
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels

**Questions et commentaires
pour le projet de remodelage des rives de la rivière Lorette
sur le territoire des villes de Québec et de L’Ancienne-Lorette
par la Ville de Québec**

Dossier 3211-02-272

Le 30 juillet 2013

*Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs*

Québec 



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES VISANT LE TOME 1/2	1
CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET.....	1
SECTION 2.3 : JUSTIFICATION.....	1
SECTION 2.4 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET.....	2
DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	3
SECTION 3.2 : MILIEU PHYSIQUE.....	3
SECTION 3.4 : MILIEU HUMAIN	4
RENCONTRE D'INFORMATION AVEC LE MILIEU	4
DÉVELOPPEMENT DU CONCEPT ET DESCRIPTION SOMMAIRE.....	6
SECTION 5.1 : MILIEU HUMAIN	6
SECTION 5.2 : CRITÈRES DE CONCEPTION	6
SECTION 5.3 : CONTRAINTE D'AMÉNAGEMENT.....	7
SECTION 5.4 : DESCRIPTION DU CONCEPT PROPOSÉ.....	7
SECTION 5.5 : MÉTHODE ET PÉRIODE DE CONSTRUCTION RECOMMANDÉES	8
ÉVALUATION DES IMPACTS	9
SECTION 6.3 : ÉVALUATION DES IMPACTS PROBABLES	9
PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	10
SECTION 7.2 : SUIVI.....	10
QUESTIONS ET COMMENTAIRES VISANT LE TOME 2/2	10
CRITÈRES DE CONCEPTION.....	10
SECTION 2.3 : PROTECTION EN ENROCHEMENT	10
DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL	10
SECTION 3.3 : DESCRIPTION DE LA DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE	10
SECTION 3.5 : IDENTIFICATION DES ZONES D'INONDATION PAR DÉBORDEMENT DE LA RIVIÈRE..	11
SECTION 3.8 : CAPACITÉ HYDRAULIQUE DES PONTS	12
DESCRIPTION DU CONCEPT D'ÉCO-INGÉNIERIE	12
SECTION 4.3 : ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX.....	12
SECTION 4.5 : ACCÈS TEMPORAIRE ET AIRES DE DÉPÔTS.....	12
ANNEXE 1.....	12



INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à la Ville de Québec dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de remodelage des rives de la rivière Lorette.

Ce document découle de l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet. Les questions contenues dans ce document doivent donc être répondues de façon précise et satisfaisante afin de permettre de faire cheminer le projet de remodelage des rives de la rivière Lorette rapidement.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les informations demandées dans ce document soient fournies au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander au ministre de la rendre publique.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES VISANT LE TOME 1/2

CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Section 2.3 : Justification

QC-1

L'initiateur doit davantage appuyer la justification de son projet de remodelage des rives de la rivière Lorette concernant le milieu humain, particulièrement en ce qui concerne les composantes de l'utilisation du sol et celle de la qualité de vie. En dépit du fait qu'il rapporte pertinemment les inondations s'étant produites à la suite du passage de l'ouragan Rita, en septembre 2005, il doit présenter avec plus de détails la nature et l'ampleur des principales conséquences individuelles, sociales et économiques vécues ou ressenties par les résidents, les commerçants et les industriels dans la zone d'étude locale découlant de cet événement.

QC-2

Dans un même ordre d'idées, l'initiateur doit actualiser son étude d'impact en faisant mention du second épisode d'inondations importantes s'étant récemment produit, soit au printemps 2013. À l'instar de l'évènement de septembre 2005, il doit étayer, dans la mesure du possible, ce qui s'est passé au printemps 2013, pour les personnes affectées à l'aide des principales conséquences individuelles, sociales et économiques vécues ou ressenties par les résidents, les commerçants et les industriels de la zone d'étude locale.

Section 2.4 : Description sommaire du projet

QC-3

Tel que mentionné dans la directive de la ministre datée de juillet 2010, la « comparaison et la sélection de solutions de réalisation du projet ou du programme sont intrinsèques à la démarche d'évaluation environnementale. L'étude d'impact fait donc ressortir clairement les objectifs et les critères de sélection de la solution privilégiée par l'initiateur ».

À cet effet, l'initiateur doit présenter l'analyse des solutions qui ont été envisagées et expliquer pourquoi la solution proposée a été retenue. Compte tenu de l'ampleur du projet et des coûts considérables qui y sont associés, l'initiateur doit également mentionner si l'expropriation des propriétés fréquemment inondées a été envisagée afin de redonner l'espace de liberté à la rivière et doit justifier la décision retenue.

QC-4

À la page 14 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que « le concept proposé vise à assurer le passage sécuritaire d'une crue de 85 m³/s (...) cette valeur correspond au débit de récurrence 100 ans en condition projetée, soit après la mise en place des deux ouvrages de rétention dans la portion amont du bassin versant ». Il est donc possible de comprendre que l'initiateur finalisera ces ouvrages avant de débiter les travaux de remodelage des rives.

