

Le 30 novembre 2005

Madame Anne-Lyne Boutin
Coordonnatrice du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)
575, rue Saint-Amable
2e étage, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

**Objet : Projet de parachèvement de l'autoroute 35 entre la frontière américaine
et Saint-Jean-sur-Richelieu**

Madame,

Vous trouverez ci-joints deux documents apportant de l'information complémentaire à celle que nous avons déjà fournie lors de l'audience publique concernant le projet en titre.

Le premier document vise à rectifier l'interprétation qui a été faite de l'article 50.4 du Règlement sur les exploitation agricoles lors des deux dernières séances de l'audience. Quant au second document, il reflète la position de la Direction des politiques de l'eau de notre ministère quand aux sujets abordés par monsieur Robert Beaulieu du MAPQ, à savoir les impacts hydrauliques d'aménagements situés dans la baie Missisquoi et sur la rivière Richelieu ainsi que la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

Espérant le tout conforme à vos attentes, veuillez agréer, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Céline Dupont
Chargée de projet

Projet de parachèvement de l'autoroute 35 entre la frontière américaine et Saint-Jean-sur-Richelieu – Audience publique novembre 2005

Rectification de l'interprétation de l'article 50.4 du Règlement sur les exploitations agricoles

À la base, le Règlement sur les exploitations agricoles (REA - mise à jour du 19 octobre 2005) restreint les possibilités de déboisement pour les entreprises agricoles. Cependant, l'article 50.4 vise, entre autres, à laisser une marge de manœuvre aux agriculteurs qui se voient dépossédés d'une certaine superficie de leurs terres en culture en permettant le déboisement sur une superficie équivalente à celle qui aura été perdue :

50.4. Le propriétaire d'un lieu d'élevage ou d'un lieu d'épandage visé au paragraphe 1 ou 2 du deuxième alinéa de l'article 50.3 peut déplacer une parcelle en culture à la condition de transmettre un avis écrit à cet effet au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au moins 30 jours avant l'ensemencement de la nouvelle parcelle. Il doit alors lui préciser la désignation et la superficie (ha) de la parcelle qui ne sera plus utilisée pour la culture des végétaux et de la nouvelle parcelle, ainsi que le nom de la municipalité où est située chacune de ces parcelles.

Le Règlement définit le terme « lieu d'épandage » comme suit :

« lieu d'épandage » : Ensemble de parcelles géographiquement rapprochées, appartenant à un même propriétaire qui ne pratique pas l'élevage d'animaux;

D'après monsieur Serge Bouchard de la direction des politiques en milieu terrestre, secteur agricole, et contrairement à ce qui a été mentionné lors de l'audience publique, un lieu d'épandage inclut **aussi** les terres qui ne reçoivent que de l'engrais minéral.

Enfin, il n'en demeure pas moins que tout producteur agricole devrait consulter les professionnels des bureaux régionaux du MDDEP, responsables de la mise en application du REA, afin que leur dossier soit étudié de façon adéquate.

Céline Dupont
Chargée de projet
30 novembre 2005

NOTE

DESTINATAIRE : Madame Céline Dupont
Direction des évaluations environnementales

DATE : Le 21 novembre 2005

OBJET : **Projet de parachèvement de l'autoroute 35 entre la frontière américaine et Saint-Jean-sur-Richelieu – Audience publique - Sujets abordés par monsieur Robert Beaulieu du MAPAQ**

Lors de sa déposition téléphonique au cours de la soirée d'information tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) ce jeudi 17 novembre 2005, Monsieur Robert Beaulieu du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation a tenu des propos relatifs aux impacts hydrauliques d'aménagements situés dans la Baie Missisquoi ainsi que sur la rivière Richelieu à la hauteur de Saint-Jean-sur-Richelieu et en amont. À ce sujet, il faisait mention d'informations qui lui auraient été communiquées par des représentants du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). Nous ne remettons pas en cause les compétences de monsieur Beaulieu en matière hydraulique, mais comme ces informations étaient davantage de nature historique que scientifique, nous avons pris contact avec les experts du CEHQ pour les compléter. Il s'est avéré que certains de ces propos demandaient à être nuancés sinon rectifiés.

