

*Il existe plusieurs défis à surmonter afin d'exploiter les éléments des terres rares. Ces défis peuvent être techniques, et touchent la séparation, le traitement et le raffinage de terres rares. Les technologies peuvent être coûteuses et innovantes vu que chaque dépôt est différent de l'autre... La présence des éléments radioactifs (thorium et uranium) dans certains gisements est une préoccupation courante ... la mine chinoise à Bayan Obo, qui est la principale mine source des terres rares fournit des informations limitées liées aux impacts sur l'environnement... Quelques projets d'exploration au Canada comme celui de Nechalacho, (près de Thor lake, Territoires du Nord-Ouest, Canada), représente de nouvelles sources de données environnementales relatives aux activités courantes. [The rare earth elements industry in Canada– Summary of evidence Standing Committee on Natural Resources Canada 2014](#)*

1. Problématiques des résidus de l'usine de séparation et purification de Sept-Îles avec la directive 019.

Dans Le Devoir du 1<sup>er</sup> août 2023, Jean-Louis Bordeleau a écrit un article intitulé : Le mystère des terres rares à Rouyn – Noranda :

*Une équipe de chercheurs de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) a présenté les angles morts de la pollution de l'usine détenue par Glencore. Il y a une « contamination invisible », observe Maikel Rosabal Rodriguez, un de ces chercheurs en écotoxicologie de l'UQAM.*

*Les terres rares sont des métaux lourds qui se précipitent au fond de l'eau. On en retrouve dans les sédiments, les animaux benthiques [qui vivent sur ou au fond des eaux], mais très peu dans les poissons pélagiques, [en suspension] dans l'eau comme telle.*

*Le brassage de l'eau, la remontée de ces éléments dans la chaîne alimentaire et l'accumulation de ces terres rares dans le sol abitibien pourraient peut-être nuire à court ou long terme à la santé des résidents. Mais, impossible de le prévoir, car les conséquences sur la santé humaine de ces éléments dans l'environnement n'ont fait l'objet d'aucune étude scientifique jusqu'à présent, confirme Maryse Bouchard, titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les contaminants environnementaux et la santé des populations. « S'il y en a, c'est un très nouveau sujet », dit-elle. Maikel Rosabal Rodriguez s'inquiète tout particulièrement de la concentration de ces métaux dans le lac Dufault, le réservoir d'eau potable de Rouyn-Noranda. Les données préliminaires y relèvent une concentration de contaminants plus élevée qu'ailleurs. « Il faut des données pour établir des normes environnementales rigoureuses. C'est nécessaire », insiste-t-il.*

Aux pages 57 et 58 du projet initial Strange Lake, Septembre 2023, (ou page 96 du sommaire) il est écrit :

*9.5 Usine de séparation et de purification des terres rares ... La conception environnementale visant à assurer la protection des eaux souterraines et le traitement des eaux usées sera élaborée en fonction des conditions in situ et de la Directive 019 du Québec (MDDEP, 2012).*

À la lecture de la Directive 019 sur l'industrie minière – mars 2012, on peut lire :

#### **1.2 STATUT JURIDIQUE**

*La Directive 019 sur l'industrie minière a été rédigée de manière à soutenir l'application de la Loi, plus particulièrement la section IV et les articles 20 et 22 portant sur l'interdiction de contaminer,*

*sur l'obligation d'obtenir un certificat d'autorisation du ministre avant d'entreprendre un projet pouvant avoir des conséquences environnementales et sur les renseignements à fournir lors d'une demande de certification d'autorisation. Cette directive n'a pas pour effet de restreindre l'application de l'article 24 de la Loi.*

*Cette directive ne constitue pas un texte réglementaire ; il s'agit plutôt d'un texte d'orientation qui précise les attentes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en ce qui concerne les principales activités minières.*

Nature Québec a publié un texte sur le sujet : La directive 019 sur l'industrie minière : vers un règlement. (Décembre 2012, révision Septembre 2014) :

*" Rappelons que le certificat d'autorisation est accordé au bout d'un processus au sein duquel la Directive 019 sert de grille d'analyse. Il reprend donc de manière condensée les exigences qui y sont formulées. C'est donc ce certificat qui a une valeur légale et un effet contraignant, conférés par l'article 115.10 alinéa 1 de la LQE, qui précise que le gouvernement ou le ministre peut modifier, suspendre, révoquer ou refuser de renouveler un certificat d'autorisation, notamment si le titulaire n'en respecte pas l'une de ses dispositions ou conditions. Le certificat d'autorisation comporte ainsi l'obligation de respecter les exigences qui y sont inscrites.*

