

Le 27 juin 2017

Monsieur Maxandre Guay-Lachance
Coordonnateur du secrétariat
de la commission
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Jacques-Parizeau, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Objet : Audience publique : projet de mesures permanentes pour contrer les inondations de la rivière Lorette, secteur du boulevard Wilfrid-Hamel, sur le territoire des villes de Québec et de L'Ancienne-Lorette par l'agglomération de Québec / Demande d'information de la commission DQ12 (Dossier 3211-02-272)

Monsieur,

Veillez trouver ci-dessous les réponses du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) aux questions posées le 20 juin 2017 par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique du projet en titre.

Question 1 – Est-ce que la PPRLPI se prononce sur la question de l'entreposage en rive? Quel est l'avis du Ministère sur cette question ?

Réponse 1 – L'entreposage de matériaux, de machinerie ou autres n'est pas permis par la Politique dans la rive, cela ne fait pas partie des constructions, ouvrages ou travaux permis. Toutefois, pour un usage commercial, industriel, municipal, public ou d'accès public, le ministère pourrait autoriser de l'entreposage en rive dans des circonstances particulières (ex. : impossibilité de faire autrement). Certaines mesures d'atténuation

...2

pourraient, par contre, être exigées (ex. : mise en place de bâche, enceinte confinée, faire l'entreposage dans la partie d'une rive déjà dégradée, etc.) afin de limiter les impacts sur l'environnement. Également, il pourrait être demandé de végétaliser la partie d'une rive inoccupée qui est dégradée.

Question 2 – Quel est l'avis du ministère sur la façon dont la ligne des hautes eaux de la rivière Lorette a été déterminée ?

Réponse 2 - Dans le cadre du présent projet, la ligne des hautes eaux (LHE) qui a été utilisée correspond à la limite des inondations de récurrence de 2 ans climat futur, en condition initiale, c'est-à-dire les conditions de terrain qui prévalent actuellement. Considérant que les travaux viendront augmenter la capacité hydraulique de la rivière et, par la même occasion, abaisser le niveau de la crue de récurrence de 2 ans (réponse à la question QC-130), le MDDELCC est en accord avec l'utilisation de la LHE en conditions initiales pour l'établissement de la limite de la bande riveraine. Cette approche permet de repousser l'implantation du mur au-delà de la limite de 10 mètres qui serait établie si les conditions projetées étaient utilisées. Il s'agit donc d'une approche conservatrice d'un point de vue environnemental.

Question 3 – Contrôle des plantes envahissantes :

Réponse 3 – Diverses mesures sont exigées pour éviter la propagation et l'établissement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) pendant les travaux. L'initiateur doit notamment :

- procéder au nettoyage de la machinerie excavatrice avant son arrivée sur le chantier et en quittant si elle a été en contact avec des EEE;
- végétaliser rapidement les zones mises à nu en procédant au fur et à mesure de l'avancement des travaux;
- mettre en place un programme de contrôle intégré des EEE.

Question 4 – Quelles sont les exigences applicables quant à l'éradication des plantes envahissantes dans le cadre de la réhabilitation de la rivière Lorette? Précisez les exigences spécifiques à la renouée du Japon. Est-ce que la tonte hebdomadaire, dans les secteurs affectés par cette plante, pourrait avoir des effets contre-productifs sur la limitation de sa propagation?

Réponse 4 – L'initiateur propose, dans le cadre de son projet, d'assurer un contrôle sur la dispersion des espèces exotiques envahissantes (EEE) de sorte à éviter que ces dernières se propagent davantage lors des travaux. L'initiateur prévoit adapter sa méthodologie en fonction des espèces présentes, dont la renouée du Japon, et l'état des connaissances dans le domaine. Dans le cas où des racines et rhizomes de cette espèce seraient présents dans les sols excavés, l'initiateur s'engage à disposer des sols et des systèmes racinaires de façon appropriée.

