
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

**Questions et commentaires
pour le programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean
sur le territoire des MRC Maria Chapdelaine, Lac-Saint-Jean-Est
et le domaine du Roy par Rio Tinto**

Dossier 3211-02-001

Le 25 février 2016

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

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	2
SECTION 1 : ÉTUDE D'IMPACT PRINCIPALE	2
1. PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR, OBJECTIF ET JUSTIFICATION DU PROJET	2
2. DESCRIPTION DU PROJET	2
ANALYSE DES VARIANTES DES SCÉNARIOS DE GESTION	2
LOCALISATION DU PROJET ET CARTOGRAPHIE	4
DESCRIPTION DU PROGRAMME DE STABILISATION 2017-2026	5
3. PRÉOCCUPATION ET ENJEUX DU PROJET	9
4. DESCRIPTION DU MILIEU	9
Mode gestion des niveaux du lac.....	9
Qualité de l'eau	10
Milieux anthropiques	10
DESCRIPTION DU MILIEU BIOLOGIQUE	10
Végétation et habitats humides.....	10
Faune générale	12
Faune ichthyenne.....	13
Herpétofaune.....	14
Faune aviaire.....	14
Mammifères et habitats	15
DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN	15
Tenure des terres.....	16
Planification et aménagement du territoire	17
Territoires et sites d'intérêts	17
Villégiature.....	17
5. ÉVALUATION DES IMPACTS	18
MILIEU PHYSIQUE	18
MILIEU BIOLOGIQUE	19
Végétation et milieux humides	19
Faune benthique	20

MILIEU HUMAIN	20
Paysage	20
Patrimoine archéologique et culturel.....	21
6. BILAN	22
7. ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS	23
8. SUIVI ET CONTRÔLE.....	23
Suivi local	23
Suivi environnemental et faunique	24
Suivi archéologique	25
9. ANNEXES	25
10. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	27
SECTION 2 – ADDENDA – RELOCALISATION DU CANAL DE L’EMBOUCHURE DE LA BELLE RIVIÈRE.....	27
CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET.....	27
Variantes considérées.....	28
Description du projet	29
DESCRIPTION DU MILIEU.....	30
MILIEU BIOLOGIQUE	30
Végétation et milieux humides	30
Faune benthique	31
Faune aviaire.....	31
ÉVALUATION DES IMPACTS	32
MILIEU PHYSIQUE.....	32
MILIEU BIOLOGIQUE	32
Faune ichthyenne.....	32
MILIEU HUMAIN.....	33
Patrimoine archéologique	33
SUIVI ET CONTRÔLE	33
ANNEXES.....	33

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à Rio Tinto dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (PSBLSJ) sur le territoire des MRC Maria-Chapdelaine, Lac-Saint-Jean-Est et le Domaine-du-Roy.

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 (MDDELCC) 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 renseignements demandés dans ce document soient fournis 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.

Afin de faciliter la compréhension du document, celui-ci a été séparé en deux sections distinctes. La première section concerne le document principal d'étude d'impact tandis que la deuxième section correspond à l'addenda de l'étude d'impact et vise plus particulièrement les travaux à l'embouchure de la Belle Rivière.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

SECTION 1 : ÉTUDE D'IMPACT PRINCIPALE

1. PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR, OBJECTIF ET JUSTIFICATION DU PROJET

QC-1 Section 1.1 et 2.1

Aux pages 1-1, 2-1 et 2-2 du document maître, l'initiateur du projet devrait démontrer l'importance économique d'Alcan pour la région, par exemple en ajoutant un historique des emplois et investissements d'Alcan au Québec et en présentant des données sur les retombées dans le milieu depuis 1926. L'initiateur devrait également décrire les avantages liés à l'hydroélectricité pour la production d'aluminium, données à l'appui.

QC-2 Section 2.3.2

À la page 2-7 du document maître, l'initiateur du projet doit traiter de l'utilisation actuelle et prévue du territoire et de ses ressources, notamment en se référant aux lois et règlements applicables. L'initiateur doit mentionner dans l'étude d'impact le contexte législatif du projet ainsi que les lois et règlements applicables, dont la *Loi sur les mines* et le *Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains*.

2. DESCRIPTION DU PROJET

Analyse des variantes des scénarios de gestion

QC-3 Section 3.2.5

La résolution des figures 3-1 à 3-5 est inadéquate et l'information y est illisible. L'initiateur doit fournir des figures de meilleures qualités.

QC-4 Section 3.2.5

L'initiateur doit décrire davantage les aspects positifs et négatifs des différents scénarios de gestion du niveau d'eau (au moins pour les scénarios A, B et F2). Il doit par exemple décrire les impacts de la gestion du niveau d'eau sur :

- a) la survie des milieux humides;
- b) la perte de production énergétique annuelle.

QC-5 Section 3.2.6.2, page 3-38

L'initiateur précise que certains indicateurs de comparaison, notamment fauniques, ont un poids réduit de moitié dans l'analyse afin de mieux représenter leur prépondérance dans l'analyse globale. L'initiateur explique que la valeur de ces composantes a été jugée « moyenne » dans le contexte du programme de stabilisation des berges. L'initiateur doit justifier l'évaluation « moyenne » de la valeur de ces composantes et expliquer davantage pourquoi la valeur de celle-ci a été réduite.

QC-6 Section 3.2.10, page 3-39

La justification de la sélection du statu quo est faible, peu détaillée et n'est pas appuyée sur une base solide. L'initiateur a pris l'initiative de former un comité technique indépendant pour analyser les variantes des scénarios de gestion. De plus, il a fait un travail intéressant et pertinent avec la matrice d'analyse des scénarios de gestion. Tout ceci a permis de tenir compte des enjeux et de répondre aux préoccupations exprimées par la population. Les résultats de la matrice d'évaluation montrent qu'il y a trois scénarios qui se démarquent : Le scénario F2 arrive au 1^{er} rang, le scénario B au 2^e rang et le statu quo au 3^e rang, mais avec un faible écart entre eux.

Malgré son 3^e rang, le choix de Rio-Tinto Alcan s'est arrêté sur le scénario du statu quo pour la gestion du lac. Le faible écart entre les trois premiers scénarios ne justifierait pas, selon l'initiateur, de changer la façon de gérer le lac Saint-Jean, alors que la gestion actuelle est mise en œuvre depuis 25 ans, avec une stabilité et une prévisibilité. Pourtant, dans l'annexe 6, aux tableaux 12 et 13, le scénario A (statu quo) est celui qui engendre généralement davantage d'érosion puisque le niveau d'eau maximum est le plus élevé durant l'automne (novembre et décembre en particulier), saison des tempêtes les plus fortes et les plus fréquentes. D'ailleurs, plusieurs riverains réclament une baisse du niveau d'eau à l'automne.

Bien que le statu quo s'avère un scénario de gestion possible et qu'il pourrait être acceptable de poursuivre dans cette voie, il semble que le scénario F2 soit aussi un excellent compromis selon la matrice d'évaluation. En effet, avec ce scénario, il y a un gain de production hydroélectrique, un gain environnemental notamment pour l'alimentation des milieux humides au printemps et un gain au nouveau social en raison de la diminution du niveau de l'eau et de l'érosion durant la période critique de l'automne.

L'initiateur doit :

- a) expliquer davantage pourquoi le scénario F2 n'a pas été retenu en décrivant les impacts appréhendés de ce scénario en comparaison avec ceux du statu quo et du scénario B et en incluant une présentation des données sur les coûts anticipés associés aux différents scénarios;
- b) décrire (à partir du régime des vents ou des vagues) quelles sont l'intensité et la récurrence des tempêtes printanières comparées à celles survenant à l'automne. En effet, une des principales préoccupations du scénario F2 est le haut niveau du lac au printemps (17,5 pi) qui pourrait devenir un facteur aggravant, advenant une tempête de vent au même moment;

- c) estimer la probabilité qu'une tempête de vent se produise en même temps que le haut niveau au printemps du scénario F2.

Localisation du projet et cartographie

QC-7 Section 3

Afin de faciliter la visualisation et localisation de plusieurs éléments importants de l'étude d'impact, l'initiateur doit représenter sur une même carte (grand format) les éléments suivants :

- la plaine inondable 20 ans et 100 ans dans les tributaires affectés par le programme;
- les milieux humides (marais, marécages, étangs et tourbières);
- les espèces à statut particulier;
- les aires protégées;
- les éléments artificiels comme les épis, brise-lames, perrés, les zones de rechargement de plage, les îlots de pierres déversées, etc.;
- les travaux projetés 2017-2026.

Une autre carte de la zone d'étude doit localiser :

- les différents types de berges (incluant si possible la hauteur approximative des pentes et le type de végétation);
- les secteurs en érosion avec le taux d'érosion;
- les zones à risque d'érosion et les zones stables;
- l'identification des portions de rivières qui sont sous l'influence du lac Saint-Jean à la cote d'exploitation de 17,5 pi et qui font donc partie du programme de stabilisation des berges.

QC-8 Annexe 11

Sur chacune des cartes de l'annexe 11, l'initiateur doit ajouter :

- la ligne des hautes eaux (le niveau 17,5 pi);
- les bandes riveraines (voir règlements municipaux).

QC-9 Carte 3-1

Sur la carte 3-1 à la page 3-65, l'initiateur doit identifier et localiser les secteurs représentés à l'annexe 11 de l'étude d'impact.

Description du programme de stabilisation 2017-2026

QC-10 Section 3.4.2

Dans la description du PSBLSJ, l'étude d'impact doit présenter quelles sont les variantes d'intervention du programme de stabilisation pour chaque problématique similaire. Par exemple, pour chaque type de berge retrouvée autour du lac (embouchure de cours d'eau, plage, île, berge végétalisée, berge comprenant des éléments sensibles (milieu humide, espèce à statut, aire protégée), berge déjà stabilisée, etc.), l'initiateur doit expliquer quelles sont les options de stabilisation ou de travaux qu'il entrevoit généralement et quels facteurs font en sorte qu'il applique telle ou telle variante ou qu'il n'applique pas telle ou telle variante. L'idée étant de résumer, pour chaque situation, quelles sont généralement les options privilégiées et pourquoi.

