
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

AVIS DE PROJET

Décembre 2015

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

INTRODUCTION

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et à obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement, avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23). Entrée en vigueur le 30 décembre 1980, cette procédure s'applique uniquement aux projets localisés dans la partie sud du Québec. D'autres procédures d'évaluation environnementale s'appliquent aux territoires ayant fait l'objet de conventions avec les Cris, les Inuits et les Naskapis.

Le dépôt de l'avis de projet constitue la première étape de la procédure. Il s'agit d'un avis écrit par lequel l'initiateur informe le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de son intention d'entreprendre la réalisation d'un projet. Il permet aussi au Ministère de s'assurer que le projet est effectivement assujéti à la procédure et, le cas échéant, de préparer une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que l'initiateur doit préparer.

Le formulaire « avis de projet » sert à décrire les caractéristiques générales du projet. Il doit être présenté d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts appréhendés. Ce formulaire et tout document annexé doivent être fournis en douze (12) copies papier et en une copie électronique. Dès sa réception par le Ministère, l'avis de projet est inscrit au registre prévu à l'article 118.5 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il est aussi transmis à toute personne qui en fait la demande et, comme prévu à la procédure, l'avis de projet doit être mis à la disposition du public pour information et consultation publiques du dossier.

Depuis l'entrée en vigueur des articles 115.5 à 115.12 de la Loi sur la qualité de l'environnement, le 4 novembre 2011, le demandeur de toute autorisation accordée en vertu de cette loi doit, comme condition de délivrance, produire la « Déclaration du demandeur ou du titulaire d'une autorisation délivrée en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) » accompagnée des autres documents exigés par le ministre. Vous trouverez le guide explicatif ainsi que les formulaires associés à l'adresse électronique suivante : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm>.

Le formulaire « avis de projet » doit être accompagné du paiement prévu au système de tarification des demandes d'autorisations environnementales. **Ce paiement doit être fait à l'ordre du ministre des Finances.** Le détail des tarifs est disponible à l'adresse électronique suivante : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/ministere/tarification/ministere.htm#eval>. Il est à noter que le Ministère ne pourra traiter la demande tant que ce paiement n'aura pas été reçu.

Dûment rempli par le promoteur ou le mandataire de son choix, l'avis de projet, accompagné du paiement prévu au système de tarification des demandes d'autorisations environnementales et des documents associés à la déclaration du demandeur, est ensuite retourné à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique

Édifice Marie-Guyart, 6^e étage

675, boul. René-Lévesque Est, boîte 83

Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3933
Télécopieur : 418 644-8222
Internet : www.mddelcc.gouv.qc.ca

Par ailleurs, en vertu de l'Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale de mai 2004 et renouvelée en 2009, le Ministère transmettra une copie de l'avis de projet à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (téléphone : 418 649-6444; acee.quebec@ceaa-acee.gc.ca) afin qu'il soit déterminé si le projet est également assujéti à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Le cas échéant, le projet fera l'objet d'une évaluation environnementale coopérative et l'avis de projet sera inscrit au registre public prévu à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. L'initiateur de projet sera avisé par lettre si son projet fait l'objet d'une évaluation environnementale coopérative.

Enfin, selon la nature du projet, son envergure et son emplacement, le Ministère pourrait avoir à consulter un ou des groupes autochtones concernés au cours de l'évaluation environnementale du projet. L'avis de projet alors déposé par l'initiateur pourrait être transmis à une ou des communautés autochtones afin de les informer d'un projet potentiel et de les consulter à cet effet. L'initiateur de projet sera avisé si son projet fait l'objet d'une consultation auprès des autochtones.

