



**RÉFECTION DU CHEMIN
DE LA RIVIÈRE, ENTRE
LA ROUTE 105 ET LA
LIMITE NORD DE LA
MUNICIPALITÉ DE
CHELSEA**

Résumé du projet et de
ses caractéristiques



Introduction

À la demande de la Municipalité de Chelsea, une étude d'évaluation et de dégradation de la chaussée du chemin de la Rivière ainsi qu'une étude de faisabilité technique ont été effectuées entre 2016 et 2017. À l'aide de ces études, et dans le cadre de sa planification, la Municipalité a jugé nécessaire de procéder à la réfection du chemin de la Rivière.

À la suite d'un appel d'offres pour les services professionnels d'ingénierie, la firme CIMA+ a été mandatée afin de réaliser les activités d'ingénierie nécessaires à des travaux de réfection pour le projet de réfection du chemin de la Rivière. Le mandat comprend une prise en charge complète et clé en main de l'ingénierie du projet et inclut l'ensemble des services d'ingénierie (relevé terrain, études diverses, conception, gestion, surveillance et suivie) nécessaires pour la réfection du chemin de la Rivière sur un tronçon revêtu mesurant 6,1 km.

Introduction

Au mois d'août 2021, à la suite d'appels d'offres distincts, la Municipalité a octroyé un mandat à la firme Groupe ABS pour le contrôle des matériaux et de la qualité, ainsi qu'un mandat à l'entrepreneur Construction FGK pour la réalisation des travaux.

Le tableau suivant présente un sommaire des contrats octroyés ainsi que des dépenses engagées à ce jour:

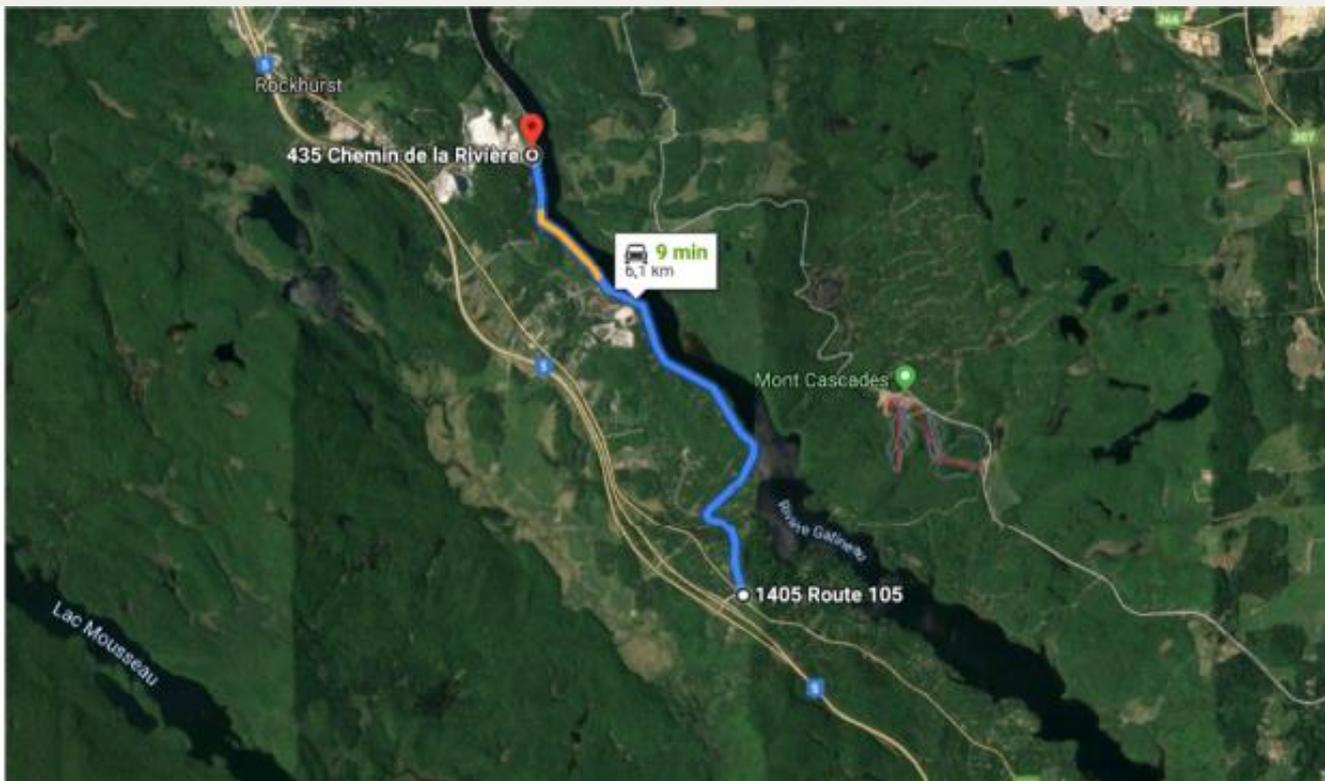


Tableau sommaire des contrats et des dépenses

DÉPENSES RÉALISÉES OU ENGAGÉES POUR TRAVAUX DE RÉFECTION CHEMIN DE LA RIVIÈRE						
FOURNISSEUR	DATE	DESCRIPTION	COÛT CONTRAT (INCLUANT LES TAXES)	COÛT RÉEL CONTRAT (TAXES NETTES)	RÉSOLUTION	COÛT RÉEL À JOUR (TAXES NETTES)
CIMA+, s.e.n.c.	06-août-19	Services professionnel conception et surveillance travaux	687 452.20 \$	627 735.49 \$	267-19	483 521.24 \$
AMC Groupe Conseil	06-nov-19	Services professionnels - Chargé projet pour conception	24 938.85 \$	22 772.49 \$		22 772.49 \$
Construction FGK inc.	03-août-21	Contrat pour réfection chemin de la Rivière	11 628 397.65 \$	10 618 277.00 \$	280-21	287 741.42 \$
Groupe ABS inc.	03-août-21	Services professionnels pour contrôle des matériaux	98 117.48 \$	89 594.34 \$	281-21	3 849.18 \$
		TOTAL	12 438 906.17 \$	11 358 379.31 \$		797 884.34 \$
					Mise à jour:	03-mars-22



Localisation des travaux



Gabarit de la chaussée actuelle

La section transversale du chemin de la Rivière est composée de deux voies contiguës à contresens.

La largeur des accotements, des voies et de la chaussée est très variable :

- Minimum: 7,55 m;
- Maximum: 10,54 m;
- Moyenne: 9,25 m

Aménagements et contraintes actuelles prises en considération

- Un grand nombre d'accès, de bâtiments et d'aménagements riverains;
- Intersection avec la route 105 problématique;
- Présence d'un club multisport (Club Cascades) au 100 chemin de la Rivière;
- Mur de soutènement à l'intersection de la VVC;
- Services municipaux (station de pompage et 640 m de réseau sanitaire);
- Dispositifs de retenue (glissières de sécurité) non-conformes (3 230 m);
- Services publics électrique et télécommunication aériens.

Diagnostic et état de la situation actuelle – Structure de chaussée et condition de sol

- En général, la chaussée est en mauvais état, sauf pour quelques sections;
- Une de ces sections est celle où un égout sanitaire a été installé en 2010;
- Installation d'une couche d'usure pleine largeur à partir de la route 105 sur environ 120 mètres a été réalisé dans les dernières années ainsi que d'autres rapiécages localisés répartis sur l'ensemble du chemin de la Rivière.

Le tableau suivant présente un résumé de l'état actuel de la chaussée.