QC-11 Section 3.4.2 et annexe 5

À la section 3.4.2, l'initiateur explique quelles sont les variantes retenues dans le cadre du PSBLSJ 2017-2026. De son côté, le tableau 6-1 de l'annexe résume les variantes possibles pour la protection et la stabilisation des berges et des plages. Une colonne indique si la variante est utilisée dans le programme actuel ou a été utilisée par le passé dans le cadre du programme de stabilisation. Une autre colonne indique si la variante est recommandée au lac Saint-Jean. L'initiateur doit faire le lien entre la section 3.4.2 et le tableau 6-1 afin de faciliter la compréhension. Il doit préciser dans le tableau 6-1 de l'annexe 5 quelles variantes seront utilisées pour le programme de stabilisation 2017-2026. Cette information pourrait apparaître dans une nouvelle colonne. À noter que l'initiateur doit demeurer ouvert afin de ne pas se fermer de portes sur des variantes possibles dans le prochain programme de stabilisation. Lorsqu'il est certain de l'utilisation d'une variante il pourrait indiquer « oui » et lorsqu'il est moins certain, il pourrait indiquer « possible ». Lorsqu'il n'envisage pas utiliser une variante dans le cadre du prochain programme, l'initiateur doit le confirmer par un « non ».

QC-12 Section 3.4.2

L'initiateur a fait l'essai de la technique d'îlots de pierres déversées dans le secteur de la Pointe-Taillon. L'initiateur doit décrire les résultats obtenus par cette technique et expliquer s'il prévoit utiliser cette technique dans le cadre du programme 2017-2026. Le cas échéant, l'initiateur doit décrire les impacts environnementaux appréhendés de cette variante d'intervention.

QC-13 Section 3.4.2.2.2, page 3-47,

Le décret de 1986 du PSBLSJ stipule que l'intervention afin de protéger une plage est amorcée lorsque la largeur de la plage est inférieure à 8 m sur plus de 30 % de sa longueur ou sur plus de 100 m (le moindre des deux). L'initiateur doit identifier les avantages et les inconvénients de cette méthode d'évaluation et proposer au besoin des améliorations pour le prochain programme de stabilisation.

QC-14 Section 3.4.2.3.2

À la page 3-51 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne que les aspects qualitatifs (couleur et confort) des matériaux granulaires utilisés pour le rechargement des plages dans le cadre du PSBLSJ sont à prendre en considération. L'initiateur doit indiquer de quelle façon il prévoit tenir compte de ces éléments dans le cadre du PSBLSJ 2017-2026.

QC-15 Section 3.4.2.5

À la section 3.4.2.5, l'initiateur doit différencier les travaux de réparation et d'entretien des aménagements existants, les travaux mineurs liés aux travaux de l'automne et de l'hiver précédents et les autres types de travaux.

- a) L'initiateur doit fournir une liste de tous les travaux nécessaires à la réparation et l'entretien des structures en place;
- b) L'initiateur doit décrire les travaux mineurs qui sont en lien avec les travaux de l'automne et de l'hiver précédents;
- c) Tout ce qui concerne les autres travaux (nivellement de plage non rechargée à l'automne précédent, aménagement d'une structure d'auto-nettoyage des cours d'eau, excavation des matériaux de dérive et des surplus de sédiments dans les cours d'eau, etc.) doit être intégré à la réponse de la QC-10.

QC-16 Section 3.4.2, page 3-46

L'initiateur doit préciser et localiser les nouveaux secteurs (5 km) prévus au PSBLSJ 2017-2026 qui n'ont jamais fait l'objet de travaux antérieurement.

QC-17 Carte 3-1

L'initiateur doit expliquer en quoi consiste l'activité « plage arpentée » qui est inscrite à la carte 3-1 et indiquer quels sont les impacts de cette activité sur le milieu.

QC-18 Section 3.4.2.7, carte 3-1

On note qu'il n'y a aucune intervention prévue dans le secteur du parc national de la Pointe-Taillon (PNPT) pour le PSBLSJ 2017-2026. Une augmentation de la problématique d'érosion des berges est recensée depuis la création du PNPT causée vraisemblablement par le marnage des eaux du lac Saint-Jean. En 2002, l'administration du parc a installé plus d'une centaine de bornes autour de la Pointe-Taillon et de l'île Bouliane. Les données recueillies depuis, démontrent qu'il y a un recul annuel des berges.

- a) Mis à part la servitude de baignage que détient l'initiateur, celui-ci doit expliquer la ou les autres raisons pour lesquelles le territoire du PNPT ne fait pas partie de son PSBLSJ.
- b) À la lecture de l'étude d'impact, on constate que l'engagement à l'égard du développement durable est sérieux et important pour l'initiateur. L'un des concepts du développement durable cité dans l'étude est de « maintenir l'intégrité de l'environnement

pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie ». Il est également mentionné dans l'étude d'impact que la protection de l'environnement et des paysages est un enjeu important et que la compagnie a le souhait de préserver l'aspect naturel du lac et de ses berges. L'initiateur mentionne également qu'il a le souci de protéger les écosystèmes et en particulier les milieux humides et les îles.

Le territoire du PNPT possède une biodiversité unique autour du lac Saint-Jean et renferme plusieurs habitats favorables à la faune et à la flore. On y recense des habitats fauniques ainsi que des espèces floristiques à statut particulier, dont certaines plantes reliques. Par ailleurs, les paysages en périphérie du parc sont uniques et le territoire fait partie du patrimoine naturel de la région. De plus, la plage du PNPT représente un attrait touristique important de la région et la plage du parc s'avère être l'un des rares accès publics à une plage autour du lac Saint-Jean.

Compte tenu de ces éléments, et sachant que plusieurs acteurs au lac Saint-Jean souhaitent que le PNPT soit inclus dans le PSBLSJ, l'initiateur doit expliquer quelles sont ses intentions vis-à-vis le PNPT pour le PSBLSJ 2017-2026. Il doit expliquer les raisons pour lesquelles il a l'intention ou pas d'inclure ce secteur dans le programme de stabilisation.

- c) Même si le PNPT ne fait pas partie du programme de stabilisation de l'initiateur, celui-ci doit quand même discuter des impacts du programme de stabilisation sur ce secteur. Quels seront les impacts du PSBLSJ sur l'accessibilité et la protection de la plage du PNPT ? L'initiateur doit présenter une évaluation des impacts pour le PNPT.
- d) Des enrochements ont été mis en place dans le PNPT au début des années 90 pour protéger des berges en érosion dans des secteurs de plage, contribuant ainsi à leur quasi-disparition. Le recours aux enrochements dans ce secteur est fort discutable. En effet, l'impact connu des enrochements est de créer de l'affouillement à l'avant de l'ouvrage et à son extrémité par la réflexion des vagues. Le sable de plage est ainsi plus facilement transporté vers le large, contribuant à l'abaissement et au rétrécissement de la plage. La présence de ces enrochements a changé la dynamique du littoral de la pointe et a contribué à augmenter la vulnérabilité des plages naturelles dans les secteurs adjacents, ce qui incite à de nouvelles interventions. C'est d'ailleurs la dynamique littorale qui a formé en grande partie ce complexe de milieux humides formé d'une alternance de cordons sableux et de sillons.

La mission d'un parc national est de préserver l'intégrité écologique des écosystèmes, qui comprend aussi la plage. En effet, la plage est un écotone, soit une zone de transition écologique entre deux écosystèmes (lacustre et terrestre). Elle a une forte valeur écologique, car elle offre une diversité de milieux qui favorise la prolifération d'un grand nombre d'espèces à différents moments de leur cycle de vie (flores, faunes benthiques, amphibiens, poissons et même faune terrestre). De plus, la plage agit comme défense naturelle en dissipant une partie de l'énergie des vagues lors de leur déferlement. La plage est aussi un grand attrait touristique pour la région et le parc est un des rares endroits où il y a un accès public à une plage.

Pour l'avenir, il est fortement recommandé, à l'instar du PSBLSJ, de proscrire les enrochements dans les secteurs de plage du Parc et de privilégier les solutions qui sont efficaces pour ce type d'environnement (rechargement de plage, épis ou brise-lames en pierre). Afin de corriger des problèmes d'érosion localisés à l'extrémité des enrochements, il est davantage approprié de mettre en place des épis et/ou des brise-lames tel qu'indiqué dans le PSBLSJ.

Par ailleurs, il importe de s'assurer que les interventions pour protéger un écosystème terrestre comme un milieu humide ne s'effectuent pas au détriment d'un autre écosystème riche qu'est la plage. Finalement, il peut s'avérer moins onéreux et moins dommageable pour l'ensemble de l'écosystème de la pointe de laisser aller l'érosion et d'envisager le retrait lorsque la piste cyclable ou les sites de camping seront affectés.

- e) L'initiateur doit expliquer s'il entrevoit la possibilité de corriger les ouvrages d'enrochement mis en place au PNPT.

QC-19 Section 3.4.2.6

Puisque les rechargements de plages constituent une bonne part des travaux du programme, et qu'ils sont réalisés sur de grandes superficies, l'initiateur doit expliquer en quoi la période prévue pour la réalisation de ces travaux (automne et hiver et aplanissement du matériel au printemps) est celle ayant le moins d'impact pour l'environnement et la faune, en ne considérant pas les contraintes techniques.

QC-20 Section 3.4.2.8

L'initiateur indique que l'utilisation de source d'emprunt en milieu riverain et subaquatique (dragage) nécessiterait plus d'études mais que ce type d'utilisation ne fait pas partie du programme de stabilisation des berges. Le MDDELCC tient à préciser à l'initiateur que si cette utilisation venait à être envisagée dans le cadre du PSBLSJ, il devra documenter clairement les impacts environnementaux appréhendés. Cette façon de faire perturbe des superficies supérieures à celles draguées et peut nuire à la protection des berges en modifiant le cordon littoral qui les protège.

En ce qui concerne les sources d'emprunts en milieu riverain, l'initiateur indique à la page 3-73 de l'étude d'impact que certaines sources identifiées au nord du lac Saint-Jean pourraient être utilisées en petites quantités afin de gérer des problématiques d'érosion plus locales. L'initiateur doit expliquer davantage la façon avec laquelle il prévoit utiliser ces sources et documenter les impacts sur l'environnement appréhendés.

QC-21 Section 3.4.2.8, 5.4.12 et annexe 8

L'initiateur du projet aborde l'approvisionnement en matériaux de rechargement aux pages 3-64, 3-71 (tableau 3-16), 5-302 et 5-303 du document maître ainsi qu'à l'annexe 8. L'initiateur doit identifier, dans la zone d'étude, les sites de substances minérales de surface situés sur les terrains du domaine de l'État. L'initiateur doit également identifier par leur numéro les titres miniers octroyés. À ces fins, l'initiateur peut consulter le Registre public des droits miniers réels et immobiliers à l'adresse suivante : <https://gestim.mines.gouv.qc.ca>.

