

Modification et renouvellement du permis d'exploitation de l'eau de la ville d'Iqaluit
Réunion technique de l'Office des eaux du Nunavut / PHC, les 11 et 12 août 2026



Plan

Champ d'application de la licence (licence actuelle, modifications proposées)

Réponses de la ville aux remarques d'ordre technique

Évaluation de la conformité

Modifications proposées aux autorisations



Champ d'application de la licence



Champ d'application de la licence actuelle 3AM-IQA1626

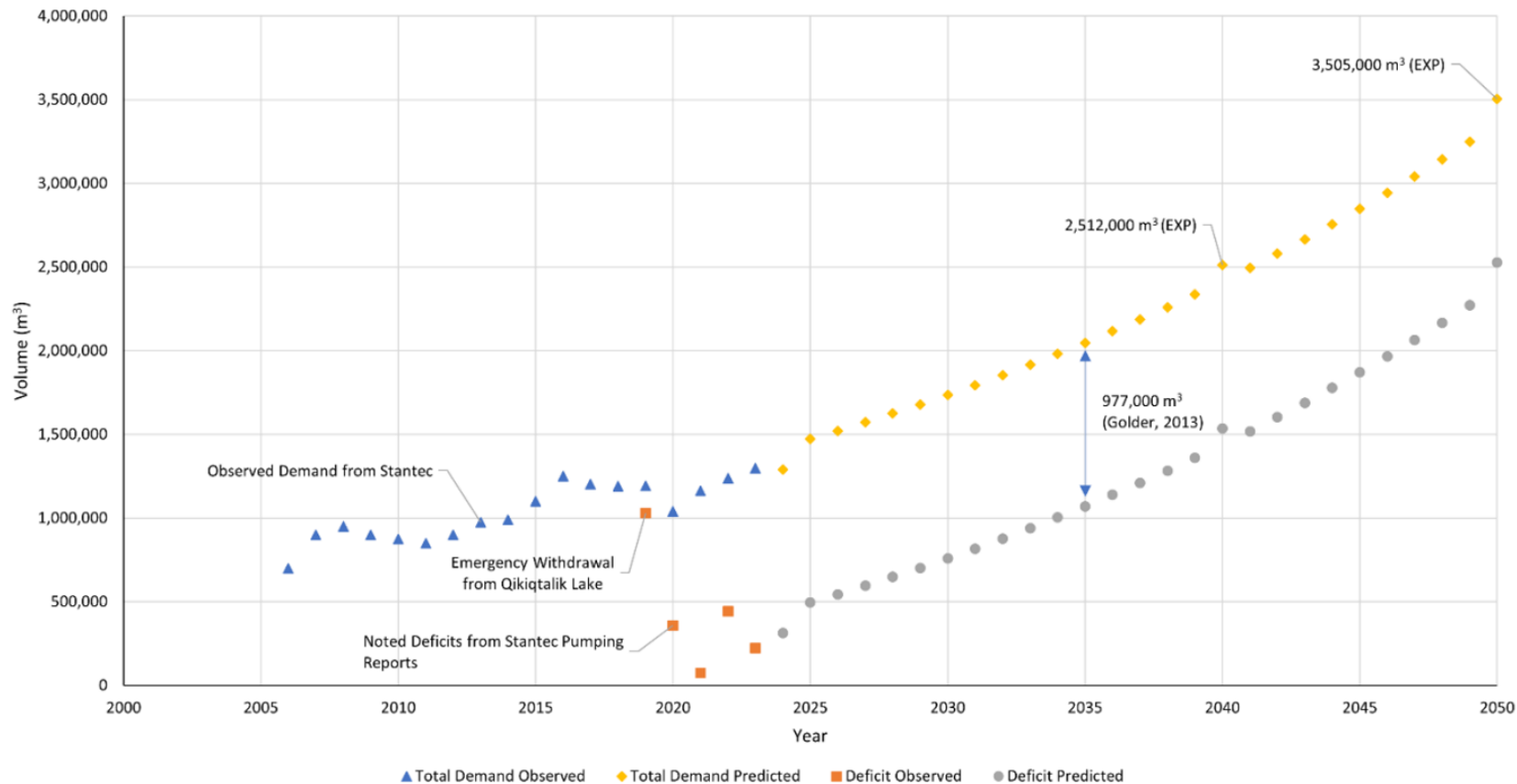
- Délivré en juin 2016 ; expire le 13 décembre 2026
 - Le lac de retenue de Geraldine et la station de traitement des eaux
 - Station d'épuration des eaux usées ; modernisée en 2020
 - Bassin de décantation des eaux usées
 - Décharge de West 40
- Modifications
 - Entre 2018 et 2022, les amendements d'urgence n° 1, 2, 3, 4, 6 et 7 ont été approuvés en vue d'un pompage d'eau supplémentaire.
 - En 2021, l'amendement n° 5 a autorisé la création de la nouvelle décharge et station de transfert de déchets « North 40 » (construite, mais pas encore opérationnelle)

