



Le 7 juillet 2016

Madame Lynda Carrier
Coordonnatrice de la commission
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

**Objet : Audience publique : Projet de stabilisation de berge et de réparation
des structures de soutènement en bordure du fleuve Saint-Laurent par
la Ville de Boucherville
Demande d'information de la commission
(Dossier : 3211-02-289)**

Madame,

Veillez trouver ci-dessous les réponses du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), pour les questions posées le 30 juin 2016 par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) chargée de l'audience publique du projet en titre.

Question 1 – Quels sont les principaux critères permettant d'évaluer les impacts environnementaux des sels de déglacages utilisés sur une route ?

Une contamination par les sels peut produire, entre autres, des effets nocifs sur le biote aquatique d'eau douce, des effets abiotiques directs ou biotiques sur les sols ou encore des dommages à la végétation. Elle peut aussi rendre l'eau impropre à la consommation et entraîner différentes pertes d'usages. La contamination est causée principalement par la libération des chlorures lors de la solubilisation des sels de voirie. Le chlorure est un ion mobile qui ne se volatilise pas, qui ne se précipite pas facilement et qui n'est pas absorbé à la surface des particules (MDDEP, 2010).

...2

Dans un rapport d'évaluation publié en 2001, Environnement Canada conclut que les sels de voirie qui contiennent des sels inorganiques de chlorure avec ou sans sels de ferrocyanure pénètrent dans l'environnement en une quantité ou en une concentration ou dans des conditions de nature à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement, ou de nature à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie. En conséquence, les sels de voirie qui contiennent des sels inorganiques de chlorure avec ou sans sels de ferrocyanure sont considérés comme « toxiques » au sens de l'article 64 de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999). Les sels de voiries peuvent donc être une source de contamination des eaux de surface et souterraines et avoir des répercussions sur la végétation environnante (Environnement Canada, 2001).

La présence de ferrocyanure, les mauvaises techniques d'entreposage, de manutention et d'épandage des sels et des abrasifs sont les principales préoccupations que l'évaluation d'Environnement Canada a mises en lumière en 2001.

Ferrocyanures

L'exposition aux ferrocyanures peut avoir des effets nocifs sur les vertébrés aquatiques les plus sensibles dans les régions à forte utilisation de sels de voirie. Les risques diminueraient en réduisant la quantité de sels utilisée ou en réduisant la teneur en ferrocyanures des formules de sels de voirie. Environnement Canada (2001) recommande aux fabricants de sels de voirie de songer à réduire la teneur en ferrocyanures des sels de voirie afin de minimiser les possibilités d'exposition. Toute réduction de l'utilisation globale des sels de voirie entraînerait une réduction équivalente des rejets de ferrocyanures.

Entrepôts de sels

Au Québec, sur le plan environnemental, aucune réglementation spécifique n'encadre l'entreposage des sels et des abrasifs. Les principales préoccupations touchent à la contamination des eaux souterraines dans les entrepôts de sels et aux rejets dans les eaux de surface. Le ruissellement des eaux salées de la fonte des neiges peut avoir des effets directs sur les eaux de surface et sur la végétation adjacente aux entrepôts. Les pertes de sels des entrepôts de sels se produisent à partir des amas (ce qui inclut les amas de sels ainsi que les amas de sable et de gravier auxquels on a ajouté des sels) et pendant la manutention du sel, tant lors de son entreposage que pour le chargement et

le déchargement des camions. Le rejet des eaux de lavage des véhicules constitue lui aussi une source potentielle de pertes de sels. Environnement Canada (2001) recommande donc de prendre des mesures et des pratiques pour s'assurer que les sels et les abrasifs sont entreposés de manière à réduire les pertes en les protégeant des intempéries, pour réduire les pertes pendant les déplacements et pour améliorer la gestion des eaux de ruissellement et de lavage afin de réduire les rejets. Par ailleurs, le MDDEFP a publié un guide relatif à l'aménagement et à l'exploitation d'un centre d'entreposage et de manutention des sels de voirie (CEMS), disponible en ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/neiges_usees/guide-entreposage-selsvoirie.pdf.

