

## SOMMAIRE

Affaires autochtones et du Nord Canada (AANC) a entrepris un nouvel examen de la demande d'un permis d'utilisation des eaux de type A que l'entreprise Mines Agnico Eagle Limitée a soumise à l'appui du projet Whale Tail Pit. Le processus d'examen comprenait une série de demandes de renseignements et la soumission d'un examen technique, auxquelles le promoteur a répondu. Une rencontre technique a suivi à Baker Lake, en avril et mai 2017, à la suite de laquelle une série d'engagements supplémentaires ont été pris par le demandeur et auxquels il a réagi pour répondre aux demandes d'AANC et d'autres parties.

De façon générale, les informations, l'analyse et les documents soumis étaient complets. Néanmoins, étant donné que des aspects du projet demeurent conceptuels, bon nombre d'incertitudes demeurent à l'égard de la conception, de la performance environnementale et de son influence sur la qualité de l'eau dans le cadre du projet. Le demandeur a relevé bon nombre de ces incertitudes et proposé des stratégies raisonnables pour obtenir l'information nécessaire afin de peaufiner les dessins de manière à s'assurer que le projet atteigne les résultats et les objectifs escomptés touchant à l'environnement et la qualité de l'eau.

Toutefois, à partir des informations fournies à ce jour, AANC est d'avis que certaines des variables employées pour modéliser les résultats et les objectifs quant à la qualité de l'eau ont été sous-estimées. En particulier, la courte durée de vie opérationnelle du projet (trois ans) et la fermeture simultanée proposée de certains éléments (p. ex. les installations de stockage des stériles) pourraient limiter considérablement la capacité du demandeur à dissiper certaines incertitudes clés en temps opportun par une gestion adaptative.

AANC demeure préoccupé par le fait que le rendement postérieur à la fermeture du site, par rapport à la qualité de l'eau, puisse entraîner des répercussions imprévues qui exigeront des mesures d'atténuation.

AANC a donc accordé une attention particulière à des préoccupations potentielles touchant à la qualité de l'eau durant la phase postérieure à la fermeture du projet. Les préoccupations les plus importantes relevées par AANC comprennent :

- 1. Eaux d'infiltration après la fermeture provenant des installations de stockage des stériles**
  - Des eaux d'infiltration dérivées de la zone active de gel/dégel des installations de stockage des stériles s'écouleront tout au long de la phase suivant la fermeture. La quantité et la qualité des eaux d'infiltration seront déterminées par la profondeur du gel/dégel annuel, ainsi que des propriétés géochimiques des stériles se trouvant dans la zone active. La modélisation de différents scénarios d'installations de stockage des stériles indique que les concentrations en arsenic dans les eaux d'infiltration pourraient augmenter, causant ainsi des répercussions néfastes sur les cours d'eau récepteurs en aval si ces eaux sont déchargées sans traitement. Les concentrations en arsenic dans les eaux d'infiltration des installations de stockage des stériles seront particulièrement élevées si les stériles présentant des taux de lixiviation élevés en arsenic sont incorporés par inadvertance dans la couverture (que l'on appelle la contamination de couverture). De bonnes pratiques durant les opérations minières peuvent être appliquées afin de réduire l'étendue et la probabilité de la contamination de couverture, même si elles ne peuvent l'éliminer complètement. En outre, étant donné la courte durée de vie de la mine, les concentrations élevées dans les eaux d'infiltration, si elles devaient se concrétiser, pourraient ne devenir apparentes que plusieurs années après la fermeture du site. Selon ce scénario, seul un

nombre limité d'atténuations potentielles, comme des améliorations apportées à la couverture et/ou le traitement à long terme, pourraient être appliquées.

2. **Épaisseur de la couverture aux installations de stockage des stériles** – Le concept de fermeture appliqué aux installations de stockage des stériles dépend de l'encapsulation (regel permanent) des stériles présentant un potentiel accru de drainage rocheux acide (DRA) ou de lixiviation des métaux à l'intérieur de l'amas de stériles. Une encapsulation déficiente pourrait mener à des concentrations très élevées en arsenic dans les eaux d'infiltration des installations de stockage des stériles capables de causer des répercussions néfastes sur les plans d'eau de surface. L'épaisseur de la zone active de gel/dégel est par conséquent une considération de conception fondamentale de la couverture aux installations de stockage des stériles. Le concept initial soumis par le demandeur dans son Énoncé des incidences environnementales indiquait que la couverture serait d'une épaisseur entre 2 et 4 mètres. La modélisation thermique employée par le demandeur pour déterminer la profondeur de la zone active selon des scénarios futurs de changements climatiques prévoit une épaisseur de couverture d'au moins 3,8 m selon un scénario de changements climatiques sur 100 ans. Néanmoins, l'exercice de modélisation n'incorporait pas de données observationnelles du site de Meadowbank, et c'est pourquoi il nécessite un plus grand échantillonnage. Le plan de couverture des installations de stockage des stériles incorporant les résultats de modélisation thermique devrait être soumis à des fins d'examen et d'approbation avant la fermeture du site.
3. **Qualité de l'eau après la fermeture dans la fosse/le lac inondés** – Après environ trois années d'exploitation minière active, la fosse de Whale Tail et le lac de Whale Tail seront inondés jusqu'à ce que leur niveau d'eau atteigne leur élévation d'avant le développement. Le scénario de référence du demandeur prévoit que la qualité de l'eau dans la fosse/le lac inondés sera acceptable en vue d'un débit direct dans l'environnement récepteur en aval. Néanmoins, au moment d'accéder aux scénarios pour modéliser la qualité de l'eau qui incluaient une diffusion de l'arsenic dans la fosse/le lac provenant des formations rocheuses environnantes, les concentrations en arsenic dans la fosse/le lac inondés étaient prévues pour être environ de l'ordre d'une magnitude supérieure à l'objectif de qualité de l'eau proposé propre au site pour l'arsenic. Ces scénarios de diffusion pourraient par conséquent enclencher le besoin de recourir à des interventions actives, très probablement sous la forme d'un traitement des eaux à long terme. La force et la direction des gradients hydrauliques de l'eau souterraine à proximité de la fosse sont des déterminants critiques dans la probabilité qu'une diffusion se produise. D'autres études et suivis seront nécessaires pour confirmer les conclusions du demandeur.

En donnant suite à ces préoccupations, le demandeur accroîtra la certitude à propos des répercussions potentielles à long terme du projet sur la qualité de l'eau et l'éventuel délaissement du site. À cette fin, AANC a formulé une série de recommandations concernant chacune des préoccupations. La section 6 du présent rapport présente un résumé des recommandations. Puisque certaines des recommandations nécessitent des évaluations et des études plus poussées pour déterminer l'efficacité des conclusions du demandeur, la sécurité a été accrue de manière provisoire. Un résumé de l'évaluation en matière de sécurité d'AANC pour le projet Whale Tail Pit se trouve à la section 5, avec le document détaillé joint au présent rapport à l'annexe A. À l'heure actuelle, d'autres discussions sont en cours avec les parties concernées pour arriver à une entente sur le montant à allouer à la sécurité.