



Montréal, le 4 décembre 2023

Projet minier de terres rares Strange Lake  
Agence d'évaluation d'impact du Canada  
901-1550, avenue d'Estimauville  
Québec (Québec) G1J 0C1  
Téléphone : 418-649-6444  
[StrangeLake@iaac-aeic.gc.ca](mailto:StrangeLake@iaac-aeic.gc.ca)  
**Numéro de référence du projet : 85969**

Madame, Monsieur,

Par la présente, Eau Secours souhaite vous communiquer quelques commentaires concernant le *Résumé de la description initiale du projet*<sup>1</sup> (résumé de la DIP) ainsi que la *Description initiale du projet*<sup>2</sup> (DIP) de *Torngat Metals Ltd.* (TML).

Fondé en 1997, Eau Secours a pour mission de promouvoir la protection et la gestion responsable de l'eau dans une perspective de santé environnementale, d'équité, d'accessibilité et de défense collective des droits des populations. Eau Secours participe activement depuis plusieurs années à étudier, relever et dénoncer les risques liés à l'eau des différents secteurs industriels au Québec, incluant le secteur minier.

## Contexte

La compagnie, TML, propose ici l'ouverture d'une mine à ciel ouvert comprenant, sommairement, l'extraction de jusqu'à 55 000 tonnes de matériaux par jour de la fosse prévue au Québec, un premier concassage sur le site d'extraction, le transport du minerai ainsi concentré sur près de 160 kilomètres de route traversant partiellement le Québec et traversant, d'ouest en est, le Labrador, le transport par bateau de ce minerai jusqu'à Sept-Îles, puis le raffinage du minerai à Sept-Îles. Ce projet d'envergure considérable a de quoi soulever des préoccupations tout aussi majeures.

---

<sup>1</sup> AECOM. 2023. *Projet minier de terres rares de Strange Lake. Description initiale du projet (DIP) – (Partie F)* Soumis à : l'Agence d'évaluation des impacts du Canada (AEIC, gouvernement fédéral), le Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador (NL), et le Gouvernement du Nunatsiavut (NG). 104 pages.

<sup>2</sup> AECOM. 2023. *Projet minier de terres rares de Strange Lake. Description initiale du projet (DIP) et avis de projet.* Soumis à : l'Agence d'évaluation des impacts du Canada (AEIC, gouvernement fédéral), le Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador (NL), et le Gouvernement du Nunatsiavut (NG). 285 pages et annexes.

## Table des matières

Contexte .....	1
Radionucléides : dans un comptoir de granite près de chez vous ? .....	3
Gestion des eaux : les détails sont encore un peu troubles.....	7
Raison d’être et alternatives au projet : et si on réduisait la demande ? .....	10
Solutions de rechange et sites d’entreposage considérés .....	10
Pergélisol : moins frette qu’avant .....	12
Quantités de matériaux extraits et de déchets générés .....	13
Activités sur le site.....	14
Ah comme les effets cumulatifs s’accumulent, ma Terre est un jardin de gîtes .....	14
Activités incompatibles ou tango viable ? .....	15
Annexe.....	17
Concentration et quantité de radionucléides .....	17
Données d’échantillonnage (étude de 2014) .....	18

## Radionucléides : dans un comptoir de granite près de chez vous ?

Difficile d'entamer la rédaction de ce document sans adresser cet enjeu préoccupant : le gisement de terres rares que convoite TML contient des quantités non négligeables d'uranium et de thorium. Il va sans dire que cela nous préoccupe donc à plusieurs niveaux touchant tant au traitement et à la contamination des eaux qu'à la gestion des matériaux (stériles, résidus, minerai) sur le site d'extraction et aux abords de la raffinerie que la compagnie vise construire à Sept-Îles.

Ayant participé aux séances de consultations organisées par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) les 30 octobre et 2 novembre 2023<sup>3</sup> derniers, nous avons questionné les représentantes et représentants de la compagnie au sujet de la présence de tels éléments dans ce gisement, ainsi qu'au sujet du traitement des eaux prévu pour prévenir la contamination en radionucléides prévisible que les matériaux extraits pourraient générer. C'est ainsi que nous apprenions, lors de ces séances, qu'un projet de recherche sera lancé conjointement avec l'Université Wilfrid-Laurier et d'autres partenaires éventuels, tels qu'un centre de recherche sur le nucléaire en Saskatchewan, pour évaluer les différentes options s'offrant à la compagnie quant à la gestion des eaux de contacts ou de traitement potentiellement chargées en radionucléides. Se voulant rassurante, TML nous a répété à plusieurs reprises combien ce gisement ne serait que faiblement chargé en thorium et en uranium, entre autres radionucléides présents. **Il n'y en aurait en effet pas plus que dans un comptoir de granite, aux dires de la compagnie.** On nous a par ailleurs assuré que la quasi-totalité des radionucléides serait transportée avec le minerai le plus concentré en terres rares, puisque les terres rares et les radionucléides ont des propriétés physico-chimiques similaires qui feront en sorte que ces radionucléides ne seront extraits de la roche et envoyés dans les bassins de résidus miniers qu'une fois rendus à Sept-Îles. Nous apprenions également, lors de ces mêmes séances organisées par l'AEIC, que la compagnie considère actuellement, entre autres possibilités pour traiter ses eaux contaminées, l'usage de marais filtrant ou de glace, pour filtrer plus ou moins naturellement ces eaux potentiellement chargées en radionucléides et autres contaminants présents dans la roche. En creusant davantage ces éventualités lors des séances de l'AEIC, nous apprenions notamment qu'aucune étude des impacts sur la faune susceptible d'ingérer la végétation de ces marais filtrants n'était prévue puisqu'il n'était pas prévu que quelque animal que ce soit ne vienne sur le site et puisque, advenant que l'option d'avoir recours à des marais filtrants soit retenue, la végétation serait ensuite brûlée pour éviter que des plantes chargées en contaminants ne soient ainsi laissées sur le site<sup>4</sup>.

Bien qu'intéressantes à certains égards, ces informations ont ultimement nourri nos inquiétudes à plusieurs niveaux.

---

<sup>3</sup> Nous référerons à ces séances de consultations organisées par l'AEIC en n'écrivant que « séances de l'AEIC », par souci de concision. À notre connaissance, le 30 octobre, étaient présentes et présents les employés suivants de Torngat Metals Ltd. ou d'AECOM, son consultant : Christine Burow, Eric Luneau, Sylvie St-Jean et Martin Côté; et le 2 novembre : Sylvie St-Jean, Eric Luneau, Martin Côté, Susan Sheehan.

<sup>4</sup> Nous paraphrasons, ici, ce qui nous a été expliqué lors des séances de l'AEIC. Advenant qu'une imprécision soit relevée, nous pourrions, au besoin, fournir nos notes de rencontres prises lors de ces séances. L'AEIC devrait également avoir, de son côté, pris des notes.

D'emblée, nous estimons, pour éviter d'entretenir un dialogue autour de considérations hypothétiques, que **TML devrait fournir une information détaillée quant aux centres de recherches retenus et aux études en cours** (nom du centre de recherche, sujet précis, date attendue de réception des résultats et conclusions, lorsque ces dernières seront disponibles) concernant la gestion des eaux du site (et ce, tant pour les eaux de traitement que pour les eaux de contact, eaux d'exhaure, etc.). Cela permettra notamment aux populations et organismes concernés de mettre à profit l'intelligence citoyenne dans la réflexion entourant le traitement à appliquer pour purifier ces eaux des radionucléides et autres contaminants dont elles seront chargées.

