



## Eau douce

Proposition de la phase 2

Audience finale, Iqaluit/Pond Inlet, novembre 2019

1

## Survol de la présentation

- Consultations publiques et connaissances inuites
- Description de l'évaluation
- Atténuation et surveillance
- Résumé de l'examen technique
- Conditions du certificat de projet
- Conclusion



2

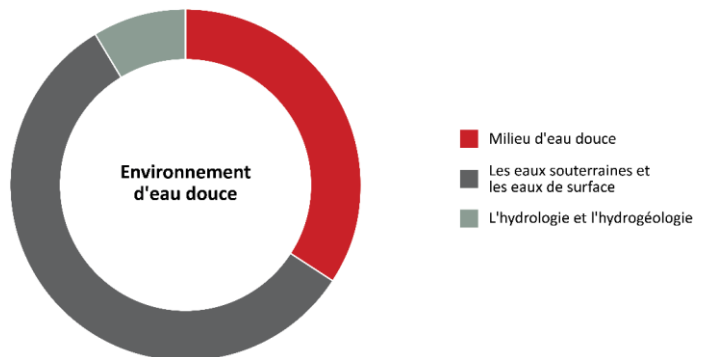
2



3

## Commentaires de la communauté

- En tout, 35 commentaires ou questions concernant l'environnement d'eau douce
  - 20 liés à l'eau souterraine et l'eau de surface
  - 12 liés à l'environnement aquatique d'eau douce
  - 3 liés à l'hydrogéologie et l'hydrologie



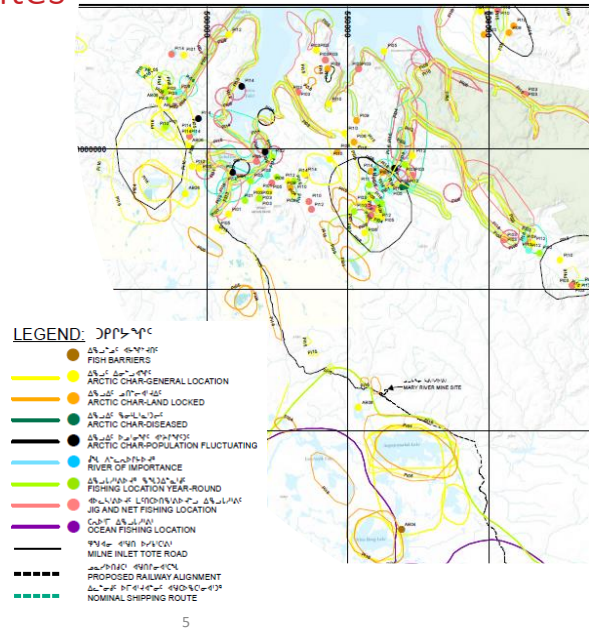
4

4



## Résumé des connaissances inuites

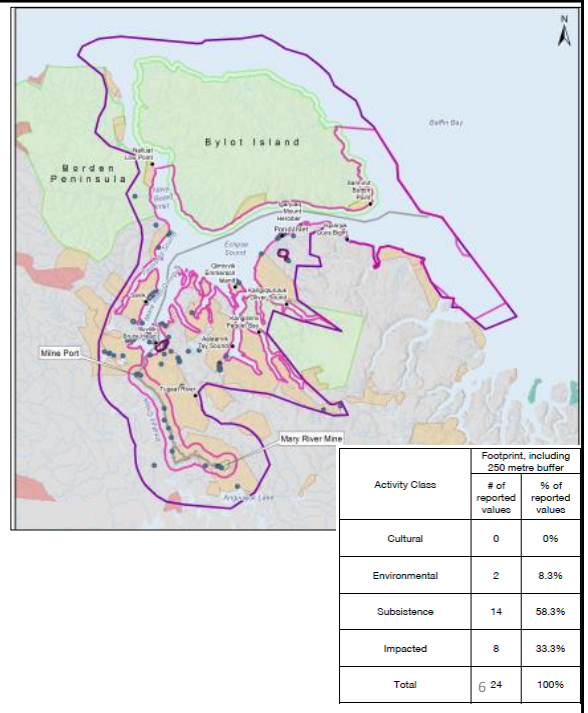
- Étude originale des connaissances inuites
  - Les lacs à proximité du projet contiennent de l'omble chevalier des lacs.
  - La plupart des activités de pêche ont lieu dans les plans d'eau qui abritent l'omble chevalier anadrome.
- Atlas du Nunavut (données de 1985)
  - La pêche a principalement lieu dans les plans d'eau côtiers qui abritent l'omble chevalier anadrome.
  - Un peu de pêche à l'omble chevalier des lacs dans le réseau hydrographique de la rivière Ravn, au sud du site minier
- Étude sur la récolte de la faune au Nunavut (1996 à 2001)
  - Toute la pêche a eu lieu dans les plans d'eau côtiers qui abritent l'omble chevalier anadrome.



