

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 dragage des canaux de Saint-Zotique
et construction d'un brise-lames
sur le territoire de la municipalité de Saint-Zotique
par la Municipalité de Saint-Zotique**

Dossier 3211-02-287

Le 30 avril 2018

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

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
COMMENTAIRE GÉNÉRAL	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
1. CONTEXTE DU PROJET	1
2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	4
3. DESCRIPTION DU PROJET	12
4. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	20

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et commentaires adressés à la Municipalité de Saint-Zotique, dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de dragage des canaux de la municipalité de Saint-Zotique et construction d'un brise-lames en amont de la plage municipale.

Ce document découle de l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydrauliques 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 (MDDELCC), ainsi que de certains autres ministères. 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 que soit entreprise la période d'information publique, la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques doit s'assurer que l'étude d'impact contienne les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les renseignements demandés dans ce document soient fournis au MDDELCC, afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact.

COMMENTAIRE GÉNÉRAL

Dans l'ensemble, des précisions sur le projet définitif sont à donner, car l'étude d'impact présente des chiffres qui ne sont pas constants d'une section à l'autre. Par exemple :

- au chapitre 1, on mentionne un projet de dragage sur 3,5 m d'épaisseur avec des volumes de déblai de 700 000 m³, alors qu'au chapitre 4, on mentionne des volumes de 82 000 à 350 000 m³ et des profondeurs de 4 à 6 pieds;
- la plupart des sections mentionnent que le dragage s'étendra jusqu'à 150 m de l'embouchure des canaux dans le lac Saint-Louis, alors que les analyses recommandent une distance d'environ 100 m.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1. CONTEXTE DU PROJET

QC-1. Page 1-1 (section 1.1)

L'initiateur mentionne que les 25 canaux sont répartis en 7 secteurs. Or, il y a six secteurs d'indiquer sur les cartes 3-3 à 3-6. L'initiateur doit préciser en indiquant la justification de cette répartition par secteurs (ex.: interconnexion du réseau). Les secteurs devraient également apparaître sur les cartes 1-2 et 3-1.

QC-2. Page 2-1 (section 2.1.2)

Confirmer si le Plan d'action en développement durable (PADD) a été adopté le 1^{er} novembre 2016, tel qu'indiqué à la section 2.1.2.

QC-3. Page 2-2 (section 2.2)

Les enjeux soulevés lors de la consultation tenue par la municipalité le 13 décembre 2016, doivent être présentés par l'initiateur en fournissant minimalement le procès-verbal de cette rencontre. Les éléments du processus de consultation mentionnés dans la directive du projet doivent être fournis (détail de la démarche de consultation, public ciblé, mécanisme d'invitation, responsable de la consultation, règle de procédure, etc.), de même que les résultats de la consultation (liste des préoccupations soulevées selon les groupes, communautés, individus, les enjeux, etc.) et les ajustements apportés au projet, en regard des résultats obtenus. Ce volet doit permettre de faire état des résultats de la consultation.

L'initiateur mentionne également que la Municipalité prévoit tenir une rencontre de discussion auprès des publics ciblés, afin de présenter les résultats de l'étude d'impact. Si cette consultation a eu lieu, l'initiateur doit également fournir des informations détaillées et les résultats découlant de cette consultation.

QC-4. Page 2-2 (section 2.2)

Le Ministère consulte la communauté mohawk d'Akwesasne dans le cadre du projet. Celle-ci a des droits de pêche reconnus par la Cour suprême, dans le lac Saint-François. L'étude d'impact devrait préciser la présence de la communauté d'Akwesasne à environ 40 km des lieux des travaux par la voie maritime, de même que les impacts potentiels du projet sur les activités de pêche d'Akwesasne dans le Lac Saint-François. Pour ce faire, le Ministère recommande fortement que l'initiateur aille présenter son projet et ses impacts potentiels sur le Lac Saint-François aux représentants d'Akwesasne, afin de recueillir leurs préoccupations et commentaires à l'égard du projet. L'initiateur devra faire état de ces préoccupations, ainsi que leur prise en compte en lien avec le projet. Précisons qu'Akwesasne est une communauté anglophone et que les contacts avec celle-ci devront se faire en anglais.

QC-5. Pages 2-3 à 2-20 (section 2.3)

La raison d'être du projet doit permettre d'identifier les causes de l'accumulation des sédiments et de l'érosion de la plage, ce qui est mal défini dans cette section. Par conséquent, l'initiateur doit identifier les causes naturelles et/ou anthropiques de : 1) l'accumulation des sédiments, 2) la prolifération de plantes aquatiques et 3) l'érosion de la plage, et référer aux sections de l'étude détaillant ces causes (ex.: section « Description du milieu récepteur »). Ces éléments sont notamment mentionnés à la section 3.2.7 « Dynamique sédimentaire » et 4.2 « Aménagement de la plage municipale ».

QC-6. Pages 2-3 à 3-20 (section 2.3)

L'initiateur mentionne que déjà en 2009, la Municipalité devait draguer l'entrée de chacun des canaux sur une moyenne de 0,26 m, pour permettre aux embarcations de circuler. De plus, il mentionne que du fau cardage de plantes aquatiques est réalisé trois fois durant l'été. L'initiateur doit détailler ces deux programmes d'entretien qui ont déjà été réalisés. Il doit justifier pourquoi ces mesures d'entretien ne suffisent pas à maintenir la navigation et qu'un dragage de 6 à 10 pieds (1,83 m à 3,05 m) de profondeur est maintenant nécessaire.

QC-7. Pages 2-3 à 2-20 (section 2.3)

Les objectifs visés par le projet de dragage des canaux sont peu élaborés. La municipalité prévoit demander le creusage à une profondeur de 3,05 m, tandis que les canaux d'origine étaient d'une profondeur de 2,44 m. L'initiateur devra indiquer ce qui justifierait un tel surcreusage (0,61 m).

QC-8. Pages 2-3 à 2-20 (section 2.3)

L'initiateur doit décrire davantage les mesures utilisées jusqu'à maintenant pour contrer l'érosion de la plage (ex.: recharge de plage) et justifier davantage pourquoi ces mesures ne sont plus suffisantes et qu'il est maintenant nécessaire d'employer des brise-lames pour assurer le maintien de la plage municipale.

QC-9. Pages 2-3 à 2-20 (section 2.3)

L'initiateur doit mentionner les préoccupations soulevées, le cas échéant, par la population en regard du comblement des canaux, la prolifération des plantes aquatiques et l'érosion de la plage municipale.

QC-10. Pages 2-3 (section 2.3)

L'initiateur mentionne que la superficie totale estimée pour les travaux de dragage est de l'ordre de 200 000 m² et les sections d'intervention visées sur ces canaux sont de l'ordre de 150 m depuis leur embouchure avec le lac Saint-François. Dans la section 4.4.1.1 « Variantes de réalisation du projet », il est mentionné que les sections d'intervention auront 100 m. L'initiateur doit clarifier cette information en indiquant quelles sont les bonnes mesures?

QC-11. Pages 2-20 (section 2.4)

L'initiateur ne présente pas de solution de recharge au projet de dragage des canaux de navigation. Deux types de solutions de recharges doivent être envisagés : des solutions préventives et des solutions curatives. Les solutions préventives ont pour objectif de s'attaquer aux sources du problème, alors que les solutions curatives s'attaquent aux symptômes du problème. Le dragage est une solution curative.

Outre le dragage de l'ensemble des canaux, l'initiateur doit évaluer différents scénarios curatifs, tels que draguer uniquement les canaux principaux, limiter l'accès à certains secteurs, identifier les zones propices à la circulation à l'aide d'un plan bathymétrique, mettre en place un système de circulation qui permet le passage d'un bateau à la fois, dans certaines zones. L'étude fait

notamment mention (p. 2-21), que des brise-lames pourraient être installés à la sortie des canaux afin de diminuer l'ensablement des embouchures.

Par ailleurs, l'initiateur doit présenter les solutions préventives qui pourraient permettre de réduire la sédimentation et la prolifération des plantes aquatiques à leurs sources, telles que la préservation ou le développement de bandes riveraines sur les terrains riverains, la réduction de l'utilisation des engrais, ainsi que le contrôle de l'apport en sédiments et en nutriments en provenance des bassins versants déversant leurs eaux dans les canaux (cours d'eau Dix-huit Arpents #1 et #2 et Grand marais). En effet, ces bassins versants, dont le territoire est principalement occupé par des terres agricoles, sont les sources principales de sédiments et de nutriments dans les canaux (section 3.2). Des solutions, telles que des marais filtrants et/ou des bassins de sédimentation, sont des ouvrages pouvant peut-être être envisagés. Les solutions préventives respectent davantage l'orientation stratégique environnementale de la municipalité (section 2.1.2) et peuvent être utilisées conjointement avec les mesures curatives (dragage), afin de diminuer le taux de sédimentation dans les canaux et leur eutrophisation, donc de diminuer la fréquence et l'ampleur des dragages nécessaires dans le futur. L'initiateur doit donc présenter une évaluation qui lui permettra de définir des actions possibles et de prioriser des interventions à la source (préventives) dans le contexte du projet.

2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

QC-12. Page 3-11 et 3-17 (sections 3.2.4.1 et 3.2.4.2)

La ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) doit être déterminée, justifiée et cartographiée, autant pour les canaux que pour la plage municipale. Nous comprenons que la LNHE correspond au niveau moyen d'opération du lac Saint-François à Coteau-Landing, soit 46,5 m pour le secteur de la plage, et qu'il est possible qu'elle ne dépasse pas les murets de bois le long des canaux. Cette ligne permet de déterminer les superficies d'empiètement (permanentes et temporaires) dans le littoral (habitat du poisson) et la rive devant être compensées, compte tenu notamment de l'entrée en vigueur de la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques*.

