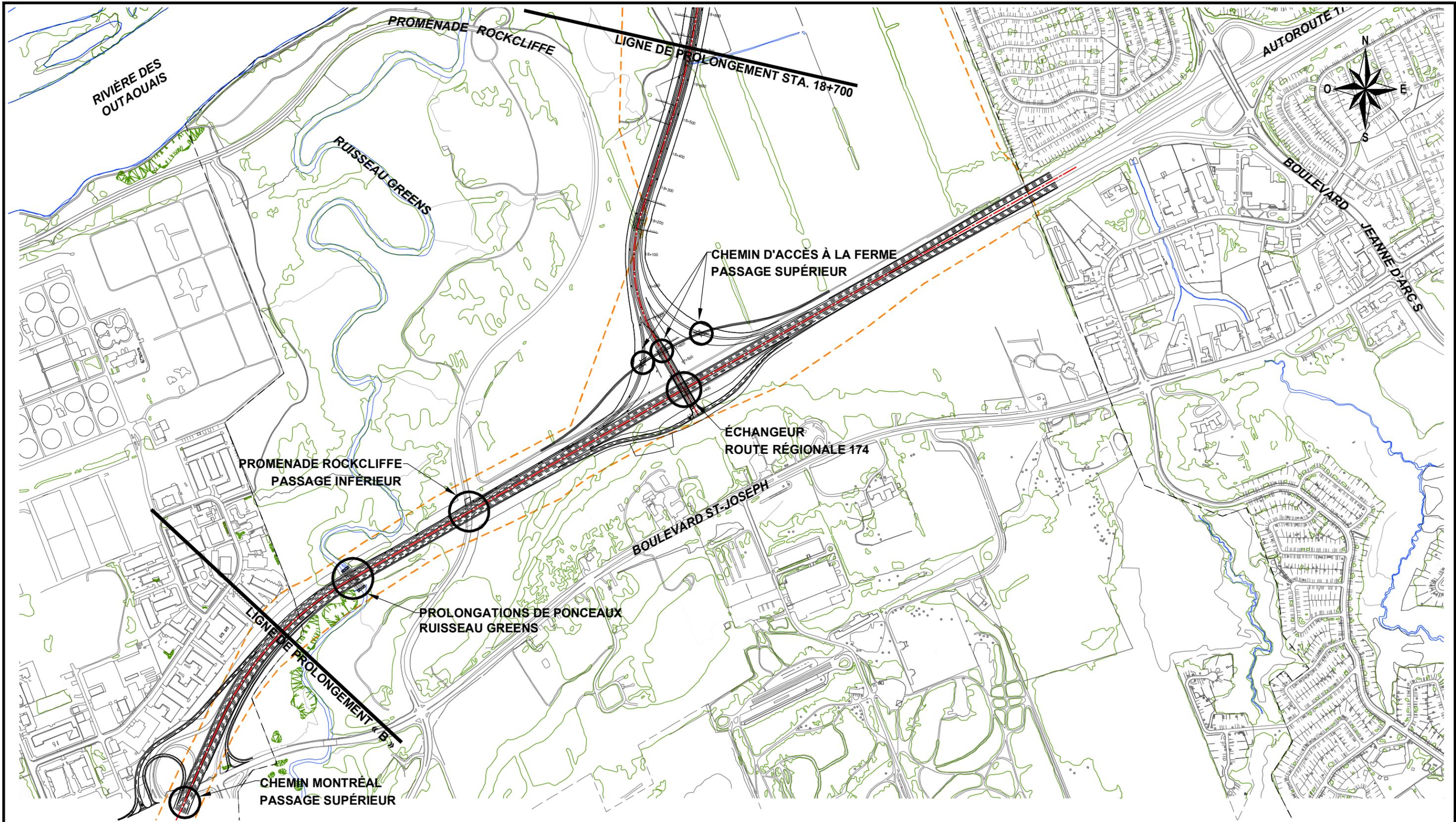
**CORRIDOR 7  
 TRACÉS BAIE McLaurin**

PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES  
 CHAUSSÉES

FIGURE

**6A**

DATE D'IMPRESSION: April 8, 2013  
 NOM DE FICHER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial\IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-06.dwg



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE

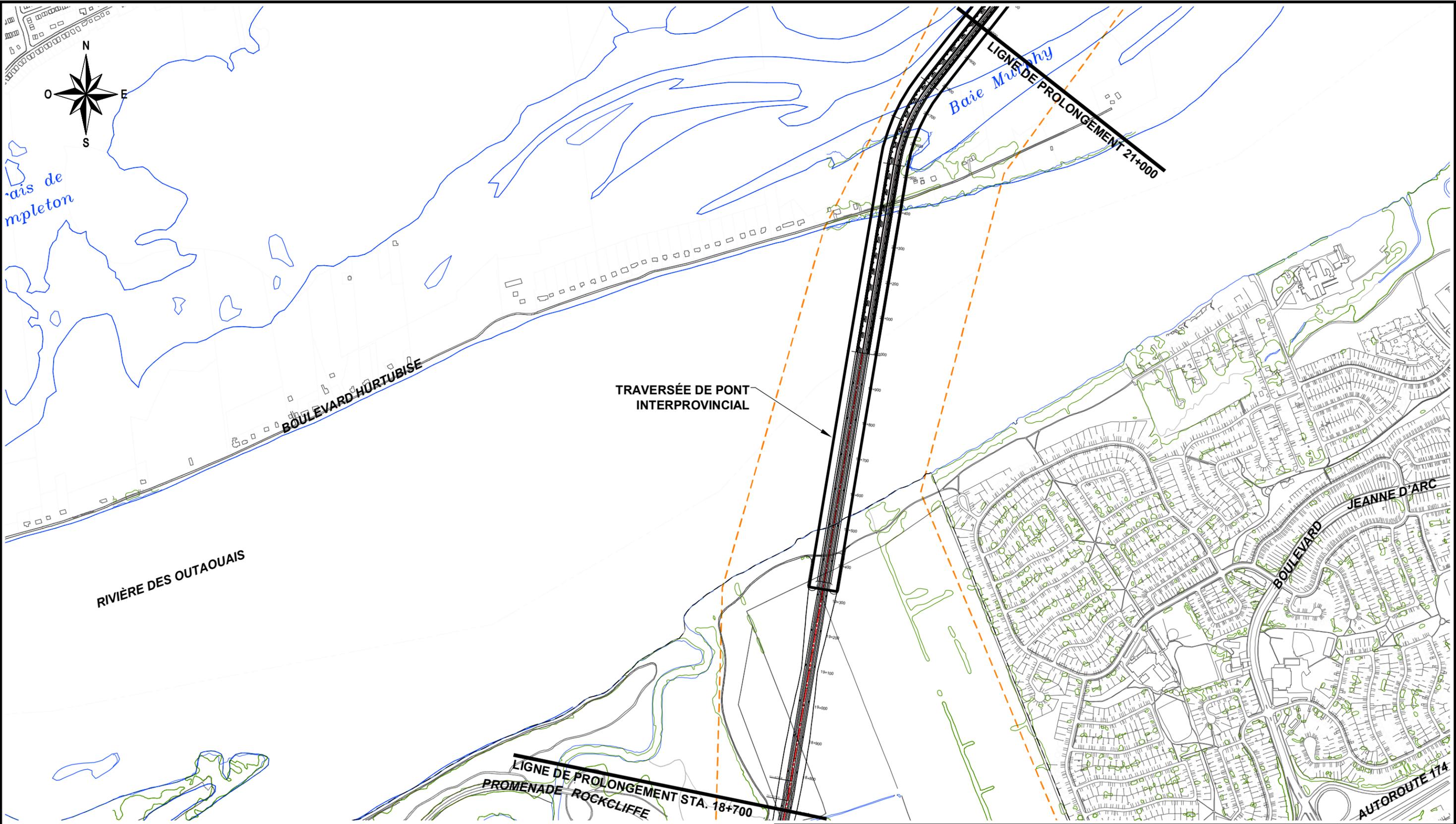
200 0 200 400  
 ÉCHELLE 1:10000 MÈTRES

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

 Golder Associates Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE 1:10000	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 7                  TRACÉS BAIE McLaurin</b>
DESSINÉ PAR	PONTS INTERPROVINCIAUX	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHER No. 1111210008-4000-06.dwg	APPROUVÉ PAR	FIGURE <b>6B</b>
PROJET. No. 11-1121-0008	RÉV.	

DATE D'IMPRESION: Avril 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial\IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-06.dwg



**LÉGENDE**

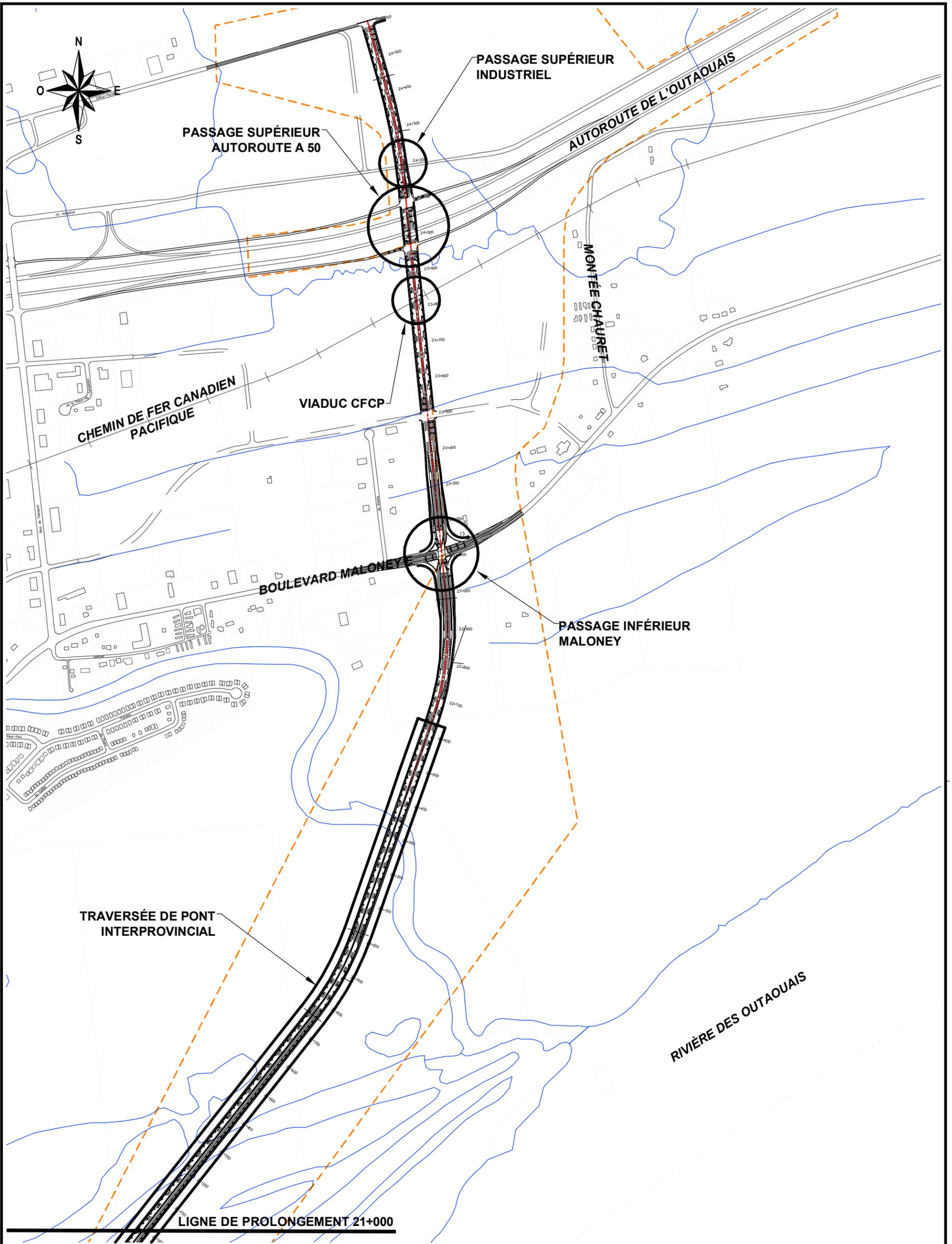
- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE

ÉCHELLE 1:10000 MÈTRES

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE 1:10000	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 7          TRACÉS BAIE McLAURIN</b>
DESSINÉ PAR	PONTS INTERPROVINCIAUX	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHIER No. 111210008-4000-06.dwg	APPROUVÉ PAR	FIGURE <b>6C</b>
PROJET. No. 11-1121-0008	RÉV.	



**LÉGENDE**

- DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE
- AXE D'ALIGNEMENT CENTRALE



**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



ÉCHELLE	1:10000
DATE	14 Nov. 2012
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR	J.M./P.L.G.
VÉRIFIÉ PAR	B.D.G.
APPROUVÉ PAR	

TITRE

**CORRIDOR 7  
 TRACÉS BAIE McLAURIN**

FICHIER No. 111210008-4000-06.dwg

PROJET. No. 11-1121-0008

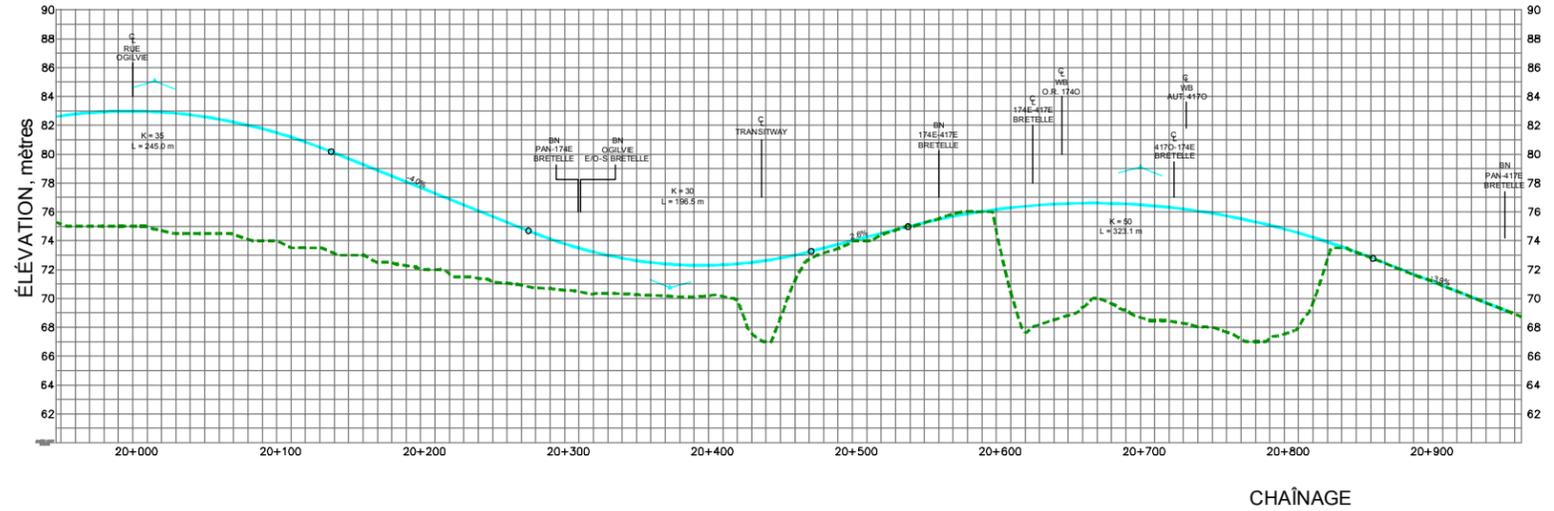
REV

PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES

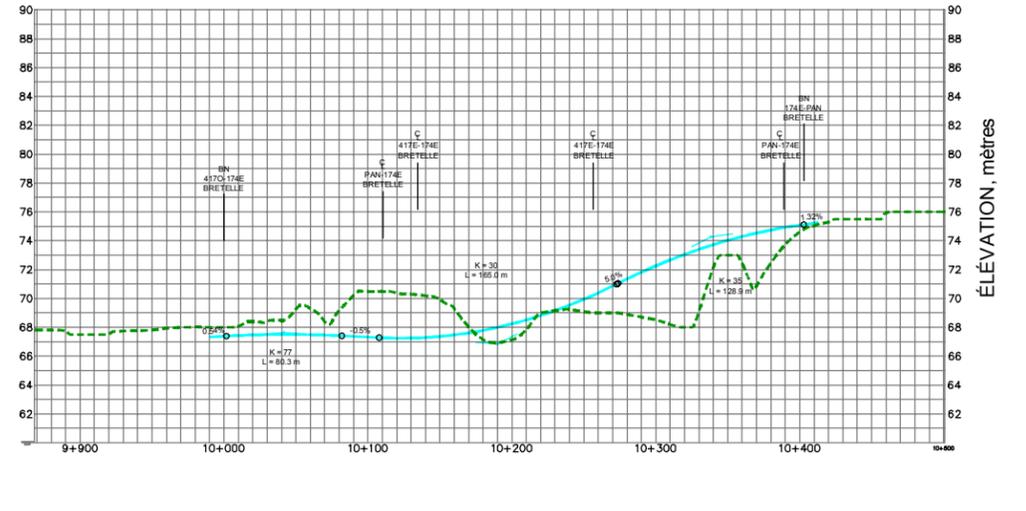
FIGURE

**6D**

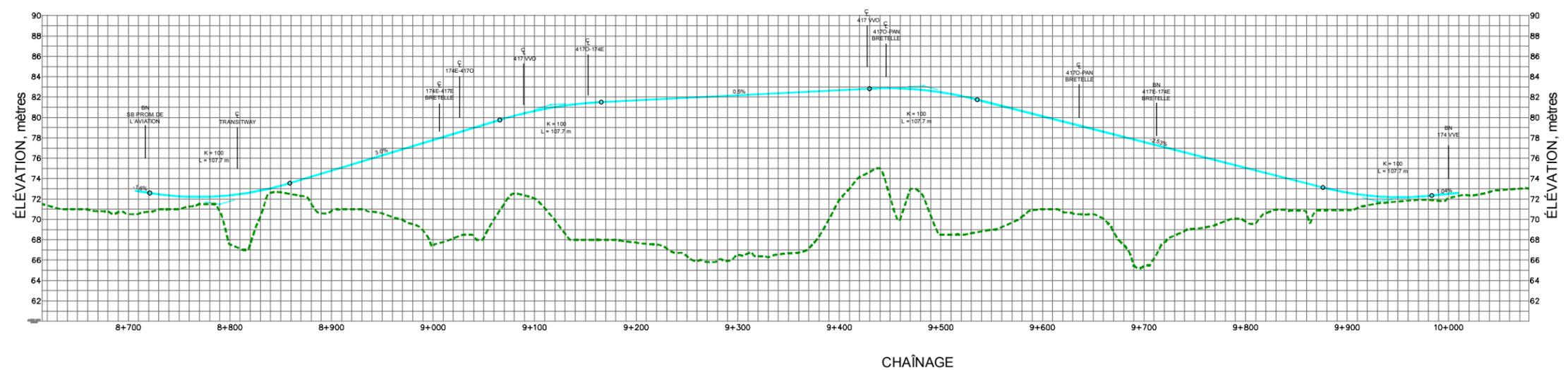
Promenade de l'Aviation (PA) VVS-417E



417O-PAN



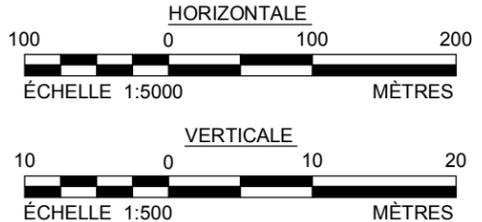
PAN-174E



- LÉGENDE**
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
  - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

