



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada

Canada



Environment and Climate Change Canada's Presentation to the Nunavut Impact Review Board and Nunavut Water Board Respecting the Whale Tail Pit Project Environmental Impact Statement and Application

**Présentation d'Environnement et Changement climatique
Canada à la Commission du Nunavut chargée de l'examen
des répercussions et à l'Office des eaux du Nunavut au sujet
de l'énoncé des incidences environnementales du projet de
mine à ciel ouvert Whale Tail**

16MN056 and 2AM-WTP----

**Technical Meeting
Baker Lake, Nunavut
Melissa Pinto
April 28-29, 2017**

Overview

Aperçu

- Mandate
- Relevant Acts and Legislation
- Environment and Climate Change Canada's Recommendations and Proponent's Commitments
 - Air Quality
 - Wildlife
 - Water Quality
- Mandat
- Législation pertinente
- Recommandations d'Environnement et Changement climatique Canada et engagements du promoteur
 - Qualité de l'air
 - Faune
 - Qualité de l'eau

Environment and Climate Change Canada's Mandate Mandat d'Environnement et Changement climatique Canada

- Monitoring air and water quality and emissions of greenhouse gases
 - Controlling the level of toxic substances in commercial products
 - Forecasting meteorological patterns and reporting on weather conditions
 - Consulting with Canadians, regulated stakeholders, researchers and governments
-
- Surveiller la qualité de l'air et de l'eau et des émissions de gaz à effet de serre.
 - Contrôler les teneurs en substances toxiques des produits commerciaux.
 - Faire des prévisions météorologiques et communiquer les conditions météo.
 - Consulter la population canadienne, les parties réglementées, les chercheurs et les gouvernements.



Environment and Climate Change Canada's Mandate continued

Mandat d'Environnement et Changement climatique Canada

(suite)

- Researching and protecting the habitat of migratory birds and species at risk
 - Permitting and, when necessary, preventing international trade in hazardous waste, hazardous recyclable materials and endangered species
 - Promoting, inspecting and enforcing regulatory requirements
-
- Effectuer de la recherche sur l'habitat des oiseaux migrateurs et des espèces en péril et le protéger.
 - Réglementer par permis et, lorsque nécessaire, interdire le commerce international de déchets dangereux, de matières recyclables dangereuses et d'espèces en péril.
 - Promouvoir et faire appliquer les exigences réglementaires, notamment par des inspections.

Relevant Acts and Regulations

Lois et règlements pertinents

- *Department of the Environment Act*
- *Canadian Environmental Protection Act*
- *Fisheries Act – Pollution Prevention Provisions*
- *Migratory Birds Convention Act*
- *Species at Risk Act*

- *Loi sur le ministère de l'Environnement*
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
- *Loi sur les pêches (dispositions sur la prévention de la pollution)*
- *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*
- *Loi sur les espèces en péril*

Air Quality - Summary

Qualité de l'air – Résumé

- Mitigation measures to address greenhouse gas emissions
 - Air and dust fall monitoring locations
 - Mitigation measures to address particulate matter
-
- Mesures d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.
 - Sites de surveillance de l'air et des retombées de poussières.
 - Mesures d'atténuation concernant les particules.



Wildlife – Summary

Faune – Résumé

- Mitigation plan to address waterbird gill net entanglement
- Migratory bird use of the Tailings Storage Facility
- Mitigation measures to address wildlife concerns with shipping
- Mitigation and monitoring to address effects of flooding on nests/eggs

- Plan d'atténuation concernant l'emmêlement d'oiseaux aquatiques dans les filets maillants.
- Utilisation du bassin de résidus miniers par les oiseaux migrateurs.
- Mesure d'atténuation des effets de la navigation sur la faune.
- Atténuation et surveillance des effets de l'inondation sur les nids et les œufs.

Shorebird Use of Tailings Storage Facility

Utilisation du bassin de résidus miniers par les oiseaux de rivage

- ECCC#6
 - Conditions at the Tailings Storage Facility may be suitable for shorebirds during migration and for feeding which could lead to exposure to contaminants
 - Gaps in risk assessment and monitoring related to shorebirds
- ECCC#6
 - Le bassin de résidus pourrait offrir des conditions propices aux oiseaux de rivage durant leur migration, et ceux-ci s'exposeraient à des contaminants en s'y alimentant.
 - Lacunes dans l'évaluation des risques pour les oiseaux de rivage et dans leur surveillance.