Après la mise en place du mur, l'emprise de part et d'autre de l'ouvrage doit demeurer exempte de végétation trop dense pour faciliter son inspection et son entretien. La compétition interspécifique n'est donc pas une option envisageable à cet endroit. La tonte hebdomadaire de l'emprise est une approche qui empêchera les colonies de renouée du Japon à prendre de l'ampleur par la coupe régulière de ses parties aériennes, cependant ceci n'empêchera pas la propagation de ses rhizomes. Une gestion adéquate des résidus de tonte devra également être effectuée. L'arrachage demeure la meilleure façon de contrôler la renouée du Japon d'autant plus que son système racinaire produit des toxines qui empêchent l'établissement d'autres végétaux.

Question 5 – Quel est votre avis sur le programme de contrôle proposé par le promoteur?

- *Est-ce que la revégétalisation rapide permet de mieux contrôler les plantes envahissantes. Si oui, quels sont les délais de replantation à respecter?*

Comme il s'agit d'un programme de contrôle et non pas d'un programme d'éradication, le Ministère est en accord avec le programme proposé. Le fauchage, le bâchage et l'arrachage sont des méthodes reconnues. Théoriquement, la meilleure façon de limiter la propagation des espèces floristiques exotiques envahissantes est de leur imposer une forte compétition avec des éléments nécessaires à leur établissement et à leur croissance (eau, éléments nutritifs, soleil). Ainsi, nous sommes d'avis que les sols remaniés devraient faire l'objet d'un ensemencement hydraulique couplé à une

plantation d'arbustes de bonne taille pour limiter la propagation des EEE, et ceci, au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter que les sols demeurent nus trop longtemps. Dans l'impossibilité de procéder rapidement, le sol devrait être recouvert à l'aide d'une membrane géotextile. Idéalement, les travaux de remaniement des sols devraient se tenir avant la période de croissance des EEE présentes.

Question 6 – La ceinture de protection autour des arbres, pendant le chantier, est fixée à 1.8m, est-ce que vous estimez que cela est suffisant ? Est-ce que les mesures de protection spécifiées dans le DA8 sont suffisantes aux yeux du MDDELCC, notamment en ce qui a trait à la protection du système racinaire ?

Réponse 6 – Dans le document d'appel d'offres (DA8), la protection de 1,8 m concerne la hauteur de la clôture ou des madriers, et non la distance par rapport au tronc de l'arbre à protéger. Le document d'appel d'offres comprend des mesures générales pour la protection des arbres, mais les mesures de protection précises seront déterminées par l'entrepreneur et approuvées par un représentant de la Ville de Québec. Ces mesures pourront être déposées dans le cadre des demandes de certificat d'autorisation qui découleront du décret gouvernemental et elles seront analysées de façon plus précise afin de s'assurer qu'elles sont adéquates et suffisantes.

Question 7 – DB26 « le bois traité ne doit plus être utilisé pour des constructions dans les milieux sensibles tels que les lacs e les cours d'eau » (P9)

- *Est-ce que les murs anti-crue en bois proposés par le promoteur ont un potentiel d'affecter la qualité de l'eau de la rivière ?*

Réponse 7 – Le bois proposé par l'initiateur est traité à l'azole de cuivre. L'azole de cuivre est un produit hydrosoluble dont le principal agent actif est le cuivre. L'azole (tébuconazole) agit comme co-biocide pour offrir une action supplémentaire contre les champignons. Le cuivre présent dans le bois traité pourrait ainsi migrer dans l'environnement. À long terme, une contamination en cuivre risque d'être présente dans les sols et/ou sédiments sous-jacents aux murs anti-crue. La contamination en cuivre sous ces structures pourrait s'étendre dans le lit de la rivière selon les conditions hydrologiques. En milieu aquatique, le cuivre s'accumule dans les sédiments. Quant au tébuconazole, il est peu persistant dans l'environnement et ne migre pas (Source : Environnement et Changement climatique Canada, 2014).

Selon les *lignes directrices relatives à la gestion du bois traité* du MDDELCC, le bois non industriel traité à l'azole de cuivre peut être utilisé en eau douce. Toutefois, des méthodes de gestion adéquates conformément aux *lignes directrices* doivent être mises en place pendant la construction relativement à l'entreposage, la récupération des débris et la disposition finale, ou des mesures équivalentes, permettant d'atteindre les mêmes objectifs de protection des sols et des eaux. Les mesures suivantes seront exigées :

Pour l'entreposage :

- éviter la contamination potentielle de plusieurs zones. Regrouper les matériaux à quelques endroits déterminés lors de la construction;
- éviter les contacts directs avec le sol. Entreposer le bois traité sur des toiles protectrices ou dans des conteneurs;
- le lieu d'entreposage, dans le contexte particulier du projet, doit se situer à une distance de 15-20 m de tout cours d'eau. Il s'agit d'une mesure spécifique pour ce projet considérant le type de bois traité utilisé et le volume. Les lignes directrices recommandent généralement 50 m de tous cours d'eau.

