

Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

Projet : Stabilisation et protection des berges de la rivière Mingan par le ministère des Transports

Numéro de dossier : 3211-02-294

Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbrepages
1.	Pêches et Océans Canada	Programme de protection du poisson et de son habitat	Sophie Bérubé	2019-09-05	2
2.	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité de la Côte-Nord	Marie-Ève Morrisette	2019-08-12	2
3.	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Direction régionale du secteur nord est	Monia Prévost	2019-09-11	3
4.	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Direction de la planification et de la coordination	Jean-François Bergeron	2020-02-28	2
5.	Ministère du Conseil exécutif	Secrétariat aux affaires autochtones	Patrick Brunelle	2019-08-26	2
6.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise climatique	Alexandra Roio	2019-09-04	12
7.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques climatiques	Catherine Gauthier	2019-09-10	4
8.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise hydrique	Joelle Bérubé	2019-09-17	4
9.	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise hydrique	Joelle Bérubé	2019-12-09	4

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARGE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Pêches et Océans Canada	
Direction ou secteur	Programme de protection du poisson et de son habitat, Examens réglementaires	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	Québec	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisissez une réponse
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. - Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.	
Signature(s)	
Nom	Date
Titre	Signature

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

Choisissez une réponse

- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez une réponse

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet est acceptable, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous

Nous avons examiné l'ensemble de la documentation fournie à l'égard de notre champ de compétence en lien avec le poisson, l'habitat du poisson et les espèces aquatiques en péril.

À la lumière de l'information fournie, Pêches et Océans Canada (MPO) considère que le projet est acceptable pourvu que les mesures d'atténuation adéquates soient mises en œuvre.

Nous recommandons l'ajout des mesures d'atténuation suivantes :

- Pour les travaux qui seront réalisés entre le 1er mai et le 30 septembre, effectuer les interventions en eau entre le lever et le coucher du soleil pour protéger les fonctions de migration du saumon atlantique et de l'omble de fontaine.
- Concevoir la stabilisation de berge afin de limiter l'effet de bout. Pour ce faire, l'enrochement doit épouser graduellement le profil des talus existants de part et d'autre de l'ouvrage.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Sophie Bérubé	Biologiste principale, Milieu marin et côtier		2019-09-05

Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de la sécurité publique	
Direction ou secteur	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie de la Côte-Nord	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	09 - Côte-Nord	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1

Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisissez une réponse		
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. - Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?		Choisissez une réponse	
Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.			
Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?		Choisissez une réponse	
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?		Le projet est acceptable tel que présenté	
Ce présent projet de stabilisation et de protection du talus de la Rivière Mingan va permettre d'assurer une pérennité de l'infrastructure routière. La route 138 étant le seul lien routier reliant les communautés du littoral, ce projet est essentiel au maintien de la sécurité des utilisateurs, de la libre circulation des services de sécurité et des biens essentiels pour les territoires de la Minganie et de la Basse Côte-Nord.			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Marie-Eve Morissette	Directrice régional de la Côte-Nord		2019-08-12
Clause(s) particulière(s)			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction générale du secteur nord-est	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	09 - Côte-Nord	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

Choisissez une réponse

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

Section 3.2.2.7 Espèces à statut particulier – Faune (page 29) : À la suite de la consultation de l'information du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), voici la réponse concernant les occurrences d'espèces fauniques à statut particulier pour la zone d'étude visée par le projet. Cette information devrait être ajoutée par l'initiateur du projet à l'étude d'impact.

Le CDPNQ est un outil servant à colliger, à analyser et à diffuser l'information sur les éléments de la biodiversité en situation précaire (espèces, habitats, sites, paysages, etc.). Actuellement, cette information traite presque uniquement des espèces. Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de collections, littérature scientifique, inventaires, etc.) sont intégrées graduellement au centre, et ce, depuis 1988. Bien que le CDPNQ contienne une part importante de l'information existante et soit à l'origine de nombreux inventaires, la presque totalité du territoire québécois n'a jamais fait l'objet d'un inventaire systématique quant aux espèces en situation précaire.

Après la consultation de l'information du centre, nous vous informons de l'absence, sur le territoire de votre projet ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier, de mention d'espèces fauniques menacées ou vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées.

La banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoire reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces en situation précaire d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain.

Section 6.5.2 Présence de l'ouvrage de stabilisation – Mesures d'atténuation (p. 67) : Concernant les pertes permanentes d'habitat du poisson occasionnées par la réalisation du projet, celles-ci devraient faire l'objet d'une compensation. Le plan de compensation envisagé par l'initiateur du projet devra respecter les lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP).

Conclusion : Le MFFP estime que les éléments requis ont été traités de façon satisfaisante et valable par l'initiateur du projet au regard des aspects fauniques. Ainsi, l'étude d'impact nous apparaît recevable.

Personnes-ressources :

Toute question selon les domaines d'activité peut être adressée à :

Mme Mylène Bourque, biologiste
Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord
456, avenue Arnaud, bureau 1.03
Sept-Îles (Québec) G4R 3B1
Téléphone : 418 964-8300, poste 271

M. Stéphane Guérin, biologiste
Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord
456, avenue Arnaud, bureau 1.03
Sept-Îles (Québec) G4R 3B1
Téléphone : 418 964-8300, poste 268

Pour toute autre question, vous pouvez communiquer avec Mme Bianca Bousquet, responsable du dossier à la Direction de la planification et de la coordination, au 418 266-8171, poste 3124.

Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice		2018-05-24

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Texte du commentaire : Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs estime que les éléments requis ont été traités de façon satisfaisante et valable par l'initiateur du projet en regard des aspects forestiers et fauniques. Ainsi, l'étude d'impact nous apparaît recevable.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez une réponse

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice		2018-12-20

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet est acceptable tel que présenté

Un plan de compensation devra être déposé par l'initiateur de projet afin de compenser les pertes permanentes d'habitat du poisson estimées à une superficie de 1 485 m² occasionnées par les travaux. Ce plan devra respecter les lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Compte tenu des mesures d'atténuation mises en place afin de réduire les impacts du projet sur la faune et les habitats, nous considérons le projet acceptable. Nous sommes favorables à ce que les travaux soient réalisés durant la période hivernale.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Monia Prévost	Directrice		2019-09-11

Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.

Thibault, Guillaume

De: Bergeron, Jean-François (DPC) <Jean-Francois.Bergeron@mffp.gouv.qc.ca>
Envoyé: 28 février 2020 19:37
À: Thibault, Guillaume
Cc: Bourque, Mylène (09-DGFa)
Objet: Position MFFP : Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan (3211-02-294)

Bonjour Monsieur Thibault

Voici la position du MFFP sur les compensations relatives au projet de stabilisation des berges de la rivière Mingan.

Pour questions ou suivi svp vous adresser à la biologiste en région :

Voici :

Mylène Bourque

Biologiste, M. Sc.

Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

456, avenue Arnaud, bur. 1.03

Sept-Îles (Québec) G4R 3B1

Téléphone : 418 964-8300, p. 271 | 418 964-8680

mylene.bourque@mffp.gouv.qc.ca

mffp.gouv.qc.ca

Je serai de retour le 9 mars prochain

Meilleures salutations

Jean-François

Jean-François Bergeron

Coordonnateur Environnement

Direction de la planification et de la coordination

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

5700, 4er avenue Ouest, bureau A-314

Québec, Qc

G1H 6R1

Tél 418-266-8171 poste 3122

Télécopieur 418-646-6442

jean-francois.bergeron@mffp.gouv.qc.ca

De : Bourque, Mylène (09-DGFa)

Envoyé : 25 février 2020 14:21

À : Bergeron, Jean-François (DPC) <Jean-Francois.Bergeron@mffp.gouv.qc.ca>

Cc : Barrette, Élodie (DPC) <Elodie.Barrette@mffp.gouv.qc.ca>; Lavallée, Charlene (09-DGFa) <Charlene.Lavallee@mffp.gouv.qc.ca>

Objet : RE: Compensation financière - Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan (3211-02-294)

Bonjour Jean-François,

Pour faire un suivi concernant la compensation financière pour le projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan, une rencontre a été tenue avec le MELCC le 12 février dernier lors de laquelle étaient présents Isabelle Desjardins et Francis Bourret du MFFP, et Guillaume Thibault, Pierre Michon et François Delaître du MELCC. Suite à cet échange, il a été convenu que l'avis d'expert du MFFP transmis pour l'acceptabilité environnementale serait maintenu concernant la recommandation d'une compensation financière pour les pertes d'habitat du poisson dans la rivière Mingan, et que le montant calculé à l'aide de l'outil de calcul du MFFP (28 842\$) soit versé au Fonds dédié aux habitats fauniques de la Côte-Nord de la Fondation de la faune du Québec. Ceci sera indiqué dans les conditions de décret et le MTQ sera avisé du montant estimé de la compensation financière. Le montant final sera calculé au moment de l'analyse de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22. Une contribution financière sera également demandée par le MELCC pour les pertes occasionnées par les travaux en rive.

En résumé, les directives internes actuelles en ce qui concerne l'émission des avis fauniques exigés lors du processus d'évaluation environnementale n'ont pas été modifiées depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation du MELCC. Les compensations sont évaluées selon les lignes directrices et l'outil de calcul du MFFP.

Bonne journée!

Mylène Bourque

Biologiste, M. Sc.

Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

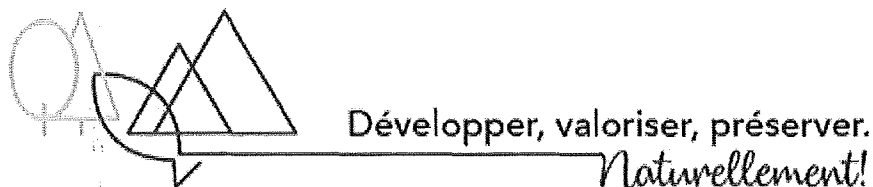
456, avenue Arnaud, bur. 1.03

Sept-Îles (Québec) G4R 3B1

Téléphone : 418 964-8300, p. 271 | 418 964-8680

mylene.bourque@mffp.gouv.qc.ca

mffp.gouv.qc.ca



De : Bergeron, Jean-François (DPC)

Envoyé : 22 janvier 2020 13:50

À : Lavallée, Charlene (09-DGFa) <Charlene.Lavallee@mffp.gouv.qc.ca>; Bourque, Mylène (09-DGFa)

<Mylene.Bourque@mffp.gouv.qc.ca>

Cc : Barrette, Élodie (DPC) <Elodie.Barrette@mffp.gouv.qc.ca>

Objet : Compensation financière - Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan (3211-02-294)

Le 22 janvier 2020

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route, qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain, aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visés sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère du Conseil exécutif	
Direction ou secteur	Secrétariat aux affaires autochtones	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région		

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact			
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.		Choisissez une réponse	
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?			
Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. • Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. • Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Entrez du contenu à répéter, par exemple, d'autres contrôles de contenu. Vous pouvez également insérer ce contrôle autour de lignes d'un tableau pour répéter des parties de ce dernier.			
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

Choisissez une réponse

Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.

Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte

Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez une réponse

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

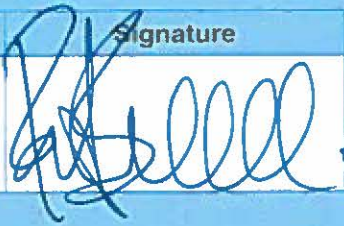
Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet est acceptable tel que présenté

Cliquez ici pour entrer du texte.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Patrick Brunelle	Secrétaire adjoint aux Affaires autochtones		2019-08-26

Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction de l'expertise climatique	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région		

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisissez une réponse
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. - Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.	
Signature(s)	
Nom	Date
Titre	Signature

2

Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

Choisissez une réponse

- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez une réponse

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

Avis d'acceptabilité environnementale du projet

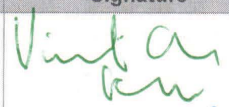
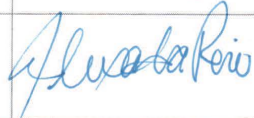
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet est acceptable, conditionnellement à l'obtention des éléments ci-dessous

Aucun avis de la DEC n'a été demandé préalablement dans ce dossier et aucune quantification ou mention relative aux émissions de GES ne figure à l'étude d'impact. Dans ce contexte, la DEC ne pourra pas émettre d'avis d'acceptabilité sans avoir les informations requises.

Les informations demandées se trouvent en annexe de la note envoyée au chargé de projet.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Vincent Chouinard-Thibaudau	Ingénieur		2019-09-04
Alexandra Roio	Directrice de l'expertise climatique		2019-09-04

Clause(s) particulière(s)

Cliquez ici pour entrer du texte.



DESTINATAIRE : Madame Alexandra Roio, directrice
Direction de l'expertise climatique

DATE : Le 4 septembre 2019

OBJET : **Projet de stabilisation et de protection des berges de la
rivière Mingan par le ministère des Transports du
Québec - Avis gaz à effet de serre sur l'acceptabilité
environnementale du projet**

N/Réf. : SCW-1120679 – V/Réf. : 3211-02-294

La présente se veut l'avis de la Direction de l'expertise climatique (DEC) de la Direction générale de l'expertise climatique et économique et des relations extérieures, en réponse à la demande de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, relativement aux exigences en matière de quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) applicables au projet ci-haut mentionné. Il est à noter qu'aucun avis de la DEC n'a été demandé préalablement dans ce dossier, et que le projet est maintenant à l'étape d'acceptabilité. De plus, aucune quantification ou mention relative aux émissions de GES ne figure à l'étude d'impact. Compte tenu de ce contexte, la DEC ne pourra pas, à ce stade-ci, émettre d'avis d'acceptabilité sans avoir les informations requises.