QC-13. Page 3.17 (section 3.2.4.2), page 3-31 (section 3.2.7) et pages 3-44, 3-45 (section 3.2.10)

L'initiateur évoque adéquatement les raisons principales de l'ensablement et de la dynamique sédimentaire à l'intérieur des canaux, autant anthropiques (courants à l'intérieur des canaux provoqués par la circulation des embarcations de plaisanciers, l'anthropisation des bandes de protection riveraines, monocultures agricoles en amont) que naturelles (transport de sédiments du fleuve Saint-Laurent à l'embouchure, érosion de la plage municipale et apport des trois ruisseaux, Dix-huit Arpents #1 et #2 et Grand Marais).

Les apports naturels en matières en suspension (MES) en provenance du fleuve Saint-Laurent et de la plage à l'embouchure sont appuyés par l'étude de Koutitonsky et Pelletier (2015). L'apport en provenance des trois ruisseaux est documenté de juin 2015 à mai 2016 par l'entremise d'une étude réalisée par le COBAVER-SV (section 3.2.10). Toutefois, les résultats ne sont présentés que pour juin à octobre 2015. Considérant que les débits des petits cours d'eau, et l'érosion des sols, provenant de plaines agricoles sont surtout importants en période de fonte printanière et de fortes pluies, l'initiateur doit fournir les résultats sur l'ensemble de l'année couvert par cette étude.

Le MDDELCC considère qu'une étude complémentaire est nécessaire afin de bien définir l'apport en sédiments des ruisseaux. Cette étude doit inclure des mesures de débit et de concentrations en MES couvrant toute l'année, afin d'estimer les charges en MES apportées par les cours d'eau annuellement. Ces charges permettront d'obtenir des prévisions du taux d'apport en MES annuel et d'évaluer la vitesse de comblement des canaux, à la suite du dragage. Ces précisions sont essentielles considérant que la problématique de sédimentation des canaux est au cœur du projet.

En ce sens, l'initiateur mentionne à la section 8 qu' « en partenariat avec la municipalité de Saint-Zotique et la municipalité régionale de comté de Vaudreuil-Soulanges, le COBAVER-VS mène actuellement un projet de caractérisation des cours d'eau Dix-Huit Arpents et Grand Marais ». Les analyses complémentaires demandées sont peut-être déjà incluses dans ce projet de caractérisation. Si tel est le cas, l'initiateur doit fournir les résultats de cette étude et décrire les actions qui en découlent en lien avec les apports sédimentaires.

QC-14. Pages 3-18 et 3-19 (sections 3.2.5.1 à 3.2.5.3)

L'initiateur mentionne deux facteurs d'érosion principaux, le courant et les vagues. Toutefois, aux sections 3.2.5.1 et 3.2.5.2 il est mentionné que :

- «...la hauteur des vagues mesurée en face de la plage de Saint-Zotique est toujours en-deçà de 0,3 m. Les vagues observées dans ce secteur n'atteignent donc pas une hauteur susceptible de créer une érosion de la plage. En fait, seules les vagues de tempête risquent de provoquer un transport significatif du sable le long de la plage et vers le large... »;
- «... il importe de noter que les courants, orientation O-N-O observés dans la zone d'étude oscillent entre 0,04 et 0,08 m/s (ou 0,1 km/s et 0,3 km/s), ce qui est plutôt lent. »;
- «... faut noter que les vents extrêmes peuvent contribuer à la dynamique sédimentaire du lac Saint-François en influençant les courants, le niveau des vagues et le mouvement des glaces...».

Selon ces affirmations, nous comprenons que l'érosion de la plage ne se produit principalement que durant des événements extrêmes, en augmentant les vagues et le courant qui sont habituellement faibles.

L'initiateur doit documenter davantage :

- les conditions hydrauliques (courants en surface et au fond), car les données actuelles ne permettent pas de statuer sur l'importance des courants dans le processus d'érosion de la plage;
- les événements extrêmes (vitesse de courant et vagues).

Ces données sont nécessaires au choix de la méthode la plus efficace utilisée pour contrer l'érosion de la plage (section 4.2.1).

QC-15. Page 3-19 (section 3.2.5.2)

L'initiateur doit documenter davantage l'effet du régime des glaces sur l'érosion de la plage, notamment l'érosion engendrée par la fluctuation du niveau d'eau en présence du couvert de glace. D'ailleurs, l'étude d'Englobe (2016) recommande d'évaluer l'effet de la prise et de la fonte des

glaces sur l'érosion de la plage, puisqu'il est fort probable que cet effet soit plus important que celui des vagues.

QC-16. Section 3.2.5

L'initiateur doit également documenter l'effet du batillage sur l'érosion de la plage.

QC-17. Page 3-20 (section 3.2.6)

L'initiateur doit indiquer à quelle période les données bathymétriques ont été relevées par Englobe en 2015 (données complémentaires de WSP en août 2016). L'initiateur doit également indiquer si les données bathymétriques sont influencées par la présence du couvert de plantes aquatiques (données relevées à la période de croissance maximale), ce qui pourrait avoir pour effet de surestimer les quantités de sédiments accumulés.

QC-18. Page 3-20 (section 3.2.6)

Les figures 3.6 et 3.7 présentent la bathymétrie du lac Saint-François au site de la plage. Sur celles-ci, il semble y avoir deux ou trois structures (hauts-fonds) en front de la plage qui pourraient s'apparenter à d'anciens brise-lames, d'autant plus qu'elles sont dans l'axe des courants dominants. L'initiateur doit présenter l'information connue relative à ces structures? Leur utilisation ou leur renforcement doit être étudié comme solution potentielle au problème d'érosion de la plage.

QC-19. Page 3-31 (section 3.2.7)

Tel que mentionné précédemment, l'initiateur évoque adéquatement les raisons principales de l'ensablement et de la dynamique sédimentaire à l'intérieur des canaux, autant anthropiques (courants à l'intérieur des canaux provoqués par la circulation des embarcations de plaisanciers, l'anthropisation des bandes de protection riveraines, monocultures agricoles en amont) que naturelles (transport de sédiments du fleuve Saint-Laurent à l'embouchure, érosion de la plage municipale et l'apport des trois ruisseaux, Dix-huit Arpents #1 et #2 et Grand Marais).

L'occupation du territoire par l'agriculture est quantifiée à la section 3.4.3. Toutefois, les conclusions associées à l'impact de la dynamique sédimentaire engendrée par les activités anthropiques, telles que la circulation des embarcations de plaisanciers et anthropisation des bandes riveraines, de même que les courants à l'intérieur des canaux, ne sont pas appuyées par des données probantes. Ces éléments doivent être documentés.

QC-20. Page 3-31 (section 3.2.7.2)

L'historique de la formation de la plage municipale et la problématique d'érosion sont décrits. L'initiateur doit documenter davantage les procédures de recharge de plage réalisées dans le passé afin de bien comprendre en quoi cette mesure ne fut pas suffisante.

QC-21. Pages 3-38 à 3-42 (section 3.2.9)

Compte tenu d'une gestion terrestre des sédiments dragués et du fait que l'ensemble des canaux visés n'a pas fait l'objet d'entretien périodique par le passé, le MDDELCC considère que

L'initiateur doit réaliser la phase I d'une étude de caractérisation, telle que décrite dans le *Guide de caractérisation des terrains*. En ce sens, l'initiateur doit justifier le choix des paramètres retenus pour la caractérisation des sédiments, en tenant compte des sources potentielles de contamination locales, actuelles et passées, et déterminer s'il serait pertinent d'analyser d'autres paramètres que les paramètres de routine listés au document *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*.

QC-22. Pages 3-38 à 3-42 (section 3.2.9)

La phase I d'une étude de caractérisation, incluant une analyse du régime hydrodynamique, permet également une localisation optimale des sondages ou stations d'échantillonnage. À cet égard, l'étude d'impact doit aller au-delà de la stratégie d'échantillonnage proposée par le *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime*. L'initiateur doit justifier la localisation des stations d'échantillonnage en fonction des zones d'accumulation ou de transport des sédiments (régime hydrodynamique), des zones à risque identifiées dans la phase I, des récepteurs sensibles (espèces et habitats aquatiques sensibles) et des besoins futurs de dragage.

QC-23. Pages 3-15 (carte 3-2) et sections 3.2.9, 4.5.4 et 4.6

Selon l'information fournie, dix-huit échantillons ont été prélevés et analysés en prévision des travaux de dragage des sédiments, pour des volumes à draguer d'environ 82 349 m³ (option 4 pieds) et 170 356 m³ (option 6 pieds). L'initiateur doit apporter des précisions en lien avec les points suivants concernant la caractérisation des sédiments :

- la nomenclature utilisée pour identifier les stations d'échantillonnage sur la carte 3-2 et dans le texte à la section 4.5.4 n'est pas la même;
- la description des échantillons, ainsi que la profondeur de prélèvement doivent être indiquées.

