



EAUX SOUTERRAINES ET EAUX DE SURFACE

RÉSUMÉ EN LANGAGE SIMPLE

Publié en février 2026



Les zones étudiées pour la route d'accès à la collectivité comprennent de nombreux lacs et rivières qui se trouvent à la fois au-dessus et en dessous de la surface du sol. Il est important d'étudier les deux, car l'eau a un impact sur tous les aspects de la vie.

Les **eaux souterraines** sont toutes les eaux situées sous la surface de la Terre. Les eaux souterraines sont retenues sous terre dans des couches de sol et de roche appelées aquifères. Pour de nombreuses personnes, les eaux souterraines sont la principale source d'eau potable.

L'eau s'accumule sous la terre en provenance de l'eau de surface, elle s'infiltre à travers la surface de la Terre, devenant éventuellement des eaux souterraines. Pour comprendre les eaux souterraines de la région, nous devons également comprendre la composition des terres et des sols traversés par l'eau de surface.

L'**eau de surface** est l'eau qui s'accumule à la surface du sol et peut prendre la forme d'un plan d'eau permanent, comme un lac ou une rivière, ou d'une caractéristique temporaire, comme l'écoulement saisonnier du printemps. L'eau de surface est importante pour le bien-être de la collectivité et la vie quotidienne. C'est une source essentielle d'eau potable et elle revêt une importance culturelle, spirituelle et récréative. L'eau de surface soutient également la biodiversité de l'environnement et contribue à la survie de toutes les formes de vie.



Qu'est-ce que la...

Le substrat rocheux est une couche de roche solide sous le sol et des matériaux meubles



Qu'est-ce que la...

Le bassin hydrographique est une zone terrestre qui recueille la pluie et la neige et la vide dans un plan d'eau commun, comme une rivière, un lac ou un océan

Conditions existantes

La zone d'étude est principalement constituée de substrats rocheux dans les parties méridionales de l'empreinte de la route d'accès à la collectivité, avec un terrain en pente, généralement plat, composé de milieux humides contenant de la tourbe dans les parties nord et est. La route d'accès à la collectivité se trouve à l'intérieur de trois bassins versants, à savoir : le cours supérieur de l'Albany – Makokibatan, le cours inférieur de l'Ogoki et le cours supérieur de l'Albany – Muswabik, et comprend 94 plans d'eau différents. Le territoire de ces bassins versants est composé de ce qui suit :

- Des matériaux organiques tels que des plantes et des animaux en décomposition, qui se sont transformés en sol ;
- Des dépôts provenant de lacs et de rivières anciens ;
- Un mélange de roches, de sable et d'argile laissé par les glaciers.

Le territoire de ces régions est principalement couvert de forêts et présente une élévation modérée, avec une moyenne comprise entre 215 et 260 mètres.

En règle générale, l'écoulement des eaux souterraines peu profondes suit la topographie locale. À l'échelle régionale, l'écoulement des eaux souterraines est similaire à celui des eaux de surface, qui s'écoulent vers le nord et l'est en direction de la baie James. La plupart des eaux souterraines s'accumulent/se rechargent au printemps à la fonte des neiges.

Le rendement des eaux de surface est la quantité d'eau provenant de la pluie, de la fonte des neiges et des eaux souterraines qui s'écoule dans les rivières et les cours d'eau. Ceci est important pour la gestion des ressources en eau dans la région. En moyenne, la région reçoit un apport d'eau de surface variant de 122 à 384 millimètres chaque année.

Qualité de l'eau

Les eaux souterraines et les eaux de surface ont été testées pour des éléments tels que les minéraux, les métaux dissous (y compris le mercure) et les composés organiques volatils. Les échantillons ont été prélevés, envoyés pour analyse en laboratoire et comparés aux normes canadiennes et ontariennes en matière de qualité de l'eau potable, de qualité des eaux souterraines et de qualité de l'eau qui protège la vie aquatique. Certains échantillons ont obtenu des résultats de laboratoire supérieurs aux normes à chaque analyse, alors que d'autres n'ont été analysés que pendant les périodes de faible débit d'eau. Comme il n'y a pas de développements majeurs dans la zone ou la région, les chiffres élevés suggèrent que certaines mesures sont naturellement plus élevées. Par conséquent, les animaux sauvages, les plantes et les poissons locaux se sont adaptés à ces conditions et ont prospéré.