Le projet a pour objectif de *protéger l'intégrité de la route 138 à long terme, améliorer la sécurité aux abords de la route, conserver ou relocaliser les éléments secondaires présents. Les travaux proposés de protection du talus en érosion consistent en un empierrement de protection de la berge avec de la pierre de différents calibres sur une longueur totale de 740 m, séparée en deux sections de 340 m et 400 m. Les travaux seront réalisés en partie en rive (talus) et en partie sur le littoral de la rivière Mingan. En plus des travaux de stabilisation et de protection des rives de la rivière Mingan, la structure de la section endommagée de la piste cyclable sera restaurée afin de permettre à la municipalité de paver et rétablir le lien est-ouest de cette infrastructure. À cela s'ajoute le déplacement des deux belvédères qui sont actuellement situés sur les talus érodés.*

...2

Recommandation

Dans le cadre d'une évaluation des impacts d'un projet sur les émissions de GES, la démarche générale suivante est suggérée :

1. Identifier les sources d'émission de GES;
2. Quantifier les impacts des émissions de GES;
3. Élaborer un plan de mesures d'atténuation des impacts;
4. Élaborer un plan de surveillance des émissions de GES.

L'annexe A présente la démarche détaillée, incluant les sources d'émission de GES à prendre en compte et les formules de calcul proposées. Cette annexe, ou l'intégralité de cette note, peut être transmise directement à l'initiateur.

Conformément au champ d'expertise de la DEC, les commentaires portent uniquement sur le volet des émissions de GES du projet et elle souhaite être consultée pour la suite du dossier.



Vincent Chouinard-Thibaudeau, ing.

p. j.

Annexe A

Démarche à suivre pour l'évaluation des impacts du projet sur les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Afin d'évaluer les émissions de GES tout au long du projet, l'initiateur devra identifier et quantifier toutes les sources d'émission de GES reliées au projet pour les différentes phases du projet ainsi que les impacts potentiels du projet sur les réservoirs de carbone (ex. : le déboisement).

L'annexe comporte les deux sections suivantes : la méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES ainsi que le Plan des mesures d'atténuation et le Plan de surveillance des émissions de GES (section A) et les formules de calcul des émissions de GES (section B).

A. Méthodologie générale pour la quantification des émissions de GES

A.1 Sources d'émissions de GES à considérer (non limitatives)

À titre indicatif, des sources spécifiques d'émission de GES à considérer dans l'étude d'impact sont présentées ci-dessous. Il est à noter que cette liste est non exhaustive et qu'il est de la responsabilité de l'initiateur du projet d'établir la liste complète des sources potentielles d'émissions de GES.

Toutes les sources jugées non pertinentes ainsi que toutes les sources qui, cumulativement, représentent moins de 3 % des émissions totales de GES du projet, peuvent être considérées comme négligeables. Pour ces dernières, une quantification sommaire de ces sources devra être effectuée, à titre de justification. Dans tous les cas, le retrait d'une source doit être justifié.

Phase de construction

- systèmes de combustion fixes, si applicable (ex. : génératrices);
- systèmes de combustion mobiles (ex. : niveleuses, chargeuses-pelleteuses);
- transport des matériaux de construction, ainsi que le transport des matériaux d'excavation et de remblai;
- activités de déboisement;
- émissions indirectes reliées à la consommation d'électricité, si applicable;

Phase d'exploitation

- aucune, car non applicable, à moins d'indications contraires de l'initiateur du projet.

A.2 Les GES pour l'évaluation des émissions de GES du projet

Tableau 1. Les GES à considérer lors de l'évaluation des émissions de GES

Type de GES	Potentiel de réchauffement planétaire (PRP-100)	Référence
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1	4 ^e rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)
Méthane (CH ₄)	25	
Oxyde nitreux (N ₂ O)	298	

A.3 Les émissions biogéniques de CO₂

Les émissions de CO₂ provenant de la biomasse sont nommées émissions biogéniques. Elles sont des émissions associées au cycle court du carbone, à la décomposition et/ou combustion des matières organiques en présence d'oxygène. Ces émissions sont considérées carboneutres et doivent être considérées distinctement des émissions de GES non biogéniques. Ces émissions doivent être présentées à part lors de la présentation des résultats de la quantification. À noter cependant que les émissions de CH₄ et de N₂O issues de la biomasse ne sont pas carboneutres.

A.4 Plan des mesures de réduction des émissions de GES

Le plan de réduction des émissions de GES présenté par l'initiateur doit décrire comment les possibilités de réduction des émissions de GES sont incorporées dans la conception ou dans les opérations subséquentes du projet et il peut inclure aussi des mesures applicables aux puits de carbone associés ou affectés par le projet. Ces réductions doivent être quantifiées. La DEC considère nécessaire que l'initiateur présente les mesures d'atténuation des émissions de GES envisagées pour son projet.

Dans le cadre du présent projet, certaines mesures de réductions pourront être envisagées telles que :

- utiliser de l'équipement mobile motorisé plus performant;
- minimiser les distances de transport pour le matériel d'excavation ou de remblai;
- remplacer des équipements à combustion par des équipements électriques lorsque possible;
- utiliser des équipements branchés au réseau électrique plutôt qu'alimentés par des génératrices lorsque possible.

A.5 Plan de surveillance des émissions de GES

Typiquement, un Plan de surveillance permet de quantifier les émissions et les réductions de GES engendrées par le projet et de suivre leur évolution à travers le temps. Il vise surtout à faciliter le travail d'un initiateur dans la mise en place de bonnes pratiques en matière de quantification des émissions de GES. Le Plan de surveillance qui peut s'inspirer de la norme ISO 14 064 ou du Mitigation Goal Standard du GHG Protocol (World Ressources Institute, 2018) peut inclure le type de données à recueillir (ex. : la consommation de carburant d'un équipement), le processus et les méthodes pour recueillir ces données (ex. : mesure de gaz à la torchère), la fréquence, etc. Étant donné le grand nombre de cas de figure possibles, un exemple de Plan de surveillance et de suivi des émissions de GES est présenté ci-après. La DEC considère pertinent pour le promoteur de réaliser un tel plan pour la phase de construction sauf si ce dernier juge que cela n'est pas requis avec un justificatif à l'appui.

Tableau 3. Plan de surveillance des émissions de GES

Exemple de Plan de surveillance des émissions de GES				
Catégorie	Types de données	Unités	Source des données	Fréquence
Équipements motorisés	Consommation de carburant de chacun des véhicules	Litres	Factures	Mensuelle/ annuelle
	Kilométrage de chacun des véhicules	km	Odomètres	Mensuelle/ annuelle
	Heures d'utilisation des véhicules hors route	h	Registre des opérations	Mensuelle/ annuelle

B. Formules de calcul des émissions de GES

Cette section présente les équations et les méthodes de calcul pour évaluer les émissions de GES selon différentes sources d'émission.