Par ailleurs, une caractérisation complémentaire devra être effectuée, puisque la quantité d'échantillons analysés est jugée insuffisante, et ce, particulièrement en raison des grandes superficies couvertes par les canaux de Saint-Zotique. Toutefois, puisque les travaux de dragage seront réalisés par phases qui s'étaleront sur plusieurs années (section 4.6), il pourrait être acceptable de compléter la caractérisation des sédiments par phase également. Il est important que les résultats d'analyse reflètent la qualité des sédiments dragués, notamment selon la profondeur des dragages. Pour les caractérisations futures, l'initiateur doit s'engager à :

- à faire approuver au MDDELCC son programme de caractérisation complémentaire des sédiments avant de le réaliser. Le programme pourra alors être modifié ou bonifié, si nécessaire. Ce programme devrait préciser, sans s'y restreindre, la localisation des stations d'échantillonnage, la méthode de prélèvement, les intervalles de profondeurs échantillonnés, les échantillons analysés, les paramètres analysés, les méthodes d'analyse et la procédure d'assurance-qualité/contrôle-qualité (terrain et laboratoire). Le nombre et la localisation des stations d'échantillonnage doivent être justifiés et documentés en fonction des zones d'accumulation ou de transport des sédiments (régime hydrodynamique), des zones à risques identifiées dans la phase I, des récepteurs sensibles (espèces et habitats aquatiques sensibles) et des besoins de dragage futurs;

- fournir les résultats d'analyses des sédiments avec la demande d'autorisation nécessaire en vertu de l'article 22 de la LQE avant chaque dragage.

QC-24. Pages 3-38 à 3-42 (section 3.2.9)

Les résultats d'analyse des sédiments sont présentés aux tableaux 3-9, 3-10 et 3-11 de l'étude d'impact. Ce tableau présente les concentrations en fonction des critères d'évaluation de la qualité des sédiments d'eau douce (CER, CSE, CEO, CEP ou CEF) (EC et MDDEP, 2007) et du Conseil canadien des ministres (CCME, 2011). Or, tous les dépassements à ces critères, notamment pour plusieurs HAP, ne sont pas indiqués dans ces tableaux. L'initiateur doit corriger.

Pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀ à C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀), l'initiateur doit utiliser la valeur de référence d'effet chronique (164 mg/kg) et la valeur de référence d'effet aigu (832 mg/kg) (MDDEFP, 2013), car il n'y a pas actuellement de critère associé aux sédiments.

QC-25. Pages 3-38 à 3-42 (section 3.2.9)

Le *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016), ci-après « *Guide d'intervention* », remplace les aspects techniques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* depuis juillet 2016. L'étude d'impact doit être actualisée en ce sens.

Les tableaux 3-9, 3-10 et 3-11 doivent présenter les résultats en fonction des critères (A, B et C) du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016), car ils déterminent la gestion applicable des sédiments, lorsque ceux-ci ne peuvent être conservés sur le site.

Les volumes de sédiments doivent être déterminés (surface profondeur) en fonction des critères du *Guide d'intervention* et les zones de dragage doivent être découpées sur une carte en fonction des résultats d'analyse de la caractérisation complémentaire des sédiments. La gestion terrestre des sédiments sera réalisée en fonction de la qualité des sédiments et de ce découpage.

QC-26. Pages 3-43 à 3-46 (section 3.2.10)

L'initiateur doit revoir l'interprétation qu'il fait des résultats de qualité de l'eau en fonction des éléments suivants :

- l'initiateur mentionne que les résultats du tableau 3-12 « expriment la productivité élevée du milieu et les concentrations en nutriments sont indicateurs d'un milieu eutrophe. La température de l'eau est très élevée ($> 22^\circ \text{C}$), ce qui favorise la production primaire des plantes aquatiques ». Cette affirmation est contradictoire avec la phrase suivante : « Bien que les canaux présentent des signes avancés d'eutrophisation, les critères de protection des activités récréatives, de l'esthétisme ainsi que de protection de la vie aquatique sont respectés, sauf pour les concentrations de phosphore des échantillons QE-01 et QE-04 (Englobe, 2015) »;

De faibles concentrations en nutriments (phosphore et azote) peuvent être mesurées dans des eaux où la productivité primaire est élevée (forte présence de plantes aquatiques), considérant que les plantes aquatiques ont utilisé ces nutriments pour croître (production de biomasse). En absence de plantes aquatiques dans ces canaux, les concentrations en

nutriments enregistrées seraient probablement plus importantes. Il est à noter que les concentrations enregistrées pour les échantillons QE-01 et QE-04 sont plus de deux fois le seuil de concentration déterminé pour ces critères. En présence d'une forte abondance de plantes aquatiques, ces concentrations sont révélatrices d'une problématique importante d'apport en nutriments;

- l'initiateur mentionne : « ...une température élevée de l'eau favorise habituellement une désaturation en oxygène lorsque celle-ci n'est pas compensée par une production primaire importante par les plantes aquatiques. » En effet, les concentrations en oxygène dissous dépassent même 100 % pour les échantillons QE-07 et QE-13, ce qui indique une surproduction d'oxygène en raison de la photosynthèse importante des plantes aquatiques le jour. À l'inverse, ces plantes aquatiques consomment de l'oxygène la nuit, ce qui peut entraîner de faibles niveaux d'oxygène, pouvant être problématiques pour la faune piscivores, et plus particulièrement les salmonidés;
- l'initiateur mentionne : « Ces résultats reflètent ce qui est généralement observé dans les cours d'eau en milieu urbain (Walsh et coll., 2005). » Or, les concentrations en nutriments dans les cours d'eau en milieux urbains peuvent être faibles, lorsque le réseau d'égout est présent et adéquat, qu'il n'y a pas de surverses des équipements d'assainissement des eaux, que les fertilisants domestiques sont peu présents, etc. Les fortes concentrations en nutriments peuvent provenir des engrangements et de l'érosion des sols agricoles en amont du milieu urbain, ce qui est fort probable dans le cas présent;
- les résultats de trois stations échantillonnées en 2015 à l'embouchure des trois ruisseaux qui alimentent les canaux, de juin 2015 à mai 2016, sont présentés pour les MES et le phosphore total sous forme de graphique. Tels que mentionnés à la QC-13, les résultats devraient être présentés pour l'ensemble de l'année;
- l'initiateur devrait interpréter les résultats en fonction de critères de qualité de l'eau du MDDELCC (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/). Les valeurs établies dans Hébert (1997), dont la valeur seuil de 14 mg/L de MES, ne sont pas des critères de qualité de l'eau, mais des valeurs seuil permettant de définir des classes de qualité de l'eau aux niveaux physicochimique et bactériologique. Il faut donc seulement parler de seuil au lieu de critère dans ce cas. Les valeurs des MES entre 14 et 24 mg/L définissent une eau de qualité douteuse et non mauvaise, tel que mentionné;
- l'initiateur mentionne que le seuil de protection de la vie aquatique – effet chronique, n'est pas dépassé, car les valeurs sont sous 25 mg/L. Ce critère de qualité est défini par une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L, par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de MES, par une pluie importante ou par la fonte printanière) selon le contexte. Elle ne correspond donc pas nécessairement à 25 mg/L.

QC-27. Pages 3-43 à 3-46 (section 3.2.10)

La qualité de l'eau du lac Saint-François près de la plage doit être documentée, considérant que certaines variantes de protection contre l'érosion de la plage pourraient restreindre la libre circulation de l'eau (section 4). Par exemple, l'initiateur exclut en partie l'option de création d'un récif artificiel, car les concentrations en coliformes fécaux près de la plage sont parfois problématiques. L'initiateur mentionne qu'un récif artificiel pourrait exacerber ce problème en limitant la libre circulation de l'eau. Des données de coliformes fécaux doivent être fournies pour démontrer cette problématique, de même que des données sur les nutriments, afin d'évaluer le

potentiel d'apparition d'une problématique d'eutrophisation, à la suite de l'implantation d'un brise-lames.

QC-28. Page 3-53 (section 3.3.1.1)

L'initiateur note d'abord qu'une part importante des rives des canaux est artificialisée et ne présente pas une végétation naturelle, situation qui pourrait représenter une des causes des problématiques observées et visées par le projet. Toutefois, cette cause ne semble pas traitée dans la recherche des solutions menant au projet présenté dans l'étude d'impact. Par exemple, le respect de la réglementation municipale liée à l'application de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* pourrait déjà améliorer la situation présente. Comment l'initiateur entend-il traiter cet aspect?

QC-29. Page 3-59 (section 3.3.1.3)

Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2015), l'étude rapporte la mention de quatre espèces floristiques en situation précaire dans la zone d'étude correspondant à l'aulne tendre, au sumac à vernis, à la viorne litigieuse et à la wolffie boréale. Cette dernière a été inventoriée en 2011 dans les canaux 2 et 4 qui feront l'objet de dragage (p. 3-57). L'initiateur mentionne que lors des visites de terrain réalisées en 2014 et 2015, aucune observation de cette espèce n'a été relevée dans lesdits canaux (Englobe, 2015). Il en est de même des autres espèces végétales.

L'étude rapporte également la mention d'aucune EFMVS et de deux EEE, soit le myriophylle à épi et le roseau commun (p. 2-3, 3-53, 3-57) et que le myriophylle à épi domine l'ensemble des canaux, alors que le roseau commun prédomine sur les rives naturelles (p. 3-53, 3-57).

L'initiateur a réalisé des inventaires pour lesquels aucune précision n'est fournie. L'initiateur doit :

- fournir plus de détails sur les inventaires floristiques réalisés dans la rive et le littoral des canaux et du lac Saint-François (date, méthode, nom du botaniste);
- fournir l'étude d'Englobe (2015) dans laquelle les résultats d'observations de terrain réalisées en 2014 et 2015 apparaissent;
- s'engager à inspecter visuellement les canaux 2 et 4 avant les travaux de dragage pour la détection de la wolffie boréale et le cas échéant, prélever quelques spécimens, les conserver dans l'eau et les réintroduire dans les mêmes canaux;
- transmettre le fichier de forme des EEE incluant le nom des espèces, l'abondance et/ou la superficie.

