

**PROJET D'EXPANSION DE LA FOSSE
WHALE TAIL
AUDIENCE PUBLIQUE DE L'OEN
12-13 FÉVRIER 2020**



AGNICO EAGLE

RÉSUMÉ DE LA PRÉSENTATION



- Aperçu du Projet d'expansion de Whale Tail
- Utilisation et gestion de l'eau
- Élimination et gestion des déchets
- Gestion adaptative
- Fermeture, remise en état et sécurité
- Compensation de l'eau
- Révisions des plans de gestion et de surveillance
- Aperçu des modifications de permis proposées
- Réponse aux observations écrites finales



APERÇU DU PROJET D'EXPANSION DE WHALE TAIL



HISTOIRE D'AGNICO EAGLE ET DES PROJETS APPROUVÉS AU NUNAVUT



Événement	Meadowbank	Fosse Whale Tail	Expansion de la fosse Whale Tail	Meliadine
Première découverte d'or	1987	1972	1972	1972
Acquisition par AEM	2007	2007	2007	2010
Première activité de forage d'AEM	2007	2013	2013	2010
Approbation de construction	2007	2017	2019	2017
Période de construction	2007-08-09-10	2018-19	2020	2017-18-19
Production commerciale	2010	2019	2020	2019
Fin de production	2019	2022	T4 2026 **	** 2033

** Basé sur les estimations actuelles de la
durée de vie de la mine

PROJET APPROUVÉ DE LA FOSSE WHALE TAIL

- **Le projet de la fosse Whale Tail est approuvé et autorisé** par le certificat de projet n ° 008 de la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions le 15 mars 2018 (ci-après dénommé le Projet approuvé)
- **le permis d'utilisation des eaux de type A 2AM-WTP1826** a été approuvé par le ministre le 11 juillet 2018 afin de commencer la construction et l'exploitation de la fosse Whale Tail
- En tant qu'**opération satellite**, la fosse Whale Tail est approuvée et continuera à :
 - alimenter l'usine de traitement et l'installation d'entreposage des rejets de Meadowbank
 - utiliser les infrastructures associées à la mine Meadowbank dans le cadre du certificat de projet n ° 004 et du permis d'utilisation des eaux de type A 2AM-MEA1526

PROJET D'EXPANSION DE LA FOSSE WHALE TAIL

- Agnico Eagle demande l'autorisation **d'élargir et d'étendre le projet de la fosse Whale Tail** par le biais d'un réexamen du certificat de projet n ° 008 de la CNER et de la modification du permis d'utilisation des eaux de type A afin d'inclure :
 - l'expansion de la fosse Whale Tail
 - la fosse IVR; et
 - une mine souterraine
- Les gisements seront exploités et le minerai sera stocké en piles, puis transporté aux infrastructures approuvées de la mine Meadowbank pour être traité.
- La durée de vie de la mine sera augmentée de **4 ans**
- Une décision ministérielle positive pour le processus de réexamen de la CNER a été reçue le 22 janvier 2020