Pour la construction :

- les pièces doivent idéalement être pré-coupées;
- une station de sciage permettant la récupération des débris doit être mise en place pour les ajustements.

Pour la disposition :

- le bois traité ne peut être envoyé à un site réservé aux débris de construction ou de démolition (anciennement un dépôt de matériaux secs) (article 101 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*). Des sites autorisés à les recevoir doivent être identifiés.

L'utilisation de matériaux inertes pourrait être une option intéressante (par exemple le bois naturel non putrescible : thuyas, pruche, cèdre, etc.).

Question 8 – Dans le document intitulé « Gestion intégrée de l'eau par Bassin Versant¹ », vous affirmez que « Les sédiments sont des contaminants en soi. De plus, plusieurs contaminants chimiques toxiques peuvent se fixer aux sédiments, puis être transportés et déposés dans un autre milieu. Les sédiments en suspension dans l'eau peuvent avoir des effets directs sur les poissons. Citons l'irritation des branchies, ce qui peut entraîner leur mort et la destruction de la muqueuse protectrice couvrant les yeux et les écailles qui rend les poissons vulnérables à l'infection et aux maladies. De plus, la sédimentation compromet la survie des invertébrés benthiques qui servent de nourriture aux poissons. »

- *Pensez-vous qu'en raison des apports en sédiments issus de l'amont, il existe un risque de sédimentation des infrastructures prévues par le promoteur? Est-ce qu'il est possible oui ou non que cette sédimentation colmate peu à peu les fosses de dissipation et les bras de décharge ?*

Réponse 8 – La disponibilité de la charge sédimentaire de la rivière Lorette devrait être très légèrement diminuée en raison des mesures de stabilisation et de végétalisation du secteur touché par les travaux qui s'étend sur environ 4 km. Par contre, cette disponibilité sera toujours omniprésente pour le secteur central de la rivière où l'on note la présence de talus en érosion ainsi que pour le secteur amont qui est principalement constitué de terres agricoles. Il est donc anticipé, lors du retour à l'équilibre, que le secteur des travaux, situé dans la plaine alluviale de la rivière Lorette, soit propice à une déposition de sédiments en ilots car les conditions morphodynamiques le permettent. Par contre, les infrastructures proposées par l'initiateur pour augmenter la capacité hydraulique de la rivière en crue (bras de décharge et plaines de débordement) ne devraient pas se colmater car elles ne seront sollicitées qu'à partir d'un débit de 14 m³/s. Ce débit est suffisant pour entraîner les particules lors des crues et permettra de garantir le transport des sédiments hors de ces endroits névralgiques (réf : WSP 2016. Tome 1 de 2 Section 4.4). Notons que ce débit devra être précisé lors de l'ingénierie détaillée.

Par mesure de prévention, un programme de suivi sur la sédimentation aux abords des infrastructures devrait être mis en place par l'initiateur. À cet égard, la réponse à la QC-123 précise les paramètres de ce programme. Le programme de suivi final des bras de décharge et des plaines de débordement devra être déposé au MDDELCC.

¹ <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/bandes-riv.pdf>

Question 9 – Quels sont les paramètres de dépassement de la qualité de l'eau exposés dans l'étude l'impact qui vous semblent problématiques ? À quoi pourraient être dus ces dépassements ? Est-ce que les travaux prévus pourraient avoir comme effet d'augmenter ces dépassements ?

Réponse 9 – Mentionnons que l'échantillonnage s'étant déroulé sur une seule journée et uniquement à trois stations, les données ne permettent pas de dresser un portrait exhaustif de la situation. Il s'agit plutôt d'une image de la rivière à un moment précis à trois endroits donnés. Aucune tendance ne peut en être établie à partir de ces données.