QC-22 Section 3.4.2.8

Au tableau 3-16 de la page 3-71 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne une problématique de circulation pour quatre des treize bancs d'emprunt répertoriés, soit Giguère, Ludger-Guay, Guay et Roy. L'initiateur doit expliquer davantage la nature de la problématique du transport, à savoir plus précisément s'il est question de nuisances pour un bassin plus important de résidants associées au transport par camions du matériel granulaire requis pour le rechargement par rapport à la localisation des autres bancs d'emprunt. Si c'est le cas, il doit présenter les voies de circulation à emprunter et il doit décrire les impacts sociaux susceptibles de découler des nuisances (bruit, poussières, vibrations) liées aux déplacements par camions et prévoir des mesures d'atténuation.

3. PRÉOCCUPATION ET ENJEUX DU PROJET

QC-23 Section 4.1 et annexe 12

Les pages 4-1 à 4-4 du document maître ainsi que l'annexe 12 montrent que les préoccupations soulevées par divers acteurs sont parfois contradictoires. L'initiateur doit ajouter des données permettant de juger de l'importance relative des préoccupations et de dresser un portrait des acteurs consultés (nombre, secteur, préoccupations exprimées, % d'acteurs/préoccupation).

QC-24 Section 4.2.2

À la page 4-8 du document maître, pour le principe d'efficacité économique, l'initiateur doit faire mention de la *Stratégie énergétique du Québec 2006-2015* confirmant le respect des contrats de location de forces hydrauliques aux autoproducteurs industriels.

4. DESCRIPTION DU MILIEU

Mode gestion des niveaux du lac

QC-25 Section 5.2.7.3

L'initiateur du projet doit présenter des données sur l'évolution des débits et les débits anticipés à la centrale de l'Isle-Maligne.

QC-26 Section 5.2.7.3.2, page 5-29

L'initiateur doit expliquer davantage pourquoi il a volontairement décidé en 1991 de réduire le niveau maximum de gestion au printemps et à l'automne à 16,5 pi, plutôt qu'à 17,5 pi, tel qu'autorisé dans le décret de 1986 (décret numéro 819-86).

QC-27 Section 5.2.7.6.7

L'initiateur aborde un mode de gestion automnal basé sur les prévisions météorologiques. Il doit décrire le mécanisme de gestion (les données nécessaires, la fiabilité des données, le mécanisme de prise de décision, le temps de réponse, la faisabilité, etc.) et indiquer si ce mécanisme semble efficace pour contrer la problématique d'érosion.

L'initiateur doit également discuter de la possibilité d'utiliser un tel mécanisme pour prévenir des tempêtes au printemps advenant le cas où le mode de gestion F2 serait retenu pour le programme de stabilisation de berges 2017-2026.

Qualité de l'eau**QC-28 Section 5.2.8.6**

Les données présentées dans l'étude d'impact qui concernent la qualité de l'eau en fonction de la présence des travaux de stabilisation et de protection datent de l'étude d'impact de 1983. L'initiateur doit effectuer une mise à jour de ces données afin de vérifier si le programme de stabilisation affecte la qualité de l'eau aujourd'hui en tenant compte de chacune des techniques de stabilisation ou de protection dont le rechargement de plage indirect (dérive volontaire du sable en aval et en amont de la zone de recharge).

Milieus anthropiques**QC-29 Section 5.3.1.1.2**

À la page 5-58, l'initiateur indique que « le phénomène d'artificialisation des rives favoriserait la problématique d'érosion, par l'accroissement des surfaces dévégétalisées et leur maintien par l'installation d'ouvrage ou de végétation inappropriée pour ces milieux. Il est estimé que 47 % des berges du lac Saint-Jean sont composées de sable fin à moyen. Or, ces plages sableuses qui caractérisent une bonne portion du lac Saint-Jean sont particulièrement sensibles à l'attaque des vagues lorsqu'elles sont dévégétalisées ».

L'initiateur doit expliquer si l'effet de l'artificialisation des berges évoquée à la section 5.3.1.1.2 peut limiter l'efficacité du programme de stabilisation des berges.

Description du milieu biologique**Végétation et habitats humides****QC-30 Section 5.3.1.2**

L'initiateur indique qu'un inventaire a été réalisé pour seulement 22 milieux humides. L'étude d'impact doit présenter l'inventaire de la totalité des milieux humides présents sous la cote 17,5 pi.

- a) L'initiateur doit donc préciser si les 22 milieux humides inventoriés représentent tous les milieux humides présents sous la cote 17,5 pi.

- b) Si la réponse au point a) est non, l'initiateur doit expliquer pourquoi les autres milieux humides n'ont pas été inventoriés. S'il s'avère nécessaire d'inventorier d'autres milieux humides pour les besoins de l'analyse environnementale du programme de stabilisation, l'initiateur doit s'engager à réaliser les inventaires nécessaires avant cette étape de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

QC-31 Section 5.3.1.2.1, tableau 5-14

L'initiateur doit, pour chaque milieu humide présent sur le territoire à l'étude, évaluer s'il s'agit d'un marais, d'un marécage, d'un étang ou d'une tourbière et déterminer s'il est positionné sous la ligne des hautes eaux ou non.

QC-32 Section 5.3.1.3

L'initiateur précise qu'il existe des signes d'assèchement des parties les plus hautes des milieux humides. Il doit proposer des solutions pour assurer la pérennité de ces milieux outre le maintien d'un niveau élevé du lac.

QC-33 Section 5.3.1.3.1, page 5-78

Il y a eu des modifications de la végétation liées à l'abaissement des niveaux maximaux à 16,5 pi au lieu de 17,5 pi, soit une augmentation des strates arborées et arbustives et le remplacement de la végétation par des zones d'eau libre. À cela s'ajoute l'augmentation des superficies occupées par les quenouilles. Pour les sites ayant fait l'objet d'inventaire dans le cadre du programme de suivi, l'initiateur doit préciser quelles sont les modifications aux communautés fauniques qui ont été observées.

QC-34 Tableau 5-28

Au tableau 5-28, les références numérotées 3, 4 et 5 en bas à gauche n'apparaissent à aucun endroit dans le tableau. Afin de faciliter la compréhension du tableau, l'initiateur doit ajouter ces références à l'intérieur du tableau.

Espèces floristiques à statut particulier et d'intérêt

QC-35 Section 5.3.1.4.1, page 5-140

L'inventaire des espèces floristiques à statut particulier doit se faire dans tous les habitats potentiels et non pas seulement dans les habitats possédant des occurrences connues. L'initiateur doit ajuster cette section en conséquence.

QC-36 Section 5.3.1.4

Le coqueret à grandes fleurs a été ajouté à la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en 2013 et actuellement, il existe peu de documentation pour les fins d'identification de l'espèce qui colonise des milieux récemment perturbés. L'initiateur doit valider la présence du coqueret à grandes fleurs sur le terrain à Sainte-Prime à l'aide de la documentation jointe à l'annexe 1 du présent document.

*Espèces exotiques envahissantes***QC-37 Section 5.3.1.5**

Les inventaires réalisés dans les 22 milieux humides de la zone à l'étude indiquent la présence de l'alpiste roseau et de la salicaire commune dans quelques-uns des sites visités. La détection des plantes exotiques ne semble pas avoir été faite sur l'ensemble des secteurs où les berges et les sols seront perturbés. Il est demandé à l'initiateur de procéder à la détection des espèces exotiques envahissantes (EEE) présentes dans les zones qui seront perturbées afin de s'assurer que les déblais touchés par ces espèces ne soient pas utilisés en guise de remblai. La détection doit être faite entre la fin juillet et la fin août, lorsque les végétaux sont pleinement développés et faciles à identifier. Les coordonnées géographiques (points ou shapefiles) et l'abondance des espèces détectées doivent être transmises au MDDELCC.

QC-38 Section 5.3.1.5

L'initiateur propose plusieurs mesures qui permettront de limiter l'introduction et la propagation des EEE lors des travaux projetés. Ces mesures d'atténuation sont pertinentes. Toutefois, pour que le projet soit éventuellement considéré acceptable à l'égard de l'introduction et de la propagation d'EEE, l'initiateur doit bonifier les mesures d'atténuation proposées en s'engageant à :

- nettoyer la machinerie excavatrice si elle est utilisée dans des secteurs touchés par des EEE avant qu'elle soit utilisée à nouveau dans des secteurs non touchés. Le nettoyage doit être fait dans des zones non propices à la germination des graines, à au moins 50 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides et d'espèces menacées ou vulnérables. Les déchets résultant du nettoyage devront être éliminés;
- éliminer les déblais touchés par des EEE dans un lieu d'enfouissement technique ou en les enfouissant sur place dans des secteurs qui seront excavés, mais situés à au moins 30 m de cours d'eau, de plans d'eau, de milieux humides ou d'espèces menacées ou vulnérables;
- Ajouter au suivi environnemental, le suivi et le contrôle annuel sur une période de deux ans après la fin des travaux projetés, des plantes exotiques envahissantes qui pourraient s'établir dans les secteurs qui auront été perturbés. Les coordonnées géographiques et l'abondance des EEE détectées, ainsi que l'information sur les méthodes de contrôle utilisées devront être transmises au MDDELCC.

Faune générale**QC-39 Section 5.3.2**

L'initiateur doit rendre disponibles les études et rapports de suivi de la faune réalisés au cours de l'ensemble du programme. Seuls les rapports d'inventaires de 2015 sont disponibles en annexe de l'étude d'impact.

De plus, l'initiateur doit fournir :

- a) l'historique des niveaux d'eau lors des années d'inventaires et durant les périodes d'inventaires;
- b) les sites d'inventaires situés à proximité ou dans la zone d'influence de travaux du programme, ainsi que les années de réalisation de ces travaux et ces inventaires.

Faune ichtyenne

QC-40 Section 5.3.3, page 5-150 et 5-169

L'initiateur du projet écrit qu'aucun inventaire de la faune ichtyenne n'est justifié dans le cadre de cette étude d'impact, parce qu'il y en a eu beaucoup au cours des 30 dernières années. Effectivement, plusieurs études ont été réalisées sur les espèces exploitées, mais aucune valable sur les poissons-fourrages, ni même une revue de littérature étoffée sur ces espèces. On exclut ici les études réalisées sur l'éperlan arc-en-ciel, un poisson-fourrage au comportement plus pélagique que riverain. On considère qu'on en connaît très peu sur les autres espèces de poissons-fourrages au lac Saint-Jean.

Considérant le peu de connaissances sur les communautés des poissons-fourrages du lac Saint-Jean, les impacts potentiels des travaux de stabilisation des berges, les conclusions des précédentes études et la recommandation de l'expert Renald Lefebvre¹, l'initiateur du projet doit inclure dans son étude d'impact le développement d'un plan d'échantillonnage robuste des poissons-fourrages et sa mise en application rapidement à l'intérieur du prochain PSBLSJ du lac Saint-Jean. Nous suggérons de faire appel à des experts dans ce domaine, par exemple le Laboratoire des sciences aquatiques de l'Université du Québec à Chicoutimi.