Quantité d'eau

La nappe phréatique étant presque plate dans toute la zone d'étude, les eaux souterraines se déplacent lentement. Les enquêtes sur le terrain montrent que la région a principalement des eaux souterraines peu profondes, qui interagissent avec les eaux de surface, s'écoulant des zones plus élevées vers les zones plus basses et vers les plans d'eau. De plus, le mouvement des eaux souterraines dans la zone d'étude est encore ralenti par des zones composées de limon et d'argile. Ces sols ne permettent pas à l'eau de les traverser aussi facilement que d'autres matériaux et ralentissent le débit de l'eau souterraine.

Les niveaux d'eau de surface sont principalement affectés par la fonte des neiges et les précipitations et sont plus élevés au printemps et à l'automne. En été et en hiver, les niveaux d'eau sont plus bas en raison des conditions de sécheresse ou de gel.

Effets potentiels et mesures d'atténuation

La route d'accès à la collectivité peut affecter la qualité et la quantité des eaux souterraines et des eaux de surface pendant la construction et l'utilisation à long terme (fonctionnement et entretien).

Eaux souterraines

- Utilisation à court terme de l'eau pour des activités de construction, comme l'installation d'empâtements ou l'approvisionnement de camps temporaires ;
- Utilisation de l'eau pour les activités d'entretien et de réparation ;
- Défrichage de la végétation, construction de routes et d'autres installations ;
- Enlèvement de l'eau des fosses ou des carrières pour l'extraction de matériaux ;
- Interruption de l'écoulement des eaux souterraines dans les zones de tourbières lors de la construction de routes ;
- Déversements et fuites accidentels de carburants et de produits chimiques ;
- Déchets et eaux usées provenant des activités de construction ;
- Résidus de dynamitage provenant de la fragmentation de la roche ;
- Exposition des matériaux pouvant produire de l'acide ou la lixiviation de métaux pendant la construction ;
- Utilisation de produits chimiques pour le contrôle de la poussière et le déglacage lors de l'entretien des routes.

Eau de surface

- Utilisation à court terme de l'eau pour des activités de construction, comme l'installation d'empâtements ou l'approvisionnement de camps temporaires ;
- Déversements et fuites accidentels de carburants et de produits chimiques ;
- Déchets et eaux usées provenant des activités de construction ;
- Résidus de dynamitage provenant de la fragmentation de la roche ;
- Exposition des matériaux pouvant produire de l'acide ou la lixiviation de métaux pendant la construction ;
- Utilisation de produits chimiques pour le contrôle de la poussière et le déglacage lors de l'entretien des routes ;
- Changements dans la qualité de l'eau en raison des résidus de lavage provenant des rebuts, des déchets et des lixiviats dans les sites de gestion et de stockage des déchets ;
- Changements dans la qualité de l'eau en raison des résidus de lessivage provenant des débris organiques lors de l'entretien de la végétation ;
- Changements dans la qualité de l'eau et des sédiments dans les plans d'eau avoisinants en raison de l'augmentation de l'érosion dans les zones perturbées et exposées, ce qui entraîne le transport et le dépôt de sédiments.

Eau de surface

Des mesures d'atténuation ont été proposées pour réduire ou éliminer ou surveiller chaque effet potentiel. Des activités de surveillance ont également été proposées. Ces mesures comprennent :

- Obtenir des permis pour l'utilisation et les rejets d'eau conformément aux règlements provinciaux ;
- Obtenir des permis pour les agrégats de gravière et de carrières en vertu de la *Loi sur les ressources en agrégats* ;
- Mettre en œuvre les pratiques exemplaires de gestion pour la conception, la construction et l'utilisation à long terme de la route ;
- Lorsque cela est possible, les eaux usées et les eaux de lavage seront traitées avant d'être rejetées dans l'environnement local, conformément aux règlements gouvernementaux ;
- Les franchissements de routes et de cours d'eau seront conçus de manière à éviter de restreindre les écoulements d'eau souterraine et à réduire au minimum les impacts sur les caractéristiques des canaux d'eau de surface ;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, qui comprend l'installation, la gestion et la surveillance de mesures appropriées de contrôle de l'érosion et de la sédimentation pour les conditions des eaux de surface ;
- Élaborer et mettre en œuvre des plans environnementaux, y compris des plans de prévention des déversements, de gestion des déchets et de communication sur les explosions ;
- Le stockage et la manipulation des déchets solides, organiques et dangereux suivront des mesures de contrôle et des plans appropriés, et seront conformes aux lois en vigueur ;
- Restaurer les chantiers temporaires à leur état naturel après utilisation ;
- Maintenir les routes aux normes provinciales, y compris les lignes directrices en matière de contrôle de la poussière ;
- Mettre en place un programme de surveillance pour déterminer les éventuels changements de qualité et de quantité des eaux souterraines et de surface liés aux activités routières. Les programmes de surveillance de l'eau de surface peuvent comprendre la qualité de l'eau, les conditions de l'écoulement fluvial, les répercussions sur les espèces de poisson et l'habitat, la stabilité du canal et le régime d'écoulement des eaux. Les programmes de surveillance des eaux souterraines peuvent inclure l'évaluation des paramètres de qualité de l'eau (c.-à-d. pH, température, conductivité, dureté, matières dissoutes totales) ;
- Établir des programmes de surveillance pour les matériaux potentiellement générateurs d'acide ou de lixiviation de métaux et leurs effets sur la qualité et la quantité de l'eau, pour la qualité des eaux souterraines.