Pour les données présentées, les dépassements en phosphore total sont problématiques puisqu'ils dépassent le critère de la qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique aux trois stations d'échantillonnage (> 0.03 mg/l). Bien que les dépassements en phosphore ne soient pas d'une grande amplitude (0.04 mg/l et 0.05 mg/l), ils constituent un élément à améliorer en terme de qualité de l'eau. Le phosphore étant un facteur limité en milieu aquatique, lorsqu'il est présent en excès cela favorise la prolifération d'algues et de plantes aquatiques dans le cours d'eau. Le niveau trophique des plans d'eau est d'ailleurs associé à leur teneur en phosphore. La présence de phosphore dans les cours d'eau est généralement liée aux activités humaines, en particulier les activités agricoles et les rejets d'eaux usées. Dans le cas présent, on peut soupçonner les activités agricoles en amont, l'utilisation d'engrais et de fertilisants par les résidents et les rejets d'eaux usées résultant de branchements croisés entre les égouts pluviaux et sanitaires comme étant des sources importantes de phosphore.

Les coliformes fécaux présents dans la rivière sont également un élément déclassant la qualité de l'eau de la rivière Lorette. Malgré le fait que le critère de qualité de l'eau de surface pour prévenir la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques n'est pas dépassé (1000 UFC), selon le critère de qualité de l'eau pour les usages récréatifs, la qualité de l'eau est considérée médiocre (140 UFC) et mauvaise (300 et 410 UFC) en fonction de la station échantillonnée. Ce résultat compromet les activités de contact avec l'eau pour les stations obtenant une cote mauvaise. La présence de coliformes vient appuyer l'hypothèse des apports en provenance de l'agriculture et des branchements croisés.

Les travaux pourraient avoir un impact en phase de construction sur la qualité de l'eau par l'augmentation des matières en suspension (MES), toutefois, le respect du critère visant à ne pas dépasser de 25 mg/L de la teneur originale du cours en MES est exigé. Les travaux ne devraient pas avoir d'impact sur les apports en coliformes fécaux. La végétalisation rapide de la bande riveraine aux endroits perturbés à l'aide de plantation d'arbustes et d'herbacés couplés à un ensemencement hydraulique permettrait de lui redonner son rôle écologique et contribuerait à minimiser les apports en phosphore vers le cours d'eau. C'est l'approche qui est privilégiée par le MDDELCC.

Question 10 – À l'annexe 6 du rapport d'étude préparatoire d'ingénierie de juin 2013, on voit des photographies d'un important dépôt à neige situé sur le bord de la rivière Lorette, au point kilométrique 2,40 (PR3.1.1, annexe 6).

- *Quelles sont les directives et bonnes pratiques recommandées par le MDDELCC en lien avec l'entreposage de la neige usée en bordure de rivière ? Quel est le rôle du MDDELCC en lien avec ces dépôts ?*
- *Quels sont les impacts envisageables sur la qualité de l'eau, sur la charge sédimentaire de la rivière et sur le milieu naturel en lien avec la présence d'un tel dépôt à neige à proximité ?*

Réponse 10 - Il n'y a pas de dépôt à neige légalement autorisé par le Ministère au point kilométrique 2,4. Cet endroit semble correspondre à la cour arrière de bâtiments situés sur l'avenue Saint-Jean-Baptiste. Dans un tel cas, et conformément à la note d'instruction 09-02 (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/09-02.htm>) :

« La neige tombée sur une aire de stationnement d'un commerce, d'une institution et qui est enlevée, transportée et déposée définitivement à un autre endroit du même stationnement, se situant à plus de 15 mètres de tout lac, étang, cours d'eau, milieu humide, à l'extérieur de la zone d'inondation 0-20 ans et à plus de 100 mètres d'un puits d'alimentation en eau potable, et ce, sans passer par une voie de circulation publique, constitue une exception à l'article 1 du Règlement sur les lieux d'élimination de neige. »

Ainsi, ce dépôt de neige ne constitue pas un lieu d'élimination au sens du règlement et n'a pas à faire l'objet d'un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22.