Ensuite, nous aimerions rappeler que l'un des enjeux centraux, sur tout site minier, est la quantité phénoménale d'eau à traiter sur toute la durée du projet. Quand bien même la concentration en radionucléides, ou en contaminants de toutes sortes, serait « relativement faible » aux dires de la compagnie exploitant le gisement, la génération de contaminants en quantités absolues s'avérera rapidement immense. En d'autres mots, les végétaux potentiellement utilisés pour filtrer les eaux contaminées bioaccumuleront ces contaminants et s'en chargeront à un point tel que la végétation elle-même pourrait devenir nocive pour quiconque l'ingèrerait, et ce, même si la concentration initiale de l'eau contaminée était « relativement faible ». **Suivant cette logique, et advenant que l'option de recourir à des marais filtrants, à des glaces ou à tout autre élément naturel soit retenue lors des études à venir, il nous apparaît impératif que le promoteur précise de quelle façon il s'assurera qu'aucun animal n'ingère ces végétaux ou ces eaux contaminées et éventuellement chargées en radionucléides<sup>5</sup>. Nous estimons également essentiel que la compagnie réalise des études appropriées quant aux impacts que l'ingestion de ces végétaux ou de ces eaux aurait sur la faune du territoire concerné. Il sera également important que la compagnie fournisse plus de détails sur les impacts qu'aurait la combustion de la végétation utilisée pour filtrer l'eau, car il nous apparaît que cette pratique douteuse engendrerait le risque de remettre ces contaminants en circulation dans l'air et les enverrait donc se déposer sur les sols ou dans les eaux de surface jouxtant le site d'extraction.**

En ce qui a trait aux concentrations apparemment faibles en uranium et en thorium, dans le minerai convoité, nous aimerions rappeler plusieurs éléments semant le doute, dans notre esprit, quant à cette affirmation.

D'abord, Torngat Metals Ltd. ne s'appelle ainsi que depuis juillet 2018<sup>6</sup>. **Il s'avère en effet qu'avant cette date, Torngat Metals Ltd. portait le nom révélateur de « Quest Uranium Corporation » et avait à sa charge l'exploration du canton de Strange Lake puisque, « [d]ans les années 2000, les activités d'exploration sur le terrain se sont concentrées sur les minéralisations**

---

<sup>5</sup> Il convient ici de rappeler que les radionucléides présentent effectivement un potentiel de bioaccumulation dans les organismes vivants : « Les radionucléides présents dans l'air se déposent sur le sol, là où les autres radionucléides naturels sont également présents. Ces radionucléides sont absorbés par le lichen, où ils s'accumulent. Les caribous mangent ensuite le lichen, et les radionucléides demeurent dans leur organisme. », tiré de : Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. *Les radionucléides, Santé environnementale – Série de feuillets d'information sur les contaminants*. Récupéré en ligne : <https://www.hss.gov.nt.ca/sites/hss/files/resources/contaminants-fact-sheets-radionuclides-fr.pdf>

<sup>6</sup> Section 5.1 *Études historiques entre 1967 et 2019* de la DIP, pp.25-26.

**d'uranium.** »<sup>7</sup> Il est à noter que « [l]e secteur minéralisé en terres rares du lac Strange est inclus en partie, ou est adjacent, aux concessions minières transférées »<sup>8</sup> dont il est ici question. Puis, « [à] partir de ce moment [(que l'on devine être 2007-2008)], la société a concentré ses efforts sur le développement de ce gisement de terres rares et son nom est devenu Quest Rare Minerals Ltd. »<sup>9</sup>. Ce nom lui est resté apposé jusqu'en juillet 2018. La présence de terres rares sur ce site est évidemment indéniable, mais il apparaît, au vu d'un tel historique, que de l'uranium en quantités potentiellement économiquement rentables ait également justifié des campagnes d'exploration s'échelonnant sur quelques années au début des années 2000.

Ensuite, dans le résumé de la DIP, nous pouvons lire ceci au sujet des eaux souterraines :

*Les résultats indiquent que les eaux souterraines naturelles dépassent déjà certaines limites recommandées au Québec pour le déversement des eaux souterraines dans les eaux de surface. Des radionucléides et des éléments des terres rares ont été détectés dans la plupart des échantillons, ce qui tend à confirmer que le corps minéralisé de la zone B influence la qualité de l'eau souterraine en aval en termes d'écoulement de l'eau souterraine à partir de la zone minéralisée.*<sup>10</sup>

Les études hydrogéologiques réalisées sur ce site tendent donc également à confirmer la contamination en radionucléides, notamment, dans les eaux souterraines. Ces mêmes études semblent également conclure que cette contamination provienne effectivement du gisement actuellement convoité par Torngat Metals.

**Enfin, nous observons, d'après les données fournies par la compagnie, que les concentrations de thorium et d'uranium présents dans le minerai extrait peuvent atteindre jusqu'à 960 ppm et 278 ppm respectivement, ce qui pourrait correspondre jusqu'à 1025 tonnes de thorium extraites chaque année et jusqu'à 297 tonnes d'uranium extraites chaque année (voir Figure 1, en Annexe du présent document).** En complément à ces données, nous nous permettons de recopier certains résultats d'échantillonnage réalisés sur ce site il y a quelques années et tirés d'un rapport NI-43-101 produit par la firme Micon<sup>11</sup> afin, essentiellement, d'en faciliter l'accessibilité à quiconque s'intéresserait à cet enjeu.

Nous reviendrons, plus bas, sur la question des déchets générés, mais d'abord, deux questions nous viennent :

- Pourquoi ne pas présenter les informations du *Tableau 10-2* de la DIP dans le résumé de la DIP<sup>12</sup> ?
- Ces données que nous nous sommes permis de recopier en annexe et tiré d'un rapport *NI-43-101* publié en 2014 sont-elles encore pertinentes à ce jour ?

---

<sup>7</sup> *Idem.*

<sup>8</sup> *Idem.*

<sup>9</sup> *Idem.*

<sup>10</sup> *Section 12.1.6 Hydrogéologie* du résumé de la DIP, p.51.

<sup>11</sup> MICON International Ltd. April 9, 2014. *NI-43-101 Technical Report on the preliminary economic assessment (PEA) for the Strange Lake Property, Quebec, Canada*, Quest Rare Minerals LTD. 244 pages.

<sup>12</sup> La section 7.4 *Radionucléides* du résumé de la DIP ne présente en effet que cinq maigres lignes de texte peu révélatrices des teneurs en uranium et en thorium qu'auront les matériaux extraits.

Advenant que ces données de concentration en uranium et en thorium aient été revues depuis 2014, nous estimons que Torngat Metals devrait publier ou indiquer où se trouvent les résultats les plus à jour et les inclure dans la DIP et dans le résumé de la DIP, afin de faciliter l'accès à ces éléments clés d'une bonne analyse de l'enjeu des radionucléides. De plus, et afin de nous permettre d'interpréter adéquatement les résultats fournis au *Tableau 10-2* de la DIP (*Figure 1* copiée en Annexe du présent document), nous aimerions que soient publiés une copie des résultats d'échantillonnage utilisés pour construire ce tableau. Cela permettrait notamment à la société civile de mieux interpréter ces données en sachant exactement comment sont distribuées les données (permettant notamment d'en calculer la moyenne, la médiane, et autres éléments statistiques pertinents), de ces différentes plages de concentration en uranium et en thorium.