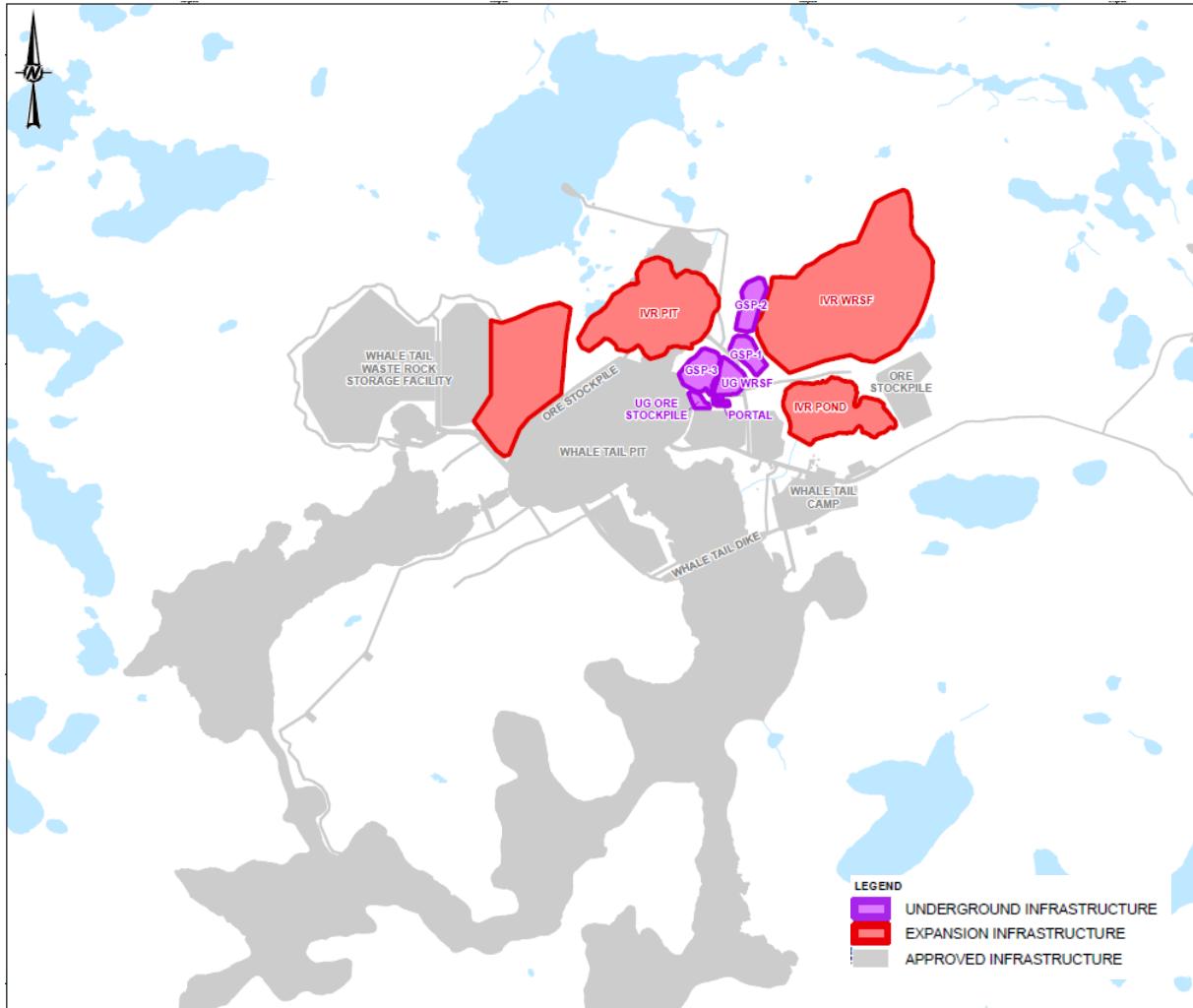
EXPANSION DE LA FOSSE WHALE TAIL

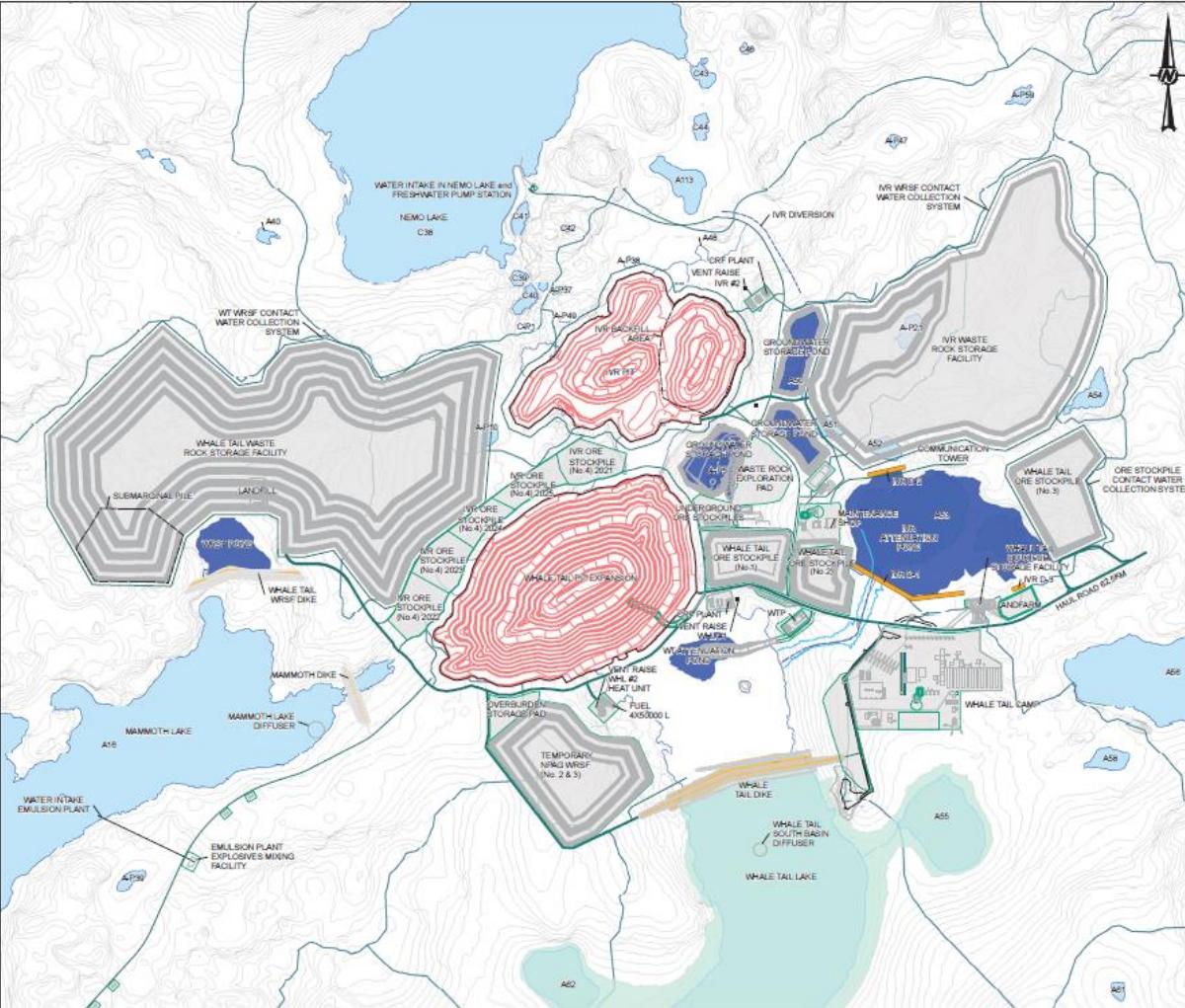
- 2019 - 2020 - Poursuivre l'exploitation de la fosse Whale Tail, tel qu'approuvé lors de la révision du réexamen de l'expansion et de l'examen du permis d'utilisation des eaux de type A
- 2020 - 2022 - Mise en service de la fosse élargie de Whale Tail, décapage de la fosse IVR et construction des infrastructures
- 2020 - 2025 - Exploiter l'expansion de la fosse Whale Tail
- 2026 - 2042 - Fermeture - Inondation de la fosse
- 2043 - Post-fermeture



AGNICO EAGLE

Infrastructures approuvées du Projet d'expansion de la fosse Whale Tail





EXPANSION DE LA FOSSE WHALE TAIL

- Pour résumer le Projet d'expansion de la fosse Whale Tail, nous présentons la vidéo suivante - Rendu 3D du projet