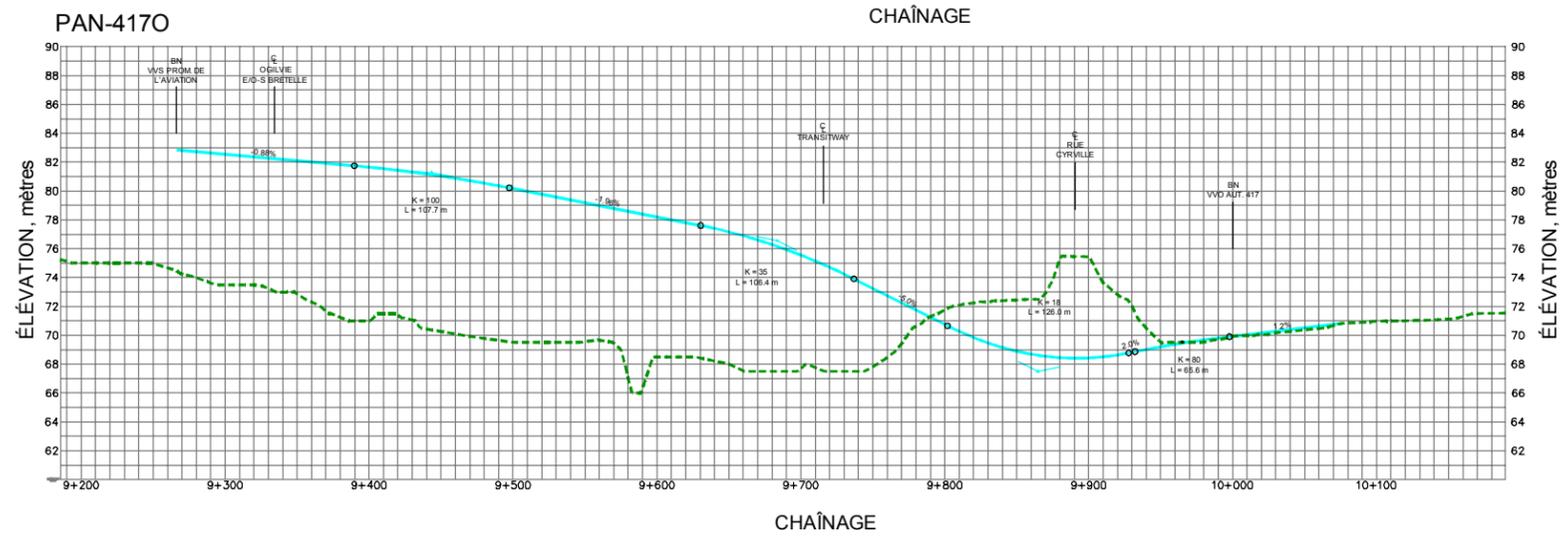
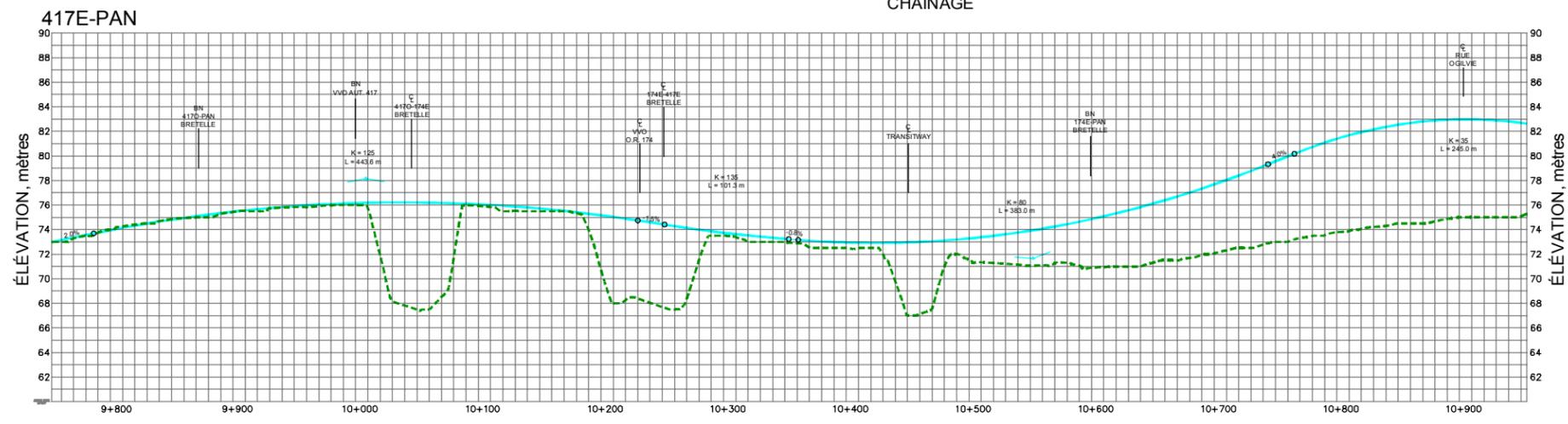
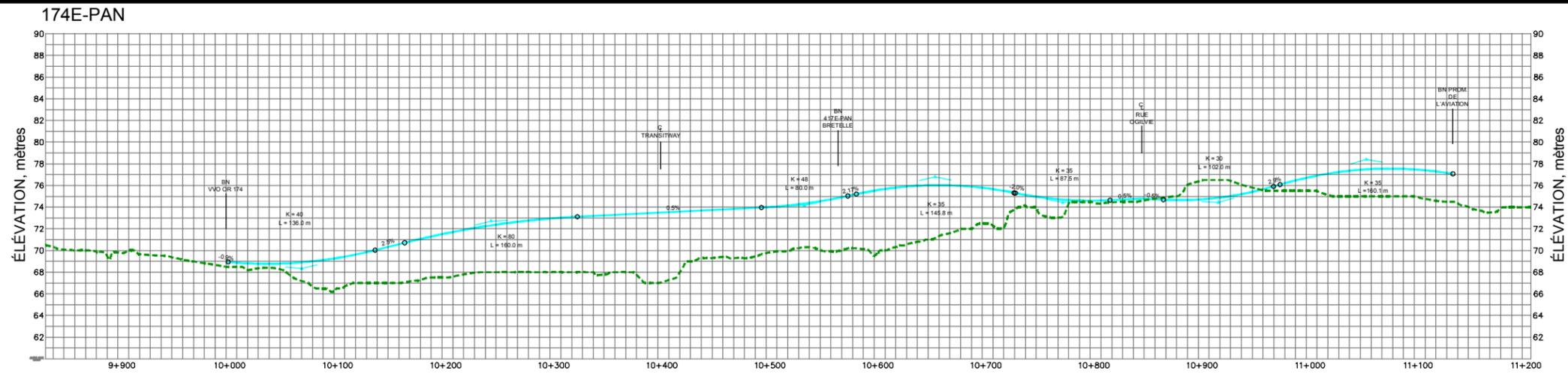


FICHER No. 111210008-4000-07A-B.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE  
 DATE 14 Nov. 2012  
 DESSINÉ PAR  
 PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.  
 VÉRIFIÉ PAR B.D.G.  
 APPROUVÉ PAR

TITRE  
**CORRIDOR 5**  
**PROFILS ÎLE KETTLE**  
**BRETELLES DE L'ÉCHANGEUR À L'AUTOROUTE 417**  
 PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES  
 CHAUSSÉES  
 FIGURE **7A**

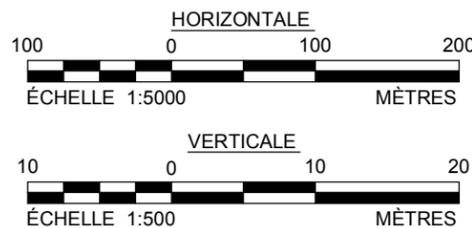
DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012 April 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-07A-B.dwg



- LÉGENDE**
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
  - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

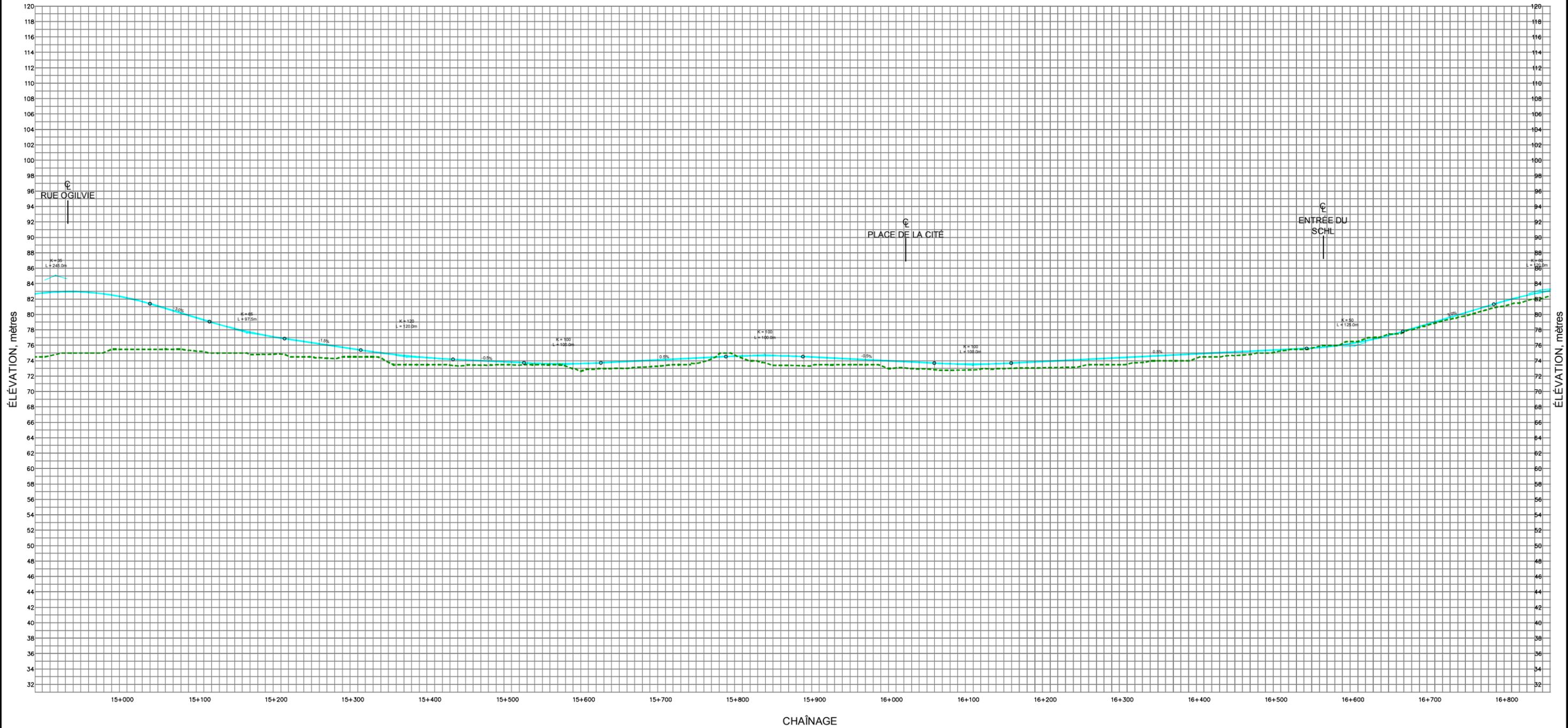
**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



FICHIER No. 1111210008-4000-07A-B.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE	TITRE
DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 5 PROFILS ÎLE KETTLE BRETELLES DE L'ÉCHANGEUR À L'AUTOROUTE 417</b>
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	
VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX
APPROUVÉ PAR	ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES

FIGURE	<b>7B</b>
--------	-----------



**LÉGENDE**

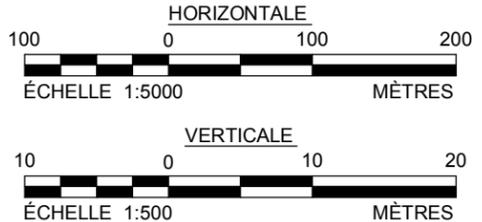
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
- - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

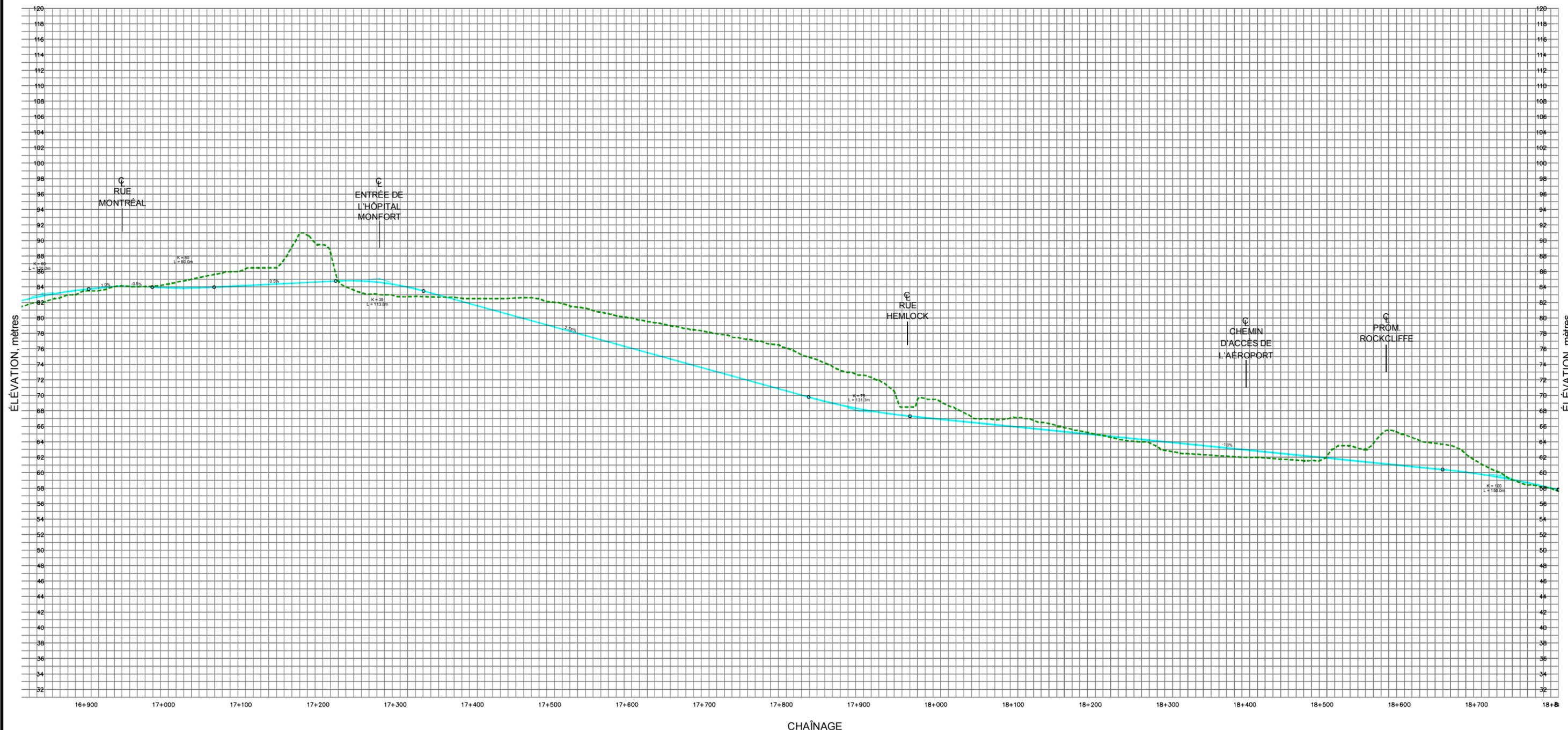
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 5</b> <b>PROFILS ÎLE KETTLE</b>
DESSINÉ PAR		
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHIER No. 111210008-4000-07C-H.dwg	APPROUVÉ PAR	
PROJET No. 11-1121-0008	RÉV	

DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012 April 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-07C-H.dwg



**LÉGENDE**

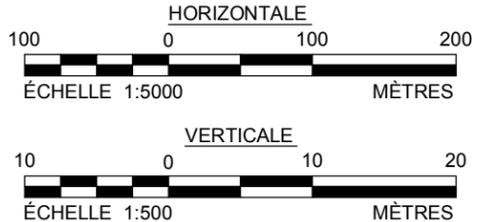
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
- - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

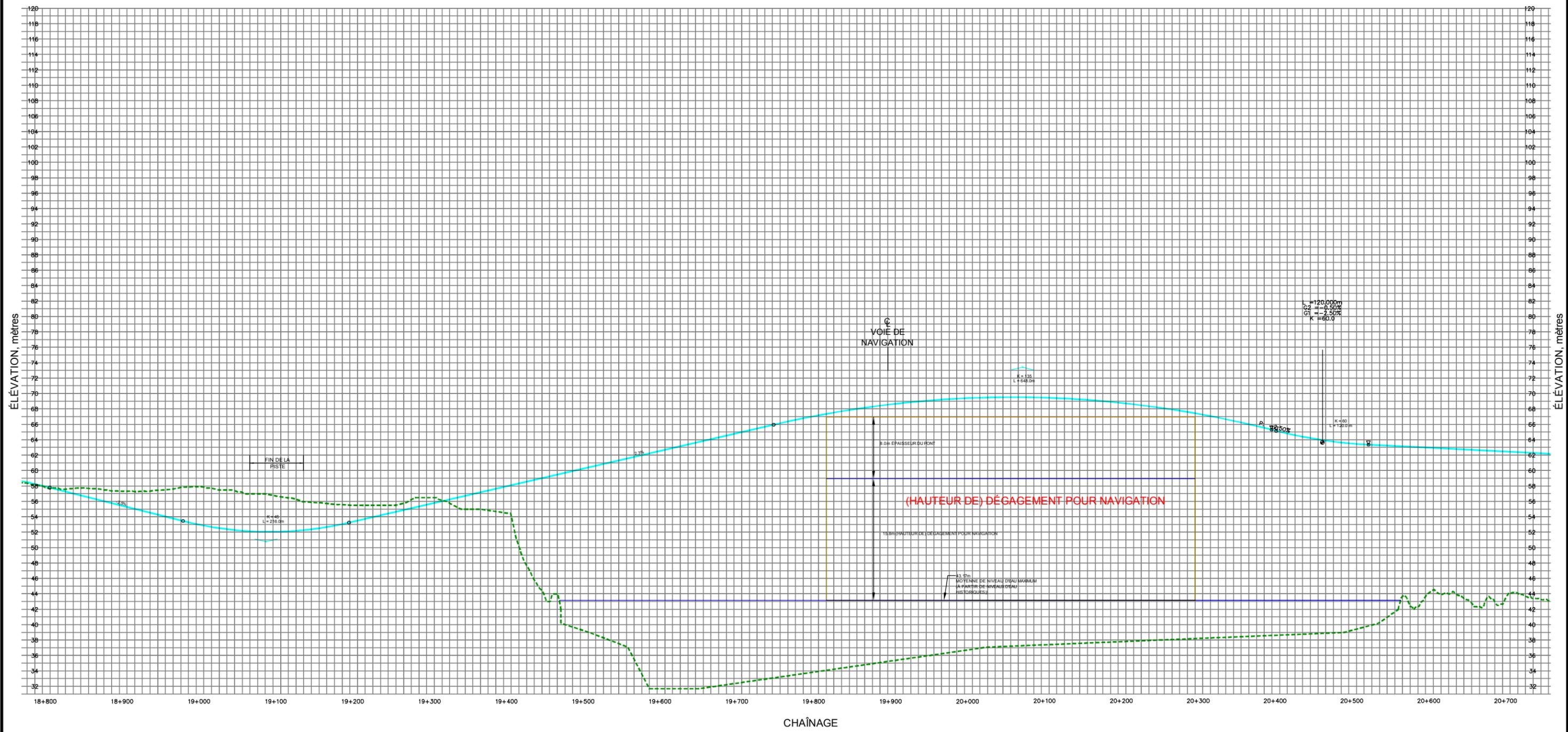


FICHIER No. 111210008-4000-07C-H.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008 RÉV

ÉCHELLE  
 DATE 14 Nov. 2012  
 DESSINÉ PAR  
 PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.  
 VÉRIFIÉ PAR B.D.G.  
 APPROUVÉ PAR

TITRE		<b>CORRIDOR 5 PROFILS ÎLE KETTLE</b>
FIGURE		
PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		

DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012 April 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-07C-H.dwg



**LÉGENDE**

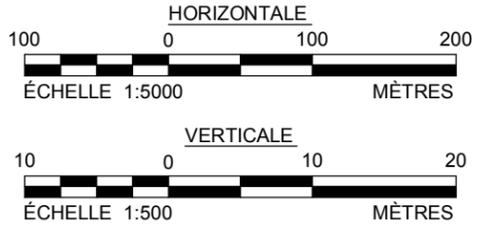
— SURFACE DE LA CHAUSSEE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

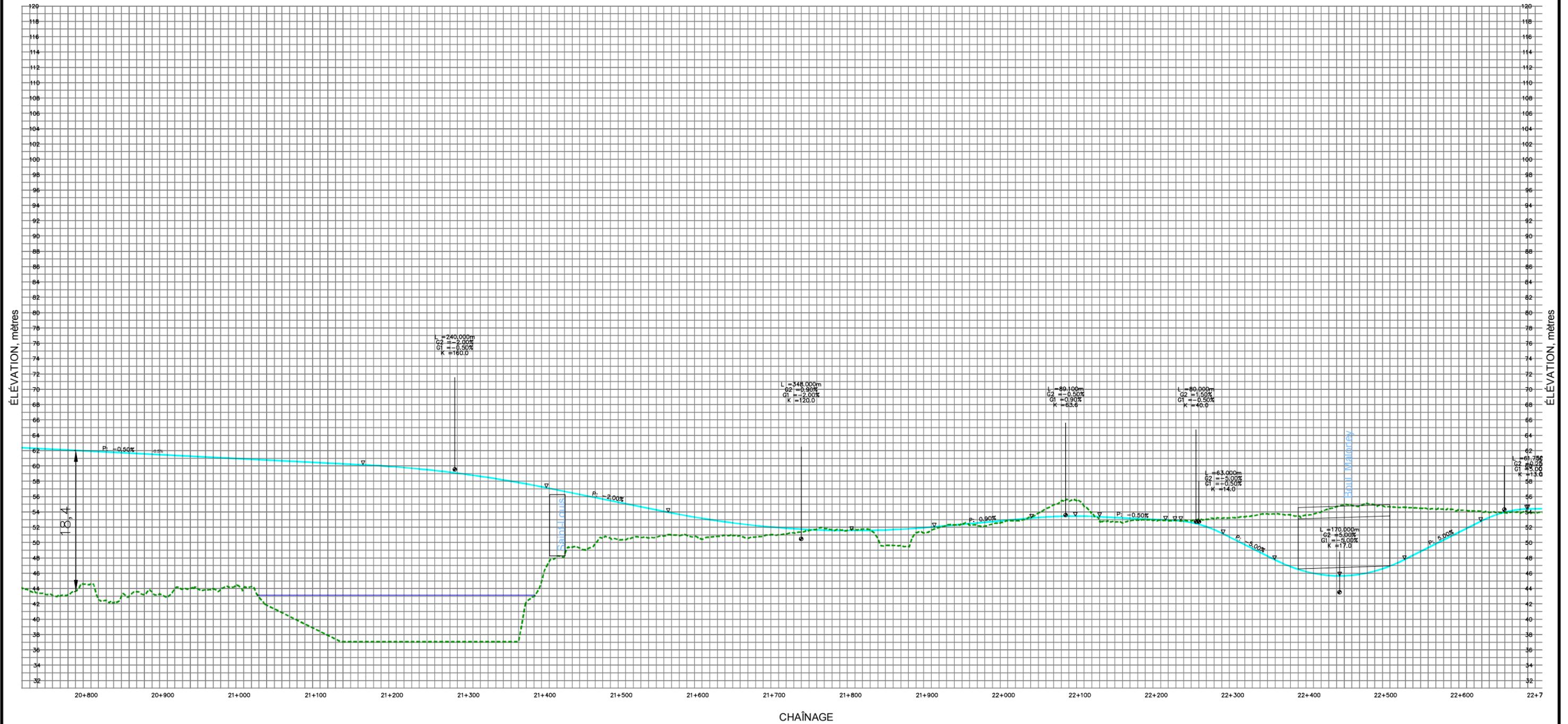


**Golder Associés**  
 Ottawa, Ontario, Canada

FICHIER No. 111210008-4000-07C-H.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE	DATE
	14 Nov. 2012
DESSINÉ PAR	PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.
VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	APPROUVÉ PAR