**Ce même *Tableau 10-2* (*Figure 1* présentée ici en Annexe) nous renseigne quant au fait que jusqu'à 407 tonnes de thorium et 139 tonnes d'uranium pourraient être envoyées, chaque année, dans les parcs à résidus miniers du site d'extraction de Strange Lake. Les gens de Sept-Îles, de Uashat, de Maliotenam et de ces environs hériteraient, pour leur part, de jusqu'à 683 tonnes de thorium et 133 tonnes d'uranium, chaque année, aux abords de la raffinerie prévue à Sept-Îles.** Soulignons au passage que ces données semblent vouloir contredire l'affirmation de TML voulant que « tous les radionucléides suivront les terres rares jusqu'à Sept-Îles »<sup>13</sup> au fil du traitement et du transport du minerai, puisque des quantités considérables de radionucléides seront envoyées tant sur le site de la mine qu'à Sept-Îles.

Enfin, on retrouve, dans la DIP, l'affirmation suivante :

*Des échantillons à teneur faible, moyenne et élevée en éléments de terres rares ont été analysés (Bernier 2013). À titre indicatif, les résultats montrent que, selon les critères de la directive 019, ces échantillons ne peuvent pas être qualifiés de "à faible risque" en raison de leur teneur en argent, en arsenic et en cuivre. En outre, ces éléments présentent un niveau de risque de lixiviation classé comme "intermédiaire". De même, selon les mêmes critères, les échantillons testés ne présentent pas de risque de génération d'acide. **Quant au risque de radioactivité dans ces mêmes échantillons, il a été classé comme "intermédiaire". Ces conclusions seront éventuellement révisées en fonction de la mise à jour du plan et des processus miniers de l'entreprise, à la suite des mises à jour de la directive et des nouveaux guides de caractérisation mentionnés ci-dessus.***<sup>14</sup>

Ici encore, et bien que la caractérisation des échantillons sera revue, comme le suggère la dernière phrase de ce paragraphe, il apparaît que le risque lié à la présence de radionucléides dans ce minerai soit bien réel.

Au vu de tous ces éléments, soit de l'historique du site, des études hydrogéologiques réalisées, des résultats d'échantillonnage auxquels nous avons actuellement accès et des quantités considérables de résidus qui seront générées tant sur le site minier projeté qu'aux abords de l'usine de séparation prévue, il nous apparaît qu'il y ait des quantités d'uranium et de thorium légèrement plus grandes, dans le projet proposé, que dans un simple « comptoir de granite »... **nous invitons donc les autorités compétentes à tenir compte de cette réalité dans l'évaluation du projet. Nous invitons également la compagnie à revoir son discours cherchant visiblement à**

<sup>13</sup> Nous paraphrasons ici une affirmation entendue lors des séances de l'AEIC.

<sup>14</sup> *Section 17.1.2.1 Résidus de l'exploitation minière et du processus de concentration du minerai*, DIP, p.95. Cité précédemment.

**minimiser les implications de cet enjeu et à plutôt faire preuve de transparence en le présentant comme ce qu'il est : un risque avéré de contamination importante des sources d'eau potable du Québec et du Labrador, ainsi qu'un risque non négligeable pour la santé des écosystèmes et des populations animales et végétales qui en dépendent et qui risquent d'en être impactés** tant sur le site de Strange Lake que le long des voies terrestres et marines envisagées pour le transport et qu'à Sept-Îles même.

Il serait également pertinent, au vu de l'ampleur apparente de cet enjeu, **que le promoteur du présent projet détaille davantage l'ensemble des mesures et plans d'urgence prévus pour prévenir une éventuelle contamination de l'eau en radionucléides lors du transport**, advenant un accident routier, le long du tronçon qui pourrait relier le site de Strange Lake au port du Labrador, ou un naufrage ou un bris de navire transportant le minerai du Labrador jusqu'à Sept-Îles.

### Gestion des eaux : les détails sont encore un peu troubles

En ce qui a trait à la gestion des eaux du site, nous remarquons que les sections 9.2.12 *Traitement des eaux usées*<sup>15</sup> et 9.2.19.8.2 *Effluents liquides*<sup>16</sup> de la DIP ne mentionnent actuellement qu'un « traitement approprié » rendant « toute eau rejetée conforme aux exigences de la directive 019 ». Il conviendra de détailler davantage les différents traitements prévus et de détailler ce qui sera prévu, en termes de traitement, pour les contaminants présents dans les eaux minières des sites de Strange Lake et de Sept-Îles qui ne sont pas couverts par la directive 019.

Rappelons par ailleurs que la fosse prévue sera pratiquement collée sur le lac Brisson, un affluent de l'importante rivière George. Or, nous croyons comprendre, d'après les études de caractérisation des eaux de surface présentées par la compagnie, que les eaux de surface sont très sensibles à la contamination. En effet :

*les résultats [de caractérisation de la qualité des eaux de surface] indiquent de faibles valeurs d'alcalinité qui, lorsqu'elles sont considérées en plus d'une faible conductivité, de faibles valeurs de calcium et de faibles valeurs de sulfate, suggèrent toutes des masses d'eau légèrement acide avec une faible capacité tampon pour résister aux variations de pH. En ce qui concerne l'état trophique de l'écosystème, les mesures ont indiqué une concentration relativement faible de nutriments avec une faible production organique (peu de phosphore total, de chlorophylle a, de nitrates, de nitrites, d'azote, d'ammoniac et de carbone organique dissous), des concentrations élevées d'oxygène dissous, une faible turbidité et un faible total de solides dissous. La plupart des métaux traces présents dans la zone d'étude ont des concentrations naturellement faibles.*<sup>17</sup>

De même, « [e]n ce qui concerne les minéraux associés, le niobium (Nb), le thorium (Th), le zirconium (Zr) et l'uranium (U) n'ont pas été détectés à leurs limites de détection rapportées (LDR). Seul le béryllium (Be) a été signalé à des concentrations détectables dans les eaux de surface. »<sup>18</sup> Il semble ainsi que le lac Brisson et les différents plans d'eau de surface du site minier

---

<sup>15</sup> DIP, p. 47.

<sup>16</sup> DIP, p. 51.

<sup>17</sup> Section 12.1.9 *Qualité des eaux de surface* du résumé de la DIP, pp. 52-53.

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 53.



n'aient qu'une faible teneur en éléments de toutes sortes (dont l'uranium et le thorium) et soient donc d'autant plus à risque de voir leur équilibre écosystémique débalancé par l'introduction d'eaux minières (dussent-elles être traitées au préalable : elles introduiront malgré tout des contaminants dans les eaux naturelles du lac Brisson, quand bien même les eaux minières « respecteraient les normes »).

De plus, rappelons que nous soulignons plus haut cette conclusion d'étude hydrogéologique du promoteur, à savoir que « les eaux souterraines naturelles dépassent déjà certaines limites recommandées au Québec pour le déversement des eaux souterraines dans les eaux de surface »<sup>19</sup> et que des « radionucléides et des éléments des terres rares ont été détectés dans la plupart des échantillons [d'eau souterraine] »<sup>20</sup>.

