

Québec, le 11 février 2013

Madame Isabelle Nault
Chargée de projets
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
675, boul. René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Complément d'information à l'addenda n° 2
*Protection des berges du fleuve Saint-Laurent entre les lots 1 315 062 et
1 315 094 du cadastre de la Ville de Québec*
V/Réf. : N° de dossier : 3211-02-262
N/Réf. 068-P0044051-0100-EI-R500-00

Madame,

Q1 : « Les 2 coupes types (avec et sans palier de végétation). Si ces coupes types présentent une différence de la hauteur de crête de l'enrochement de carapace (figure 2 addenda 1 montre une coupe type sans palier avec une crête à 5,2m et la coupe type de l'addenda 2 annexe 2 montre une coupe type avec palier avec une crête à 4,5 m) justifier la différence ».

Le concept de palier de végétation du projet doit respecter plusieurs contraintes parfois contradictoires avant d'être incorporé à un enrochement de protection des berges du Saint-Laurent.

- ▶ Il doit tout d'abord être viable. Les végétaux doivent être installés dans un milieu qui permet leur croissance (terre végétale en quantité suffisante), milieu qui doit être en mesure de demeurer en place (filtre géotextile, protection contre les vagues et les

glaces). Il faut donc placer les paliers de végétation le plus haut possible dans la pente en enrochement, en particulier pour les protéger contre des événements de hauts niveaux d'eau accompagnés soit de vagues, soit de glace à la dérive, qui détruiraient la végétation et le milieu de croissance des végétaux s'ils étaient trop fréquents.

- ▶ Il ne doit pas mettre en péril la stabilité de la protection en enrochement. Les discontinuités dans l'enrochement que constituent les paliers de végétation ne doivent pas poser un risque indu d'instabilité des enrochements face aux mêmes événements de hauts niveaux d'eau accompagnés soit de vagues, soit de glace à la dérive, qui déplaceraient ces enrochements et fragiliseraient la protection de berge. Il faut donc placer ces paliers le plus haut possible dans la pente en enrochement. La proposition consistant à ne pas installer ces paliers de végétation de façon continue, mais plutôt de les incorporer par tronçons de 10 à 15 m de long entre des sections d'enrochements plus traditionnels répond également à cette préoccupation de stabilité de la protection de berge dans son ensemble.
- ▶ Il ne doit pas être un obstacle à la vue qu'ont les observateurs sur le fleuve. Le niveau du palier doit être assez bas pour que la sélection de végétaux retenue permette de conserver la vue. La hauteur maximale des végétaux a été limitée à deux mètres dans ce but.

Le concept de palier de végétation proposé est donc un compromis qui a été jugé acceptable entre ces différentes contraintes, tant en termes de dimensions qu'en termes d'élévation. La crête externe du concept traditionnel est à l'élévation +5,2 m NMM¹, alors que la crête externe du concept avec palier de végétation est à l'élévation +4,5 m NMM. La zone en enrochement se poursuit dans les deux cas jusqu'à l'élévation + 5,8 m NMM.

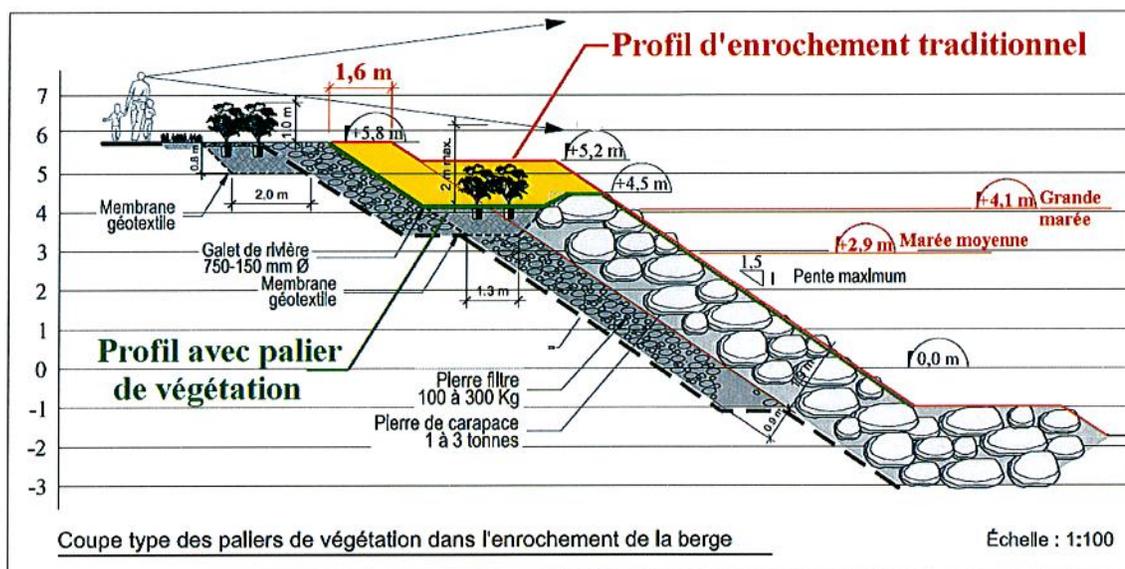
Du point de vue strict de la pérennité des enrochements de protection de berges, même le concept de palier de végétation présenté augmente les risques de dégradation et diminue la vie utile des enrochements. Il a néanmoins été développé de façon à s'assurer de limiter la dégradation appréhendée des enrochements au minimum.

Q2 : « La question 5 de l'addenda 2 n'a pas été répondue de façon satisfaisante. Vous devez nous indiquer la distance de recul possible de la structure vers les terres afin de diminuer les superficies d'empiètement dans le milieu hydrique. Vous devez donc nous fournir une distance de recul selon les tronçons (donc la distance de recul peut varier selon l'espace disponible en rive, il s'agit d'en faire l'explication ex: stationnement) et schématiser le tout par rapport à la ligne de rive actuelle. À la suite de cet exercice, vous devez refaire l'évaluation des superficies d'empiètement dans le milieu hydrique ».

¹ Niveau Moyen des Mers (référence géodésique)

Le concept de palier de végétation proposé élargit l'enrochement vers le parc au niveau de la crête de façon à ce que la présence des paliers de végétation n'induisse **aucun** empiètement supplémentaire sur le milieu marin par rapport à un concept d'enrochement traditionnel optimisé sans palier de végétation.

En cas de présence de palier de végétation, la limite terrestre des travaux serait reculée vers le boulevard Champlain de l'ordre de 1,5 à 2 m par rapport à un concept de protection sans palier de végétation. La figure suivante montre la coupe type de l'enrochement permettant de comparer une protection de berge traditionnelle (en rouge) et une protection incorporant un palier de végétation (en vert). La zone en jaune est la différence entre les deux profils.



Nous espérons que le tout sera conforme à vos attentes. Si, toutefois, de plus amples renseignements s'avéraient nécessaires, veuillez communiquer avec la soussignée.

Veuillez accepter, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.



Chantal Émond, ing.
Division gestion de projets et construction
Ville de Québec