Modifications proposées à la licence

- Poursuivre l'exploitation des installations existantes :
 - Station de traitement des eaux et réservoir du lac Geraldine
 - Station d'épuration et bassin de décantation
 - Décharge de West 40 (dont la fermeture est prévue d'ici 2 à 3 ans)
 - Décharge et station de transfert des déchets « North 40 » (dont la mise en service est prévue simultanément)
- Modifier le texte afin d'y intégrer le plan d'approvisionnement en eau à long terme de la ville
 - Nouveau réservoir d'eau
 - Stations de pompage du lac Qikiqtaalik et de la rivière Niaqunngut (Apex)
 - Conduites

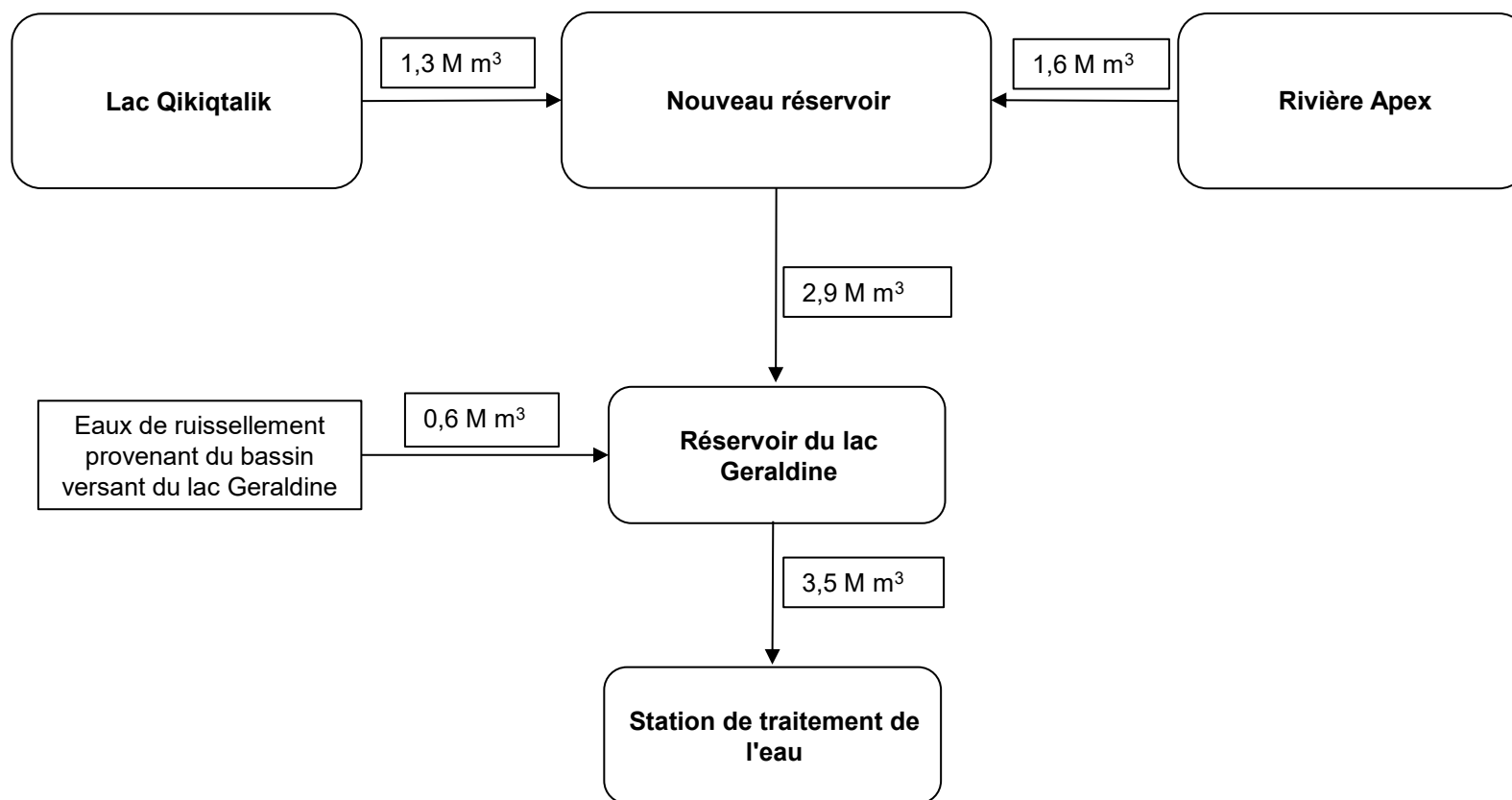
Modifications proposées à la licence

Plan de gestion de l'eau à long terme



Modifications proposées à la licence

