

# Enquête en vertu de la *Loi sur les droits environnementaux*

Mine Ptarmigan

Septembre | 2021

Gouvernement des  
Territoires du Nord-Ouest

# Enquête en vertu de la *Loi sur les droits environnementaux* | Mine Ptarmigan

## Introduction

Le 5 janvier 2021, le ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (MERN) a reçu une demande d'enquête en vertu de la *Loi sur les droits environnementaux*. La demande concernait les zones de confinement des résidus de l'ancien site minier Ptarmigan, le long de la route Ingraham Trail. La poussière et les débris qui peuvent être transportés par le vent depuis les bassins de résidus et déposés sur le terrain environnant sont particulièrement préoccupants. Le site minier a été abandonné à la fin des années 1990.

## Nature de la demande

La demande d'enquête officielle a été présentée en vertu de l'article 8 de la *Loi sur les droits environnementaux* concernant la sécurité et la gestion des bassins de résidus du site minier Trappco/Ptarmigan le long de la route territoriale 4, également connue sous le nom de route Ingraham Trail. Le demandeur a fait remarquer que « lorsque l'on conduit dans cette zone, il est fréquent de voir des nuages de poussière et de débris provenant des anciens bassins de résidus être transportés par le vent. Cette poussière a probablement été répandue partout sur les terres environnant la mine Trappco/Ptarmigan. Par conséquent, une personne peut non seulement être exposée à de la poussière néfaste lorsqu'elle roule avec un véhicule, une moto ou un vélo, mais en plus, toute utilisation des terres près de l'ancien site minier Trappco/Ptarmigan semble entraîner une exposition inutile à cette poussière. Les plantes, les poissons, les mammifères, les oiseaux et les insectes sont aussi potentiellement touchés.

Le demandeur a également fait remarquer qu'il est affligeant de savoir que le site minier de Trappco/Ptarmigan – acquis par Trappco Resources Limited en 1985, puis abandonné à la fin des années 1990, ensuite acquis par Terra X

Minerals Inc. en 2018-2019, moins les anciennes responsabilités environnementales, qui semblent maintenant être une responsabilité du GTNO puisque c'est un « site visé par une exception » – a encore de la poussière qui se dégage des bassins maintenant, plus de 35 ans plus tard.

## Méthode d'enquête

L'enquête a été lancée le 5 janvier 2021 et consistait en un examen des plus récents rapports environnementaux disponibles pour l'ancien site minier Ptarmigan. Cela comprenait :

- Évaluation environnementale, phase III, du site minier Ptarmigan, juillet 2017
- Plan d'action de restauration (PAR) pour la mine Ptarmigan, Territoires du Nord-Ouest, mai 2017.

L'examen comprenait également une visite sur place dans les zones de confinement des résidus le 23 juin 2021 par le personnel du MERN.

## Contexte

L'ancienne mine Ptarmigan est située sur les terres domaniales, à environ 16 kilomètres au nord-est de Yellowknife, sur la route Ingraham Trail. L'ancien site minier comprend une zone historique de confinement des résidus et des bâtiments à l'est de la route, et une autre aire de confinement des résidus à l'ouest de la route. La figure 1 est une carte montrant l'emplacement de l'ancienne mine Ptarmigan par rapport à Yellowknife et la route Ingraham Trail.

La mine Ptarmigan est l'un des six sites miniers visés par une exception dans l'Accord sur le transfert des responsabilités de 2014. Ce sont des sites de déchets abandonnés (aussi appelés « sites contaminés ») situés sur les terres domaniales et qui ont un passif environnemental causé par un historique d'activités d'exploration et d'exploitation minières. En vertu de l'entente de transfert de responsabilités, la responsabilité de gérer ces sites, dont la mine Ptarmigan, n'a pas encore été déterminée et dépendra du résultat des

négociations entre le gouvernement du Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO), comme prévu dans le cadre du transfert de responsabilités.

Le GTNO a terminé les évaluations environnementales détaillées de phase III et les PAR conceptuels pour chacun des sites de déchets visés par une exception, y compris la mine Ptarmigan, afin d'éclairer les négociations. Les négociations avec le Canada sont en cours.