B.1 Calcul des émissions des systèmes de combustion fixes (si applicable)

Les émissions de GES attribuables à la production d'énergie sous la forme d'électricité, de chaleur ou de vapeur par des systèmes de combustion fixes (ex. four ou appareil de combustion, chaudière, génératrice, etc.) doivent être calculées conformément à l'équation 1. Les facteurs d'émission à utiliser sont ceux des tableaux 1-1 à 1-8 de l'annexe A.2 du Règlement sur la déclaration obligatoire de certains contaminants atmosphériques (RDOCECA).

Les émissions de GES des systèmes de combustion fixes se calculent à l'aide de l'estimation de la quantité de divers types de combustibles consommés et des

facteurs d'émission de GES correspondant à chaque type de combustible (i) tel que présenté à l'équation 1.

Équation 1. Émissions de GES attribuables à des sources de combustion fixes

$$\text{Émissions de gaz à effet de serre} = \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de combustible } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Cette équation peut être utilisée pour tous les types de combustibles y compris les combustibles dont la source est la biomasse.

B.2 Calcul des émissions des systèmes de combustion mobiles

Les sources visées, incluant leur utilisation par des sous-traitants, sont :

- Tout équipement mobile typiquement utilisé sur le site d'une installation ou d'un établissement pour le transport ou le déplacement de substances, de matériaux ou de produits;
- Tout équipement mobile (ex. tracteur, grue, niveleuse, chargeuse-pelleteuse, boueur) utilisé pour réaliser les activités de construction, d'exploitation (ex. activités de transbordement, transport du minerai);
- Les émissions attribuables au transport des matériaux entrants nécessaires à la construction et à l'exploitation;
- Les émissions attribuables au transport des matériaux d'excavation et de remblai sortant générées par la construction et l'exploitation;
- Les émissions attribuables aux équipements mobiles utilisés directement ou indirectement par certaines activités comme le transport des travailleurs, des matières premières ou des produits finis.

Les émissions des systèmes de combustion mobiles sont estimées à partir de l'équation 2 pour chaque type de combustible (i). À noter que l'équation 2 est la même que l'équation 1, à la différence que les facteurs d'émissions diffèrent :

Équation 2. Émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles

$$\text{Émissions de gaz à effet de serre} = \sum_{i=1}^{i=n} \text{Quantité de carburant } i \text{ consommée} \times \text{Facteur d'émission}_i$$

Pour ce qui est des facteurs d'émission de GES des carburants, référer aux tableaux ci-après.

Tableau 4. Facteurs d'émission des carburants et biocarburants

Facteurs d'émission des carburants ou des combustibles, en équivalents CO ₂					
Carburants et combustibles liquides	gCO ₂ /litre	gCH ₄ /litre	gN ₂ O/litre	gCO _{2e} /litre	Référence
Essence pour automobile	2307	0,14	0,022	2317	*
Carburants diesel	2681	0,11	0,151	2729	*
Propane	1515	0,64	0,028	1539	*
Véhicules hors route à essence	2307	10,61	0,013	2576	*
Véhicules hors route au diesel	2681	0,073	0,022	2689	*
Véhicules au gaz naturel	1,9	0,009	0,00006	2,143	*, ***
Essence d'aviation	2365	2,2	0,23	2489	*
Carburéacteur	2560	0,029	0,071	2582	*
Trains alimentés au diesel	2681	0,15	1	2983	*
Bateaux à essence	2307	0,22	0,063	2331	*
Navires à moteur diesel	2681	0,25	0,072	2709	*
Navires au mazout léger	2753	0,26	0,073	2781	*
Navires au mazout lourd	3156	0,29	0,082	3188	*

Facteurs d'émission des biocarburants, en équivalents CO ₂				
Biocarburants liquides	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO ₂ /litre)	Facteur d'émission (gCH ₄ /litre)	Facteur d'émission (gN ₂ O/litre)	
Éthanol (100 %)	1508	0,14	0,022	*
Biodiesel (100 %)	2472	0,11	0,151	*
Biocarburants gazeux	Émissions biogéniques	Émissions non biogéniques		Référence
	Facteur d'émission (gCO ₂ /m ³)	Facteur d'émission (gCH ₄ /m ³)	Facteur d'émission (gN ₂ O/m ³)	
Biogaz	1887	0,037	0,033	**

* Rapport d'inventaire national (RIN) 1990-2017. Partie II. Tableau A6-13 – Coefficients d'émission pour les sources de combustion mobiles du secteur de l'énergie.

** RIN 1990-2017. Partie II. Tableaux A6-1 et A6-2.

*** Aux conditions standards de température et pression.

Pour ce qui est des émissions de GES attribuables à l'utilisation d'équipements mobiles hors route, il est aussi possible d'estimer la consommation de combustible à partir du facteur BSFC (Brake Specific Fuel Consumption) qui représente la consommation de diesel des équipements par puissance (HP) et par heure d'utilisation. Ce facteur est exprimé en livres de diesel par HP et par heure et peut être déterminé à partir des tableaux A4, C1 et C2 du document « Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling-Compression-Ignition in MOVES201X », publié par l'United States Environmental Protection Agency (USEPA)¹.

B.3 Calcul des émissions de GES attribuables au transport des matériaux de construction, d'excavation et de remblai

Les émissions attribuables au transport des matières résiduelles, intrants et consommables du projet doivent être calculées en utilisant la méthodologie présentée à la section sur les systèmes de combustion mobiles.

B.4 Calcul des émissions de GES attribuables aux activités de déboisement lors de la construction du projet

Les activités de déboisement peuvent avoir des impacts importants sur les changements climatiques, lesquels sont documentés notamment par le GIEC sous le vocable « changement d'affectation des terres ». Le secteur forestier a la capacité de séquestrer le carbone atmosphérique dans la biomasse et, par conséquent, de réduire sa concentration atmosphérique. Selon la documentation scientifique, les écosystèmes forestiers constituent des réservoirs de carbone et certains projets de grande envergure spatiale (ex. : construction de routes, exploitation d'une mine, construction d'un lieu d'enfouissement technique, exploitation des hydrocarbures, etc.) peuvent affecter ces réservoirs.

Si, des activités de déboisement sont réalisées (surtout présentes en phase de construction), un calcul des émissions de GES qui lui est attribuable doit être effectué. S'il est anticipé des activités de déboisement lors d'autres phases du projet, elles devront aussi être considérées.

Pour calculer les émissions de GES liées au déboisement le document du GIEC 2019 « Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use »² sont recommandées. Ces émissions peuvent être calculées en réalisant un bilan de la quantité de carbone présente dans un réservoir de carbone avant et après le projet, à partir de l'équation suivante.