Section	Longueur (m)	État	Observations
De la route 105 à 120 m au nord de la route 105	120	Bon	Réfection du revêtement récente
De 120 m au nord de la route 105 à l'adresse #64	580	Moyen	Fissuration longitudinale et transversale de sévérité faible à moyenne
De l'adresse #64 à 160 m au sud du chemin Mountainview	200	Mauvais	Nombreuses fissures de sévérité moyenne à majeure
De 160 m au sud du chemin Mountainview à l'adresse #138	960	Moyen	Fissuration longitudinale et transversale de sévérité de faible à moyenne
De l'adresse #138 à la traverse de la piste multifonction ¹	1060	Mauvais	Nombreuses fissures de sévérité moyenne à majeure
De la traverse de la piste multifonction à l'adresse #307	1460	Médiocre	Fissuration généralisée de sévérité moyenne à majeure
De l'adresse #307 à l'adresse #353	640	Moyen	Traitement de fissure récent, fissuration longitudinale et transversale de sévérité faible à moyen
De l'adresse #353 à la limite nord de Chelsea	1100	Médiocre	Fissuration généralisée de sévérité moyenne à majeure

Diagnostic et état de la situation actuelle – Drainage

- Fossés généralement suffisamment profonds entre la route 105 et l'adresse civique #47 (500 m);
- Profondeur ensuite insuffisante (rigole seulement);
- Absence d'empierrement des fossés dans les pentes abruptes (problématique d'érosion);
- La majorité du secteur entre la traverse de la VVC et la limite nord-est en remblai, ce qui limite les besoins en fossé;
- Dans les zones en déblai, les fossés sont peu profonds, étroits ou inexistant;
- Certaines surfaces, entre le chemin des Cascades et le chemin Carnochan, du côté ouest, se retrouvent non-drainées et confinées par la structure du chemin de la Rivière (absence de ponceau sous la chaussée).

Diagnostic et état de la situation actuelle – Ponceaux

Tableau 3.3 : Inspection des ponceaux

# de ponceau	Chaînage	Matériel	Diamètre (mm)	État
1	10+132	PEHD	600	Bon
2	10+344	TTOG	450	Mauvais
3	10+487	PEHD	600	Bon
4	10+605	PEHD	450	Moyen
5	10+847	TTOG	900	Moyen
6	11+067	PEHD	450	Moyen
7	11+127	PEHD	600	Moyen
8	11+467	PEHD	600	Moyen
9	11+634	TTOG	900	Très mauvais
10	11+796	PEHD	450	Mauvais
11	11+926	PEHD	450	Bon
12	12+118	TBA	450	Très mauvais
13	12+321	TTOG	300	Mauvais

14	12+459	TBA	600	Mauvais
15	13+283	TTOG	750	Mauvais
16	13+355	TTOG	750	Très mauvais
17	13+413	PEHD	600	Moyen
18	14+490	TBA	600	Moyen
19	14+521	PEHD	450	Bon
20	14+823	TTOG	800	Moyen
21	14+826	TBA	900	Moyen
22	15+676	TTOG	750	Mauvais
23	14+978	PEHD	300	Bon
24	15+085	TTOG	600	Moyen

Échelle de notation de l'état des ponceaux

Bon état	Ponceaux présentant des défauts négligeables ou aucun défaut, relativement neuf ou légèrement usé, ne nécessitant aucune intervention.
Moyen état	Ponceaux avec des défauts ne nécessitant aucune intervention majeure à court terme. Des interventions mineures peuvent être nécessaires pour prolonger la durée de vie des ponceaux.
Mauvais état	Ponceaux nécessitant des interventions mineures à majeures à court terme. Ponceaux à surveiller si aucune intervention.
Très mauvais état	Ponceaux nécessitant des interventions majeures à court terme.

Diagnostic et état de la situation actuelle – Comptage routier et classification de la route

- Chemin collecteur principal selon la définition de la municipalité;
- Corridor utilisé par les cyclistes et ayant le potentiel d'une chaussée désignée selon le *Plan Directeur de Transport Actif* (2014).

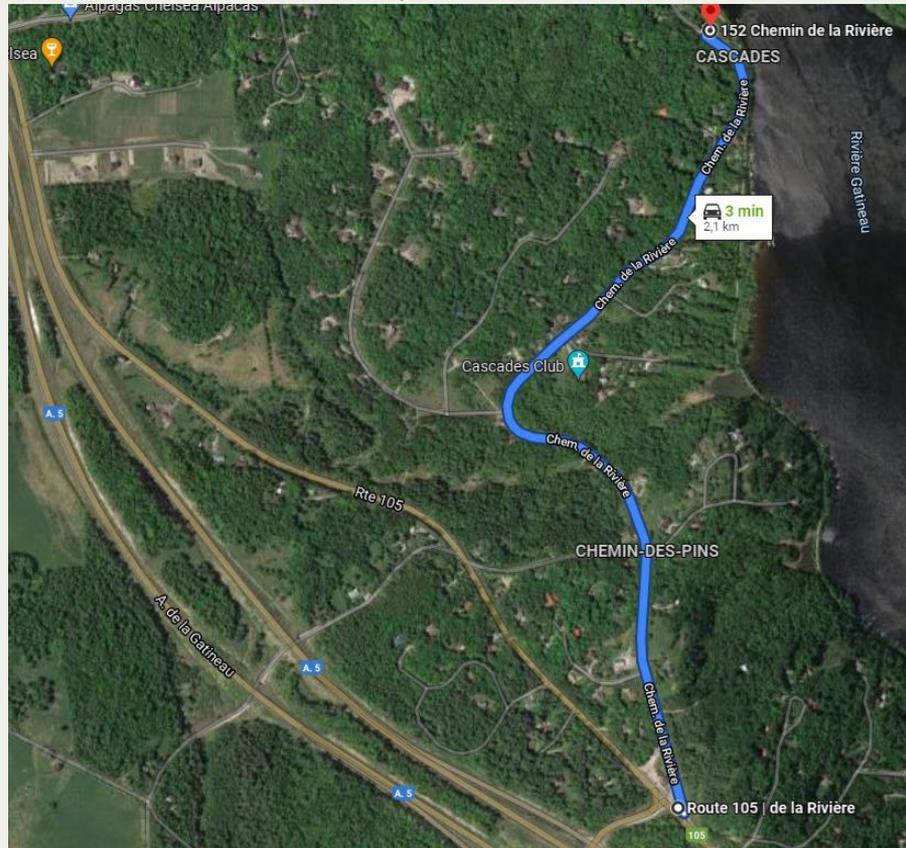
Tableau 3.5 : Résumé des DJMA, DJME et pourcentage de camions

Intersection	DJMA	DJME	Pourcentage de camions (%)
Route 105	900	1250	8
Chemin Saint-Clément	375	525	8
Chemin Carman	300	425	6

- DJMA: Débit journalier moyen annuel
- DJME: Débit journalier moyen estival

Critères de conception – Gabarit de chaussée et aménagement

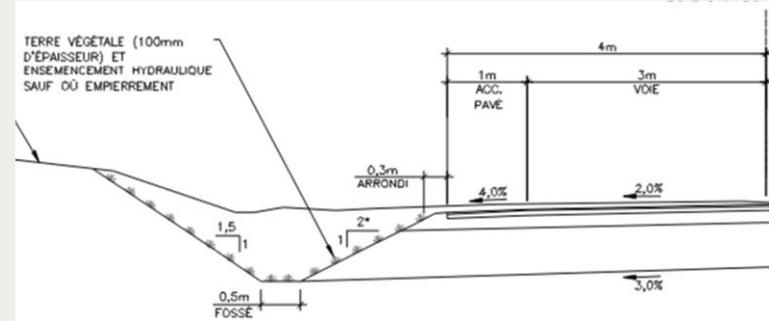
- Tronçon sud, de l'intersection de la route 105 à l'adresse civique #152 – 2,1 km
 - Chaussée standard avec accotements pavés



Ch. 10+000 à 12+100

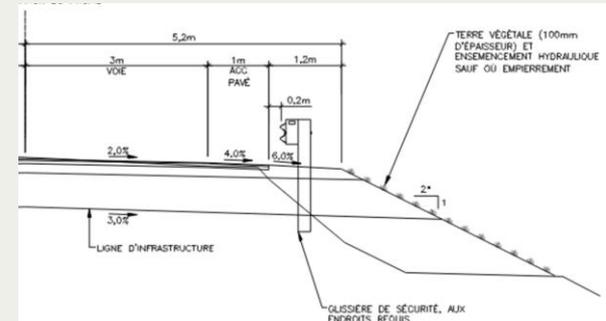
- Largeur de la moitié de plate-forme sans glissière de sécurité – 4 m :

- 3 m de voie;
- 1 m d'accotement pavé.