QC-30. Page 3-60 (section 3.3.1.4)

Il est mentionné que les herbiers présents dans le lac Saint-François sont un important refuge pour la grenouille des marais et la salamandre pourpre. L'initiateur doit corriger cette information. Les deux espèces fréquentent des habitats très différents de celui offert par ces herbiers. Dans les deux cas, il est généralement question de petits plans d'eau, particulièrement pour la salamandre pourpre que l'on retrouve dans les petits ruisseaux intermittents ou permanents, à fond rocheux, en montagne (généralement à plus de 100 m d'altitude au Québec). Il est toutefois plus pertinent de mentionner la tortue géographique (vulnérable) et la tortue musquée (menacée), qui sont présentes dans la partie ouest du lac Saint-François et qui pourraient être présentes à la hauteur de

Saint-Zotique. Est-ce que des mesures d'atténuation particulières peuvent être proposées en présumant la présence de ces espèces dans la zone d'étude?

QC-31. Page 3-60 (section 3.3.1.4)

L'initiateur doit documenter la flore dans le secteur de la plage municipale et de l'embouchure des canaux, car cette composante n'est pas décrite.

QC-32. Page 3-60 (section 3.3.2)

L'initiateur doit documenter la faune benthique présente dans les canaux dans la section 3.3 « milieu biologique », car cette composante n'est pas décrite. Ces informations sont nécessaires pour évaluer adéquatement l'impact des travaux sur le milieu biologique, car les macroinvertébrés sont la source principale de nourriture des poissons.

QC-33. Page 3-65 (section 3.3.2.1)

La présence du méné d'herbes (espèce vulnérable) est jugée historique, en raison des mentions au centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Il est à noter que des pêches réalisées dans le cadre du réseau de suivi ichtyologique du fleuve Saint-Laurent ont permis de capturer l'espèce en 2009 et en 2014 dans la portion sud du lac Saint-François. Il est donc nécessaire de considérer cette espèce comme potentiellement présente dans les herbiers en rive de Saint-Zotique ou dans les canaux.

QC-34. Page 3-65 (section 3.3.2.3)

L'initiateur mentionne à deux reprises que les travaux étant confinés aux canaux, l'habitat de la faune terrestre ne sera pas affecté. Or, les habitats terrestres et aquatiques partagent d'importants flux d'énergie et de nutriments par l'entremise, notamment, des chaînes alimentaires. Ces deux milieux sont interdépendants et connectés. Cette notion est particulièrement importante au niveau des chauves-souris. L'habitat de ce groupe d'espèce comprend, entre autres, les émergences d'insectes aquatiques qui composent une grande part de leur régime alimentaire. Le dragage éliminera l'essentiel de la faune benthique, qui mettra un certain temps à se réimplanter et à retrouver les densités actuelles. Cela pourrait avoir un impact sur les succès de reproduction d'espèces fauniques (notamment les chauves-souris présentes dans le secteur des canaux) et donc affecter les populations locales, contrairement à ce qui est mentionné à la section 5.2.2.5.

QC-35. Page 3-69 (section 3.3.2.4)

L'initiateur doit mentionner que les canaux 01 à l'embouchure, ainsi que 03 et 04 en totalité, sont inclus dans la zone d'occurrence des espèces aviaires à statut particulier (voir carte 3-7). Sur la carte 3-7, les espèces à statut particulier doivent être spécifiées.

QC-36. Page 3-70 (section 3.3.2.4)

L'initiateur donne les résultats d'inventaires aériens effectués entre 1983 et 1990 au-dessus des deux ACOA de la rive nord du lac Saint-François. L'initiateur doit fournir des données plus récentes ou justifier s'il n'en existe pas de plus récentes.

QC-37. Page 3-72 (section 3.4.1.2)

Des informations générales sont fournies sur la population de Saint-Zotique. Considérant l'ampleur des travaux de dragage envisagés dans les canaux, donc les dérangements encourus, des informations plus détaillées sur la population résidant autour des canaux sont nécessaires, afin d'évaluer l'impact du projet sur ces résidents. Par exemple, le projet occasionnera davantage d'inconvénients pour une population âgée (donc principalement sans emploi), que pour une population plus jeune qui travaille le jour. Les inconvénients peuvent être plus importants pour des résidents permanents que pour des résidents saisonniers.

QC-38. Page 3-80 (section 3.4.2.2)

L'initiateur doit faire référence à la révision du schéma d'aménagement et de développement de la MRC en cours. En effet, le projet de schéma d'aménagement et de développement a été adopté le 25 janvier 2017. L'avis gouvernemental portant sur ce dernier a été signifié le 12 juin 2017.

L'initiateur doit joindre la carte des affectations et des contraintes identifiées au schéma d'aménagement et de développement de la MRC en vigueur (2017), pour la zone d'étude.

QC-39. Page 3-81 (section 3.4.3.1)

L'initiateur doit décrire le type de bâtiment, comprenant le type d'habitation, situé dans le secteur des canaux.

QC-40. Page 3-84 (section 3.4.5)

L'initiateur décrit des unités de paysage. Quels critères justifient le choix de ces unités, car tous sont dans les secteurs 2, 3 et 4 et les secteurs 1, 5 et 6 ne semblent pas avoir été couverts?

3. DESCRIPTION DU PROJET

QC-41. Sections 4.2.1 et 4.5.2

Les variantes de réalisation pour la protection de la plage municipale sont décrites et les critères de sélection sont listés, de même qu'une énumération sommaire de quelques avantages et inconvénients qui correspondent assez bien aux critères de sélection listés précédemment.

Le raisonnement guidant le choix de la méthode de protection et la comparaison des avantages/inconvénients des différentes variantes doit être explicitée. En effet, selon les sept critères guidant la sélection de la variante de protection listés aux pages 4-4 et 4-5, et la description des avantages/inconvénients cités dans le texte en fonctions de ces critères, la méthode de création d'un récif artificiel aurait dû être retenue, en plus de fournir un habitat supplémentaire pour la faune ichthyenne.

L'initiateur statue plutôt sur le choix de la méthode de brise-lames flottant à la section 4.5.2, en ne considérant que la limitation des empiètements en milieu hydrique, la conservation de l'intégrité de la plage (considération pour les utilisateurs) et le temps pour faire les travaux, soit des facteurs partiellement différents des sept mentionnés précédemment. De plus, pour ces trois critères mentionnés :

- la conservation de l'intégrité de la plage est assurée par les deux méthodes;
- la méthode de récif artificiel crée moins d'empiètement dans le milieu hydrique : récif artificiel = environ 200 m²; brise-lames flottant = 300 m² (x 2 si deux brise-lames sont nécessaires);
- le temps des travaux n'est pas évalué par l'initiateur, mais les deux approches semblent relativement rapides d'application.

Si l'initiateur ne considère pas la même importance (pondération) à l'ensemble des critères énoncés dans le choix de la variante, il doit le justifier ou n'inclure que les deux cités plus tôt (justification également).

QC-42. Sections 4.2.1 et 4.5.2 et Annexes 3-1 et 3-2

L'initiateur doit inclure et accorder une grande importance à l'efficacité de la méthode à contenir les vagues et les courants, surtout ceux présents en temps de tempête, qui ont été décrits comme les facteurs majeurs d'érosion. En ce sens, l'étude de Englobe (2016) (annexe 3-1) statuait qu'un brise-lames fixe demeure plus performant que le brise-lame flottant, et ce, peu importe la configuration retenue.

L'installation d'un brise-lames flottant est prévue en dehors des périodes de gel, du printemps à l'automne. Il s'agit d'une option adéquate pour limiter la force érosive des vagues du lac Saint-François. L'efficacité de cette solution peut cependant être limitée si, en dehors de cette période, le régime de glaces et les vagues entraînent une érosion des côtes dans le secteur. Cet aspect est d'ailleurs souligné à quelques reprises dans les études réalisées par Englobe sur la problématique d'érosion de la plage de Saint-Zotique (annexe 3-2) et sur la configuration des brise-lames (annexe 3-1) :

p. 76 (annexe 3-2) : *Ce type de structures doit être enlevé à l'automne et remis au printemps à cause de la prise et de la fonte des glaces, ce qui ne permet pas de protéger la plage pendant toute la période d'eau libre dans les périodes où l'énergie des vagues est généralement importante.*

p. 48 (annexe 3-2) : *L'impact de l'englacement sur la stabilité de la rive est important, puisque l'effet érosif des vagues de tempête est complètement annulé par l'effet protecteur des glaces. Cependant, lors du déglacement, la rive est mise à nu et est particulièrement instable et très sensible à l'attaque combinée des vagues et des morceaux de glace flottant à la dérive.*

p. 69 (annexe 3-1) : *Il faut noter qu'un brise-lame prévient uniquement l'érosion de la plage causée par l'action des vagues et des courants, et non pas celle qui est causée par la prise et la fonte des glaces en hiver. Il est donc recommandé que l'effet de glace sur l'érosion de la plage soit aussi pris en compte, puisqu'il est fort probable que cet effet soit plus important que celui des vagues.*

Nous avons donc des questionnements quant à l'efficacité du brise-lames flottant sur une base annuelle. Pour raffiner l'analyse d'efficacité de la solution proposée, et la justifier, l'initiateur

devra caractériser l'impact du régime de glaces et des vagues hivernales sur l'érosion des berges dans le secteur à l'étude. Cela permettra d'évaluer s'il y a un gain net pour la diminution de l'érosion de la plage sur une base annuelle.