L'initiateur devra fournir un échéancier préliminaire des travaux projetés (ponts MTQ & Ville, bassin de rétention, stations de pompage, activités pour le remodelage des rives, etc.) sur l'ensemble du bassin versant de la rivière Lorette qui visent la correction de la problématique d'inondation du secteur aval de la rivière Lorette.

QC-5

À la page 15 de l'étude d'impact, il est mentionné, en référence aux ponts d'Henri-IV et Wilfrid-Hamel Ouest que « le MTQ prévoit à court terme élargir la section d'écoulement de ces ouvrages. Ces interventions à venir ont été prises en compte dans l'élaboration du concept ».

L'initiateur doit préciser de quelle façon les interventions du MTQ ont été prises en compte dans son concept. Dans le cas où le bon déroulement du projet de remodelage des rives dépend de la reconstruction des ponts appartenant au MTQ, l'initiateur doit mentionner quelles démarches seront entreprises afin de faire les travaux dans une séquence logique.

QC-6

Dans un même ordre d'idées, puisque l'élargissement de deux ponts présents dans la zone d'étude n'est pas sous la juridiction de l'initiateur, il devra évaluer, via une simulation hydrodynamique, l'efficacité du projet proposé avec les travaux de remodelage, mais sans la réfection des deux infrastructures appartenant à un autre propriétaire, soit le MTQ. L'initiateur devra, via cet exercice, expliquer :

- L'importance qu'a la modification des ponts appartenant au MTQ dans l'atteinte de l'objectif visé;
- Les avantages, les inconvénients et les impacts de la solution retenue advenant le passage d'une crue majeure avant que les travaux aux ponts ne soient effectués.

DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Section 3.2 : Milieu physique

QC-7

Certaines informations sont manquantes dans le tableau 3.3 de l'étude d'impact. Sans s'y restreindre, l'initiateur devra :

- Mentionner si les débits indiqués en climat futur tiennent également compte du développement et du drainage urbain et agricole futur et devra, le cas échéant, en expliquer les impacts potentiels;
- Expliquer pourquoi le débit de récurrence de 100 ans en climat futur passe de 93,14 m³/s en conditions actuelles à 84,67 m³/s en conditions projetées (diminution de 8 m³/s), alors que le débit de Rita passe de 93,88 m³/s en conditions actuelles à seulement 92,58 m³/s en conditions projetées (diminution d'à peine 1 m³/s);
- Expliquer pourquoi les débits associés à l'évènement d'Irène augmentent entre les conditions actuelles et projetées pour le climat futur.

QC-8

Les zones inondables du secteur à l'étude ont fait l'objet d'une révision par le centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) en 2009. Or, la carte 3.2 de l'étude d'impact n'illustre pas ces dernières mises à jour. L'initiateur devra fournir une carte qui illustre les plus récentes données disponibles.

QC-9

Selon nos connaissances, l'initiateur a fait installer plusieurs stations d'enregistrement du niveau d'eau sur la rivière Lorette au cours des dernières années. Le cas échéant, l'initiateur devra fournir la localisation de ces stations et justifier pourquoi ces données n'ont pas été prises en compte dans la présente étude.

QC-10

À la page 49 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne qu'une évaluation environnementale de site – phase 1 (ÉES phase 1) a été effectuée. L'initiateur doit joindre ce rapport à l'étude d'impact et doit prendre engagement de respecter les recommandations qui y sont élaborées.

QC-11

L'initiateur doit prendre engagement de réaliser une caractérisation du matériel en place avant le début des travaux de remodelage des rives de la rivière Lorette afin de déterminer le mode de gestion des déblais. Une caractérisation ciblée devra être effectuée dans les zones à risque identifiées dans l'ÉES phase 1 et un échantillonnage à tous les 20 mètres devra être fait dans les zones dont la contamination est plutôt considérée comme diffuse et que les sols sont hétérogènes (ex. : secteur constitué de remblais). Pour les zones sans risque de contamination connu, il est recommandé de faire un sondage (préférentiellement une tranchée) à tous les 50 à 100 mètres,

afin de valider les observations de l'ÉES phase 1, d'établir l'homogénéité ou la variabilité des dépôts meubles (naturel ou remblai), identifier la présence du roc et déterminer les quantités de sol à gérer.

L'initiateur devra fournir les résultats de sa caractérisation ainsi que le mode de gestion des déblais qui en découle lors de sa demande de certificat d'autorisation.