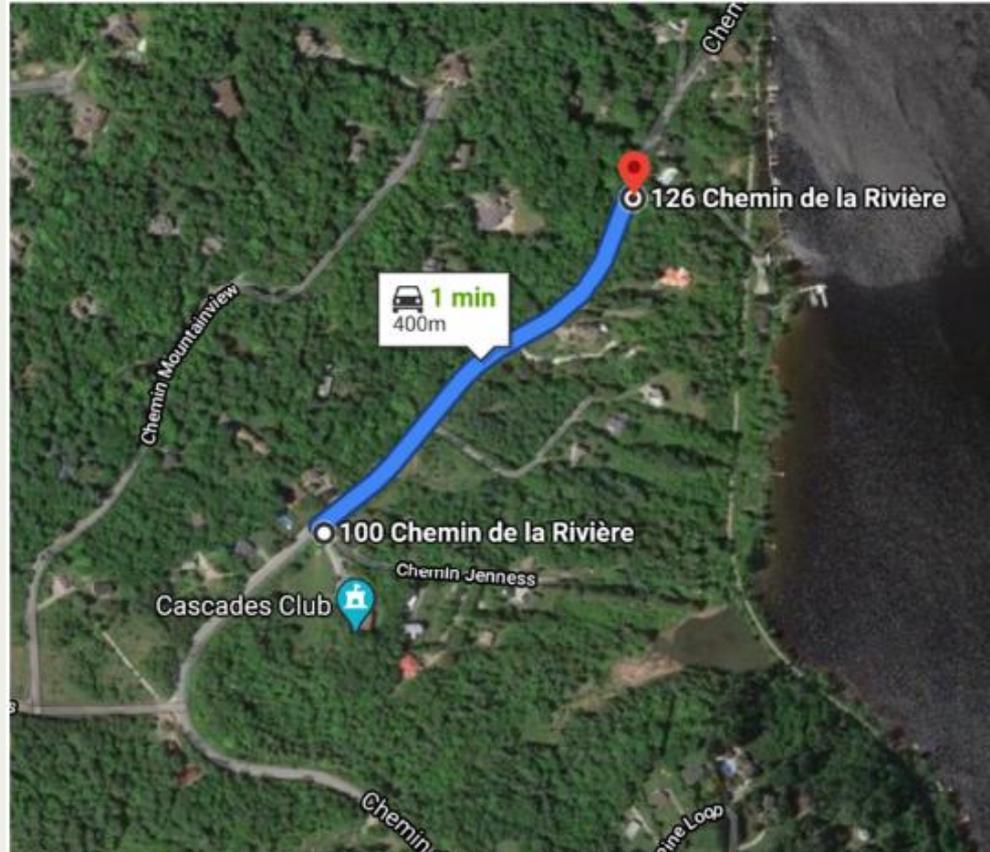
- Largeur de la moitié de plate-forme avec glissière de sécurité – 5,2 m :

- 3 m de voie;
- 1 m d'accotement pavé;
- 0,2 m de dégagement en gravier devant glissière de sécurité;
- 1 m incluant la glissière et le dégagement derrière.



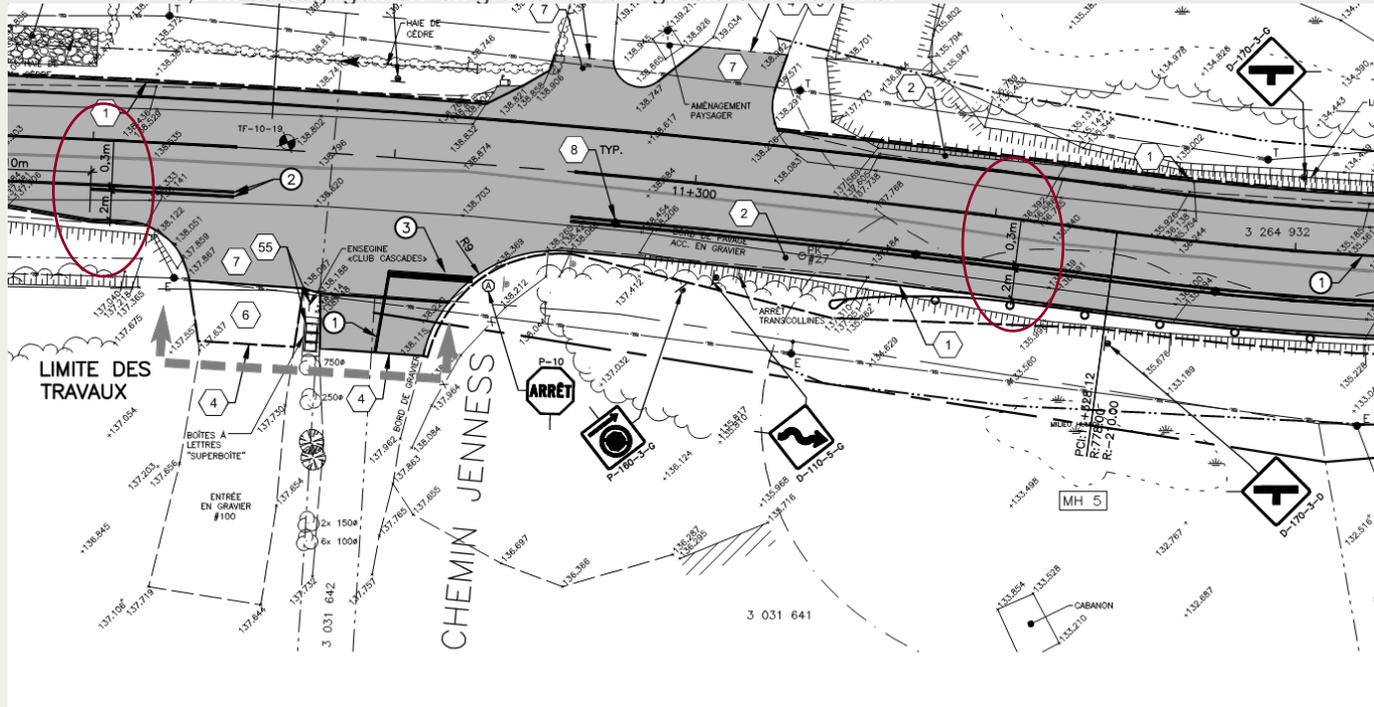
Critères de conception – Gabarit de chaussée et aménagement

- À l'exception du tronçon entre le 100 chemin de la Rivière (Club Cascades) et le chemin Campbell – 0,4 km
 - Chaussée standard avec accotement pavé en direction sud et accotement pavé avec zone tampon en direction nord