5

## Résumé des connaissances inuïtes – Étude Tusaqtavut

- Étude Tusaqtavut – Pond Inlet
  - 14 valeurs de subsistance dans un rayon de 250 m de l’empreinte du projet
  - Sites de pêche
  - Sources d’eau potable
- Étude Tusaqtavut – Hall Beach et Igloolik
  - Déterminer les plans d’eau où est pratiquée la pêche autour de l’inlet Steensby, qui abrite principalement de l’omble chevalier anadrome.



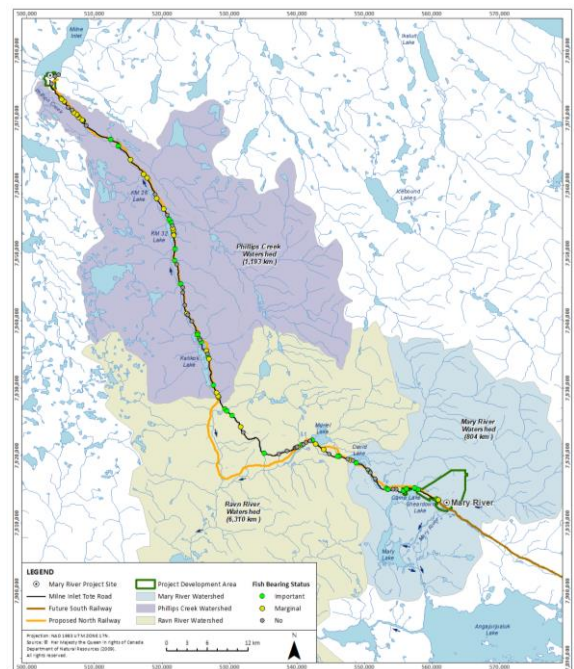
6



7

## Conditions existantes – Aperçu

- Éléments du projet dans trois principaux bassins hydrographiques :
  - Ruisseau Phillips
  - Rivière Ravn
  - Rivière Mary
- Deux espèces de poissons d'eau douce présentes :
  - Omble chevalier
  - Épinoche à neuf épines
- Baffinland compte actuellement plusieurs programmes de surveillance dans le cadre du projet approuvé.



8

## Conditions existantes – Aperçu

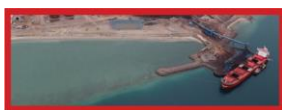
	Quantité d'eau	Qualité de l'eau	Biote et habitat d'eau douce
<b>Interactions actuelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraits</li> <li>• Dérivation</li> <li>• Ruissellement et rejets d'effluents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruissellement et rejets d'effluents</li> <li>• Poussière</li> <li>• Traverses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraits</li> <li>• Dérivations</li> <li>• Ruissellement et rejets d'effluents</li> <li>• Poussière</li> <li>• Traverses</li> </ul>
<b>Données collectées depuis</b>	2006	2005	2005
<b>Surveillance existante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude hydrologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de réseau de surveillance</li> <li>• Surveillance des répercussions sur le milieu aquatique</li> <li>• Surveillance du chemin Tote</li> <li>• Surveillance de la sédimentation lacustre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique</li> <li>• Passage des poissons</li> </ul>



9

9

## Phase 2 – Considérations



### Port de Milne

Accroissement de la zone d'aménagement

Changement de la qualité de l'eau



### Corridor de transport nord

Structure des traverses et modifications des cours d'eau  
 Retrait accru de l'eau à des fins de suppression de la poussière durant la période à court terme d'accroissement de circulation  
 Accroissement à court terme de la circulation, suivi d'une diminution à long terme de la circulation