Rendu 3D



UTILISATION ET GESTION DE L'EAU





AGNICO EAGLE

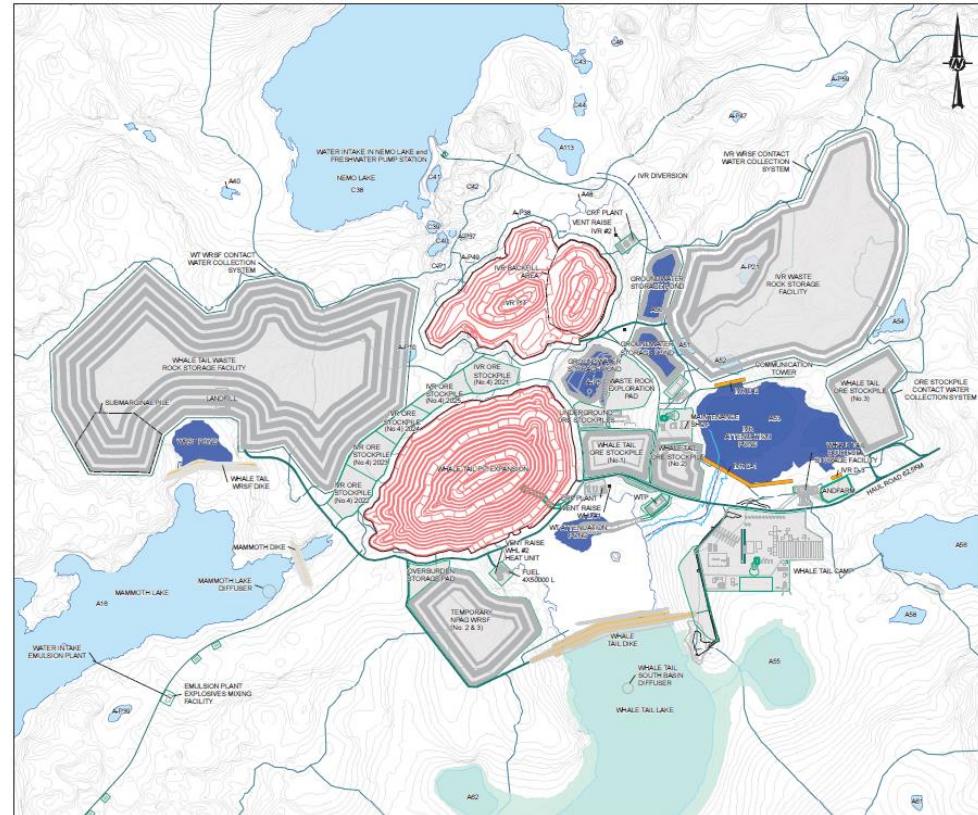
GESTION DE L'EAU

• Eau de contact en surface

- Fosses
- Haldes de stériles et système de collecte de l'eau
- Bassins d'atténuation
- Station de traitement de l'eau opérationnelle
- Récepteurs

• Eau de contact souterraine

- Mine souterraine
- Bassins de stockage des eaux souterraines
- Haldes de stériles
- Station de traitement de l'eau saline
- Récepteurs



UTILISATION DE L'EAU PENDANT L'EXPLOITATION

Activité	Projet approuvé		Projet d'expansion	
	Volume (annuel)	Source	Volume (annuel)	Source
Consommation (utilisation du camp résidentiel) Suppression de la poussière (site)	191 750 m ³ 45 750 m ³	Lac Nemo	209 544 m ³	Lac Nemo
Assèchement (effectué avec l'autorisation de Pêches et Océans Canada)	0 m ³		153 735 m ³	A53 et autres lacs répertoriés selon la Demande
Forage	0 m ³		109,135 m ³	Petits étangs/lacs à proximité des sites de forage selon la demande
Usine d'émulsion	2 500 m ³	Lac sans nom	2 500 m ³	Lac Mammoth
Suppression de la poussière (route de transport) - Transféré du permis 8BC-AEA1525	109 135 m ³	Petits étangs/lacs à proximité de la route de transport	109 135 m ³	Petits étangs/lacs à proximité de la route de transport
Sous-total	240 000 m ³ + 109 135 m ³		584 049 m ³	
Imprévus (20%)	0 m ³		116 810 m ³	
Total	240 000 m ³ + 109 135 m ³		700 859 m ³	

UTILISATION DE L'EAU PENDANT LA FERMETURE

Activité	Projet approuvé		Projet d'expansion	
	Volume (annuel)	Source	Volume (annuel)	Source
Réinondation	10 637 400 m ³	Bassin sud de Whale Tail	10 655 000 m ³	Bassin sud de Whale Tail
Réinondation	0 m ³		1 710 000 m ³	Lac D1
Consommation	17 600 m ³	Bassin sud du lac Whale Tail	14 672 m ³	Lac Nemo
Sous-total	10 655 000 m ³		12 379 672 m ³	
Imprévus (20%)	0 m ³		2 475 934 m ³	
Total	10 655 000 m ³		14 855 606 m ³	

GESTION DE L'EAU PENDANT LES ANNÉES HUMIDES

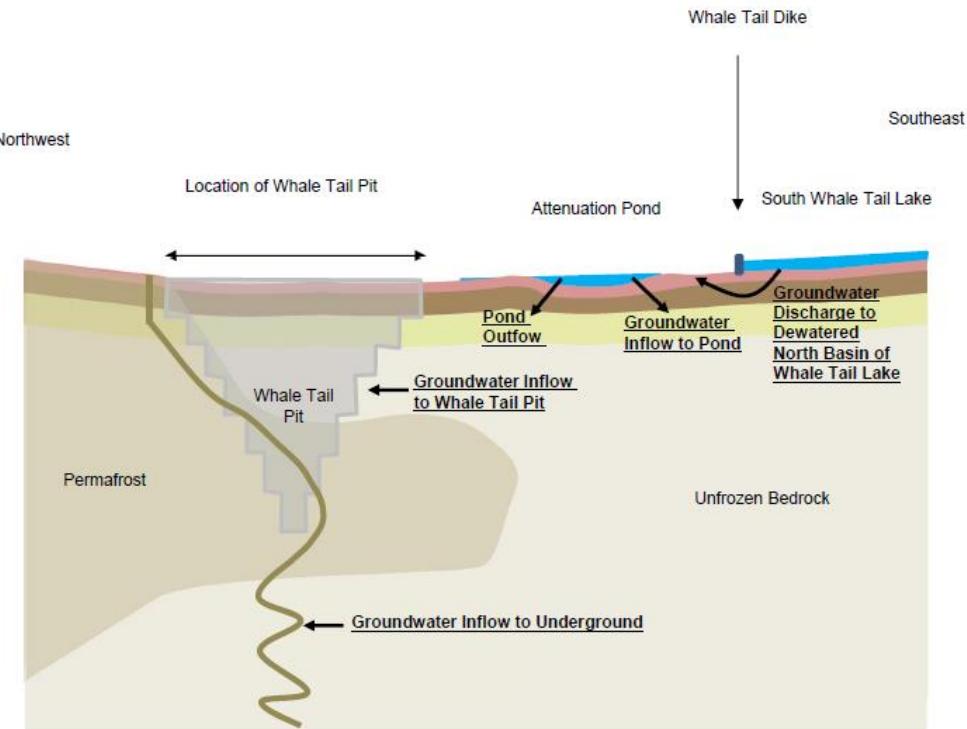
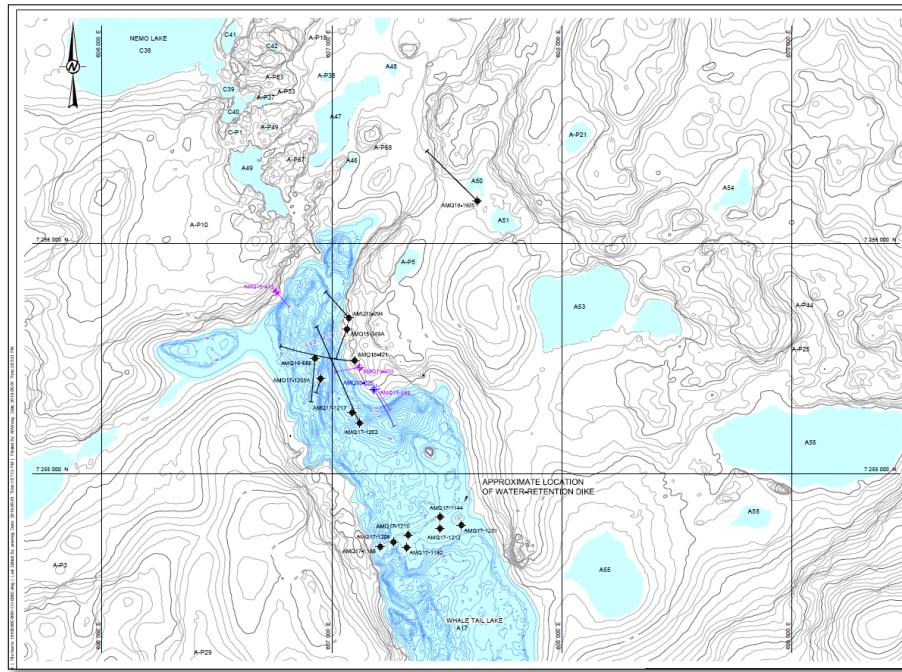
Table 1 : Exceedance Volumes for Different Scenarios in 2020