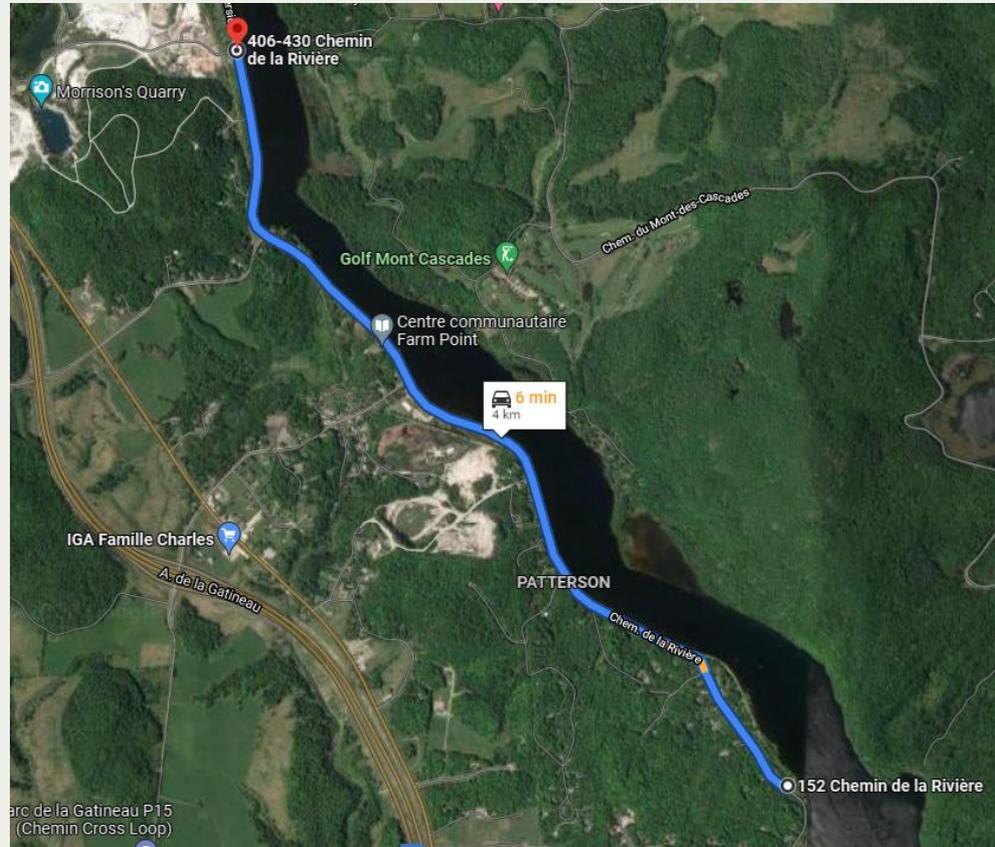
Ch. 11+280 à 11+690

- Largeur de la moitié de plate-forme du côté est – 6,35 m :
 - 3 m de voie;
 - Zone tampon de 0,3 m avec bollards
 - 2 m d'accotement pavé;
 - 0,2 m de dégagement en gravier devant glissière de sécurité.



Critères de conception – Gabarit de chaussée et aménagement

- Tronçon nord, de l'adresse civique #152 à la limite nord de la municipalité – 4 km
 - Chaussée désignée avec accotements de gravier

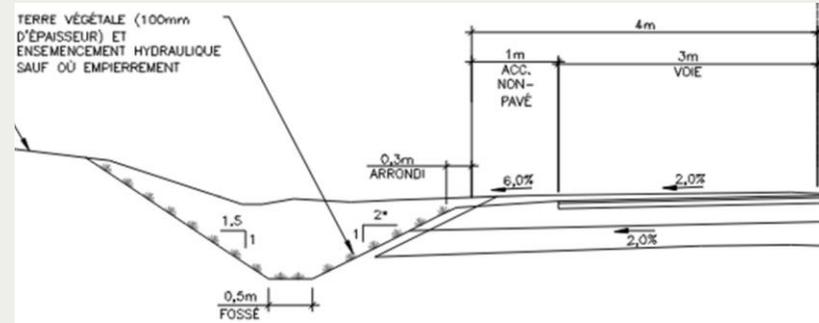


Parc de la Gatineau P15
(Chemin Cross Loop)

Ch. 12+100 à 16+105

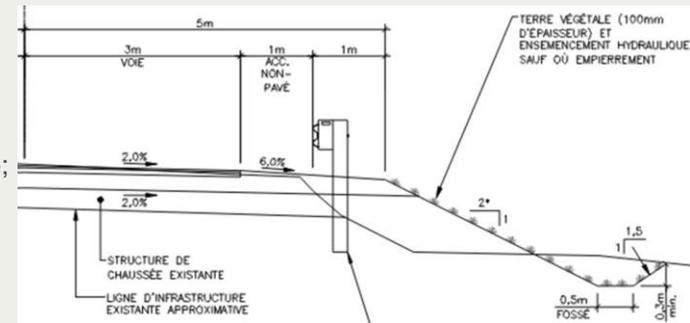
- Largeur de la moitié de plate-forme sans glissière de sécurité – 4 m :

- 3 m de voie;
- 1 m d'accotement en gravier.



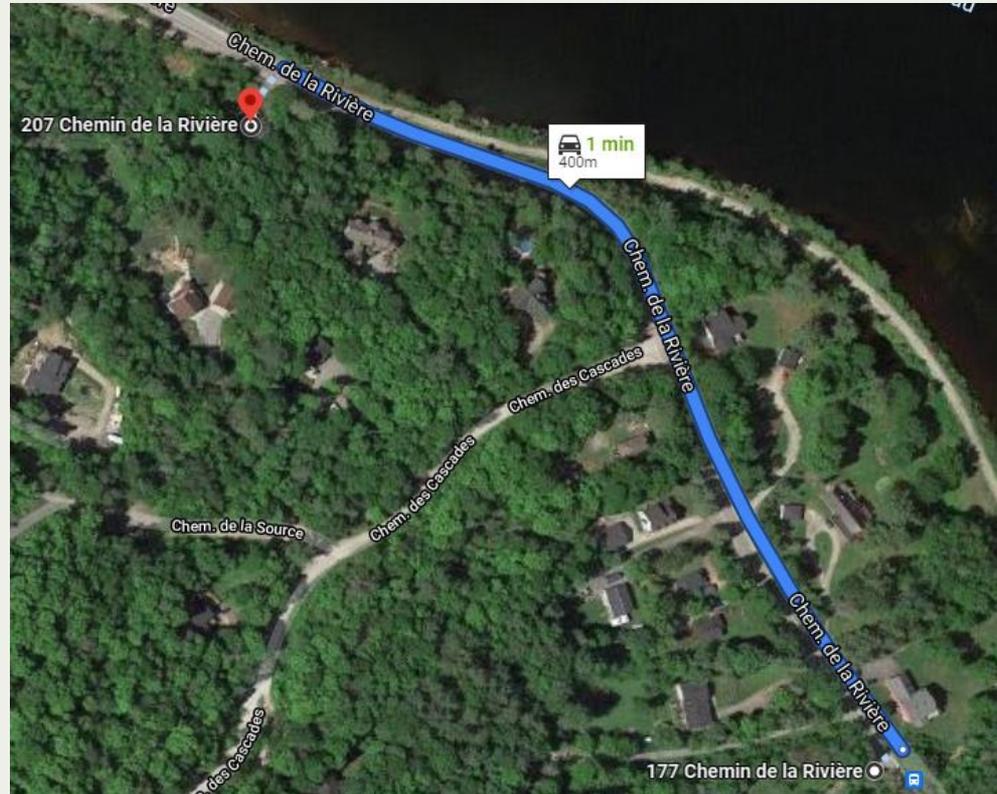
- Largeur de la moitié de plate-forme avec glissière de sécurité – 5 m :

- 3 m de voie;
- 1 m d'accotement en gravier;
- 1 m incluant la glissière et le dégagement derrière;
- Aucun dégagement devant glissière de sécurité.



Critères de conception – Gabarit de chaussée et aménagement

- À l'exception du tronçon entre l'adresse civique #177 et l'intersection de la VVC – 0,4 km
 - Chaussée désignée avec accotements pavés



Ch. 12+500 à 12+900

- Largeur de la moitié de plate-forme sans glissière de sécurité – 4 m :
 - 3 m de voie;
 - 1 m d'accotement pavé.
- Largeur de la moitié de plate-forme avec glissière de sécurité – 5,2 m :
 - 3 m de voie;
 - 1 m d'accotement pavé;
 - 0,2 m de dégagement en gravier devant glissière de sécurité;
 - 1 m incluant la glissière et le dégagement derrière.

Critères de conception – Drainage

- Est inclus dans le projet l'amélioration du drainage le long du chemin de la Rivière:
 - 21 ponceaux dont les diamètres actuels ne sont pas suffisants seront remplacés avec les diamètres recommandés par l'étude hydrologique et hydraulique, ainsi que ceux qui sont en mauvais état;
 - En considérant les résultats de l'étude hydraulique et ceux de l'inspection de l'état des ponceaux, trois ponceaux sur le projet pourraient être conservés et nettoyés;
 - Deux bassins versants ne comportent aucun exutoire. Deux nouveaux exutoires (ponceaux transversaux) seront aménagés afin de drainer ces bassins versant et éviter le risque de débordement sur la chaussée en cas de pluies importantes. (Ces zones non-drainées entre la chaussée et le sentier ne sont pas considérées comme des milieux humides selon les professionnels en environnement);
 - Des fossés d'une profondeur équivalente à l'épaisseur de la nouvelle structure de chaussée sont à prévoir à tous les endroits où la structure de chaussée est confinée dans le sol. Des tranchées drainantes seront utilisées pour économiser de l'espace aux endroits où l'emprise ne permet pas l'aménagement de fossés.
 - L'étude écologique a révélé que le passage de poissons doit être assuré pour deux ponceaux présents sur le projet à environ 250 m au nord du chemin Pine (10+847) et à environ 70 m au sud du 343 chemin de la Rivière (14+823). Un dispositif de contrôle pour castor est prévu à l'entrée de ce dernier ponceau afin d'éviter le blocage et les inondations.

