Recevabilité des projets en milieux hydriques

Avis permettant d'évaluer l'impact sur la circulation des glaces – article 331, al. 1(4)a) du REAFIE

Votre gouvernement

Québec

Coordination et rédaction
Cette publication a été réalisée par la Direction de l'aménagement et du milieu hydrique du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCCFP.

Renseignements

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)
Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp
Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Dépôt légal – 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN 978-2-550-96924-2 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.
© Gouvernement du Québec – 2024

Table des matières

Avant-propos iv

1. Contexte 1

2. Caractérisation du régime des glaces 1

3. Avis 2

4. Recommandations 3

5. Implication 3

6. Sources d'information 4

Avant-propos

Ce document est un aide-mémoire concernant l'avis permettant d'évaluer l'impact d'un projet sur la circulation des glaces qui doit faire partie de la demande d'autorisation conformément à l'article 331, al. 1(4)a), du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (ci-après, le REAFIE). Les éléments contenus dans cet avis sont complémentaires à l'étude de caractérisation, à la description des impacts anticipés sur l'environnement et à celle des mesures d'atténuation proposées.

Mise en garde : Ce document ne peut en aucun cas se substituer au texte officiel des lois et règlements en vigueur. Afin de bien planifier la réalisation de votre activité, vous devez consulter les textes officiels, qui sont disponibles sur Légis Québec et sur le site Web du Ministère.

1. Contexte

Afin de doter le Québec d'un régime d'autorisation environnementale moderne, plus clair et plus prévisible, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a amélioré la prévisibilité des exigences d'une analyse environnementale en identifiant, dans le REAFIE, les renseignements et documents nécessaires pour établir la recevabilité d'une demande d'autorisation.

Les projets impliquant, dans une zone inondable, l'aménagement d'un terrain à des fins récréatives ou celui d'un site patrimonial, ou encore la construction :

- d'un quai sur encoffrement ou sur empierrement;
- d'un chemin;
- d'un pont;
- d'une infrastructure portuaire;
- d'un seuil ou d'un ouvrage de retenue;

nécessitent un avis permettant d'évaluer leur impact sur la circulation des glaces en vertu du quatrième paragraphe du premier alinéa de l'article 331 du REAFIE.

331. Outre ce qui est prévu comme contenu général à l'article 16 et comme contenu additionnel à l'étude de caractérisation prévue à l'article 315, toute demande d'autorisation pour une activité visée par la présente section doit comprendre les renseignements et les documents additionnels suivants :

[...]
4° pour la construction, dans une zone inondable, d'un quai sur encoffrement ou sur empierrement, d'un chemin, d'un pont, d'une infrastructure portuaire, d'un seuil ou d'un ouvrage de retenue ou, lorsqu'ils ne sont pas visés à l'article 341, l'aménagement d'un terrain à des fins récréatives ou d'un site patrimonial :

a) un avis, signé par un ingénieur, permettant d'évaluer l'impact sur la circulation des glaces;

[...]

L'avis doit permettre de bien caractériser le régime des glaces et de démontrer que le projet ne créera pas de contrainte à la circulation des glaces, ou que le risque d'embâcle ne sera pas augmenté par le projet.

2. Caractérisation du régime des glaces

Dans le cadre de cet avis, il est de la responsabilité de l'ingénieur de caractériser le régime des glaces. Il doit donc vérifier si le site des travaux est déjà connu comme problématique pour la présence d'embâcles. À cette fin, une vérification auprès de la municipalité et de la direction régionale du ministère de la Sécurité publique (MSP), qui dispose notamment de données sur les indemnisations financières octroyées pour les inondations par embâcles de glace, doit être réalisée. Toutefois, se limiter à la consultation d'organismes et à des données cartographiques augmente les risques que l'information ne soit pas adéquate, puisque cette information pourrait être incomplète, périmée ou erronée.

Il est également de la responsabilité de l'ingénieur d'identifier les secteurs où des embâcles de glace sont susceptibles de se former. Diverses caractéristiques d'un cours d'eau peuvent favoriser la formation d'embâcles de glace, notamment la zone de confluence de deux rivières, une réduction de la largeur du chenal, un méandre serré, la présence d'îles ou de piles de ponts ou un changement abrupt de pente. La présence de plusieurs de ces caractéristiques peut aussi permettre d'identifier les secteurs où des

embâcles sont susceptibles de se former. Une vérification terrain, complémentaire à la consultation des données existantes, permet de s'assurer de la justesse de l'information fournie.

Les sources d'information suivantes doivent être consultées :

- Banque de données sur les embâcles;
- Observations, rapports, archives;
- Photos aériennes historiques;
- Schémas d'aménagement et de développement et règlements de contrôle intérimaire (RCI) (municipalités et MRC).

Note : Il existe des zones d'inondation par embâcle avec mouvement de glaces ou sans mouvement de glaces (art. 4 RAMHHS) identifiées dans une carte intégrée à un schéma d'aménagement et de développement ou à un règlement de contrôle intérimaire (art. 2 al. 2(3) Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations).