QC-43. Annexes 3-1 et 3-2

L'aménagement d'un brise-lames en empierrement à l'amont de la sortie du canal n° 14 permettrait effectivement de limiter les apports en sable provenant de la plage. Par contre, on remarque à la p. 49 de l'annexe 3-2 que le brise-lames proposé entraîne une réduction des vitesses d'écoulement à l'entrée du canal lorsque les courants sont en direction est. Cela pourrait augmenter la problématique de sédimentation en facilitant le dépôt des particules en suspension, ce qui est contraire à l'objectif recherché. L'initiateur devra donc démontrer que ce brise-lames en enrochement amène un gain net sur la diminution de la problématique de sédimentation à l'entrée du canal.

Enfin, la justification de cette solution semble discutable selon le commentaire émis par Englobe à la p. 76 de l'annexe 3-1 :

« Les structures fixes de type brise-lames en enrochement génèrent des effets importants sur l'environnement côtier en bloquant le transit littoral jusqu'au moment où l'ensablement est suffisamment développé pour contourner le brise-lame. De plus, ces structures sont difficiles à faire autoriser par les instances environnementales concernées parce que leur empreinte sur le fond aquatique est importante et qu'ils génèrent des effets majeurs sur la vie aquatique. Elles ne représentent donc pas une solution environnementale acceptable en plus d'être très dispendieuses. »

QC-44. Sections 4.2.1 et 4.5.2

L'initiateur semble exclure la variante du récif artificiel, car celui-ci « pourrait contribuer à une problématique de coliformes fécaux selon l'effet de la circulation des eaux » (problématique mise en évidence dans le rapport d'Englobe 2016, voir annexe 3-1). Selon ce qui est mentionné par Englobe (2016), des observations occasionnelles de coliformes fécaux du côté est de la plage, ont été réalisées (J-F, Messier, comm. pers.). Ces informations ne sont pas suffisantes pour exclure la méthode de récif artificiel. L'initiateur doit documenter la qualité de l'eau, dont les concentrations en coliformes fécaux, durant la période estivale aux abords de la plage municipale, ces données n'étant pas fournies à la section 3.2.10 (qualité de l'eau) de l'étude d'impact. Ces données sont importantes, car elles permettront de statuer si la libre circulation des eaux est un facteur important à considérer dans le choix de la variante de protection de la plage. En effet, une augmentation de la stagnation d'une eau ayant des concentrations importantes en nutriments et en coliformes fécaux pourrait engendrer des symptômes d'eutrophisation (prolifération des plantes aquatiques, cyanobactéries, etc.) et engendrer des contraintes d'utilisation de la plage pour les activités aquatiques.

QC-45. Section 4.4

L'étude présente trois variantes afin de régler la problématique d'érosion de la plage municipale, mais aucune concernant la sédimentation dans les canaux de navigation. Des variantes de profondeurs de dragage et de techniques de dragage sont présentées, mais il n'est pas envisagé de mettre en place des mesures visant à diminuer la sédimentation des canaux à long terme, afin de

régler la problématique à sa source. L'initiateur doit inclure une ou des variantes visant à réduire le problème de sédimentation à la source.

QC-46. Section 4.4

Il est prévu de draguer sur environ 200 000 m² à l'intérieur des différents canaux. Il est précisé aux sections 4.4.1.1, 4.5.4 et 4.6 différents scénarios de dragage qui incluent des variantes de superficies (possibilité de draguer dans un premier temps seulement les embouchures) et de profondeur (4, 6 et 10 pi; 1,20 m, 1,83 m et 3,05 m). À la fin de cette section, l'initiateur doit préciser la variante de profondeur de dragage qu'il retient afin de mieux évaluer les impacts du projet.

QC-47. Section 4.4

L'initiateur mentionne qu'« une distance d'environ 100 m de l'embouchure de chacun des canaux avec le lac Saint-François a été considérée afin d'intégrer les volumes à draguer à l'intérieur de ces zones d'approche ». Il est mentionné 150 m dans la section 4.1 et dans la mise en contexte du projet. Cette distance doit être précisée, justifiée et réduite au minimum, considérant le volume important de sédiments à draguer.

QC-48. Section 4.4

L'initiateur mentionne dans l'introduction (section 1) que les travaux de dragage vont affecter une superficie d'environ 200 000 m². L'initiateur doit évaluer plus précisément la superficie affectée par le dragage, comprenant l'embouchure dans le lac Saint-François et délimiter sur une carte les zones précises de canaux à draguer. Ces précisions sont nécessaires, compte tenu notamment, de l'entrée en vigueur de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (2017, chapitre 14) (LCMHH). La délivrance d'une autorisation reliée à tous travaux de remblai et de déblai en rive, littoral, plaine inondable ou milieux humides est subordonnée au dépôt d'un plan de compensation ou au paiement d'une contribution financière, calculé selon l'annexe I de la LCMHH.

QC-49. Page 4-39 à 4-41 Section 4.4.1.2

Les équipements de dragage sont décrits sommairement avec un tableau résumant les principales caractéristiques. L'initiateur doit donner une description plus détaillée des équipements, fournir des figures et/ou des images permettant de visualiser les engins et identifier les critères de sélection en fonction des enjeux de l'étude et des particularités du site. En effet, tel que mentionné dans la directive, l'initiateur doit justifier le choix de l'équipement et la technique de dragage en comparant les avantages et inconvénients de chacun, selon les enjeux de l'étude et particularité du site.

Les critères devraient inclure par exemple : travaux possibles uniquement à partir de barge (car terrains privés), engins peu bruyants (habitations), faible teneur en eau (lieu de séchage non disponible), précision du travail et turbidité engendrée (limiter les dommages à l'habitat du poisson), rapidité d'exécution (rendement), les coûts, etc.

QC-50. Page 4-44 (section 4.5.1)

L'initiateur doit s'engager à utiliser (et non seulement privilégier) des huiles biodégradables pour les pelles, et autres équipements hydrauliques, utilisés dans la rive et le littoral des canaux et du lac Saint-François, de même que dans les milieux humides.

QC-51. Page 4-45 (section 4.5.1)

L'initiateur mentionne que l'entretien et/ou le ravitaillement de la machinerie et l'entreposage des équipements et de la machinerie seront réalisés à l'extérieur de la bande de protection riveraine.

L'initiateur doit s'engager à réaliser l'entretien et/ou le ravitaillement de la machinerie et l'entreposage des équipements et de la machinerie à plus de 60 m des canaux, du lac Saint-François, de cours d'eau et de milieux humides.

QC-52. Page 4-46 (section 4.5.2)

Selon Transports Canada, le projet nécessitera une demande d'avis d'ouvrage en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation* (LPN). En effet, en vertu de l'article 5 de cette loi, le propriétaire de l'ouvrage qui souhaite construire, mettre en place, modifier, réparer, reconstruire, enlever ou déclasser un ouvrage dans des eaux navigables mentionnées à l'annexe de la loi ou sur, sous, au-dessus ou à travers celles-ci, doit en donner un avis à Transports Canada avant de débuter les travaux. L'initiateur devrait donc communiquer avec Transports Canada pour savoir si les travaux ou les ouvrages prévus sont visés par la LPN.

QC-53. Page 4-46 (section 4.5.2)

L'initiateur mentionne que « des brise-lames supplémentaires seraient probablement au nombre de deux..., ce qui inclut la sortie du canal 14. »

Selon notre compréhension, le brise-lames de la plage (et les brise-lames de façon générale) permet de réduire l'érosion due aux vagues et le maintien de substrat plus fin (sédiments) en place. Il peut même favoriser la sédimentation dans des secteurs qui ont subi de l'érosion. L'initiateur doit expliquer comment les brise-lames, surtout les brise-lames flottants, à l'entrée des canaux permettraient de limiter les problématiques d'accumulation de sédiments ou quel objectif est visé par cette solution possible.

Advenant que l'initiateur juge leur présence utile et nécessaire, il doit statuer sur le type, le nombre, la localisation et la superficie occupée par ces brise-lames. Ces informations sont nécessaires afin d'évaluer les impacts de ceux-ci et d'évaluer la superficie d'empietement dans le milieu hydrique devant être compensée.

QC-54. Page 4-46 (section 4.5.3)

Le choix d'une drague mécanique à benne preneuse montée sur barge a été justifié succinctement par la faible teneur en eau du matériel dragué, la possibilité de draguer tout type de matériel, le fait qu'elle peut être opérée dans des zones restreintes, confinées et étendues, ce qui nécessite des déplacements fréquents. Ces critères sont valables, mais selon ceux-ci d'autres types d'engins peuvent être utilisés. Par exemple, selon les caractéristiques décrites au tableau 4-7, la drague à

godet-pompe offre un meilleur rendement et cause moins de remises en suspension des sédiments. Le matériel dragué peut toutefois contenir une plus grande teneur en eau. Des travaux réalisés plus rapidement peuvent aussi causer moins d'inconvénients pour les riverains.

Le raisonnement guidant le choix de la méthode de protection et la comparaison des avantages/inconvénients des différentes variantes doivent être détaillées et réalisées en fonction des enjeux. Si l'initiateur ne considère pas la même importance (pondération) à l'ensemble des critères énoncés dans le choix de la variante, par exemple, l'absence d'espace pour traiter les eaux de dragage, il doit le mentionner et le justifier.

QC-55. Pages 4-46 et 4-49 (section 4.5.3)

L'initiateur mentionne que « Les matériaux dragués se trouvant sur la barge seront ensuite transportés par des chalands jusqu'en milieu terrestre où ils seront soit asséchés avant transport et valorisation, soit directement transportés vers leur lieu de valorisation pour être asséchés sur place ». « Ainsi, considérant l'absence de terrain disponible pour l'assèchement des sédiments à proximité des travaux, la technique de transport et de disposition en bennes étanches demeure celle qui est envisagée à cette étape-ci du projet ».