¹ <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P10005BI.PDF?Dockey=P10005BI.PDF>
https://cfpub.epa.gov/si/si_public_file_download.cfm?p_download_id=534575
<https://nepis.epa.gov/EPA/html/DLwait.htm?url=/Exe/ZyPDF.cgi/P10005BI.PDF?Dockey=P10005BI.PDF>

² <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/index.html>

Équation 3. Émissions de CO₂ attribuables au déboisement

$$\text{Émissions de GES (tonnes}_{\text{CO}_2}) = N_H \times t_{\text{MSh}} \times (1 + T_x) \times CC \times \frac{44}{12}$$

Où :

tonnesCO₂ = Émissions de CO₂ attribuables au déboisement, exprimées en tonnes;

N_H = Nombre d'hectares déboisés;

t_{MSh} = Tonnes de matières sèches par hectare;

T_x = Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne;

CC = Contenu en carbone du bois, en tonnes de carbone par tonne de matières sèches;

44/12 = Ratio masse moléculaire de CO₂ par rapport à la masse moléculaire de C.

Étant donné les particularités propres à un projet et qu'il n'est pas possible de toutes les présenter dans ce guide, le tableau qui suit présente les références suggérées pour déterminer les valeurs des variables de l'équation précédente.

Tableau 5. Paramètres pour les émissions de CO₂

Paramètres de l'équation pour déterminer les émissions de CO ₂ reliées aux activités de déboisement	
Paramètre	Références du GIEC
<i>t_{MSh}</i>	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.7
<i>T_x</i>	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.4
<i>CC</i>	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Valeur par défaut = 0,47.

Les émissions de GES dues à la consommation de combustibles ou de carburants des équipements fixes ou mobiles utilisés lors des activités de déboisement doivent être calculées à l'aide des méthodologies présentées aux sections sur les systèmes de combustion fixes et mobiles.

De plus, le cas échéant les émissions (ou réductions) de GES dues à l'utilisation du bois coupé ou à la décomposition des résidus de coupe laissés sur place doivent être calculées. Toute méthodologie reconnue, basée sur des hypothèses crédibles et vérifiables peut être utilisée pour faire l'estimation de ces émissions (ou réductions).

B.5 Calcul des émissions indirectes de GES attribuables à l'utilisation d'énergie électrique

Les émissions annuelles de GES indirectes attribuables à la consommation électrique (en réseau) reliée au projet peuvent être déterminées à partir de la consommation annuelle d'électricité et du facteur d'émission de GES de la production d'électricité au Québec. Le tableau A13-6 du Rapport d'inventaire national d'Environnement et Changement climatique Canada³ donne les grammes d'équivalents CO₂ émis par kilowattheure d'électricité générée au Québec. Comme les rapports d'inventaire sont annuels, les facteurs à utiliser doivent être les plus récents.

³ *Rapport d'inventaire national (RIN) 1990-2017. Partie III, Tableau A13-6 - Données sur la production d'électricité et les émissions de gaz à effet de serre pour le Québec.*

AVIS D'EXPERT

PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018/04/06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		

Présentation du répondant	
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction ou secteur	Direction des politiques climatiques – adaptation aux changements climatiques
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.
Région	Vous devez choisir une région administrative
Numéro de référence	Cliquez ici pour entrer du texte.

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisissez une réponse
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
- Thématiques abordées : - Référence à l'étude d'impact : - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte. Cliquez ici pour entrer du texte. Cliquez ici pour entrer du texte.	
Signature(s)	

Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

2

Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact n'est pas recevable, en raison des éléments manquants ci-dessous

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

• Thématiques abordées :

• Référence à l'addenda :

• Texte du commentaire :

Intégration de la prise en compte des changements climatiques

QC-15

La réponse à QC-15 ne fait pas la démonstration que l'initiateur de projet a pris en compte les changements climatiques dans la conception de son projet, et ce, pour sa durée de vie.

La Direction des politiques climatiques invite l'initiateur :

- À expliquer en quoi l'utilisation des débits de récurrence 100 ans, pour la conception, assurera la résilience du projet dans un contexte de changements climatiques.

- L'initiateur indique que les calculs [de débits] ont été faits avec des documents de référence dont les mises à jour ont été effectuées en 2010, afin de tenir compte des changements climatiques. Nous recommandons à l'initiateur d'utiliser des données projetées en climat futur, afin de calculer les débits pour tenir compte des changements climatiques; des données mises à jour en 2010 reflètent le climat actuel et non le climat futur en contexte de changements climatiques. Si ces données ne sont pas disponibles, l'initiateur doit expliquer comment il gère le risque associé au climat futur.

L'Atlas hydroclimatique du Québec méridional présente l'impact des changements climatiques sur les débits pour le tronçon de rivière à l'étude.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julie Veillette	Conseillère		2019/01/24
Virginie Moffet	Coordonnatrice adaptation		2019/01/24
Catherine Gauthier	Directrice		2019/01/24

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

2

Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

• Thématiques abordées :

• Référence à l'addenda :

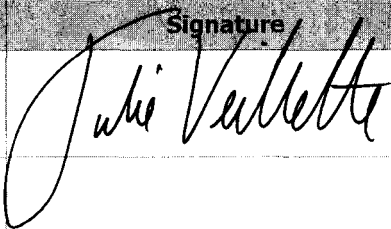
• Texte du commentaire :

Cet avis vise la 2e série de questions et commentaires.
Intégration de la prise en compte des changements climatiques
QC-15
L'initiateur a répondu avec pertinence à nos interrogations et le document analysé justifie qu'il a pris en compte les changements climatiques d'une manière adéquate dans son projet.

- La valeur du débit de récurrence 100 ans utilisée pour la conception a été obtenue par la méthode de régression régionale. Cette méthode a généré une valeur conservatrice. En plus, l'initiateur a choisi d'utiliser un débit de crue de récurrence 100 ans au lieu de 50 ans; il aurait été possible d'utiliser un débit de récurrence 50 ans, étant donné que la route à l'étude est une route de catégorie nationale. L'initiateur explique que ces deux éléments intègrent un facteur de sécurité qui assurera un comportement futur adéquat des ouvrages en contexte de changements climatiques. La Direction des politiques climatiques juge acceptable cette justification.

- Pour les calculs de débit, l'initiateur explique de manière satisfaisante comment il gère le risque associé au climat futur.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Julie Veillette	Conseillère		2019/04/29
Catherine Gauthier	Directrice		2019/04/29
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3

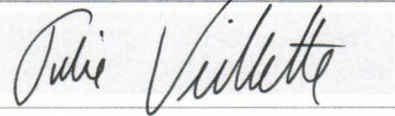
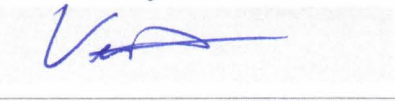
Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet est acceptable tel que présenté

Lors de notre avis précédent (section 2), la DPC avait jugé que le promoteur a pris en compte les changements climatiques de manière adéquate dans son projet. Le projet est donc acceptable tel que présenté.