	Volume exceedance for 1:10 years wet scenario (m ³)	Volume exceedance for 1:100 years wet scenario (m ³)
1950-2018 climate data set	145,000	232,000
2000-2018 climate data set	161,000	499,000

Table 2 : Storage Capacity of Water Infrastructure

	Capacity (m ³)	1950-2018 Climate, 1:10 year	1950-2018 Climate, 1:100 year	2000-2018 Climate, 1:10 year	2000-2018 Climate, 1:100 year
Quarry 1	343,000	X	X	X	X
GSP 1	263,000				Y
Total	606,000	X	X	X	X+Y

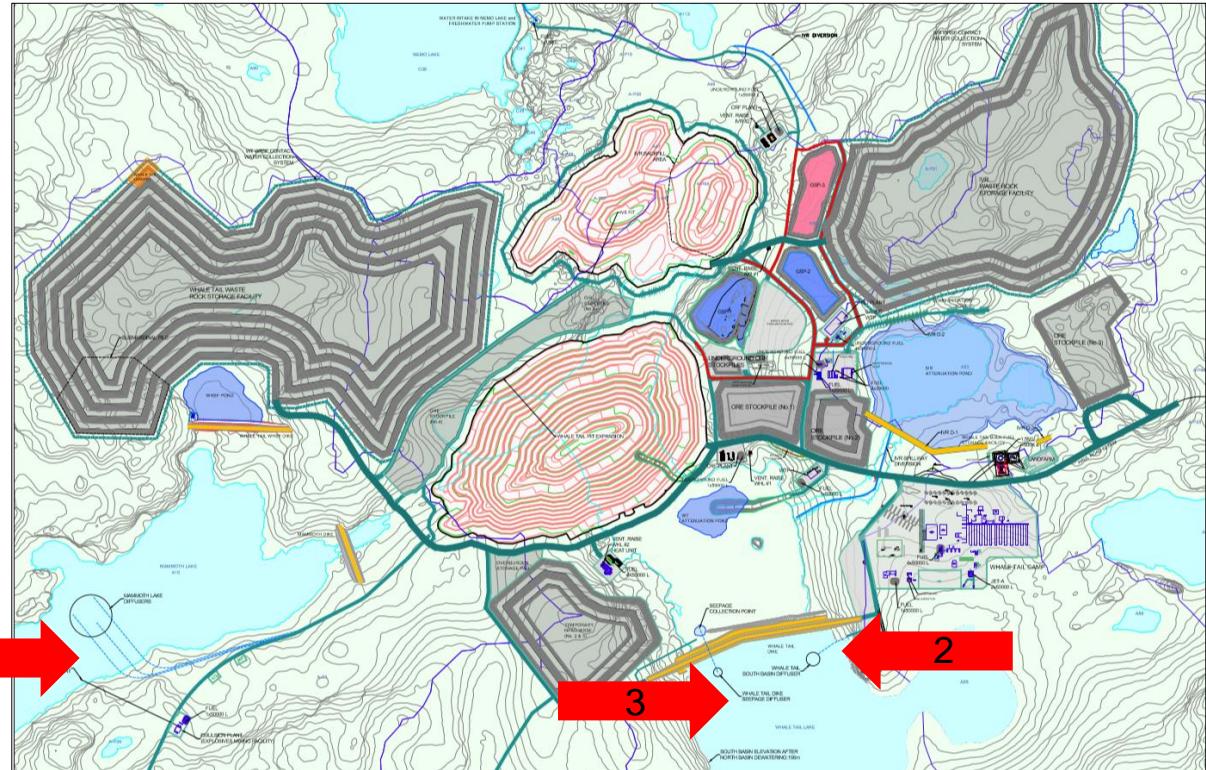
GESTION DES EAUX SOUTERRAINES



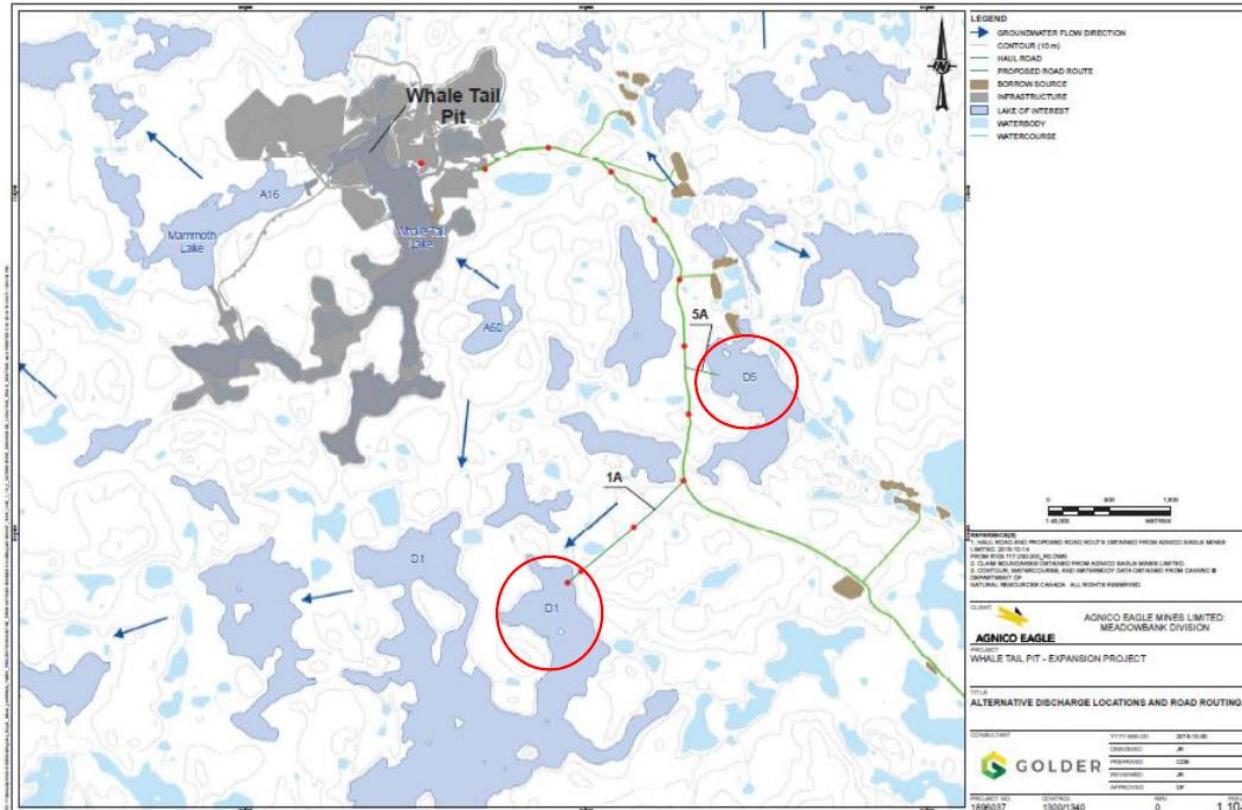
EMPLACEMENTS ACTUELS ET SUPPLÉMENTAIRES POUR LE REJET DES EFFLUENTS TRAITÉS



1. Lieu de rejet des effluents du lac Mammoth
2. Lieu de rejet des effluents du bassin sud de Whale Tail
3. Lieu de rejet du bassin de collection de l'écoulement de la digue Whale Tail



EMPLACEMENTS ALTERNATIFS POUR LE REJET DES EFFLUENTS TRAITÉS



Agnico Eagle | Projet d'expansion de la fosse Whale Tail
Audience publique de l'OEN - 12-13 février 2020

BILAN HYDRIQUE ET PRÉVISIONS DE LA QUALITÉ DE L'EAU



- Agnico Eagle a terminé l'évaluation du projet en exécutant divers modèles de qualité de l'eau, notamment :
 - Exploitation, fermeture et post-fermeture du site et qualité de l'eau du milieu récepteur en aval
 - Modèles avec des conditions d'optimisation variables
 - Modèles hydrodynamiques du lac de la fosse et du récepteur
 - Scénarios de changement climatique RCP6.0 et RCP8.5