*Selon monsieur Perron, la base juridique de la Directive est présente et claire, ce qui signifie qu'elle doit être respectée. De plus, il explique qu'il est possible pour le Ministère de négocier avec les entreprises afin que certaines normes soient plus sévères. Que ce qui est initialement prévu dans la directive. Cette entente est alors inscrite au certificat d'autorisation. Il est également possible pour les exploitants de négocier quant à la manière d'atteindre les standards fixés dans la directive. Ces négociations se situent à un niveau tout à fait différent, soit dans la manière de faire. Les standards, eux, ne seraient pas négociables pour les exploitants.*

*Ainsi, la Direction des évaluations environnementales laisse une marge de manœuvre aux entreprises pour atteindre les normes. Il leur est donc possible d'apporter d'autres solutions que celles suggérées dans la Directive pour répondre aux critères, si elles sont jugées équivalentes. Dans le cas d'un règlement basé sur la Directive, l'exploitant aurait accès à des normes allégées en ce qui concerne le choix des moyens pour atteindre les objectifs du futur règlement.*

*Il passerait donc sous un régime d'exception, dérogatoire au « droit commun » de la matière, en ce sens qu'il serait possible à cet exploitant de proposer ses propres techniques pour atteindre le critère fixé par le règlement. Dans le domaine de la réglementation, certaines de ces situations peuvent correspondre à de la substitution de normes. En effet, cette substitution peut viser tantôt l'imposition de normes plus exigeantes que la réglementation, tantôt l'accès à des normes allégées par rapport à celle-ci. Dans d'autres situations, cette possibilité pour le Ministère de laisser une marge de manœuvre aux exploitants dans l'atteinte des standards de la Directive correspondrait plutôt à un important pouvoir discrétionnaire ...*

*Les différents niveaux de normes applicables selon les situations peuvent être spécifiés dans un règlement, ou laissés à la discrétion du ministre et du Ministère, si la loi habilitante permet ce niveau de discrétion.*

Finalement, le Rapport et recommandations du groupe de travail sur les projets uranifères de la

Côte-Nord par Raynald Cloutier et Michel Julien de la Direction de santé publique de la Côte-Nord en Juin 2014 (P. 19) soulignait que :

*" Enfin, la perception d'un danger en raison de la radioactivité du minerai ainsi que les processus miniers en général entraînent une baisse de la confiance envers les autorités en raison des lacunes perçues dans la qualité de leurs informations, de leurs actions et de leur volonté d'adopter des approches de démocratie participative. "*

Selon nous, pour avoir l'acceptabilité sociale en lien avec la Directive 019, il faudrait au minimum:

- Aucune norme " allégée " par rapport à la réglementation québécoise dans le certificat d'autorisation dudit projet.
- La réglementation critères, normes et standards devrait s'appliquer dès le début dudit projet pas après un délai 5,10, 15 ou 30 ans ce qui voudrait dire qu'elles ne seront jamais respectées.
- Le Ministère de l'Environnement ne devrait pas suggérer d'assouplir la norme dans la réglementation (RAA) au détriment de la santé de la population, comme il a été fait pour le nickel dans le but de favoriser la compétitivité de l'industrie. Cela donne un message contradictoire de la part du Ministère de l'Environnement. Suivant la logique du Ministère de l'Environnement de favoriser la compétitivité de l'industrie, puisqu'en plus les terres rares sont considérées comme des métaux critiques et stratégiques pour les gouvernements, il ne serait pas envisageable pour ledit ministère au nom du principe de compétitivité de l'industrie de créer une norme, critère ou standard santé et environnemental rigoureux. Et encore moins pour les paramètres associés aux terres rares qui peuvent être problématiques, comme le thorium, etc., pour le projet Strange Lake.
- L'autosurveillance du titulaire est un incubateur de la perte de confiance de la population envers les gouvernements. L'autosurveillance, c'est comme dire au titulaire du certificat d'autorisation : " tu es juge et parti dans la transmission des résultats que tu vas déclarer " ? Selon nous, personne ne doit être juge et parti de son propre intérêt, parce qu'il n'est pas possible d'être juge et parti; et impartial en même temps ? C'est probablement pour cela que le Ministère daigne faire de moins en moins souvent des inspections, mais continue de le faire pour garder un minimum de crédibilité mais toujours en baisse face à la population.
- Avoir une directive avec le certificat d'autorisation qui fait force de loi, avec standards rigoureux pour les terres rares pour ledit projet, sans oublier le thorium. Je vous rappelle qu'il n'y a pas de normes environnementales pour les terres rares et le thorium au Québec. En plus pas d'étude environnementale connue sur les impacts des terres rares sur la santé humaine.
- Que tous les résultats ( ??) de la directive 019 soient rendus publics sans oublier le certificat d'autorisation du titulaire...

