

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS**

**Questions et commentaires  
pour le projet de rétablissement de l'enrochement de protection  
au-dessus du pont-tunnel Louis-Hyppolite La Fontaine  
sur le territoire des villes de Montréal et Longueuil  
par le ministère des Transports**

**Dossier 3211-02-276**

**Le 26 janvier 2015**

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

**Québec** 



## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>QUESTIONS ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>1</b>
<b>SECTION 2 : DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>1</b>
<b>SECTION 3 : DESCRIPTION DU MILIEU.....</b>	<b>3</b>
<b>SECTION 4 : ÉVALUATION DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS ....</b>	<b>4</b>
<b>SECTION 6 : GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT ET PLAN DE MESURES D'URGENCE.....</b>	<b>6</b>
<b>ANNEXE A : AVANT-PROJET DÉFINITIF PRÉLIMINAIRE.....</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXE B : ÉTUDES DE CARACTÉRISATION DU MILIEU BIOPHYSIQUE.....</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXE C : ÉTUDES DE CARACTÉRISATION DE LA FAUNE BENTHIQUE ET DES HABITATS DU POISSON .....</b>	<b>9</b>
<b>COMMENTAIRES GÉNÉRAUX .....</b>	<b>9</b>



## **INTRODUCTION**

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés au ministère des Transports dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de rétablissement de l'enrochement au-dessus du pont-tunnel Louis-Hyppolite La Fontaine sur le territoire des villes de Montréal et de Longueuil.

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 et de la Lutte contre les changements climatiques 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.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques 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**

Les sections ci-dessous mentionnées font références aux sections de l'étude d'impact.

### **SECTION 2 : DESCRIPTION DU PROJET**

#### **QC-1**

À la page 3 de l'étude d'impact, l'initiateur devra faire une brève description technique de l'ouvrage actuellement en place (calibre de la roche, type de pierre, etc.). Il devra, de plus, expliquer les raisons qui expliquent sa dégradation et comment le concept projeté sera optimisé pour augmenter sa durabilité par rapport au concept existant.

#### **QC-2**

À la section 2.1 de l'étude d'impact, il est précisé que la Voie maritime du Saint-Laurent (VMSTL) exige une profondeur garantie à 11,6 m, alors qu'au tableau 16 de la section 3.5.4.3 on mentionne une profondeur de 11,3 m. De plus, selon le site Internet de VMSTL, on fait plutôt référence à un dégagement pour les bateaux ayant un tirant d'eau de 8,2 m ou 27 pieds. L'initiateur devra préciser et justifier cet élément.

#### **QC-3**

À la page 4 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que la superficie d'intervention sur le littoral est estimée à 14 750 m<sup>2</sup> pour la mise en place d'un volume de 4 500 m<sup>3</sup> de pierre pour rétablir l'enrochement à une épaisseur minimale de 1,83 m. Il est également indiqué qu'une contingence de 30 % sera appliquée ce qui porte le volume de pierre à 6 000 m<sup>3</sup>. L'initiateur

devra refaire l'évaluation de la superficie d'empiètement estimée en tenant compte de la contingence de 30 %.

#### **QC-4**

De façon générale, une optimisation du projet permet d'appliquer une contingence d'environ 10 %. L'initiateur devra justifier la contingence de 30 % et devra déposer tous documents ou nouvelles études qui permettent de réduire cette contingence.

#### **QC-5**

Dans un même ordre d'idées, il est mentionné à la page 5 de l'étude d'impact que « des inconnus demeurent sur les remblais amont et aval du tunnel de même qu'aux extrémités du tunnel. » Ces informations sont essentielles à l'analyse du dossier puisqu'elles risquent de modifier l'étendue du remblai et ainsi augmenter les superficies d'empiètement sur le littoral. À cet effet, l'initiateur devra fournir les informations manquantes ou encore refaire la description du projet ainsi que l'évaluation des impacts en incluant les remblais en amont et aval du tunnel ainsi qu'aux extrémités. Ainsi, l'analyse du projet, les mesures d'atténuation et de compensation devront être basées sur le scénario ayant le plus grand impact sur le milieu.

#### **QC-6**

Toujours à la page 4 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'un diamètre de pierre de 200-300 mm est suffisant pour résister aux vitesses d'écoulement. L'initiateur devra préciser la pérennité envisagée de l'ouvrage et devra mentionner si des solutions alternatives à l'enrochement pourraient être mises en place pour améliorer la pérennité de l'intervention.