QC-12

Dès que des sédiments sont excavés, ils doivent être gérés comme un sol. À cet effet, l'initiateur doit prendre engagement de respecter la Politique de protection des sols et des terrains contaminés ainsi que la grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaires qui découle de cette Politique. Il devra également s'engager à acheminer les sols contaminés vers des sites autorisés et en conformité avec le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Section 3.4 : Milieu humain

QC-13

À la page 84 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que selon le ministère de la Culture et des Communications (MCC), la zone d'étude locale ne compte aucun monument historique protégé, aucun élément patrimonial et aucun site historique ou archéologique. Il faut savoir que les banques de données du MCC comporte une ressource générale en patrimoine et reflètent l'état des connaissances actuelles et s'enrichit au fur et à mesure des nouvelles recherches qui sont effectuées. Il est donc de la responsabilité de l'initiateur de prouver qu'aucun site d'intérêt patrimonial n'est présent sur la zone d'étude restreinte.

À cet effet, l'initiateur devra fournir une étude de potentiel archéologique. Dans le cas où cette étude recommande un inventaire archéologique, ce dernier devra également être fourni. Ces documents devront être déposés en trois copies au plus tard à l'étape de l'analyse environnementale.

QC-14

L'initiateur doit s'engager à contacter sans délai le MCC dans le cas de la découverte d'un bien ou d'un site archéologique afin de respecter les dispositions de l'Article 74 de la Loi sur le patrimoine culturel. Ainsi, la mesure d'atténuation PA1 doit être ajustée.

RENCONTRE D'INFORMATION AVEC LE MILIEU

QC-15

Le chapitre 4 de l'ÉIE porte sur les rencontres d'information avec le milieu qui ont été initiées par l'initiateur. Selon l'information présentée, deux rencontres auraient eu lieu : une première avec les résidants et une seconde avec les commerçants possédant un terrain limitrophe aux rives de la rivière Lorette dans le secteur où les travaux de remodelage sont prévus. Cependant, bien que quelques préoccupations soient rapidement rapportées à la page 95 uniquement, l'initiateur doit présenter un bilan plus exhaustif des résultats obtenus lors de ces deux rencontres. Il importe

de rappeler que ce bilan doit contenir, entre autres éléments, l'ensemble des ajustements que l'initiateur aura pu apporter à son projet à la suite des commentaires, des préoccupations et des points de vue des parties prenantes rencontrées. D'ailleurs, l'ÉIE précise, aux pages 126 et 170, que « les rencontres d'information avec le milieu permettent de préciser la valeur de certaines composantes du milieu dans le contexte du projet » de même que « les commentaires et les préoccupations des citoyens ont été considérés dans la conception et l'optimisation du projet ». L'initiateur doit alors en faire état en détails.

QC-16

Dans un même ordre d'idées, en plus de ces deux rencontres, l'initiateur doit préciser si d'autres mécanismes ou moyens d'échange avec la population locale (particulièrement les résidants et les commerçants) concernée par les inondations de la rivière Lorette, qui ont eu lieu en septembre 2005 et au printemps 2013, ont été mis en place afin, d'une part, de recueillir leurs commentaires et leurs préoccupations et, d'autre part, dans le but de les informer adéquatement sur les interventions réalisées et les actions à entreprendre. Dans l'affirmative, l'initiateur doit présenter les détails de ces autres démarches de consultation et d'information et les résultats obtenus, de même que la façon dont il aura considéré les résultats dans le cadre de l'élaboration du projet de remodelage des rives de la rivière Lorette.

QC-17

Considérant le nombre élevé de résidants et de commerçants directement concernés par les éventuels travaux de remodelage des rives de la rivière Lorette, l'initiateur doit tout mettre en œuvre, afin d'être à l'écoute des citoyens de façon à optimiser son projet en prenant en considération leurs points de vue, dans la mesure du possible. Il doit également les informer régulièrement en présentant une information claire, accessible et pertinente quant aux interventions à entreprendre.

Ainsi, l'initiateur doit présenter ses intentions quant aux mécanismes de consultation et d'information qu'il entend mettre en application tant au cours de la phase d'élaboration du projet que de la période éventuelle des travaux. Par exemple, considérant qu'il s'agit d'un milieu humain à forte densité, il peut s'agir d'un ou des comités de liaison, d'un ou des programmes de consultation et d'information des propriétaires riverains et des commerçants concernés par le projet ainsi que l'ensemble de la population utilisatrice des services publics (routes, commerces, industries) de la zone d'étude locale susceptible d'être affectée par les différents travaux, d'un système de gestion des plaintes et des commentaires de la population; d'un service d'aide psychosociale, etc.

DÉVELOPPEMENT DU CONCEPT ET DESCRIPTION SOMMAIRE

Section 5.1 : Milieu humain

QC-18

Les travaux de remodelage des rives de la rivière Lorette nécessiteront l'acquisition de parties de lots sur les terrains résidentiels et les commerces localisés le long de la rivière Lorette, ainsi que la relocalisation de certaines constructions ou aménagements. Plus précisément, selon les renseignements fournis actuellement par l'initiateur, ce dernier devra acquérir 73 parties de lots privés (64 300 m² de superficie) et 11 portions de 11 lots publics (7 800 m² de superficie). Dans ce contexte, l'initiateur devra conclure de nombreuses ententes d'acquisition avec tous les propriétaires résidentiels, commerciaux et industriels concernés, et ce, avant le début des travaux.