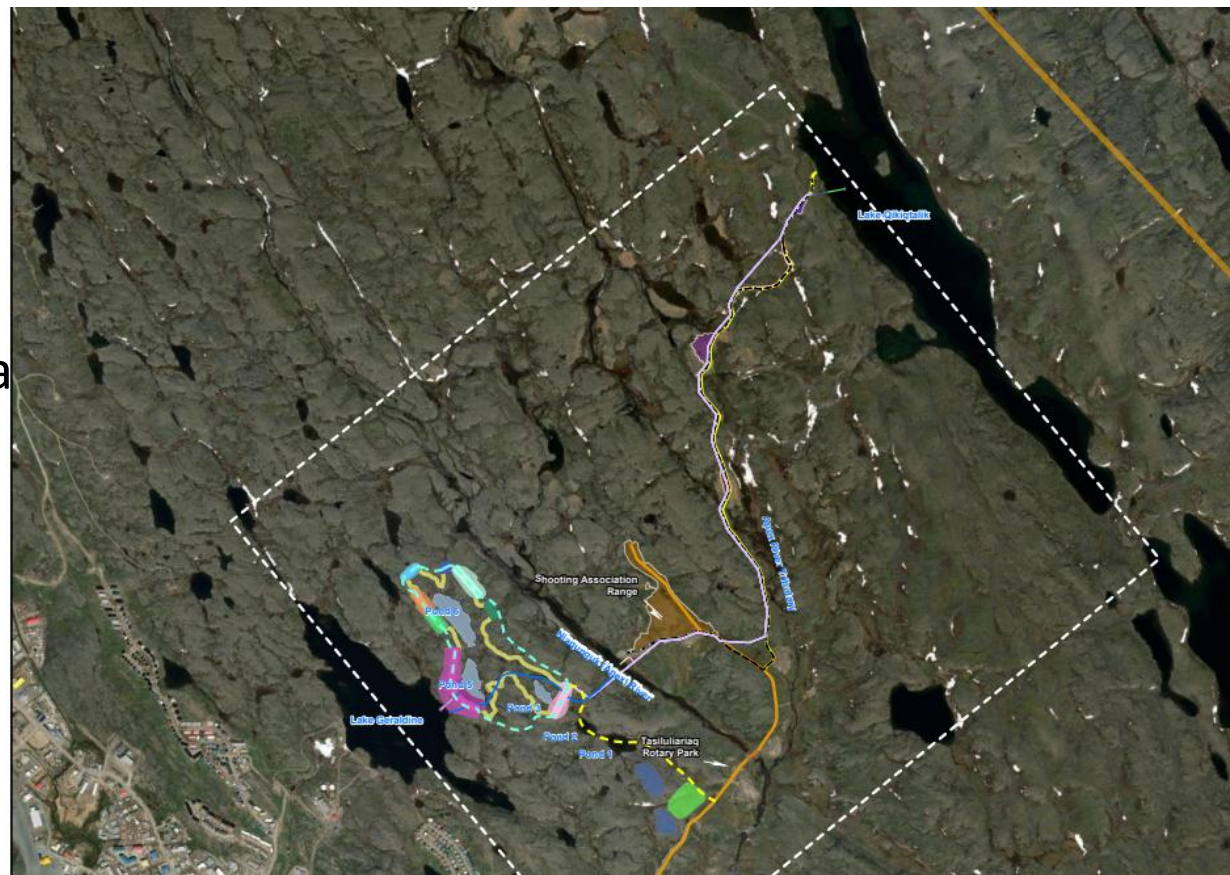
Plan de gestion de l'eau à long terme



Modifications proposées à la licence

Plan de gestion de l'eau à long terme

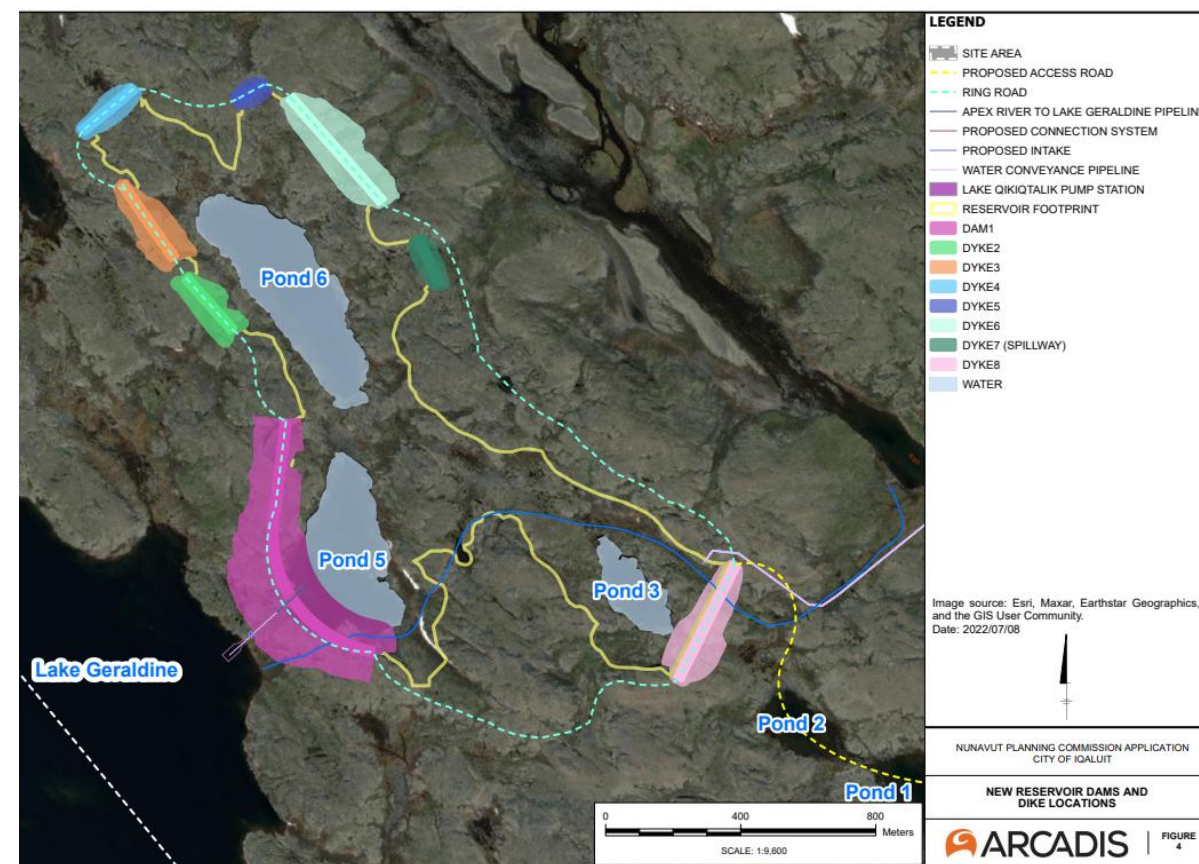
- Nouveau réservoir
- Voie de desserte menant au lac Geraldine
- Prise d'eau et station de pompage de la rivière Apex
- Prise d'eau et station de pompage du lac Qikiqtaalik