#### **QC-7**

L'initiateur mentionne à la page 5 de l'étude d'impact qu'un enrochement de 20 m serait mis en place en amont et en aval du tunnel. À cet effet, il devra expliquer quelle est l'utilité d'avoir un enrochement latéral au tunnel et élaborer sur les signes de dégradation sur l'ouvrage existant. Il devra également préciser si la superficie d'empiètement sur le littoral engendré par cet ouvrage est prise en compte et, dans le cas contraire, il devra l'ajouter.

#### **QC-8**

L'initiateur devra fournir l'étude hydraulique qui a été utilisée pour déterminer le concept de l'ouvrage projeté (calibre de la roche, pente, ampleur de l'ouvrage).

#### **QC-9**

Afin de compléter la section 2.4 *Période et durée des travaux*, l'initiateur devra fournir un horaire préliminaire des travaux. Ce dernier devra être en conformité avec la réglementation municipale en place.

## SECTION 3 : DESCRIPTION DU MILIEU

### QC-10

À la section qui traite de l'affectation du territoire (pages 44-45-46 de l'étude d'impact), l'initiateur devra apporter les corrections suivantes et prendre en compte les différents commentaires :

- Il est mentionné que, pour le territoire de la ville de Montréal, le « schéma d'aménagement de la communauté métropolitaine de Montréal chapeaute encore le cadre réglementaire de l'ensemble de l'île, et ce, jusqu'en 2010. » L'initiateur devra préciser que le schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal (anciennement la Communauté urbaine de Montréal) chapeaute, encore à ce jour, le cadre réglementaire de l'ensemble de l'île.
- Il est indiqué que depuis 2011, le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) encadre l'aménagement du territoire de toute la région métropolitaine de Montréal. Le PMAD est toutefois entré en vigueur en 2012.
- Il est également indiqué que la zone d'étude est réglementée par trois plans de développement, à savoir les règlements d'urbanisme tenus par l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, le schéma d'aménagement qui s'applique à l'ensemble de l'île de Montréal et enfin, le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la communauté métropolitaine de Montréal qui englobe le territoire de l'île de Montréal, la rive nord et la rive sud. Bien que les règlements d'urbanisme relèvent effectivement de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, il importe de préciser que ceux-ci se trouvent également subordonnés par le plan d'urbanisme de la Ville de Montréal, qui constitue à la fois une compétence de l'arrondissement et de la ville centrale. De plus, en matière de planification régionale, l'étude devrait plutôt référer au schéma d'aménagement de l'agglomération de Montréal qui a remplacé la Communauté urbaine de Montréal. Enfin, il importe de préciser que les documents cités constituent des outils de planification qui, à l'exception des règlements d'urbanisme de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, ne sont pas de nature réglementaire.
- Il est indiqué qu'un « schéma d'aménagement est en cours de réalisation et devrait remplacer le schéma d'aménagement de la communauté urbaine de Montréal d'ici 2015. » Il est à préciser que l'agglomération de Montréal a récemment adopté un projet de règlement en vue d'apporter une importante modification à son schéma d'aménagement et de développement, entré en vigueur en 1987, de manière à le rendre conforme au PMAD de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). À la suite de cet exercice, l'agglomération devrait adopter un règlement de modification qui, moyennant la transmission d'avis de conformité de la CMM et du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, rendra effectif les modifications apportées.
- Parmi l'énumération des objectifs du PMAD, il devrait également être mentionné : la détermination de tout périmètre urbain.

- La section traitant du territoire de Longueuil ne devrait pas référer à la municipalité régionale de comté de Longueuil, mais bien à l'agglomération de Longueuil. Par ailleurs, cette section devrait, à l'instar de celle traitant du territoire montréalais, référer au PMAD qui s'applique également au territoire de l'agglomération de Longueuil.

#### **QC-11**

Dans le tableau 14 à la page 51 de l'étude d'impact, la colonne des types de navires transitant dans le secteur pour l'année 2010 semble décalée par rapport aux autres années. À titre d'exemple, il est précisé que 813 navires de guerre ont transité en 2010, alors que la moyenne des autres années est de quatre navires de guerre. L'initiateur devra revoir les informations incluses dans le tableau et le corriger, le cas échéant.

#### **QC-12**

À la page 67 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'« il serait vraisemblable de penser que des travaux pourraient être nécessaires afin d'approfondir à nouveau la voie maritime au cours des cinq prochaines années. » L'initiateur devra expliquer quel impact aura un tel dragage sur le présent projet. Il devra également expliquer comment la conception des travaux projetés tient compte de cet élément.

#### **QC-13**

La figure 13 de l'étude d'impact positionne les différents sites archéologiques et patrimoniaux du secteur. Afin de compléter l'information, l'initiateur devra ajuster la figure pour qu'elle couvre l'ensemble de la zone d'étude restreinte tel qu'illustré à la carte 1.