 - Scénarios d'événements d'inondation sur 1 à 10 et 1 à 100 ans
 - Effets de cryoconcentration
 - Contamination de la couverture thermique de la halde de stériles avec un matériau lixiviable à haute teneur en arsenic
- Les résultats de chacun d'entre eux continuent de montrer que la qualité de l'eau devrait répondre aux objectifs d'exploitations et de post-fermeture
- De plus, les données de surveillance du site recueillies pendant les phases d'exploitation et de fermeture seront utilisées pour recalibrer et mettre à jour annuellement les modèles de qualité de l'eau du site afin de valider les conditions projetées après la fermeture.
 - Avant d'entrer dans la phase de post-fermeture, Agnico Eagle disposera d'au moins 24 ans de données et de prévisions à jour sur la qualité de l'eau, grâce à la surveillance de l'exploitation et de la fermeture.

ÉLIMINATION ET GESTION DES DÉCHETS



GESTION DES DÉCHETS

- Description des infrastructures d'élimination des différents types de déchets :
 - Stockage des stériles dans les haldes de stériles de Whale Tail et du nouveau IVR
 - Stockage de morts-terrains dans la halde de stériles et/ou dans des piles de morts-terrains non générateurs d'acide
 - Exploitation de la décharge existante
 - Construction et exploitation d'un nouvel incinérateur/composteur et d'un site d'épandage
 - Élimination des matières dangereuses dans des installations hors site approuvées