Modifications proposées à la licence

Plan de gestion de l'eau à long terme - Construction

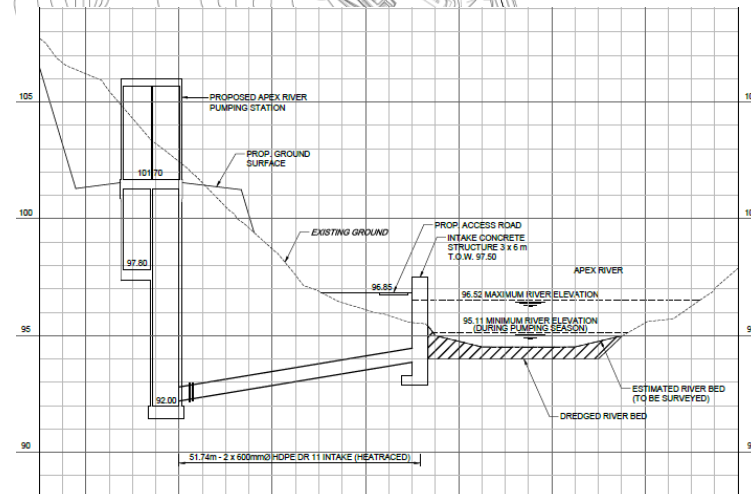
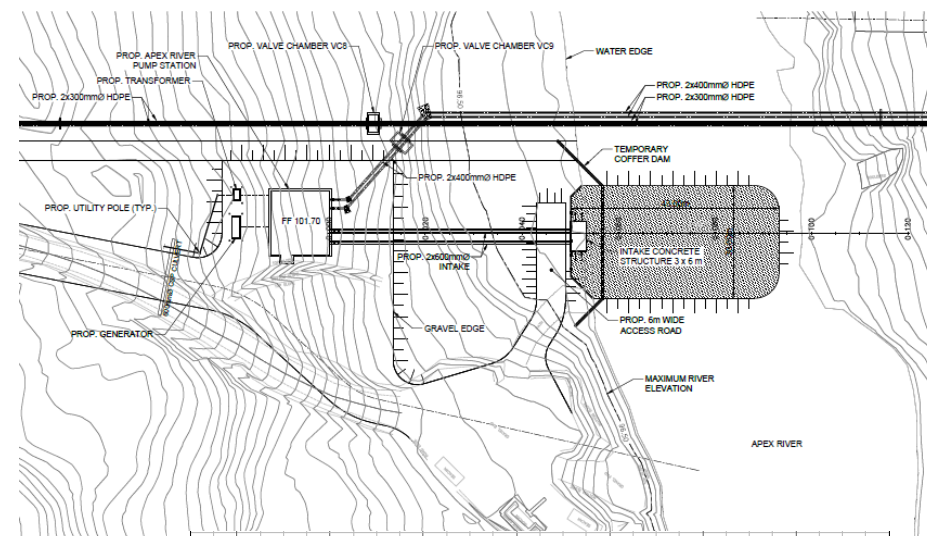
- Nouveau réservoir et couloir de services
 - Un barrage principal et sept digues
 - Couloir de service : deux tuyaux en PEHD de 750 mm encastrés dans une tranchée remblayée
 - Les bassins existants ont été vidés et leurs eaux ont été acheminées vers les canaux de drainage existants en direction de la rivière Apex
 - Les travaux de minage réalisés dans l'enceinte du réservoir permettront d'obtenir des déblais de chantier destinés à la construction de la digue
 - Les eaux de ruissellement seront captées à l'intérieur de l'empreinte du réservoir
 - Les eaux de ruissellement doivent respecter les critères de rejet prévus par l'autorisation d'utilisation de l'eau en ce qui concerne le pH, la charge totale en matières en suspension et l'ammoniac