#### **QC-14**

L'initiateur devra fournir les sections pertinentes du document SEPAQ, 2012a et tous autres documents qui ont servis à élaborer la section 3.5.8 archéologie et patrimoine.

### **SECTION 4 : ÉVALUATION DES IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS**

#### **QC-15**

Afin de faciliter la compréhension, l'initiateur devra fournir une carte du quai 48 et y positionner les installations de chantier prévues (lieux d'entreposage du matériel, roulotte, lieu de chargement, etc.).

#### **QC-16**

À la page 75 de l'étude d'impact, il est mentionné que quatre ancres seront mises en place pour stabiliser la drague. L'initiateur devra décrire la méthode d'encrage. Il devra également mentionner si cette dernière occasionnera une perturbation du littoral du fleuve et, le cas échéant, en évaluer la superficie. Il devra également évaluer l'impact du déplacement du chantier maritime, dû au passage d'un navire, sur le milieu environnant.

**QC-17**

Il est mentionné à la page 36 de l'annexe B que « les îles de Boucherville, incluant les grandes battures du Tailhandier, présentent une richesse exceptionnelle, ce qui en fait un milieu d'une grande sensibilité, en particulier à l'apport de matières en suspension qui pourrait être occasionné par les éventuels travaux. » L'initiateur devra inclure, à la section 4.2.2, une évaluation des impacts potentiels des travaux sur cette composante. Il devra également préciser les mesures d'atténuation qui seront mises en place et devra proposer un suivi du secteur qui inclura les mesures correctives, si nécessaire.

**QC-18**

Toujours à la page 36 de l'annexe B, il est fait mention qu'une frayère esturgeon jaune est située à environ un demi-kilomètre en aval de la zone projetée des travaux. L'initiateur devra localiser la frayère et devra inclure à la section 4.2.2, une évaluation des impacts potentiels des travaux sur cette composante. Il devra également préciser les mesures d'atténuation qui seront mises en place et devra proposer un suivi du secteur qui inclura les mesures correctives, si nécessaire.

**QC-19**

À la section 4.2.1.3, l'initiateur devra apporter des précisions sur la méthode qui sera utilisée pour assurer le respect du critère pour la qualité de la vie aquatique, l'effet aigu (hausse maximale de 25 mg/L de MES par rapport à la concentration ambiante). Il devra, sans s'y restreindre, mentionner et localiser l'endroit où sera pris les échantillons, la fréquence de prise de données, les éléments sensibles à protéger d'une hausse en MES ainsi que la marche à suivre s'il y a dépassement du seuil cible.

**QC-20**

L'initiateur devra s'engager à procéder à l'entretien de la machinerie, à son ravitaillement en carburant, à l'entreposage et la manipulation de produits dangereux à plus de 60 m de tous cours d'eau. Dans le cas où cette distance ne peut pas être respectée dû aux contraintes du terrain, l'initiateur devra prendre engagement d'aménager une enceinte étanche prévue à cette fin.

**QC-21**

L'initiateur devra prendre engagement d'utiliser, pour tout équipement hydraulique travaillant dans l'eau ou au-dessus de l'eau, des huiles biodégradables à plus de 70 % à l'intérieur d'une période de 28 jours.

**QC-22**

À la page 81 de l'étude d'impact, il est mentionné que des études complémentaires sont à venir concernant la modélisation du panache de sédiments prévue lors des travaux. L'initiateur devra déposer cette étude au plus tard dans le cadre de l'étape de l'analyse environnementale. À la lumière des résultats de cette étude, il devra refaire l'analyse des impacts de la remise en suspensions des sédiments sur les milieux environnants et proposer des mesures d'atténuation adéquates. Cette étude devra également prendre en compte le scénario qui inclut la mise en place d'enrochement sur les extrémités est et ouest du tunnel.

**QC-23**

Le dépôt de nouveau matériel sur l'enrochement présent risque de perturber la communauté de faune benthique présente par la remise en suspension des sédiments en place. Le rétablissement du substrat sur le nouvel enrochement peut prendre un certain temps. Certaines études évaluent le temps de rétablissement entre trois mois à plus de cinq ans variant selon plusieurs facteurs, dont l'épaisseur du dépôt et le type d'espèces présentes (Koel et Stevenson (2002)). Considérant que le rétablissement du substrat pourrait s'échelonner sur plusieurs années des pertes significatives de productivité de l'habitat du poisson sont à considérer. À cet effet, les précisions suivantes devront être apportées :

- L'initiateur devra évaluer le temps qui sera nécessaire pour le rétablissement du substrat au-dessus du nouvel enrochement plus particulièrement dans le secteur entre l'île Charron et le chenal de navigation.
- Il devra également proposer un suivi sur le rétablissement du substrat aux endroits jugés pertinents.