Critères de conception – Vitesse

- Dans le cadre du projet de réfection du chemin de la Rivière, la vitesse affichée demeure la même, soit 50 km/h;
- Cette vitesse est justifiable pour un chemin collecteur local;
- Les rapports d'accidents fournis par le service de police ont été consultés dans le cadre de la conception;
- Le secteur devant le parc de Farm Point a déjà été réduit à 30 km/h;
- Une signalisation verticale sera mise en place dans les courbes afin de sensibiliser les usagers à ralentir;
- Trois campagnes d'échantillonnage de la vitesse ont été réalisées au cours de la dernière année:
 - Zone de 50 km/h, en mode furtif et en mode affichage – vitesse moyenne de 42 km/h;
 - Zone de 30 km/h, en mode affichage – vitesse moyenne de 38 km/h.
- D'autres campagnes d'échantillonnage de la vitesse seront effectuées à la suite de la réfection du chemin.

Critères de conception – Mesures d'amélioration de la sécurité des usagers

- Mise en place de passages pour personnes à cinq endroits différents :

- À l'intersection avec la route 105;
- À l'intersection de la VVC (avec réaménagement);
- À l'intersection du chemin Saint-Clément;
- Devant le centre communautaire de Farm Point;
- À la connexion de la VVC à l'extrémité nord.



- Amélioration de l'intersection du chemin de la Rivière et de la route 105;
- Réaménagement de l'intersection du chemin de la Rivière avec la VVC et réalignement du passage pour personnes;



- Mise à jour de la signalisation verticale;

Critères de conception – Mesures d'amélioration de la sécurité des usagers

- Réaménagement des pentes et des courbes, dans la mesure du possible, afin d'améliorer la sécurité;
- Diminution de la limite de vitesse à 30 km/h devant le parc de Farm Point;
- Accotements pavés sur le tronçon sud en raison des courbes et des pentes qui nuisent à la visibilité des usagers;
- Élargissement de l'accotement et ajout d'une zone tampon avec bollards entre le Club Cascades et le chemin Campbell;
- Chaussée désignée sur le tronçon nord, avec marquage sur la chaussée et signalisation verticale;
- Accotements pavés sur une distance de 200 m chaque côté du chemin des Cascades en raison des courbes et des pentes qui nuisent à la visibilité;



Critères de conception – Mesures d'amélioration de la sécurité des usagers

- Stabilisation et protection de la berge de la rivière Gatineau avec de l'empierrement et la disposition de plants en quinconce;
 - Corriger les zones à risque d'érosion;
 - Assurer la pérennité des ouvrages.
- Remplacement et ajouts de glissières de sécurité afin de respecter les normes en vigueur;
 - Les ouvertures dans la glissière sécurité sont prévues devant les chemins et les entrées charretières seulement.
- Ajout d'arrêts toutes directions à l'intersection du chemin de la Rivière et du chemin Saint-Clément, incluant un corridor de passage pour personnes;
- Une signalisation, appuyée par une recommandation du CCTPI, sera mise en place au printemps afin d'indiquer la présence du stationnement au parc de Farm Point;
- D'autres mesures d'atténuation, telles que des balises de vitesse au centre de la chaussée ou des radars éducatifs, pourraient être ajoutées dans le futur.



Environnement – Étude de caractérisation du milieu naturel

Cette étude est réalisée dans le cadre d'un projet de réfection de la chaussée en vue d'une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE (interventions dans des milieux humides et hydriques).

Cette étude vise également à satisfaire aux exigences du formulaire de demande d'autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et de déterminer s'il existe des facteurs d'assujettissement à l'article 22 de la LQE et à l'article 128.6 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) qui imposeraient des demandes d'autorisation distinctes auprès du MELCC et du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Aussi, elle permet d'identifier les contraintes environnementales telles qu'elles sont présentées dans la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec (L.R.Q., chapitre E-12.01), dans la Loi fédérale sur les pêches (L.R., 1985, ch. F-14), la Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29) ainsi qu'aux éléments de la réglementation municipale relatives à l'environnement et aux milieux naturels.

Environnement – Études environnementales de site phase I et II

- Étude environnementale de site phase I:
 - Permet de déterminer la présence ou l'absence d'une contamination réelle ou potentielle sur le site à l'étude, en fonction des activités présentes ou passées.
- Étude environnementale de site phase II
 - Vise à caractériser les sols présents à l'intérieur de l'emprise du site à l'étude, afin de déterminer une contamination par les activités historiques.
 - Des tests intrusifs sont recommandés afin de valider la présence ou l'absence de contamination du sol. Les résultats d'analyses chimiques seront fournis afin que la gestion des sols excavés soit exécutée conformément à la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC, 2019).

Environnement – Demandes d'autorisations environnementales

Les composantes du projet de réfection du chemin de la Rivière situées dans des milieux humides ou hydriques sont assujetties à des demandes d'autorisations de la part du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec ainsi que du ministère des Pêches et des Océans Canada lorsqu'il y a des impacts potentiels à l'habitat du poisson. Ainsi, les études écologiques préparées par CIMA+ ont été déposées auprès de ces deux ministères et la municipalité s'engage à mettre en œuvre toute mesure de protection environnementale ou étude additionnelle requise par ces ministères dans le cadre des processus d'autorisation en cours.

Les inventaires complets de la faune (incluant les amphibiens et les reptiles) sont requis lors d'une étude d'impact sur l'environnement. Ces types d'études ne sont pas requis légalement dans le cadre d'une demande de CA.



Environnement – Demandes d'autorisations environnementales

- Une demande d'examen en vertu des dispositions relatives à la protection du poisson et de son habitat de la Loi sur les pêches a été envoyée par CIMA+, au nom de la Municipalité de Chelsea, au ministère des Pêches et Océans Canada (MPO) en octobre 2021;
 - Le projet est toujours en analyse, aucune réponse ni question supplémentaire n'a été reçue à ce jour.
- Une demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) a été envoyée par CIMA+, au nom de la Municipalité de Chelsea, au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) en novembre 2021;
 - Le projet est toujours en analyse. Aucune réponse ni question supplémentaire n'a été reçue à ce jour.
- Une demande d'autorisation en vertu de l'article 128.7 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) a été envoyée par CIMA+, au nom de la Municipalité de Chelsea, au Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) en novembre 2021;
 - Un avis de non-assujettissement du projet a été reçu du MFFP en date du 22 décembre 2021.



Environnement – Mesures d'atténuation de l'impact des travaux

Le tableau suivant présente le sommaire des impacts appréhendés des travaux sur l'environnement et des mesures d'atténuation prévues.

Une section complète portant sur la protection de l'environnement est incluse dans les documents contractuels de l'entrepreneur responsable des travaux et devra être respectée pendant les travaux. Cette section traite, entre autres, des éléments suivants:

- Déboisement et élagage;
- Protection de la végétation;
- Remise en état du milieu riverain;
- Gestion des espèces exotiques envahissantes;
- Protection des cours d'eau, de l'habitat du poisson et des milieux humides;
- Sols et matériaux excavés;
- Sols contaminés;
- Gestion des matières résiduelles;
- Protection de la faune;
- Gestion du bruit et de la qualité de l'air.