- Perte ou modification de l'habitat du poisson
- Passage des poissons et mortalité
- Changement de la qualité de l'eau



### Site minier

Diminution de la poussière par rapport au projet approuvé

Accroissement mineur des effluents miniers

Changement de la qualité de l'eau



10

10

# Méthodologie

- Méthodes conformes à l'énoncé final des incidences environnementales
- Quantité d'eau
  - Retraits de l'eau
  - Dérivation de cours d'eau
- Qualité de l'eau
  - Rejets d'effluents
  - Dépôt de poussière et sédimentation
- Biote et habitat d'eau douce
  - Relevés des ressources halieutiques et passages de poissons
  - Perte ou modification de l'habitat



11

11

## Exemples choisis – Information additionnelle sur l'évaluation

- Mise à jour des mesures relatives à la pêche
- Renseignements additionnels sur les interactions avec l'habitat du poisson
- Évaluation géochimique des matériaux du chemin de fer de la carrière
- Enquêtes géotechniques – Évaluation du drainage rocheux acide

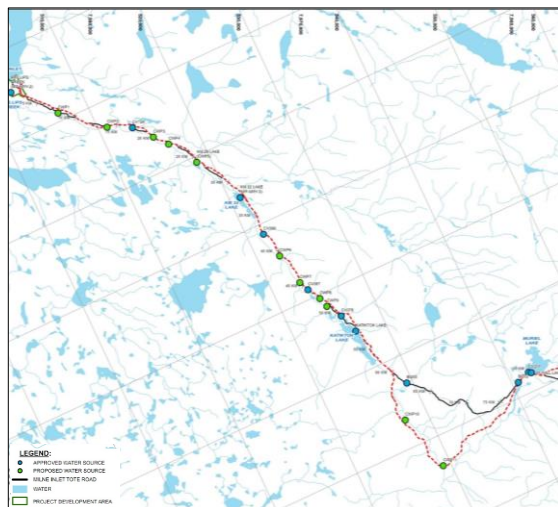
12

12



## Phase 2 – Interactions avec la quantité d'eau douce

- 13 sources d'eau additionnelles pour la suppression de la poussière
- 10 dérivations de cours d'eau le long du chemin de fer nord



13

13

## Phase 2 – Interactions avec la qualité de l'eau

- Plan de la mine et élimination des stériles
  - Plan de la mine inchangé
- Carrières et talus rocheux
  - Les tests indiquent que les risques de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux vont de négligeables à faibles
- Rejets d'effluents
  - Mine – Légère hausse de la quantité de minerai rejeté dans la rivière Mary par les eaux pluviales



Installations de stockage des stériles – Été 2019



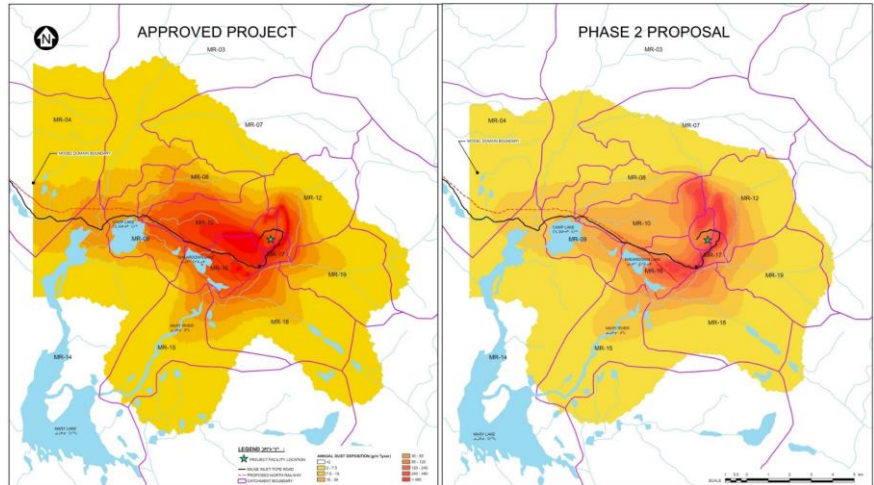
14

14

## Phase 2 – Interactions avec la qualité de l'eau

### Effets des retombées de poussières

- Mine
  - Baisse par-rapport au projet approuvé
- Corridor de transport
  - Réduction globale
- Port de Milne
  - Stockage du minéral