Il s'avère pourtant que la fosse sera très près du lac Brisson lui-même, si près qu'il existera possiblement des liens hydrauliques, prenant la forme de failles, entre la fosse et le lac Brisson<sup>21</sup>. Cette fosse pourrait donc générer l'exfiltration d'eaux souterraines et la succion d'eaux de surface provenant du lac lui-même. De plus, il est prévu d'installer un réseau de puits en périphérie de la fosse afin d'intercepter les eaux souterraines s'écoulant vers celle-ci<sup>22</sup> pour ensuite les pomper et les rejeter dans l'environnement. Enfin, il est prévu que l'effluent final du site, rassemblant toutes les eaux collectées et possiblement envoyées à l'usine de traitement des eaux (UTE), déverse ces eaux minières « répondant aux normes » dans le lac Brisson.

Or, à l'instar des eaux souterraines caractérisées dans le cadre des études hydrogéologiques réalisées sur le site, il est clair que les eaux d'exhaure s'accumulant dans la fosse se chargeront en contaminants de toutes sortes, dont en radionucléides. De même, on peut s'attendre à ce que les eaux interceptées par le réseau de puits soient elles aussi chargées en contaminants. Il en va par ailleurs de mêmes avec toutes les eaux de contact, de ruissellement ou de traitement, notamment. En termes simples : toutes ces activités généreront un brassage et un mélange des eaux de surface et souterraines qui seront ultimement renvoyées dans les eaux de surface.

Comme nous croyons comprendre que les eaux de ce milieu naturel n'ont qu'une faible capacité tampon, au regard des contaminants, et comme la législation actuelle ne couvre pas forcément tous les contaminants attendus dans les eaux minières de ce projet, il nous apparaît pour le moins inquiétant de lire que ces eaux seront déversées dans le lac Brisson, surtout au vu du peu d'information qui est actuellement communiquée quant au traitement prévu de ces eaux. **Nous nous attendons donc à ce que le promoteur fournisse davantage de détails quant au traitement de ces eaux, mais également quant aux mesures qui seront mises en place pour tenir compte**

---

<sup>19</sup> *Section 12.1.6 Hydrogéologie* du résumé de la DIP, p.51.

<sup>20</sup> *Idem.*

<sup>21</sup> « L'eau de la fosse provient de trois sources : les eaux de surface (précipitations et ruissellement), l'infiltration des eaux souterraines et, éventuellement, l'infiltration du lac Brisson à travers une faille. », *section 6.2.1 Composantes du projet sur le site minier : mine*, du résumé de la DIP, p. 13. On nous par ailleurs confirmé, lors des séances tenues par l'AEIC, que l'infiltration du lac Brisson à travers une faille n'est, pour le moment, qu'une hypothèse.

<sup>22</sup> *Idem.*



**des déséquilibres prévisibles qu'il occasionnera en créant autant de canaux de communication entre les eaux de surface, les eaux souterraines et les eaux minières.**

En complément à ces dernières informations, il nous apparaît essentiel que la compagnie détaille davantage les plans d'urgence qu'elle se doit d'élaborer au cas où surviendrait un déversement d'eau, de résidus miniers ou de contaminants quelconques dans le lac Brisson. Lorsque nous avons posé cette question, lors des séances de consultation tenues par l'AEIC, on nous a laissé comprendre qu'advenant une telle situation, toutes les eaux accidentellement déversées seraient collectées et redirigées dans la fosse minière<sup>23</sup>. Cette réponse nous laisse perplexe à plusieurs niveaux. **En effet, qu'est-il prévu pour sortir les travailleurs et les équipements de la fosse avant d'y rediriger les eaux ou les contaminants d'un éventuel déversement ? Comment ces eaux ou ces contaminants seront seulement collectés ? Advenant qu'elles atteignent le lac Brisson, qu'est-ce qui est prévu pour contenir la propagation de la contamination que cela occasionnerait ? Quelles sont les conséquences attendues d'un tel déversement sur les écosystèmes environnants au site minier : autrement dit, quel risque, exactement, fait-on courir aux populations de poissons, aux oiseaux, aux caribous, à la végétation et aux communautés humaines interagissant avec celles-ci, à travers la réalisation d'opérations minières installées si près d'un plan d'eau d'une telle importance que le lac Brisson et la rivière George, en aval de ce dernier ?**

Dans le même ordre d'idée, les opérations de séparation des terres rares du reste du minerai généreront de grandes quantités de résidus hautement contaminés et impliquera la contamination massive de l'eau utilisée dans le traitement de ce minerai. **Il est clair que l'eau elle-même sera traitée, mais, encore une fois, considérant les angles morts des directives et de la législation applicable, la compagnie devra préciser ce qu'elle appliquera, en termes de mesures préventives et de traitement, pour prévenir quelque dégradation que ce soit de la qualité des écosystèmes de la baie des Sept-Îles et des sources d'eau potable des habitants de la région.** En effet, la compagnie prévoit implanter cette raffinerie à de très faibles distances (de l'ordre de quelques kilomètres à peine, dans certains cas), de sources d'eau potable auxquelles s'abreuvent les occupants du territoire et de la communauté de Uashat. L'effluent final de cette raffinerie, quant à lui, devrait déverser ses eaux traitées, mais tout de même contaminées (en tout respect des normes), dans la baie des Sept-Îles, « un écosystème à haute valeur écologique »<sup>24</sup> comme le reconnaît la compagnie elle-même, en amont de la communauté de Uashat. Il nous apparaît donc impératif que toutes les mesures soient prises pour empêcher ne serait-ce que la plus petite dégradation qui soit de la qualité de ces écosystèmes et de l'état de ce territoire.

Enfin, dans la DIP, et en ce qui a trait à la conception du site, on peut lire l'affirmation suivante : « [l]a conception de la fosse minière tient compte d'une distance minimale sans activités pour assurer la protection de l'eau du lac Brisson. »<sup>25</sup> **Quelle sera cette « distance minimale sans activités », très exactement ?**

---

<sup>23</sup> Séance de consultation tenue par l'AEIC du 2 novembre 2023.

<sup>24</sup> Section 12.1.8 *Limnologie* du résumé de la DIP, p. 52.

<sup>25</sup> Section 9.2.1 *Mine* de la DIP, p. 40.

## Raison d'être et alternatives au projet : et si on réduisait la demande ?

La raison d'être du projet mériterait, à notre œil, l'ajout de quelques précisions. En effet, il est dit, au sujet de l'extraction de terres rares, qu'il « n'existe pas d'alternatives ou d'alternative économiquement viable au développement d'un site minier afin d'extraire le gisement de terres rares de Strange Lake. »<sup>26</sup> Or, il nous apparaît important de rappeler qu'une réduction de la demande en terres rares par le biais d'investissements dans une économie moins avare en minéraux vierges est, en soi, une alternative économiquement viable au développement de nouveaux sites extractifs. Ainsi, des investissements conséquents dans la mobilité durable, au détriment de la culture de « l'auto solo », et des efforts accrus mis au profit du développement des filières de la récupération et du recyclage (en évitant de reproduire l'exemple honteux des pratiques d'une certaine fonderie rouynorandienne cependant...) sont des alternatives particulièrement concrètes au développement d'un site minier.