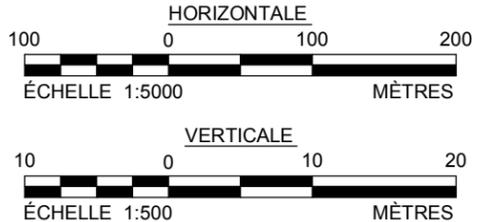
<b>CORRIDOR 5          PROFILS ÎLE KETTLE</b>	
PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSEES	
FIGURE	<b>7E</b>



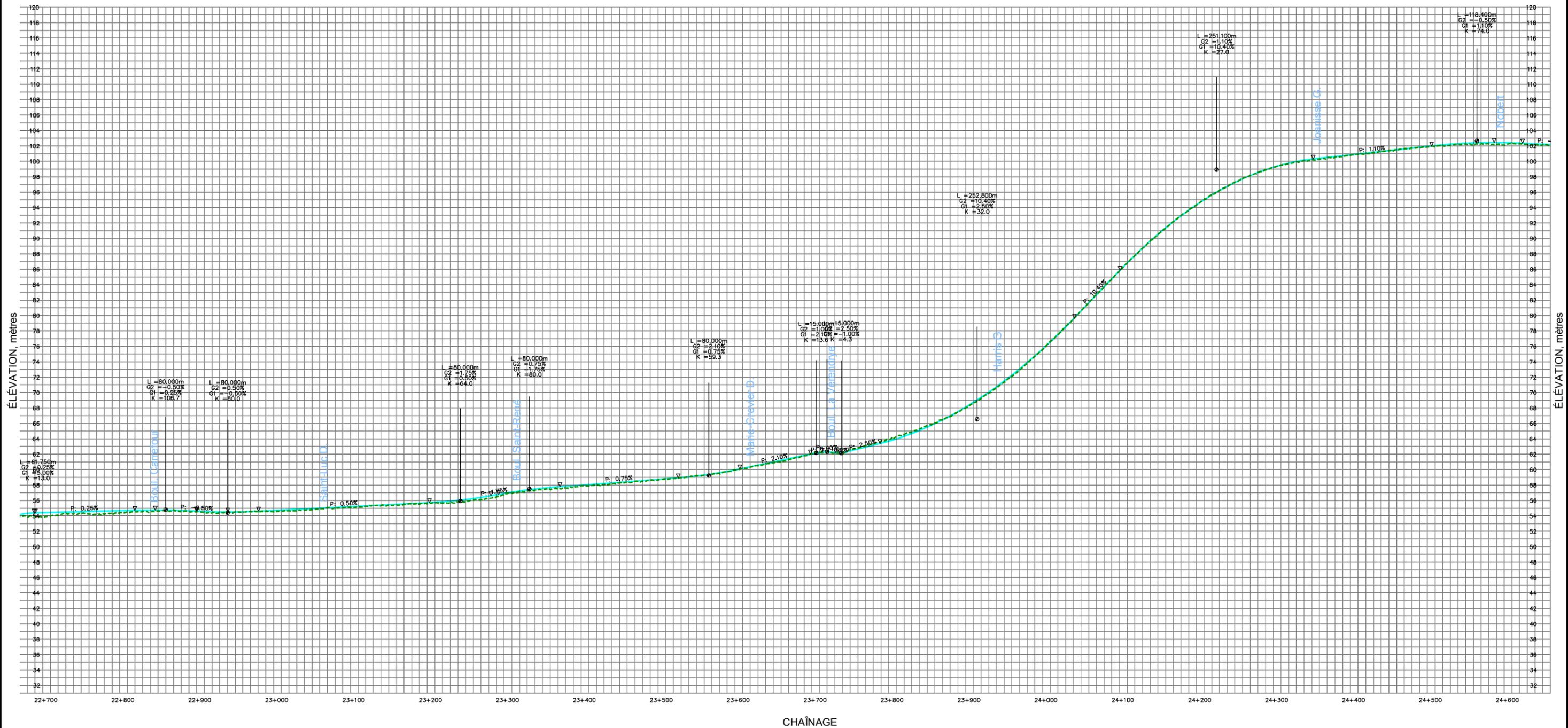
**LÉGENDE**  
 — SURFACE DE LA CHAUSSÉE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



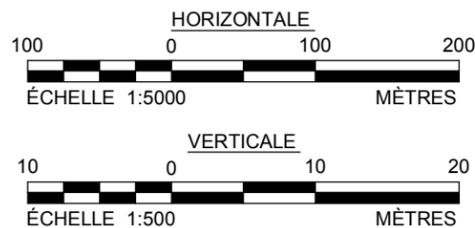
 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 5                  PROFILS ÎLE KETTLE</b>
DESSINÉ PAR	PROJETS PAR J.M./P.L.G.	
FICHER No. 111210008-4000-07C-H.dwg	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
PROJET No. 11-1121-0008	APPROUVÉ PAR	



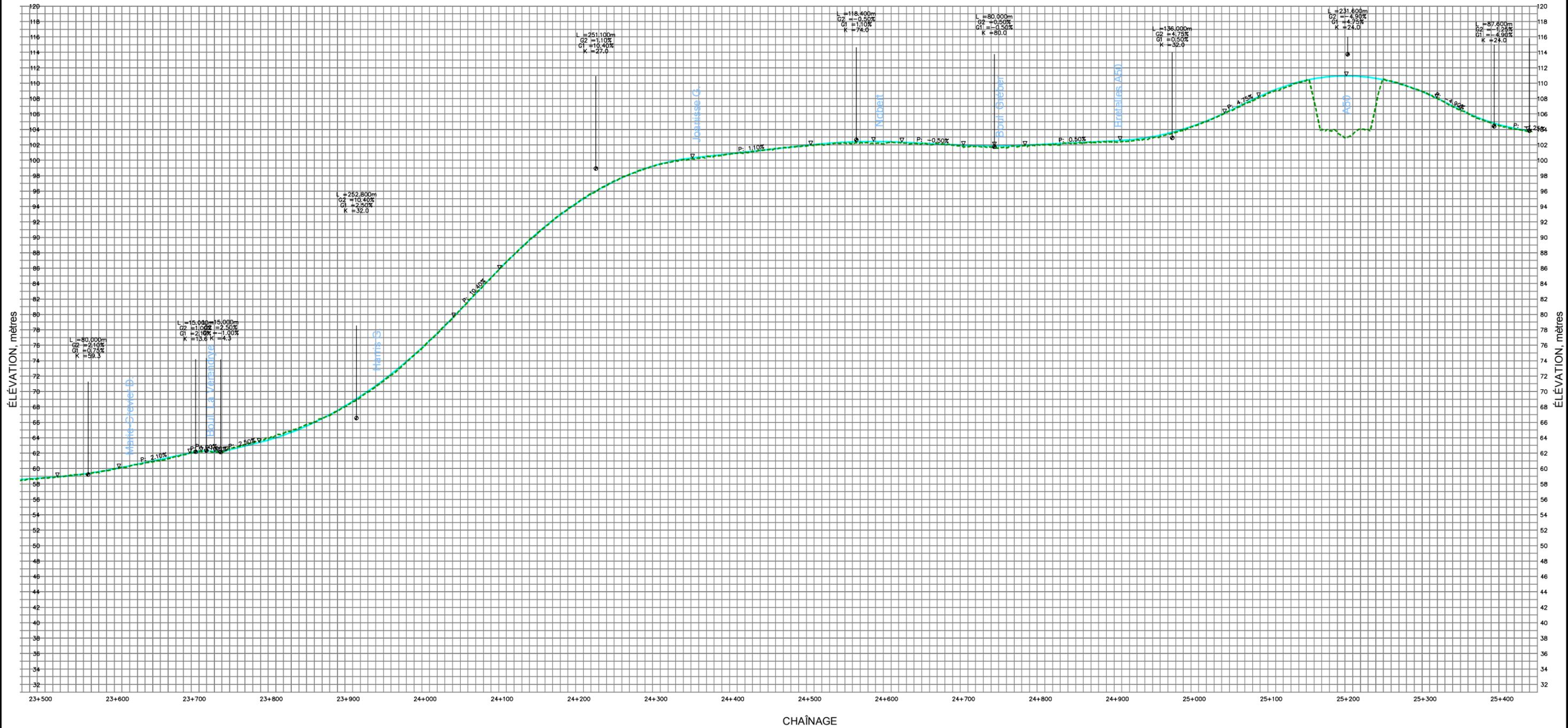
- LÉGENDE**
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
  - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



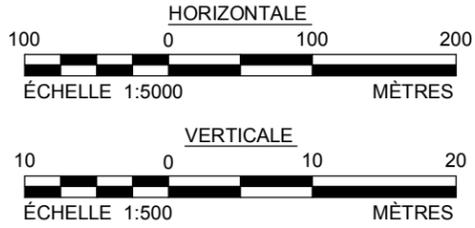
 Golder Associés Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 5                  PROFILS ÎLE KETTLE</b>
DESSINÉ PAR	FIGURE	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHER No. 111210008-4000-07C-H.dwg	APPROUVÉ PAR	
PROJET No. 11-1121-0008	RÉV	



**LÉGENDE**  
 — SURFACE DE LA CHAUSSÉE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

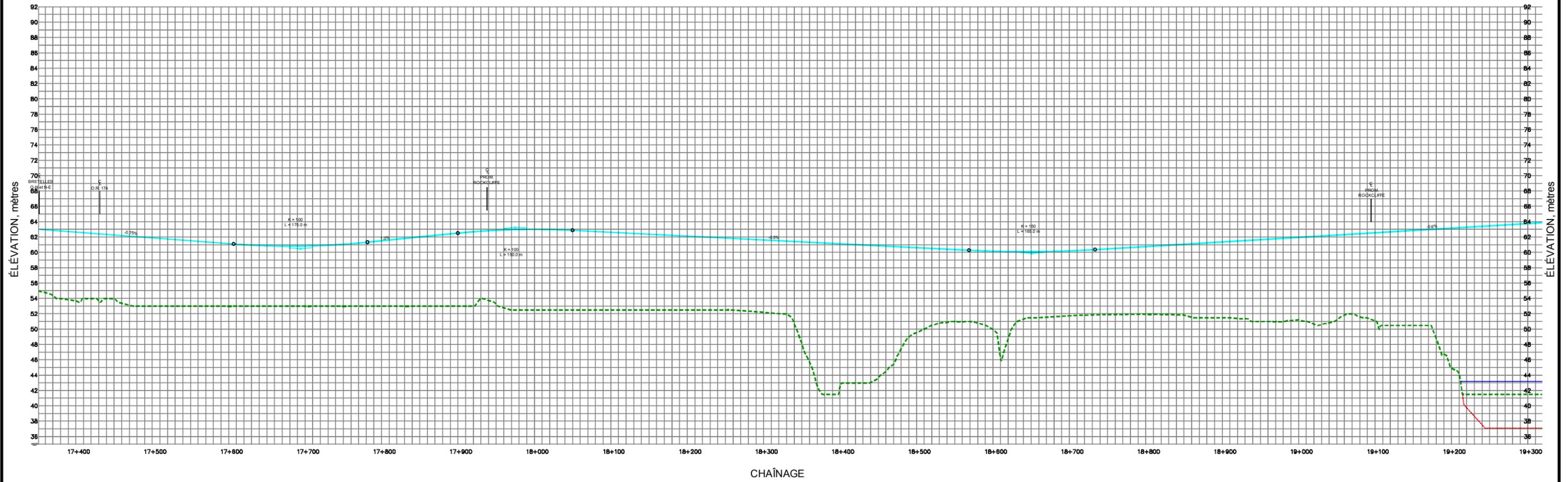
**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



 Golder Associates Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<h2 style="text-align: center;">CORRIDOR 5 PROFILS ÎLE KETTLE</h2>
DESSINÉ PAR	PONTS INTERPROVINCIAUX	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHER No. 111210008-4000-07C-H.dwg	APPROUVÉ PAR	FIGURE <b>7H</b>
PROJET No. 11-1121-0008	RÉV	

DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012 April 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-08.dwg



**LÉGENDE**

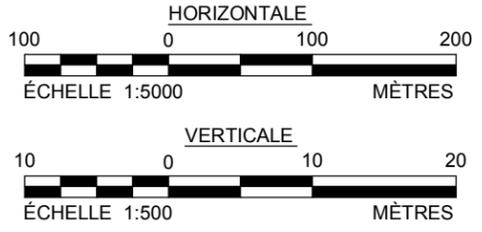
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
- - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

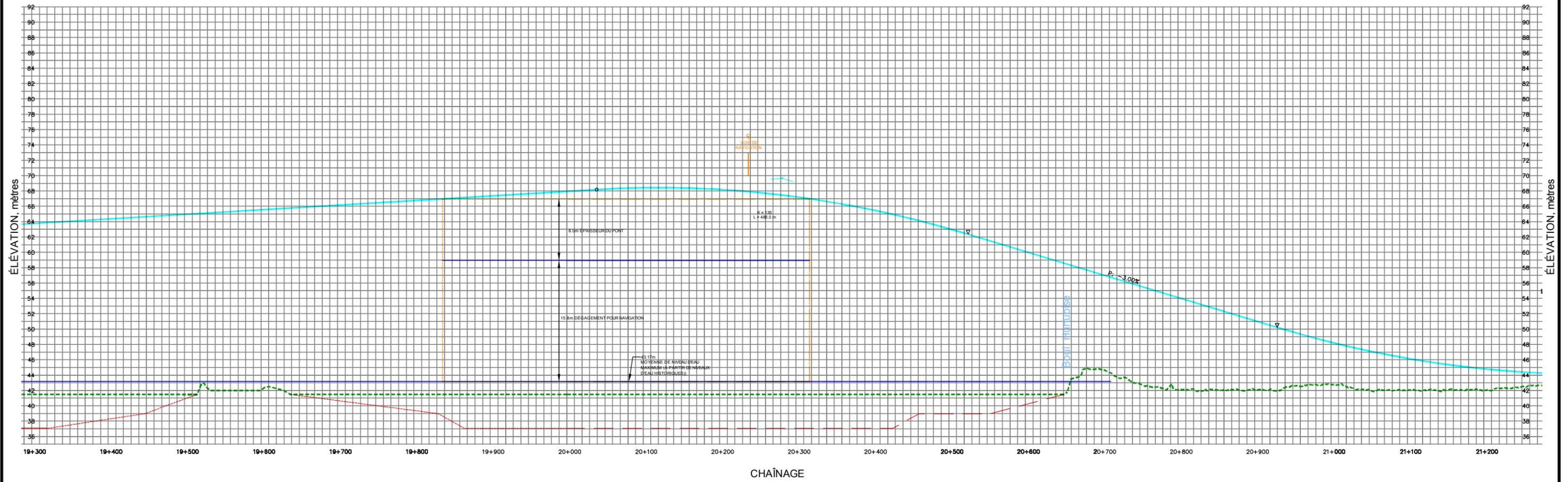


FICHIER No. 111210008-4000-08.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008 RÉV

ÉCHELLE  
 DATE 14 Nov. 2012  
 DESSINÉ PAR  
 PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.  
 VÉRIFIÉ PAR B.D.G.  
 APPROUVÉ PAR

TITRE		<b>CORRIDOR 6 PROFILS ÎLE LOWER DUCK</b>
PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSEES		
FIGURE		<b>8A</b>

DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012 April 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\1111210008-4000-08.dwg

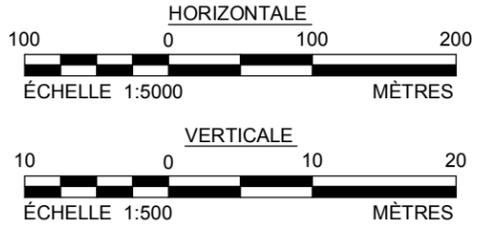


**LÉGENDE**

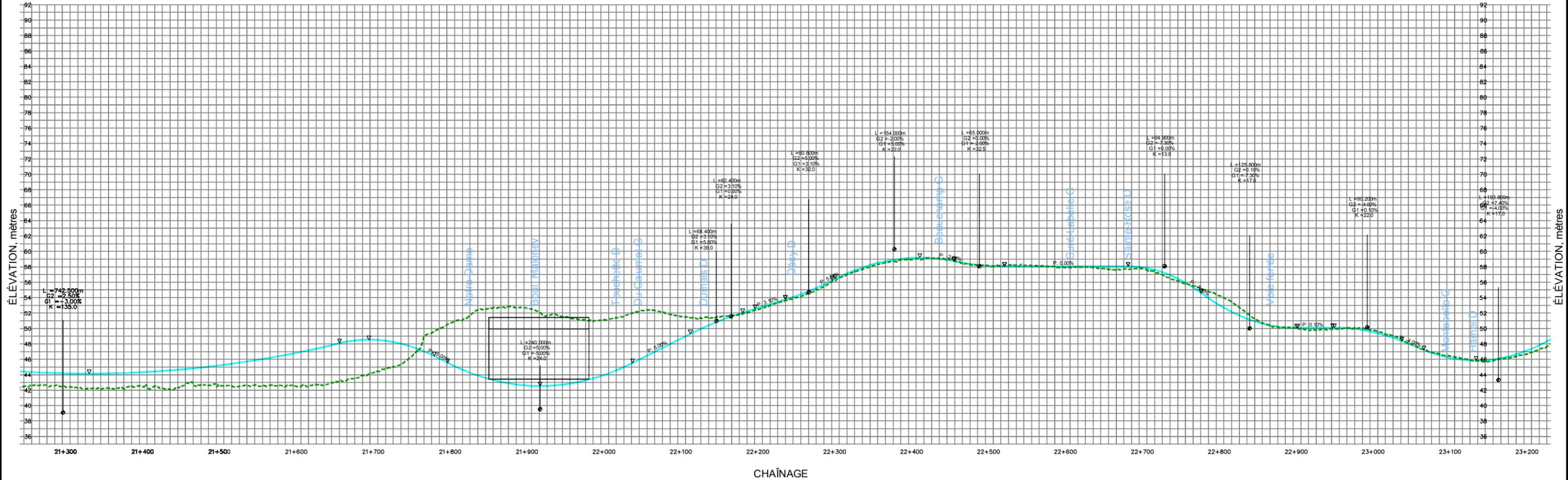
— SURFACE DE LA CHAUSSÉE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



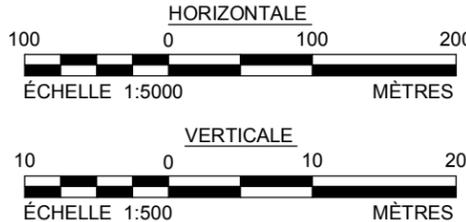
FICHER No. 1111210008-4000-08.dwg PROJET No. 11-1121-0008	ÉCHELLE DATE 14 Nov. 2012 DESSINÉ PAR PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	TITRE <h2 style="text-align: center;">CORRIDOR 6 PROFILS ÎLE LOWER DUCK</h2>	FIGURE <h1 style="text-align: center;">8B</h1>
	VÉRIFIÉ PAR B.D.G. APPROUVÉ PAR		



**LÉGENDE**  
 — SURFACE DE LA CHAUSSÉE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

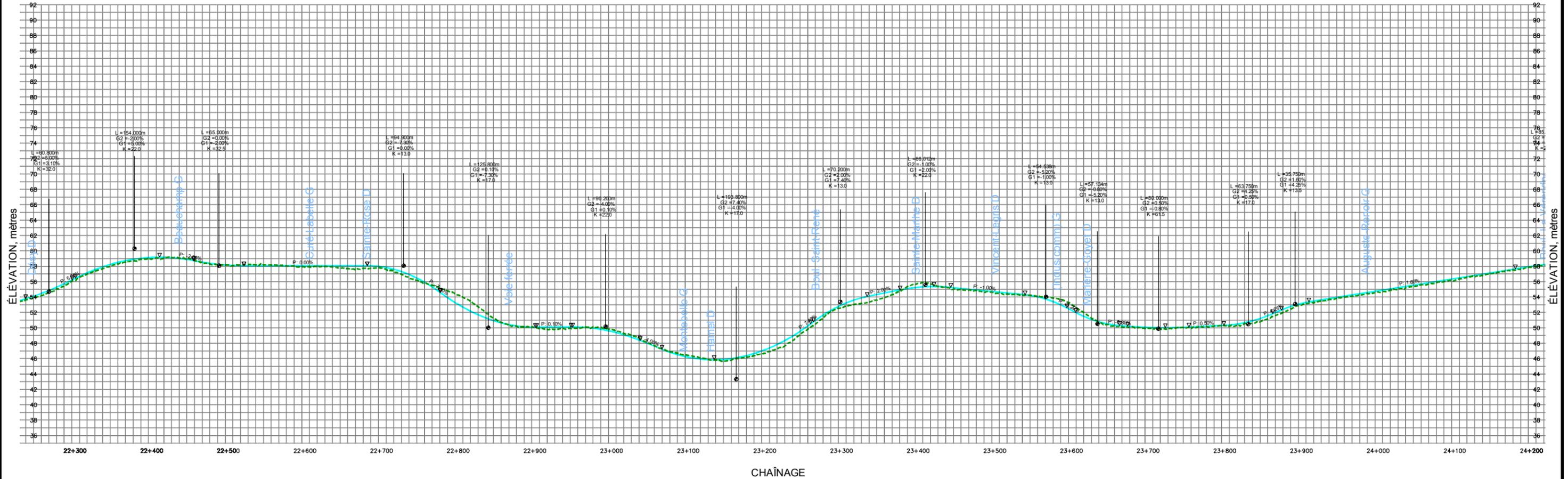


**Golder Associates**  
 Ottawa, Ontario, Canada

FICHER No. 1111210008-4000-08.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE	TITRE
DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 6 PROFILS ÎLE LOWER DUCK</b>
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	
VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
APPROUVÉ PAR	