Effets résiduels

Grâce à l'utilisation adéquate de mesures d'atténuation, les effets potentiels de la construction et de l'utilisation à long terme de la route d'accès à la collectivité devraient être soit éliminés, soit réduits au minimum. Les effets restants (après l'application d'une mesure d'atténuation) sont appelés effets résiduels.

Les effets résiduels prévus en ce qui concerne les **eaux souterraines** sont les suivants :

- L'assèchement des carrières ou des sablières peut modifier les niveaux d'eau souterraine jusqu'à 721 mètres, dépassant potentiellement de 50 % la variation naturelle. Ces changements sont réversibles une fois que l'assèchement cesse ;
- La construction de routes dans les tourbières peut restreindre l'écoulement des eaux souterraines et modifier les niveaux, ce qui peut entraîner des effets à long terme, qui sont réversibles.
- Les déchets de construction et le rejet des eaux usées peuvent affecter la qualité des eaux souterraines, et causer des effets à moyen terme, qui sont réversibles une fois que la construction cesse.
- Les résidus de dynamitage peuvent affecter la qualité de l'eau souterraine et causer des effets à moyen terme, qui sont réversibles une fois que les travaux de dynamitage prennent fin.
- Les activités d'entretien des routes peuvent avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines à long terme, mais restent dans les normes de qualité de l'eau grâce à des mesures d'atténuation appropriées. Comme ces activités sont de courte durée et temporaires, tout effet potentiel sera inversé une fois que l'activité d'entretien sera terminée.

Les effets résiduels prévus pour l'**eau de surface** sont les suivants :

- Les prélèvements d'eau à court terme pendant la phase de construction peuvent entraîner des modifications de la quantité d'eau de surface, notamment une diminution de l'écoulement fluvial et/ou des niveaux d'eau des plans d'eau à proximité. Les emplacements spécifiques, les durées et les volumes de ces prélèvements d'eau à court terme seront déterminés lors de la phase de conception détaillée de la route d'accès à la collectivité.
- Le rejet d'eau pendant la construction peut affecter la qualité de l'eau et des sédiments ;
- La redirection de l'eau pendant la construction peut modifier la quantité et la qualité de l'eau et des sédiments ;
- Les changements permanents apportés au terrain par la construction et l'entretien peuvent affecter la quantité et la qualité de l'eau, ainsi que la qualité des sédiments ;
- Les débris organiques peuvent être entraînés dans les plans d'eau avoisinants pendant la construction en raison de l'augmentation de l'érosion, ce qui affecte la qualité de l'eau et des sédiments.

Effets cumulatifs

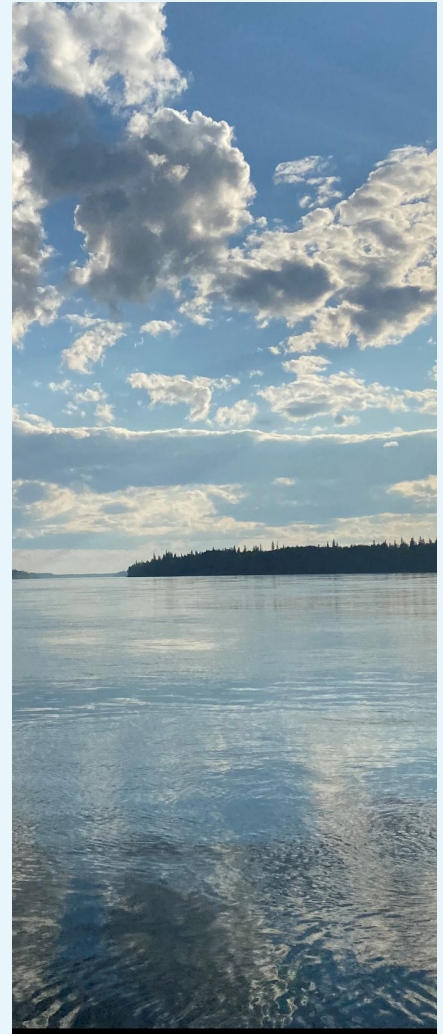
L'évaluation des effets cumulatifs a pris en compte les effets résiduels (effets restants après l'application d'une mesure d'atténuation) de la route d'accès à la collectivité et d'autres développements futurs, comme la route de raccordement du Nord, les améliorations des routes forestières Anaconda et Painter Lake, ainsi que les projets de large bande Rapid Lynx, sur les eaux souterraines et de surface.