Justifier votre réponse

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Julie Veillette	Spécialiste adaptation aux changements climatiques		2019-09-05
Virginie Moffet	Coordonnatrice adaptation		2019-09-05
VIRGINIE MOFFET pour: Catherine Gauthier	Directrice		2019-09-10
Clause(s) particulière(s) :			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures
Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des tableaux

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction de l'expertise hydrique	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale Nationale	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentées, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisissez une réponse
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. - Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.	
Signature(s)	
Nom	Titre
Signature	Date

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact n'est pas recevable, en raison des éléments manquant ci-dessous

- Thématiques abordées : Hydrologie et hydraulique
- Référence à l'étude d'impact : Annexe B du document de réponses
- Texte du commentaire :
 Étude hydrologique
 Le détail de l'étude n'est pas présenté. Il est écrit que les résultats pour les débits de crue aux ponts Mingan et Manitou proviennent d'études précédentes dont la référence n'est pas donnée. Les débits de crue à l'embouchure de la rivière Mingan sont obtenus en additionnant les débits de crue estimés aux deux ponts, ce qui est contraire aux bonnes pratiques habituellement employées dans le domaine et surestime les débits de crue obtenus.

 Selon les estimations présentées dans l'Atlas hydroclimatique produit par le MELCC, le débit de crue 2 ans à l'embouchure de la rivière Mingan (bassin versant de 2221 km²) est de 299 m³/s. Le débit de crue 20 ans est de 460 m³/s. Les valeurs présentées au rapport pour la conception de l'enrochement pour les récurrences 2 ans et 25 ans sont de 455 m³/s et de 816 m³/s, soit des valeurs beaucoup plus élevées. L'Atlas ne fournit pas d'estimation de débit de récurrence de 50 ans. Toutefois, il permet de croire que les valeurs utilisées dans le rapport sont surestimées et devraient être revues afin de ne pas surdimensionner l'ouvrage.

 Prendre note que les méthodes HP40 et HP33 ne sont plus utilisées au MELCC depuis une dizaine d'années, étant considérées désuètes.

 Étude hydraulique
 Donner les niveaux d'eau pour savoir jusqu'à quel niveau l'enrochement sera installé (souvent jusqu'au niveau 2 ans).

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-01-15

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

2

**Avis de recevabilité à la suite
du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires**

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : Hydrologie et hydraulique
- Référence à l'étude d'impact : QC2-1 et QC2-2
- Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.
 Nous considérons l'étude recevable. Par contre, les points ci-dessous devront être précisés avant l'émission de l'autorisation.

 QC2-1 a) Le consultant explique plus en détail la méthodologie qu'il a utilisée pour déterminer les débits de crue des différentes récurrences. À la figure 5, il présente quatre graphiques montrant en x la superficie du bassin versant et en y le débit de crue pour les sept stations hydrométriques retenues au tableau 2. Ces graphiques ont servi à poser des équations de régression. Nous acceptons la méthode. Par contre, les points sur les graphiques 2 ans et 25 ans ne concordent pas tous avec les sept points du tableau 2 : les stations ayant des bassins versants de 13 000 km² et 19 000 km² n'y apparaissent pas, mais semblent remplacées par d'autres points. Nous émettons alors des doutes sur les équations obtenues.

 D'autre part, si des équations reliant la superficie du bassin versant avec le débit de crue de chaque récurrence sont disponibles, il est facile de calculer les débits de crue pour le bassin au site étudié, soit le bassin total de la rivière Mingan (2 221 km²), et ainsi éviter le problème de l'addition des débits de crue de la rivière et du tributaire. Selon les équations sur les graphiques, les débits 2, 25, 50 et 100 ans seraient respectivement de 375 m³/s, 617 m³/s, 732 m³/s et 799 m³/s. Les valeurs du consultant obtenues en additionnant la rivière et le tributaire sont de 20% à 30% plus élevées.

 Quelques précisions sur l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional. Les débits de crue présentés dans l'Atlas ne sont pas uniquement le résultat de la simulation. Les débits de crue sont aussi calculés en utilisant les données des stations hydrométriques. Une méthode est appliquée pour corriger le biais des résultats de la simulation hydrologique par rapport aux valeurs calculées avec les données observées. Cette correction est ensuite interpolée sur les tronçons sans station. Cette démarche est séparée et différente de la calibration. D'autre part, les indicateurs de l'Atlas sont séparés par saison hydrologique, ce qui explique pourquoi les valeurs de l'Atlas, pour la crue printanière ou estivale, sont plus faibles que les valeurs annuelles calculées par le consultant. Finalement, étant donné la mauvaise qualité des données météo observées pour la Côte-Nord, notre degré de confiance dans les résultats de l'Atlas pour cette région est moindre que sur le reste du territoire.

QC2-1 b) La revanche de 300 mm pour tenir compte de la surcote des vagues n'est pas justifiée, étant donné la position du tronçon étudié. Le tronçon est complètement protégé des vagues engendrées par les vents principaux venant du sud, sud-est et sud-ouest. D'autre part, il n'est pas démontré que la rivière est particulièrement sujette à transporter une grande quantité de débris ou de glace. La fiche de caractérisation terrain du MTQ pour le pont de la 138 en aval du secteur étudié pourrait fournir de l'information pertinente. Au besoin, une protection végétale de 300 mm pourrait aménagée.

QC2-2 Dans la caractérisation de l'impact des changements climatiques, une section devrait être ajoutée pour évaluer le rehaussement du niveau des mers sur l'horizon de conception (50-100 ans), et prenant en compte aussi le relèvement isostatique de la croûte terrestre dans le secteur à l'étude. De l'information à ce sujet est disponible sur le site internet de NRCAN. Cela permettrait de comparer le niveau de marée extrême choisi pour la conception, ainsi que son occurrence, par rapport au rehaussement du niveau des mers prévu.

Finalement, le rapport est signé par deux biologistes. Selon la Loi sur les ingénieurs, Section 2 article 2 alinéa b, les travaux relatifs à l'aménagement des eaux sont un champ de pratique réservé de l'ingénieur. Le consultant doit s'assurer de respecter les lois en vigueur.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez un élément.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-05-02

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3 Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet n'est pas acceptable, tel que présenté

Des questions demeurent concernant la conception de l'aménagement proposé. Il importe que les dimensions de l'aménagement soient optimisées autant que possible, afin de réduire l'empiètement dans le milieu hydrique (habitat du poisson) ainsi que la dépense de fonds publics. Pour l'instant, l'ouvrage paraît surdimensionné.

Hydrologie. Comme mentionné dans les avis précédents, les débits de crue au site à l'étude n'ont pas été calculés pour le site étudié directement. Ils proviennent plutôt de l'addition des quantiles (débits de crue des différentes récurrences) de la rivière Manito (612 km²) et de la rivière Mingan en amont du site (1684 km²). Cette manière de faire ne correspond pas aux règles de l'art en hydrologie. La littérature en hydrologie statistique est claire sur le fait qu'on ne peut pas additionner des quantiles et que cela engendre une surestimation des débits. D'ailleurs, les débits retenus dans l'étude avec l'addition sont de 20% à 30% plus élevés que les débits estimés avec les équations de régression présentées dans le rapport. Le débit 100 ans est 24% plus élevé en faisant l'addition. Le consultant ne présente pas de données de débit prouvant que le présent cas serait un cas d'exception. À titre d'exemple, si les bassins versants étaient petits, il ne serait pas non plus approprié d'utiliser la méthode rationnelle aux deux endroits et d'additionner les résultats.