FIGURE <b>8C</b>	
------------------	--



**LÉGENDE**

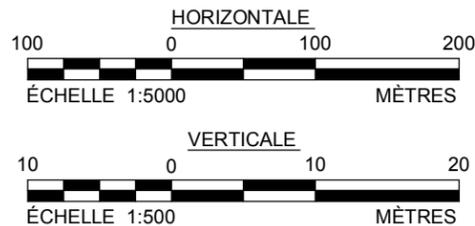
- SURFACE DE LA CHAUSSEE
- - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

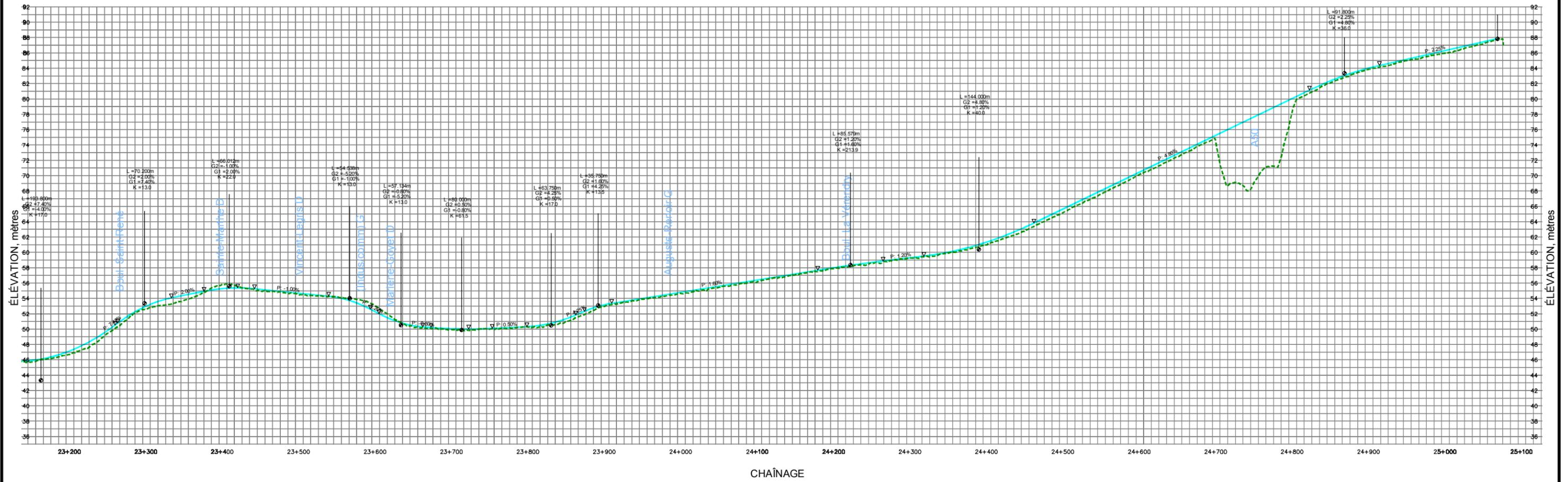


**Golder Associates**  
 Ottawa, Ontario, Canada

FICHIER No. 111210008-4000-08.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE	TITRE
DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 6 PROFILS ÎLE LOWER DUCK</b>
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	
VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSEES
APPROUVÉ PAR	FIGURE <b>8D</b>

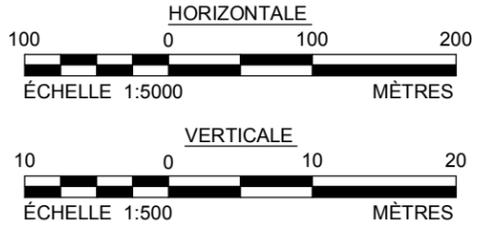
DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012 April 8, 2013  
 NOM DE FICHIER: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\111210008-4000-08.dwg



- LÉGENDE**
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
  - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

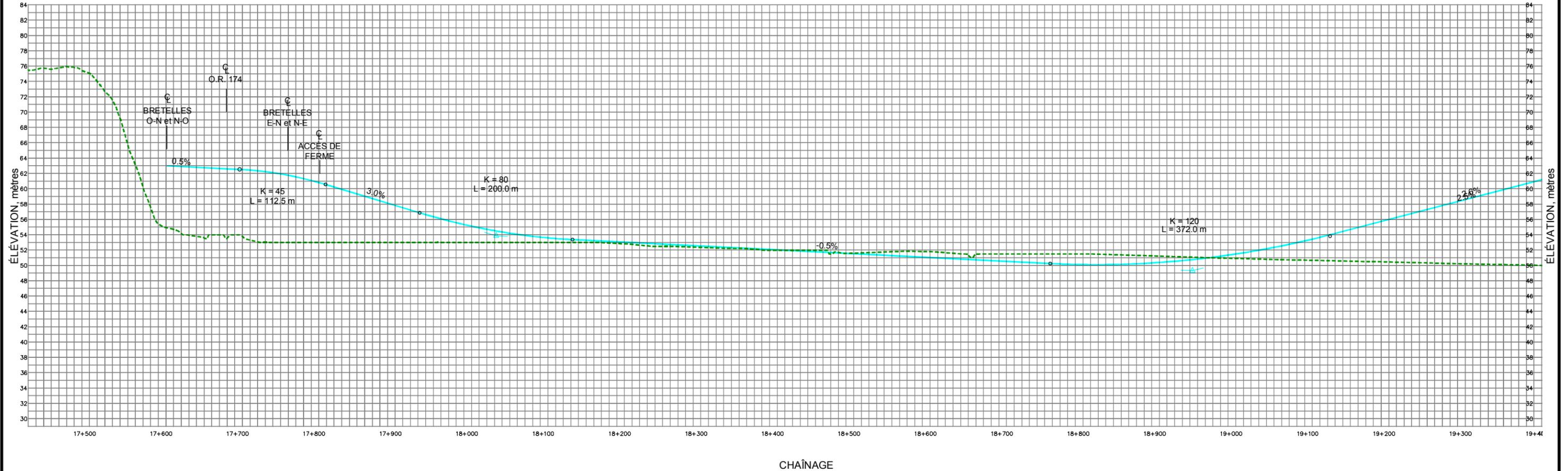


FICHIER No. 111210008-4000-08.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE  
 DATE 14 Nov. 2012  
 DESSINÉ PAR  
 PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.  
 VÉRIFIÉ PAR B.D.G.  
 APPROUVÉ PAR

TITRE  
**CORRIDOR 6  
 PROFILS ÎLE LOWER DUCK**  
 PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES  
 CHAUSSÉES  
 FIGURE  
**8E**

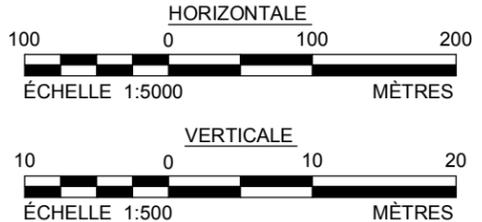
DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012  
 FILENAME: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\1111210008-4000-09.dwg



**LÉGENDE**  
 — SURFACE DE LA CHAUSSÉE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

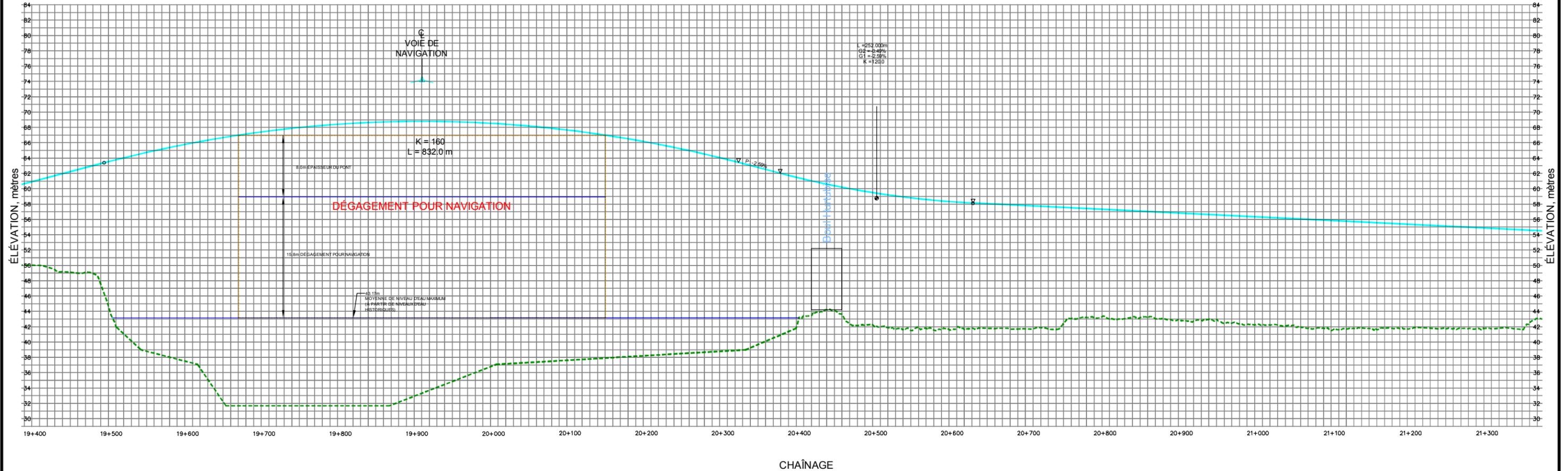
**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



 Golder Associates Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 7                  PROFILS BAIE McLAURIN</b>
DESSINÉ PAR	PONTS INTERPROVINCIAUX	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHER No. 1111210008-4000-09.dwg	APPROUVÉ PAR	FIGURE <b>9A</b>
PROJET No. 11-1121-0008	RÉV.	

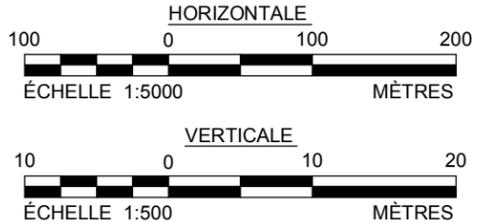
DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012  
 FILENAME: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\1111210008-4000-09.dwg



**LÉGENDE**  
 — SURFACE DE LA CHAUSSEE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



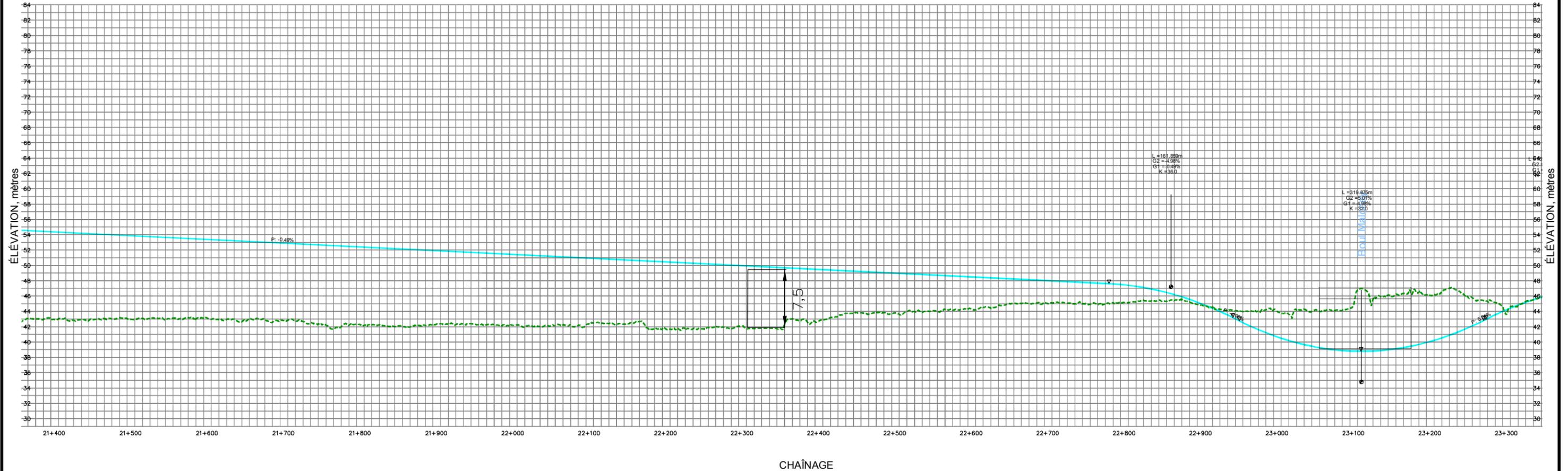
**Golder Associates**  
 Ottawa, Ontario, Canada

FICHER No. 1111210008-4000-09.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE	TITRE
DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 7 PROFILS BAIE McLAURIN</b>
DESSINÉ PAR	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	
VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX
APPROUVÉ PAR	ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSEES

FIGURE	<b>9B</b>
--------	-----------

DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012  
 FILENAME: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\1111210008-4000-09.dwg



**LÉGENDE**

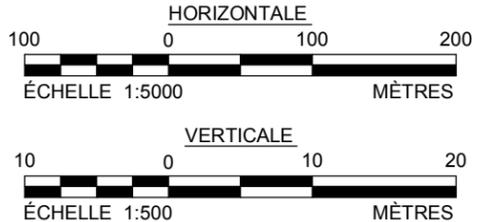
- SURFACE DE LA CHAUSSÉE
- - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

**RÉFÉRENCE**

FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008

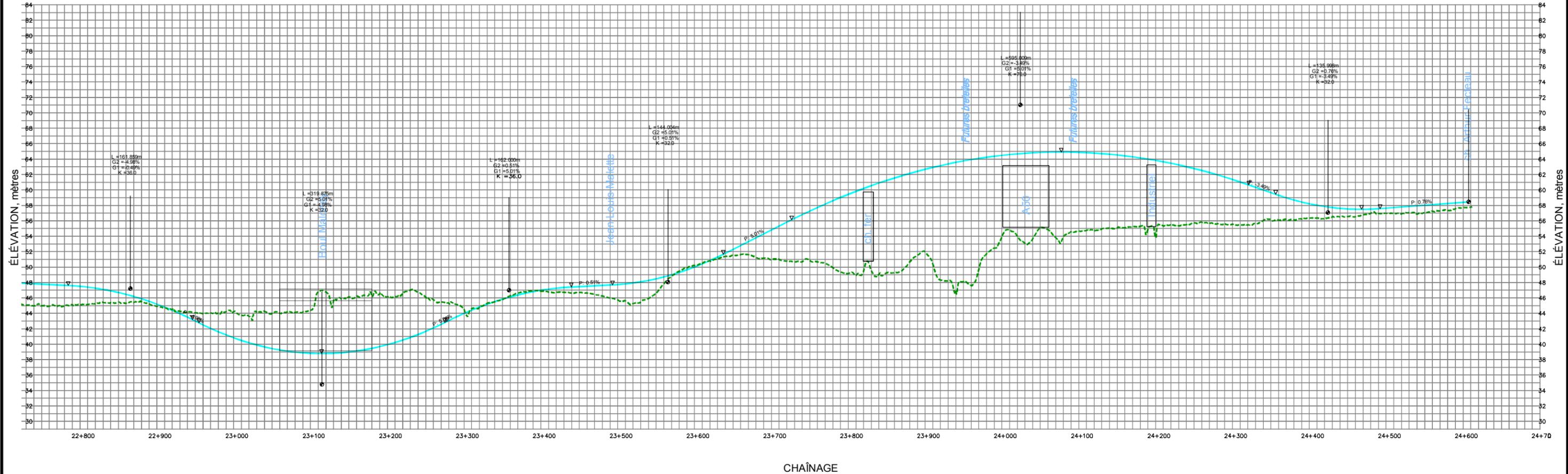


FICHER No. 1111210008-4000-09.dwg  
 PROJET No. 11-1121-0008

ÉCHELLE  
 DATE 14 Nov. 2012  
 DESSINÉ PAR  
 PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.  
 VÉRIFIÉ PAR B.D.G.  
 APPROUVÉ PAR

TITRE  
**CORRIDOR 7  
 PROFILS BAIE McLAURIN**  
 PONTS INTERPROVINCIAUX  
 ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES  
 CHAUSSÉES  
 FIGURE **9C**

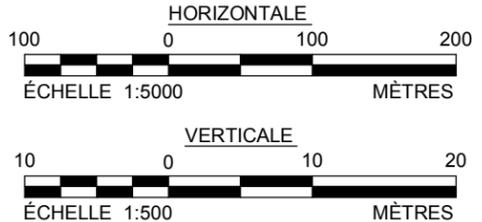
DATE D'IMPRESSION: 28 novembre 2012  
 FILENAME: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008 Genivar-Roche Interprovincial Bridge\Spatial IM\CAD\Phase 4000\French Figures\1111210008-4000-09.dwg



**LÉGENDE**  
 — SURFACE DE LA CHAUSSÉE  
 - - - SURFACE DU SOL EN PLACE (EXISTANT)

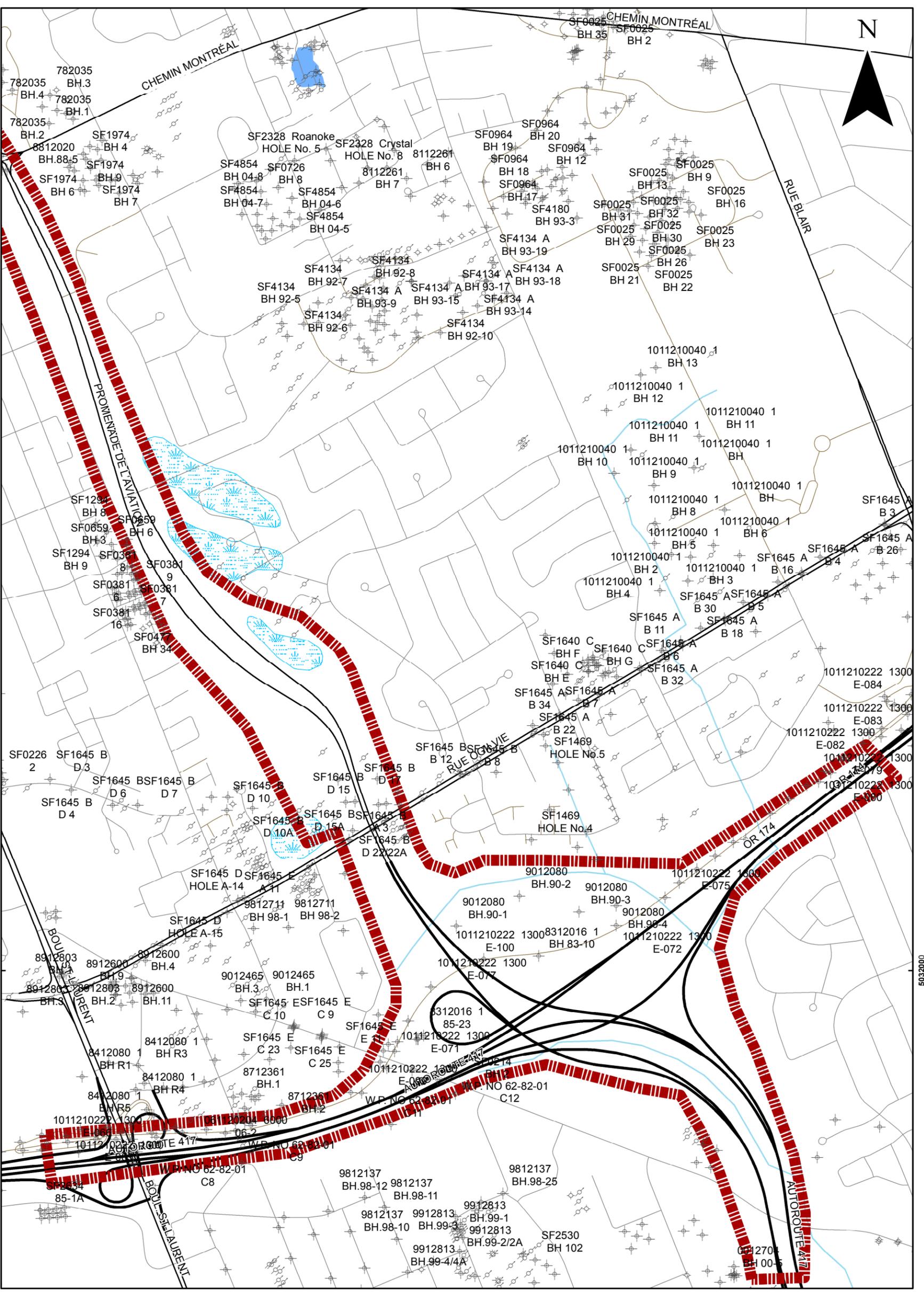
**RÉFÉRENCE**  
 FOND DE PLAN FOURNI EN FORMAT ÉLECTRONIQUE PAR GENIVAR / ROCHE

**NOTE**  
 CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE DE PAIR AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008



 <b>Golder Associates</b> Ottawa, Ontario, Canada	ÉCHELLE	TITRE
	DATE 14 Nov. 2012	<b>CORRIDOR 7</b> <b>PROFILS BAIE McLAURIN</b>
DESSINÉ PAR	FIGURE 9D	
PROJETÉ PAR J.M./P.L.G.	VÉRIFIÉ PAR B.D.G.	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES
FICHIER No. 1111210008-4000-09.dwg	APPROUVÉ PAR	
PROJET No. 11-1121-0008	RÉV.	