Cette exclusion ne s'applique pas aux stationnements de sites industriels, compte tenu du potentiel de contamination de ces lieux à l'exception des stationnements de bâtiments administratifs d'industries où ne s'y déroule aucune activité industrielle.

Le tableau ci-dessous présente un bref aperçu des impacts environnementaux des contaminants retrouvés dans la neige usée déversée dans les cours d'eau (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/neiges_usees/gestion_partie1chap3.htm).

Tableau VIII	
Impacts potentiels sur l'environnement des déversements de neige dans les cours d'eau	
Contaminants	Impacts potentiels
Débris	Recouvrement du benthos, dommages aux frayères, nuisance à la suite de l'ingestion par les organismes
Matières en suspension (MES)	Augmentation de la turbidité, diminution de la photosynthèse, accroissement de la température de l'eau et maintien de la stratification de couches d'eau
Huiles et graisses	Effets mutagènes et cancérigènes possibles, diminution de l'échange avec l'air et de la pénétration de la lumière
Chlorures (Cl⁻)	Effets sur l'osmorégulation, danger pour certains poissons
Plomb (Pb)	Effets sur les reins, la fertilité et le cerveau, présence de concentrations dans la chaîne alimentaire
Manganèse (Mn) Fer (Fe)	Modification de la couleur de l'eau, possibilité d'effet sur l'éclosion des oeufs de poissons, modification de la couleur de l'eau
Chrome (Cr)	Toxicité aigüe et chronique identifiée pour la vie aquatique

Le milieu récepteur peut être plus ou moins affecté par ces contaminants dépendamment de sa sensibilité. Le déversement de chlorures n'a pas le même impact si le milieu récepteur est l'estuaire (salin) du Saint-Laurent que si le milieu est un lac d'eau douce avec un faible renouvellement. De même, le déversement de solides (débris et MES) n'a pas le même impact si le déversement se fait dans un milieu récepteur sensible (frayère, marais, etc.) que si le milieu récepteur est perturbé naturellement (cours d'eau au pied d'une falaise constituée de matériaux friables).

Question 11 – Concernant le pont du boulevard Hamel sur la rivière Lorette situé au point kilométrique 0,490, le porte-parole du MDDELCC avait indiqué : « On se pose aussi des questions à savoir c'est quoi les contraintes hydrauliques, et il se peut fort bien qu'on demande au promoteur de faire une modélisation pour voir l'ampleur des contraintes hydrauliques » (M. Hervé Chatagnier, DT1, p. 89).

La commission veut obtenir plus de précisions sur cette demande au promoteur :

- A. Avez-vous formalisé et transmis cette demande ou comptez-vous le faire prochainement ? Et, s'il y a lieu, dans quel délai ?*
- B. Expliquez la raison d'être de la demande, sa nature (contenu et paramètres) ainsi que les délais de sa réalisation éventuelle à l'intérieur de la procédure en cours.*

Réponse 11 A- La demande n'a pas été transmise pour le moment à l'initiateur du projet. Nous prévoyons la transmettre dans le cadre de l'étape de l'analyse environnementale lors de la transmission de questions supplémentaires et de demandes d'engagement qui lui seront adressées vers la mi-juillet 2017.

Réponse 11 B- Présentement, le pont Wilfrid-Hamel Est coule en charge à partir d'un débit d'environ 65 m³/s. Or, le débit de conception du projet est de 85 m³/s. La demande consiste à déposer une modélisation au droit du pont Wilfrid-Hamel Est en simulant ce dernier conçu pour laisser passer le débit de conception du projet. Ainsi, nous voulons savoir quelle est la différence avant/après sur les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement, de sorte à évaluer si les mesures de protection contre les inondations et de stabilisation en amont sont toujours nécessaires et si oui, est-ce qu'elles peuvent être diminuées en hauteur, calibre d'enrochement, etc.

Ces réponses ont été rédigées en collaboration avec M. Pascal Sarrazin de la Direction de l'agroenvironnement et du milieu hydrique, M^{me} Simone Gariépy de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale Nationale et de la Chaudière-Appalaches ainsi que M. François Godin de la Direction de l'expertise hydrique.

Je vous prie de recevoir, Monsieur, mes meilleures salutations.



Isabelle Nault, Biologiste, M. Sc.

Porte-parole

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