Épandage sur les routes

Les principales préoccupations écologiques sont liées aux régions à forte densité routière où le recours aux sels de voirie est élevé. Les régions qui ont les plus hauts taux d'épandage par superficie ont le plus fort potentiel de contamination des sols et des eaux de surface et souterraines par les sels de voirie due à l'épandage sur les routes. Les zones où des éclaboussures ou des gouttelettes d'eau salées provenant des routes peuvent être transportées dans l'atmosphère vers la végétation sensible doivent retenir l'attention. Les terres humides directement adjacentes aux fossés des routes et qui reçoivent le ruissellement sous forme d'eaux salées de la fonte des neiges doivent aussi retenir l'attention pour la gestion. En conséquence, Environnement Canada (2001) recommande de considérer la prise de mesures en vue de réduire l'utilisation globale des sels de voirie dans ces régions, tel que choisir des produits de remplacement ou des techniques appropriées permettant de réduire l'utilisation des sels tout en assurant le maintien de la sécurité des routes.

Lieux d'entreposage de la neige

Les principales préoccupations écologiques touchent l'écoulement des eaux de la fonte des neiges dans les eaux de surface, dans le sol et les eaux souterraines dans les lieux d'entreposage de la neige. Selon Environnement Canada (2001), des mesures devraient être considérées pour minimiser la percolation dans le sol et les eaux souterraines, et pourraient diriger les rejets des eaux salées de la fonte des neiges vers des eaux de surface dont la sensibilité environnementale est faible ou vers les systèmes d'évacuation des eaux pluviales. Toujours selon Environnement Canada (2001), des mesures devraient aussi être considérées pour que les eaux soient suffisamment diluées avant d'être rejetées.

En plus de ces quatre critères principaux, il est intéressant de noter que certaines espèces sont connues pour être intolérantes aux sels et leur utilisation devrait être évitée lorsque des sels de déglçage peuvent être anticipés, tel que le Cornouiller à grappes, le Cornouiller stolonifère, l'Érable argenté, l'Érable à sucre et le Tilleul d'Amérique. En complément, le répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines, publié par la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) et l'Association québécoise des producteurs en pépinière (AQPP), fournit la tolérance aux sels au niveau du sol des différentes plantes : <http://www.fihoq.qc.ca/medias/D1.1.5B-1.pdf>.

Question 2 – En ce qui a trait à la gestion des eaux pluviales, y-a-t-il des critères additionnels à considérer dans un contexte de changements climatiques?

Selon le guide de gestion des eaux pluviales, la quantité de pluie et son intensité ont une influence directe sur les débits ainsi que sur les dimensions de particules qui seront lessivées lors d'un événement intense. Les variations de précipitation durant l'année, avec des types d'événements pluvieux ayant des caractéristiques différentes selon les saisons, pourront également avoir un impact non négligeable sur la performance des séparateurs d'huiles et de sédiments. De plus, l'imperméabilisation du territoire entraîne de nombreux impacts hydrologiques importants (notamment l'augmentation des volumes, des débits et des vitesses de ruissellement et de la fréquence des débits plein bord) (MDDEFP et MAMROT, 2014).

En modifiant le cycle de l'eau, les changements climatiques risquent d'affecter les régimes de pluie dans le sud du Québec (Mailhot et coll., 2008). En ce qui touche le drainage urbain, le Groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat (GIEC) souligne entre autres conséquences qu'il est maintenant très probable que l'intensité et la sévérité des orages soient accentuées dans le futur, ce qui pourra évidemment avoir un impact non négligeable sur la conception des réseaux de drainage et le maintien des niveaux de service. Pour le Québec, une étude (Mailhot et coll., 2008) a permis d'établir, au moins de façon préliminaire, la gamme d'augmentation des précipitations qui pourraient survenir dans un proche avenir. À partir des augmentations de précipitations qui ont été modélisées en climat futur à

l'aide d'un modèle climatique régional et en se basant sur certaines hypothèses, l'augmentation des débits et des volumes de ruissellement qui résulteraient de ces changements a ainsi pu être établie (MDDEFP ET MAMROT, 2014).