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-10A\_French.mxd

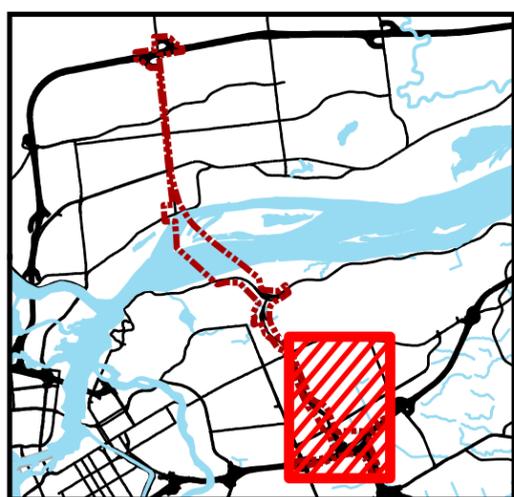


**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ⊛ Pénétration au cône
- ⊙ Puits d'eau potable
- ⊛ Puits d'observation
- Pas de données
- ⊛ Sondage au roc
- ⊙ Tranchée d'exploration

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 5 - ÎLE KETTLE FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES		
PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0	
DESSINÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011	 <b>FIGURE 10A</b>
PROJETÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011	
VÉRIFIÉ PAR	BDG	4 MAI 2012	
APPROUVÉ PAR	TJN	4 MAI 2012	

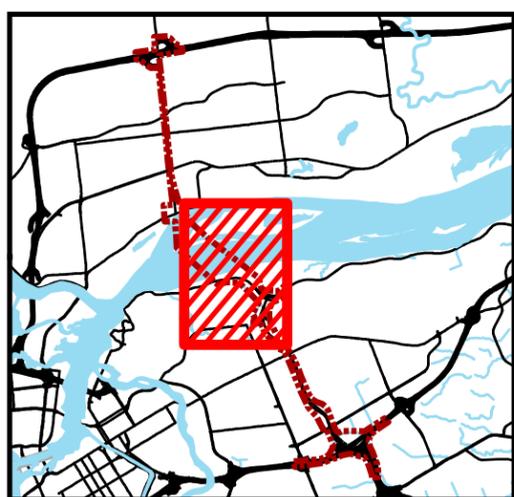


**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ✱ Pénétration au cône
- ⊕ Puits d'eau potable
- ⊕ Puits d'observation
- Pas de données
- ✱ Sondage au roc
- ◇ Tranchée d'exploration

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 5 - ÎLE KETTLE FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES		
		PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0
		DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011	
		PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011	
		VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012	
		APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012	

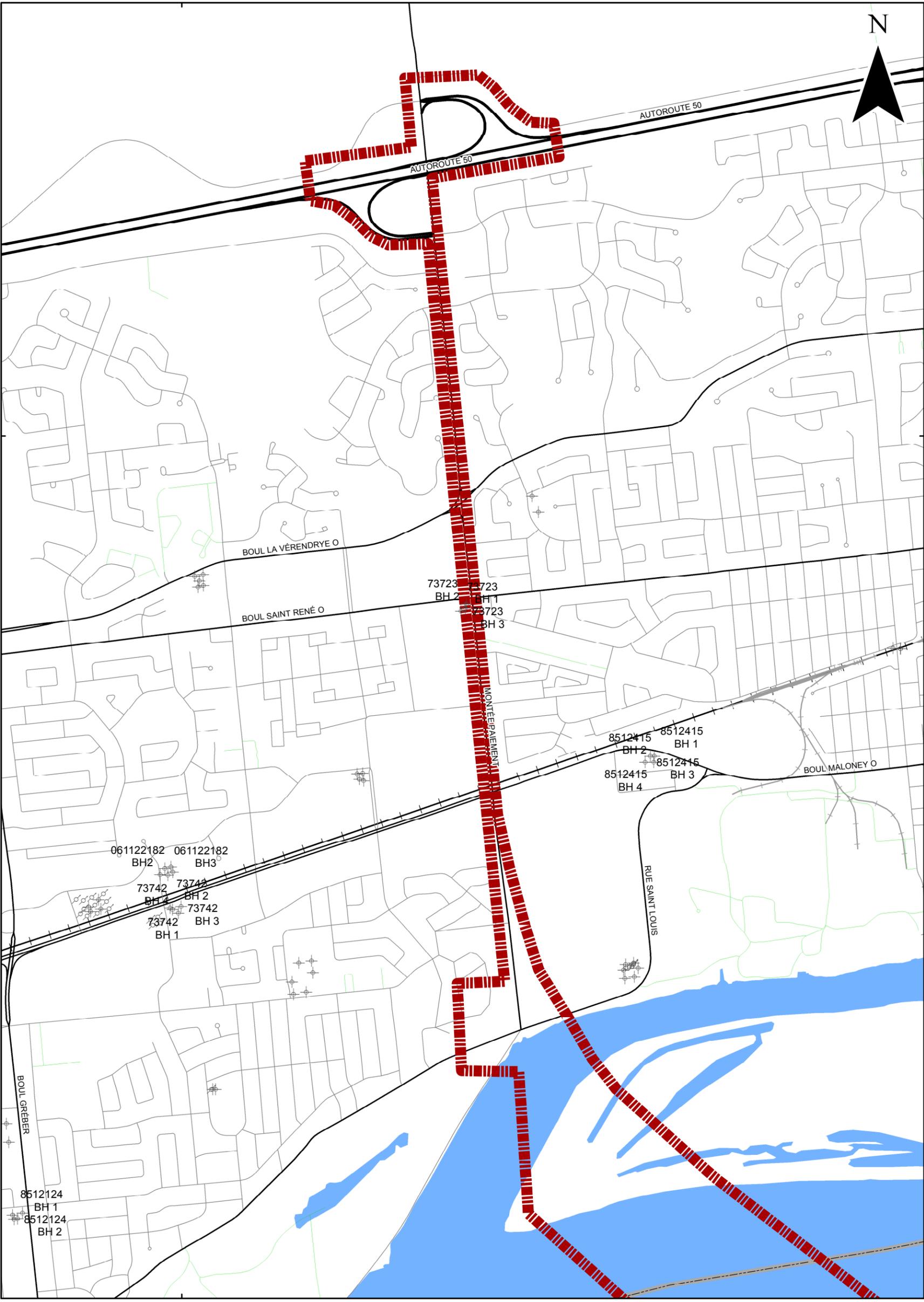


**FIGURE 10B**

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-10B\_French.mxd

368000

N



504000

504000

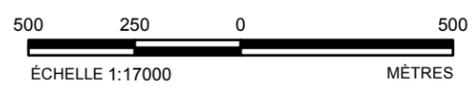
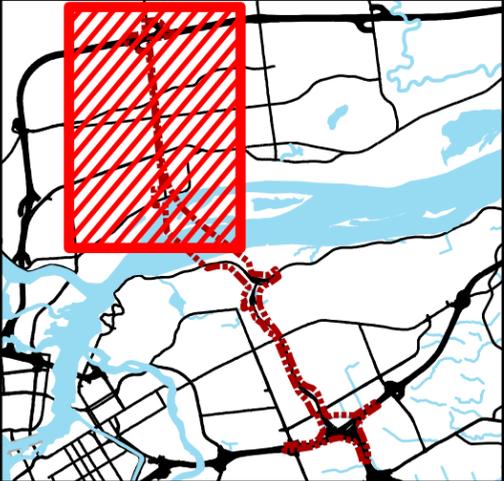
368000

**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ✱ Pénétration au cône
- ⊕ Puits d'eau potable
- ⊕ Puits d'observation
- Pas de données
- ✱ Sondage au roc
- ◇ Tranchée d'exploration

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



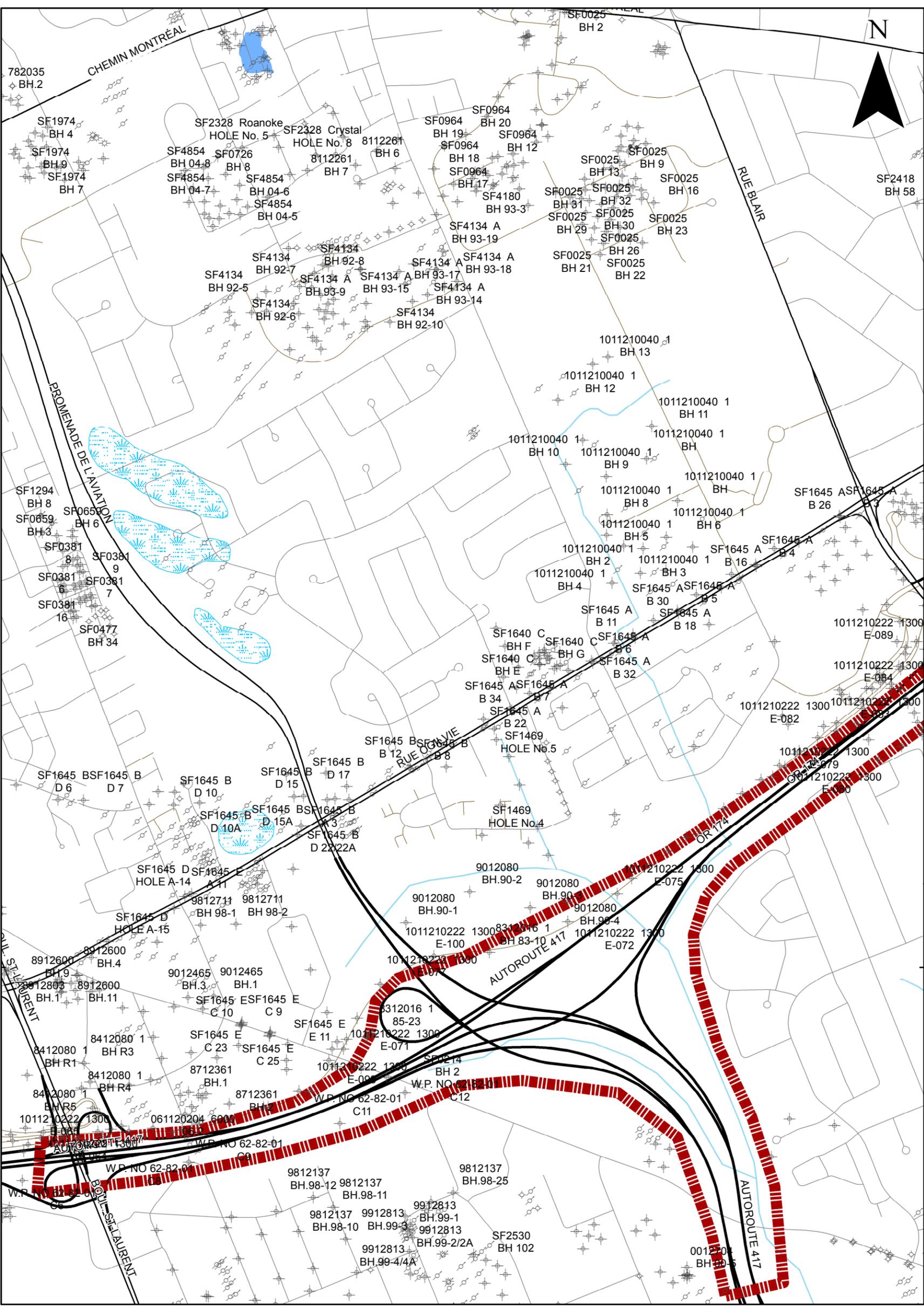
PROJET	PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 5 - ÎLE KETTLE FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES		
	PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0
	DESSINÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011
	PROJETÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011
	VÉRIFIÉ PAR	BDG	4 MAI 2012
	APPROUVÉ PAR	TJN	4 MAI 2012



**FIGURE 10C**

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\_Genivar-Roche-Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-10C\_French.mxd

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-11A\_French.mxd

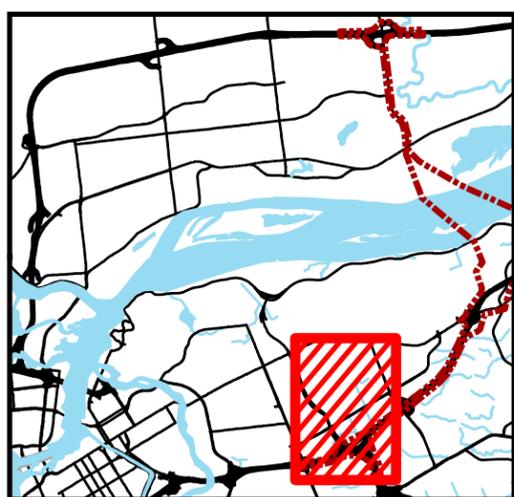


**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ⊛ Pénétration au cône
- ⊙ Puits d'eau potable
- ⊛ Puits d'observation
- Pas de données
- ⊛ Sondage au roc
- ⊙ Tranchée d'exploration

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000

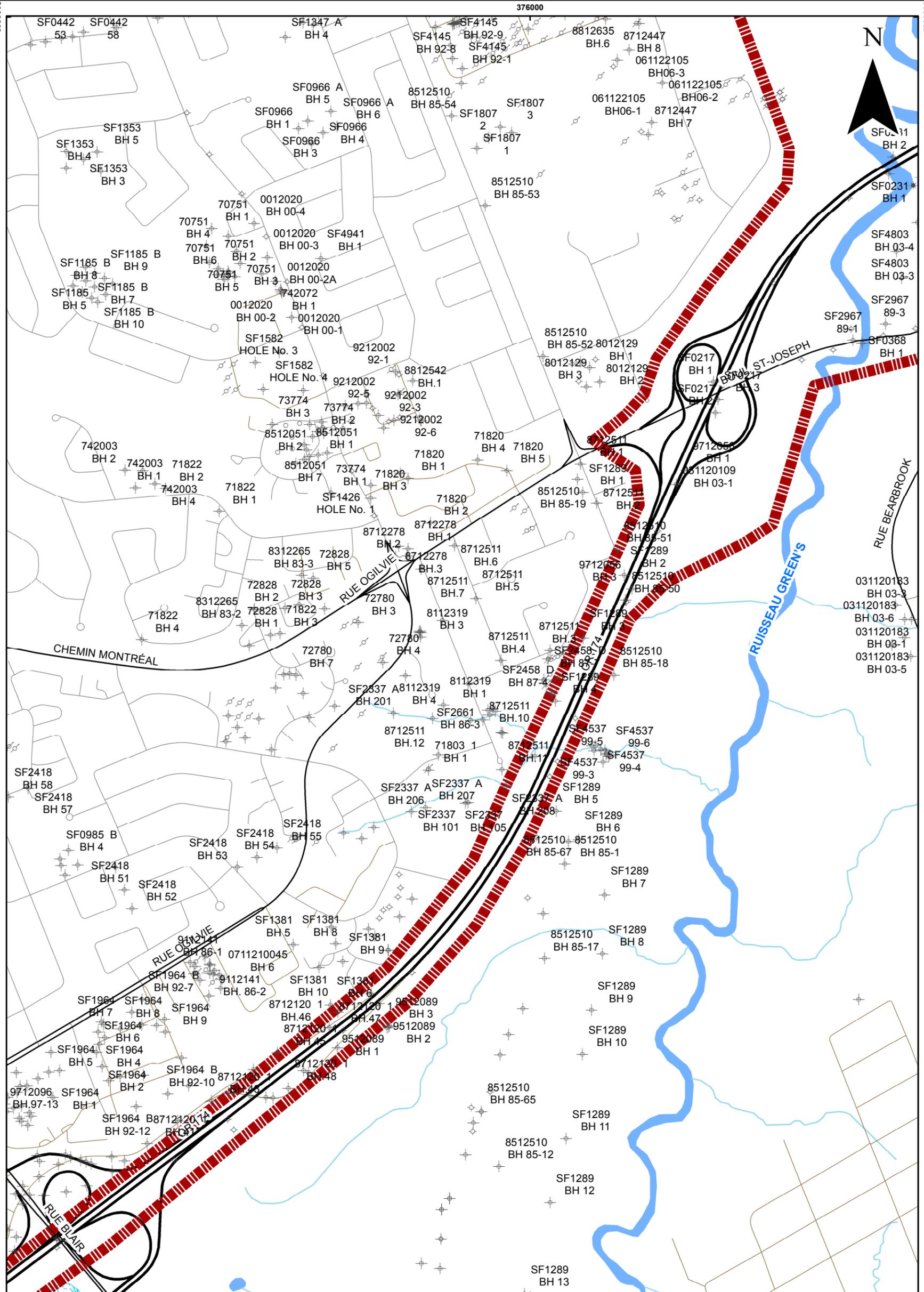


PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 6 - ÎLE LOWER DUCK FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES		
	PROJET No.	11-1121-0008	REV. 0.0
	DESSINÉ PAR	BT 14 SEPT. 2011	
	PROJETÉ PAR	BT 14 SEPT. 2011	
	VÉRIFIÉ PAR	BDG 4 MAI 2012	
	APPROUVÉ PAR	TJN 4 MAI 2012	



**FIGURE 11A**

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-11B\_French.mxd

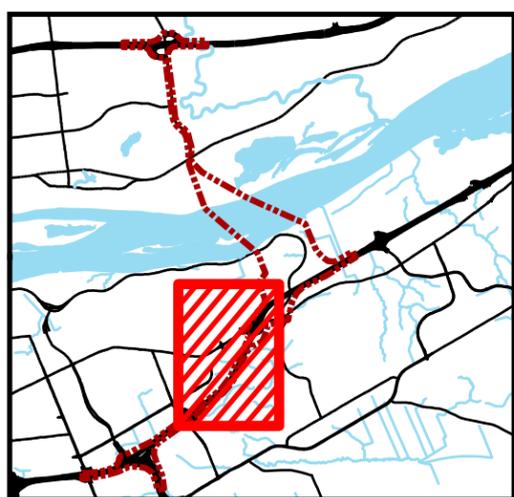


**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ⊛ Pénétration au cône
- ⊙ Puits d'eau potable
- ⊛ Puits d'observation
- Pas de données
- ⊛ Sondage au roc
- ⊙ Tranchée d'exploration

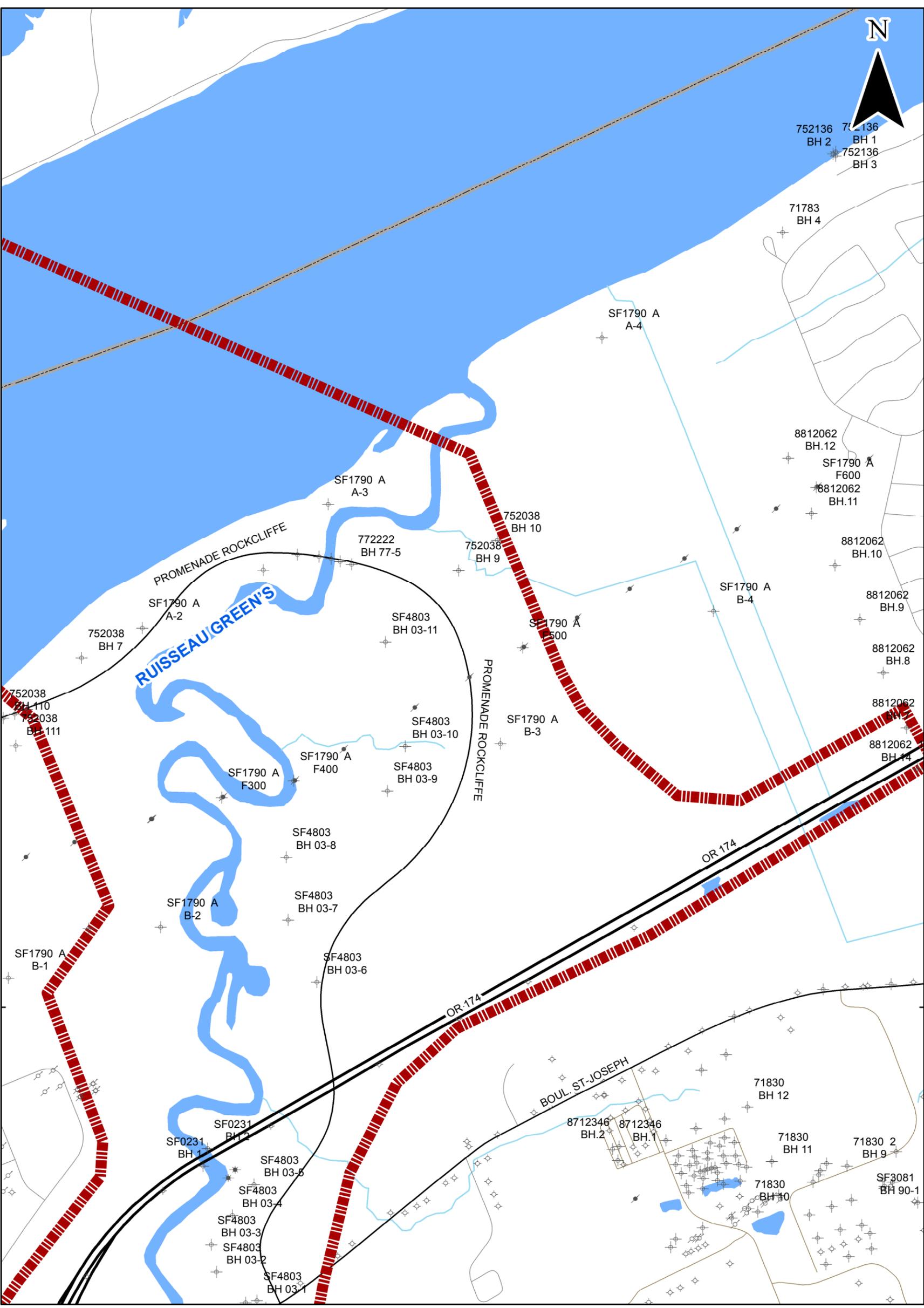
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	<b>CORRIDOR 6 - ÎLE LOWER DUCK</b> <b>FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES</b>		
		PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0
		DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011	<b>FIGURE 11B</b>
		PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011	
		VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012	
		APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012	