Si le site des travaux est déjà connu comme problématique pour la présence d'embâcles de glace ou que le secteur est prédisposé à en générer, la visite sur le terrain peut permettre d'identifier les indices tels que les cicatrices glacielles sur les arbres afin de déterminer l'élévation maximale du niveau des glaces depuis une certaine période. En conditions hivernales, les visites terrain permettent aussi d'observer la formation des glaces dans le secteur à l'étude.

Un suivi avec instrumentation et caméras peut également être réalisé en complément à la visite terrain afin de bien caractériser le régime des glaces et d'ajuster la conception des ouvrages en conséquence.

Une modélisation hydrodynamique peut également permettre de simuler les niveaux et les vitesses de l'eau en conditions hivernales.

3. Avis

L'ingénieur doit donner son opinion et engager sa responsabilité professionnelle comme quoi l'infrastructure permanente proposée, ainsi que toute infrastructure temporaire servant aux travaux qui restera en place en hiver, ne créeront pas de problématique supplémentaire concernant le régime des glaces, notamment :

- Prédisposition du site à générer du frasil, par exemple en créant une zone d'écoulement turbulent;
- Accumulation de blocs de glace au droit de l'infrastructure qui, combinée à la présence de celle-ci, pourrait engendrer une hausse des niveaux d'eau dans le bief amont;
- Augmentation de l'érosion mécanique par les glaces en aval de l'infrastructure lors de la débâcle printanière.

Dans le cas où le site des travaux est déjà connu comme problématique pour la présence d'embâcles de glace ou que le secteur est prédisposé à générer de tels embâcles, l'ingénieur doit démontrer que l'infrastructure proposée ne créera pas de nouvelle contrainte pouvant nuire à la circulation des glaces en raison de la réduction de la section d'écoulement du cours d'eau.

Dans le cas où les infrastructures temporaires sont conçues et réalisées par l'entrepreneur, l'ingénieur peut se limiter à soulever certaines problématiques à anticiper pour le guider dans le choix de solutions adaptées au site.

L'avis contient généralement les éléments suivants :

- Carte du secteur à l'étude;
- Caractérisation du régime des glaces :
    - Processus de glace (p. ex., couverts fragiles, couverts flottants, consolidations, absence de glace);
    - Périodes de couvert de glace, d'embâcle et de débâcle;
- Caractérisation du cours d'eau par rapport à la prédisposition aux embâcles :
    - Propriétés morphologiques (p. ex., rupture concave de pente, chenaux multiples, géométries variables, méandres);
    - Obstacles (p. ex., piliers de pont, embâcles de bois);
- Photos aériennes historiques;
- Sources d'information;
- Si une modélisation hydrodynamique est réalisée :
    - Type de modèle et méthodologie;
    - Relevés et mesures terrain;
    - Paramètres de simulation (conditions limites, débits, épaisseur de glace, scénarios de débâcle, période de retour, etc.);
    - Résultats sur l'ensemble du tronçon modélisé, avec et sans la structure prévue : vitesses d'écoulement, niveaux d'eau, contraintes de cisaillement, zones inondées;
- Caractérisation des impacts appréhendés de la structure sur le régime des glaces et recommandations.

4. Recommandations

Dans le cas où le projet proposé peut créer une contrainte pouvant nuire à la circulation des glaces, l'ingénieur doit émettre des recommandations pour adapter la conception de l'ouvrage et en limiter les impacts :

- Déplacer la structure;
- Modifier la géométrie de la structure pour limiter la restriction de l'écoulement;
- Prévoir des mesures d'atténuation (p. ex. : suivi hivernal par l'observation terrain et à l'aide de caméras et, si nécessaire, moyens mécaniques appropriés pour briser l'embâcle) si des impacts sur la sécurité des personnes et des biens sont appréhendés.

5. Implication

Considérant que, dans une demande d'autorisation ministérielle, il faut décrire le projet (obligation de l'article 17 du REAFIE), les caractéristiques du milieu (article 46.0.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement [LQE] et article 17 du REAFIE), les impacts anticipés et les mesures d'atténuation proposées (article 46.0.3 de la LQE et article 18 du REAFIE), il est attendu que l'initiateur de projet tienne compte de l'avis et des recommandations formulés dans les documents déposés avec sa demande d'autorisation. L'initiateur de projet doit décrire à la fois la manière dont la conception de son projet a été adaptée et celle dont le milieu est susceptible de réagir à la suite de la réalisation du projet.

L’analyste du MELCCFP se servira à la fois des conclusions et des recommandations de l’avis et de la description du projet et de ces impacts lors de son analyse pour bien comprendre le projet.

6. Sources d’information

Le site Données Québec peut être consulté pour obtenir des données et de l’information du ministère de la Sécurité publique (MSP) utiles à la réalisation d’un avis sur la glace.

Données Québec
Historique (publique) d'embâcles répertoriés au MSP
Carte de glace - Image satellite Radarsat-2 et Sentinel-1

Google Earth
Photos aériennes pendant la période de glace

Schéma d’aménagement et de développement (municipalités ou MRC)

Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs

Québec