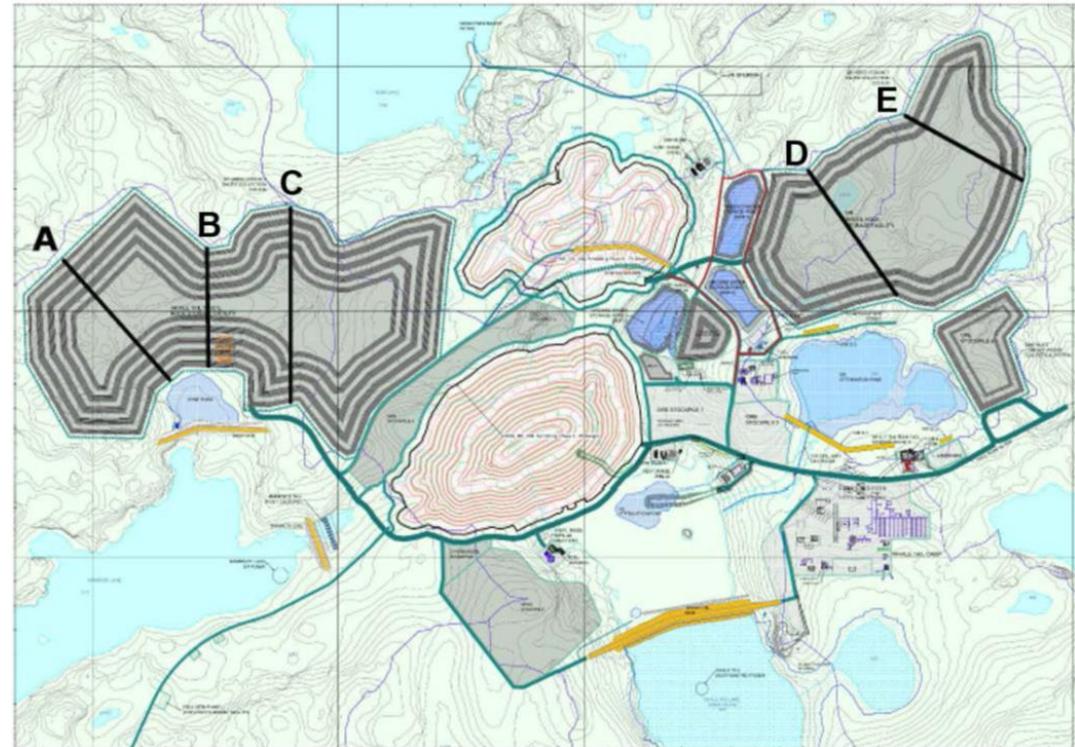
GESTION DES STÉRILES

- Les pratiques de gestion des stériles proposées sont conformes à la stratégie de gestion des déchets du Projet approuvé
- Environ 167,8 mégatonnes de stériles seront produites par le projet Whale Tail
- Les stériles sont échantillonnés et testés pour vérifier le potentiel de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux à l'appui de la séparation des déchets (>40 000 échantillons / an)
- De la matière NGA/NML sera utilisé pour la construction et mis de côté pour le recouvrement
- La matière PGA doit être placée dans une halde de stériles et encapsulée dans de la matière NGA/NML pendant la fermeture progressive et la fermeture
- Les stériles souterrains sont temporairement stockés en surface avant d'être renvoyés sous terre en tant que matière de remblayage
- La halde de stériles sera surveillée pour démontrer la stabilité géochimique, la performance environnementale sécuritaire et l'efficacité de la procédure de gestion des déchets

MODÉLISATION THERMIQUE POUR LA CONCEPTION DES HALDES DE STÉRILES



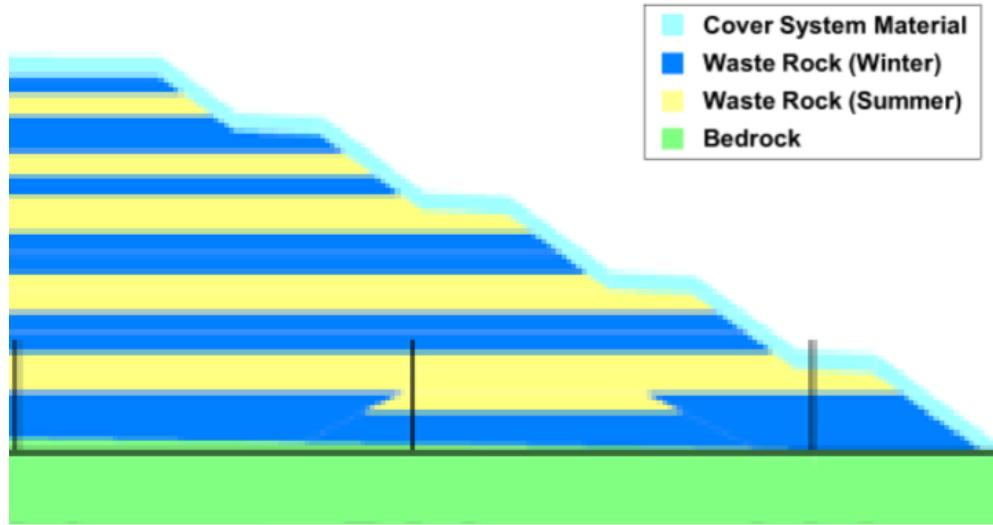
- Modèle conceptuel hydrologique
- Amélioré et mis à jour grâce à la modélisation couplée hydrologique -thermique
 - Grande capacité d'infiltration
 - Faible capacité de ruissellement
 - Écoulement basal très faible



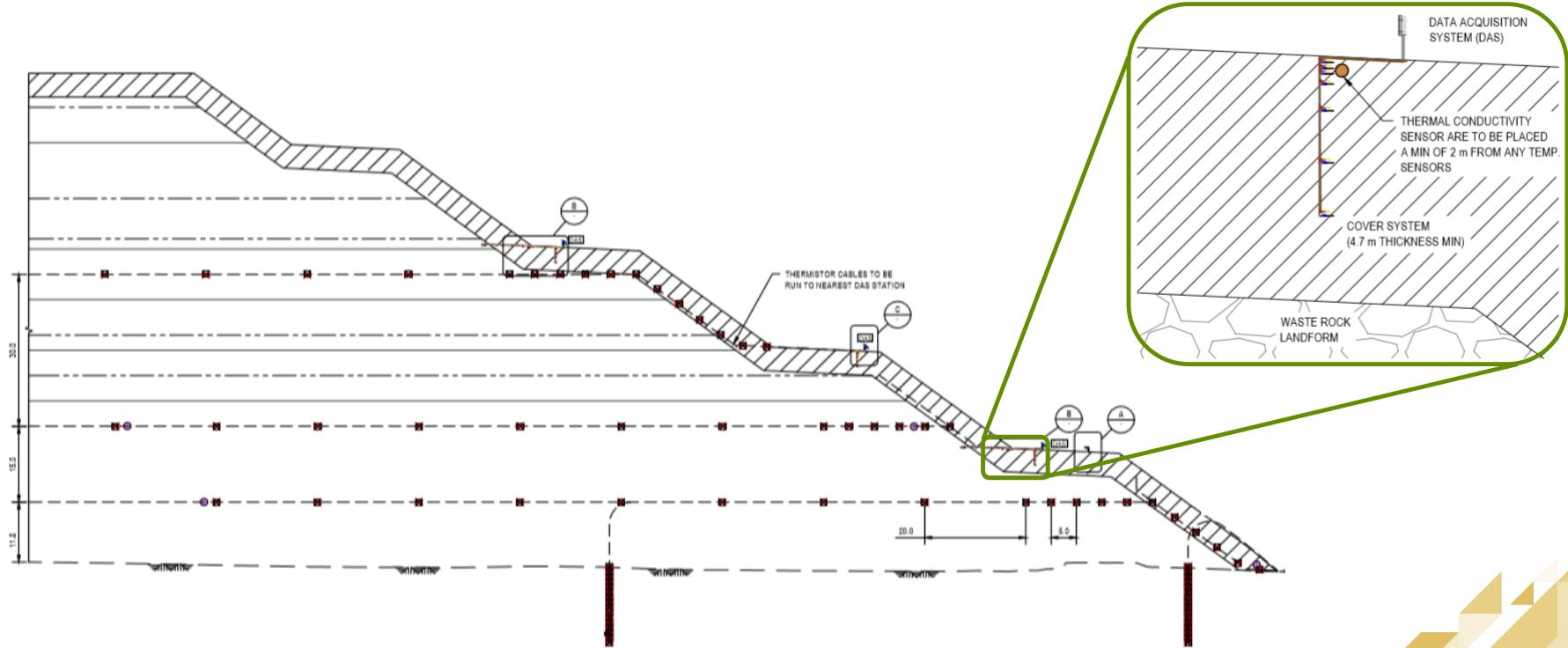
MODÉLISATION THERMIQUE POUR LA CONCEPTION DES HALDES DE STÉRILES



- Une certaine intercirculation se produit par infiltration le long de la pente de la banquette la plus inférieure de la halde de stériles
- Cette voie d'écoulement interagit avec toute la profondeur de 4,7 m du système de couverture, le long d'une voie d'écoulement maximale d'environ 10 m
- L'intercirculation n'interagit pas avec les stériles potentiellement générateurs d'acide et de lixiviation des métaux
- Commentaires des intervenants inclus dans la conception finale soumis le 20 décembre 2019