À l'usage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Date de réception
	Numéro de dossier

1. Initiateur du projet

Nom : Ville de Terrebonne	
Adresse civique : 775, rue Saint-Jean-Baptiste, Terrebonne (Québec) J6W 0C7	
Adresse postale (si différente) :	
Téléphone : 450 961-2001	
Télécopieur : N/D	
Courriel : marc.leger@ville.terrebonne.qc.ca	
Responsable du projet : Marc Léger	
Obligatoire : N° d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec	

2. Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu)

Nom : SNC-Lavalin GEM Québec inc.	
Adresse : 455, boul. René-Lévesque Ouest, 16 ^e étage	
Montréal (Québec) H2Z 1Z3	
Téléphone : 514 393-1000	
Télécopieur : 514 886-0795	
Courriel : yves.comtois@snclavalin.com	
Responsable du projet : M. Yves Comtois	

3. Titre du projet

Gestion de l'érosion au canal de dérivation de la rivière Mascouche.

4. Objectifs et justification du projet

Le canal de dérivation de la rivière Mascouche a été creusé en 1978 afin de remédier à la problématique d'inondation par refoulement causé par des embâcles se formant dans la rivière des Mille Îles, un peu en aval de la confluence avec la rivière Mascouche. Ce canal permettait ainsi aux eaux de la rivière Mascouche de contourner la zone d'embâcle et évitait le refoulement des eaux de la rivière des Mille Îles, dont le niveau s'élevait de manière importante en amont de la zone d'embâcle, jusque dans la rivière Mascouche dont la pente est faible.

Il reçoit la totalité des eaux de la rivière Mascouche et les déverse dans la rivière des Mille Îles en coupant le dernier méandre de la rivière. Au cours des années, une érosion importante des berges du canal s'est produite, les arbres matures sont tombés dans le canal et les talus sont devenus presque verticaux par endroits.

Au moment de sa construction, le canal de dérivation était bordé de terres agricoles. Ce canal de forme trapézoïdale a été excavé avec des pentes de talus de 2H : 1V et une largeur au fond de 40 pieds (12,2 m). L'élévation du fond était constante d'un bout à l'autre du canal, elle est indiquée à 15 pieds (4,57 m) sur les plans de construction. La hauteur des talus variait de 17,5 à 25 pieds (5,3 à 7,6 m).

Le canal est bordé de part et d'autre par les résidences des rues de l'Étiage et de l'Affluent. Le développement domiciliaire s'est effectué à la fin des années 1990 sur la rue de l'Affluent (du côté est du canal) et au début des années 2000 sur la rue de l'Étiage (du côté ouest du canal). La construction des résidences s'est accompagnée d'un remblai des terrains adjacents au canal de l'ordre de 1,5 m d'épaisseur.

Une fissure longitudinale est apparue en 2010 sur deux arrières-lots de la rue de l'Étiage, au haut du talus du canal. Cette fissure révèle l'existence de forces tractrices dans le sol et pourrait être l'amorce d'un glissement de terrain. Il existe également une problématique de tassement du sol sur les propriétés de la rue de l'Étiage en raison du remblai effectué lors de la construction des résidences au début des années 2000.

À la suite des questionnements des citoyens, qui associent les tassements sur leur terrain à l'érosion du canal, un mandat d'étude géotechnique a été octroyé en 2014. Cette première étude géotechnique a démontré que les talus étaient instables et recommandait à la Ville de Terrebonne d'effectuer des travaux pour remédier à la situation dans un horizon de deux ans. À la suite de ces recommandations, un mandat a été attribué à la fin de 2015, afin d'établir un concept, produire les plans et devis pour les travaux et préparer les demandes d'autorisations environnementales. Dans le cadre de ce mandat, il est apparu que le processus d'érosion ayant mené à l'élargissement du canal est toujours actif, que le fond du canal s'érode aussi de manière régressive et que cette érosion pourrait même s'accélérer en raison de l'état de dégradation avancé des berges du canal et des changements climatiques. C'est à ce moment que l'ampleur de la dégradation du canal a pu être évaluée et que ce dossier est devenu une priorité pour la Ville.

5. Localisation du projet

Le canal de dérivation a été implanté 1,6 km en amont de l'embouchure de la rivière Mascouche.