Par ailleurs, monsieur Beaulieu a également discuté de certaines dispositions de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Sur ce sujet, les éléments qu'il a énoncés sont erronés et une correction doit leur être apportés.

Comme il s'agissait d'une soirée d'information pour répondre aux questions du public, nous n'avons pas jugé à propos d'entamer sur place un débat d'experts. Nous sentons toutefois le besoin de formuler des commentaires à ce sujet à l'intention du BAPE. Il appartiendra à celui-ci de déterminer si ces commentaires doivent être communiqués au public et, le cas échéant, de quelle façon ils doivent être diffusés.

Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

Monsieur Beaulieu a indiqué à l'assemblée que les notions de zone inondable de « grand courant » et de zone inondable de « faible courant » qui sont utilisées par la Politique de protections des rives, du littoral et des plaines inondables font référence à la vitesse d'écoulement des eaux (vitesse du courant). Ce n'est pas le cas.

Ces expressions de la Politique tirent leur origine de la convention signée en 1976 par les gouvernements du Canada et du Québec pour la cartographie des zones inondables. À l'origine, cette convention prévoyait effectivement que les cartes de risque identifieraient le « canal de crue » où l'écoulement permettant d'évacuer les eaux se concentre, ainsi que la zone couverte par une « crue de projet » (récurrence de 100 ans), laquelle inclurait le « canal de crue » de même que les zones périphériques inondées, mais ne participant pas à l'écoulement.

Toutefois, la notion de « canal de crue » n'a jamais été appliquée, ni dans le cadre de la convention de 1976, ni en vertu d'aucune des conventions qui lui ont succédé, ni non plus par les différentes versions de la Politique de protection par lesquelles les dispositions normatives d'aménagement du territoire apparaissant à la convention ont été mises en œuvre. Il s'est avéré que l'identification des canaux de crue était trop complexe et la notion a immédiatement été remplacée par celle d'une crue de récurrence de 20 ans beaucoup plus facile à délimiter et à cartographier.

Les vocables de « grand courant » et de « faible courant » qui découlent des notions de canal de crue et de crue de projet ont cependant été conservés pour l'administration des dispositions normatives de la convention et de la Politique. La carte de risque d'inondation de la baie Missisquoi produite dans le cadre de la convention en 1980 délimite donc des zones de « grand courant » et de « faible courant ». La cartographie du projet d'autoroute 35 produite par le ministère des Transports illustre les limites atteintes par des crues de récurrence de 20 ans et de 100 ans selon les nouvelles cotes crues calculées en 2003. Ces nouvelles cotes de crues étant légèrement supérieures, l'espace cartographié comme inondable devrait s'étendre davantage. Il faut cependant constater que, comme le disait d'ailleurs monsieur Beaulieu, l'eau qui recouvre cet espace ne participe pas à l'écoulement et n'est donc animée par aucun courant si ce n'est par le courant du flux du début de l'inondation et celui du reflux lorsqu'elle se termine.

Les contraintes hydrauliques causant un refoulement

Les propos de Monsieur Beaulieu eu égard à la vitesse du courant étaient associés à un postulat à l'effet que les remblais n'avaient d'effet qu'en présence de courant. Ceci est vrai si on considère exclusivement le refoulement causé par un obstacle implanté dans la zone où la vitesse d'écoulement est significative. Les remblais causant des restrictions à

l'écoulement constituent davantage un impact hydraulique ponctuel. Mais ces restrictions sont d'autant plus critiques qu'elles se produisent dans un espace où le cours d'eau est étroit et sa vitesse d'écoulement rapide. Le rétrécissement additionnel causé par un remblai aura pour effet soit d'accroître la vitesse d'écoulement de l'eau, soit de hausser le niveau de l'eau, ou toute combinaison des deux phénomènes.