Nous estimons ainsi que TML devrait présenter ces faits dans les sections 7 *Objectifs et justification du projet* et 12.2 *Alternatives au projet*.

Il nous apparaît également pertinent d'inclure les proportions selon lesquelles sont réparties l'utilisation de terres rares, notamment, mais non exclusivement, pour les usages suivants, mentionnés dans la section 7 *Objectifs et justification du projet* de la DIP : moteur de voiture individuelle, usages militaires et d'armement, industrie de la défense, écrans, téléphones intelligents, produits pétroliers et essence.

## Solutions de rechange et sites d'entreposage considérés

En ce qui a trait aux différents sites et options d'entreposage considérés, nous invitons, dans un premier temps, Torngat Metals Ltd. à s'engager à remblayer la fosse minière à l'aide des stériles et autres matériaux extraits du site. Actuellement, la DIP affirme ceci : « [i]déalement, les stériles seront également utilisées (*sic*) pour remblayer la mine à ciel ouvert une fois l'exploitation terminée »<sup>27</sup>. **Il s'agit déjà d'une considération intéressante de cette option, mais en vertu des nombreux avantages écologiques et sociaux du remblayage des fosses<sup>28</sup> et en accord avec le principe de l'article 232.3 de la Loi sur les mines<sup>29</sup>, nous invitons la minière à faire preuve de plus d'ambition et à s'engager à renvoyer les stériles – et possiblement une part des résidus, s'il y a lieu – dans la fosse, afin de remblayer cette dernière.** Non seulement les plans miniers

---

<sup>26</sup> Section 12.2 *Alternatives au projet* de la DIP, p. 81.

<sup>27</sup> Section 9.2.5 *Haldes de stériles et de morts-terrains* de la DIP, p. 43.

<sup>28</sup> À ce sujet, lire l'excellent rapport du docteur Emerman étudiant la question du remblayage des fosses à ciel ouvert et retenant, comme cas d'étude, la mine du Lac Bloom, située non loin de l'actuel projet de mine de terres rares de Strange Lake : Emerman S.H. (2020). *Prevention of Lake Destruction and Tailings Dam Failure: Open-Pit Backfilling Options for the Champion Iron Bloom Lake Mine, Quebec, Canada*. Spanish Fork, Utah.

<sup>29</sup> Article 232.3, al.1, paragraphe 5 : « dans le cas d'une mine à ciel ouvert, le plan de réaménagement et de restauration doit comporter une analyse de la possibilité de remblaiement de la fosse. ». *M-13.1 Loi sur les mines*, récupéré en ligne : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/M-13.1?&cible=>

peuvent-ils être élaborés en intégrant des activités de remblayage de la fosse simultanées à son excavation, dans certains cas, mais en plus, dans le cadre de ce projet précis, il est prévu que les activités d'excavation cessent au terme de la 18e année de développement du projet, bien que le site puisse être actif durant 30 ans, selon les prévisions de la compagnie. Cela suppose donc que les 12 dernières années du projet pourront être mises à profit d'un remblayage de la fosse.

Concernant les sites considérés pour l'entreposage des stériles et des résidus miniers, trop peu d'information est actuellement disponible pour pouvoir commenter les options retenues. On ne sait en effet rien, pour le moment, des emplacements considérés, si ce n'est le numéro (1, 2, 3, 4, 4a) qui leur est attribué. Il conviendrait donc de palier à cela en fournissant davantage de détails, ainsi que des cartes identifiant clairement les emplacements de chacune des variantes.

De plus, nous croyons relever certaines erreurs au niveau des références au tableau présentant l'information fournie. En effet, les portions de texte présentant sommairement la démarche d'évaluation des variantes pour l'emplacement des parcs à résidus nous réfèrent au « tableau 9-1 »<sup>30</sup>, or, ces informations sont présentées sommairement dans le « Tableau 12-1 : Matrice d'évaluation des sites potentiels – Aire d'accumulation des résidus miniers ». **Il conviendra donc de fournir davantage d'informations sur ces différentes variantes et des cartes les détaillant et en identifiant la localisation exacte, ainsi que d'uniformiser le texte et la nomenclature des cartes et tableaux concernés. Il conviendra également de fournir des informations (cartes, matrice, détails concernant les différentes variantes) équivalentes quant aux emplacements retenus pour les stériles. Dans les deux cas (résidus et stériles), nous estimons que l'option « remblayage de la fosse » et ses caractéristiques détaillées devraient apparaître clairement parmi les variantes considérées.**

En ce qui a trait à l'entreposage du minerai à traiter sur le site, il est fait mention, dans la DIP, d'exploiter les sables et graviers de l'esker G-1 situé « à environ 2 km à l'est de la zone B » puis, « [u]ne fois nivelée, une partie de cette zone pourra également être utilisée comme zone de stockage temporaire »<sup>31</sup>. Questionnée sur cette portion précise du projet, lors des séances de consultation organisées par l'AEIC, la compagnie nous a assuré que des toiles géotextiles seraient installées pour prévenir toute contamination pouvant être générée par cet entreposage de matériaux sur un esker. Nous estimons cependant qu'il conviendrait de fournir plus de détails sur ces activités éventuelles. Il s'agira, en effet, de caractériser la conductivité hydraulique et la connectivité entre les eaux souterraines et la surface de l'esker à l'aide d'études hydrogéologiques appropriées. Il conviendra également d'évaluer la vulnérabilité de ces sources d'eau souterraines éventuelles à la contamination que pourrait générer les activités d'entreposage de matériaux sur ce « banc d'emprunt », et ce, en considérant que l'esker lui-même se trouvera considérablement aminci, et donc vulnérabilisé, par l'excavation qu'il subira. Si des sources d'eau souterraines sont identifiées sous l'esker, il sera également important d'en évaluer la connectivité avec les eaux de surface du lac Brisson et des autres plans d'eau se trouvant à proximité de l'esker, afin de déterminer le potentiel de contamination de ces plans d'eau via une éventuelle contamination

---

<sup>30</sup> Voir *Section 9.2.6 Aire d'accumulation des résidus miniers* et *Section 12.1.3 Aire d'accumulation des résidus miniers* de la DIP, qui, en plus de porter le même nom, réfèrent toutes deux à ce « Tableau 9-1 » portant sur un tout autre sujet.

<sup>31</sup> *Section 9.2.18.3 Camp, mine et installations* de la DIP, p. 49.

des eaux situées sous l'esker lui-même. Enfin, les mesures de contrôle de la contamination et de mitigation de ses impacts devront être détaillées dans l'ensemble. Sur ce dernier point, nous aimerions rappeler les mauvaises expériences observées sur des sites miniers voisins du site de Strange Lake, en termes d'installation de bâches géotextiles en contexte nordique (voir les articles concernant le site Goodwood de Tata Steel<sup>32</sup>) et nous demandons que soient détaillées les mesures qui permettront d'éviter que ne soient reproduites ces erreurs : **quel type de membrane géotextile sera utilisé, ou quels autres dispositifs de contrôle de la contamination seront mis en place ? Quand, soit à quelle période de l'année, et comment seront installés ces dispositifs ? Qu'est-ce qui sera mis en place, en termes de canal de communication, pour aviser les autorités compétentes sans délai, advenant qu'une contamination des eaux souterraines soit détectée ? Qu'est-ce qui est prévu pour assurer un suivi de l'état et d'une éventuelle contamination de ces eaux souterraines, et à quelle fréquence ce suivi sera-t-il assuré ?**