Advenant que l'assèchement des sédiments s'effectue à l'aide de bassins d'assèchement, certaines précautions doivent être prises. L'assèchement des sédiments >A, doit s'effectuer dans des bassins d'assèchement constitués de fonds et de parois étanches permettant la récolte et l'analyse d'échantillons représentatifs d'eaux brutes avant rejet. Prévoir plusieurs bassins d'assèchement selon le niveau de contamination des sédiments déterminé *in situ*. Aucun mélange ou aucune dilution de sédiments ayant pour effet de les disposer de façon moins contraignante n'est permis (article 5 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés; Q-2, r. 46). Des puits d'observation doivent être installés en amont et en aval du bassin d'assèchement afin de suivre la qualité des eaux souterraines.

Pour les sites dont le recouvrement de surface n'est pas imperméable, une évaluation environnementale de site – phase II (ÉES-phase II) devra être réalisée avant l'installation de bassins étanches pour connaître l'état initial. L'ÉES - phase II devra être réalisée selon les guides suivants :

- MDDEP, 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Généralités*, cahier 1, ISBN 978-2-550-53784-7, 70 p. + annexes;
- MDDEP, 2008, révisé en 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Échantillonnage des sols*, cahier 5, ISBN 978-2-550-55309-0, 57 p. et annexes;
- MENV, 2003. *Guide de caractérisation des terrains*, Les Publications du Québec, 111 p.

Une évaluation environnementale de site – phase I (ÉES-phase I) devra être réalisée préalablement à l'ÉES-phase II afin de déterminer les paramètres à analyser.

QC-56. Page 4-49 (section 4.5.4)

La figure 4-17 doit être reprise, car elle ne semble pas applicable aux travaux décrits dans l'étude d'impact. Par exemple :

- pourquoi est-il question de dragage de minerai ou de résidu minier?
- qu'est-ce que le site ATLAS?
- les termes « LES » et « DMS » ne sont pas actualisés.

QC-57. Page 4-49 (sections 4.5.4)

Il est précisé à la section 4.5.4 que l'initiateur a effectué des travaux de dragage périodiquement à l'entrée des canaux par l'entremise de certificats d'autorisation délivrés en vertu de l'article 22 de la LQE. Ces travaux effectués par le passé doivent être détaillés : localisation sur une carte, fréquence, superficies visées et volumes extraits.

La description de ces travaux permettra notamment de définir les secteurs déjà perturbés de façon cumulative par les dragages antérieurs.

QC-58. Page 4-49 (sections 4.5.4)

À la section 4.5.4, l'initiateur mentionne que les zones 18-I, 19-I et 20-I, apparaissant sur la carte 3-8, sont dans un secteur commercial-industriel bordant l'autoroute 20 en développement et que des sédiments excavés dans les canaux pourraient être utilisés comme remblai dans ce secteur (valorisation) pour réaliser les développements prévus sur ces lots. Si ce site est retenu, la topographie, le drainage, la géologie et l'hydrologie dans le secteur de ce site potentiel de dépôt des sédiments, doivent être décrits.

Par ailleurs, ces zones sont occupées par des milieux humides et des milieux boisés (voir notamment la carte 3-7). De plus, la zone 20-I est, en très grande majorité, conservée à titre de compensation pour le développement d'autres milieux humides à l'intérieur de la municipalité. Également, selon la carte 3-7, une espèce à statut particulier, la wolffie boréale, est présente dans les zones 18-I et 20-I. Ce secteur serait donc à proscrire pour tout remblai. Dans un premier temps, il est difficile de considérer que ces secteurs sont présentement en développement, comme l'affirme l'initiateur du projet. Dans un deuxième temps, considérant les habitats fauniques et les caractéristiques naturelles de ces sites, il est nécessaire qu'une caractérisation complète et une évaluation des impacts d'un éventuel dépôt des sédiments dans ce secteur soient présentées et analysées dans le cadre de la présente évaluation environnementale, si l'initiateur désire conserver cette solution préliminaire.

QC-59. Page 4-49 (sections 4.5.4)

L'initiateur doit démontrer que la valorisation des sédiments dragués dans les zones 18-I, 19-I et 20-I, respecte les l'article 4 du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (Q-2, r. 46).

« Il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I, sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés. »

« Ils ne peuvent non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation, sauf s'ils sont utilisés comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (chapitre Q-2) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols où ils sont déposés.»

Advenant que ce site soit considéré pour la valorisation des sédiments dragués, l'initiateur doit s'engager à déposer une évaluation environnementale de site – phase II (ÉES-phase II) du secteur 18-I, 19-I et 20-I lors demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, afin de démontrer que cette valorisation respecte le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (Q-2, r. 46).

QC-60. Page 4-51 (section 4.5.4)

Le tableau 4-9 doit être actualisé. Les modes de gestion permises sont celles de l'annexe 5 du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*.

QC-61. Pages 4-49 à 4-52 (sections 4.5.4 à 4.5.7)

La Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels constate qu'aucune précision n'est donnée quant à la localisation : 1) des installations de chantier; 2) du lieu d'entreposage, de ravitaillement et d'entretien de la machinerie; 3) du lieu d'entreposage des matières dangereuses résiduelles (MDR); 4) du lieu d'entreposage temporaire du matériel dragué (si l'option est retenue) et 5) du lieu de gestion en milieu terrestre des sédiments (si l'option est retenue). En effet, l'initiateur mentionne que l'option d'une gestion en milieu terrestre des sédiments ne peut être écartée. Il mentionne également qu'il sera de la responsabilité de l'entrepreneur d'établir le plan de gestion des sédiments lors des différentes demandes de certificat d'autorisation, en vertu de l'article 22 de la LQE.

L'initiateur doit s'engager à faire : 1) l'installation du chantier, du lieu d'entreposage, de ravitaillement et d'entretien de la machinerie; 3) du lieu d'entreposage des matières dangereuses résiduelles (MDR); 4) du lieu d'entreposage temporaire des matériaux dragués et 5) du lieu de gestion en milieu terrestre des sédiments (si l'option est retenue) :

- à 60 m des cours d'eau, dont les canaux, ainsi que du lac Saint-François;
- à l'extérieur des zones d'où des occurrences d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi (EFMVS) sont documentées;
- à l'extérieur de la rive, du littoral, de la plaine inondable ou des milieux humides.

L'initiateur doit prendre note que, compte tenu de l'entrée en vigueur de la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques* (2017, chapitre 14), la délivrance d'une autorisation reliée à tous travaux de remblai et de déblai en rive, littoral, plaine inondable ou milieux humides est subordonnée au dépôt d'un plan de compensation ou au paiement d'une contribution financière, calculé selon l'annexe 1 de ladite loi. Le montant d'argent ou le plan de compensation doit être proportionnel aux superficies impactées.

QC-62. Pages 4-51 (section 4.5.5)

L'initiateur mentionne qu' « Il est possible qu'un réservoir temporaire soit installé au site en milieu terrestre en lien avec la réalisation des travaux. Pour le moment, rien n'est décidé à cet effet. Le ravitaillement et l'entretien des équipements montés sur barge devront inévitablement être effectués à proximité de l'eau à partir d'équipements mobiles ».

L'initiateur devra s'engager sur des mesures satisfaisantes d'atténuation des risques de déversements d'hydrocarbures associés à la présence d'un réservoir d'hydrocarbures.

QC-63. Page 4-53 (section 4.6)

L'initiateur mentionne que les travaux seront effectués en automne, soit en dehors de la période d'ouverture de la plage.

Préciser qu'une période de restriction s'applique du 1^{er} avril au 31 juillet (travaux permis du 1^{er} août au 31 mars) pour la région de la Montérégie afin d'assurer la protection de la ponte, de l'incubation des œufs (frais) et de la mobilité des larves de poissons d'espèces d'intérêt. Les espèces d'intérêt suivantes sont présentes : l'achigan à petite et grande bouche, la perchaude et le grand brochet, dans les canaux et le lac Saint-François (MPO, 2017).

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/timing-periodes/qc-fra.html#fnb2>

Suivant cette exigence, la mise en place du brise-lames prévue au printemps ne peut être réalisée durant la période prévue à l'échéancier provisoire déposé (tableau 4-10; page 4-53).

4. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

QC-64. Page 5-4 (section 5.1.2.3)

Au tableau 5-3, aucune interaction n'est notée entre les travaux de construction et d'installation du brise-lames et la composante de l'ichtyofaune et de la faune benthique. Toutefois, la section 5.2.2.2 mentionne la perte d'habitat sur 300 ou 600 m² pour la faune aquatique à la suite de la mise en place des butées de béton. Le tableau 5-3 doit être corrigé.

QC-65. Page 5-12 (section 5.1.4)

L'initiateur mentionne qu'il est prévu d'utiliser des écrans antibruit temporaires et/ou mobiles, lorsque possible, lors des activités de dragage, particulièrement pour le chargement des sédiments dragués.

Tel que mentionné à la page 5-42, la municipalité devra se conformer aux *Lignes directrices préconisées par le Ministère relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*. L'initiateur doit appliquer toutes les mesures d'atténuation jugées pertinentes pour respecter ces lignes directrices. Ces mesures d'atténuation sont d'autant plus importantes que les travaux seront effectués, pour la plupart, à proximité de résidences privées.

L'initiateur doit également s'engager à déposer et à faire approuver un plan de suivi et de contrôle spécifique sur le bruit lors du dépôt de sa demande d'autorisation requis en vertu de l'article 22 de la LQE.