Composantes touchées	Impacts appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
Qualité de l'air	Dispersion de poussières dans l'air.	<ul style="list-style-type: none"> Un dispositif de stabilisation temporaire des talus (paillis en vrac, ensemencement, matelas anti-érosion, membrane ou bâche) est placé par-dessus tout amoncellement temporaire de matériaux non consolidés susceptibles d'engendrer une dispersion de poussières. <p>Utilisation d'abat-poussière</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun abat-poussière à base de sels chlorurés hygroscopiques ne doit être utilisé sur le chantier à une distance inférieure à 50 mètres d'un cours d'eau. Les surfaces à l'intérieur de cette zone doivent être traitées uniquement avec de l'eau.
Niveau sonore ambiant	Perturbation du niveau sonore ambiant.	<ul style="list-style-type: none"> Le niveau de bruit émis par les travaux doit respecter les règlements municipaux en vigueur. L'équipement et la machinerie doivent être maintenus en bon état de fonctionnement pour qu'ils conservent leur niveau de bruit minimal. L'Entrepreneur doit utiliser des équipements munis de dispositifs réduisant le bruit (par exemple, des silencieux) et installer au besoin, des écrans acoustiques temporaires pour réduire le bruit émanant du chantier. Si l'Entrepreneur ne peut éviter de laisser en marche de l'équipement pendant la nuit, il doit localiser ces éléments le plus loin possible des résidences et, si requis, installer des écrans acoustiques temporaires afin que le bruit ne soit pas perceptible par les résidents.
Milieux hydriques et sols	Risques de contamination des sols et des eaux de surface par les produits pétroliers et résidus de béton.	<p>Distance tampon entre certaines activités et les milieux humides et hydriques</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun entreposage en hydrocarbures ou autres produits dangereux ni aucun ravitaillement en essence ne sera permis à moins de 60 mètres de tout plan d'eau (c.-à-d. cours d'eau, lac ou milieu humide). Aucun déchet ou substance potentiellement polluante ne sera entreposé à moins de 60 mètres d'un plan d'eau. <p>Entretien, maintenance, nettoyage, ravitaillement et entreposage de la machinerie :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'état de la machinerie devra être maintenu en effectuant des inspections régulières, l'entretien et des réparations nécessaires sur un site désigné à cet effet à au moins 60 mètres des plans d'eau. <p>Gestion des eaux de lavage de bétonnière et de camion-pompe à béton</p> <ul style="list-style-type: none"> L'Entrepreneur doit mettre au rebut le surplus du béton conformément à <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (RLRQ, chapitre Q-2) et aux règlements correspondants. Il doit aussi gérer les eaux usées issues du nettoyage des bétonnières et des camion-pompe à béton. Les eaux usées doivent être récupérées pour être envoyées à l'usine de béton si possible ou gérées sur le site des travaux conformément aux critères recommandés du MELCC dans la <i>Fiche d'information – Gestion des eaux de lavage de bétonnière et de camion-pompe à béton en période de construction</i>. L'entreposage des eaux usées doit être fait dans un bassin étanche (aménagé temporairement sur place ou préfabriqué). L'Entrepreneur doit prévoir la dimension ou le nombre de bassins en fonction des besoins en béton du projet. Il doit gérer le rejet de l'eau décantée des bassins conformément aux exigences de rejet à l'égout. Aucun rejet d'eaux usées non traitées n'est permis dans l'environnement. En cas de non-conformité de l'eau aux normes ou aux critères applicables, l'entrepreneur doit en disposer dans un lieu autorisé par le MELCC. <p>Déversement de produits pétroliers ou d'autres matières dangereuses liquides :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un plan d'urgence devra être développé et mis en œuvre afin de limiter les effets d'accidents et de défaillances et garder sur le chantier une trousse d'urgence en cas de déversements afin d'être en mesure d'intervenir en cas de fuites ou de déversement d'hydrocarbures ou de toutes autres substances nocives. Ce plan devra être approuvé par le gestionnaire de projet avant le début des travaux. En cas d'accident ou de déversement, nettoyer immédiatement l'emplacement affecté, aviser l'Ingénieur surveillant ainsi qu'URGENCE ENVIRONNEMENT QUÉBEC au 1 866-694-5454, si requis.
	Gestion des eaux et des sols contaminés, des rebuts et des matières résiduelles.	<p>Gestion des sols excavés :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, revaloriser et réutiliser les sols excavés à même le présent projet. Pendant toute la durée du contrat, l'Entrepreneur doit s'assurer que toute personne sous sa responsabilité prend toutes les mesures nécessaires pour disposer ou réutiliser adéquatement les matériaux d'excavation et de remblayage. Plus particulièrement, il doit : <ul style="list-style-type: none"> Suivre les recommandations du Guide d'intervention. Tel que mentionné dans le Guide d'intervention, le béton bitumineux des sous-fondations de route sera toujours considéré comme étant une matière résiduelle, quelle que soit la proportion de sols par rapport à celle de béton bitumineux. Ainsi, CIMA+ recommande que les sols de l'horizon composant l'infrastructure directe de la couche asphaltée de la voie publique soient réutilisés selon les recommandations des <i>Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille</i> (MDDEP, 2009), notamment comme matériaux de remblai sous la chaussée ou matériel de fondation lors des travaux de réfection ; S'assurer que tous les matériaux excavés non réutilisés, incluant notamment le bois tronçonné, les gravats et les plâtres, les pièces de béton et de maçonnerie ainsi que les morceaux de pavage, sont gérés (par traitement, valorisation ou élimination) conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>, au <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles</i> et au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i>. Le cas échéant, l'Entrepreneur devra lui-même trouver le lieu de disposition et le soumettre à l'approbation du Surveillant ; S'assurer de disposer des matériaux d'excavation en dehors des lacs et des cours d'eau à débit régulier ou intermittent, de leurs rives respectives, des plaines inondables et des milieux humides ; Fournir au Surveillant la preuve écrite que les matériaux provenant du chantier ont été déposés dans un lieu autorisé.