Enfin, la section 12.1.6 *Transport par dirigeables hybrides* fait état des considérations de Torngat Metals pour développer son projet en ayant recours à des dirigeables. Notre organisme étant relativement peu familier avec cette technologie, et trouvant relativement peu de détails sur celle-ci dans la DIP actuelle, nous invitons TML à fournir davantage d'information sur cette variante : **quels en sont les avantages et les inconvénients ? Quelle capacité de transport est attendue de tels dirigeables hybrides et pour quelles portions du projet seraient-ils utilisés, advenant, par exemple, que cette technologie soit rendue disponible et économiquement viable dans les prochains mois ?**

### Pergélisol : moins frette qu'avant

Le site minier se trouvera en zone partiellement couverte de pergélisol et, d'emblée, il s'agit d'un élément majeur à considérer dans la conception de tout site industriel afin de prévenir la dégradation de ce type particulier de milieu. Cela est encore plus vrai dans un contexte de changement climatique, puisqu'un dégel encore plus important du pergélisol est éventuellement attendu. En effet, tel que cela est présenté dans le résumé de la DIP : « [l]e site minier est situé dans une zone de pergélisol discontinu où le sol reste gelé en permanence sous la surface sur au moins 50 % de la superficie. »<sup>33</sup> De plus, « [l]a présence de certains [...] lacs thermokarstiques suggère que la dégradation du pergélisol se produit localement dans la zone du projet »<sup>34</sup>.

Ainsi, des risques importants de bris de digues de bassin ou de déstabilisation des infrastructures construites sur un pergélisol dégelant éventuellement sont envisageables. Questionnée sur la question, lors des séances de consultations organisées par l'AEIC, la compagnie a reconnu ce risque et nous a laissé savoir que, pour prévenir ces risques, « les infrastructures seraient, autant que possible, construites là où le pergélisol aurait, malheureusement, déjà dégelé »<sup>35</sup>.

---

<sup>32</sup> Entre autres articles sur le sujet : Jung, Delphine. *Tata Steel et ses eaux rouges : jusqu'à quand ?*, 18 août 2022, Récits numériques – Espaces autochtones, Radio-Canada. Récupéré en ligne : <https://ici.radio-canada.ca/recit-numerique/2514/environnement-tata-steel-schefferville-mine-pollution>

<sup>33</sup> Section 12.1.5.1 *Pergélisol* du résumé de la DIP, p. 50.

<sup>34</sup> *Idem*.

<sup>35</sup> Entendu lors de la séance du 2 novembre 2023.

Afin de vérifier cette dernière affirmation, nous avons demandé à obtenir plus d'informations concernant l'état du pergélisol sur le site, notamment une carte des zones actuellement gelées et dégelées. **On nous a promis qu'une telle carte serait publiée. Nous souhaitons donc ici réitérer notre intérêt à obtenir une telle carte et à ce qu'elle soit mise à jour en fonction de l'évolution de l'état du pergélisol sur le site de Strange Lake. Nous estimons également que la compagnie devra fournir davantage de détails concernant la conception des infrastructures, notamment des bassins de rétention d'eau et de résidus miniers, qui devront éventuellement être construits en tout ou en partie sur du pergélisol n'ayant pas dégelé – considérant qu'il pourrait, au cours des décennies à venir, dégeler à son tour. Ces informations devront comprendre des plans d'intervention en cas de dégel du pergélisol et de bris de digue ou des équipements installés sur ces zones à l'état changeant.**

### Quantités de matériaux extraits et de déchets générés

Dans le tableau 7-1, *Quantités estimées par type de matériau (30 ans d'exploitation) sur les sites de la mine et de l'usine de séparation*<sup>36</sup>, on établit que 170 millions de tonnes (Mt) de matériel seraient extraites de la fosse. De ces 170 Mt, 10 Mt ne seront que des « stériles issus de la mine », 6 Mt seront du « concentré final » et 113 Mt seront des « résidus miniers ». Présenté de façon alternative dans ce même tableau, on peut lire que de ces 170 Mt de matériel extrait, 120 Mt alimenteront le broyeur et 10 Mt ne seront que des stériles. Dans les deux cas, il nous apparaît que seules 129 Mt (10 + 6 + 113) ou 130 Mt (120 + 10) de ces 170 Mt sont considérées ici. **Nous invitons donc la compagnie à détailler davantage la nature des 41 Mt ou 40 Mt de matériel extrait qui ne semblent pas comptabilisées dans les différents types de matériaux (stériles, résidus, concentré) et à décortiquer le calcul qui est fait, afin de clarifier de quelle façon sont distribuées ces 170 Mt extraites de la fosse et où sont-elles envoyées exactement.**

Dans le même ordre d'idée, et tiré de ce même tableau, il est présenté qu'à l'usine de séparation de Sept-Îles, 6,5 Mt de matériel alimenteraient l'usine de séparation. Or, ce sont 7 Mt de résidus qui seraient générées par cette alimentation de 6,5 Mt. **Nous aimerions donc connaître les raisons de cette augmentation du tonnage de résidus, par rapport à l'alimentation initiale : est-ce dû à l'apport d'eau dans le traitement, à l'ajout d'un ciment aux résidus ou à une autre raison ? Il conviendrait, dans ce tableau, de détailler davantage la nature et la proportion de ce qui composera ces résidus déversés aux abords de la baie des Sept-Îles.**

Enfin, concernant ces résidus, le résumé de la DIP et la DIP elle-même les présentent comme des « résidus secs »<sup>37</sup>. Questionnée<sup>38</sup> sur l'état précis de ces résidus « secs », la compagnie nous a laissé savoir que ces résidus « secs » auraient effectivement un taux d'humidité de 15-20%, et qu'il s'agit là d'un standard dans l'industrie. Nous aimerions ainsi obtenir une confirmation écrite, dans les études à venir, de cette affirmation, ainsi que de l'information complémentaires quant aux risques et impacts habituels liés à la gestion de tels résidus présentant un taux d'humidité de

---

<sup>36</sup> Résumé de la DIP, p. 32.

<sup>37</sup> Voir par exemple *Section 7.1 Procédé de concentration du minerai (usine de concentration)* du résumé de la DIP, p. 31.

<sup>38</sup> Séance de l'AEIC du 2 novembre 2023.