Il est souhaité que toutes les négociations puissent se terminer par des ententes de type de gré à gré. Toutefois, advenant le cas où l'initiateur n'arriverait pas à conclure de telles ententes avec tous les propriétaires, l'initiateur doit présenter les options possibles afin de réaliser, le cas échéant, l'ensemble des interventions quant au projet de remodelage des rives de la rivière Lorette (accès et travaux en rives, mobilisation des chantiers, etc.).

Section 5.2 : Critères de conception

QC-19

À la page 99 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que le débit de conception de l'ouvrage est de 100 ans (85 m³/s), mais que la revanche de 30 cm permettra le passage d'un évènement de type Rita (93 m³/s) sans débordement. Advenant un évènement de crue supérieure, l'initiateur doit décrire les impacts appréhendés des digues sur le secteur. Il doit, de plus, mentionner quelles mesures seront mises en place pour atténuer les impacts dans une telle situation (plan de mesures d'urgence, mise en place d'un dispositif de déversoir, etc.).

QC-20

Le lit d'une rivière naturelle possède, de façon générale, des zones de seuil et de mouille. À la section où il est question du lit d'étiage, le profil du lit qui sera intégré est peu documenté. L'initiateur devra mieux décrire le profil du lit d'étiage projeté et devra, sans s'y restreindre, mentionner si des zones de seuil et de mouille sont prévues et, le cas échéant, les positionner sur une carte.

QC-21

À la page 100 de l'étude d'impact, l'initiateur doit identifier les endroits où la végétation sera conservée dans la zone d'étude locale.

Section 5.3 : Contrainte d'aménagement

QC-22

Dans la section qui traite de la revégétalisation du lit et des rives de la rivière, l'initiateur mentionne que, de façon générale, « les travaux de revégétalisation sont prévus dans une bande riveraine minimale de 5 m à partir de la ligne de crue de 2 ans, lorsque possible. » Or, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables intégrée au schéma d'aménagement de la Ville de Québec stipule que la revégétalisation de la rive doit se faire sur une distance minimale de 10 m à partir de la limite des inondations de récurrence de 2 ans en fonction du degré de la pente du talus.

Afin de respecter les orientations de la Politique et de compenser le déboisement massif dans la bande riveraine de la rivière qui découle du réaménagement des rives, l'initiateur doit intégrer la revégétalisation des rives sur une distance minimale de 10 m à partir de la limite des inondations de récurrence de 2 ans. Il doit également proposer des zones de plantation d'arbustes et d'arbres le long de la rivière pour augmenter les superficies boisées (ex. : acquisition d'une bande de terrain privé, diminuer l'emprise de la rue des Ronces et autres, etc.), les situer sur une carte et mentionner leurs superficies respectives.

Section 5.4 : Description du concept proposé

QC-23

À la page 104 de l'étude d'impact, il est indiqué que la reconstruction du pont Michel-Fragasso est nécessaire afin d'augmenter sa capacité hydraulique. Ces travaux impliquent également le reprofilage de la rue Michel-Fragasso, d'une partie de la rue des Ronces et des entrées charnières localisées de chaque côté du pont. Afin de réduire l'impact sur les infrastructures existantes, le rehaussement du soffite du pont sera limité à la crue centenaire. Or, l'initiateur mentionne dans son étude d'impact que :

« l'écoulement sous le pont doit cependant rester à surface libre à la crue centennale. Rappelons que le mandat consiste à assurer le passage d'une crue centennale sans débordement de la rivière tout en limitant les impacts ».

Considérant que la limite de rehaussement du soffite du pont risque de ne pas rencontrer les objectifs fixés, sa grande restriction à l'écoulement actuelle et les coûts élevés engendrés par sa reconstruction, l'initiateur doit évaluer la possibilité de démolir le pont Michel-Fragasso et de ne pas le reconstruire. Des efforts pourraient être mis sur les accès au Boulevard Wilfrid-Hamel via les rues Marchet et Saint-Jean-Baptiste et la renaturalisation du secteur pourrait être effectuée. L'initiateur doit fournir une analyse avantage/coût pour justifier sa décision. Dans le cas où la reconstruction du pont serait maintenue, l'initiateur doit mentionner comment il compte atteindre ses objectifs.

QC-24

L'initiateur devra décrire, à la section qui traite de l'éco-ingénierie, les impacts (positifs et/ou négatifs) de cette méthode. Sans s'y restreindre, les aspects fauniques, qualité de l'eau, stabilité de l'infrastructure et biodiversité doivent y figurer.