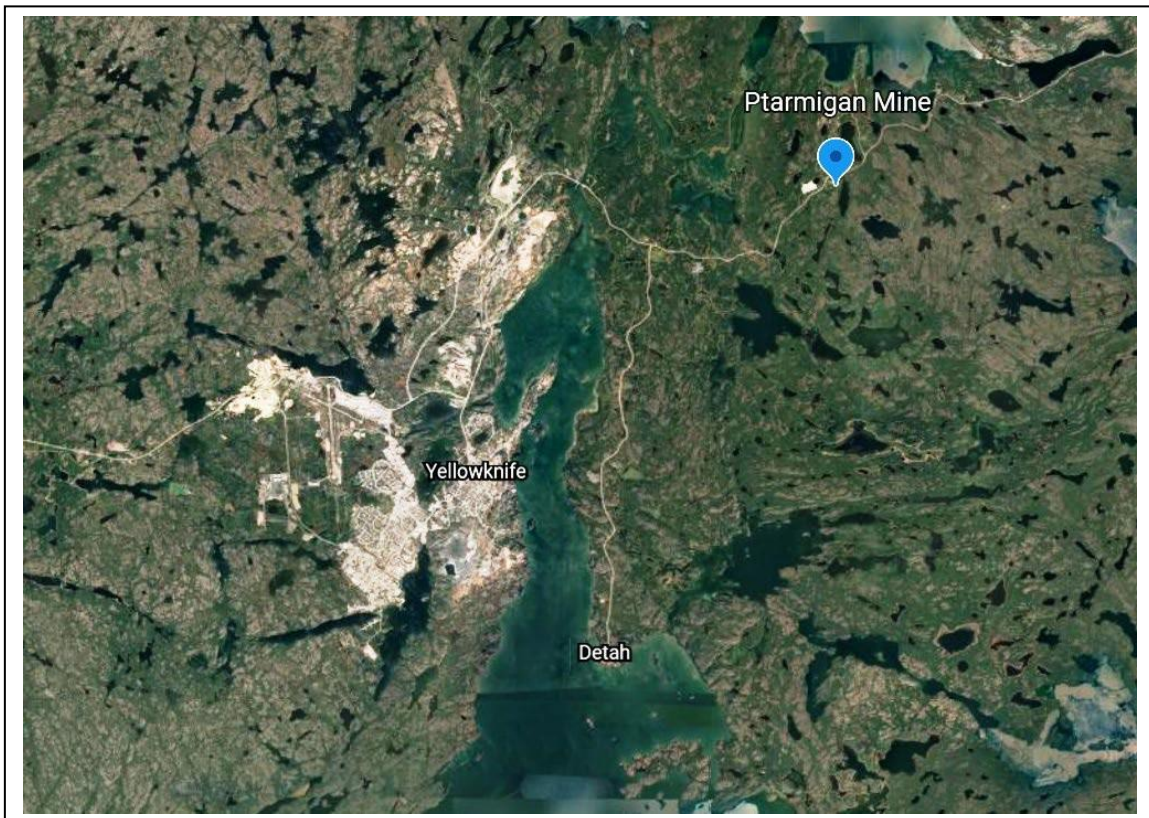


Figure 1 : Carte de l'ancienne mine Ptarmigan

# Résumé des données recueillies et examinées

## Évaluation de phase III du site minier Ptarmigan

Une évaluation environnementale de phase III est une évaluation exhaustive conçue pour délimiter l'étendue physique de la contamination en fonction des recommandations formulées dans les évaluations antérieures. Il s'agit d'autres essais visant à déterminer l'ampleur et l'étendue de la contamination sur le site. Les données des échantillons prélevés sont comparées aux lignes directrices. Les résultats et les constatations d'évaluation environnementale de phase III appuient l'élaboration du plan d'action de restauration. Un résumé des aires de confinement des résidus, préparé dans le cadre de l'évaluation environnementale de phase III, est présenté dans les sections suivantes.

### **Aire de confinement des résidus**

Environ 262 000 tonnes de résidus non couverts sont présentes sur place dans l'aire de confinement des résidus (appelée résidus miniers de préoccupations environnementales 3 à la figure 2). L'aire de confinement des résidus et le barrage ont été construits en novembre et décembre 1988 et étaient en service jusqu'en 1994.