Shorebird Use of Tailings Storage Facility continued

Utilisation du bassin de résidus miniers par les oiseaux de rivage (suite)

- ECCC#6 Recommends:
 - Shorebirds be added as focal bird group in daily monitoring surveys
 - Semipalmated Sandpiper be added as wildlife receptor of concern to the Wildlife Screening Level Risk Assessment Plan
 - Wildlife Screening Level Risk Assessment Plan include risk assessments for potential ingestion of water/sediment at the tailings storage facility for all wildlife receptors of concern
- ECCC#6 Recommandations :
 - Les oiseaux de rivage devraient également être visés par les relevés de surveillance quotidiens.
 - Le Bécasseau semipalmé devrait être ajouté à la liste des récepteurs fauniques préoccupants du plan d'évaluation préalable des risques pour la faune.
 - Le plan d'évaluation préalable des risques pour la faune doit comprendre des évaluations des risques d'ingestion d'eau ou de sédiment au bassin de résidus miniers pour tous les récepteurs fauniques préoccupants.

Impacts to Nests due to Flooding

Incidences de l'inondation sur les nids



- ECCC#10
 - *Migratory Birds Regulations* prohibit destruction of migratory bird nests and eggs
 - Adequate mitigation measures have not been proposed to address potential effects to nests/eggs
- ECCC#10
 - Le *Règlement sur les oiseaux migrateurs* interdit la destruction de nids et d'œufs d'oiseaux migrateurs.
 - Des mesures d'atténuation adéquates n'ont pas été proposées concernant les effets possibles sur les nids et les œufs.

Impacts to Nests due to Flooding continued

Incidences de l'inondation sur les nids (suite)

- ECCC#10 Recommends:
 - Nunavut Impact Review Board conduct thorough review of Multiple Accounts Analysis to validate Proponent's conclusions
 - Proponent provide planned flooding mitigation and monitoring measures
- The Proponent has committed to providing this information in the Terrestrial Ecosystem Management Plan
- ECCC#10 Recommandations :
 - La Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions devrait examiner en détail l'analyse des comptes multiples pour valider les conclusions du promoteur.
 - Le promoteur devrait présenter les mesures qu'il prévoir prendre pour atténuer et surveiller les effets de l'inondation.
- Le promoteur s'est engagé à fournir ces renseignements dans le plan de gestion de l'écosystème terrestre.

Water Quality – Summary

Qualité de l'eau – Résumé

- Adequacy of baseline monitoring
 - Post-closure treatment of Waste Rock Storage Facility seepage/runoff
 - Mitigation measures to address incomplete water quality predictions for pit lake and Whale Tail Lake
 - Water quality predictions; total and dissolved values for phosphorus and metals
-
- Caractère adéquat de la surveillance des conditions de référence.
 - Traitement des eaux de ruissellement et d'infiltration provenant de l'installation de stockage des stériles après la fermeture de la mine.
 - Mesures d'atténuation concernant les prévisions incomplètes de la qualité de l'eau dans le lac de fosse et le lac Whale Tail.
 - Prévisions de la qualité de l'eau; concentrations totales et concentrations de la fraction dissoute du phosphore et des métaux.



Water Quality – Summary continued

Qualité de l'eau – Résumé (suite)

- Options for reducing phosphorus at source
 - Lower Site-Specific Water Quality Objective for Arsenic
 - Contingency plan/adaptive management to address Acid Rock Drainage
 - Monitoring of road-related contamination in reference lakes
 - Adaptive management and action levels for Total Suspended Solids/turbidity during construction
-
- Options pour la réduction du phosphore à la source.
 - Réduction de l'objectif de qualité de l'eau propre au site pour l'arsenic.
 - Plan d'urgence et de gestion adaptative pour le drainage minier acide.
 - Surveillance de la contamination liée aux routes dans les lacs de référence.
 - Gestion adaptative et seuils d'intervention pour la matière en suspension (turbidité) durant la construction.



Adequacy of Baseline Monitoring

Caractère adéquat de la surveillance des conditions de référence

- ECCC#11
 - Baseline dataset provided in the Environmental Impact Statement is insufficient to characterize natural seasonal and inter-annual variation
- ECCC#11 Recommends:
 - The Proponent provide details of additional monitoring
- The Proponent has committed to providing this information in a comprehensive baseline report
- ECCC#11
 - L'ensemble de données de référence présenté dans l'énoncé des incidences environnementales n'est pas assez complet pour caractériser les variations saisonnières et interannuelles.
- ECCC#11 Recommandations :
 - Le promoteur devrait fournir des détails sur la surveillance supplémentaire.
- Le promoteur s'est engagé à fournir ces données dans un rapport exhaustif sur les conditions de référence.

Post-Closure Treatment of Waste Rock Storage Facility

Traitement de l'installation de stockage des stériles après la fermeture de la mine

- ECCC#12
 - Modeling of downstream water quality was done based on drainage quality coming from the Waste Rock Storage Facility meeting Portage Effluent Limits
 - Some parameters were higher than guidelines and would affect water quality in Whale Tail Lake north basin
- ECCC#12
 - La qualité de l'eau en aval a été modélisée pour une eau de drainage de l'installation de stockage des stériles qui respecte les limites établies pour les effluents de l'installation Portage.
 - Certains paramètres étaient plus élevés que leur limite et nuiraient à la qualité de l'eau du bassin nord du lac Whale Tail.