QC-66. Page 5-13 (section 5.1.4)

L'initiateur mentionne qu'il va remplacer et/ou restaurer toute végétation endommagée ne gênant pas la réalisation des travaux, et restaurer tous les secteurs riverains touchés par les travaux de manière à assurer le retour rapide d'une végétation naturelle.

L'initiateur doit préciser les superficies de végétation susceptibles d'être endommagées par les travaux dans le littoral, la rive et la plaine inondable (0-100 ans) et fournir son plan détaillé de revégétalisation après les travaux.

QC-67. Page 5-13 (section 5.1.4)

Dans la matrice des interrelations pour les espèces exotiques envahissantes (EEE), l'initiateur qualifie de faible les impacts des travaux sur la végétation en raison de l'application des mesures d'atténuation dont :

- nettoyer la machinerie avant son arrivée sur les sites des travaux, afin qu'elle soit exempte de boue, de plantes et d'animaux;
- inspecter les rives et herbiers avant et après les travaux;
- délimiter les herbiers aquatiques en périphérie de l'embouchure des canaux;
- faucarder les EEE dans les canaux préalablement aux travaux;
- utiliser des rideaux à sédiments lors des travaux de dragage;
- éradiquer les EEE introduites.

Ces mesures permettront de limiter l'introduction et la propagation des EEE. Cependant, pour que le projet soit considéré comme acceptable, ces mesures doivent être bonifiées. Ainsi, l'initiateur doit s'engager à :

- nettoyer la machinerie après les travaux, c'est-à-dire avant qu'elle quitte le site des travaux afin qu'elle soit exempte de boue, de plantes et d'animaux;
- récupérer les débris de végétaux flottants avant le retrait ou le déplacement des rideaux de sédiments;
- s'assurer que les sédiments dragués contenant des fragments de myriophylle à épi, ne sont pas utilisés pour effectuer du terrassement à proximité de cours d'eau ou autres milieux aquatiques;
- s'engager à faucher le roseau commun si des travaux doivent être réalisés à partir des rives où il est présent et nettoyer la machinerie à au moins 50 m des canaux, des plans d'eau, des milieux humides et d'EFMVS. De plus, les déchets résultants du nettoyage doivent être éliminés.

QC-68. Page 5-13 (section 5.1.4) et page 5-16 (section 5.2.1.2)

Considérant les volumes importants de sédiments dragués, l'initiateur devra proposer un programme de surveillance des MES, afin de s'assurer qu'il respecte les *Recommandations pour la gestion des*

matières en suspension (MES) lors des activités de dragage, document publié en 2016 par le MDDELCC et ECC.

En eaux limpides (dont les teneurs ambiantes en MES sont généralement inférieures à 25 mg/L), les concentrations de MES mesurées à 100 m de la drague, ne doivent pas augmenter de plus de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes, tandis qu'à 300 m, l'augmentation ne doit pas être supérieure à 5 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes.

L'initiateur doit présenter les mesures qui seront mises en place afin de s'assurer que les concentrations en MES n'excèdent pas ces valeurs limites, en indiquant, notamment, s'il pouvait installer des rideaux de turbidité en aval des travaux de dragage.

QC-69. Page 5-15 (section 5.2.1.1)

L'impact sur la bathymétrie (on devrait plutôt faire référence ici aux conditions hydrauliques et à la dynamique sédimentaire) du lac Saint-François est évalué en fonction de l'implantation d'un brise-lames fixe, alors que selon le chapitre 4, le choix du brise-lames est un modèle flottant. L'initiateur mentionne qu'un brise-lames fixe pourrait occasionner des changements relatifs à la circulation des courants. L'initiateur doit expliquer davantage l'impact d'un brise-lames flottant sur le courant, car selon la description de ce type de brise-lames, ceux-ci semblent avoir un effet davantage sur la réduction des vagues que sur les courants.

QC-70. Page 5-17 (section 5.2.1.2)

L'initiateur mentionne que les méthodes d'atténuation et de contrôle mises en place pour réduire la dispersion des MES seront suffisantes pour que le degré de perturbation sur la qualité de l'eau soit jugé d'intensité moyenne. La DÉEPhi considère que cette perturbation devrait être considérée d'intensité grande, car l'augmentation importante de MES pourrait également entraîner la remise en solution dans l'eau des nutriments et autres contaminants, dont particulièrement le phosphore, adsorbés aux sédiments ou captés, à la suite d'une décomposition des plantes aquatiques (matière organique). Considérant que les apports d'eau proviennent principalement des trois ruisseaux drainant en grande majorité des terres agricoles et la grande quantité de plantes aquatiques présentes avant les activités de fau cardage, la quantité de nutriments remise en solution durant les activités de dragage pourrait être importante. De fortes concentrations en nutriments accompagnées des faibles débits présents dans les canaux, pourraient engendrer une augmentation importante de la productivité primaire, pouvant même mener au développement d'algues bleues-vertes (cyanobactéries) toxiques, donc problématiques pour la santé.

QC-71. Sections 5.2.2.1, 5.2.2.2 et 5.2.2.4

Aux sections 5.2.2.1 « Impact sur la végétation riveraine et aquatique », 5.2.2.2 « Ichtyofaune et faune benthique » et 5.2.2.4 « Avifaune », l'analyse des impacts s'appuie sur la prémissse que les canaux seront entièrement fau cardés alors que le certificat d'autorisation obtenu pour cette activité n'était valide que pour l'année 2017. Également, en 2017, une étude a été réalisée par la municipalité pour attester des impacts du fau cardage de 100 % de la superficie des canaux comparativement au fau cardage d'une superficie restreinte à une largeur sécuritaire pour la navigation (chenal de plusieurs mètres). Or, les résultats de cette étude ne sont pas encore disponibles et, selon les résultats, le fau cardage des canaux pourrait être limité. Il apparaît donc

nécessaire de considérer qu'une portion des herbiers pourrait être toujours présente dans le cadre de l'analyse des impacts du présent projet :

- l'initiateur devra revoir l'analyse des impacts du projet sur ces composantes, dont les superficies d'empiètement permanentes dans l'habitat du poisson (sous LNHE) et particulièrement sur l'habitat de la faune aquatique en général, en tenant compte de l'incertitude sur les activités de fau cardage et donc de la présence potentielle d'herbiers dans les canaux;
- les résultats du suivi ichtyologique réalisé dans le cadre des activités de fau cardage devraient être présentés dans l'évaluation environnementale puisqu'ils concernent les habitats affectés par le projet.

QC-72. Page 5-23 (section 5.2.2.2)

L'initiateur suggère une mesure d'atténuation consistant à réaliser les travaux de dragage de l'amont vers l'aval des canaux afin de permettre aux poissons de se déplacer vers le lac Saint-François pour éviter les impacts des travaux. Dans une section précédente de l'étude d'impact, l'initiateur soulève toutefois des doutes sérieux sur la faisabilité de cette mesure étant donné les faibles profondeurs présentes actuellement dans les canaux pouvant limiter l'accès à la machinerie.

L'initiateur doit proposer des mesures alternatives qui permettraient aux poissons de se déplacer vers le lac Saint-François, advenant le cas où il ne serait pas possible de réaliser les travaux à partir de l'amont des canaux.

QC-73. Page 5-22 (section 5.2.2.2)

Selon Pêches et Océans Canada (MPO), le projet nécessite une autorisation en vertu de l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches*, car les impacts anticipés sont d'une échelle spatiale, d'une durée ou d'une intensité qui limitent, réduisent ou empêchent les poissons d'utiliser leur habitat. L'initiateur devra communiquer avec le MPO pour obtenir cette autorisation.

Par ailleurs, l'initiateur pourrait devoir préciser le ou les projets de compensation permettant de contrebalancer l'ensemble des dommages sérieux à l'habitat du poisson qui seront observés. À cet égard, les recommandations du MPO seront prises en considération dans l'évaluation environnementale faite par le MDDELCC.

QC-74. Page 5-24 (section 5.2.2.2)

L'initiateur mentionne que « L'étendue de l'impact est ponctuelle, puisque les superficies draguées sont limitées... et la probabilité d'occurrence que le projet perturbe la faune benthique et l'ichthyofaune est moyenne, étant donné que la recolonisation du benthos, à la suite du dragage est relativement rapide et que les mesures d'atténuation devraient minimiser les probabilités de perturbation ».

Or, les superficies draguées sont importantes et des perturbations et des modifications de l'habitat seront engendrées par les activités de dragage. Ainsi, dans la mesure où le projet se réalise, il ne peut y avoir de doute sur l'occurrence ou non de l'impact, ainsi l'évaluation devrait considérer une probabilité d'occurrence élevée, ce qui change l'évaluation liée à cet impact.

QC-75. Page 5-27 (section 5.2.2.5)

L'initiateur mentionne que lorsqu'elle est présente, la végétation riveraine est principalement composée de phragmite, ce qui réduirait la disponibilité et la diversité des habitats pour la faune. Bien que le phragmite puisse engendrer une réduction de la diversité, il n'en demeure pas moins un habitat intéressant pour la faune sur plusieurs aspects, notamment pour la reproduction et le développement des jeunes grands brochets (Larochelle et al. 2015) en zone inondable et pour la nidification et la présence des oiseaux aquatiques et de milieux humides (Gagnon Lupien et al., 2014). Ainsi, l'aspect faunique ne devrait pas être considéré comme un argument justifiant l'apport négatif du phragmite à cette composante.