**QC-24**

Aux pages 83 et 85 de l'étude d'impact, il est précisé qu'au besoin, des rideaux d'interception des sédiments fins seront installés à l'entrée de la baie de l'île Charron et en aval de la jetée de la Garde côtière afin de protéger les habitats sensibles présents. L'initiateur devra prendre engagement de mettre en place les rideaux d'interception avant le début des travaux. Il devra également proposer un programme de surveillance lors des travaux afin de s'assurer que les rideaux sont efficaces et protègent bien ces milieux sensibles. Ce dernier devra prévoir des mesures correctives dans le cas où il y aurait perturbation de ces milieux.

**QC-25**

À la page 100 de l'étude d'impact, l'initiateur devra apporter le correctif suivant :

La loi sur les biens culturels a été remplacée le 19 octobre 2012 par la Loi sur le patrimoine culturel (LPC). C'est désormais l'article 74 de la LPC qui régit les découvertes archéologiques fortuites.

**SECTION 6 : GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT ET PLAN DE MESURES D'URGENCE****QC-26**

À la section 6.2 de l'étude d'impact, l'initiateur devra évaluer les risques associés à une défaillance de la grue à câble munie d'une benne à roches. Sans s'y restreindre, il devra analyser les impacts sur l'intégrité structurelle du tunnel d'une chute brusque de roches provenant d'un mal fonctionnement de la benne à roches. Il devra également évaluer, le cas échéant, les risques associés au maintien de la circulation routière lors des travaux.

**QC-27**

L'initiateur devra s'engager à s'assurer que l'entrepreneur aura produit, avant le début des travaux, un plan de mesures d'urgence qui inclura, au minimum, les risques préliminaires identifiés dans l'étude d'impact.

**ANNEXE A : AVANT-PROJET DÉFINITIF PRÉLIMINAIRE****QC-28**

Le rapport d'avant-projet définitif préliminaire recommande la mise en place d'un enrochement d'une hauteur de 2,16 m ou encore l'utilisation d'éléments rigides afin de prévenir les futures pertes de matériel qui pourraient à nouveau fragiliser l'enrochement. Étant donné que les interventions répétées dans un milieu naturel ne sont pas sans impact, l'initiateur devra justifier pourquoi ces recommandations n'ont pas été retenues.

**QC-29**

Dans un même ordre d'idées, le rapport mentionne qu'un calibre de 200-300 mm ne serait peut-être pas suffisant pour résister aux forces érosives occasionnées par les hélices de bateau. L'initiateur devra justifier son choix.

**ANNEXE B : ÉTUDES DE CARACTÉRISATION DU MILIEU BIOPHYSIQUE****QC-30**

À la section 2.2.1 *Caractérisation des milieux terrestres et riverains*, il est mentionné que l'inventaire des herbiers aquatiques a été effectué le 13 octobre 2011. À cette date, les herbiers aquatiques du fleuve Saint-Laurent sont généralement sénescents et ne sont pas représentatifs des conditions de pleine végétation en été. Les résultats relatifs à la présence et la caractérisation des herbiers ne représentent pas un portrait complet du milieu. Advenant que des interventions d'enrochements soient nécessaires dans les zones de sédiments fins dans la portion est du tunnel, des inventaires devront être complétés afin de valider les résultats de la présente étude.

**QC-31**

L'initiateur rapporte la présence de plantes exotiques envahissantes dans les milieux humides et les herbiers de l'île Charon. Ces espèces sont présentées à la figure 2 et au tableau 2 de l'annexe B. Les coordonnées géographiques de ces sites d'inventaire ne sont toutefois pas fournies. L'initiateur devra transmettre les coordonnées géographiques des milieux humides MH-1 à MH-3 ainsi que des herbiers aquatiques HA-1 à HA-16 ou bien fournir le *Shapefile* ayant servi à produire la figure 2 de l'annexe B.

### QC-32

Ce projet aura relativement peu d'impacts sur la propagation des plantes exotiques envahissantes. Toutefois, les barges, dragues, bennes à roches, remorqueurs, bateaux sondeurs, bateaux d'appoint et ancres qui seront utilisés sont des vecteurs potentiels d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes. L'initiateur doit prendre engagement de vérifier la provenance des embarcations et des barges, et de procéder à leur nettoyage avant leur arrivée sur les sites des travaux si elles proviennent de l'extérieur de la région de Montréal.