D'autre part, même si l'équation de régression a été calculée sur la base de débits journaliers, il n'est pas attendu que les débits instantanés soient beaucoup plus élevés, pas jusqu'à 20% plus élevés. En effet, les grands bassins versants tels que celui étudié (2221 km² à l'embouchure de la rivière Mingan) ont typiquement des facteurs de pointe proche de 1. En effet, les facteurs de pointe calculés à six stations hydrométriques sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent dont la taille du bassin versant est du même ordre de grandeur que le site étudié (soit Désert, Kinojévis, Vermillon, Malbaie, Pikauba et Métabetchouane) ont un facteur de pointe variant de 1,01 à 1,05 pour le printemps et de 1,02 à 1,09 pour l'été. Un facteur de pointe de 1,09 augmenterait les valeurs de débits de crue de 9%. Il n'est pas vraisemblable de croire que le facteur de pointe pourrait s'élever au-delà de 1,20.

Revanche 300 mm. Nous comprenons la justification de la revanche en ce qui concerne la hauteur des vagues. Nous acceptons donc la revanche basé sur cet argumentaire. Toutefois, sachant que le secteur a été modélisé en 2D, nous ne comprenons pas l'argument que le méandre pourrait faire augmenter l'élévation de l'eau de 20 cm supplémentaire en rive droite, à l'endroit des travaux. Dans les réponses à la deuxième série de question, page 12, il est précisé que le modèle 2D permet de tenir compte du méandre et de calculer l'augmentation de la vitesse en rive droite. Est-ce que le modèle ne calcule pas aussi l'élévation du niveau d'eau? L'élévation retenue pour l'enrochement ne provient-elle pas du modèle?

Nous souhaitons voir la différence d'empiètement dans le milieu hydrique entre la conception proposée et une conception basée sur les débits, vitesses et élévations calculées selon la méthode hydrologique que nous recommandons.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-09-17
Clause(s) particulière(s)			
Cliquez ici pour entrer du texte.			

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Projet de stabilisation et de protection des berges de la rivière Mingan	
Initiateur de projet	Ministère des Transports	
Numéro de dossier	3211-02-294	
Dépôt de l'étude d'impact	2018-04-06	
Présentation du projet : Une érosion sévère sur les berges de la rivière Mingan met en péril l'intégrité de la route 138 dans la partie est de la municipalité de Longue-Pointe-de-Mingan. La route 138 constitue la seule voie terrestre permettant de relier les communautés de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord avec le reste de la province de Québec. Elle est notamment utilisée pour le transport des ressources et des personnes, et représente un lien essentiel pour la sécurité de la population de la Côte-Nord. Une interruption de la circulation routière sur cette route qui serait causée par un affaissement de la chaussée ou un glissement de terrain aurait un effet négatif considérable sur l'économie régionale et la sécurité de la population de la Côte-Nord. La progression du front érosif près des deux tronçons visés par le projet est très rapide, l'amplitude de recul des berges variant entre 0,45 et 1,50 m annuellement. L'affouillement du pied des talus a déjà endommagé une partie de la piste cyclable et les deux belvédères situés à proximité. Ces ouvrages existants sont actuellement inutilisables et dangereux en raison de leur position en porte-à-faux dans le talus érodé. La vitesse de dégradation des berges est critique et accentuée par la hauteur des talus adjacents à la rivière. De plus, la nature sablonneuse du sol en place augmente le risque de décrochement du haut de talus, ce qui risquerait d'emporter définitivement les ouvrages déjà en péril. Les travaux prévus visent à protéger le tronçon de la route 138 par la mise en place d'une protection en enrochement permettant de stabiliser deux sections de rive affectées par l'érosion et de contrer la pression des forces érosives en présence. Les deux tronçons de berge visées sont localisés en rive droite de la rivière et totalisent une longueur d'environ 740 m, soit respectivement 340 et 400 m pour chacun des tronçons.		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	MELCC	
Direction ou secteur	Direction de l'expertise hydrique	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	03 - Capitale Nationale	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact	
Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	Choisissez une réponse
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
- Thématiques abordées : Cliquez ici pour entrer du texte. - Référence à l'étude d'impact : Cliquez ici pour entrer du texte. - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.	
Signature(s)	
Nom	Titre
Signature	Date

2 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact n'est pas recevable, en raison des éléments manquant ci-dessous

- Thématiques abordées : Hydrologie et hydraulique
- Référence à l'étude d'impact : Annexe B du document de réponses
- Texte du commentaire :

Étude hydrologique

Le détail de l'étude n'est pas présenté. Il est écrit que les résultats pour les débits de crue aux ponts Mingan et Manitou proviennent d'études précédentes dont la référence n'est pas donnée. Les débits de crue à l'embouchure de la rivière Mingan sont obtenus en additionnant les débits de crue estimés aux deux ponts, ce qui est contraire aux bonnes pratiques habituellement employées dans le domaine et surestime les débits de crue obtenus.

Selon les estimations présentées dans l'Atlas hydroclimatique produit par le MELCC, le débit de crue 2 ans à l'embouchure de la rivière Mingan (bassin versant de 2221 km²) est de 299 m³/s. Le débit de crue 20 ans est de 460 m³/s. Les valeurs présentées au rapport pour la conception de l'enrochement pour les récurrences 2 ans et 25 ans sont de 455 m³/s et de 816 m³/s, soit des valeurs beaucoup plus élevées. L'Atlas ne fournit pas d'estimation de débit de récurrence de 50 ans. Toutefois, il permet de croire que les valeurs utilisées dans le rapport sont surestimées et devraient être revues afin de ne pas surdimensionner l'ouvrage.

Prendre note que les méthodes HP40 et HP33 ne sont plus utilisées au MELCC depuis une dizaine d'années, étant considérées désuètes.

Étude hydraulique

Donner les niveaux d'eau pour savoir jusqu'à quel niveau l'enrochement sera installé (souvent jusqu'au niveau 2 ans).

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Oui, je souhaite être consulté lors de l'analyse environnementale du projet

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-01-15

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

2 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable

- Thématiques abordées : Hydrologie et hydraulique
 - Référence à l'étude d'impact : QC2-1 et QC2-2
 - Texte du commentaire : Cliquez ici pour entrer du texte.
- Nous considérons l'étude recevable. Par contre, les points ci-dessous devront être précisés avant l'émission de l'autorisation.

QC2-1 a) Le consultant explique plus en détail la méthodologie qu'il a utilisée pour déterminer les débits de crue des différentes récurrences. À la figure 5, il présente quatre graphiques montrant en x la superficie du bassin versant et en y le débit de crue pour les sept stations hydrométriques retenues au tableau 2. Ces graphiques ont servi à poser des équations de régression. Nous acceptons la méthode. Par contre, les points sur les graphiques 2 ans et 25 ans ne concordent pas tous avec les sept points du tableau 2 : les stations ayant des bassins versants de 13 000 km² et 19 000 km² n'y apparaissent pas, mais semblent remplacées par d'autres points. Nous émettons alors des doutes sur les équations obtenues.