Composantes touchées	Impacts appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
		<p>Gestion des sols contaminés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendant toute la durée du contrat, l'Entrepreneur doit s'assurer que toute personne sous sa responsabilité prend toutes les mesures nécessaires pour disposer ou réutiliser adéquatement les sols contaminés. Plus particulièrement, il doit : <ul style="list-style-type: none"> – Excaver de façon sélective, manipuler et gérer les sols contaminés conformément au Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'intervention), à la LQE et aux règlements correspondants, incluant le Règlement modifiant le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés et le Règlement modifiant le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. L'Entrepreneur doit se référer à l'Annexe 5 « Grille de gestion des sols excavés » du Guide d'intervention pour la gestion finale des sols contaminés excavés ; – S'assurer de disposer des matériaux d'excavation en dehors des lacs et des cours d'eau à débit régulier ou intermittent, de leurs rives respectives, des plaines inondables et des milieux humides ; – Si l'Entrepreneur prévoit la disposition des sols faiblement contaminés (dans la plage A-B) sur un terrain récepteur, il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de respecter les mesures prévues au Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, plus précisément les articles 2.1 et 2.5 en ce qui concerne le dépôt d'une déclaration de conformité y compris les renseignements requis par le Ministère, notamment la caractérisation du terrain récepteur ; – Si les quantités de sols excavés le requiert, l'Entrepreneur devra se conformer au Règlement concernant la traçabilité des sols contaminés excavés (RCTSCE) ; – Fournir la preuve écrite au Surveillant que les matériaux provenant du chantier ont été déposés dans un lieu autorisé. <p>Gestion des matières résiduelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les matériaux de construction soient propres et exempts de contaminants. • Faire des piles distinctes pour les matériaux, les sols et les déchets selon le fait qu'ils soient dangereux / contaminés ou non. • Le principe du 3RV sera favorisé dans la gestion des déchets ; l'élimination devrait être la dernière filière utilisée. • Les matériaux et rebuts seront disposés dans un site approprié conformément aux exigences applicables du MELCC. Les matériaux et sols contaminés seront acheminés vers des sites d'enfouissement autorisés.
Biodiversité	Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecter et nettoyer la machinerie avant son arrivée sur les sites des travaux afin qu'elle soit propre, exempte de fuites, de boue, d'animaux ou de fragments de plantes à son arrivée sur le chantier en suivant les directives contenues dans le document Clean Equipment Protocol for Industry du Peterborough Stewardship Council and Ontario Invasive Plant Council (disponible seulement en anglais) : https://www.ontarioinvasiveplants.ca/wp-content/uploads/2016/07/Clean-Equipment-Protocol_June2016_D3_WEB-1.pdf • Avant le début des travaux d'essouchage et de terrassement, un professionnel de l'environnement devra identifier les individus/population d'espèces exotiques envahissantes présentes dans la zone des travaux. • Tous les sols excavés provenant de zones contenant des racines, fragments ou graines de ces espèces exotiques envahissantes devront être envoyés vers un lieu d'enfouissement technique autorisé ou incinérés. • L'Entrepreneur devra aussi être en mesure de démontrer à l'aide de documents pertinents que les sols utilisés pour effectuer des activités de remblai à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un milieu humide sont exempts de racines, fragments ou graines d'espèces exotiques envahissantes. • L'Entrepreneur aura la possibilité de présenter à l'Ingénieur surveillant, pour approbation, un plan de gestion des sols contenant des racines, fragments ou graines de ces espèces exotiques envahissantes respectant les exigences des articles 74 et 75 du <i>Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement</i> (REAFIE). • L'Entrepreneur devra disposer du bois en considérant qu'il est interdit de transporter les frênes abattus et des parties de ceux-ci à l'extérieur des zones réglementées par l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Le plan des zones réglementées est téléchargeable sur le site suivant : https://inspection.canada.ca/protection-des-vegetaux/espèces-envahissantes/directives/produits-forestiers/d-03-08/zones-reglementees/fra/1347625322705/1347625453892 • Tout bois d'orme (ex. billes, branches, copeaux) émondé ou coupé devra aussi être laissé sur place afin de ralentir la propagation de la maladie hollandaise de l'orme. Le bois des ormes ne doit pas être utilisé comme bois de chauffage.
Faune générale	Risque de blessure et de mortalité dû à la présence d'un chantier de construction	<ul style="list-style-type: none"> • Un professionnel de l'environnement devra préparer et présenter un plan d'éducation (« awareness ») pour les travailleurs afin de les sensibiliser à la présence potentielle d'espèces fauniques en péril sur le site et aux mesures de protection devant être mises en place. • En cas de rencontre avec un animal sur le chantier, s'éloigner et laisser l'animal quitter le site. Ne pas tourmenter inutilement les animaux. • En cas de découverte, dans l'aire des travaux, d'un individu appartenant à une espèce faunique protégée par la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (Canada) ou la <i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> (Québec) les travaux devront cesser et l'Entrepreneur doit avertir l'Ingénieur surveillant. Des mesures de protection additionnelles pourraient donc être identifiées, selon la situation.
Oiseaux	Destruction de nids d'oiseaux nicheurs actifs.	<ul style="list-style-type: none"> • Les activités de déboisement ou de défrichage devront avoir lieu entre le 31 août 2021 et le 8 avril 2022. Si un nid actif d'oiseau migrateur est découvert par l'Entrepreneur durant les travaux, le professionnel de l'environnement reconnu embauché par l'Entrepreneur s'assurera que des protocoles appropriés sont appliqués. Il devra notamment protéger le nid par l'instauration d'une zone de protection jusqu'à ce que les oiseaux aient quitté les environs du nid de façon permanente. Un ruban de signalisation sera placé aux limites de la zone de protection afin de rappeler aux travailleurs la présence du nid. • Le professionnel de l'environnement reconnu embauché par l'Entrepreneur devra établir un plan de gestion afin d'éviter que des reptiles ou des hirondelles de rivage viennent établir leur nid dans les piles de matériaux de construction présentes sur le chantier. Dans le cas où un nid serait quand même observé dans une de ces piles, l'Ingénieur surveillant devra être contacté et aucun matériel provenant de cette pile ne pourrait être utilisé tant que des directives supplémentaires concernant les actions requises n'auront été émises par celui-ci. • Des nids actifs d'hirondelles à front blanc ont été observés sous le pont traversant le ruisseau Meech. Dans le cas où l'échancier de l'Entrepreneur ne lui permettrait pas de réaliser les travaux sur ou à proximité du pont (100 mètres de chaque côté) entre le 31 août et le 8 avril, le professionnel de l'environnement reconnu embauché par l'Entrepreneur devra aussi établir un plan de gestion afin d'éviter que les hirondelles utilisent la structure du pont pour y nicher durant la période des travaux. Tout dispositif ou structure utilisé pour prévenir la nidification sous le pont devra être installé avant le début de la période de nidification et être enlevé le plus rapidement possible suivant la fin des travaux dans ce secteur.

Composantes touchées	Impacts appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
Faune aquatique	Risque de blessure et de mortalité dû à des travaux en littoral	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer en tout temps la libre circulation des eaux et un apport d'eau suffisant pour maintenir les fonctions de l'habitat du poisson en aval de la zone des travaux. Prendre les mesures nécessaires pour éviter les impacts (ex. : inondation, exondation, matières en suspension, érosion, etc.) en amont et en aval de la zone des travaux. • Effectuer les travaux d'assèchement de la zone des travaux dans les cours d'eau en suivant les exigences décrites dans le Code de pratique provisoire : batardeaux et canaux de dérivation temporaires du MPO (https://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppel/practice-pratique-fra.html). • Embaucher un professionnel de l'environnement possédant un diplôme d'études collégiales ou universitaires, reconnu au Canada, dans le domaine de la biologie ou de l'environnement et au moins cinq (5) années d'expérience de travail récente en environnement, au Canada, qui s'assurera que des protocoles appropriés sont appliqués et que tous les permis requis pour la relocalisation des poissons ont été obtenus et qui s'occupera de capturer tous les poissons pris dans une section confinée ou isolée du chantier et de les remettre en liberté en toute sécurité ailleurs dans le même cours d'eau. Il pourrait s'avérer nécessaire de déplacer de nouveau les poissons si le site était inondé. • Les travaux dans l'habitat du poisson devront être réalisés durant la période de faible risque pour les cours d'eau servant d'habitat pour les autres espèces d'intérêt. Cette période est identifiée comme étant : <ul style="list-style-type: none"> - CD permanent 1 (passant sous la chaussée au chaînage 14+825) et rivière Gatineau : du 15 juillet au 30 septembre ; - CD permanent 2 (passant sous la chaussée au chaînage 10+847) : du 15 juillet au 31 mars. • Toute condition additionnelle incluse dans l'avis ou le permis émis par le ministère des Pêches et des Océans Canada (MPO) en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> devra être mise en œuvre par la Municipalité de Chelsea et son Entrepreneur.
Faune aquatique	Entrave au libre passage des poissons.	<ul style="list-style-type: none"> • La conception des ponceaux dans l'habitat du poisson tel que défini en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> respectera les Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec (2016) du MPO.
Qualité des eaux de surface	Risques d'érosion et de déplacement des sols durant les travaux.	<p>Contrôle de l'érosion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et mettre en place un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments pour le site visant à réduire au minimum les risques de sédimentation du plan d'eau à toutes les étapes du projet. Des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place jusqu'à ce que les sols perturbés soient stabilisés de façon permanente, que les sédiments en suspension se déposent sur le lit du cours d'eau ou dans le fond du bassin de décantation, et que l'eau de ruissellement soit limpide. Le plan devrait comprendre, s'il y a lieu : <ul style="list-style-type: none"> - La mise en place de mesures efficaces de contrôle de l'érosion et des sédiments avant le début des travaux, afin d'éviter le transport de sédiments vers le plan d'eau ; - Des mesures pour gérer l'eau s'écoulant sur le site, ainsi que l'eau pompée ou déviée hors du site, de façon que les sédiments soient décantés avant que l'eau n'atteigne le plan d'eau. Par exemple, on pourrait pomper ou dévier l'eau jusqu'à une zone de végétation, ou encore construire un bassin de décantation ou un autre dispositif de filtrage ; - Des mesures pour isoler le site (p. ex., rideaux de turbidité, rideaux de confinement) afin de contenir les sédiments en suspension dans la zone où des travaux doivent être effectués dans l'eau ; - Des mesures de confinement et de stabilisation des déchets (p. ex., rejets de drague, déchets et matériaux de construction, résidus d'exploitation commerciale, plantes aquatiques déracinées ou coupées, débris accumulés) au-dessus de la ligne des hautes eaux des plans d'eau avoisinants afin d'empêcher les déchets de se retrouver de nouveau dans le cours d'eau ; - L'inspection et l'entretien réguliers des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments et des structures pendant les travaux de construction ; - La réparation des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments et des structures en cas de dommages ; - L'enlèvement des matériaux de contrôle de l'érosion et des sédiments non biodégradables lorsque le site est stabilisé. • L'Entrepreneur doit procéder sans délai à mesure que les travaux progressent à la restauration des lieux perturbés. Végétaliser, à l'aide du mélange de semences d'herbacées ne contenant pas de semences d'espèces exotiques envahissantes approuvé par l'Ingénieur surveillant, les zones qui ont été perturbées. Si la saison de croissance est trop avancée, le terrain sera stabilisé (par exemple, recouvrement des zones exposées de matelas anti-érosion pour empêcher le mouvement du sol et l'érosion) et la végétalisation sera effectuée au printemps suivant.
Habitat du poisson	Atteinte à l'intégrité du lit des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire au minimum l'enlèvement de débris naturels de bois, de roches, de sable ou d'autres matériaux des berges, de la rive ou du lit du plan d'eau en dessous de la ligne des hautes eaux. Si des matériaux sont retirés du plan d'eau, il faut les mettre de côté pour les replacer à leur emplacement initial une fois les travaux de construction achevés. • Restaurer à leur état initial le contour des berges et la pente du lit du plan d'eau. S'il est impossible de restaurer la pente d'écoulement initiale en raison de l'instabilité, une pente stable qui n'obstrue pas le passage du poisson devrait être aménagée. • Lorsque l'ajout d'enrochement est requis pour renforcer ou consolider des zones érodées ou exposées, il faut s'assurer que les roches utilisées sont de la bonne taille et nettes, et que l'enrochement respecte la pente de la berge et du littoral, ainsi que le profil naturel du cours d'eau et du littoral.