### QC-33

Les impacts appréhendés du présent projet sur la faune, en raison de sa nature et de celle du milieu récepteur, seront surtout concentrés sur la faune benthique qui elle, fait partie intégrante de l'habitat du poisson. Ces deux éléments doivent donc être analysés en tenant compte de cette inclusion, ce qui n'est pas clairement explicite dans les documents de l'étude d'impact.

Tel que spécifié à la section 1.1 *Mise en contexte*, le mandat auquel répondait ce rapport consistait, notamment, à réaliser une caractérisation du fond marin, du benthos et du substrat présent au-dessus du tunnel et dans la zone d'étude du volet sous-marin défini par le MTQ, afin d'évaluer la qualité de l'habitat du poisson. Or, la figure 3 montre que les résultats de caractérisation du substrat et du benthos ne couvrent qu'une portion très limitée de la zone d'étude et de la zone affectée par les travaux. Nous comprenons que le chenal de navigation ne nécessite pas une évaluation précise puisque son potentiel comme habitat du poisson est plus limité par les perturbations récurrentes. Toutefois, les relevés auraient dû permettre de cartographier les types de substrats présents sur l'ensemble de la zone d'étude et plus particulièrement entre le chenal de navigation et l'île Charron. L'initiateur devra compléter cette cartographie.

### QC-34

À la page 23 de l'annexe B, les résultats d'échantillonnage du benthos et du substrat au point C montrent des conditions très favorables pour l'alimentation de l'esturgeon jaune. Nous partageons le constat du rapport dans le fait que les résultats du point C ne peuvent être généralisés à l'ensemble de la zone d'étude. Toutefois, étant donné le potentiel d'habitat présenté par le point C pour l'alimentation de l'esturgeon, une caractérisation plus précise et de la zone aurait dû être conduite afin de voir l'ampleur des zones qui présentent un tel potentiel et qui risquent d'être touchées par les travaux. L'initiateur devra préciser les inventaires de benthos dans la zone d'étude en apportant une attention plus particulière à la zone située entre les battures de la Baie Charron et le chenal de navigation. Il devra, à la suite de l'obtention de ces nouvelles informations, réévaluer l'importance de la zone d'étude pour l'esturgeon jaune et la faune benthique et refaire l'analyse des impacts du projet sur ces composantes. Il devra également mentionner les mesures d'atténuation qui seront mises en place, le cas échéant.

### QC-35

À la page 29 de l'annexe B, une citation mentionne que l'esturgeon jaune « **nécessite** une abondance exceptionnelle d'invertébrés benthiques pour se nourrir ». Cette citation est mal interprétée. On devrait plutôt dire que l'esturgeon jaune « **sélectionne généralement**, pour son alimentation, des secteurs de grande abondance d'invertébrés benthiques ».

**QC-36**

Le rapport à la page 36 de l'annexe B conclut que la zone des travaux au droit du tunnel n'est pas jugée particulièrement sensible. Nous sommes d'avis que les résultats de caractérisation présentés ne permettent pas de soutenir cette conclusion. Un complément est nécessaire pour tirer des constats plus clairs sur cette zone.

**QC-37**

À la section 4 *Discussion sur la sensibilité du milieu et recommandations*, l'étude affirme que les échantillons prélevés dans la zone d'étude ne comprenaient pas d'organisme bivalve appartenant à une des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Or, l'étude ne semble pas avoir réalisé l'identification à l'espèce des invertébrés prélevés. L'initiateur devra expliquer sur quelle base cette affirmation est soutenue et, si nécessaire, apporter les corrections appropriées.

**ANNEXE C : ÉTUDES DE CARACTÉRISATION DE LA FAUNE BENTHIQUE ET DES HABITATS DU POISSON****QC-38**

Les densités et la richesse taxonomique de la station BE-1, au tableau 1, ne semblent pas cohérentes avec les résultats présentés dans le tableau de données produit par le laboratoire SAB. L'initiateur devra préciser sur quoi reposent les données présentées dans le tableau 1.

**COMMENTAIRES GÉNÉRAUX****QC-39**

Aucun ingénieur en hydraulique n'est signataire du rapport principal alors que des enjeux de sécurité et de stabilité de l'ouvrage y sont discutés. Le rétablissement de l'enrochement de protection fait intervenir des notions de vitesse, de niveau d'eau, de force tractrice et de dimensionnement de l'enrochement et ces éléments sont visiblement des actes réservés à la profession d'ingénieur.



**Isabelle Nault**, Biologiste, M. sc. Eau  
Chargée de projet