Note : Les études de 1987 à 1995, ainsi que celles de 2004 concernant les impacts des travaux de rechargement de plage ou d'aménagements d'envergure sur les poissons-fourrages du lac Saint-Jean se sont avérées toutes peu concluantes sur les effets des travaux du programme de stabilisation des berges. Les auteurs ont expliqué cette absence de résultats par des données trop variables, une méthodologie possiblement inadéquate et l'absence d'un état de référence avant les travaux (témoin). D'ailleurs, l'étude de l'expert Renald Lefebvre (MFFP, 2005) suggère qu'une révision en profondeur de la méthodologie utilisée durant les inventaires s'impose.

QC-41 Section 5.3.3.4, Page 5-165

Il est indiqué au deuxième paragraphe : « De 1986 à 1995, l'accessibilité à tous les milieux humides a été assurée en période de reproduction printanière pour la faune ichtyenne... ».

¹ LEFEBVRE, R. 2005. *Inventaire ichtyologique de la zone littorale du lac Saint-Jean en 2004*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Saguenay. 18 p.

- a) L'initiateur doit préciser quelle est la période de reproduction considérée dans cette affirmation (montaison, fraye, incubation, mobilité des larves ?);
- b) L'initiateur du projet doit également fournir les plans d'échantillonnage et les résultats des suivis de l'année 2015 sur l'accessibilité des milieux humides.

QC-42 Section 5.3.3.5.6, page 5-172

Les avis émis antérieurement par le Ministère de la Faune de la Forêt et des Parcs (MFFP) ne doivent pas être considérés par l'initiateur comme des avis transposables au prochain programme. Ces avis ont été émis sur la base des connaissances et des informations disponibles, au cas par cas et selon la balance des impacts anticipés (le bilan des impacts pouvant être estimé neutre ou positif pour les projets acceptés), mais l'évolution des connaissances pourrait faire changer les évaluations.

Concernant les aménagements en béton et autres types de matériaux pour les accès à l'eau et les rampes de mise à l'eau, ils constituent généralement des pertes nettes d'habitat, puisqu'il y a artificialisation de la rive et du littoral.

Herpétofaune**QC-43 Section 5.3.4.1, page 5-173**

L'inventaire des espèces fauniques à statut particulier doit se faire dans tous les habitats potentiels, pas seulement dans des habitats possédant des occurrences connues. L'initiateur doit bonifier son étude au besoin.

QC-44 Page 5-174, carte 5-29

À la carte 5-29, concernant la distribution de l'herpétofaune, il n'y a pas de polygone de grand secteur de distribution pour la portion de Desbiens à Roberval. L'initiateur doit expliquer la raison.

Faune aviaire**QC-45 Section 5.3.5.4.1, page 5-188**

L'initiateur doit localiser sur une carte les parcelles sélectionnées pour les inventaires sur la nidification.

QC-46 Tableau 5-47, page 5-197

Pour la compréhension, la signification des symboles x et σ doit apparaître en note de bas de tableau (moyenne et écart-type).

Mammifères et habitats

QC-47 Section 5.3.6.1, page 5-227

Afin de valider ses affirmations concernant la distribution du caribou forestier, l'initiateur doit consulter la carte de distribution de l'espèce présentée dans le Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec 2013-2023. Ce document est disponible sur le site Internet du MFFP : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/faune/especes/Plan-retablissement2013-2023.pdf>.

L'initiateur doit ajuster le texte de l'étude d'impact en conséquence.

QC-48 Section 5.3.6.1, page 5-227

Un inventaire du cerf de Virginie a été réalisé par le MFFP à l'hiver 2014. L'initiateur du projet doit mettre à jour cette section en fonction de ce rapport :

DUSSAULT, C. et S. GRAVEL. 2015. *Inventaire du cerf de Virginie (Odocoileus virginianus) dans la plaine du lac Saint-Jean et dans les basses terres de la rivière Saguenay à l'hiver 2014*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean. 23 pages + 6 annexes.

QC-49 Section 5.3.6.1, page 5-227-228

Le nom latin de l'original est maintenant *Alces americanus* et non *Alces alces*. L'initiateur du projet a utilisé les données présentées dans le Bulletin de conservation du parc de la Pointe-Taillon. L'initiateur doit revoir cette section à partir des données originales :

DUSSAULT, C. 2004. *Inventaire de l'original (Alces alces) et problématique des accidents routiers dans le secteur de Saint-Henri-de-Taillon et de Sainte-Monique-de-Honfleur*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean. 11 pages.

DUSSAULT, C. 2004. *Inventaire de brouit dans le parc national de la Pointe-Taillon au printemps 2003*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune, Saguenay-Lac-Saint-Jean. 17 pages.

Description du milieu humain

QC-50 Section 5.4

Aux pages 5-241 à 5-243 du document maître, la carte 5-33 contient beaucoup d'informations pour une seule carte. Il pourrait être intéressant de présenter des cartes spécifiques à plus petite échelle. S'il est localisé dans la zone d'étude, il faut ajouter à la carte 5-33 le réseau électrique de Produits forestiers Résolu.

Tenure des terres

QC-51 Section 5.4.2

L'initiateur doit donner plus de précision sur la tenure des terres au niveau du lac.

- a) Il doit indiquer à partir de quelle cote le lac fait partie du domaine hydrique de l'état. L'information doit être présentée sur une carte.
- b) De plus, selon la directive (voir la liste 3), l'initiateur doit fournir, de façon détaillée et compréhensible, les divers titres, ententes et servitudes régissant les terres en bordure du lac Saint-Jean. Cette information est capitale, car elle est à la base de beaucoup d'incompréhension des riverains (statut de propriété des terrains, droits de propriété et d'usage accordés ou les démarches requises ou entreprises afin de les acquérir, les droits de passage, etc.).

QC-52 Section 5.4.2

Aux pages 5-240 à 5-245 du document maître, l'initiateur doit décrire la zone d'étude du projet comme prévu à la directive. L'initiateur doit mentionner la localisation cadastrale en vigueur des terrains touchés (lots, rangs, cantons, cadastre de paroisse, etc., et lots du cadastre du Québec en territoire rénové). Dans le cas des terres publiques, la localisation doit être effectuée au cadastre en vigueur et en son absence à l'arpentage primitif, et le droit de propriété confirmé selon l'inscription au Registre du domaine de l'État. Il y aurait lieu de prévoir une carte distincte pour illustrer ces éléments.

Advenant le cas où la carte 5-34 de la page 5-247 du document maître ne soit pas modifiée, l'initiateur du projet doit mentionner à la page 5-245 du document maître que l'information retrouvée à la carte 5-34 se veut une indication générale de la tenure et qu'en ce sens, des écarts avec la tenure réelle peuvent être présents à certains endroits.

QC-53 Section 5.4.2.1

À la page 5-245 du document maître, l'initiateur du projet rappelle tout simplement le droit qu'il a obtenu d'inonder au besoin certaines superficies riveraines. Ces dernières sont représentées grossièrement à la carte 5-34 (page 5-247 du document maître). L'initiateur doit fournir des données précises sur les limites des zones inondables autorisées, et ce, tant pour les rives du lac Saint-Jean que pour les différents réservoirs gérés par l'initiateur, tout comme pour les rives des cours d'eau en aval de ceux-ci dont le niveau des eaux a été rehaussé par les activités de l'initiateur. Ces informations pourraient être présentées à partir de cartes où des isobathes indiqueraient les limites du rivage aux différentes cotes de gestion.

Planification et aménagement du territoire

QC-54 Section 5.4.3

La directive stipule que l'étude d'impact doit présenter les périmètres d'urbanisation, les concentrations d'habitations, les zones urbaines, les projets de développement domiciliaire et les projets de lotissement. La directive demande également de présenter les zones commerciales, industrielles et autres projets de développement. Ces informations sont présentées trop sommairement aux pages 5-252 et 5-253. L'initiateur doit donner davantage de détail sur ces sujets.

Territoires et sites d'intérêts

QC-55 Carte 5-33

Un parc Innu est illustré à la carte 5-33 de l'étude d'impact. Bien que l'Entente de principe d'ordre général signée avec les Pekuakamiulnuatsh fasse référence à un parc Innu sur le territoire du Parc national de la Pointe-Taillon, ce dernier n'a jamais été créé officiellement. L'initiateur doit ajuster les références à ce parc dans l'étude d'impact.

QC-56 Page 5-255, tableau 5-65, carte 5-36

Les habitats fauniques sont des territoires légalement protégés (Règlement sur les habitats fauniques). Leur désignation ne relève pas des municipalités régionales de comté, mais du MFFP, et ils doivent donc obligatoirement être inscrits au schéma d'aménagement.

- a) L'initiateur doit faire la distinction entre ces habitats et les territoires d'intérêts écologiques désignés par les MRC dans le tableau 5-65 et dans la carte 5-36 :
- b) De plus, l'initiateur doit expliquer davantage les impacts des scénarios de gestion et des travaux de stabilisation sur les habitats fauniques protégés.

QC-57 Section 5.4.9.1.1, page 5-265

L'initiateur fait mention du parc régional de Val-Jalbert. Il est important de préciser que ce parc n'est pas reconnu comme tel par le Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire.

Villégiature

QC-58 Section 5.4.10, page 5-293

Dans la section sur la villégiature, l'initiateur doit :

- a) préciser quel est l'impact sur le PSBLSJ du fait qu'il y ait maintenant davantage de résidents permanents que de saisonniers sur le pourtour du lac;
- b) identifier les zones de villégiatures permanentes et saisonnières situées à l'intérieur des périmètres urbains.

QC-59 Section 5.4.14, pages 5-305 et 5-306

Aux pages 5-305 à 5-306 du document maître, la mention des principales lignes et postes électriques est peu détaillée. L'initiateur du projet doit ajouter un tableau des installations électriques (sites de production, postes, longueur des lignes, localisation, etc.).

5. ÉVALUATION DES IMPACTS**Milieu physique****QC-60 Section 7.1**

L'initiateur doit détailler les impacts environnementaux de l'exploitation des bancs d'emprunts. De plus, il doit expliquer s'il appréhende des impacts économiques pour les autres utilisateurs de ces bancs d'emprunts à moyen et long terme (fermeture des sites).

QC-61 Section 7.1.1, page 7.3

Il est fait mention dans les mesures d'atténuation pour les divers éléments considérés qu'il y aura des travaux en dehors des périodes privilégiées qu'en cas de situation d'urgence uniquement. Aux fins de compréhension, énumérer les situations d'urgence habituellement rencontrées pour lesquelles des travaux pourraient avoir lieu en dehors des périodes prévues.