Modifications proposées à la licence

Plan de gestion de l'eau à long terme - Construction

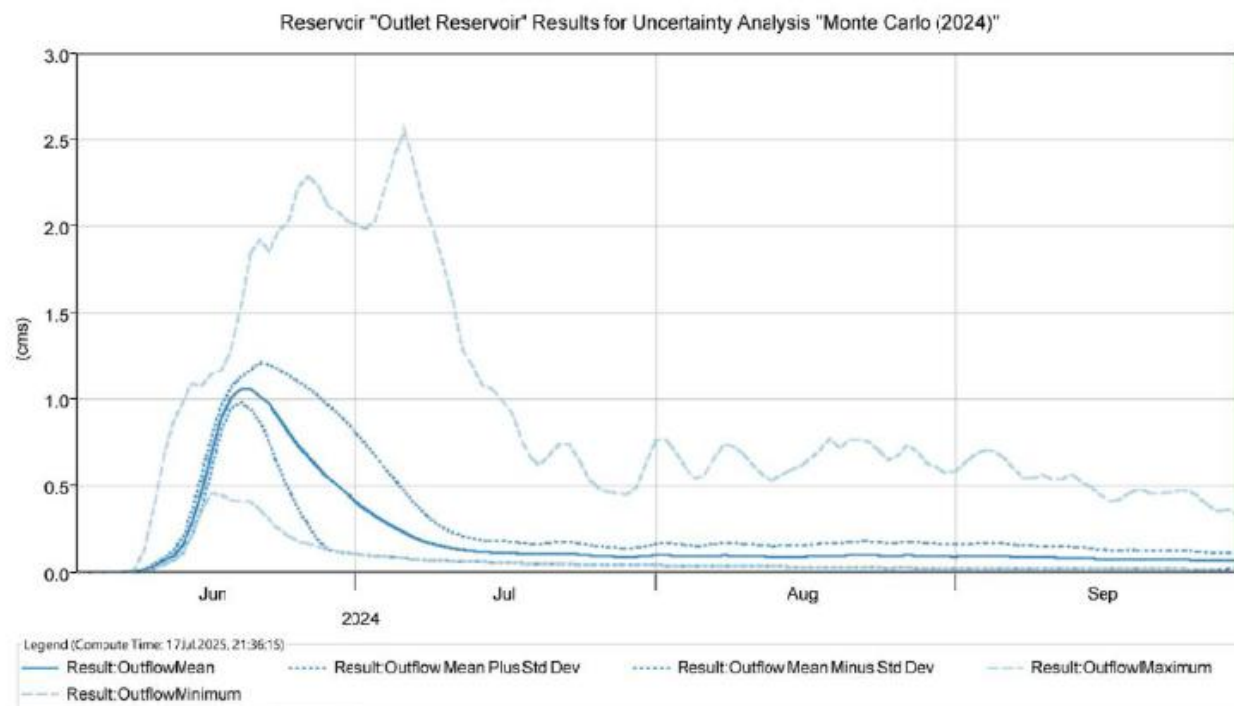
- Construction des prises d'eau et des stations de pompage de la rivière Apex et du lac Qikiqtaalik
 - Puits humides creusés sous la maison de pompage
 - Dragage (Apex River seulement) et structures de prises de béton dans la rivière/lac
 - Traversée du pipeline du lac Qikiqtaalik sur la rivière Apex
- Principales mesures d'atténuation
 - Périodes autorisées par le MPO au Nunavut
 - Bacs de retenue temporaires
 - Mesures d'atténuation des effets des explosions afin de respecter la limite de surpression de 50 kPa recommandée par le MPO
 - Surveillance des travaux de construction



Modifications proposées à la licence

Plan de gestion de l'eau à long terme – Opération de prélèvement d'eau du lac Qikiqtaalik

- Règles proposées en matière de prélèvement d'eau
 - Les niveaux d'eau du lac sont déterminés par l'altitude de la prise d'eau
 - En été, les niveaux d'eau descendent en dessous de l'altitude de la prise d'eau
 - Il est proposé de procéder au pompage pendant la crue printanière en juin, lorsque le lac et la rivière en aval regorgent d'eau



Modifications proposées à la licence

Plan de gestion de l'eau à long terme – Opération de prélèvement d'eau de la rivière Apex

- Règles proposées en matière de prélèvement d'eau
 - Uniquement lorsque le débit est supérieur à 30 % du débit annuel moyen (DAM)
 - Taux de pompage de 10 % du débit instantané lorsque le débit de la rivière Apex se situe entre 0,143 m³/s et 0,156 m³/s
 - Taux de pompage de 20 % du débit instantané lorsque le débit de la rivière Apex est supérieur à 0,156 m³/s (33 % du DMA)
 - En septembre 2022, les prélèvements d'urgence ont varié entre 18 % et 42 % (moyenne de 31 %), et la surveillance de l'habitat du poisson a détecté une variation de 10 % des paramètres clés de cet habitat