QC-25

Il est possible d'observer sur les cartes 5.2 et 5.4 que l'initiateur prévoit installer des crêtes de rehaussement sur les rives à l'ouest du milieu humide 1 (MH1) et à l'est du milieu humide 2 (MH2). Même s'il s'agit de milieu humide riverain, l'apport en eau via les terrains adjacents peut contribuer à leur maintien. À cet effet, l'initiateur doit évaluer l'impact du rehaussement de rives prévu sur les MH1 et MH2.

QC-26

La légende de la carte 5.4 de l'étude d'impact indique une ligne de la « limite de la rivière proposée ». Or, cette ligne ne figure pas sur la carte. L'initiateur devra fournir une nouvelle carte qui inclut cette information.

QC-27

Le projet, tel que présenté, implique la modification du profil de la rivière Lorette dans la zone d'étude locale. Cette modification engendre le déplacement de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) ainsi que la limite de la bande riveraine.

L'initiateur devra présenter sur une carte la nouvelle localisation de la LNHE ainsi que les nouvelles localisations des bandes riveraines et expliquer l'implication réglementaire qui y est associée (ex : certains bâtiments qui ne se trouvaient pas dans la bande riveraine se retrouveront, suite aux travaux projetés, en dérogation par rapport à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables).

Section 5.5 : Méthode et période de construction recommandées**QC-28**

À la page 119 de l'étude d'impact, il est fait mention que des chemins d'accès devront être aménagés dans la rivière. L'initiateur doit préciser quelles seront les mesures qui seront appliquées pour éviter les milieux sensibles et limiter la compaction des sédiments (ex. : utilisation de matelas).

QC-29

Toujours à la même section, il est également mentionné que les travaux en rivière seront réalisés entre les mois d'octobre et d'avril. Les travaux ne nécessitant aucune intervention en rivière pourront être réalisés de juin à septembre. L'initiateur doit décrire quels sont les travaux qu'il prévoit effectuer durant la période estivale.

QC-30

Dans un même ordre d'idées, l'initiateur mentionne que les travaux en rivière seront faits entre les mois d'octobre et d'avril, donc en partie durant l'hiver. Or, aucune section ne décrit le déroulement des travaux durant cette saison qui est souvent peu propice. À cet effet, l'initiateur doit fournir les informations suivantes en se basant sur une étude hydraulique :

- Quelles sont les contraintes supplémentaires attendues;
- Quels débits sont attendus lors des travaux;
- Préciser et expliquer si des risques accrus d'embâcles sont à prévoir;
- Dans le cas d'une crue hivernale, préciser l'impact de la présence des travaux qui crée une restriction à l'écoulement, sur le milieu environnant (ex. : inondations);
- Préciser les mesures de précaution qui seront appliquées;
- Etc.

ÉVALUATION DES IMPACTS**Section 6.3 : Évaluation des impacts probables****QC-31**

À la page 155 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne quelques mesures qui seront prises pour limiter la dispersion des espèces exotiques envahissantes (EEE). Afin de compléter cette section, l'initiateur devra prendre engagement de nettoyer la machinerie excavatrice avant son arrivée sur le site des travaux afin quelle soit exempte de boue, d'espèces fauniques ou de fragments de plantes. Dans le cas où la machinerie est utilisée dans des endroits où des EEE sont présentes, l'initiateur devra prendre engagement de procéder au nettoyage de la machinerie, hors du site des travaux, avant quelle soit utilisée à nouveau dans des secteurs non touchés par les EEE. De plus, l'initiateur devra prendre engagement de procéder le plus rapidement possible à la végétalisation des sols mis à nu afin de limiter la propagation de ces espèces.

Dans un même ordre d'idées, l'initiateur devra fournir les coordonnées géographiques des colonies d'EEE présentes sur le site à l'étude et fournir une caractérisation de leur abondance. Ce document devra être déposé en trois copies à l'étape de l'analyse environnementale.

QC-32

Le concept de remodelage des rives de la rivière Lorette implique une modification majeure de l'habitat du poisson en raison des différents travaux projetés (remblai des berges et du lit de la rivière, élargissement du lit de la rivière, déboisement massif des rives, durcissement du trait de berge, etc.). De plus, la rivière Lorette possède actuellement une bande riveraine intéressante et composée d'arbres matures qui contribuent à améliorer la qualité de l'eau et à faire de l'ombrage qui exerce un effet bénéfique pour l'habitat du poisson. La mise en place du projet modifiera de façon négative et permanente l'habitat du poisson.

À cet effet, l'initiateur devra indiquer les superficies de perte d'habitat du poisson reliées aux remblais et estimer celles qui découlent des différents travaux envisagés. Aux fins de compréhension, l'initiateur devra fournir cette information sous forme de tableau synthèse. L'initiateur devra, également, proposer un plan préliminaire de compensation pour l'habitat du poisson. Ce document devra être à sa version finale avant le dépôt du projet de décret aux autorités gouvernementales.

PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Section 7.2 : Suivi

QC-33

À la demande de la Ville de Québec et suite aux inondations de 2005, le CEHQ a installé une station hydrométrique de débit sur la rivière Lorette près du secteur à l'étude (station 050914). Cette station n'est plus en opération depuis 2009 suite à une modification par la Ville de Québec du seuil près de laquelle elle était située. À plusieurs occasions, les spécialistes du CEHQ ont arpenté la rivière et en sont arrivés à la conclusion que le site de l'ancienne station 050914 est l'endroit le plus favorable à l'installation d'une station hydrométrique.

Afin de connaître et de bien documenter le débit de la rivière Lorette lors des crues futures, l'initiateur devra mettre en place et proposer une méthode afin de suivre, à long terme, les débits entrant au niveau du secteur aval de la rivière Lorette. L'initiateur devra, également, fournir un protocole de suivi des débits en lien avec l'efficacité du concept, et ce, sur un horizon minimal de cinq ans après les travaux. L'initiateur devra s'engager à déposer les résultats de ce suivi au MDDEFP.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES VISANT LE TOME 2/2

CRITÈRES DE CONCEPTION

Section 2.3 : Protection en enrochement

QC- 34

L'initiateur devra expliquer les critères qui ont été utilisés afin de statuer sur un enrochement de 50 cm au-delà de la limite des inondations de récurrence de 2 ans.

DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL

Section 3.3 : Description de la dynamique sédimentaire

QC-35

Dans la section qui traite de l'origine des sédiments, il est mentionné que la grande majorité de la charge sédimentaire provient du secteur amont de la rivière Lorette. L'initiateur doit mentionner les mesures qu'il compte mettre en place pour limiter cet apport sédimentaire et ainsi prolonger

l'efficacité de la solution retenue. Ces interventions sont complémentaires puisqu'elles permettront d'éviter le dépôt sédimentaire dans la zone d'étude qui crée, avec le temps, une restriction à l'écoulement.

Dans un même ordre d'idées, l'initiateur doit mentionner si la charge sédimentaire a été prise en compte lors de la modélisation du concept retenu et doit justifier sa réponse.

QC-36

L'initiateur doit mentionner si, les vitesses dans le lit d'étiage seront suffisamment élevées pour éviter le comblement dans les zones de déposition sédimentaire projetées.

QC-37

L'initiateur doit expliquer les possibilités que de l'érosion se produise sur le lit du cours d'eau et sur les berges suite aux travaux envisagés. Cette analyse doit porter autant sur le tronçon à l'étude que sur les secteurs en amont (érosion régressive) et en aval de ce tronçon. Il doit, le cas échéant, décrire les impacts potentiels.

Section 3.5 : Identification des zones d'inondation par débordement de la rivière

QC-38

En 2009, le CEHQ a mis à jour les zones inondables de la rivière Lorette et a également mené une étude de détermination de la capacité hydraulique pour ce cours d'eau. Lors de ces deux études, menées pour le compte de la Ville de Québec, la rivière Lorette a été modélisée à l'aide d'un modèle hydrodynamique en deux dimensions, de son embouchure jusqu'à la rue Saint-Paul. Les zones inondables de récurrence de 2 ans, 20 ans et 100 ans ont été cartographiées de même que les zones inondées sous différents débits, simulés par incréments de 5 m³/s (de 10 m³/s à 90 m³/s). À cet effet, l'initiateur doit :

- Mentionner si la modélisation hydrodynamique faite dans le cadre de l'étude d'impact donne des résultats cohérents avec ceux obtenus par le CEHQ et, dans le cas contraire, expliquer les différences observées;
- Expliquer les différences observées entre les zones d'inondation par débordement identifiées à la section 3.5 (soit à 40 m³/s, 50 m³/s, 65 m³/s et 85 m³/s) et celles que le CEHQ a obtenues dans le cadre de l'étude de capacité hydraulique et qui démontre que certains secteurs débordent à des débits aussi faibles que 25 m³/s.

QC-39

Dans un même ordre d'idées, l'initiateur devra inclure dans son schéma d'aménagement et dans la réglementation municipale les zones inondables de la rivière Lorette (tiré des données du CEHQ, 2009) et y appliquer la réglementation qui s'y prête, conformément à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Cette cartographie ainsi que la réglementation applicable devront rester actuelles même après la mise en place du projet, le cas échéant, puisque ces zones restent à risque d'inondation (débordement, bris de digue, etc.).

Il devra, de plus mentionner les démarches qui seront entreprises avec la Ville de L'Ancienne-Lorette pour arrimer l'aménagement du territoire et un plan de mesures d'urgence adapté pour gérer le risque associé à l'inondation des terrains protégés par la digue.