15 à 20%. Nous comprenons que le risque de déversement, par exemple, est moindre que si les résidus étaient saturés, mais **nous estimons pertinent que la compagnie fournisse tout de même davantage de renseignement quant à la possibilité et aux conséquences d'un éventuel bris de digue, quant à la lixiviation de tels résidus et de leur agent cimentaire que la compagnie prévoit ajouter aux résidus et quant à tout autre risque envisageable et lié à de telles pratiques.**

### Activités sur le site

En ce qui a trait aux activités sur le site de la mine, on mentionne que « [l]'extraction se fera sur des périodes pouvant varier de 9 à 12 mois par an, selon les années. »<sup>39</sup> Notre préoccupation est simple : **au courant des années où, potentiellement, 3 mois d'inactivité, en termes d'extraction, seront observés, qu'est-ce qui sera prévu en termes de surveillance et de suivi environnemental ? De plus, est-ce qu'il est prévu de laisser, sur le site, une quantité suffisante de personnel qualifié et capable de réagir rapidement en cas de bris de digue, de déversement, de contamination majeure ou de catastrophe environnementale de cet ordre et lié aux activités de la mine, en dépit de l'arrêt temporaire et périodique des opérations d'extraction ? Quelles mesures seront mises en place et comment Torngat Metals vise adresser une telle situation, considérant, notamment, que les mois d'inactivité seront aussi les mois les plus chauds de l'année, donc les mois au cours desquels les risques de dégel du pergélisol et de déstabilisation des infrastructures seront les plus grands ?**

De plus, la section 8.1 *Activités concrètes* de la DIP mentionne l'éventualité de la destruction de plans d'eau en ces termes :

*[i]l convient de noter que le projet implique la construction d'infrastructures telles que des stocks de résidus miniers (section 9.2.6) qui peuvent perturber le drainage et modifier l'habitat des poissons et, à ce titre, une modification de l'annexe 2 du Règlement sur les effluents des mines de métaux et de diamants (REMMMD) peut être nécessaire pour le projet.<sup>40</sup>*

Nous comprenons qu'il ne s'agit, pour le moment, que d'une éventualité, mais **nous apprécierions que le promoteur fournisse une liste des plans d'eau éventuellement concernés par une telle destruction potentielle (sous-entendue par l'évocation de cette « modification de l'annexe 2 du REMMMD ») et que les activités potentielles pouvant mener à la destruction de ces plans d'eau soient également présentées.**

### Ah comme les effets cumulatifs s'accumulent, ma Terre est un jardin de gîtes...

Au niveau des effets cumulatifs, il nous apparaît que la liste de projet considérés<sup>41</sup> devrait être bonifiée par l'ajout des projets suivants : le projet minier Crater Lake (situé au sud de Strange

---

<sup>39</sup> Section 10.1 *Exploitation de la mine*, DIP, p. 71.

<sup>40</sup> Section 8.1 *Activités concrètes*, DIP, p. 38.

<sup>41</sup> Section 25.3 *Identification des activités passées, présentes et futures susceptibles d'affecter les CVE*, DIP, p. 264.



Lake, et détenu par le Groupe minier Impérial<sup>42</sup>) et le projet minier Joyce Lake<sup>43</sup> (menaçant lacs et rivières de destruction, en bordure de Schefferville).

Pour ce qui est de l'évaluation des impacts cumulatifs liés à l'usine de séparation dont la construction est envisagée à Sept-Îles, il conviendrait d'y ajouter le projet minier Kwyjibo<sup>44</sup> (le gisement de Kwyjibo était autrefois convoité pour ses teneurs élevées en uranium).

Certaines activités et leurs impacts mériteraient également d'être ajoutés aux considérations actuelles des évaluations des impacts cumulatifs liés au projet Strange Lake<sup>45</sup>. L'évaluation des impacts cumulatifs de l'ensemble des projets miniers mentionnés précédemment, notamment, et du projet Strange Lake, devrait pouvoir rendre compte des impacts cumulés sur le territoire et dans les bassins versants concernés (avec une attention particulière portée sur la rivière George, qui canalisera vraisemblablement la contamination liée à beaucoup de sites d'activité) du rejet d'eaux usées (effluents finaux, eaux de ruissellement – qu'elles soient considérées conformes aux normes ou non –, etc.), de l'accumulation de résidus et de stériles entreposées à perpétuité sur ce territoire, du transport des matériaux liés à l'activité de ces sites et, notamment, de l'exposition et de l'entreposage à perpétuité de matériaux chargés en radionucléides.

### Activités incompatibles ou tango viable ?

Tel que le présente la documentation fournie par la compagnie, le gouvernement du Québec a défini une zone couvrant, pour l'essentiel, la rivière George et ses abords à titre de « Réserve de territoire aux fins d'aire protégée »<sup>46</sup>, et ce, à environ 20 kilomètres du site Strange Lake. De plus, la zone convoitée par Torngat Metals en est une hautement fréquentée par les hardes nordiques de caribous.

**Nous aimerions ainsi obtenir davantage de renseignement quant aux mesures que la compagnie prévoit mettre en place pour prévenir toute forme d'impact tant sur le caribou que sur cette « Réserve de territoire aux fins d'aire protégée » située à environ 20 kilomètres de la fosse**

---

<sup>42</sup> Drouin, Charles-Étienne. *Le Groupe minier Imperial reçoit 245 000 \$ pour son projet à Crater Lake*, ICI Côte-Nord, 11 février 2022. Récupéré en ligne : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1861525/groupe-minier-imperial-scandium-financement-quebec> ; Proulx, Alice. *Le gisement de scandium Crater Lake, un projet prometteur pour Baie-Comeau*, ICI Côte-Nord, 26 décembre 2021. Récupéré en ligne : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1850314/crater-lake-gisement-scandium-aluminium-baie-comeau-developpement-economique> ; Imperial Mining Group Ltd. *Crater Lake*. Consulté en ligne le 4 décembre 2023 : <https://imperialmgrp.com/projects/crater-lake/>

<sup>43</sup> Jung, Delphine. *Cette mine dont les Naskapis et les Innus ne veulent pas*, Espaces Autochtones, Radio-Canada, 9 janvier 2023. Récupéré en ligne : <https://ici.radio-canada.ca/espaces-autochtones/1937528/mine-naskapis-innus-economie-century-global> ; Century. *Joyce Lake DSO Project*. Consulté en ligne le 4 décembre 2023 : <https://centuryglobal.ca/projects/joyce-lake-attikamagen/>

<sup>44</sup> *Investissement Québec devient seul actionnaire du projet minier Kwyjibo*, Radio-Canada, 23 avril 2020. Récupéré en ligne : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1696763/kwyjibo-mine-sept-iles-terres-rares> ; SOQUEM. *Projet Kwyjibo*. Consulté en ligne le 4 décembre 2023 : <https://www.projet-kwyjibo.com/>

<sup>45</sup> *Section 25.4 Les effets du projet sur les CVE se cumulent avec les effets d'autres activités*, DIP, p. 265.

<sup>46</sup> MELCCFP – Aires protégées au Québec (version du 30 septembre 2023). Consulté en ligne le 4 décembre 2023 : <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334>



**projetée et, par ailleurs, située en aval de celle-ci et donc d'éventuels épisodes de contamination qui pourraient survenir sur le site minier.**

Enfin, le résumé de la DIP présente cet élément intrigant : « Torngat Metals a mis en place une carte interactive de toutes les observations accidentelles de caribous par les travailleurs de terrain sur une plateforme web partagée. »<sup>47</sup> Questionnée quant au fait de publier cet outil de surveillance citoyenne fort intéressant<sup>48</sup>, la compagnie nous a laissé savoir qu'elle vérifierait à l'interne s'il serait effectivement possible de publier cette carte ou, à tout le moins, de nous la faire parvenir. **Nous aimerions donc qu'un suivi soit fait relativement à cette demande et, advenant que sa publication ne soit pas autorisée, nous aimerions connaître les raisons détaillées pour lesquelles sa confidentialité devrait être maintenue.**

Ces quelques commentaires, questions et recommandations résument ainsi nos principales préoccupations relatives au projet minier Strange Lake actuellement proposé.

En vous remerciant sincèrement de l'attention que vous portez à la présente, et surtout n'hésitez pas à communiquer avec nous pour toute information complémentaire.