Composantes touchées	Impacts appréhendés	Mesures d'atténuation proposées
Végétation dans les milieux hydriques	Blessure et mortalité de la végétation en bande riveraine	<ul style="list-style-type: none"> • Il est interdit d'élaguer ou d'abattre des essences d'arbres en péril (vivantes ou mortes) qui sont protégées par une loi provinciale et/ou fédérale, à moins d'avoir obtenu au préalable un permis du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, selon le cas. Parmi les essences protégées, on trouve l'orme liège (<i>Ulmus thomasii</i>) et l'érable noir (<i>Acer nigrum</i>). Aucune espèce protégée n'a été observée dans les limites de déboisement à réaliser. Advenant que l'Entrepreneur identifie l'une des espèces, il doit immédiatement en déclarer la présence au Surveillant de chantier et s'assurer de protéger l'arbre et sa zone racinaire. L'arbre pourra être abattu à la suite de la réception par la Municipalité des permis requis. <p>Protection de la végétation en place hors de la zone des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher que la machinerie ne circule en dehors des servitudes qui lui ont été assignées. • L'Entrepreneur doit préserver sur le chantier toute végétation telle que : arbres, buissons et pelouse qui, de l'avis du Propriétaire, ne gêne pas les travaux. Dans le cas où l'Entrepreneur endommage la végétation hors de la servitude prévue et que la remise en état n'est pas comprise dans les travaux, il doit la remplacer, à ses frais. • Les arbres adjacents à la limite de déboisement autorisée devront être protégés en respectant la partie II de la norme BNQ 0605-100/2019 du Bureau de normalisation du Québec afin de protéger la végétation déjà en place. Des dispositifs de protection (ex. Clôture de protection installée à la limite de la zone de protection optimale) devront être installés autour de tous les arbres susceptibles d'être endommagés par la machinerie. Avant d'émonder un arbre dans le cadre des travaux, l'arbre pourrait être plier pour essayer de conserver le plus de branches possibles. • Même à l'intérieur de la zone des travaux, si l'Entrepreneur doit circuler avec de la machinerie sur l'aire racinaire d'un arbre, il doit recouvrir cette aire d'une couche épaisse et temporaire de copeaux de bois pour empêcher la compaction des sols. Cette mesure n'est pas requise si les racines sont recouvertes d'une épaisse couche de neige ou de terre végétale. • Respecter une distance minimale de 2 mètres par rapport aux arbres lors de l'excavation, dans la mesure du possible. <p>Remise en état du milieu riverain</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Entrepreneur doit végétaliser toutes les surfaces de sol remanié situées à moins de 15 mètres (en rive) des cours d'eau. La largeur de 15 mètres est calculée à partir de la LHE des cours d'eau. Ces surfaces excluent les surfaces gazonnées situées dans l'accotement des rues. • Le couvert végétal est restauré à l'aide d'un ensemencement hydraulique et par la plantation d'arbustes, en conformité avec les stipulations du chapitre 19 « Aménagement paysager » : <ul style="list-style-type: none"> - Les travaux d'ensemencement hydraulique de type H-3 doivent être réalisés conformément aux articles « 19.3.6.2 – Mise en œuvre » et « 19.3.6.6 – Ensemencement hydraulique protégé par un matelas de fibre végétales (H3) » du CCDG et au dessin normalisé IV-9-001 des normes d'Ouvrages routiers du MTQ. Les mailles des matelas de fibres ont une ouverture minimale de 50 mm. Plus particulièrement, les dates inscrites à l'article « 19.3.6.2.1 – Période d'engazonnement », entre la fin du dégel et le 15 juin pour la période printanière et entre le 1^{er} août et le 15 septembre pour la période automnale, doivent être respectées. Pour l'ensemencement hydraulique en bande riveraine, l'Entrepreneur doit utiliser un mélange de semences indigènes. Les assemblages de type Herbio Prairie indigène bande riveraine, Renature stabilisation ombre, Aiglon Indigo Stabilisation Indigène, ou Aiglon Indigo Milieux humides sont privilégiés. Le mélange choisi ou les équivalents proposés doivent être approuvés par le Surveillant de chantier. - Contrairement au premier alinéa de l'article « 19.3.6.6 – Ensemencement hydraulique protégé par un matelas de fibre végétales » du CCDG, l'ensemencement ne doit pas être fertilisé ou amendé en minéraux, nitrates, phosphores ou potasse pour le mélange posé dans les bandes riveraines. - La plantation d'arbustes sera exécutée à l'aide de jeunes plants en multicellules de forte dimension (PFD) conformes à la norme 9101 du MTQ et dont la longueur de tige moyenne est de 45 cm (de 30 à 60 cm). L'Entrepreneur doit utiliser un minimum de cinq (5) essences arbustives indigènes et adaptées aux conditions du site. - Dans le cas où des arbustes doivent être plantés dans une zone où de l'ensemencement H3 doit aussi être fait, l'Entrepreneur doit d'abord procéder à l'ensemencement, dérouler les matelas de fibre de bois ou de paille et ensuite effectuer des trous dans le matelas et y insérer les arbustes.

Échéancier des travaux

Les travaux restant à réaliser sont prévus de la fin de la période de dégel (fin avril ou fin mai 2022), jusqu'à l'arrivée du temps froid (octobre-novembre 2022). Idéalement, les travaux devraient être exécutés lors de cette période. Malheureusement, des imprévus peuvent augmenter le délai des travaux et repousser la complétion à l'année 2023. Cette situation n'est pas souhaitable, mais elle demeure possible.

Une grande partie des travaux ne peut être réalisée sans la réception des autorisations environnementales et/ou du déplacement du réseau électrique et de télécommunication.

Des ententes sont à prévoir avec plusieurs propriétaires riverains afin d'obtenir une servitude de construction pour certains éléments impossibles à contenir dans l'emprise municipale. Les personnes visées seront avisées dans les prochaines semaines, avant la réalisation des travaux en question.