Un accroissement de la vitesse d'écoulement pourrait permettre que la même quantité d'eau puisse être évacuée dans la même unité de temps mais en augmentant proportionnellement sa capacité d'érosion. Si la vitesse d'écoulement n'était pas modifiée, une hausse du niveau de l'eau se produirait en amont de l'obstacle et cette hausse tendrait à compenser en hauteur la fraction de la section d'écoulement perdue sur la largeur.

Dans le cas d'une hausse du niveau d'eau, une superficie plus grande du territoire en amont sera affectée par les inondations. Un secteur préalablement évalué comme sécuritaire pourra devenir à risque à la suite de l'obturation d'une section d'écoulement. De la même façon, des installations autorisées en plaine inondable, en raison de leur conception sécuritaire en fonction d'un niveau d'eau prévu, peuvent alors être mises en danger. Des simulations hydrauliques réalisées à l'aide de logiciel de courbes de remous permettraient de quantifier l'augmentation de la vitesse de l'écoulement qui résulterait de la présence de l'obstacle ainsi que d'évaluer l'effet de refoulement en amont (hausse du niveau de l'eau) et ainsi d'apprécier les impacts.

L'impact de remblais sur le laminage des crues

Le postulat de monsieur Beaulieu ne considère cependant pas l'effet d'un remblai dans une zone sans courant. Le volume occupé par un remblai dans cette zone est un espace qui auparavant était occupé par un volume d'eau équivalent à celui du remblai. Cette quantité d'eau se retrouve donc forcément déplacé ailleurs. Ce volume participait au laminage de la crue.

On peut illustrer le laminage comme la rétention temporaire d'une partie de l'eau d'une crue dans un bassin, et à son relâchement, à un rythme inférieur à celui de son accumulation. Pour illustrer le phénomène, on peut se figurer un bassin sur le parcours d'un canal. Le bassin est évidemment plus large que l'entrée du canal et que son exutoire. Au départ, le niveau de l'eau est identique à l'entrée du bassin et à son exutoire. Si une tranche d'eau est ajoutée à l'écoulement et est acheminée par le canal jusqu'au bassin, le niveau de celui-ci augmentera jusqu'à équivaloir à celui du canal en amont mais compte tenu de la surface plus grande du bassin, il mettra davantage de temps à atteindre ce niveau qu'il n'en aurait mis si sa largeur avait été identique à celle du canal. De même, la tranche d'eau à l'exutoire ne pourra atteindre le niveau de l'entrée avant que la totalité du bassin ne soit lui-même couvert par une tranche d'eau

équivalente. La hausse du niveau dans le bassin et à sa sortie est ainsi étalée dans le temps et, si le volume cumulable dans le bassin est suffisamment grand pour accumuler toute l'augmentation du volume d'eau du à la crue, le débit de pointe et la cote d'élévation maximale atteinte par la crue à l'exutoire et en aval seront moindres qu'en amont, même si la durée de la hausse du niveau s'en trouvera prolongée.

Le laminage est utilisé par les gestionnaires de l'eau qui peuvent construire des barrages pour créer des réservoirs et les opérer de manière à diminuer l'impact des crues. Les réservoirs d'Hydro-Québec sont d'ailleurs utilisés de cette façon et leurs effets sont amplifiés par la gestion des ouvrages de contrôle. Les cours d'eau qui ne sont pas contrôlés par des ouvrages de retenue des eaux sont quand même composés d'une succession de bassins plus ou moins importants, contribuant chacun à la mesure de leur superficie au laminage des crues. Tout remblai déposé dans leur plaine inondable aura pour effet de diminuer la capacité de laminage et l'effet cumulatif de ceux-ci peut devenir catastrophique même si l'effet d'aucun d'entre eux n'est mesurable. L'eau qu'on ne peut emmagasiner dans un bassin occupe forcément un autre espace et des lieux qui auraient été normalement sécuritaires peuvent devenir menacés. C'est ainsi que l'effet de laminage de la baie Missisquoi et du lac Champlain est important non seulement localement mais aussi pour toute la rivière Richelieu.