Une digue ferme l'extrémité aval du lit naturel de la rivière afin d'empêcher le refoulement des eaux de la rivière des Mille Îles. Par conséquent, le canal de dérivation reçoit la totalité des eaux de la rivière Mascouche, et le tronçon naturel de la rivière en aval du canal est devenu une annexe hydraulique alimentée par le bassin versant local et occasionnellement par refoulement lors de la montée des niveaux d'eau dans le lit actuel de la rivière.

Le canal est situé aux coordonnées Nad83 (degrés décimaux) 45.693438, -73.593170 sur le lot 1 950 194, cadastre de Terrebonne.



6.

Propriété des terrains

Le lot 1 950 194, sur lequel seront réalisés les travaux, est propriété de la Ville de Terrebonne

7. Description du projet et de ses variantes

Un comité regroupant des ingénieurs expérimentés dans les différents domaines concernés (géotechnique, hydraulique, glaces, génie végétal, construction) s'est penché sur la question. Différents types de solutions ont été envisagés et pour chacun les avantages et inconvénients ont été énoncés.

Le principal facteur d'érosion semble être l'action des glaces lors de la débâcle printanière. La seule solution permettant de freiner l'érosion et d'augmenter en même temps la stabilité du talus est la mise en place d'une protection en enrochement sur les berges, jusqu'au niveau atteint par les glaces. Cette solution aurait pour avantage d'être durable si elle est convenablement appliquée et pourrait contribuer à augmenter la stabilité du talus par l'ajout d'une berme en pied de talus. Par contre, l'enrochement des rives seulement pourrait contribuer à accentuer l'érosion du fond du lit de la rivière du fait de la réduction de la section d'écoulement qui en résulterait, il faudra donc veiller à combiner cette solution avec l'installation d'un seuil de fond ou d'un lit en enrochement dans la partie aval du canal.

La mise en place de l'enrochement devra être accompagnée de la coupe des arbres restants,
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

d'un reprofilage du talus, de l'excavation d'une clé, de la pose d'un géotextile et d'une revégétalisation en haut de talus. L'enrochement ajouté ne devra pas réduire significativement la capacité hydraulique du canal. Il faudra donc voir s'il est possible d'excaver une partie du talus du côté ouest afin de prévoir l'espace pour ajouter les matériaux sans réduire la section d'écoulement.

Le calibre des enrochements requis sera sélectionné afin de résister aux glaces, car elles constituent la principale contrainte. L'épaisseur de l'enrochement est fonction du calibre moyen des pierres à installer. La réduction de la pente du talus permet de réduire le diamètre des enrochements requis pour assurer leur stabilité, mais requiert plus d'excavation.

Les travaux devront être réalisés en eaux, puisqu'il ne semble pas techniquement possible de dériver les eaux de la rivière Mascouche. Ces travaux devront être effectués par barge pour avoir accès au pied de talus, considérant la hauteur importante de ces talus. En raison des contraintes techniques et aussi afin de limiter les impacts sur l'environnement, ces travaux devraient être effectués durant les mois d'août à novembre, idéalement de la mi-août à la fin septembre, afin de bénéficier de l'étiage estival et demeurer hors des périodes de fraye du poisson.

Les concepts élaborés impliquent de procéder à des travaux dans le littoral sur toute la longueur du canal (plus de 300 mètres linéaires de rive) et sur des superficies importantes (plus de 5 000 m²), car la problématique touche le canal dans sa totalité et que des interventions localisées seulement dans certaines zones pourraient amplifier le problème dans les zones adjacentes du canal. Le projet de protection et de stabilisation serait donc soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet

Le canal dans son état actuel montre d'importants signes d'érosion : il a adopté une forme en «U» et une encoche d'érosion est observable sur toute la longueur du canal, sur les deux rives, entre les élévations 6 m et 8,5 m. Le talus est presque vertical au niveau de cette encoche. Les racines des arbres matures poussant sur le talus sont mises à nu et plusieurs arbres sont tombés en bordure du canal. Les arbres sont toujours en place dans le haut de cette encoche portent des marques du passage des glaces. Deux de ces marques ont été relevées, à 8,2 m et 8,4 m d'élévation. Les témoignages des intervenants et de citoyens riverains mentionnent d'une forte débâcle est observable au printemps et semble être une cause majeure de l'érosion des berges.