Section 3.8 : Capacité hydraulique des ponts

QC-40

L'initiateur doit expliquer comment est calculée la capacité hydraulique des ponts présentés au tableau 4. Il doit, de plus, mentionner s'il est possible que certaines valeurs soient influencées par le refoulement créé par une structure ou une restriction à l'écoulement située en aval et doit justifier sa réponse.

DESCRIPTION DU CONCEPT D'ÉCO-INGÉNIERIE

Section 4.3 : Échéancier des travaux

QC-41

L'initiateur devra ajuster l'échéancier présenté au tableau 7.

Section 4.5 : Accès temporaire et aires de dépôts

QC-42

L'initiateur devra localiser les aires de dépôts sur une carte et devra en décrire les caractéristiques physiques telles que type de surface, recouvrement, système de drainage, etc. Il devra, de plus, mentionner comment les eaux de ruissellement seront gérées, en particulier les eaux provenant de déblais contaminés.

QC-43

L'initiateur devra également positionner sur une carte les endroits où des accès temporaires pourraient être mis en place et indiquer les impacts potentiels sur le milieu.

Annexe 1

QC-44

L'initiateur doit préciser si l'étude hydraulique présentée est suffisamment étoffée pour assurer la faisabilité du concept de remodelage des rives de la rivière Lorette tel que proposé. L'initiateur doit justifier sa réponse.

QC-45

Vu l'importance du projet et des impacts potentiels sur les secteurs en amont et en aval de la zone d'étude, l'initiateur devra prolonger sa modélisation hydrodynamique au-delà de la zone prévue pour les travaux afin de couvrir l'ensemble de la zone d'influence. L'annexe 1 de

l'annexe 1 du tome 2 précise que le modèle hydrodynamique débute au PK 0,48 (soit très près de l'embouchure). Pourtant, les impacts en aval de la zone d'étude sont évalués en les comparant à différentes simulations déjà réalisées par le CEHQ dans des études antérieures. L'initiateur devra :

- Expliquer pourquoi il n'utilise pas son modèle hydrodynamique pour évaluer ces impacts;
- Étoffer l'analyse des impacts présentés pour les secteurs dans la zone d'influence du projet en amont et en aval en élaborant, sans s'y restreindre, sur les composantes sociale, faunique, agricole (terre agricole en amont et lot n° 5 192 729) et sur le phénomène d'érosion dû à l'augmentation des vitesses projetées.

QC-46

Le fondement du projet est de contenir à l'intérieur de l'endiguement le débit de récurrence de 100 ans. L'étude se réfère également au débit observé lors de l'ouragan Rita en 2005 comme prémisses du calcul de capacité hydraulique. Par contre, presque aucune mention n'est faite au sujet de l'inondation de juin 2013. Pourtant, cet événement a été le deuxième en importance au cours des dernières années. De plus, le modèle utilisé sert à simuler des débits allant jusqu'à 93 m³/s tandis que les débits ayant servi à son calage sont de 14 et 19 m³/s ce qui représente une grande extrapolation. Dans ce contexte l'initiateur devra :

- Décrire et caractériser cet événement en fournissant, sans s'y restreindre, le débit reconstitué ou estimé, le volume de la crue, les niveaux atteints, les secteurs inondés, etc;
- Décrire et documenter l'impact qu'a eu le barrage des Fiches dans le laminage de la crue et mentionner l'impact éventuel du barrage du Mont-Châtel;
- Illustrer les résultats obtenus de la simulation de son modèle versus les inondations réelles des événements de 2005 et 2013 et justifier les différences observées, le cas échéant;
- Mentionner si les données de l'événement de 2013 seront intégrées afin de bonifier son modèle hydraulique;
- Mentionner pourquoi la campagne de terrain du 16 octobre 2005 (débit de 26,6 m³/s) faite par le CEHQ n'a pas été retenue pour le calage.

QC-47

L'initiateur doit expliquer pourquoi il a fixé le coefficient de frottement de Manning à une seule valeur pour le lit de la rivière et une seule également pour les berges.

QC-48

De façon générale, le modèle hydrodynamique utilise les données bathymétriques relevées par le CEHQ. Cependant, des données supplémentaires ont été prises à plusieurs endroits. L'initiateur doit :

- Justifier et expliquer l'acquisition de données supplémentaires à ces endroits en particulier;
- Mentionner si les divers jeux de données (CEHQ, Génie-Arp, Génivar) sont cohérents.

QC-49

Le concept de la solution proposée repose sur les résultats fournis par un modèle hydrodynamique, lui-même basé, entre autres, sur des conditions limites aval de niveaux d'eau calculés par le CEHQ dans une étude antérieure.