Post-Closure Treatment of Waste Rock Storage Facility continued

Traitement de l'installation de stockage des stériles après la fermeture de la mine (suite)

- **ECCC#12 Recommends:**
 - Drainage from the Waste Rock Storage Facility should be actively treated until quality is in line with predictions
 - Criteria be set by Nunavut Water Board for seepage/runoff from Waste Rock Storage Facility
- Proponent has committed to treating drainage from the Waste Rock Storage Facility during post-closure until it meets discharge criteria
- **ECCC#12 Recommandations :**
 - L'eau de drainage de l'installation de stockage des stériles devrait être activement traitée jusqu'à ce que sa qualité corresponde aux prévisions.
 - L'Office des eaux du Nunavut devrait établir les critères pour l'eau de ruissellement et d'infiltration provenant de l'installation de stockage des stériles.
- Le promoteur s'est engagé à traiter l'eau de drainage de l'installation de stockage des stériles après la fermeture de la mine jusqu'à ce qu'elle respecte les critères.

Water Quality Predictions

Prévisions de la qualité de l'eau

- ECCC#14
 - Some water quality predictions for phosphorus and metals were provided as the dissolved fraction
 - Unable to compare values to guidelines which are provided as total fractions
- ECCC#14
 - Certaines concentrations prévues de phosphore et de métaux ne portent que sur la fraction dissoute de ces éléments.
 - On ne peut pas comparer ces valeurs aux recommandations pour la qualité de l'eau qui sont exprimées en concentrations totales.



Water Quality Predictions continued

Prévisions de la qualité de l'eau (suite)

- ECCC#14 Recommends:
 - The Proponent amend Appendix 6-I (Water Quality Predictions Summary Tables) to include total fractions of phosphorus and metals
 - The Proponent review Appendix 6-H (Mine Site and Receiving Environment Water Quality Predictions) to determine if revisions are required due to updates to Appendix 6-I and, if conclusions are still valid and if mitigations will be effective
- The Proponent has committed to providing this information in Appendix 6-H and 6-I
- ECCC#14 Recommandations :
 - Le promoteur devrait modifier l'annexe 6-I (tableaux sommaires des prévisions de la qualité de l'eau) pour y inclure les concentrations totales de phosphore et de métaux.
 - Le promoteur devrait examiner l'annexe 6-H (prévisions de la qualité de l'eau du site de la mine et du milieu récepteur) pour déterminer si elle doit être révisée en raison des modifications apportées à l'annexe 6-I, si ses conclusions sont toujours valides et si les mesures d'atténuation seront efficaces.
- Le promoteur s'est engagé à fournir ces données dans les annexes 6-H et 6-I.

Reducing Phosphorus at Source

Réduction du phosphore à la source

- ECCC#15
 - Phosphorus in Mammoth Lake is predicted to be higher than baseline
 - Additional phosphorus could result in increases in primary productivity and lead to seasonal oxygen depletion via algal die-off and decomposition
- ECCC#15
 - On prévoit que la concentration de phosphore dans le lac Mammoth sera plus élevée que sa valeur de référence.
 - Le phosphore supplémentaire pourrait causer des hausses de la productivité primaire et mener à la raréfaction saisonnière de l'oxygène en raison de la décomposition des algues mortes.

Reducing Phosphorus at Source continued

Réduction du phosphore à la source (suite)

- ECCC#15 Recommends:
 - The Proponent identify means to reduce phosphorus loadings at source
- The Proponent has committed to treat phosphorus via the sewage treatment plant and will provide details on treatment design and quality
- ECCC#15 Recommandations :
 - Le promoteur devrait déterminer les moyens de réduire les charges de phosphore à la source.
- Le promoteur s'est engagé à traiter le phosphore dans la station de traitement des eaux usées et donnera des détails sur la conception et la qualité du traitement.

Lower Site-Specific Water Quality Objective for Arsenic

Réduction de l'objectif de qualité de l'eau propre au site pour l'arsenic

- ECCC#16
 - Site-Specific Water Quality Objective derived for arsenic is 28ug/L
- ECCC#16 Recommends:
 - The Proponent discuss the data used to develop the Site-Specific Water Quality Objective for total arsenic
- ECCC#16
 - L'objectif de qualité de l'eau propre au site pour l'arsenic est de 28 µg/L.
- ECCC#16 Recommandations :
 - Le promoteur devrait expliquer les données utilisées pour calculer l'objectif de qualité de l'eau propre au site pour l'arsenic total.

Thank you

Merci



Page 22 – April-21-17



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada

Canada The logo for Environment and Climate Change Canada, featuring the word "Canada" in a large, bold, black serif font with a small Canadian flag icon at the end.