Commentaires sur l'examen technique



Commentaires sur l'examen technique

Relations entre la Couronne et les Autochtones et Affaires du Nord Canada

20 commentaires de révision technique en plusieurs parties

- Qualité des eaux de surface et assèchement, utilisation d'explosifs et répercussions potentielles sur l'eau
 - *La Ville s'est engagée à déposer un plan de gestion et de surveillance de l'eau de chantier d'ici la prochaine réunion technique*
- Risque de contamination au plomb des matériaux d'emprunt provenant du champ de tir
 - *La Ville s'est engagée à appliquer les lignes directrices du gouvernement du Nunavut en matière de qualité des sols pour toute réutilisation de matériaux d'emprunt; l'extraction dans la zone d'emprunt n° 1 du champ de tir sera limitée*
- Remplacement de la vanne de prise d'eau du lac Geraldine
 - *La Ville déposera les plans de construction approuvés au cours des prochaines semaines*
- Lacunes en matière de sécurité des barrages
 - *La Ville a présenté son plan d'action concernant les lacunes en matière de sécurité des barrages*
- Construction d'un réservoir dans le pergélisol
 - *La Ville a fourni des réponses aux commentaires et recommandations techniques*

Commentaires sur l'examen technique

Relations entre la Couronne et les Autochtones et Affaires du Nord Canada

- Mise à jour sur le bilan hydrique du lac Geraldine (Partie D, point 11)
 - *La Ville a fourni une copie en format PDF de son outil de planification du bilan hydrique pour le lac Geraldine*
- Diverses questions concernant l'hydrologie utilisée dans les estimations de prélèvement d'eau
 - L'analyse sous l'angle des changements climatiques ne s'étendait pas jusqu'à la fin de la durée de vie opérationnelle du projet (2128)
 - *La Ville a laissé entendre que cela n'était pas nécessaire compte tenu des incertitudes liées aux prévisions sur les changements climatiques à 100 ans*
- Comparaison des données sur la qualité de l'eau avec les prévisions et les normes pour les rapports annuels, ainsi qu'une section relative à l'examen préliminaire de la NIRB
 - *Water licences do not require monitoring the quality of water; there are no predictions of water quality in Lake Geraldine; licences do not require demonstration of compliance with NIRB screening decision conditions*
- Rôle du bassin de décantation des eaux usées
 - *La Ville a confirmé que l'utilisation prévue consistait à entreposer les eaux usées non traitées et les boues d'épuration pendant les périodes de dysfonctionnement de la station d'épuration; nouvelle clause proposée pour la partie E du permis*

Commentaires sur l'examen technique

Relations entre la Couronne et les Autochtones et Affaires du Nord Canada

- Caractérisation saisonnière de la qualité de l'eau
 - *La Ville a répondu que la qualité de l'eau disponible s'est avérée suffisante pour confirmer son aptitude à servir de source d'approvisionnement en eau*
- Surveillance des travaux de construction – identification des paramètres et de la fréquence, conditions de référence
 - *La Ville a proposé des paramètres standard issus du permis d'utilisation de l'eau ainsi que des limites de rejet pour la surveillance des eaux de ruissellement pendant les travaux (pH, matières en suspension totales, ammoniac), ainsi que la fréquence de surveillance (avant tout rejet)*
 - *La Ville a suggéré de définir des conditions de référence non requises pour la surveillance des travaux de construction*
- Manuel d'exploitation et d'entretien des installations d'approvisionnement en eau actuelles et proposées
 - *Le manuel de la station de traitement de l'eau existante est inclus dans la demande; des manuels futurs seront élaborés pour les composantes du Plan d'approvisionnement en eau à long terme (ou intégrés au manuel existant)*
- Plans d'intervention d'urgence et de gestion des déversements – plan unique pour toutes les activités de la Ville
 - *La Ville estime qu'il est approprié de disposer de plans d'intervention d'urgence et de gestion des déversements à plus long terme, distincts de ceux axés sur la construction du Plan à long terme d'approvisionnement en eau (LTWP), car ces derniers devront contenir des renseignements spécifiques au site et temporaires, tels que le contenu et l'emplacement des trousseaux d'intervention en cas de déversement, les coordonnées des personnes-ressources en cas d'urgence, etc.)*