Restrictions à l'écoulement sur la rivière Richelieu

Monsieur Beaulieu a également abordé la question des obstacles à l'écoulement sur la rivière Richelieu sans préciser la limite amont des effets de ce refoulement. Il importe de revenir sur cette question car il aurait pu être compris par l'audience que ce refoulement pourrait être à l'origine d'une hausse des cotes de crues à la baie Missisquoi.

D'abord, les cotes de crues de la rivière Richelieu ont été calculées à partir de données de niveau d'eau disponibles. Elles n'ont pas été évaluées à partir de simulations hydrauliques avec un modèle de courbes de remous. Si un obstacle à l'écoulement de la rivière était ajouté sur le cours de la rivière Richelieu, dans une zone où la vitesse de l'écoulement est significative, son impact en terme de rehaussement du niveau de l'eau ne pourrait donc être évalué par une simulation hydraulique. En conséquence, aucune hausse du niveau de l'eau ne peut donc être confirmée par le CEHQ sur cette base.

Monsieur Beaulieu cite des conversations qu'il a eues avec des représentants de CEHQ pour établir que les infrastructures du canal de Chambly causeraient du refoulement en amont de ce dernier depuis les années 1960. Lors de discussions avec monsieur Beaulieu, le personnel du CEHQ a pu évoquer le remplacement, à Saint-Jean-sur-Richelieu, en 1972, de la station hydrométrique 02OJ001 par la station 02JO016, toutes deux opérées par Environnement-Canada. Ce remplacement s'est avéré nécessaire en raison du fait que les niveaux d'eau à la station 02OJ001 étaient influencés. Cette

influence n'était pas reliée à une hausse des niveaux de la rivière Richelieu causée par des obstructions consécutives à des travaux mais plutôt aux procédures d'éclusage elles-mêmes. En effet, cette station était située juste en amont de la première écluse et elle n'a été que déplacée plus en amont vers l'entrée du canal.

Il est vrai que les nouvelles cotes de crues de la baie Missisquoi et de la rivière Richelieu se sont appréciées depuis la première cartographie du risque d'inondation en 1980. Compte tenu des données disponibles à cette époque pour certaines stations hydrométriques, les cotes utilisées en 1980 ont été établies sur la base de courtes séries statistiques s'étendant du début des années 1960 jusqu'au début des années 1970. Or il est reconnu que les années 1960 ont été des années de faible hydraulité. Les cotes calculées en 2003 utilisent une série de données débutant en 1972 pour se terminer en l'an 2002. Cette série est plus représentative car elle s'étend sur une durée de 30 ans. De plus, elle comprend des années de forte et de faible hydraulité.

Par ailleurs, la comparaison des niveaux d'eau à la station du canal à Saint-Jean-sur-Richelieu (02OJ016) et à la station de Saint-Armand (anciennement Philipsburg) (02OH001) de la baie Missisquoi montre des différences de niveau appréciables. Ainsi, pour des crues de récurrence de 2, de 20 et de 100 ans, les différences de niveau sont respectivement de 47 cm, de 63 cm et de 71 cm. Cette différence significative exclut la possibilité d'un impact hydraulique se répercutant de Saint-Jean-sur Richelieu jusqu'à la baie Missisquoi. Il ne peut non plus y avoir de refoulement jusqu'à l'embouchure de la rivière du Sud puisque ces mêmes différences de niveau avec la station de l'écluse (02OJ016) y sont alors de 23 cm, de 18 cm et de 16 cm. Monsieur Beaulieu évoquait aussi les possibles impacts des remblais individuels sur le rehaussement des niveaux de la rivière Richelieu. Ces impacts sont probables, mais ils seraient alors ponctuels en raison de la pente du profil du plan d'eau. Leur répercussion sur la baie Missisquoi serait donc nulle pour cette raison.

Le CEHQ est donc d'avis que ce sont les séries de données plus longues utilisées dans les analyses statistiques qui expliquent les hausses de niveau d'eau à la baie Missisquoi et non des effets d'obstruction sur la rivière Richelieu.

François Fréchette