PLAN DE SURVEILLANCE AXÉ SUR LA RECHERCHE



GESTION ADAPTATIVE



PLAN DE GESTION ADAPTATIVE

- La gestion adaptive nécessite une surveillance continue afin de valider les modèles de prévision et d'évaluer si les plans existants sont protecteurs. En effet, il en résulte une boucle de rétroaction pour une amélioration continue
- Depuis la réunion technique, des réunions ont eu lieu avec la KivIA, le CIRNAC, le MPO, l'OEN et ECCC pour élaborer un plan de gestion adaptive (3 décembre 2019, 8 janvier 2020). La version finale pour approbation a été soumise à l'OEN le 30 janvier 2020
- Des discussions fructueuses ont eu lieu sur les thèmes suivants :
 - Définitions
 - Seuil et déclencheurs et options pour les mesures de gestion adaptive
 - Arbre décisionnel de la gestion adaptive
- Pour plus de clarté, toutes les mesures et stratégies de gestion décrites dans le plan de gestion adaptive approuvé sont incluses dans la portée du permis d'utilisation des eaux de type A (voir la partie A, point 1) et peuvent se poursuivre sans modification ni amendement au permis d'utilisation des eaux de type A

PLAN DE GESTION ADAPTATIVE



Table 3: Receiver Water Quality Adaptive Management Strategy.

Adaptive Management Level	Threshold	Management Strategy
Level 0 (Normal operating condition)	-	<ul style="list-style-type: none"> Continue monitoring as per Water Quality and Flow Monitoring Plan. Update water balance and water quality forecast as part of the Annual Report.
Level 1 (Area of concern)	Difference between predicted base case values and two subsequent exceedances above level 0 in water quality measured values in the receiver are 20% or greater AND Two subsequent exceedances above Level 0 in water quality measured values in the receiver are less than 80% of the CCME Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life criteria or site-specific water quality objectives	<ul style="list-style-type: none"> Continue Level 0 management strategy. Complete analysis of site wide water quantity and quality data to identify and assess cause(s) of the difference(s) and reported to the NWB. Report results of data review in annual reporting to the NWB including implications on the Water management plan and the evaluation of potential mitigation strategies such as: <ul style="list-style-type: none"> Enhance water treatment plant efficiency and reduce maximum effluent discharge concentration by 10%; and Review water management practices to stay within assimilative capacity of the receivers; Discharge in the two receivers simultaneously (Mammoth and Whale Tail South Basin) to reduce overall loading per receiver.
Level 2 (Area of concern)	Difference between predicted base case values and two subsequent exceedances above Level 1 in water quality measured values in the receiver are 20% or greater AND Two subsequent exceedances in Level 1 water quality measured values in the receiver are between 80% and 100% of the CCME Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life criteria or site-specific water quality objectives	<ul style="list-style-type: none"> Continue Level 1 management strategy Report results of data review to the NWB in the Annual Report, including implications on the Water management plan and the evaluation of potential mitigation strategies such as: <ul style="list-style-type: none"> Enhance water treatment plant efficiency and reduce maximum effluent discharge concentration by 20%; Reassess monitoring frequency needs; Look at opportunity to use new treatment technologies; Implement in-line water treatment process in the areas of concerns to reduce contaminant at the source; Move discharge location to an approved receiver (Mammoth or Whale Tail South Basin). Complete assessment of potential discharge in lakes D1 or D5 in case level 3 is reached, with approval from the NWB as per NIRB Project Certificate Conditions.
Level 3 (High Risk situation)	Difference between predicted base case values and two subsequent exceedances in Level 2 water quality measured values in the receiver are 20% or greater, AND	<ul style="list-style-type: none"> Continue Level 2 management strategy. Report results of data review in the Annual Report to the NWB including implications on the Water management plan and the evaluation of potential mitigation strategies such as: <ul style="list-style-type: none"> Review overall water management strategy to stay within assimilative capacity of the receivers; Implement new water treatment unit; and

PLAN DE GESTION ADAPTATIVE



Adaptive Management Level	Threshold	Management Strategy
	Two subsequent exceedances in Level 2 water quality measured values in the receiver are between 100% and 120% of the CCME Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life criteria or site-specific water quality objectives	<ul style="list-style-type: none">○ Move discharge location in an approved receiver in Lakes D1 or D5, with approval from the NWB as per NIRB Project Certificate Condition.• Continue monitoring in the original receiver to evaluate if they recover and define threshold to restart using them.
Level 4 (Emergency situation)	Difference between predicted base case values and two subsequent exceedances in Level 3 water quality measured values in the receiver are 20% or greater, AND Two subsequent exceedances in Level 3 water quality measured values in the receiver are above 120% of the CCME Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life criteria or site-specific water quality objectives	<ul style="list-style-type: none">• Continue Level 3 management strategy.• Report results of detailed data review in the Annual Report to the NWB, including implications on the Water management plan and the evaluation of potential mitigation strategies such as:<ul style="list-style-type: none">○ Move discharge location in an approved receiver or in Lakes D1 or D5; and○ Suspended effluent discharge until receiver recovery.• Continue monitoring in the original receiver to evaluate if they recover and define thresholds to restart using them.• Evaluate potential new discharge location to resume operation.