Nous vous prions de recevoir nos salutations les plus distinguées,

Émile Cloutier-Brassard (B.Sc.)  
Analyste minier, Eau Secours

Rébecca Pétrin (B.Sc., M.Env)  
Directrice générale, Eau Secours

---

<sup>47</sup> Section 11.1 Activités d'information et de consultation réalisées, résumé de la DIP, p. 42.

<sup>48</sup> Séance de l'AEIC du 2 novembre 2023.

## Annexe

### Concentration et quantité de radionucléides

**Tableau 10-2 : Concentration et quantité de radionucléides naturels à chaque étape du traitement**

Étape	Plages de concentration (ppm)		Fourchettes de quantités (tonnes/an)	
	Th	U	Th	U
Minerai extrait	255 - 960	53 - 278	766 - 1025	159 - 297
Stock de résidus miniers (résidus du procédé de concentration - site minier). Hypothèse : 20% de ciment est ajouté	171 - 325	37 - 153	296 - 407	88 - 139
Le concentré de minerai est transporté de la mine à l'usine de séparation, dans des super-sacs et des conteneurs fermés.	1528 - 8010	280 - 1563	257 - 683	47 - 133
Résidus de l'usine de séparation (site de Sept-Îles). Hypothèse : 20% de ciment est ajouté	1447 - 7583	265 - 1480	257 - 683	47 - 133

Figure 1 - Tableau tiré de la description initiale du projet Strange Lake, section 10.5 - Radionucléides (p.75)

Deux précisions importantes sont données dans la DIP, concernant le précédent tableau, les voici donc :

- « Les concentrations/quantités de Th et d'U les plus élevées sont associées à la plus haute teneur du minerai, qui sera principalement extrait au cours des 5 premières années d'exploitation de la mine (Y1 à Y5).
- Les concentrations/quantités de Th et d'U les plus faibles indiquées correspondent à la moyenne des années suivantes (Y6 - Y30). »<sup>49</sup>

<sup>49</sup> AECOM. 2023. DIP, p.75. Cité précédemment.

## Données d'échantillonnage (étude de 2014)

Données d'échantillonnage additionnelles et tirées du rapport de la firme Micon (Micon, 2014, cité précédemment), recopiées afin d'en valider la pertinence, près de 10 ans plus tard, et afin d'en faciliter la diffusion pour quiconque serait préoccupé par la minéralogie du gisement convoité :

**Table 14.9**  
**B Zone Resources in the Enriched Zone Domain by TREO Cut-off Grade**

TREO Cut-off (%)	Tonnes (x1000t)	LREO (%)	HREO + Y (%)	TREO (%)	H:T Ratio	ZrO <sub>2</sub> (%)	HfO <sub>2</sub> (%)	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	Be (ppm)	Th (ppm)	U (ppm)
INDICATED											
2.00	1,544	1.06	1.23	2.29	54	2.49	0.05	0.46	937	993	146
1.75	3,273	0.97	1.09	2.06	53	2.55	0.06	0.44	836	840	133
1.50	6,690	0.88	0.95	1.83	52	2.60	0.06	0.41	744	719	120
1.25	13,111	0.79	0.82	1.60	51	2.62	0.06	0.37	652	622	107
1.00	19,144	0.73	0.73	1.46	50	2.60	0.06	0.35	586	568	99
0.90	19,880	0.72	0.72	1.44	50	2.59	0.06	0.35	576	560	98
0.80	20,010	0.72	0.72	1.44	50	2.59	0.06	0.34	575	559	97
0.70	20,018	0.72	0.72	1.44	50	2.59	0.06	0.34	575	559	97
0.60	20,020	0.72	0.72	1.44	50	2.59	0.06	0.34	575	559	97
0.50	20,020	0.72	0.72	1.44	50	2.59	0.06	0.34	575	559	97

Figure 2 - Ressources de la Zone B, dans les horizons dits « enrichis », dont les concentrations sont présentées en fonction de la teneur de coupure des terres rares (tiré de Micon, 2014)<sup>50</sup>

<sup>50</sup> Les informations présentées dans ce tableau ne sont probablement plus à jour, mais permettent tout de même d'obtenir un ordre de grandeur des concentrations d'uranium, de thorium, de béryllium, etc., attendues en fonction des taux de terres rares extraites.

**Table 14.10**  
**B Zone Resources in the Granite Domain by TREO Cut-off Grade**

TREO Cut-off (%)	Tonnes (x1000t)	LREO (%)	HREO+ Y (%)	TREO (%)	H:T Ratio	ZrO <sub>2</sub> (%)	HfO <sub>2</sub> (%)	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	Be (ppm)	Th (ppm)	U (ppm)
INDICATED											
2.00	29	1.11	1.11	2.22	50	1.81	0.04	0.31	915	753	94
1.75	79	1.03	0.96	1.99	48	1.86	0.04	0.32	722	677	91
1.50	396	0.87	0.80	1.67	48	2.05	0.05	0.31	531	614	89
1.25	2,005	0.77	0.64	1.40	45	2.09	0.05	0.27	472	499	79
1.00	24,680	0.65	0.44	1.09	41	1.99	0.05	0.21	333	356	62
0.90	96,968	0.60	0.38	0.98	38	1.91	0.05	0.18	273	304	55
0.80	225,374	0.57	0.34	0.91	38	1.88	0.05	0.17	240	274	51
0.70	256,151	0.56	0.33	0.89	38	1.87	0.05	0.16	234	269	51
0.60	257,968	0.55	0.33	0.89	38	1.87	0.05	0.16	234	268	51
0.50	258,108	0.55	0.33	0.89	38	1.87	0.05	0.16	234	268	51
INFERRED											
2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.50%	56	0.74	0.82	1.56	52	1.66	0.04	0.21	280	635	79
1.25%	500	0.75	0.61	1.36	45	1.77	0.04	0.20	304	453	67
1.00%	10,025	0.65	0.43	1.07	40	2.02	0.05	0.20	269	348	62
0.90%	41,468	0.60	0.37	0.97	38	1.93	0.05	0.18	230	305	55
0.80%	156,611	0.57	0.31	0.88	35	1.74	0.04	0.15	193	241	46
0.70%	212,266	0.55	0.30	0.85	35	1.71	0.04	0.14	184	227	44
0.60%	214,348	0.55	0.30	0.85	35	1.71	0.04	0.14	184	227	44
0.50%	214,351	0.55	0.30	0.85	35	1.71	0.04	0.14	184	227	44

Figure 3 - Ressources de la Zone B, dans les horizons de granite, en fonction des teneurs de coupure des terres rares (tiré de Micon, 2014)<sup>51</sup>

Phase	Units	1	2	3	4	5	Totals
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	0.3706	0.3411	0.2763	0.2988	0.2981	0.3031
Yb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	0.0385	0.0362	0.0287	0.0314	0.0282	0.0317
ZrO <sub>2</sub>	%	2.4097	2.3299	2.0416	2.0771	1.9198	2.1490
Be	ppm	523	401	284	460	392	352
Th	ppm	432	407	342	373	387	309
U	ppm	85	78	61	66	58	68

Figure 4 - Extrait du Tableau 16.6 du rapport NI-43-101 de 2014, présentant l'ordre de grandeur de certaines concentrations attendues, en 2014, dans le minerai extrait (tiré de Micon, 2014).

<sup>51</sup> Idem.