Le niveau du fond du canal (talweg) est plus bas que la cote indiquée sur les plans de construction du canal. Il y aurait eu au cours des années une érosion du fond du canal variant progressivement de 0,6 m à l'amont jusqu'à 1,9 m à l'aval, sous le pont du chemin Saint-Charles. De plus, la largeur du canal a augmenté : au niveau de l'eau relevé en novembre 2015 (élévation à 5,75 m), le canal construit en 1978 avait une largeur de 17,9 m. Selon les relevés de 2015, cette largeur atteint maintenant de 23 à 26 m. Il y a donc eu un net élargissement du canal dans la portion exposée aux écoulements.

9. Principaux impacts appréhendés

Les impacts appréhendés sont ceux qui pourraient se produire si le canal n'est pas stabilisé. Étant donné l'importance de l'érosion actuelle, d'autres arbres pourraient être déracinés. L'érosion du canal cause une instabilité des talus, et il existe un risque de glissement de terrain élevé dans les arrières cours des résidents de la rue de l'Étiage. Diverses structures sont présentes dans la zone à risque (lignes électriques, cabanons, piscines, etc.). Ce risque crée une grande inquiétude chez les citoyens concernés. L'érosion pourrait de plus être accentuée par de fortes pluies ou par la

prochaine débâcle hivernale ou printanière. Enfin, l'érosion du fond du canal augmente la hauteur du talus et la grandeur du cercle de rupture, soit la largeur de la bande de terrain en risque en haut de talus.

Milieu naturel

Lors de la réalisation des travaux, il faudra faire attention à prendre toutes les mesures d'atténuation nécessaires pour la protection de la faune et de la flore. Ce genre de travaux implique la modification des composantes de l'habitat du poisson. Il faut également gérer les risques de déversement accidentel de substances nocives présentes dans la machinerie. Enfin, il faut gérer le risque de glissement de terrain durant les travaux, ainsi que l'apport de sédiments dans le cours d'eau.

10. Calendrier de réalisation du projet

Appel d'offres pour services professionnels : Automne 2016

Étude d'impact sur l'environnement : 2017

BAPE (si nécessaire) : 2017-2018

Réalisation des travaux : 2018-2019

11. Phase ultérieure et projet connexe

Il n'y a pas de phase ultérieure ni de projet connexe au projet.

12. Modalités de consultation du public

Les citoyens touchés par cette situation sont déjà informés de celle-ci. Une séance d'information leur sera allouée lors de la réalisation avant le dépôt de l'étude d'impact pour leur faire part des solutions envisagées et de l'impact sur leur environnement.

13. Références

- **Octobre 2010** : État de situation – Ministère de la sécurité publique
- **Novembre 2013** : Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet ou d'un programme de stabilisation de berges – Direction générale de l'évaluation environnementale, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- **Décembre 2014** : Stabilité des talus en bordure du canal de dérivation de la rivière Mascouche à Terrebonne (Québec) – LVM
- **Juillet 2015** : Étude hydraulique sur l'émissaire naturel de la rivière Mascouche - Centre d'expertise hydrique du Québec
- **Novembre 2015** : Avis technique final – Ministère des Transports, Mobilité durable et Électrification des transports
- **Mars 2016** : Gestion de l'érosion au canal de dérivation de la rivière Mascouche – situation, diagnostic et mesures de protection à mettre en œuvre – WSP pour la Ville de Terrebonne

- **Mai 2016** : Avis technique complémentaire – Ministère des Transports, Mobilité durable et Électrification des transports
- **Septembre 2016** : Avis de projet, Gestion de l'érosion au canal de dérivation de la rivière Mascouche – Ville de Terrebonne

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.



Signé le 30 septembre 2016, par Marc Léger, ing. chef de service Développement durable et Environnement.