FERMETURE, REMISE EN ÉTAT ET SÉCURITÉ



FERMETURE ET REMISE EN ÉTAT

- Mises à jour du plan provisoire de fermeture et de remise en état
- Plan final de fermeture et de remise en état
- Qualité de l'eau et reconnexion du lac de la fosse inondée
- Objectifs de qualité de l'eau propres au site
- Plan de gestion adaptative pour la fermeture

SÉCURITÉ

- Estimation des coûts de remise en état
 - Projet approuvé de type A : 26 286 000 \$
 - Projet approuvé + Projet d'expansion de type A : 50 663 508 \$
 - Type B : 1 200 650 \$
- Entente de gestion de la sécurité

COMPENSATION DE L'EAU



RÉVISIONS DES PLANS DE GESTION ET DE SURVEILLANCE



PLANS DE GESTION ET DE SURVEILLANCE

- Nouveaux plans créés pour répondre aux activités du Projet d'expansion :
 1. Plan de gestion adaptative
 2. Plan de compensation de l'expansion conceptuelle de la fosse Whale Tail
 3. Plan de gestion et de conception du site de traitement des sols contaminés
 4. Plan de gestion des déchets d'incinérateur et de composteur
- Tous les autres plans soumis avec la modification du permis d'utilisation des eaux étaient des mises à jour des plans existants pour refléter les activités du Projet d'expansion.
- Agnico Eagle demande à l'Office d'approuver tous ces plans avec la délivrance du permis modifié.



PLANS DE GESTION ET DE SURVEILLANCE

- Agnico Eagle s'engage à mettre à jour les plans suivants après la délivrance du permis d'utilisation des eaux modifié 2AM-WTP1826 :
 - Plan de gestion des stériles de la fosse Whale Tail (V5, mai 2019)
 - Plan de gestion de l'eau de la fosse Whale Tail (V4, mai 2019)
 - Plan provisoire de fermeture et de remise en état de la fosse Whale Tail (V3, décembre 2019)
 - Plan d'urgence en cas de déversement (V7, avril 2019)
 - Plan de gestion des matières dangereuses : site minier de Meadowbank, site de la fosse Whale Tail, installations de Baker Lake (V4, mai 2019)
 - Plan d'intervention d'urgence (V1, mai 2019)

APERÇU DES MODIFICATIONS DE PERMIS PROPOSÉES



APERÇU DES MODIFICATIONS DE PERMIS PROPOSÉES

- Permis modifié suggéré soumis à l'OEN le 20 décembre 2019
- Recommandations reçues des intervenants le 23 janvier 2020
- Permis modifié suggéré révisé soumis à l'OEN le 30 janvier 2020, tenant compte des observations écrites finales
- Agnico Eagle recommande son projet à l'Office pour approbation

PRÉPARATION DU SITE



RÉPONSE AUX OBSERVATIONS ÉCRITES FINALES



RENCONTRES COMPLÉMENTAIRES

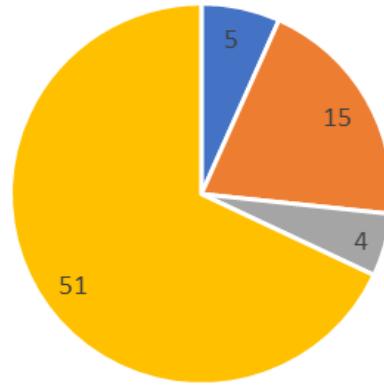
Date	Parties prenantes	Endroit	Sujets abordés
19 septembre 2019	ECCC	Edmonton et conf. téléphonique	Commentaires techniques
20 septembre 2019	KivIA	Winnipeg et conf. téléphonique	Commentaires techniques
24-25 septembre 2019	CIRNAC	Iqaluit	Commentaires techniques
30 septembre 2019	KivIA et MPO	Edmonton et Yellowknife	Plan de compensation de la pêche
12 novembre 2019	ECCC	Ottawa et conf. téléphonique	Annexe 2
2 décembre 2019	KivIA et CIRNAC	Ottawa et conf. téléphonique	Sécurité financière et fermeture
3 décembre 2019	KivIA, CIRNAC, ECCC	Ottawa et conf. téléphonique	Gestion adaptative
13 décembre 2019	ECCC, MPO, KivIA	Montréal et conf. téléphonique	Annexe 2, Plan de compensation de la pêche
7 janvier 2020	KivIA	Winnipeg	Sécurité financière
8 janvier 2020	KivIA, CIRNAC, OEN, ECCC	Winnipeg et conf. téléphonique	Gestion adaptative
23 janvier 2020	CIRNAC	Conférence téléphonique	Sécurité financière
4 février 2020	CIRNAC	Conférence téléphonique	Sécurité financière

Note : Des conférences téléphoniques informelles supplémentaires ont également eu lieu avec divers intervenants

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS ÉCRITES FINALES

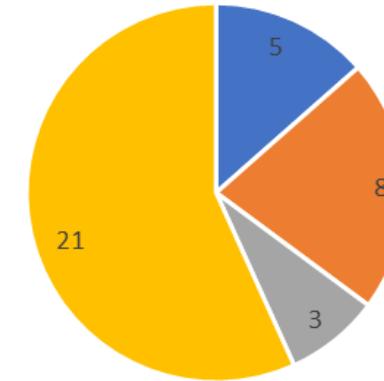
Un total de 75 demandes d'information en août 2019

Information Requests



Un total de 37 commentaires techniques en septembre 2019

Technical Comments

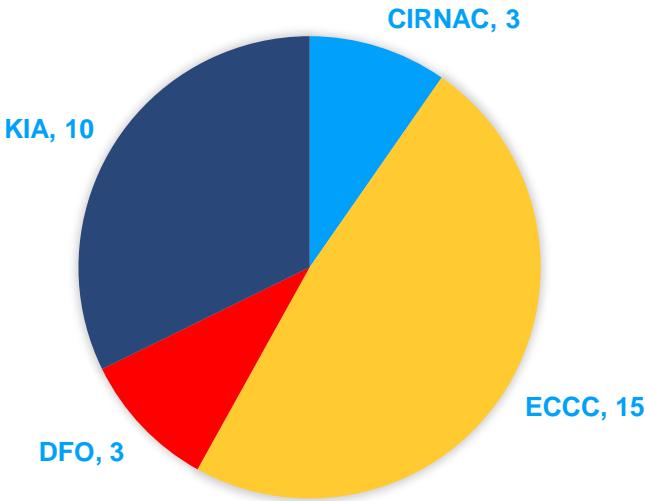


■ CIRNAC ■ ECCC ■ DFO ■ KivIA

■ CIRNAC ■ ECCC ■ DFO ■ KivIA

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS ÉCRITES FINALES

Total de 31 observations écrites finales en janvier 2020



Agnico Eagle considère que tous ces problèmes sont résolus après la soumission de l'ensemble de nos réponses.



AGNICO EAGLE



MATNA - MERCI