QC-62 Section 7.1.4.1, page 7-16 et suivantes

L'initiateur du projet doit s'assurer du respect du Règlement sur les habitats fauniques (RHF) lorsqu'il s'applique, car il ne permet pas, notamment, les ponceaux temporaires pour un chemin dont la durée d'utilisation est de moins d'un an (3^e alinéa de l'article 33 du RHF).

Selon l'étude d'impact, l'initiateur prévoit: « Aménager des ponceaux temporaires lorsque les travaux sur la berge nécessiteront la circulation des véhicules dans les ruisseaux se jetant dans le lac Saint Jean. Ces ouvrages seront enlevés dès qu'ils ne seront plus nécessaires à la circulation des véhicules et le ruisseau sera remis à son état original. »

Aussi, la mesure mentionnée est reprise à l'Annexe 1, Code d'éthique sur l'environnement, page 10, section 4.3, Franchissement de cours d'eau. Il est indiqué dans cette section que lorsque des ouvrages existants ne peuvent être utilisés, des ponceaux permanents ou temporaires doivent être aménagés.

L'initiateur doit donc revoir la possibilité d'utiliser un pontage temporaire qui aurait pour avantage de ne pas causer des risques de perturbation pour la faune aquatique lors de son démantèlement. Le lit du cours d'eau sous la traverse pourrait être aménagé à sec lors du creusement du canal. Lors du retrait il n'y aurait pas lieu de retoucher au lit dans lequel il coulera de l'eau à cette étape.

À titre de rappel, les principaux articles du RHF se trouvent à l'annexe 2.

Milieu biologique

Végétation et milieux humides

QC-63 Section 7.2.1

L'initiateur du projet mentionne que des impacts pourraient survenir sur des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS) sans les décrire ou prévoir de mesures d'atténuation à leur égard (p. 7-27). L'initiateur doit décrire les impacts du programme de stabilisation sur les EFMVS pour les sites suivants :

Sites	Espèces	Travaux prévus
Sainte-Prime	Coqueret à grandes fleurs	Recharge de sable
Mashteuiatsh	Hudsonie tomenteuse	Recharge de sable
Pointe Bleue	Cerisier de la Susquehanna	Nouveau perré technique mixte
entre Pointe Bleue et Pointe Scott	Aster d'Anticosti	Entretien perré technique
Baie Doré	Cypripède royal	Recharge de gravillon (?)
Desbiens	Hudsonie tomenteuse	Recharge de sable
Saint-Gédéon	Cerisier de la Susquehanna	Recharge de sable et de gravillon
Saint-Henri-de-Taillon	Hudsonie tomenteuse	Recharge de sable

QC-64 Section 7.2.1

L'initiateur prévoit plusieurs mesures d'atténuation pour la végétation et les milieux humides mais aucune ne concernent les EFMVS. Advenant que le projet ait un impact sur les EFMVS, l'initiateur doit s'engager à appliquer diverses mesures d'atténuation telles que baliser les populations, réduire l'emprise des travaux, transplanter, effectuer un suivi, appliquer des mesures correctrices, etc. En ce qui concerne l'aster d'Anticosti, tout impact sur la population devrait être évité.

QC-65 Section 7.2.1

L'étude ne mentionne aucune perte de superficie de milieux humides liée aux travaux de stabilisation. L'initiateur de projet doit s'engager à faire part d'une éventuelle perte de milieux humides au MDDELCC.

Faune benthique

QC-66 Section 7.2.2.1, page 7-28

Afin de mesurer les impacts réels durant la mise en eau de la plage rechargée, il serait pertinent de caractériser la faune benthique avant les travaux de rechargement et de suivre la recolonisation par le benthos du milieu, en incluant un témoin non perturbé. Certains paramètres biophysiques devraient aussi être mesurés (turbidité, caractérisation physico-chimique, etc.). La richesse du benthos dans la zone de marnage est jugée pauvre, mais elle est existante et joue peut-être un rôle essentiel. L'initiateur doit donc proposer un programme de suivi sur quelques années afin de documenter les impacts du programme sur la faune benthique.

Milieu humain

QC-67 Section 7.3

Le phénomène d'érosion des berges en général peut causer un certain nombre d'impacts sociaux et psychologiques négatifs pour les résidents concernés. Il peut ainsi avoir des conséquences plus ou moins importantes, et très variables, d'une personne à une autre, mais qui vient altérer à différents degrés leur qualité de vie. À titre d'exemple, l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord présentait le point de vue de la santé publique sur l'érosion des berges le long du fleuve Saint-Laurent sur la Côte-Nord, dans un rapport publié en 2009 (ASSS Côte-Nord, 2009). Bien qu'il soit ici question d'un tout autre milieu où la dynamique des facteurs d'érosion peut différer, il n'en demeure pas moins que l'érosion envisagée en elle-même peut préoccuper et apporter son lot de craintes, de préoccupations et de modifications des comportements chez les riverains. Or, l'initiateur aborde peu cette question aux pages 7-48 à 7-52 de son étude d'impact, consacrées notamment à la composante Qualité de vie. Ainsi, à la lumière des consultations qu'il a réalisées, l'initiateur doit mieux circonscrire son PSBLSJ 2017-2026 en lien avec les impacts sociaux et psychologiques pouvant être associés au phénomène d'érosion, en expliquant en quoi les interventions de stabilisation et de protection des berges et des plages prévues pourront ou ne pourront pas jouer un rôle d'atténuation de tels impacts chez les riverains.

Paysage

QC-68 Section 7.3.8.2

Le paysage est une constituante majeure de l'offre culturelle et touristique du lac Saint-Jean. L'initiateur doit détailler davantage l'impact du programme de stabilisation sur la ressource paysagère. Le programme de stabilisation est en fonction depuis environ 30 ans, l'initiateur doit se servir de cet historique pour documenter davantage les impacts résiduels du programme de stabilisation en phase d'exploitation. L'initiateur doit notamment évaluer comment la présence des ouvrages de stabilisation est perçue par les différents usagers du lac Saint-Jean. L'initiateur

doit évaluer comment l'impact du programme de stabilisation sur le paysage peut affecter l'offre culturelle et touristique du lac Saint-Jean.

Patrimoine archéologique et culturel

QC-69 Section 7.3.9

L'initiateur mentionne que les zones à potentiel archéologiques sont les mêmes depuis 1983. L'initiateur ne prend cependant pas en considération l'évolution de ces zones jusqu'à nos jours, ni l'impact du programme de stabilisation jusqu'en 2027.

L'initiateur doit décrire quel est l'impact des travaux envisagés sur les secteurs touchés directement et indirectement. Lors des travaux, un suivi avec géoréférencement serait approprié afin de permettre une évaluation réelle et tangible de l'impact des travaux sur la préservation de la ressource archéologique.

QC-70 Section 7.3.9

Parmi les secteurs touchés par le programme de stabilisation des berges, l'initiateur doit préciser quels secteurs présentent un potentiel archéologique et ajouter une description détaillée de ce potentiel. À titre d'exemple, il doit préciser s'il s'agit d'un potentiel théorique qui a fait l'objet de vérifications sur le terrain, d'un site connu ou de matériel faisant l'objet de découvertes de surface. L'initiateur doit délimiter clairement les secteurs déjà inventoriés de ceux qui demeurent sans inventaire.

QC-71 Section 7.3.9

L'étude d'impact présente une sorte de bilan des interventions archéologiques réalisées par l'initiateur depuis 1983 dans son PSBLSJ et mentionne qu'il reconduira sa méthode de gestion utilisée jusqu'ici. L'initiateur doit préciser :

- a) de quelle façon la ressource archéologique va être touchée par les aménagements prévus dans le cadre du PSBLSJ ou par l'érosion ;
- b) si les sites archéologiques qui ont fait l'objet d'un code Borden existent toujours au sol et de quelles manières ils pourraient être affectés par le programme de stabilisation des berges.

QC-72 Section 7.3.9

Le moment de l'année où les travaux de stabilisation sont prévus, en tenant compte du niveau du lac, rend difficile le travail de recherche pour les archéologues. Il est aussi plus difficile pour eux de recommander les mesures d'atténuation adéquates afin de s'assurer de la protection de la ressource archéologique.

L'initiateur doit évaluer la possibilité de réaliser les travaux de stabilisation à l'automne ou au printemps, selon le degré d'urgence des interventions. Compte tenu que le niveau du lac au printemps est inférieur à ce qu'il est à l'automne, les archéologues seraient plus en mesure

d'identifier les impacts sur la protection de la ressource archéologique de quelle façon il pourrait moduler son calendrier de réalisation des travaux.

QC-73 Section 7.3.9.1

L'initiateur doit clarifier la notion de potentiel archéologique. En effet, à la section 7.3.9.1 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'il est prévu que des inventaires préalables soient effectués afin de localiser les zones à potentiel archéologiques. Or, le potentiel archéologique est une donnée théorique généralement confirmée ou infirmée par l'inventaire terrain. Dans cette optique, l'initiateur doit préciser quelles zones de potentiel archéologique feront l'objet d'un inventaire et comment le choix de ces zones a été effectué.

QC-74 Section 7.3.9.1

L'initiateur doit détailler les mesures d'atténuation visant à assurer la préservation et la mise en valeur du patrimoine archéologique.

- a) Plus particulièrement, l'initiateur doit détailler les mesures prises pour les sites connus, donc disposant d'un code Borden comme ceux situés à la sortie de la rivière Peribonka et, d'une façon plus particulière, le site DcEx-1 de la rivière Métabetchouane. Pour ce site (le seul du lac Saint-Jean disposant d'un statut de classement et exigeant une autorisation de travaux du MCC en vertu de l'article 48 de la Loi sur le patrimoine culturel), au-delà de la protection, une mise en valeur doit être envisagée par l'initiateur, en collaboration avec des partenaires muséaux du milieu (entre autres) afin d'assurer la pérennité de l'importance préhistorique et historique de ce haut lieu de rencontres entre autochtones et non autochtones.
- b) À la section 7.3.9.1, l'initiateur propose comme mesure d'atténuation : « interrompre les travaux et aviser RTA si des vestiges d'intérêt historique ou archéologique étaient mis au jour puisque la Loi sur les biens culturels interdit d'enlever ou de déplacer ces objets. RTA verra par la suite à procéder aux expertises nécessaires ». L'initiateur doit noter que la Loi sur les biens culturels n'est plus en application et a été remplacée en 2012.
- c) L'initiateur affirme que pour les sites protégés au sens de la Loi sur le patrimoine culturel, aucun impact n'est appréhendé. Quelle a été la démarche d'analyse de l'initiateur en appui à cette affirmation ?