- Recommandations canadiennes pour la qualité des sols du Conseil canadien des ministres de l'Environnement pour la protection de l'environnement et de la santé humaine (CCME CSQG) — Résidentiel/parc
- Lignes directrices environnementales du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest pour l'assainissement des sites contaminés (GTNO-ASC) — Agriculture

Les résultats indiquent que les échantillons de sol dans la zone de confinement des résidus et autour de celle-ci avaient des concentrations élevées d'arsenic, de cadmium, de plomb et de zinc (voir le tableau 1 à l'annexe A). Les 9 échantillons avaient des niveaux d'arsenic supérieurs aux lignes directrices, 3 échantillons sur 9 avaient des niveaux de cadmium supérieurs aux lignes directrices, 1 échantillon avait des niveaux de plomb supérieurs aux lignes directrices et 2 avaient des niveaux de zinc supérieurs aux lignes directrices. Tous les dépassements des lignes directrices pour le cadmium (échantillon 1, 2, 3), le plomb (échantillon 2) et le zinc (échantillon 1,3) ont été associés à 3 échantillons qui ont également les plus fortes concentrations d'arsenic des 9 échantillons recueillis.

### **Données historiques des résidus historiques**

Environ 34 000 tonnes de résidus plus anciens, des années 1940, sont entreposées dans l'aire traversée par la route Ingraham Trail (appelée données historiques des résidus de préoccupations environnementales 4 à la figure 2). Cette aire historique était en activité entre 1941 et 1942, lors des premières opérations minières.

Des échantillons de sol prélevés dans l'aire historique de résidus et autour de celle-ci ont été analysés pour 22 métaux. Les résultats de l'évaluation environnementale de site de phase III indiquent que certains échantillons de sol prélevés dans la zone historique de résidus et autour de celle-ci contiennent des concentrations élevées d'arsenic, de cadmium, de cuivre, de plomb, de mercure, de nickel et de zinc (tableau 2 de l'annexe A).

Les résultats du sol ont été comparés aux lignes directrices suivantes :

- Recommandations canadiennes pour la qualité des sols du Conseil canadien des ministres de l'Environnement pour la protection de l'environnement et de la santé humaine (CCME CSQG) — Agriculture
- Recommandations canadiennes pour la qualité des sols du Conseil canadien des ministres de l'Environnement pour la protection de l'environnement et de la santé humaine (CCME CSQG) — Résidentiel/parc
- Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest – Lignes directrices environnementales pour l'assainissement des sites contaminés (GTNO-ASC) — Agriculture

Dix-huit des dix-neuf échantillons de sol présentaient des niveaux d'arsenic supérieurs aux lignes directrices. Neuf échantillons sur neuf avaient des niveaux de cadmium supérieurs à une ou plusieurs lignes directrices, et quatre échantillons sur dix-neuf avaient des niveaux de cuivre supérieurs à une ou plusieurs lignes directrices. Des niveaux élevés de plomb ont été observés dans 12 des 19 échantillons qui dépassaient une ou plusieurs lignes directrices. Les concentrations de mercure et de nickel étaient supérieures aux lignes directrices dans un échantillon et les concentrations de zinc étaient supérieures aux lignes directrices dans 6 échantillons.

## Plan d'action de restauration

Un examen du plan d'action de restauration (PAR) du site a également été entrepris. Un PAR est une ligne directrice qui propose une série de procédures techniques et géologiques pour ramener un site contaminé au point final souhaité. Il est fondé sur les résultats de l'évaluation environnementale de phase III, les pratiques exemplaires en matière de fermeture de mines, l'utilisation actuelle de l'aire et les valeurs communautaires. Le plan tient compte de l'état environnemental du site, des pratiques antérieures, des exigences réglementaires et des objectifs pour le site.



L'option d'assainissement recommandée pour le site de la mine Ptarmigan, telle qu'elle est présentée dans le PAR, consiste d'abord à élaborer des critères propres au site en fonction d'une analyse statistique et d'une évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement (ERSHE). L'objectif de l'ERSHE est de mieux comprendre les risques pour les récepteurs humains et écologiques associés à l'ancien site minier. L'ERSHE informera les activités d'assainissement.