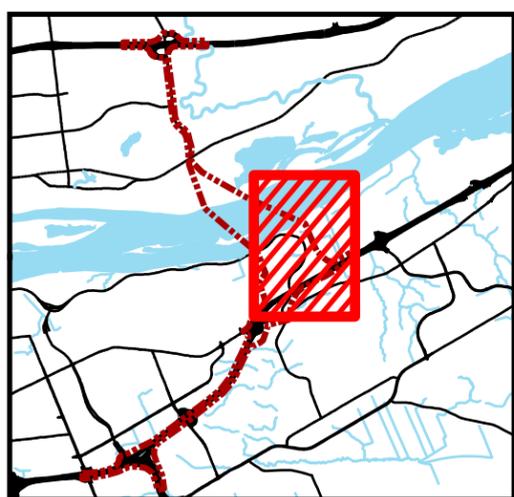
CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Gensivar-Roche-Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\1111210008-4000-11C\_French.mxd

**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ⊛ Pénétration au cône
- ⊙ Puits d'eau potable
- ⊛ Puits d'observation
- Pas de données
- ⊛ Sondage au roc
- ⊙ Tranchée d'exploration

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	<b>PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES</b>		
TITRE	<b>CORRIDOR 6 - ÎLE LOWER DUCK FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES</b>		
		PROJÉT No. 11-1121-0008 DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011 PROJÉTÉ PAR BT 14 SEPT. 2011 VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012 APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012	REV. 0.0

**FIGURE 11C**

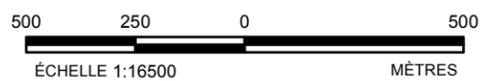
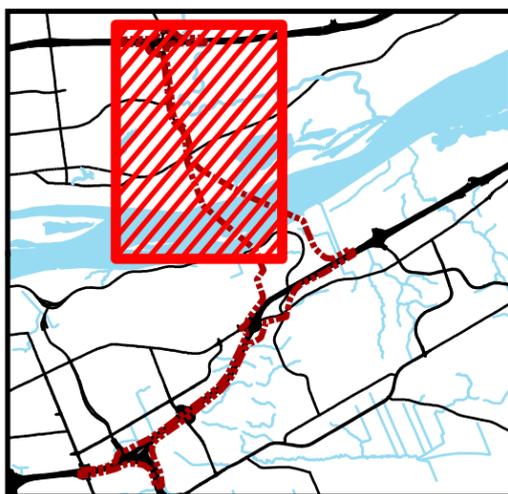
CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Genivar-Roche-Interprovincial Bridge\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-11D\_French.mxd



- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ✱ Pénétration au cône
- ⊕ Puits d'eau potable
- ⊕ Puits d'observation
- Pas de données
- ✱ Sondage au roc
- ⊕ Tranchée d'exploration

**NOTE**

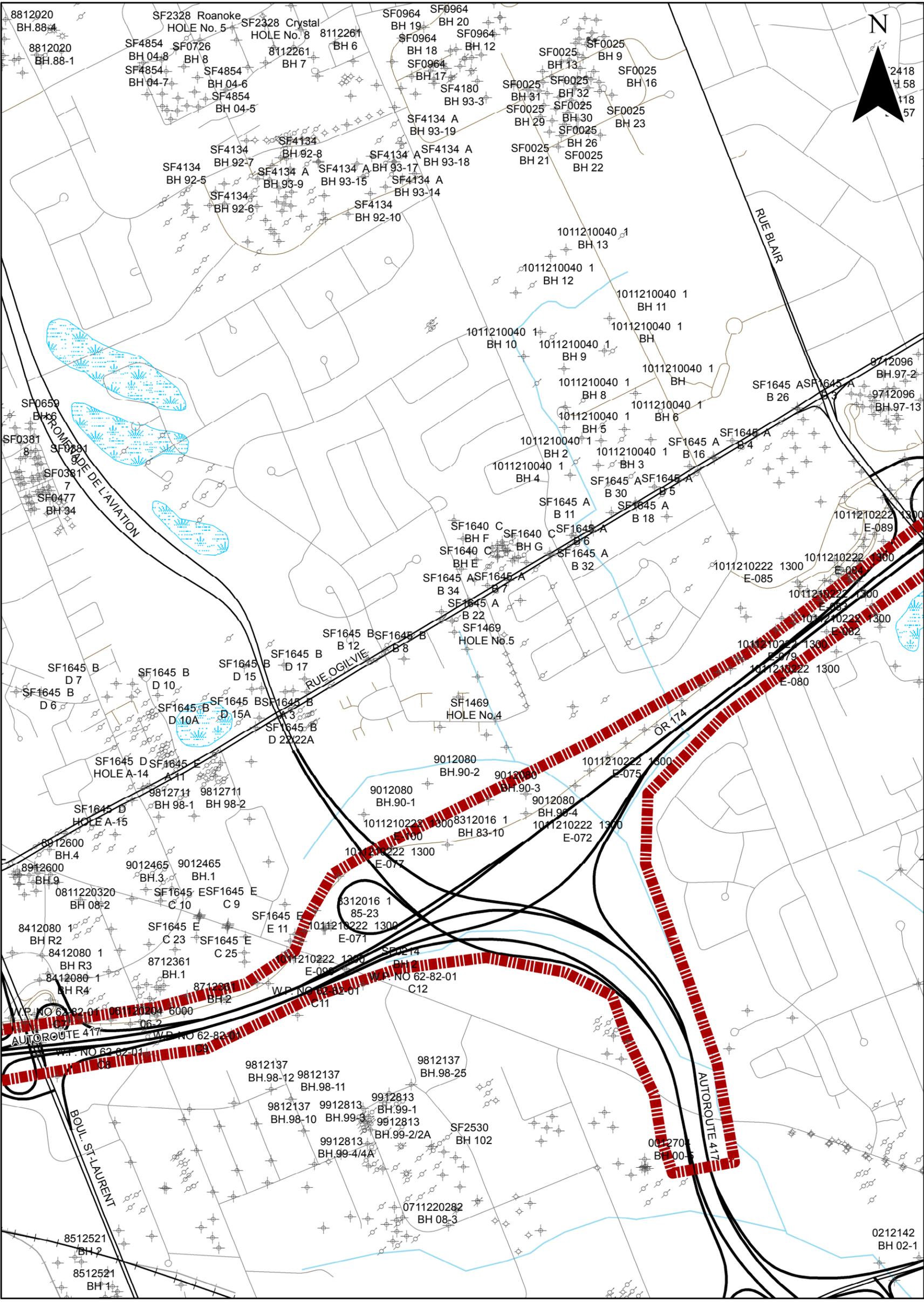
CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	<b>CORRIDOR 6 - ÎLE LOWER DUCK</b> <b>FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES</b>		
	PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0
	DESSINÉ PAR BT	14 SEPT. 2011	<b>FIGURE 11D</b>
	PROJETÉ PAR BT	14 SEPT. 2011	
	VÉRIFIÉ PAR BDG	4 MAI 2012	
	APPROUVÉ PAR TJN	4 MAI 2012	



Ottawa, Ontario



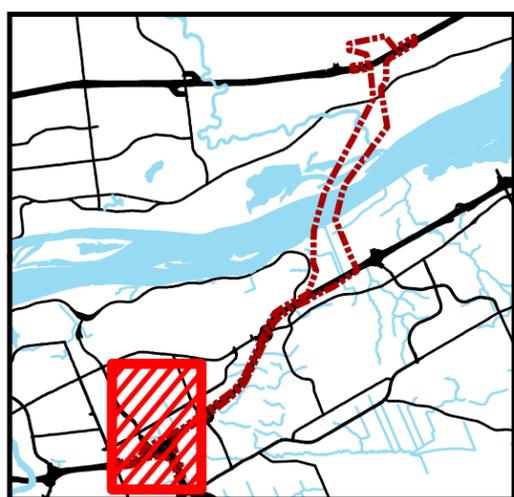
CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-12A\_French.mxd

**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ⊛ Pénétration au cône
- ⊙ Puits d'eau potable
- ⊛ Puits d'observation
- Pas de données
- ⊛ Sondage au roc
- ⊙ Tranchée d'exploration

**NOTE**

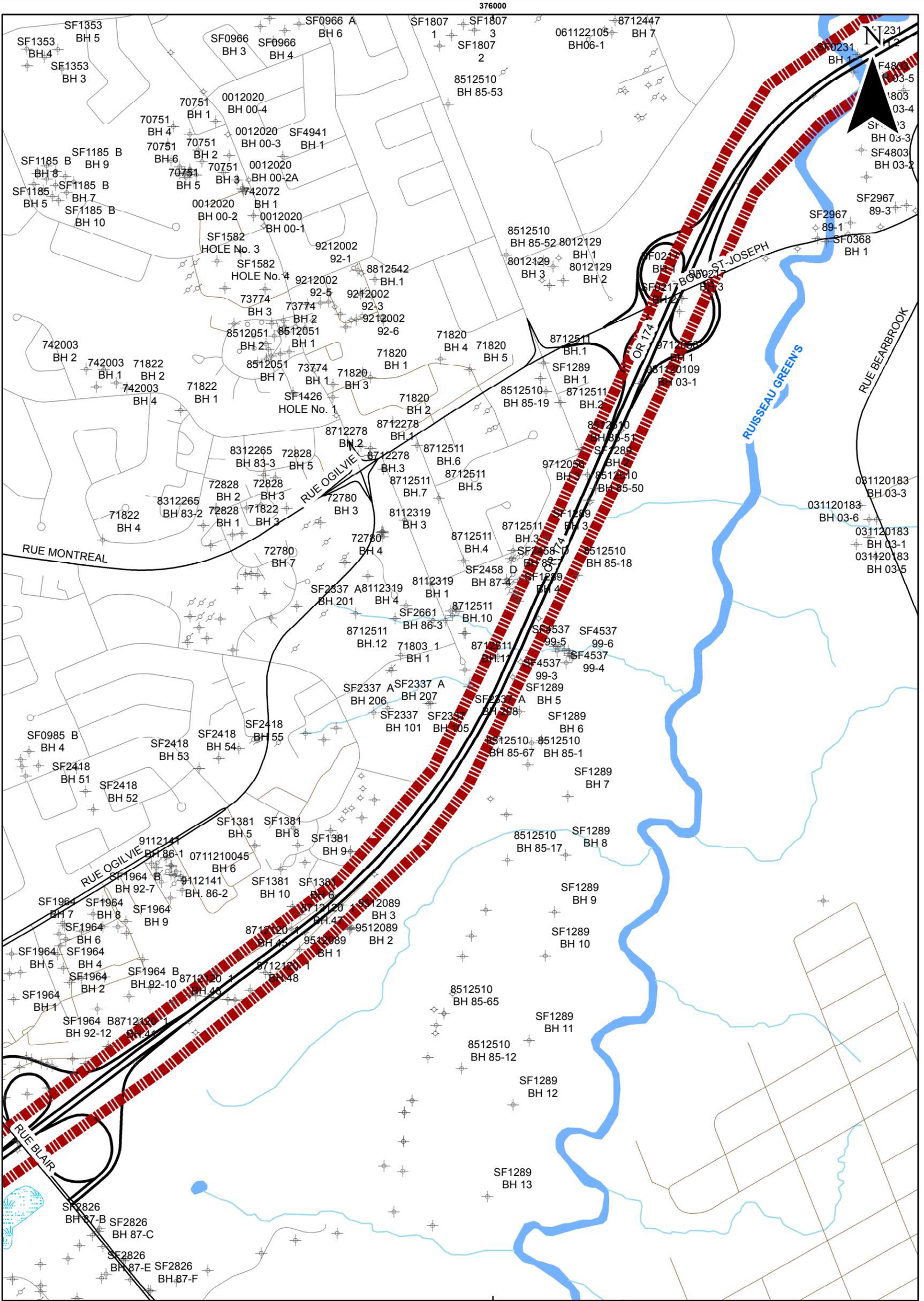
CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE EN PARALLÈLE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	<b>CORRIDOR 7 - BAIE McLaurin</b> <b>FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES</b>		
	PROJET No. 11-1121-0008	REV. 0.0	
	DESSINÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	PROJETÉ PAR BT 14 SEPT. 2011		
	VÉRIFIÉ PAR BDG 4 MAI 2012		
	APPROUVÉ PAR TJN 4 MAI 2012		



**FIGURE 12A**



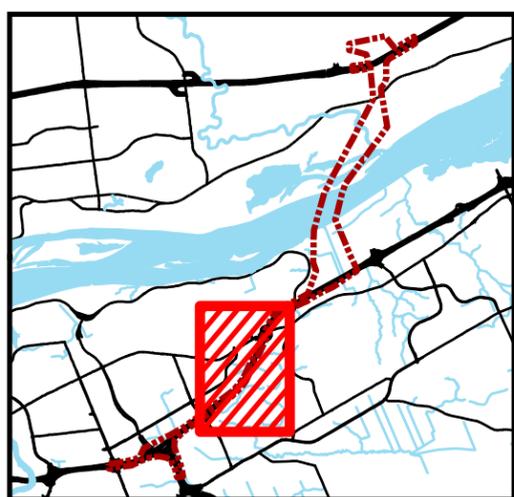
CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-12B\_French.mxd

**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ✱ Pénétration au cône
- ⊕ Puits d'eau potable
- ⊕ Puits d'observation
- Pas de données
- ✱ Sondage au roc
- ◇ Tranchée d'exploration

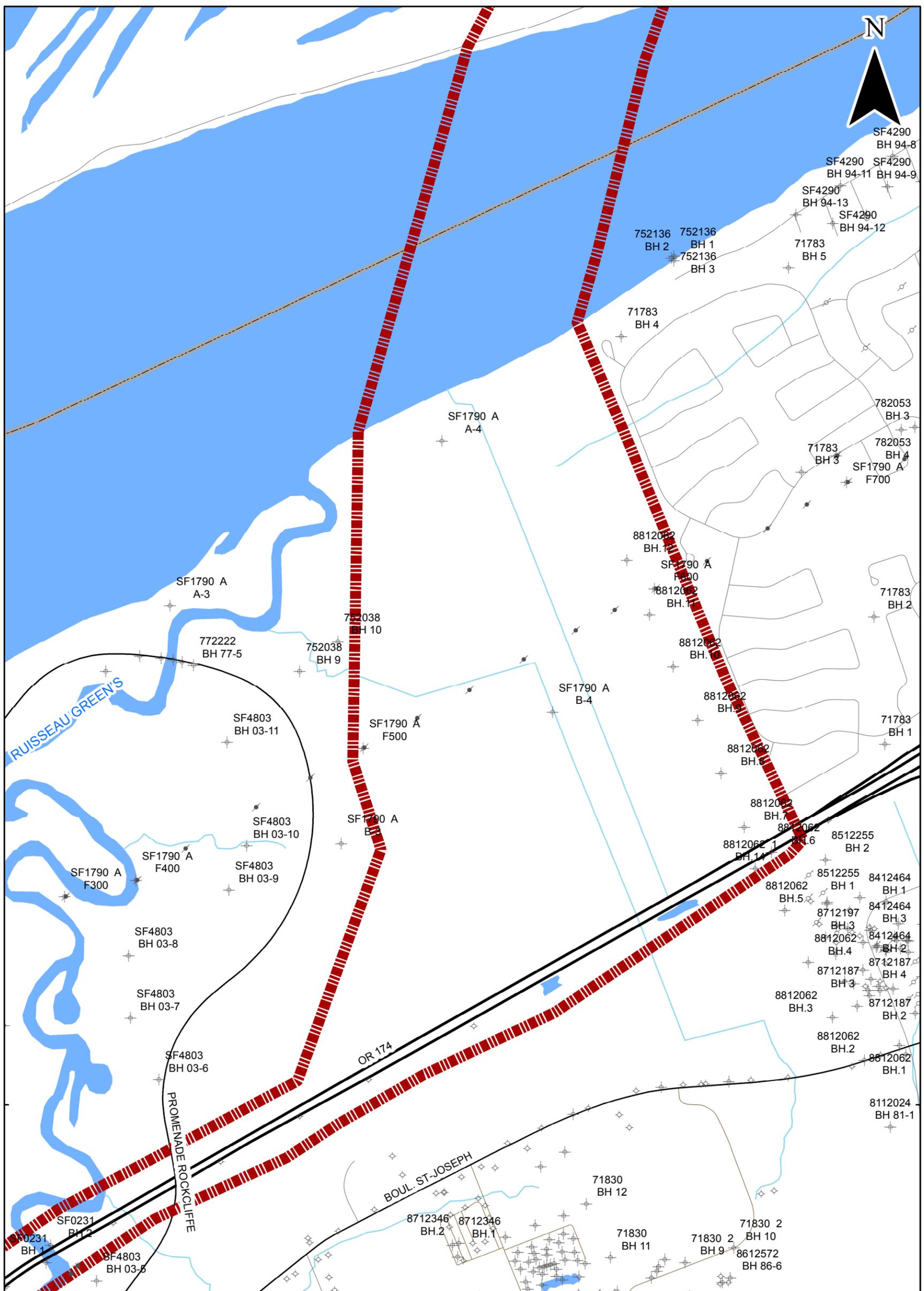
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 7 - BAIE McLaurin FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES		
PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0	
DESSINÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011	 <b>FIGURE 12B</b>
PROJETÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011	
VÉRIFIÉ PAR	BDG	4 MAI 2012	
APPROUVÉ PAR	TJN	4 MAI 2012	

CHEMIN: N:\Active\2011\1121 - Geotechnical\11-1121-0008\Golder\GIS\MXDs\11-1121-0008\Pavement\_11x17\_French\111210008-4000-12C\_French.mxd



**LÉGENDE**

- ◇ Sondage à la tarière
- ⊕ Forage
- ⊛ Pénétration au cône
- ⊙ Puits d'eau potable
- ⊙ Puits d'observation
- Pas de données
- ⊛ Sondage au roc
- ⊙ Tranchée d'exploration

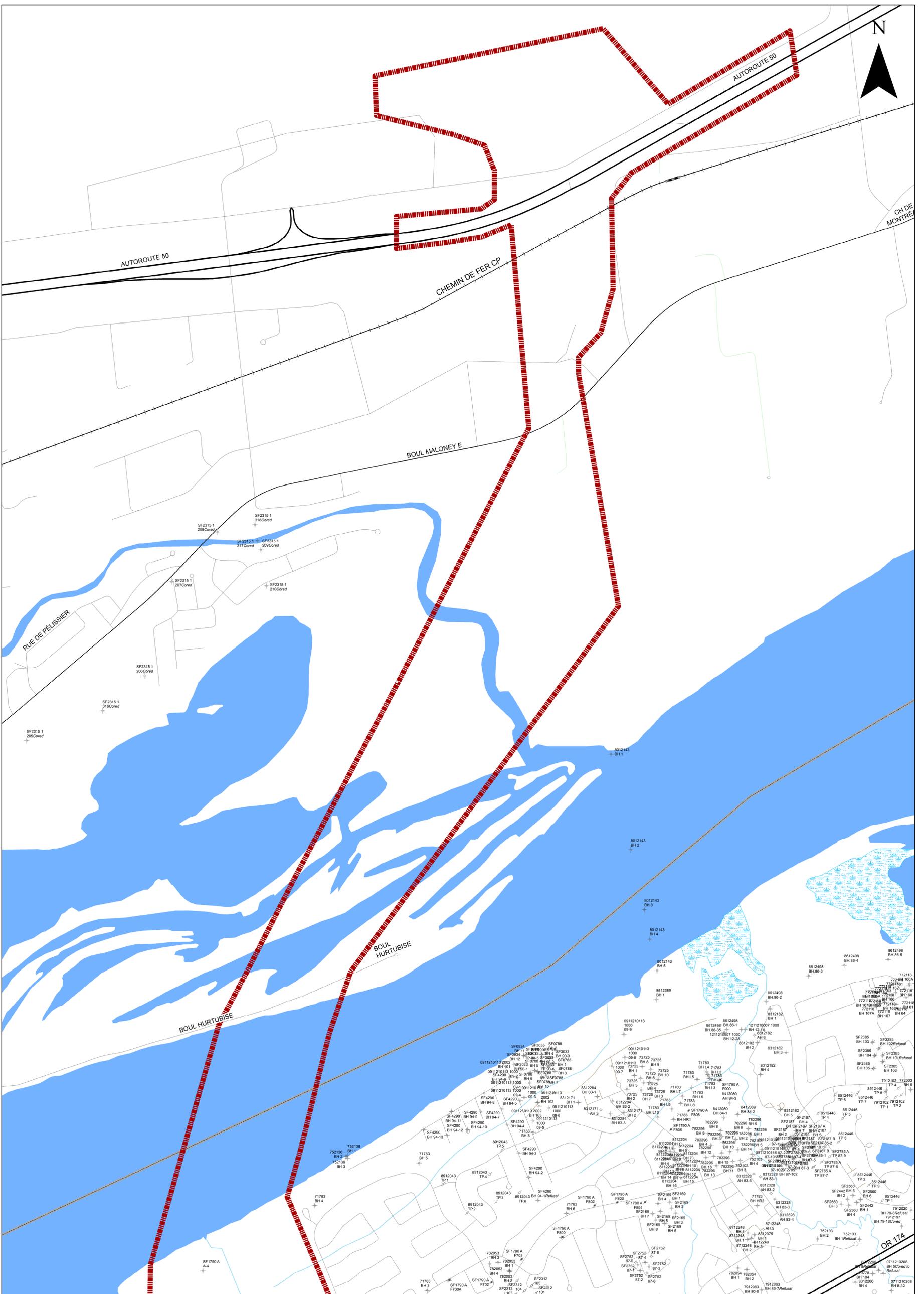
**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