La conclusion générale de l'étude d'Alain Mailhot de 2008 est que l'adaptation des systèmes de drainage aux changements climatiques est moins une question de modification des standards de dimensionnement qu'une question de changement des pratiques dans la gestion des eaux pluviales. Traduite en actions concrètes, du point de vue de l'exploitant d'un réseau de drainage, cette conclusion implique les actions suivantes :

1. Intégrer la gestion des eaux pluviales, en privilégiant leur retour au milieu naturel, dans chaque nouveau lotissement d'importance, en rupture avec la culture du raccordement systématique au réseau unitaire.
2. Renforcer les exigences de rétention des eaux de pluie, en surface ou en souterrain, de façon classique ou par des infrastructures vertes.
3. Poursuivre le développement des plans directeurs et la modélisation des bassins de drainage.
4. Favoriser les projets qui réduisent les surfaces imperméables (débranchement de gouttières, verdissement de ruelles et de cours d'école, normes de verdissement pour les stationnements).

Globalement, dans la conception des ouvrages de drainage, l'exploitant devrait prendre en compte le fait que les événements météorologiques extrêmes puissent se produire avec une fréquence accrue et ajuster en conséquence les différents éléments de contrôle pour qu'ils puissent quand même demeurer fonctionnels.

Enfin, lors d'une demande pour l'installation d'un réseau de gestion de l'eau pluviale, le MDDELCC regarde principalement trois critères pour évaluer l'impact des changements climatiques :

- Les impacts de l'érosion;
- Le potentiel d'inondation;
- La qualité de l'eau.

Dans le cas du projet à Boucherville, étant donné que l'eau pluviale est rejetée directement au fleuve, les impacts de l'érosion due à l'augmentation des débits sont faibles, comparativement à un rejet dans un petit cours d'eau. Les risques liés à l'augmentation des inondations sont également diminués par le rejet directement au fleuve, qui a une énorme capacité de réception d'eau. Enfin, lors d'une demande d'autorisation pour le raccordement d'un nouveau secteur au réseau pluvial, le ministère exige l'installation d'un système de traitement pour réduire les matières en suspension dans les eaux pluviales. Cette exigence n'est toutefois pas applicable lors d'une reconstruction d'un réseau existant. (Communication personnelle avec M. Martin Bouchard-Valentine, de la direction des eaux usées au MDDELCC).

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

Charles-Olivier Laporte
Porte-parole
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques

c. c. Hervé Chatagnier, direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels.

Références

Alain Mailhot et coll., 2008. Adaptation aux changements climatiques en matière de drainage urbain au Québec : Revue de littérature et analyse critique des mesures de contrôle à la source, 133 pages. Disponible en ligne : <http://espace.inrs.ca/1064/1/R000972.pdf>.

ENVIRONNEMENT CANADA & SANTÉ CANADA, 2001. Liste des substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation – Sels de voirie, 188 pages.

FIHOQ ET AQPP, 2008. Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec. St-Hyacinthe, Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec, 28 pages.

INRS-ETE – OURANOS – VILLE DE MONTRÉAL, 2011. Adaptation aux changements climatiques en matière de drainage urbain au Québec – Analyse économique et synthèse de l'étude, 55 pages. Disponible en ligne : http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/observatoire_municipal/rapports/analyse_drainage_urbain.pdf.

MDDEFP ET MAMROT, 2014. Guide de gestion des eaux pluviales, pagination multiple. Disponible en ligne : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/pluviales/guide.htm>.

MDDEP, 2010. Guide relatif à l'aménagement et à l'exploitation d'un centre d'entreposage et de manutention des sels de voirie (CEMS), 10 pages.