D'autre part, si des équations reliant la superficie du bassin versant avec le débit de crue de chaque récurrence sont disponibles, il est facile de calculer les débits de crue pour le bassin au site étudié, soit le bassin total de la rivière Mingan (2 221 km²), et ainsi éviter le problème de l'addition des débits de crue de la rivière et du tributaire. Selon les équations sur les graphiques, les débits 2, 25, 50 et 100 ans seraient respectivement de 375 m³/s, 617 m³/s, 732 m³/s et 799 m³/s. Les valeurs du consultant obtenues en additionnant la rivière et le tributaire sont de 20% à 30% plus élevées.

Quelques précisions sur l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional. Les débits de crue présentés dans l'Atlas ne sont pas uniquement le résultat de la simulation. Les débits de crue sont aussi calculés en utilisant les données des stations hydrométriques. Une méthode est appliquée pour corriger le biais des résultats de la simulation hydrologique par rapport aux valeurs calculées avec les données observées. Cette correction est ensuite interpolée sur les tronçons sans station. Cette démarche est séparée et différente de la calibration. D'autre part, les indicateurs de l'Atlas sont séparés par saison hydrologique, ce qui explique pourquoi les valeurs de l'Atlas, pour la crue printanière ou estivale, sont plus faibles que les valeurs annuelles calculées par le consultant. Finalement, étant donné la mauvaise qualité des données météo observées pour la Côte-Nord, notre degré de confiance dans les résultats de l'Atlas pour cette région est moindre que sur le reste du territoire.

QC2-1 b) La revanche de 300 mm pour tenir compte de la surcote des vagues n'est pas justifiée, étant donné la position du tronçon étudié. Le tronçon est complètement protégé des vagues engendrées par les vents principaux venant du sud, sud-est et sud-ouest. D'autre part, il n'est pas démontré que la rivière est particulièrement sujette à transporter une grande quantité de débris ou de glace. La fiche de caractérisation terrain du MTQ pour le pont de la 138 en aval du secteur étudié pourrait fournir de l'information pertinente. Au besoin, une protection végétale de 300 mm pourrait aménagée.

QC2-2 Dans la caractérisation de l'impact des changements climatiques, une section devrait être ajoutée pour évaluer le rehaussement du niveau des mers sur l'horizon de conception (50-100 ans), et prenant en compte aussi le relèvement isostatique de la croûte terrestre dans le secteur à l'étude. De l'information à ce sujet est disponible sur le site internet de NRCAN. Cela permettrait de comparer le niveau de marée extrême choisi pour la conception, ainsi que son occurrence, par rapport au rehaussement du niveau des mers prévu.

Finalement, le rapport est signé par deux biologistes. Selon la Loi sur les ingénieurs, Section 2 article 2 alinéa b, les travaux relatifs à l'aménagement des eaux sont un champ de pratique réservé de l'ingénieur. Le consultant doit s'assurer de respecter les lois en vigueur.

Souhaitez-vous être consulté à nouveau lors de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet?

Choisissez un élément.

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-05-02

Clause(s) particulière(s) :

Cliquez ici pour entrer du texte.

ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3 Avis d'acceptabilité environnementale du projet

Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?

Le projet n'est pas acceptable, tel que présenté

Des questions demeurent concernant la conception de l'aménagement proposé. Il importe que les dimensions de l'aménagement soient optimisées autant que possible, afin de réduire l'empiètement dans le milieu hydrique (habitat du poisson) ainsi que la dépense de fonds publics. Pour l'instant, l'ouvrage paraît surdimensionné.

Hydrologie. Comme mentionné dans les avis précédents, les débits de crue au site à l'étude n'ont pas été calculés pour le site étudié directement. Ils proviennent plutôt de l'addition des quantiles (débits de crue des différentes récurrences) de la rivière Manito (612 km²) et de la rivière Mingan en amont du site (1684 km²). Cette manière de faire ne correspond pas aux règles de l'art en hydrologie. La littérature en hydrologie statistique est claire sur le fait qu'on ne peut pas additionner des quantiles et que cela engendre une surestimation des débits. D'ailleurs, les débits retenus dans l'étude avec l'addition sont de 20% à 30% plus élevés que les débits estimés avec les équations de régression présentées dans le rapport. Le débit 100 ans est 24% plus élevé en faisant l'addition. Le consultant ne présente pas de données de débit prouvant que le présent cas serait un cas d'exception. À titre d'exemple, si les bassins versants étaient petits, il ne serait pas non plus approprié d'utiliser la méthode rationnelle aux deux endroits et d'additionner les résultats.

D'autre part, même si l'équation de régression a été calculée sur la base de débits journaliers, il n'est pas attendu que les débits instantanés soient beaucoup plus élevés, pas jusqu'à 20% plus élevés. En effet, les grands bassins versants tels que celui étudié (2221 km² à l'embouchure de la rivière Mingan) ont typiquement des facteurs de pointe proche de 1. En effet, les facteurs de pointe calculés à six stations hydrométriques sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent dont la taille du bassin versant est du même ordre de grandeur que le site étudié (soit Désert, Kinojévis, Vermillon, Malbaie, Pikauba et Métabetchouane) ont un facteur de pointe variant de 1,01 à 1,05 pour le printemps et de 1,02 à 1,09 pour l'été. Un facteur de pointe de 1,09 augmenterait les valeurs de débits de crue de 9%. Il n'est pas vraisemblable de croire que le facteur de pointe pourrait s'élever au-delà de 1,20.

Revanche 300 mm. Nous comprenons la justification de la revanche en ce qui concerne la hauteur des vagues. Nous acceptons donc la revanche basé sur cet argumentaire. Toutefois, sachant que le secteur a été modélisé en 2D, nous ne comprenons pas l'argument que le méandre pourrait faire augmenter l'élévation de l'eau de 20 cm supplémentaire en rive droite, à l'endroit des travaux. Dans les réponses à la deuxième série de question, page 12, il est précisé que le modèle 2D permet de tenir compte du méandre et de calculer l'augmentation de la vitesse en rive droite. Est-ce que le modèle ne calcule pas aussi l'élévation du niveau d'eau? L'élévation retenue pour l'enrochement ne provient-elle pas du modèle?

Nous souhaitons voir la différence d'empiètement dans le milieu hydrique entre la conception proposée et une conception basée sur les débits, vitesses et élévations calculées selon la méthode hydrologique que nous recommandons.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-09-17
Clause(s) particulière(s) Cliquez ici pour entrer du texte.			
3 Avis d'acceptabilité environnementale du projet			
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?		Le projet est acceptable tel que présenté	
Cliquez ici pour entrer du texte. La question concernant l'impact du calcul du débit sur l'empiètement dans la milieu hydrique a été répondue de façon satisfaisante.			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Joëlle Bérubé	ingénieure		2019-12-09
Clause(s) particulière(s) Cliquez ici pour entrer du texte.			