6. BILAN

QC-75 Section 8, tableau 8-4

La création et la protection des milieux humides dans le PSBLSJ (petit et grand marais de Saint-Gédéon) figurent au tableau 8-4 comme l'une des mesures d'intégration du développement durable dans l'étude d'impact. Toutefois, aucune information à ce propos ne semble disponible.

- a) L'initiateur doit indiquer si ces actions figurent comme mesures de compensation pour d'éventuelles pertes de milieux humides.

- b) Le cas échéant, l'initiateur doit décrire la nature et l'ampleur des travaux envisagés. Il doit détailler les démarches en cours et indiquer les superficies visées pour chaque action (création et protection), et pour chaque type de milieux humides qui en résultera.

7. ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS

QC-76 Section 9, page 9-1

Comme mentionné, les études ayant porté sur le benthos et les poissons-fourrages n'apportent pas de réponse claire sur les impacts. Le fait de ne pas considérer le milieu biologique dans les composantes évaluées est donc très discutable. En page 9-4, section 9.2.3, l'initiateur du projet précise d'ailleurs que les incidences des projets sur l'environnement n'ont pas fait l'objet d'évaluations environnementales.

Afin de mieux déterminer les types d'interventions en fonction de chaque type de milieux et dans un objectif de réduction des impacts, l'initiateur doit s'engager à intégrer une étude incluant le milieu biologique. Cette étude pourrait s'intégrer en partie au suivi faunique prévu au programme de suivi (page 10-13).

QC-77 Section 9.3, page 9-6

Des descentes de bateaux et des accès à l'eau en pierre ou autres matériaux contribuent à l'artificialisation de la berge et du littoral. L'établissement de ces infrastructures est contraire à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. La réalisation de nouveaux aménagements pour les riverains devrait être justifiée au cas par cas et ne pas répondre uniquement à une demande d'un citoyen pour son usage exclusif.

L'initiateur doit expliquer le schéma décisionnel qui mène à la décision de réaliser ou non ce type d'infrastructure. L'initiateur doit expliquer comment il considère la présence d'une rampe de mise à l'eau publique située à proximité et comment il effectue le choix quant au type d'accès aménagé, le cas échéant. Le type d'accès retenu doit minimiser l'empiètement sur le littoral et les impacts sur la rive.

8. SUIVI ET CONTRÔLE

QC-78 Section 10

L'initiateur doit présenter un tableau comportant les mesures d'atténuation en phase de construction et d'exploitation du programme de surveillance environnemental afin de faciliter la surveillance des chantiers.

Suivi local

QC-79 Section 10.2.6

À la page 10-11 de l'étude d'impact, l'initiateur s'engage à mettre en place un comité du milieu, en complément au comité de suivi sur le PSBLSJ mis en place par les trois MRC qui ceinturent

le lac Saint-Jean, et dont il collabore, afin de répondre au besoin d'établir un dialogue et d'améliorer constamment la communication entre les différents acteurs (pages 4-6 et 4-9 de l'étude d'impact). Le mode de fonctionnement et les détails de ce comité du milieu (forme, mandat, composition) restent, selon l'initiateur, à définir avec le comité technique de suivi sur l'étude d'impact. L'initiateur prévoit présenter les résultats de ces discussions ultérieurement. Considérant que les échanges avec le comité technique de suivi sur l'étude d'impact se seraient poursuivis à l'automne 2015, l'initiateur doit présenter les détails les plus à jour à propos du comité du milieu à venir, et ce, avant le début de la période d'information et de consultation publiques prévue dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

QC-80 Section 10.2.6.7

À la page 10-13 de l'étude d'impact, l'initiateur prévoit poursuivre d'« effectuer un suivi annuel de la perception de la population régionale qui inclut la perception par rapport au PSBLSJ et à la gestion hydrique ». L'initiateur doit préciser de quelle façon la population peut prendre connaissance des résultats de ce suivi.

QC-81 Section 10.2.6.7

Toujours à la page 10-13 de l'étude d'impact;

- a) L'initiateur indique avoir aussi réalisé à quatre reprises (1991, 1996, 2004 et 2013) une enquête sur la perception des riverains et leur satisfaction sur le programme de stabilisation et la gestion du niveau des eaux du lac Saint-Jean. Dans un souci de transparence, d'accès à l'information et dans le contexte de l'évaluation des impacts sociaux du programme en cours d'évaluation environnementale, l'initiateur doit déposer ces enquêtes ou, s'il y a lieu, fournir l'adresse Internet exacte donnant accès à la consultation des quatre rapports de ces enquêtes, ce que nous n'avons pas été en mesure d'obtenir via la page d'accueil de la division Énergie électrique de l'entreprise. En outre, il doit mentionner dans quelle mesure les résultats à ces enquêtes ont permis de bonifier le PSBLSJ et les relations que l'entreprise entretient avec les riverains.
- b) L'initiateur doit s'engager à réaliser le même type d'enquête au moins à une reprise au cours du PSBLSJ 2017-2026 et indiquer à quelles années suivant l'autorisation du PSBLSJ il prévoit réaliser cette enquête.

Suivi environnemental et faunique

QC-82 Section 10.2.7, page 10-13

L'initiateur doit s'engager à déposer les protocoles concernant les différents suivis environnementaux au MDDELCC afin qu'il puisse les transmettre aux différents experts qui pourront déterminer si les protocoles et les méthodes correspondent toujours aux attentes.

QC-83 Section 10.2.7.2, page 10-14

L'initiateur ne prévoit pas poursuivre le suivi des couvées de canards, sur la base des constats des inventaires effectués dans le cadre du suivi du programme. Les variations naturelles

influenceraient trop les données. À défaut de fournir une analyse valable appuyant les affirmations, le suivi des couvées devra être poursuivi.

Suivi archéologique

QC-84 Section 10.2.9

L'initiateur affirme : « toutefois, si un site archéologique est découvert, une série de mesures supplémentaires sera proposée à RTA. Ces mesures vont de la protection totale des sites archéologiques, auquel cas les travaux de stabilisation peuvent être annulés, retardés ou modifiés, à la surveillance par un archéologue lors des travaux de stabilisation ». Quels sont les critères qui guideront la prise de décision ? L'initiateur doit préciser en présentant une grille d'analyse.

QC-85 Section 10.2.9

L'initiateur affirme : « sur le terrain, une fois le potentiel archéologique évalué, des sondages seront effectués par une équipe d'archéologues à tous les 7 à 12 m pour une unité à fort potentiel et à tous les 15 à 20 m dans le cas de potentiels moyen ou faible ».

L'initiateur doit préciser :

- a) Les critères l'initiateur se base pour déterminer ce potentiel;
- b) Les unités à fort, moyen et faible potentiel;

À la section 7.3.9.1 l'initiateur mentionne qu'il prévoit réaliser un inventaire préalable pour localiser les zones de potentiel. À la section 10.2.9, il affirme que l'inventaire sera réalisé en fonction du potentiel préalablement déterminé. L'initiateur doit expliquer davantage son approche car elle semble contradictoire.

9. ANNEXES

QC-86 Annexe 1

À la section 1.1 de l'annexe 1, les éléments sensibles devraient comprendre les marécages, les étangs, les espèces floristiques et fauniques à statut particulier et les aires protégées. Le MDDELCC tient également à préciser que le terme légal pour ruisseau est cours d'eau. L'initiateur doit donc apporter les corrections nécessaires et déposer une mise à jour de cette annexe.

QC-87 Annexe 7

L'initiateur doit décrire à l'annexe 7 le type d'aménagement réalisé dans le secteur de la Pointe-Taillon et statuer sur leur efficacité par observation ou modélisation.

QC-88 Annexe 14

L'annexe 14 sur les changements climatiques fait mention qu'une augmentation des débits hydriques est appréhendée dans un futur rapproché. L'initiateur doit :

- a) expliquer davantage les effets de cette augmentation de débits hydriques sur la mécanique érosive des berges du lac et sur le paysage;
- b) expliquer de quelle façon le PSBLSJ sera affecté par cette augmentation de débits hydriques.

QC-89 Annexe 14

L'analyse de l'annexe 14 fournie par l'initiateur présente des explications claires et exhaustives sur la méthodologie employée pour évaluer l'impact des changements climatiques sur le régime hydrique du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Dans sa globalité, l'analyse respecte assez bien les règles de l'art en modélisation hydroclimatique. Les principaux processus de production et d'analyse des projections hydroclimatiques sont présents : usage d'un ensemble significatif de scénarios climatiques permettant d'évaluer l'incertitude associée au signal de changement, l'emploi de méthodes de post-traitement des projections climatiques, usage d'un modèle hydrologique, évaluation de changements relatifs pour différents indicateurs et hydrologiques. L'initiateur fait preuve d'innovation en intégrant l'analyse hydroclimatique à un processus d'évaluation environnementale de cette ampleur. Elle constitue en ce sens un modèle à suivre.

La modélisation hydroclimatique est une science en plein essor évoluant rapidement. En général, la méthodologie proposée par l'initiateur correspond à une « photographie » assez fidèle des pratiques de modélisation couramment observées en 2012-2013. Elle peut être considérée comme recevable mais demeure perfectible. Voici quelques commentaires de nos experts à cet effet:

- quoique toujours valide, l'ensemble climatique CMIP3 aurait pu être mis à jour par sa plus récente version CMIP5.
- le modèle hydrologique n'a pas été calibré. Ce choix méthodologique est plus difficilement défendable parce qu'il ne correspond pas aux règles de l'art. De plus en plus d'études tendent à démontrer que la calibration du modèle induit un impact appréciable sur le signal de changement. Les indicateurs présentés pourraient ne pas être sensibles à ce choix méthodologique, mais il faudrait en faire la démonstration.
- l'utilisation des sorties directes des modèles climatiques (sans post-traitement) pour évaluer la direction et l'ampleur du changement n'est pas recommandable.
- il est important de noter que l'analyse de l'annexe 14 porte exclusivement sur les apports hydriques naturels du bassin versant du Lac-Saint-Jean. Elle n'aborde pas la projection d'autres facteurs pouvant affecter l'érosion des berges tels que la gestion de barrages en amont, le vent, le niveau du lac et la durée de la saison de glace.
- la nature de l'information produite par la modélisation hydroclimatique est de nature probabiliste et doit être nuancée en conséquence. Il est inapproprié de laisser

sous-entendre une projection déterministe du régime hydrique à l'horizon 2050. La synthèse des tendances présentée à la section 5.2.6.6 aurait dû être phrasée autrement, par exemple : « une augmentation probable à très probable du débit moyen annuel moyen de l'ordre de 4.4 %. »

- il est finalement à noter que les projections hydroclimatiques présentées à l'annexe 14 ont été produites en collaboration avec les partenaires cQ2, mais les conclusions présentées sont propres à cette analyse et seul Rio Tinto en est imputable.