2. Radionucléides résidus de l'usine de séparation et purification de Sept-Îles du projet initial Strange Lake 2023.

Les principaux radionucléides présents dans le projet Strange Lake sont le thorium et l'uranium. À titre indicatif l'abondance crustale du thorium est 9,6 ppm et 2,7 ppm pour l'uranium. ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Abondance\\_des\\_%C3%A9l%C3%A9ments\\_dans\\_la\\_cro%C3%BBte\\_terrestre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Abondance_des_%C3%A9l%C3%A9ments_dans_la_cro%C3%BBte_terrestre)). La dernière modification de cette page a été faite le 28 août 2023 à 12:12.

**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

Le tableau 10-2 aurait dû se trouver dans le sommaire à cause de l'importance des informations qui y figurent.

Les plages de concentration (ppm) dans les résidus de l'usine de séparation et purification seraient de 1447 - 7583 pour le thorium et de 265 - 1480 pour l'uranium. À titre indicatif, comparativement à l'abondance crustale naturelle du thorium, les résidus de l'usine de séparation et purification : la plage faible serait 150,7 et la plage forte 789,9 fois supérieure à la concentration naturelle du thorium. Pour l'uranium la plage faible serait 98,1 et la plage forte 533,3 fois supérieure à la concentration naturelle de l'uranium.

Pour les fourchettes de quantités pour 30 ans, la durée potentielle de la mine selon le promoteur, serait pour la fourchette faible 7710 tonnes et forte 20 490 t pour le thorium. En ce qui concerne l'uranium, la fourchette faible serait 1410 t et forte 3990 t. Pour un total y incluant les deux matières radioactives naturelles (MRN) pour 30 ans de résidus serait pour la fourchette faible 9 000 t et la fourchette forte 24 480 t.

Dans le tableau 10 - 2 projet initiale Strange Lake (60697132 - Septembre 2023) Le concentré de minerai est transporté de la mine à l'usine de séparation dans des super-sacs et des conteneurs fermés, transportés par bateau au site de Sept-Îles. Pour simplifier, nos radionucléides seraient ensuite séparés des éléments de terres rares (ETR) pour finir dans les résidus.

Dans ledit tableau 10 - 2 la fourchette de tonnage reste la même pour le thorium et l'uranium par rapport aux résidus de l'usine de séparation et purification de Sept-Îles et le concentré de

minerais transportés par bateau.

Par contre les plages en ppm du thorium et de l'uranium diffèrent. Il y a une perte d'environ 5,3% de ppm pour la plage faible et forte du résidu de l'usine de séparation et purification de thorium et uranium. Comparativement pour la plage faible et forte du thorium et uranium en ppm du concentré de minerai mis dans des super - sacs et dans des conteneurs fermés et transportés au site de l'usine de séparation et purification puis au parc à résidus.

Question : D'où provient cette perte de ppm d'environ 5,3 % pour le thorium et l'uranium comparativement à la même plage faible et forte du concentré de minerai mis dans les super - sacs et conteneurs fermés jusqu'aux résidus finaux de l'usine de séparation et purification ? Dans la chaîne désintégration du thorium 232, ou de l'uranium 238 ou les deux ? À quel endroit débute la perte de ppm du thorium et l'uranium dans le transport, ouverture des super - sacs, etc.?

Nous aimerions avoir l'équation complète avec la perte et la quantité retrouvée dans l'environnement du ou des radionucléides descendant du thorium 232 et l'uranium 238 ?