Les effets des deux projets routiers (route de raccordement du Nord et amélioration des routes forestières Anaconda and Painter Lake) devraient être similaires à ceux de la route d'accès à la collectivité, car ils font partie du même corridor routier ; des effets légèrement plus élevés peuvent se produire là où ces routes se rencontrent. Les effets cumulatifs sur les eaux souterraines et de surface devraient rester gérables grâce à la coordination en place entre les projets routiers.

Des programmes de surveillance seront mis en place pour garantir l'exactitude de l'évaluation des effets et orienter les mesures d'atténuation. Les programmes de surveillance suivants doivent être mis en œuvre :

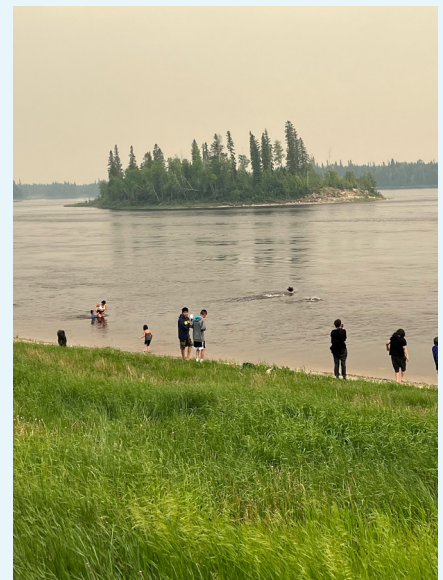
Surveillance de la construction :

- Mettre en place des stations pour surveiller les niveaux des eaux souterraines et leur qualité avant la construction afin de prendre note des conditions et de soutenir l'obtention des permis. Poursuivre la surveillance pour déterminer les éventuels impacts sur les eaux souterraines, avec la supervision du personnel environnemental qualifié ;
- Tester les sols et les substrats rocheux pour déterminer s'il y a un potentiel de drainage acide des roches avant la construction ;
- Effectuer des relevés des eaux de surface aux emplacements de franchissement de cours d'eau qui n'ont pas encore été évalués ou où des travaux sont prévus en dessous de la ligne des hautes eaux afin de satisfaire aux exigences supplémentaires en matière de permis ;
- Surveiller la prise et le rejet d'eau ainsi que la qualité de l'eau évacuée ;
- Inspecter toutes les mesures de gestion de l'érosion et des sédiments, les caractéristiques de stabilisation des berges et les installations temporaires de construction dans l'eau pour vous assurer de leur efficacité ;
- Surveiller les solides totaux en suspension ainsi que les inspections visuelles pour détecter la présence d'huile, et vérifier le débit de l'écoulement fluvial et le niveau d'eau à tous les franchissements de cours d'eau pour les travaux en eau vive afin de vérifier l'efficacité des procédures de construction et des mesures d'atténuation.



Surveillance à long terme (c.-à-d. opérations) :

- Les sites présentant des impacts observés doivent être surveillés jusqu'à ce que les conditions reviennent à l'état initial ou qu'un plan de remise en état soit mis en œuvre ;
- Inspecter toutes les nouvelles structures de franchissement de cours d'eau (ponceaux et ponts) ainsi que les caractéristiques de drainage en bordure de route pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement ;
- Surveiller la qualité de l'eau, la qualité des sédiments et les conditions d'écoulement fluvial dans des plans d'eau sensibles afin de détecter tout changement pouvant affecter l'habitat des poissons, les espèces en péril, la stabilité du cours d'eau, les régimes d'écoulement des eaux ou d'autres facteurs environnementaux.





Voulez-vous en savoir plus?

Si vous souhaitez en savoir plus sur ce sujet, veuillez consulter le rapport technique disponible en annexe du rapport d'évaluation environnementale ou du rapport d'étude d'impact.

Coordonnées

N'hésitez pas à contacter l'équipe du Projet de route d'accès à la collectivité de la Première Nation de Marten Falls à tout moment si vous avez des questions ou des commentaires.

Courriel: eaisinput@martenfallsaccessroad.ca

Téléphone : 1-800-764-9114

Site Web : eais.martenfallsaccessroad.ca