Selon nos experts, la principale lacune du document consiste au fait qu'elle ne fait aucunement référence aux autres analyses évaluant l'impact des changements climatiques sur le régime hydrique du lac Saint-Jean, notamment celle présentée dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional produit par le MDDELCC. L'initiateur doit expliquer si les conclusions de l'annexe 14, et plus généralement de l'étude d'impact, auraient été différentes si les analyses de l'Atlas hydroclimatique du Québec avaient été utilisées.

10. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

QC-90 Accès publics

Il y a peu d'accès publics autour du lac Saint-Jean. Ces accès permettraient à l'ensemble des résidents du lac Saint-Jean et du Québec de bénéficier de ce bien collectif. Il y a quelques plages exceptionnelles qui ne sont accessibles que par quelques riverains. L'initiateur doit présenter des efforts concrets afin de permettre un meilleur accès au public au littoral du lac doivent être faits par l'initiateur à l'intérieur du nouveau programme de stabilisation des berges.

SECTION 2 – ADDENDA – RELOCALISATION DU CANAL DE L'EMBOUCHURE DE LA BELLE RIVIÈRE

CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET

QC-91 Cartographie

- a) L'initiateur doit présenter les informations suivantes sur la carte 1 afin de comprendre le lien entre les structures proposées et les problèmes du secteur : dérive littorale du sable, forces érosives, zones de dépôt des sédiments et tout autre élément pertinent.
- b) L'initiateur doit présenter une carte de la zone d'étude indiquant les éléments suivants :
 - la ligne des hautes eaux du lac et de la Belle Rivière;
 - les bandes riveraines (voir règlements municipaux);
 - la plaine inondable 20 ans et 100 ans;

- les milieux humides (marais, marécages, étangs et tourbières);
- les espèces à statut particulier;
- les aires protégées;
- les bornes inamovibles;
- les éléments artificiels (épis, brise-lames, perrés, zone de rechargement de plage, etc.).

c) L'initiateur doit présenter une cartographie de la zone d'étude indiquant :

- la morphologie de la berge;
- les secteurs en érosions et le taux d'érosion;
- les zones à risque d'érosion et les infrastructures pouvant être en péril;
- l'identification de la portion de la Belle Rivière sous l'influence du lac Saint-Jean (à la cote d'exploitation 17,5 pi).

QC-92 Section 3.1, page 8

L'initiateur du projet indique qu'il n'a pas été nécessaire d'effectuer du rechargement de plage sur la portion à Saint-Gédéon pendant douze ans, de 1997 à 2009. Pendant cette période, il y a eu du rechargement très fréquent à Métabetchouan-Lac-à-la-Croix. L'initiateur doit expliquer si le déplacement du canal de la Belle Rivière vers le nord a été accentué ou amorcé par la dérive des matériaux de rechargement à Métabetchouan durant cette période.

Variantes considérées

QC-93 Section 3.3, pages 9 et 10

Dans le cadre des travaux prévus pour la Belle Rivière, de nouveaux épis ont été construits à l'hiver 2014 (7, 8 et 9) dans le secteur nord.

- a) L'initiateur doit décrire quels sont les impacts de ces nouveaux épis en ce qui concerne la dérive littorale, les zones de déposition, etc.
- b) L'initiateur doit expliquer s'il croit possible, avec les nouveaux épis en place, que les patrons de dérive littorale et des zones de déposition soient modifiés de manière suffisante pour corriger en partie le problème d'érosion au nord à la suite de l'implantation de ces nouveaux épis.
- c) L'initiateur doit expliquer pourquoi l'ajout seul de nouveaux épis en rive nord du côté de Saint-Gédéon n'a pas été retenu dans les variantes proposées. Est-ce que, par exemple, un épi près de l'embouchure en rive nord ne ferait pas en sorte que le canal se redresserait de lui-même ?

- d) L'initiateur doit également expliquer si la digue de pierre proposée du côté nord du canal actuel, combinée ou non avec du rechargement et des épis en rive nord, ne serait pas suffisante pour réorienter le canal.

QC-94 Section 3.3 pages 9 et 10

À la page 10, l'initiateur présente les différentes consultations qu'il a effectuées afin de déterminer le choix de la variante retenue. Aucune raison technique n'est avancée.

- a) L'initiateur doit expliquer quelles sont les raisons qui ont fait en sorte que la variante 3 a été sélectionnée et quelles sont les raisons qui ont fait en sorte que les autres variantes n'ont pas été retenues.
- b) L'initiateur doit évaluer les pertes et les gains d'habitats aquatiques pour chacune des variantes proposées.

QC-95 Section 3.3

Un système de « by passing » est une solution qui consiste à permettre le transfert du sable de part et d'autre d'une embouchure artificialisée ou naturelle (comme la Belle Rivière) où le débit de la rivière constitue une barrière au transit sédimentaire. Le transfert peut se faire par le biais d'un système hydraulique (pompage de sable et d'eau) ou soit par camion par la voie terrestre.

L'objectif d'implanter un système de « by passing » serait de transférer artificiellement le sable piégé sur la plage à l'ouest de l'embouchure où il y a une forte accumulation vers la plage à l'est, accéléré par les recharges de plages à l'ouest. Cette accumulation s'est traduite par une augmentation de la largeur de la plage, mais aussi par un allongement vers l'embouchure, ce qui a déplacé le chenal vers la berge à l'est, provoquant ainsi de l'érosion par la rivière.

- a) L'initiateur doit indiquer si cette variante a été envisagée.
- b) L'initiateur doit élaborer sur la faisabilité de cette variante pour résoudre la problématique de la Belle Rivière.

Description du projet

QC-96 Page 11

L'initiateur doit expliquer la raison d'être des travaux visant le prélèvement de matériau de la zone C. Il doit notamment préciser :

- a) si ces travaux sont réalisés uniquement pour obtenir une partie du remblai nécessaire aux travaux;
- b) les avantages d'excaver cette zone;
- c) si la zone C contribue à ralentir la dérive latérale des sédiments;
- d) si le fait de rabaisser ce secteur entraînera le dépôt de sédiments dans le nouveau canal.

QC-97 Page 11

- a) L'initiateur doit expliquer si les deux ponceaux temporaires de 1 500 mm sont suffisants pour faire passer le débit hivernal de la Belle Rivière. L'initiateur doit également fournir les calculs de dimensionnements et revoir son choix au besoin.
- b) L'initiateur doit également décrire la méthode qui sera utilisée pour retirer les ponceaux ou pontage.
- c) L'initiateur du projet juge qu'il n'y aura pas d'impact lors du retrait à la fin mars 2016. Il est cependant fort possible qu'il y ait déjà des accumulations prémigration pour la fraie du doré en lac en aval de ce secteur. Le retrait de la traverse temporaire doit être le moins dérangeant possible. Avec des ponceaux, les remblais de sable provoqueront davantage de remises en suspension de sédiments.

Par contre, comme mentionné à la QC-63 de la première section de ce document de questions et commentaires, l'aménagement de sentiers et de chemins est encadré par le Règlement sur les habitats fauniques. Ainsi, l'initiateur doit évaluer la possibilité d'utiliser des pontages temporaires considérant que ceux-ci ont l'avantage de ne pas causer des risques de perturbation pour la faune aquatique lors de son démantèlement. Le lit du cours d'eau sous la traverse pourrait être aménagé à sec lors du creusage du canal. Lors du retrait il n'y aurait pas lieu de retoucher au lit dans lequel il coulera de l'eau à cette étape.

DESCRIPTION DU MILIEU**Milieu biologique****QC-98 Page 17 et 23**

À deux endroits l'initiateur fait référence à des numéros de sections de l'addenda qui n'existent pas :

- a) à la dernière phrase de la page 17, il est fait référence à la section 4.2.1.3.
- b) au 2^e paragraphe de la section Faune ichtyenne, il est fait référence à la section 4.2.1.1.

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, l'initiateur doit bien identifier lesdites sections.

Végétation et milieux humides**QC-99 Page 17**

À la section 4.2.1, l'initiateur indique qu'un inventaire a été réalisé pour seulement 2 milieux humides. L'addenda devrait normalement présenter l'inventaire de la totalité des milieux humides présents sous la cote 17,5 pi.

- a) L'initiateur doit indiquer si les 2 milieux humides inventoriés représentent tous les milieux humides présents sous la cote 17,5 pi ?
- b) Dans le cas contraire, l'initiateur doit expliquer pourquoi les autres milieux humides n'ont pas été inventoriés. S'il s'avère nécessaire d'inventorier d'autres milieux humides pour les besoins de l'analyse environnementale du programme de stabilisation, l'initiateur doit s'engager à réaliser les inventaires nécessaires avant cette étape de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

QC-100 Section 4.2.1

L'inventaire des espèces à statut particulier doit se faire dans tous les habitats potentiels, pas seulement dans des habitats possédant des occurrences connues. L'initiateur doit bonifier son étude au besoin.

Faune benthique

QC-101 Page 22 et 56

Il n'y a pas eu d'inventaire de faune benthique dans les différentes zones de travaux projetées en littoral. L'initiateur du projet émet l'hypothèse que, comme pour la plupart des embouchures de rivière, la faune benthique du littoral est probablement plus riche dans la zone d'influence de la Belle Rivière.

L'initiateur estime toutefois qu'il y aura mortalité d'organismes benthiques dans les sédiments excavés. Il y aura aussi perte d'habitat dans tout le bras mis à sec dans l'ancien chenal une fois le nouveau en fonction. Une fois à sec, le substrat va geler, et une partie de l'ancien canal sera enterrée (zone A). Le nouveau canal en ligne droite sera plus court que l'ancien. L'initiateur doit évaluer et quantifier cette perte d'habitat. Selon l'ampleur des pertes, une compensation sur le site ou à proximité pourrait être demandée.

Faune aviaire

QC-102 Page 25

L'initiateur doit fournir les détails des inventaires réalisés à l'été 2015 (date, position du transect dans le Petit Marais de Saint-Gédéon, position des stations, etc.).

QC-103 Page 25

Si cela n'a pas été fait, L'initiateur doit transmettre les observations d'espèces menacées (pygargue à tête-blanche et faucon pèlerin, secteur du Grand marais de Métabetchouan–Lac-à-la-Croix) au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec.

ÉVALUATION DES IMPACTS

Milieu physique

QC-104 Page 41

Aux mesures d'atténuation générales de la page 41, l'initiateur doit ajouter le nettoyage préalable de la machinerie et des équipements, à la fois pour éviter la contamination du milieu, mais aussi pour contrôler la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) fauniques et floristiques, puisque la machinerie et les équipements utilisés pourraient avoir été en contact avec des EEE dans les chantiers précédents.