Commentaires sur l'examen technique

Relations entre la Couronne et les Autochtones et Affaires du Nord Canada

- Surveillance des effluents d'eaux usées fondée sur les risques
 - *La station d'épuration de la Ville est conçue pour respecter les normes nationales de performance du CCME; la Ville a suggéré de mettre l'accent sur le respect constant des critères de conception plutôt que sur l'établissement de limites de rejet que la Ville n'est actuellement pas en mesure de respecter de manière constante*
- Plans de surveillance – demande d'un plan de surveillance unique, corrections au plan du bassin de décantation des eaux usées, surveillance de la décharge
 - *Des corrections au manuel d'exploitation et d'entretien du bassin de décantation des eaux usées ont été déposées;*
 - *le Programme de surveillance environnementale et le Plan d'assurance et de contrôle de la qualité constituent le plan de surveillance unique pour les opérations*
 - *Les activités de construction seront régies par le Plan de gestion et de surveillance de l'eau pendant la phase de construction*
 - *Méthodes et fréquence de surveillance de la décharge – la Ville a proposé une méthode d'échantillonnage des eaux souterraines à faible technicité; la fréquence devrait être l'été et l'automne*
- Exigences en matière d'étude environnementale
 - *L'entrepreneur de la Ville déposera son Plan de protection de l'environnement (et son Plan d'urgence en cas de déversement) avant le début des travaux*

Commentaires sur l'examen technique

Relations entre la Couronne et les Autochtones et Affaires du Nord Canada

- Évaluation actualisée de la conformité (demande de renseignements)
 - *La Ville a déposé une évaluation actualisée de la conformité avant la tenue de cette réunion technique*

Commentaires sur l'examen technique

Gouvernement du Nunavut

Quatre commentaires techniques en plusieurs parties

- Surveillance de l'eau
 - La Ville a fourni une version mise à jour du plan de surveillance environnementale et d'assurance qualité/contrôle de la qualité
- Plan d'urgence en cas de déversement
 - Renvoi au dernier plan figurant dans la demande; engagement de la part de l'entrepreneur de la Ville à fournir son plan d'urgence en cas de déversement spécifique au Plan de gestion de l'eau à long terme
- Cours d'eau – demande de précisions
 - *La Ville ne fournira pas de détails sur les passages à niveau existants; elle propose de soumettre les plans de l'IFC (lorsqu'ils seront disponibles) concernant la modernisation du passage à niveau de Road to Nowhere, conformément aux exigences du permis*
- Demande visant à ce que la Ville identifie la source des déchets et des effluents, les critères de rejet, la gestion et les paramètres
 - *La Ville estime que le permis actuel, la demande et les plans de gestion identifient adéquatement ces renseignements*

Commentaires sur l'examen technique

Pêches et Océans Canada

- Trois remarques principaux
 - Utilisation d'explosifs
 - *La Ville a réaffirmé son engagement à appliquer le seuil de surpression de 50 kPa recommandé par le MPO*
 - Prélèvement d'eau dans la rivière Apex – surveillance sur le terrain recommandée, modélisation hydraulique mise à jour et mesures d'urgence
 - *La Ville a fait référence à la surveillance des poissons et de leur habitat ainsi qu'à la modélisation hydraulique réalisée à des taux de prélèvement supérieurs à ceux proposés (de 18 % à 43 %; moyenne de 31 %), qui a permis de cerner des impacts se situant à moins de 10 % de la valeur de référence*
 - Prélèvement d'eau dans le lac Qikiqtalik – surveillance sur le terrain recommandée, modélisation hydraulique mise à jour et mesures d'urgence
 - *La Ville a indiqué que les prélèvements d'eau cibleront la crue printanière, lorsque les débits sont les plus élevés et que les répercussions sur le niveau du lac sont minimisées*

Modifications proposées aux conditions de la licence



Modifications proposées aux conditions de la licence

Demandes de la Ville d'Iqaluit

- Maintenir l'obligation d'élaborer un plan de fermeture de la décharge West 40
- Supprimer la référence au Plan de gestion des déchets solides – il s'agissait d'un document de planification qui n'est plus pertinent
- Ajouter dans le permis l'obligation de déposer une analyse des risques de rupture de barrage avant de présenter un avis de construction accompagné des plans IFC
- Supprimer l'exigence de surveillance de la qualité de l'eau à la station IQA-01 du lac Geraldine
- Supprimer le puits de surveillance 19MW-05 du programme de surveillance des eaux souterraines de la station de transfert des déchets (en amont)