L'initiateur présente la présence et la dominance du myriophylle à épi comme un facteur réduisant la qualité des habitats fauniques. Or, actuellement, il n'existe pas d'impact négatif documenté du myriophylle sur le poisson. Bien qu'une diminution de la biodiversité soit généralement observée dans ces habitats, les résultats sur la faune aquatique demeurent très variables d'un site étudié à un autre. On ne peut donc pas présumer d'une faible qualité d'habitat pour la faune, en raison de la présence du myriophylle. Il est également nécessaire de souligner que les herbiers sont des habitats généralement très productifs pour le poisson.

L'initiateur doit revoir l'importance de la composante végétation terrestre et riveraine à la lumière de ces informations, car cette composante a une valeur « grande » et l'impact sur les EEE est jugé positif.

QC-76. Page 5-29 (section 5.2.3)

L'initiateur doit décrire et évaluer l'impact économique du projet, en fonction des coûts engendrés par le projet et la façon dont elle prévoit s'acquitter des coûts. L'initiateur doit aussi indiquer si une taxation ou une tarification sont prévues par la Municipalité, afin de s'acquitter des coûts du projet. De plus, l'initiateur doit indiquer s'il a discuté avec les citoyens de la façon dont il prévoit s'acquitter des coûts du projet et, le cas échéant, indiquer les commentaires des citoyens à ce sujet.

QC-77. Page 5-29 et suivantes (sections 5.2.3 et 5.2.4)

Voici quelques commentaires sur le qualificatif accordé à l'importance de l'impact pour certaines composantes, compte tenu de la grille de détermination de l'intensité impacts (tableau 5-5) :

- l'initiateur mentionne que la valeur socioéconomique de la composante « économie locale et régionale » est « grande » et son degré de bonification est faible, ce qui donne une intensité de l'impact « faible ». Selon la grille de détermination de l'intensité de l'impact (tableau 5-5), on obtient plutôt une intensité « moyenne » et un impact global d'importance « moyenne » au lieu de « très faible » à « faible »;
- l'initiateur mentionne que la valeur socioéconomique de la composante « sécurité » est « grande » et son degré de perturbation « faible » grâce aux mesures d'atténuation appliquées, ce qui donne une intensité de l'impact « faible ». Selon la grille de détermination de l'intensité de l'impact (tableau 5-5), on obtient plutôt une intensité « moyenne » et un impact global d'importance « moyenne » au lieu de « très faible »;
- l'initiateur mentionne que la valeur socioéconomique de la composante « paysage » durant la phase d'exploitation est « moyenne » et son degré de perturbation « moyen », ce qui donne une intensité de l'impact « faible ». Selon la grille de détermination de l'intensité de

- l'impact (tableau 5-5), on obtient plutôt une intensité « moyenne » et un impact global d'importance « moyenne » au lieu de « faible »;
- l'initiateur mentionne que la valeur socioéconomique de la composante « qualité de vie et climat sonore » durant la phase de construction est « grande » et son degré de perturbation « moyen », ce qui donne une intensité de l'impact moyenne. Selon la grille de détermination de l'intensité de l'impact (tableau 5-5), on obtient plutôt une intensité « grande » et un impact global d'importance « forte » au lieu de « moyenne ».

Le contenu du tableau 5-9 doit être corrigé en fonction de ces derniers commentaires.

QC-78. Page 5-53 (section 5.3)

L'initiateur mentionne que la démarche d'évaluation des effets cumulatifs doit inclure, entre autres, l'identification exhaustive des projets, des actions, des événements, etc. pouvant avoir affecté les composantes valorisées de l'environnement (CVE), les affectant présentement ou qui pourraient les affecter dans le futur. Par conséquent, pour les canaux, l'évaluation des impacts cumulatifs doit considérer l'historique des activités de dragage réalisées dans l'embouchure des canaux, de même que les activités de fau cardage de plantes aquatiques réalisées antérieurement. Pour la plage, l'évaluation des impacts cumulatifs doit considérer les activités de recharge de plage effectuées précédemment. Ces activités réalisées précédemment ont eu des impacts sur les composantes physiques, biologiques et humaines qui s'ajoutent aux impacts du présent projet.

Par ailleurs, à plusieurs endroits dans l'étude d'impact, l'initiateur présente le fau cardage des canaux comme un élément qui atténue les impacts du projet de dragage. Il devrait toutefois être considéré comme un projet connexe qui engendre des impacts cumulatifs sur le projet à l'étude et revoir l'évaluation des impacts cumulatifs en ce sens.

L'évaluation des impacts cumulatifs doit considérer l'impact du fau cardage des plantes aquatiques et du dragage des embouchures des canaux, particulièrement sur l'habitat du poisson (faune benthique et l'ichtyofaune). En effet, le caractère répétitif de ces interventions produit un impact sur le rétablissement des communautés de macroinvertébrés benthiques et sur les communautés de poissons.

QC-79. Page 5-53 (section 5.3)

L'initiateur mentionne que la démarche d'évaluation des effets cumulatifs doit inclure, entre autres, la description de l'état de référence (sans intervention) de chaque CVE et de leurs tendances historiques. Cet aspect n'est pas traité par l'initiateur et doit l'être pour permettre d'évaluer l'effet sur les CVE des différentes interventions menées dans les canaux et à la plage municipale depuis leur création. Par exemple, l'état des populations de poissons avant le fau cardage et le dragage des embouchures.

QC-80. Page 5-53 (section 5.3.2)

L'initiateur suggère un impact positif du dragage concernant le retrait du réseau racinaire du myriophylle qui contribuerait au rétablissement des espèces indigènes. Une des caractéristiques principales des espèces exotiques envahissantes consiste généralement à être des espèces pionnières très efficaces qui profitent des perturbations du milieu pour s'implanter. Ainsi, il est loin d'être garanti qu'au terme des travaux, les espèces indigènes seront favorisées. Les capacités

de dispersion et d'implantation du myriophylle risquent d'avoir un impact important sur la composition des herbiers qui se réimplanteront. L'initiateur doit nuancer cette conclusion en mentionnant un impact positif à court terme à ce niveau et un impact indéterminé à moyen et long terme. L'efficacité des mesures d'atténuation visant à réduire la propagation du myriophylle lors du dragage sera déterminante en ce sens.

QC-81. Page 6-3 (section 6.2)

L'initiateur devra ajouter à son programme de surveillance des travaux :

- l'augmentation des MES dans le milieu aquatique en aval des travaux de dragage;
- la qualité des eaux de rejet provenant de bassins d'assèchement des sédiments dragués, le cas échéant;
- la génération de poussières durant les travaux de dragage, d'assèchement ou de transport des sédiments.

L'initiateur doit s'engager à déposer, avec sa demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, des protocoles détaillés pour les activités de surveillance de chantier. Les protocoles devront notamment inclure le dépôt au MDDELCC des rapports issus de ces activités de surveillance.

QC-82. Page 6-3 (section 6.2)

L'initiateur mentionne que plusieurs suivis environnementaux vont être réalisés durant et après les travaux, soit :

- le bruit;
- l'érosion de la plage;
- l'ensablement de l'entrée des canaux post-dragage;
- le couvert végétal et les espèces exotiques envahissantes.

L'initiateur doit s'engager à déposer, avec sa demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, des protocoles plus détaillés pour les suivis environnementaux proposés. Les protocoles devront notamment inclure le dépôt au MDDELCC des rapports issus de ces suivis.

QC-83. Section 7.2

L'initiateur doit s'engager à déposer un plan de mesure d'urgence avec sa demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Le plan de mesure d'urgence devra inclure notamment les mesures suivantes, en cas de déversement accidentel dans le milieu aquatique :

- respecter la réglementation en vigueur sur le transport et l'entreposage de produits dangereux;
- respecter la réglementation en vigueur sur l'installation et le démantèlement de tout réservoir de carburant, ou autres produits chimiques, sur le chantier;
- mettre en place un système de prévention et d'intervention en cas de déversement et bien identifier les personnes et les organismes responsables, ainsi que la procédure à suivre, en cas d'urgence environnementale;

- rendre disponible en tout temps, sur le chantier, une trousse de récupération de produits pétroliers et autres produits chimiques;
- rapporter tout déversement ayant des conséquences sur l'environnement à Urgence Environnement;
- arrêter les travaux et mettre en place des boudins absorbants si de l'irisation est visible;
- récupérer les matériaux contaminés, le cas échéant, et en disposer auprès d'une entreprise accréditée.

QC-84. Page 8-1 (section 8)

L'initiateur prévoit un programme de compensation qui sera présenté ultérieurement dans la procédure d'autorisation. L'étude d'impact doit toutefois permettre d'évaluer les pertes qui ne peuvent être évitées, atténuées ou minimisées et qui devront faire l'objet de compensations. À cet effet, l'initiateur doit présenter une évaluation des éléments du projet qui nécessiteront des compensations, ainsi que l'ordre de grandeur de ces compensations. Ces éléments sont nécessaires pour établir clairement les engagements de compensation qui doivent être inscrits dans un éventuel décret.

De plus, compte tenu de l'entrée en vigueur de la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques* (2017, chapitre 14), la délivrance d'une autorisation reliée à tous travaux de remblai et de déblai en rive, littoral, plaines inondables ou milieux humides est subordonnée au dépôt d'un plan de compensation ou au paiement d'une contribution financière, calculé selon l'annexe I de ladite loi. Le montant d'argent ou le plan de compensation doivent être proportionnels aux superficies impactées.

En ce sens, les superficies d'empietement temporaires et permanentes dans le littoral, la rive et les plaines inondables doivent être évaluées dans l'étude d'impact afin d'évaluer les compensations adéquates devant être appliquées.



Pierre Michon pour :
Martine Grenier, Ph.D. Sc. eau
 Chargée de projet