## Résumé de l'enquête

Les résultats de l'enquête indiquent que certains échantillons des deux aires de confinement des résidus contiennent des niveaux d'arsenic et d'autres métaux qui dépassent les lignes directrices. Cela a été déterminé par l'évaluation environnementale de phase III réalisée sur le site.

## Résultats de l'analyse et de la détermination

Le paragraphe 9(2,1) de la *Loi sur les droits environnementaux* stipule que « Afin d'établir si un acte ou une omission reproché a eu ou est susceptible d'avoir des effets nuisibles considérables sur l'environnement, le ministre tient compte des facteurs suivants :

- a) l'ampleur de l'effet;
- b) la région géographique de l'effet;
- c) la durée de l'effet;
- d) le degré de réversibilité de l'effet;
- e) la nature de l'effet;
- f) la probabilité que l'effet survienne;
- g) la sensibilité de l'environnement récepteur;
- h) tout autre facteur que le ministre estime approprié, en prenant en compte l'application de la présente loi. »

Compte tenu des critères susmentionnés, l'enquête a déterminé que même s'il y a des niveaux d'arsenic et d'autres métaux qui dépassent certaines lignes directrices à l'ancienne mine Ptarmigan, le risque pour la santé humaine et l'environnement ne peut être pleinement déterminé tant qu'une ERSHE n'est pas terminée pour le site, comme ce qui a été fait pour la mine Giant. Deux évaluations des risques ont été réalisées pour la mine Giant, une sur place ([Évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement de la mine Giant](#)) et une hors site autour de la région de Yellowknife ([Évaluation des risques pour la santé humaine d'une contamination à l'arsenic résiduel dans la région de Yellowknife](#)). Les deux évaluations des risques ont révélé que les niveaux de risque pour la santé humaine et l'environnement étaient faibles. Par conséquent, une ERSHE devra être effectuée par le gouvernement responsable du site. L'ERSHE est un processus scientifique utilisé pour décrire et estimer la probabilité de risques (effets néfastes sur la santé) pour les humains, la faune et les plantes découlant de l'exposition à des contaminants environnementaux. Une partie de l'évaluation détermine les principaux contaminants en présence, quelles personnes, quels animaux ou quelles plantes sont exposés, et la voie d'exposition. Ces trois composantes sont prises en compte dans l'évaluation du risque.

Il est important de noter que l'existence d'un contaminant qui dépasse les lignes directrices ne signifie pas nécessairement qu'il y a un risque pour la santé humaine et l'environnement. Certaines régions de Yellowknife, particulièrement associées à l'extraction d'or, présentent des niveaux de base plus élevés en arsenic que les lignes directrices. Le MERN est en cours de révision de ses critères d'assainissement. Les modifications apportées aux critères d'assainissement de l'arsenic tiennent compte des nouvelles données issues de recherches scientifiques récentes, tout en reconnaissant les niveaux de fond de l'arsenic dans la région de Yellowknife.

## Réponse du ministre

Étant donné que le site minier Ptarmigan est un site de déchets visé par une exception en vertu de l'Accord sur le transfert des responsabilités, la question à savoir quel gouvernement est responsable de la gestion de ce site est en cours de négociation. Toutefois, le ministre du MERN reconnaît la nécessité de s'attaquer au problème des poussières qui sont balayées sur la route Ingraham Trail par le vent, car certains échantillons des zones de confinement des résidus contiennent des niveaux d'arsenic et d'autres métaux qui dépassent les lignes directrices.

À titre de mesure provisoire, un programme de contrôle de la poussière au site minier sera mis en œuvre afin de réduire au minimum la poussière provenant des aires de confinement des résidus. Des travaux sont déjà en cours pour déterminer le produit chimique le plus approprié pour abattre la poussière, pour étudier les approbations réglementaires nécessaires à cet ouvrage, et pour trouver un entrepreneur qualifié pour effectuer les travaux d'élimination des poussières. Nous prévoyons que l'application d'abat-poussière commencera au printemps 2022.

La détermination des risques pour les personnes et l'environnement exige la réalisation d'une ERSHE. Le Ministère recommandera à la table des négociations qu'une ERSHE soit entreprise par le gouvernement responsable.