PROJET	PONTES INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	<b>CORRIDOR 7 - BAIE McLaurin</b> <b>FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES</b>		
PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0.0	
DESSINÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011	<b>FIGURE 12C</b>
PROJETÉ PAR	BT	14 SEPT. 2011	
VÉRIFIÉ PAR	BDG	4 MAI 2012	
APPROUVÉ PAR	TJN	4 MAI 2012	





- LEGEND**
- ◆ SONDAGE À LA TARIÈRE
  - + FORAGE
  - \* PÉNÉTRATION AU CÔNE
  - PUIITS D'EAU POTABLE
  - ◊ PUIITS D'OBSERVATION
  - PAS DE DONNÉES
  - ✱ SONDAGE AU ROC
  - TRANCHÉE D'EXPLORATION

**NOTE**

CETTE FIGURE DOIT ÊTRE LUE ENPARALLELE AVEC LE RAPPORT DE GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. NO. 11-1121-0008-4000



100 0 500  
ÉCHELLE 1:7.500 MÈTRES

PROJET	PONTS INTERPROVINCIAUX ÉTUDE FONCTIONNELLE, ÉVALUATION DES CHAUSSÉES		
TITRE	CORRIDOR 7 - BAIE MCLAURIN FORAGES D'ÉTUDES ANTÉRIEURES		
	PROJET No. 11-1121-0008		REV. 0
	DESSINÉ PAR BT	14 SEPT. 2011	
	PROJETÉ PAR BT	14 SEPT. 2011	
	VÉRIFIÉ PAR MGG	4 MAI 2012	
	APPROUVÉ PAR TJN	4 MAI 2012	



**FIGURE 12D**



# **ANNEXE A**

**Formules de calcul de l'indice de l'état de la chaussée (IEC) pour  
les chaussées souples (pour tous les corridors)**



# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Hwy 417 EB Lane 3      **Location from** St. Laurent Boulevard      **To** Innes Road  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** E  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 7.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)						
			Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$						
10	8	6	4	2	0						W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>									
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed		< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	1	2	3	4	5										
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			Ravelling & C. Agg. Loss		1	1																			
			Flushing		2																				
<b>Surface Deformation</b>			Rippling and Shoving		3																				
			Wheel Track Rutting		4		1							1											
			Distortion		5		1							1											
<b>CRACKING</b>			Longitudinal Wheel Track		Single and Multiple		6		1																
					Alligator		7																		
			Centre Line		Single and Multiple		8		1																
					Alligator		9		1																
			Pavement Edge		Single and Multiple		10		1																
					Alligator		11		1																
			Transverse		Half, Full and Multiple		12		1																
					Alligator		13		1																
			Longitudinal Meander and Midlane		14		1																		
			Map		15		1																		
<b>SCORE</b>						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5										
								<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>					<b>DMI = 7.8</b>												

**COMMENTS** - section appears to have been resurfaced about 2 to 3 years prior

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Hwy 417 WB Lane 1      **Location from** Hwy 417 / OR 174 Split      **To** St. Laurent Boulevard  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 7.0      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																							
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1													3.0						DMI = <span style="color: red;">9.4</span>	
	Flushing		2													1.5							
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3												1.0								
	Wheel Track Rutting		4												3.0						RCR = <span style="color: red;">7.0</span>		
	Distortion		5	1					1						3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	3.0			
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6		1					1					1.5	2.0	1.0	1.0	0.5	2.3			
		Alligator	7												3.0								
	Centre Line	Single and Multiple	8		1								1		0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5	a = <span style="color: blue;">13.75</span>	e = <span style="color: blue;">2.718</span>	
		Alligator	9												2.0						b = <span style="color: blue;">9.0</span>	f = <span style="color: blue;">8.5</span>	
Pavement Edge	Single and Multiple	10		1								1		0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5	c = <span style="color: blue;">7.5</span>	g = <span style="color: blue;">3.02</span>		
	Alligator	11												1.5									
Transverse	Half, Full and Multiple	12		1							1			1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0				
	Alligator	13												3.0									
Longitudinal Meander and Midlane			14	1						1				1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	PCI = <span style="color: red;">86</span>			
Map			15	1							1			0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	0.8				
<b>SCORE</b>				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <span style="color: red;">208</span>		DMI = <span style="color: red;">9.4</span>							

**COMMENTS** - section appears to have been resurfaced about 2 to 3 years prior

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Hwy 417 WB Lane 3      **Location from** Hwy 417 / OR 174 Split      **To** St. Laurent Boulevard  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 7.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)					
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed																				
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																								
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1														3.0								
	Flushing	2														1.5								
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3														1.0								
	Wheel Track Rutting	4														3.0								
	Distortion	5														3.0								
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1						1						1.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.5			
		Alligator	7								1						3.0							
	Centre Line	Single and Multiple	8		1							1					0.5	2.0	1.0	1.0	0.5	0.8		
		Alligator	9														2.0							
	Pavement Edge	Single and Multiple	10		1									1			0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5		
		Alligator	11		1									1			1.5	2.0	3.0	1.0	2.0	4.5		
	Transverse	Half, Full and Multiple	12		1								1				1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0		
		Alligator	13														3.0							
		Longitudinal Meander and Midlane	14		1								1				1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0		
		Map	15														0.5							
<b>SCORE</b>				1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 9.4</b>							

**DMI = 9.4**  
**RCR = 7.5**  
  
**a = 13.75**      **e = 2.718**  
**b = 9.0**      **f = 8.5**  
**c = 7.5**      **g = 3.02**  
  
**PCI = 88**

**COMMENTS** - section appears to have been resurfaced about 2 to 3 years prior

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 EB Lane 1      **Location from** Hwy 417 / OR 174 Split      **To** Blair Road  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** E  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)										
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$							
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed																									
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																													
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1	1													3.0	1.0	3.0	0.5	2.0	7.5								
	Flushing	2														1.5													
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3														1.0													
	Wheel Track Rutting	4		1												3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0								
	Distortion	5		1								1				3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0								
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1								1				1.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.5								
		Alligator	7														3.0												
<b>CRACKING</b>	Centre Line	Single and Multiple	8		1											0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5								
		Alligator	9														2.0												
<b>CRACKING</b>	Pavement Edge	Single and Multiple	10			1										0.5	3.0	5.0	2.0	4.0	3.0								
		Alligator	11			1											1.5	3.0	5.0	2.0	4.0	9.0							
<b>CRACKING</b>	Transverse	Half, Full and Multiple	12			1										1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	4.0								
		Alligator	13														3.0												
	Longitudinal Meander and Midlane	14			1											1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	4.0								
	Map	15														0.5													
<b>SCORE</b>																1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = 208	DMI = 7.8		

**DMI = 7.8**  
**RCR = 4.5**  
  
**a = 13.75**      **e = 2.718**  
**b = 9.0**      **f = 8.5**  
**c = 7.5**      **g = 3.02**  
  
**PCI = 56**

**COMMENTS**

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 WB Lane 1      **Location from** Blair Road      **To** Hwy 417 / OR 174 Split  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed																			
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																							
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1													3.0							
	Flushing		2														1.5						
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3													1.0							
	Wheel Track Rutting		4		1								1			3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0		
	Distortion		5		1								1			3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0		
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple		6		1							1			1.5	2.0	2.0	1.0	1.0	3.0		
		Alligator		7		1							1				3.0	2.0	1.0	1.0	0.5	4.5	
<b>CRACKING</b>	Centre Line	Single and Multiple		8		1										0.5	2.0	5.0	1.0	4.0	2.5		
		Alligator		9		1								1			2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	4.0	
<b>CRACKING</b>	Pavement Edge	Single and Multiple		10		1										0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5		
		Alligator		11													1.5						
<b>CRACKING</b>	Transverse	Half, Full and Multiple		12		1										1.0	2.0	3.0	1.0	2.0	3.0		
		Alligator		13		1											3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0	
	Longitudinal Meander and Midlane		14		1											1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0		
	Map		15		1											0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0		
<b>SCORE</b>					1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 8.0</b>					

**DMI = 8.0**  
**RCR = 4.5**  
  
**a = 13.75**      **e = 2.718**  
**b = 9.0**      **f = 8.5**  
**c = 7.5**      **g = 3.02**  
  
**PCI = 57**

**COMMENTS**

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 WB Lane 2      **Location from** Blair Road      **To** Hwy 417 / OR 174 Split  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)					
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$							
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	1						2	3	4	5	1				2	3	4	5	$W_k$	$SEV_k$
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																								
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1	1									1			3.0	1.0	3.0	0.5	2.0	7.5	<b>DMI = 7.8</b>			
	Flushing	2													1.5									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3													1.0									
	Wheel Track Rutting	4		1									1		3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0	<b>RCR = 4.5</b>			
	Distortion	5		1								1			3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0				
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1								1			1.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.5				
		Alligator	7												3.0									
	Centre Line	Single and Multiple	8	1											1	0.5	1.0	3.0	0.5	2.0	1.3	<b>a = 13.75</b>	<b>e = 2.718</b>	
		Alligator	9													2.0						<b>f = 8.5</b>		
	Pavement Edge	Single and Multiple	10			1										0.5	3.0	5.0	2.0	4.0	3.0	<b>b = 9.0</b>	<b>g = 3.02</b>	
		Alligator	11			1										1.5	3.0	5.0	2.0	4.0	9.0			
	Transverse	Half, Full and Multiple	12			1									1	1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	4.0			
		Alligator	13													3.0								
	Longitudinal Meander and Midlane		14			1									1	1.0	3.0	3.0	2.0	2.0	4.0	<b>PCI = 56</b>		
	Map		15													0.5								
	<b>SCORE</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 7.8</b>								

**COMMENTS**

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Ramp 62 (see sketch)      **Location from** Hwy 417 WB      **To** Aviation Parkway NB  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** **N**  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** **F**  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)						
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$								
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	1						2	3	4	5	1				2	3	4	5	$W_k$	$SEV_k$	$DEN_k$
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			Ravelling & C. Agg. Loss		1										3.0										
			Flushing		2												1.5								
Surface Deformation			Rippling and Shoving		3										1.0										
			Wheel Track Rutting		4	1							1				3.0	2.0	2.0	1.0	1.0		6.0		
CRACKING			Distortion		5	1									3.0	2.0	2.0	1.0	1.0		6.0				
			Single and Multiple		6	1											1.5	2.0	2.0	1.0	1.0		3.0		
Alligator			Single and Multiple		7										3.0										
			Alligator		8	1											0.5	2.0	5.0	1.0	4.0		2.5		
Centre Line			Single and Multiple		9	1									2.0	2.0	2.0	1.0	1.0		4.0				
			Alligator		10	1											0.5	2.0	3.0	1.0	2.0		1.5		
Pavement Edge			Single and Multiple		11	1									1.5	2.0	3.0	1.0	2.0		4.5				
			Alligator		12	1											1.0	2.0	3.0	1.0	2.0		3.0		
Transverse			Half, Full and Multiple		13	1									3.0	2.0	2.0	1.0	1.0		6.0				
			Alligator		14	1											1.0	2.0	3.0	1.0	2.0		3.0		
Longitudinal Meander and Midlane			Map		15	1									0.5	2.0	2.0	1.0	1.0		1.0				
					15	1											0.5	2.0	2.0	1.0	1.0		1.0		
<b>SCORE</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	$DMI_{max} = 208$		$DMI = 8.1$										

**COMMENTS** - section north of Hwy 174 WBL overpass structure was resurfaced in 2010 by National Capital Commission

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Ramp 65 (see sketch)      **Location from** Hwy 417 WB      **To** OR 174 EB  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** E  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)											
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$			
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	1						2	3	4	5	1						2	3	4	5	$W_k$	$SEV_k$	$DEN_k$	$S_k$	$D_k$	$(S_k + D_k) \times W_k$
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			Ravelling & C. Agg. Loss		1																									
			Flushing		2																									
<b>Surface Deformation</b>			Rippling and Shoving		3																									
			Wheel Track Rutting		4		1						1																	
			Distortion		5		1							1																
<b>CRACKING</b>			Longitudinal Wheel Track		Single and Multiple		6		1						1															
					Alligator		7		1						1															
			Centre Line		Single and Multiple		8		1																1					
					Alligator		9																							
			Pavement Edge		Single and Multiple		10		1																	1				
					Alligator		11		1							1														
			Transverse		Half, Full and Multiple		12		1						1															
					Alligator		13		1							1														
			Longitudinal Meander and Midlane		14		1							1																
			Map		15		1								1															
<b>SCORE</b>						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	$DMI_{max} = 208$		$DMI = 7.6$												

**DMI = 7.6**  
**RCR = 4.5**

**a = 13.75**      **e = 2.718**  
**b = 9.0**      **f = 8.5**  
**c = 7.5**      **g = 3.02**

**PCI = 54**

**COMMENTS**

Corridor 5

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Ramp 85 (see sketch)      **Location from** Aviation Parkway SB      **To** Hwy 417 EB  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 February, 2012      **Traffic Direction** S  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.5      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																							
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1													3.0							
	Flushing		2														1.5						
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3													1.0							
	Wheel Track Rutting		4	1							1					3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0	<b>RCR = <span style="color: red;">4.5</span></b>	
	Distortion		5	1							1					3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0		
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple		6	1						1				1.5	2.0	2.0	1.0	1.0	3.0			
		Alligator		7												3.0							
	Centre Line	Single and Multiple		8		1								1	0.5	2.0	5.0	1.0	4.0	2.5	<b>a = <span style="color: blue;">13.75</span></b>	<b>e = <span style="color: blue;">2.718</span></b>	
		Alligator		9		1						1				2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	4.0	<b>b = <span style="color: blue;">9.0</span></b>	<b>f = <span style="color: blue;">8.5</span></b>
	Pavement Edge	Single and Multiple		10		1							1		0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5			
		Alligator		11		1							1			1.5	2.0	3.0	1.0	2.0	4.5		
	Transverse	Half, Full and Multiple		12		1							1		1.0	2.0	3.0	1.0	2.0	3.0			
		Alligator		13		1						1				3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0		
	Longitudinal Meander and Midlane		14		1								1		1.0	2.0	3.0	1.0	2.0	3.0	<b>PCI = <span style="color: red;">58</span></b>		
	Map		15		1								1		0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0			
<b>SCORE</b>								<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>DMI<sub>max</sub> = <span style="color: red;">208</span></b>	<b>DMI = <span style="color: red;">8.1</span></b>				

**COMMENTS** - section north of Hwy 174 WBL overpass structure was resurfaced in 2010 by National Capital Commission

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Aviation Parkway SB (1)      **Location from** Rockcliffe Parkway      **To** Montreal Road  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** S  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 9.0      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1														a = <u>13.75</u> e = <u>2.718</u> b = <u>9.0</u> f = <u>8.5</u> c = <u>7.5</u> g = <u>3.02</u>						
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1																	<b>PCI = <span style="color: red;">96</span></b>				
	Flushing	2																					
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3																					
	Wheel Track Rutting	4																					
	Distortion	5																					
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6																				
		Alligator	7																				
	Centre Line	Single and Multiple	8	1											1								
		Alligator	9																				
	Pavement Edge	Single and Multiple	10																				
		Alligator	11																				
	Transverse	Half, Full and Multiple	12																				
		Alligator	13																				
	Longitudinal Meander and Midlane	14																					
	Map	15																					
<b>SCORE</b>				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208      DMI = 9.9</b>									

**COMMENTS** - Centreline crack is a paving joint. Crack sealed. Section was resurfaced in 2010 by National Capital Commission.

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Aviation Parkway SB (2)      **Location from** Montreal Road      **To** Ogilvie Road  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** S  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 9.0      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	$W_k$	$SEV_k$	$DEN_k$	$S_k$
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0						$RCR = \underline{\quad 9.0 \quad}$				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1															$a = \underline{\quad 13.75 \quad}$ $b = \underline{\quad 9.0 \quad}$ $c = \underline{\quad 7.5 \quad}$	$e = \underline{\quad 2.718 \quad}$ $f = \underline{\quad 8.5 \quad}$ $g = \underline{\quad 3.02 \quad}$				
	Flushing		2																				
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3															$PCI = \underline{\quad 96 \quad}$					
	Wheel Track Rutting		4																				
	Distortion		5																				
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6															$DMI_{max} = \underline{\quad 208 \quad}$ $DMI = \underline{\quad 9.9 \quad}$					
		Alligator	7																				
	Centre Line	Single and Multiple	8	1									1	0.5	1.0	5.0	0.5		4.0	2.3			
		Alligator	9																				
	Pavement Edge	Single and Multiple	10																				
		Alligator	11																				
	Transverse	Half, Full and Multiple	12																				
		Alligator	13																				
	Longitudinal Meander and Midlane		14																				
	Map		15																				
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5											

**COMMENTS**      - Centreline crack is a paving joint. Crack sealed. Section was resurfaced in 2010 by National Capital Commission.

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Aviation Parkway NB (1)      **Location from** Montreal Road      **To** Rockcliffe Parkway  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** N  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 9.0      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	3.0	DMI = <u>9.7</u>				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1	1				1					1.5										
	Flushing		2											1.0									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3										1.0										
	Wheel Track Rutting		4											3.0						RCR = <u>9.0</u>			
	Distortion		5											3.0									
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6										1.5										
		Alligator	7											3.0									
	Centre Line	Single and Multiple	8	1										0.5	1.0	5.0	0.5	4.0	2.3	a = <u>13.75</u>	e = <u>2.718</u>		
		Alligator	9											2.0						b = <u>9.0</u>	f = <u>8.5</u>		
	Pavement Edge	Single and Multiple	10											0.5									
		Alligator	11											1.5									
Transverse	Half, Full and Multiple	12											1.0										
	Alligator	13											3.0										
Longitudinal Meander and Midlane		14											1.0										
Map		15											0.5										
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <b>208</b>		DMI = <b>9.7</b>								

**COMMENTS**      - Centreline crack is a paving joint. Crack sealed. Section was resurfaced in 2010 by National Capital Commission.  
                              - Occasional area of segregation (logged as "Ravelling & C. Agg. Loss").

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Aviation Parkway NB (2)      **Location from** Ogilvie Road      **To** Montreal Road  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** N  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 9.0      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10						10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>			
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	3.0	DMI = <u>9.7</u>				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1	1				1					1.5						RCR = <u>9.0</u>				
	Flushing		2											1.0									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3										1.0										
	Wheel Track Rutting		4											3.0									
	Distortion		5											3.0									
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6										1.5										
		Alligator	7											3.0									
	Centre Line	Single and Multiple	8	1										0.5	1.0	5.0	0.5	4.0	2.3	a = <u>13.75</u>	e = <u>2.718</u>		
		Alligator	9											2.0					b = <u>9.0</u>	f = <u>8.5</u>			
Pavement Edge	Single and Multiple	10											0.5						c = <u>7.5</u>	g = <u>3.02</u>			
	Alligator	11											1.5										
Transverse	Half, Full and Multiple	12											1.0										
	Alligator	13											3.0										
Longitudinal Meander and Midlane		14											1.0										
Map		15											0.5										
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <b>208</b>		DMI = <b>9.7</b>								

**COMMENTS**      - Centreline crack is a paving joint. Crack sealed. Section was resurfaced in 2010 by National Capital Commission.  
                              - Occasional area of segregation (logged as "Ravelling & C. Agg. Loss").

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Rockcliffe Parkway      **Location from** 50 m East of Parking Lot      **To** 150 m East of Parking Lot  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** B  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.0      **Evaluated by** MJA and MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)					
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed																				
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																								
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1		1												3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0			
	Flushing	2														1.5								
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3														1.0								
	Wheel Track Rutting	4	1													3.0	1.0	3.0	0.5	2.0	7.5			
	Distortion	5		1												3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0			
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1						1						1.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.5			
		Alligator	7														3.0							
	Centre Line	Single and Multiple	8		1												0.5	2.0	3.0	1.0	2.0	1.5		
		Alligator	9			1											2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	10.0		
	Pavement Edge	Single and Multiple	10	1							1						0.5	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5		
		Alligator	11														1.5							
	Transverse	Half, Full and Multiple	12			1											1.0	3.0	4.0	2.0	3.0	5.0		
		Alligator	13			1											3.0	3.0	4.0	2.0	3.0	15.0		
		Longitudinal Meander and Midlane	14														1.0							
		Map	15			1											0.5	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0		
<b>SCORE</b>					1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 7.1</b>						

**DMI = 7.1**  
**RCR = 4.0**

**a = 13.75**      **e = 2.718**  
**b = 9.0**      **f = 8.5**  
**c = 7.5**      **g = 3.02**

**PCI = 44**

**COMMENTS**      - First parking lot on south side of roadway, just west of Aviation Parkway interchange.  
                                  - Potholes starting where alligator cracks exist.