Retombées de poussières annuelles prévues provenant du site minier



15

15

## Phase 2 – Interactions – Biote et habitat d'eau douce

### Effets potentiels sur le poisson et l'habitat du poisson

- Perte ou modification directe de l'habitat du poisson
  - Traverses
  - Coupures/dérivations
  - Empiètements ou remplissage du bassin
- Perte indirecte de l'habitat du poisson
  - Si le passage pour les poissons est obstrué dans les ponceaux
- Effet indirect sur la santé de l'omble chevalier
  - Retraits de l'eau
  - Changements de la qualité de l'eau



16

16





17

## Mesures d'atténuation du projet – Quantité et qualité de l'eau

- Conception de l'atténuation
- Exigences réglementaires
- Mise en œuvre et mise à jour des plans de gestion existants
  - Plan d'action relatif à l'atténuation de la poussière
  - Plan d'action relatif à l'atténuation de la sédimentation
  - Plan d'exécution des travaux de terrassement du chemin Tote
  - Plan de gestion de la neige
  - Plan de gestion des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques
  - Plan de gestion des réserves d'eau douce, des eaux d'égout et des eaux usées
  - Plan de gestion de banc d'emprunt et de carrière
  - Phase 1 – Plan de gestion des stériles



18

18

## Mesures d'atténuation du projet – Biote et habitat d'eau douce

- Conception de l'atténuation
- Plan de gestion des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques
- Plan de compensation relatif aux eaux douces
- Futures autorisations en vertu de la *Loi sur les pêches* pour le chemin de fer nord



19

## Surveillance du projet

### Programmes de surveillance établis

- Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique
- Programme de surveillance des effets environnementaux
- Programme de réseau de surveillance
- Sédimentation lacustre
- Hydrologie
- Suivi des autorisations de pêches
- Programme de surveillance du chemin Tote
- Lignes directrices relatives à l'installation ou à la modification de passages de cours d'eau

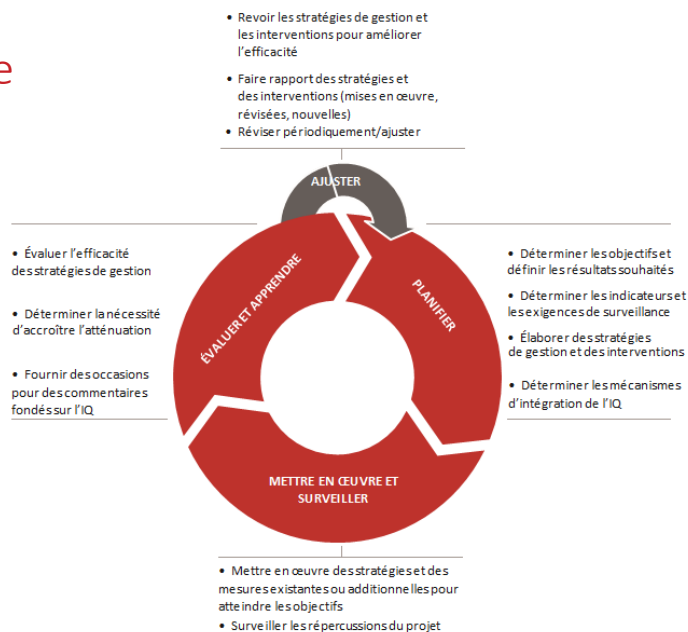
### Programmes de surveillance, nouveaux ou élargis

- Plan détaillé relatif au retrait d'eau
- Incorporation du chemin de fer nord dans le programme de surveillance du chemin Tote
- Incorporation du chemin de fer nord dans les activités de surveillance des passages de poissons
- Surveillance de la dérivation des cours d'eau