Milieu biologique

QC-105 Pages 54 et 58

L'initiateur du projet prévoit la mise en place de mesures de rétention des sédiments pour la zone de remplissage du canal actuel uniquement. D'autres zones seront perturbées par les excavations, en particulier la zone C. Pour cette zone, les sédiments en suspension qui pourraient demeurer à la fin des travaux et être dispersés lors du rehaussement du niveau du lac seront transportés vers le canal, et sont donc susceptibles de nuire à la faune benthique, à la montaison du doré et à la libre circulation des autres espèces. L'initiateur doit préciser quelles sont les mesures prévues pour éviter l'augmentation de la turbidité lors du rehaussement du niveau du lac alors que la montaison du doré et des autres espèces dans la Belle Rivière sera en cours.

Faune ichthyenne

QC-106 Page 59

L'initiateur explique que les travaux d'aménagement de l'empierrement de redressement du méandre et de la digue en pierre qui empiètent sur la zone de marnage pourront compenser pour la perturbation des habitats du poisson par la création de nouveaux habitats. L'initiateur du projet suggère que la digue et l'empierrement du canal constitueront un nouvel habitat du poisson en raison des pierres qui vont diversifier l'habitat. Nos experts croient que cet enrochement sera comblé par le sable car il sera submergé tout l'été. Le substrat devrait donc être de nouveau homogène (sable) et il n'y aura donc probablement pas de création d'habitat du poisson tel que prétendu.

- a) Le nouveau canal sera rectiligne, et ainsi la vitesse d'écoulement devrait y être plus grande que dans le canal actuel, qui est méandreux. L'initiateur doit fournir les vitesses actuelles durant les périodes critiques pour la faune itchyenne, soit tôt au printemps pour la migration du doré, du brochet, de la perchaude et du poisson fourrage qui se reproduisent dans la rivière, ainsi que les vitesses attendues après les travaux.
- b) Nos experts estiment donc qu'il y aura perte nette d'habitat du poisson lors de la réalisation de ces travaux qui devrait correspondre à la superficie du méandre coupé et comblé. Pour cette raison, l'initiateur doit calculer la superficie de cette perte nette d'habitat et proposer un projet de compensation en conséquence y étant associée.

Milieu Humain

Patrimoine archéologique

QC-107 Section 6.3.3

L'initiateur doit préciser si un professionnel archéologue a participé à la réalisation de l'addenda et si l'initiateur a pris connaissance du Guide pour l'initiateur de projet présent sur le site Internet du ministère de la Culture et des Communications (MCC). Ce Guide indique les attentes du MCC en matière de gestion du patrimoine archéologique.

À cet égard :

- a) les documents déposés ne font pas la différence entre un site archéologique connu et un site de potentiel. L'initiateur doit expliquer cette différence.
- b) dans les sites connus et éventuellement détruits par le projet de l'initiateur, aucune option n'est indiquée sur les mesures à prendre afin de modifier son intervention afin de protéger de tels sites. Or, la destruction est une perte irréversible et irréparable pour le patrimoine archéologique québécois. Une planification en amont avec un professionnel archéologue au sein de l'équipe de projet aurait l'avantage d'envisager différents scénarios d'intervention pour, au contraire, assurer la conservation de la ressource.
- c) l'initiateur ne précise pas quels sont les impacts à long terme des interventions sur un ou des sites archéologiques. L'initiateur doit élaborer sur ce sujet compte tenu des nombreux problèmes d'érosion des sols rattachés aux berges de la Belle Rivière.

SUIVI ET CONTRÔLE

QC-108 Section 8

Un tableau comportant les mesures d'atténuation en phase de construction et d'exploitation du programme de surveillance environnemental doit être fourni par l'initiateur afin de faciliter la surveillance des chantiers.

QC-109 Section 8.3, page 74

L'initiateur indique qu'il s'engage à ajouter un suivi de la bathymétrie du secteur des travaux de la Belle Rivière. L'initiateur doit s'engager à réaliser ce suivi sur une période minimale de 5 ans.

ANNEXES

QC-110 Annexe 23, page 1

- a) L'initiateur doit préciser quelle sera la largeur du nouveau canal et fournir une coupe aux plans de ces travaux;

- b) Les chemins d'accès envisagés ne sont pas identifiés sur les cartes ni les sites d'entreposage de la machinerie, des stationnements et des roulottes de chantier. Comme il y a déjà eu des interventions dans ces secteurs dans le cadre du Programme de stabilisation des berges, l'initiateur du projet doit proposer des sites et les localiser sur une carte;
- c) L'initiateur doit préciser si ces travaux doivent faire l'objet d'un examen de la part de Pêches et Océans Canada.

QC-111 Annexe 23, page 3

Pour la réalisation des travaux de creusage du nouveau canal (zone D), la glace doit avoir une épaisseur minimale et reposer sur le fond (à sec) du littoral pour supporter la machinerie. Compte tenu des changements climatiques et des variations d'une année à l'autre des conditions de glace, l'initiateur doit expliquer quelles sont les mesures prévues advenant le cas où l'épaisseur de glace attendue ne soit pas rencontrée à cette étape des travaux.

QC-112 Annexe 23, page 4


L'initiateur indique qu'il y aura des balises de navigation. L'initiateur doit préciser :

- a) à quels endroits ces balises seront situées;
- b) quels travaux sont associés à celles-ci (y aura-t-il des ancrages permanents).

Le MDDELCC tient à rappeler à l'initiateur que ces balises doivent être conformes à la réglementation de Transports Canada.

QC-113 Annexe 23, plan 1

L'initiateur doit indiquer sur la carte vue en plan de l'annexe 23 la ligne de marnage hivernal du lac. Il doit également préciser si le creusage du nouveau canal est complètement situé dans la zone de marnage hivernal.



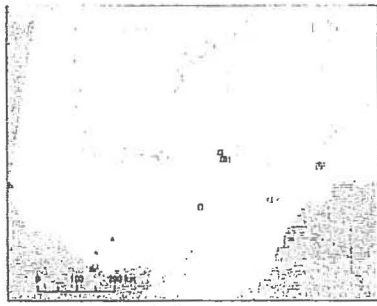


Guillaume Thibault, M.Sc. Eau, M.Sc. Biologie végétale
Chargé de projet
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
Direction générale des évaluations environnementales

Références

Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord. (2009). *Perception de l'érosion des berges de la Côte-Nord et perspectives de santé publique*. Québec.

Annexe 1

<p><i>Leucophysalis grandiflora</i> coqueret à grandes fleurs Large False Ground-cherry</p>	
 <p>Brison et Brown (1013)</p>	 <p>University of Michigan</p>
<p>Description</p> <p>Plante annuelle visqueuse, velue et malodorante, de 50-100 cm de haut. Feuilles entières, ovées ou lancéolées d'une longueur de 10-20 cm. Fleurs à pétales blanches, généralement jaunâtres au centre ayant 2-4 fleurs par aisselle foliaire. Certains plants comptent près de 300 fleurs.</p>	<p>Famille <i>Solanaceae</i></p> <p>Biologie et habitat Herbacée annuelle de milieux terrestres (talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés, dunes/sables exposés), présente dans les endroits ensoleillés uniquement, sur substrat sec, sans affinité quant au pH. Meilleure période d'observation durant l'été.</p>
<p>Répartition Sporadique, présente dans 7 régions administratives (01, 02, 03, 04, 07, 08, 15) et 6 provinces naturelles (A, B, C, D, F, X).</p> <p>Statuts Susceptible d'être désignée au Québec, sans statut au Canada. Rangs de priorité : G4?/ N3?/ S2.</p>	 <p>14 occurrences au Québec. 2 viables, 1 non viable, 10 historiques, 1 à caractériser.</p>
<p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRÈRE Marie-Victorin. 1964. Flore Laurentienne. Les presses de l'Université de Montréal. 2^e édition. P. 463. • MICHIGAN FLORA INLINE. A. A. Reznicek, E. G. Voss and B.S. Walter. February 2001. University of Michigan. http://michiganflora.net/species.aspx?id=2697. Consulté le 9 novembre 2015. • TARDIF, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque. 2016. Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction générale de l'écologie et de la conservation, Québec, en production. 	

Annexe 2

32. Dans un habitat du poisson, une personne ne peut aménager un sentier que lorsque la glace recouvrant cet habitat a atteint une épaisseur d'au moins 35 cm ou à la condition de mettre en place un ponceau d'au moins 45 cm de diamètre ou l'équivalent répondant au débit de la crue des eaux ou de mettre en place un pont ou à la condition de réaliser un pontage, lequel doit être retiré dès la fin des travaux.
33. Dans un habitat du poisson, une personne ne peut construire un chemin que conformément à l'une ou l'autre des conditions suivantes :
1. que la glace recouvrant cet habitat ait atteint une épaisseur d'au moins 35 cm;
 2. qu'un ponceau, dont le diamètre de la canalisation est d'au moins 45 cm ou l'équivalent répondant au débit de la crue des eaux, soit mis en place conformément aux conditions de l'article 34;
 3. qu'un pontage soit construit, si la durée d'utilisation du chemin est de moins d'un an;
 4. qu'un pont soit construit conformément aux conditions de l'article 35;
 5. dans les cas visés aux paragraphes 2 à 4 du premier alinéa, les eaux des fossés ne doivent pas se déverser directement dans un habitat du poisson.
34. Dans un habitat du poisson, une personne ne peut construire un ponceau que conformément aux conditions suivantes :
1. le ponceau doit être installé en suivant la pente du lit de l'habitat et la base du ponceau doit se trouver à une profondeur permettant de rétablir le niveau du lit de l'habitat;
 2. le ponceau doit dépasser le pied du remblai qui étaye le chemin;
 3. le lit de l'habitat doit être stabilisé à l'entrée et à la sortie du ponceau et le passage du poisson ne doit pas être obstrué;
 4. le ponceau ne doit pas rétrécir la largeur de l'habitat de plus de 20 %, largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux;
 5. les structures de détournement, tels les canaux, digues ou caissons, ne doivent pas obstruer le passage du poisson ni rétrécir la largeur de l'habitat de plus du tiers, largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux;
 6. les canaux désaffectés, utilisés lors du détournement des eaux de l'habitat, doivent être remblayés.

35. Dans un habitat du poisson, une personne ne peut construire un pont que conformément aux conditions suivantes :

1. le pont ne doit pas rétrécir la largeur de l'habitat de plus de 20 %, largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux;
2. les structures de détournement, tels les canaux, digues ou caissons, ne doivent pas obstruer le passage du poisson ni rétrécir la largeur de l'habitat de plus du tiers, largeur qui se mesure à partir de la limite naturelle des hautes eaux;
3. les canaux désaffectés, utilisés lors du détournement des eaux de l'habitat, doivent être remblayés.