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Montee Paiement (1)      **Location from** 120 m South of Rue Nobert      **To** 20 m South of Rue Nobert  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 November, 2011      **Traffic Direction** N  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 8.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	Few						Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$							$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Pavement Distress Manifestation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>					
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1	1									3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5	DMI = <u>8.9</u>				
	Flushing		2											1.5									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3										1.0										
	Wheel Track Rutting		4											3.0									
	Distortion		5											3.0									
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1									1.5	1.0	5.0	0.5	4.0	6.8					
		Alligator	7											3.0									
	Centre Line	Single and Multiple	8											0.5									
		Alligator	9											2.0									
	Pavement Edge	Single and Multiple	10											0.5									
		Alligator	11											1.5									
	Transverse	Half, Full and Multiple	12	1					1					1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0				
		Alligator	13											3.0									
	Longitudinal Meander and Midlane		14	1							1			1.0	1.0	2.0	0.5	1.0	1.5				
	Map		15											0.5									
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <b>208</b>		DMI = <b>8.9</b>								

**COMMENTS** - Cracks in left wheelpaths (driver side) in both northbound lanes

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Montee Paiement (2)      **Location from** 120 m North of Rue Harris      **To** 20 m North of Rue Harris  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 November, 2011      **Traffic Direction** S  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 8.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)									
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$						
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5	DMI = <u>8.9</u>				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1	1														1.5						RCR = <u>8.0</u>				
	Flushing		2																1.0									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3															1.0						a = <u>13.75</u> e = <u>2.718</u> b = <u>9.0</u> f = <u>8.5</u> c = <u>7.5</u> g = <u>3.02</u>				
	Wheel Track Rutting		4															3.0										
	Distortion		5																3.0									
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1														1.5	1.0	5.0	0.5	4.0	6.8	PCI = <u>85</u>				
		Alligator	7																3.0									
	Centre Line	Single and Multiple	8																0.5									
		Alligator	9																2.0									
	Pavement Edge	Single and Multiple	10																0.5									
		Alligator	11																1.5									
	Transverse	Half, Full and Multiple	12	1							1								1.0	1.0	1.0	0.5	0.5			1.0		
		Alligator	13																3.0									
	Longitudinal Meander and Midlane		14	1							1								1.0	1.0	1.0	0.5	0.5			1.0		
	Map		15																0.5									
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <b>208</b>		DMI = <b>8.9</b>													

**COMMENTS**      - Sealed cracks in left wheelpaths (driver side) in both southbound lanes

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Montee Paiement (3)      **Location from** 120 m South of Rue Marie Crevier      **To** 20 m South of Rue Marie Crevier  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 November, 2011      **Traffic Direction** N  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 8.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)									
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$						
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5	DMI = <u>8.6</u>				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1	1														1.5						RCR = <u>8.0</u>				
	Flushing		2																1.0									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3															1.0						a = <u>13.75</u> e = <u>2.718</u> b = <u>9.0</u> f = <u>8.5</u> c = <u>7.5</u> g = <u>3.02</u>				
	Wheel Track Rutting		4	1														3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5					
	Distortion		5																3.0									
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6															1.5						PCI = <u>82</u>				
		Alligator	7																3.0									
	Centre Line	Single and Multiple	8																0.5									
		Alligator	9																2.0									
	Pavement Edge	Single and Multiple	10																0.5									
		Alligator	11																1.5									
Transverse	Half, Full and Multiple	12	1							1								1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0					
	Alligator	13																3.0										
	Longitudinal Meander and Midlane		14	1						1								1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0					
	Map		15															0.5										
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <b>208</b>		DMI = <b>8.6</b>													

**COMMENTS**

Corridor 5

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Montee Paiement (4)      **Location from** 120 m North of Boulevard du Carrefour      **To** 20 m North of Boulevard du Carrefour  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 November, 2011      **Traffic Direction** **S**  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** **A**  
**Ride Condition Rating (RCR)** 8.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)							
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$				
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5	<b>DMI = 8.6</b>		
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1	1														1.5								
	Flushing		2																1.0							
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3															1.0								
	Wheel Track Rutting		4	1															3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5	<b>RCR = 8.0</b>	
	Distortion		5																3.0							
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6															1.5								
		Alligator	7																3.0							
	Centre Line	Single and Multiple	8																0.5							
		Alligator	9																2.0							
	Pavement Edge	Single and Multiple	10																0.5							
		Alligator	11																1.5							
	Transverse	Half, Full and Multiple	12	1							1								1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0		
		Alligator	13																3.0							
	Longitudinal Meander and Midlane		14	1							1								1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	<b>PCI = 82</b>	
	Map		15																0.5							
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 8.6</b>											

**COMMENTS**

**Corridor 5**

Calculated by: MGG

Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Montee Paiement (5)      **Location from** 50 m North of Boulevard Maloney      **To** 150 m North of Boulevard Maloney  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 November, 2011      **Traffic Direction** **B**  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** **A**  
**Ride Condition Rating (RCR)** 6.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR)/g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			Surface Defects		Ravelling & C. Agg. Loss		1			1	1					3.0	4.0	1.0	3.0	0.5	10.5	DMI = <span style="color: red;">7.9</span>	
			Flushing				2											1.5					
Surface Deformation			Rippling and Shoving				3									1.0							
			Wheel Track Rutting				4	1									1	3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5
CRACKING			Longitudinal Wheel Track		Distortion		5		1		1					3.0	2.0	1.0	1.0	0.5	4.5		
					Single and Multiple				6		1							1	1.5	2.0	4.0	1.0	3.0
Alligator			Centre Line		Single and Multiple		7									3.0							
					Alligator				8									0.5					
Pavement Edge			Single and Multiple		Alligator		9									2.0							
					Alligator				10									0.5					
Transverse			Half, Full and Multiple		Alligator		11									1.5							
					Alligator				12		1						1	1.0	2.0	4.0	1.0	3.0	4.0
Longitudinal Meander and Midlane			Alligator		Alligator		13		1			1				3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0		
					Alligator				14									1.0					
Map			Map		Map		15									0.5							
					Map				<b>SCORE</b>					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**COMMENTS**

Corridor 5

Calculated by: MGG

Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Montee Paiement (6)      **Location from** Boulevard Maloney      **To** South End of Roadway  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 17 November, 2011      **Traffic Direction** B  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** A  
**Ride Condition Rating (RCR)** 6.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

		Riding Condition Rating (at Posed Speed)					Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)	
		10 Excellent Smooth and Pleasant	8 Good Comfortable	6 Fair Uncomfortable	4 Poor Very Rough and Bumpy	2 Very Poor Dangerous at Posted Speed	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few < 10	Intermittent 10-20	Frequent 20-50	Extensive 50-80	Throughout 80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
<b>Pavement Distress Manifestation</b>							1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0	1.0	5.0	0.5	4.0	13.5		
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1	1																					
	Flushing	2																						
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3	1																					
	Wheel Track Rutting	4																						
	Distortion	5	1							1														
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1						1														
		Alligator	7																					
	Centre Line	Single and Multiple	8																					
		Alligator	9																					
	Pavement Edge	Single and Multiple	10																					
		Alligator	11																					
	Transverse	Half, Full and Multiple	12	1											1									
		Alligator	13																					
	Longitudinal Meander and Midlane		14	1											1									
	Map		15																					
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 8.6</b>		<b>PCI =</b> <span style="color: red; font-weight: bold;">74</span>							

**COMMENTS** - Section of roadway used mainly by employees (cars) and deliveries (trucks) to back of box stores on west side of Montee Paiement

**Corridor 5**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 EB      **Location from** Rockcliffe Parkway Underpass      **To** East side of golf course (S of Hwy)  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** E  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 6.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)					
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	Few						Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$							$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0									<b>DMI = 9.3</b>		
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1																					
	Flushing		2																					
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3																					
	Wheel Track	Single and Multiple	4	1							1													
		Distortion		5																				
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6																					
		Alligator		7																				
	Centre Line	Single and Multiple	8	1																				
		Alligator		9																				
Pavement Edge	Single and Multiple	10	1																					
	Alligator		11																					
Transverse	Half, Full and Multiple	12	1																					
	Alligator		13																					
Longitudinal Meander and Midlane		14																						
Map		15																						
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>			<b>DMI = 9.3</b>			<b>PCI = 80</b>					

**COMMENTS**      - Centre line cracking at paving joint. Longitudinal cracing also occurring at paving joint between right lane and bus lane.  
                              - Longitudinal meander cracking occurring in bus lane.

**Corridor 6**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 WB      **Location from** East side of golf course (S of Hwy)      **To** Rockcliffe Parkway Underpass  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 6.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)						
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$			
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed						< 10	10-20	20-50	50-80	80-100		W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>				
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1															3.0						<b>DMI = 9.4</b>	
	Flushing		2																1.5						
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3															1.0						<b>RCR = 6.0</b>	
	Wheel Track Rutting		4																3.0						
	Distortion		5																3.0						
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6															1.5						<b>a = 13.75</b> <b>e = 2.718</b> <b>b = 9.0</b> <b>f = 8.5</b> <b>c = 7.5</b> <b>g = 3.02</b>	
		Alligator	7																3.0						
	Centre Line	Single and Multiple	8		1														0.5	2.0	4.0	1.0	3.0		2.0
		Alligator	9																2.0						
	Pavement Edge	Single and Multiple	10		1														0.5	2.0	5.0	1.0	4.0		2.5
		Alligator	11																1.5						
	Transverse	Half, Full and Multiple	12		1														1.0	2.0	5.0	1.0	4.0		5.0
		Alligator	13																3.0						
	Longitudinal Meander and Midlane		14		1														1.0	2.0	3.0	1.0	2.0		3.0
	Map		15																0.5						
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>			<b>DMI = 9.4</b>					<b>PCI = 81</b>				

**COMMENTS**      - Centre line cracking at paving joint. Longitudinal cracing also occurring at paving joint between right lane and bus lane.  
                                  - Longitudinal meander cracking occurring in bus lane.

**Corridor 6**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Boulevard Lorrain (1)      **Location from** 50 m South of Rue Auguste-Renoir      **To** 150 m South of Rue Auguste-Renoir  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 16 November, 2011      **Traffic Direction** S  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** M  
**Ride Condition Rating (RCR)** 4.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	3.0						<b>DMI = 7.6</b>				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1																				
	Flushing		2											1.5									
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3										1.0										
	Wheel Track	Single and Multiple	4	1								1	3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0		<b>RCR = 4.0</b>			
		Distortion		5		1							1	3.0	3.0	4.0	2.0	3.0	15.0				
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6	1								1	1.5	2.0	4.0	1.0	3.0	6.0					
		Alligator		7	1								1	3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	9.0				
	Centre Line	Single and Multiple	8	1									1	0.5	2.0	4.0	1.0	3.0	2.0		<b>a = 13.75</b>		
		Alligator		9										2.0								<b>e = 2.718</b>	
Pavement Edge	Single and Multiple	10	1					1					0.5	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5		<b>b = 9.0</b>			
	Alligator		11											1.5							<b>f = 8.5</b>		
Transverse	Half, Full and Multiple	12	1									1	1.0	2.0	3.0	1.0	2.0	3.0		<b>c = 7.5</b>			
	Alligator		13	1								1	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	6.0		<b>g = 3.02</b>			
Longitudinal Meander and Midlane			14										1.0										
Map			15										0.5										
<b>SCORE</b>				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 7.6</b>		<b>PCI = 49</b>					

**COMMENTS** - Centre line cracking along paving joint. Rutting occurring in driver wheelpath where longitudinal cracks are present.

**Corridor 6**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Boulevard Lorrain (2)      **Location from** 20 m North of Rue Sainte-Marthe      **To** 120 m North of Rue Sainte-Marthe  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 16 November, 2011      **Traffic Direction** **N**  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** **M**  
**Ride Condition Rating (RCR)** 7.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
Pavement Distress Manifestation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>					
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1																	DMI = <span style="color: red;">9.8</span>			
	Flushing		2																	RCR = <span style="color: red;">7.0</span>			
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3																				
	Wheel Track Rutting		4																				
	Distortion		5																				
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6																				
		Alligator	7																				
	Centre Line	Single and Multiple	8	1									1			0.5	1.0	4.0	0.5	3.0	1.8	a = <span style="color: blue;">13.75</span>	e = <span style="color: blue;">2.718</span>
		Alligator	9													2.0						b = <span style="color: blue;">9.0</span>	f = <span style="color: blue;">8.5</span>
	Pavement Edge	Single and Multiple	10	1									1			0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	0.8	c = <span style="color: blue;">7.5</span>	g = <span style="color: blue;">3.02</span>
		Alligator	11													1.5							
	Transverse	Half, Full and Multiple	12	1									1			1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0		
		Alligator	13													3.0							
	Longitudinal Meander and Midlane		14													1.0							
	Map		15													0.5							
<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <span style="color: red;">208</span>		DMI = <span style="color: red;">9.8</span>				<b>PCI = <span style="color: red;">90</span></b>				

**COMMENTS**      - Centre line cracking along paving joint.  
                          - This section of road was recently resurfaced.

**Corridor 6**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG



# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Boulevard Lorrain (4)      **Location from** 33 m North of Rue Desy      **To** 50 m North of Rue Dumais  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 16 November, 2011      **Traffic Direction** **S**  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** **M**  
**Ride Condition Rating (RCR)** 5.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>i</sub> + D <sub>i</sub> ) × W <sub>i</sub>	$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed																			
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																							
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss	1														3.0							
	Flushing	2														1.5							
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving	3														1.0							
	Wheel Track Rutting	4	1									1				3.0	1.0	2.0	0.5	1.0	4.5		
	Distortion	5			1								1			3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	12.0		
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6													1.5							
		Alligator	7														3.0						
	Centre Line	Single and Multiple	8	1													0.5	1.0	4.0	0.5	3.0	1.8	
		Alligator	9														2.0						
	Pavement Edge	Single and Multiple	10														0.5						
		Alligator	11														1.5						
	Transverse	Half, Full and Multiple	12		1												1.0	2.0	4.0	1.0	3.0	4.0	
		Map	13	1													3.0	1.0	3.0	0.5	2.0	7.5	
	Longitudinal Meander and Midlane		14														1.0						
	Map		15														0.5						
<b>SCORE</b>				1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b>		<b>DMI = 8.6</b>					

**COMMENTS**

**Corridor 6**

Calculated by: MGG

Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 EB      **Location from** Rockcliffe Parkway Underpass      **To** East side of golf course (S of Hwy)  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** E  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 6.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)				
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	< 10											10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>
Pavement Distress Manifestation			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>	$a = \underline{\quad 13.75 \quad}$ $b = \underline{\quad 9.0 \quad}$ $c = \underline{\quad 7.5 \quad}$				
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1																	$e = \underline{\quad 2.718 \quad}$ $f = \underline{\quad 8.5 \quad}$ $g = \underline{\quad 3.02 \quad}$			
	Flushing		2																				
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3																	$PCI = \underline{\quad 80 \quad}$			
	Wheel Track	Single and Multiple	4	1						1													
		Distortion		5																			
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple	6																	$DMI_{max} = \underline{\quad 208 \quad}$ $DMI = \underline{\quad 9.3 \quad}$			
		Alligator		7																			
	Centre Line	Single and Multiple	8	1									1	0.5	1.0	4.0	0.5	3.0	1.8				
		Alligator		9											2.0								
	Pavement Edge	Single and Multiple	10		1										0.5	2.0	5.0	1.0	4.0			2.5	
		Alligator		11											1.5								
Transverse	Half, Full and Multiple	12		1										1.0	2.0	4.0	1.0	3.0	4.0				
	Alligator		13											3.0									
Longitudinal Meander and Midlane		14												1.0									
Map		15												0.5									
<b>SCORE</b>				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5										

**COMMENTS**      - Centre line cracking at paving joint. Longitudinal cracing also occurring at paving joint between right lane and bus lane.  
                                  - Longitudinal meander cracking occurring in bus lane.

**Corridor 7**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** OR 174 WB      **Location from** East side of golf course (S of Hwy)      **To** Rockcliffe Parkway Underpass  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 15 November, 2011      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 6.0      **Evaluated by** MJA

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)										
10	8	6	4	2	0	Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$		
Excellent Smooth and Pleasant	Good Comfortable	Fair Uncomfortable	Poor Very Rough and Bumpy	Very Poor Dangerous at Posted Speed	1						2	3	4	5	1						2	3	4	5	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>
<b>Pavement Distress Manifestation</b>																													
<b>Surface Defects</b>	Ravelling & C. Agg. Loss		1																										
	Flushing		2																										
<b>Surface Deformation</b>	Rippling and Shoving		3																										
	Wheel Track Rutting		4																										
	Distortion		5																										
<b>CRACKING</b>	Longitudinal Wheel Track	Single and Multiple		6																									
		Alligator		7																									
	Centre Line	Single and Multiple		8		1					1						0.5		2.0		4.0		1.0		3.0		2.0		
		Alligator		9																									
	Pavement Edge	Single and Multiple		10		1					1						0.5		2.0		5.0		1.0		4.0		2.5		
		Alligator		11																									
	Transverse	Half, Full and Multiple		12		1					1						1.0		2.0		5.0		1.0		4.0		5.0		
		Alligator		13																									
	Longitudinal Meander and Midlane		Map		14		1					1						1.0		2.0		3.0		1.0		2.0		3.0	
			Map		15																								
<b>SCORE</b>																			<b>DMI<sub>max</sub> = 208</b> <b>DMI = 9.4</b>										

**COMMENTS**      - Centre line cracking at paving joint. Longitudinal cracing also occurring at paving joint between right lane and bus lane.  
                                  - Longitudinal meander cracking occurring in bus lane.

**Corridor 7**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG



# FLEXIBLE PAVEMENT PCI CALCULATION FORM

**Section ID** Autoroute 50      **Location from** 1,200 m East of Boulevard de l'Aéroport      **To** 1,100 m East of Boulevard de l'Aéroport  
**Section Length** 100 (m)      **Survey Date** 18 February, 2012      **Traffic Direction** W  
**Contract No.** Interprovincial Bridge Aligns      **Work Project No.** 11-1121-0008      **Class** F  
**Ride Condition Rating (RCR)** 8.0      **Evaluated by** MGG

B: Both Directions, N: North Bound  
 S: South Bound, E: East Bound, W: West Bound  
 F: Freeway, C: Connecting Link, A: Major Arterial  
 M: Minor Arterial, R: Residential

Riding Condition Rating (at Posed Speed)			Severity of Distress					Density of Distress %					Distress Manifestation Index (DMI)						Pavement Condition Index (PCI)	
			Very Slight	Slight	Moderate	Severe	Very Severe	Few	Intermittent	Frequent	Extensive	Throughout	$DMI = 10 \times (DMI_{max} - \sum_k (S_k + D_k) \times W_k) / DMI_{max}$						$PCI = a + b \times DMI - c \times e^{(f - RCR) / g}$	
								< 10	10-20	20-50	50-80	80-100	W <sub>k</sub>	SEV <sub>k</sub>	DEN <sub>k</sub>	S <sub>k</sub>	D <sub>k</sub>	(S <sub>k</sub> + D <sub>k</sub> ) × W <sub>k</sub>		
10   Excellent   8   Good   6   Fair   4   Poor   2   Very Poor   0 Smooth and Pleasant   Comfortable   Uncomfortable   Very Rough and Bumpy   Dangerous at Posted Speed			1					1					3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	3.0	DMI = <u>9.5</u>	
			2										1.5							
			3										1.0							
			4	1					1				3.0	1.0	1.0	0.5	0.5	3.0	RCR = <u>8.0</u>	
			5									3.0								
CRACKING	Longitudinal Wheel Track	6	1						1				1.5	1.0	1.0	0.5	0.5	1.5		
		7											3.0							
	Centre Line	8	1							1			0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	0.8	a = <u>13.75</u> e = <u>2.718</u>	
		9											2.0						b = <u>9.0</u> f = <u>8.5</u>	
	Pavement Edge	10	1							1			0.5	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	c = <u>7.5</u> g = <u>3.02</u>	
		11											1.5							
	Transverse	12	1							1			1.0	1.0	2.0	0.5	1.0	1.5		
		13											3.0							
	Longitudinal Meander and Midlane		14	1						1			1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	1.0	PCI = <u>90</u>	
	Map		15										0.5							
	<b>SCORE</b>			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DMI <sub>max</sub> = <b>208</b>		DMI = <b>9.5</b>				

**COMMENTS**      - Westbound lanes resurfaced (estimated less than 5 yrs prior). Extends from east of Montée Mineault underpass to west of Boulevard de l'Aéroport overpass.  
                              - Fully paved right shoulder.

**Corridor 7**

Calculated by: MGG      Reviewed by: MGG

At Golder Associates we strive to be the most respected global company providing consulting, design, and construction services in earth, environment, and related areas of energy. Employee owned since our formation in 1960, our focus, unique culture and operating environment offer opportunities and the freedom to excel, which attracts the leading specialists in our fields. Golder professionals take the time to build an understanding of client needs and of the specific environments in which they operate. We continue to expand our technical capabilities and have experienced steady growth with employees who operate from offices located throughout Africa, Asia, Australasia, Europe, North America, and South America.

Africa	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 86 21 6258 5522
Australasia	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 356 21 42 30 20
North America	+ 1 800 275 3281
South America	+ 55 21 3095 9500

[solutions@golder.com](mailto:solutions@golder.com)  
[www.golder.com](http://www.golder.com)

**Golder Associés**  
**32, promenade Steacie**  
**Kanata, ON K2K 2A9**  
**Canada**  
**Tél. : +1 613 592-9600**