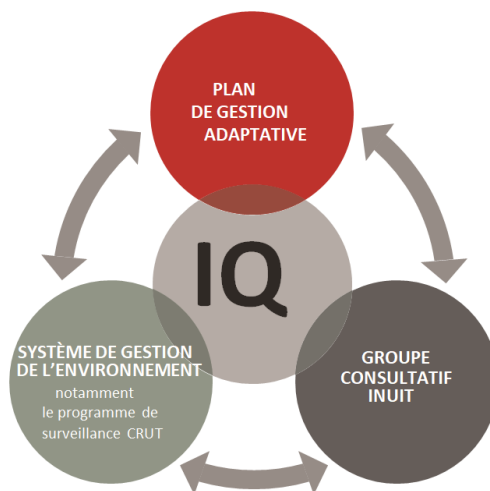
20

## Gestion adaptative



## Gestion adaptative

- Approche systémique pour répondre aux résultats de surveillance
- Incorporation du cadre de l'Inuit Qaujimajatuqangit
- Incorporation dans des programmes de surveillance existants :
  - Programme de surveillance du chemin Tote
  - Lignes directrices relatives aux installations de passages des cours d'eau
  - Plan de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique





## Incorporation des leçons apprises

- Ensemble de données exhaustif
- Continuer à mettre en œuvre des pratiques de gestion adaptative
- Intégration des commentaires
  - Les programmes de surveillance du chemin Tote et de surveillance de la construction des passages des cours d'eau ont été élaborés en collaboration avec la Qikiqtani Inuit Association.



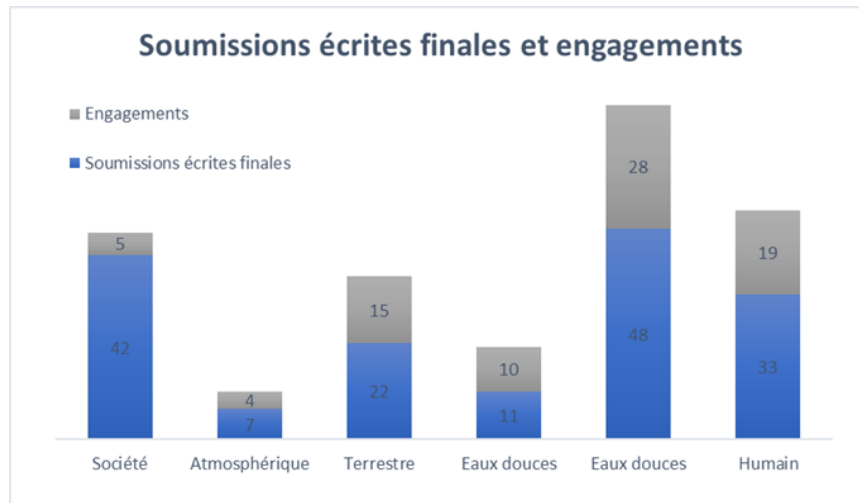
23

23



24

## Soumissions écrites finales



## Exemples choisis – Engagements

- Évaluation mise à jour des retraits d'eau proposés
- Baffinland travaillera avec le MPO afin de déterminer les besoins pour de nouvelles stations de surveillance hydrologique et leur emplacement
- Justification pour la sélection de l'infrastructure des passages de cours d'eau abritant du poisson
- Évaluer le passage des poissons le long des options de chemins de fer
- Un plan mis à jour de gestion des stériles dans le cadre de la phase 1 sera soumis le 31 décembre 2019.



27

## Conditions du certificat de projet

- Aucune modification demandée
  - 41 – Zone tampon végétalisée de 100 m autour des carrières, avec potentiel d'ARD/ML
- Retrait recommandé (dédoublage de permis ou d'autorisation)
  - 42 – Zone tampon de 30 m entre les lieux d'activités et les plans d'eau
  - 43 – Plan de contrôle du drainage et du limon
  - 44 – Seuils d'explosion et résidus
  - 45 – Capital sans perte nette
  - 46 – Veiller à ce que le ruissellement réponde aux exigences en matière de déversement
  - 47 – Assurer le mouvement de l'eau dans les cours d'eau et les rivières abritant du poisson
  - 48 – Élaborer des seuils d'explosion propres au projet
  - 48a) – Levés de l'omble chevalier et surveillance continue de la santé de l'omble chevalier



28





29

## Principales conclusions

- La proposition de la phase 2 met en jeu des interactions semblables à celles du projet approuvé.
- Des programmes de gestion et de surveillance robustes sont en place et seront élargis.



30

30



Questions?  
ᐱᐅᐅᐅᐅᐅᐅ?