À cet effet, l'initiateur doit mentionner comment il compte maintenir les conditions aval actuelles à long terme afin d'empêcher tout développement qui viendrait modifier les conditions hydrauliques et ainsi invalider le modèle et le concept de remodelage des rives qui en découle. Dans un même ordre d'idées, il devra également mentionner les mesures qui seront prises dans le bassin versant de la rivière pour éviter l'augmentation de l'imperméabilisation des sols, du drainage urbain et agricole et l'apport sédimentaire qui pourrait également avoir un impact sur le concept de remodelage des rives proposé.

QC-50

L'initiateur doit préciser, à l'aide d'une simulation hydrodynamique à la suite de la mise en place du projet, quels sont les impacts appréhendés de l'augmentation des débits dans le tronçon à l'étude sur la rivière Saint-Charles.

QC-51

En plus, des cartes illustrant les vitesses, une cartographie des zones inondées doit également être présentée pour les différents débits simulés aux tableaux 3 et 4 de l'annexe 1 : mise en œuvre du modèle hydrodynamique 2D.



Isabelle Nault, Biologiste, M. Sc. Eau
Chargée de projet

**Direction de l'évaluation environnementale des
projets hydriques et industriels**

**Questions et commentaires supplémentaires
pour le projet de remodelage des rives de la rivière Lorette sur le
territoire des villes de Québec et de L'Ancienne-Lorette par
l'agglomération de Québec**

Dossier 3211-02-272

Le 9 septembre 2013

**Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs**

Québec 

QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES
PROJET DE REMODELAGE DES RIVES DE LA RIVIÈRE LORETTE SUR LE TERRITOIRE DES
VILLES DE QUÉBEC ET DE L'ANCIENNE-LORETTE

Le présent document contient des questions et commentaires supplémentaires pour le projet de remodelage des rives de la rivière Lorette. Ils s'ajoutent aux questions et commentaires contenus dans le document adressé à la Ville de Québec le 30 juillet 2013, dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du projet.

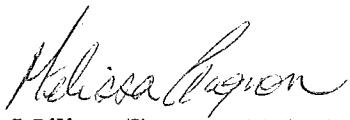
QUESTIONS ET COMMENTAIRES – SUITE

À la section 6.3.3.4 de l'étude d'impact, l'initiateur décrit les impacts du projet sur la qualité de vie. Il précise qu'environ 10 000 voyages de camions seront nécessaires durant les travaux, décrit les impacts qui en découlent et mentionne les mesures d'atténuation qui seront mises en place, notamment un programme de contrôle du bruit pour les bâtiments à proximité des travaux et un horaire de travail fixe du lundi au vendredi entre 7 h et 21 h.

- QC-52** L'initiateur doit indiquer si l'horaire de travail respecte les règlements municipaux en vigueur. Il doit aussi préciser s'il sera systématiquement de 7 h à 21 h du lundi au vendredi pour toute la durée des travaux. Le cas échéant, il doit présenter les raisons qui l'obligent à étendre sa période de travail en semaine jusqu'à 21 h. Dans le cas contraire, il doit décrire les conditions, les périodes ou les activités qui pourraient l'amener à travailler jusqu'à 21 h.
- QC-53** L'initiateur doit décrire plus en détail quelles sont les sources potentielles de nuisances (bruit, poussières, vibrations, sécurité, etc.) durant les travaux et préciser les impacts qui leur sont associés et les mesures d'atténuation qui seront mises en place. Il doit également identifier et localiser les zones sensibles (écoles, parcs, etc.) où les nuisances seront à minimiser, voire même éviter. En ce qui a trait au camionnage, il doit aussi préciser l'horaire prévu, le nombre de jours total requis pour les travaux et le nombre moyen de voyages par jour et lors des périodes de pointe, le cas échéant, et préciser quelles seront ces périodes.
- QC-54** L'initiateur doit préciser quelles seront les limites à respecter à l'intérieur de son programme de surveillance acoustique et les comparer à celles présentées dans le document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction » ci-joint en annexe, de même qu'à celles du Règlement sur le bruit de la Ville de Québec et celles en vigueur pour la Ville de L'Ancienne-Lorette, le cas échéant.

Dans le cas où les travaux ne pourraient être exécutés dans le respect des limites sonores préconisées par le MDDEFP, l'initiateur doit identifier et justifier les situations susceptibles de causer des nuisances, à savoir :

- Identifier et circonscrire les situations susceptibles de générer des nuisances;
- Préciser la nature des travaux et les sources de bruit mises en cause;
- Justifier les méthodes de construction utilisées par rapport aux alternatives possibles;
- Démontrer que toutes les mesures raisonnables et faisables sont utilisées pour réduire au minimum l'ampleur et la durée des dépassements;
- Estimer l'ampleur et la durée des dépassements prévus;
- Planifier des mesures de suivi afin d'évaluer l'impact réel de ces situations et de prendre les mesures correctrices nécessaires.



Mélissa Gagnon, biologiste, M.Sc. Eau
Chargée de projet