*" Toutefois, ces matières radioactives naturelles ne seront pas modifiées au niveau atomique par les procédés de concentration (usine de concentration sur le site minier), le procédé de cuisson acide ou le procédé hydrométallurgique. Par conséquent, la radioactivité naturelle de ces éléments ne sera pas modifiée par ces procédés. " (P. 75 septembre 2023).*

Quant à lui, le guide du gouvernement du Québec mis à jour en 2017 Radionucléides recommandés pour l'analyse de la radioactivité dans les matrices environnementales précise à la page 11 : *" Des procédés mécaniques comme l'excavation, le forage ou le dynamitage peuvent favoriser l'exhalation du radon-222 et introduire un déséquilibre dans la chaîne de l'uranium-238, entre le radium-226 et ses descendants. Les procédés chimiques vont quant à eux perturber l'équilibre séculaire dans toute la chaîne. Ainsi, sur des sites d'exploration et d'extraction minière, des déséquilibres peuvent être introduits lors :*

1. de l'extraction du minerai (procédé mécanique);
2. du traitement, de la purification et de la concentration du minerai (procédé chimique);
3. du traitement des eaux par la présence d'anions ou de cations (Ca, Ba, SO<sub>4</sub>, etc.) favorisant la précipitation de certains radionucléides présents en solution (procédé chimique). "

Questions

Nous aimerions avoir l'équation complète qui confirme qu'il y a un équilibre séculaire dans tous les procédés pour le thorium 232 et tous ses descendants et l'uranium 238 et tous ses descendants?

Nous avons quelques questions liées à la détermination de l'activité massique comme précisé dans le Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai. Juin 2020. MELCC.

Gouvernement du Québec aux pages 4, 32 et 40.

Questions

Nous aimerions avoir l'équation 1 pour détermination de l'activité massique pour chaque radionucléide avec un calcul du coefficient d'activité S. Avec le calcul de la valeur S pour les séries naturelles de l'U-238, du Th-232 et le total des rapports du coefficient S (P.4 et P.40

annexe C) ?

Si S est plus grand que 1 évaluation du coefficient d'activité du lixiviat SL obtenu lors de l'essai TCLP. Nous aimerions avoir vos calculs complets et le classement des matériaux. Les matériaux sont-ils considérés comme radioactifs ou matériaux considérés comme étant à risque élevés (P.32 Figure 4.3 Évaluation de la radioactivité et classement des matériaux) ?

Nous avons quelques questions concernant les super-sacs :

*" Le concentré de minerai sera emballé dans des "super-sacs", qui seront ensuite placés dans des conteneurs pour l'expédition. Aucun matériau ne sera expédié en vrac. Chaque super-sac peut contenir de 1 à 2 tonnes. "* (P.50 Projet Strange Lake initiale. Septembre 2023)

Est-ce que les supers - sacs vont être réutilisés ?

Si pas réutilisés, que va faire le promoteur avec ceux - ci ? Resteront-ils à Sept-Îles ?

Quelles sont les composantes chimiques des supers - sacs ?

Vont-ils être considérés comme un matériau radioactif ou dangereux après leur utilisation ?

*" Le concentré de minerai ne sera jamais transporté en vrac. Le transport sera effectué conformément aux exigences des lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN). "* (P.56. Projet initial. Septembre 2023)

Nous aimerions avoir plus de précisions ?

Présentation de M. Leclair, CCSN, audiences publiques du BAPE sur la filière uranifère, 10 septembre 2014, Québec. *" Il a été confirmé lors des audiences du BAPE par des experts de la CCSN que les usines de traitement de l'eau ne sont pas efficaces à 100 %. Il en est de même pour les installations de filtration de l'air. L'efficacité moyenne des procédés de lixiviation selon les propos de l'un des experts représentant la CCSN aux auditions du BAPE serait de 96 % ce qui implique que 4 % des contaminants présents dans les effluents se retrouve dans l'environnement et s'y accumule. "* De plus, le promoteur affirme dans le sommaire que : *Dans l'usine de séparation, tous les radionucléides seront séparés des éléments de terres rares.* Le terme « tous » contribue à embellir la réalité et à donner une impression de fausse sécurité

Questions

Est-ce que le promoteur est d'accord avec les affirmations ci - haut mentionnées de la CCSN ?

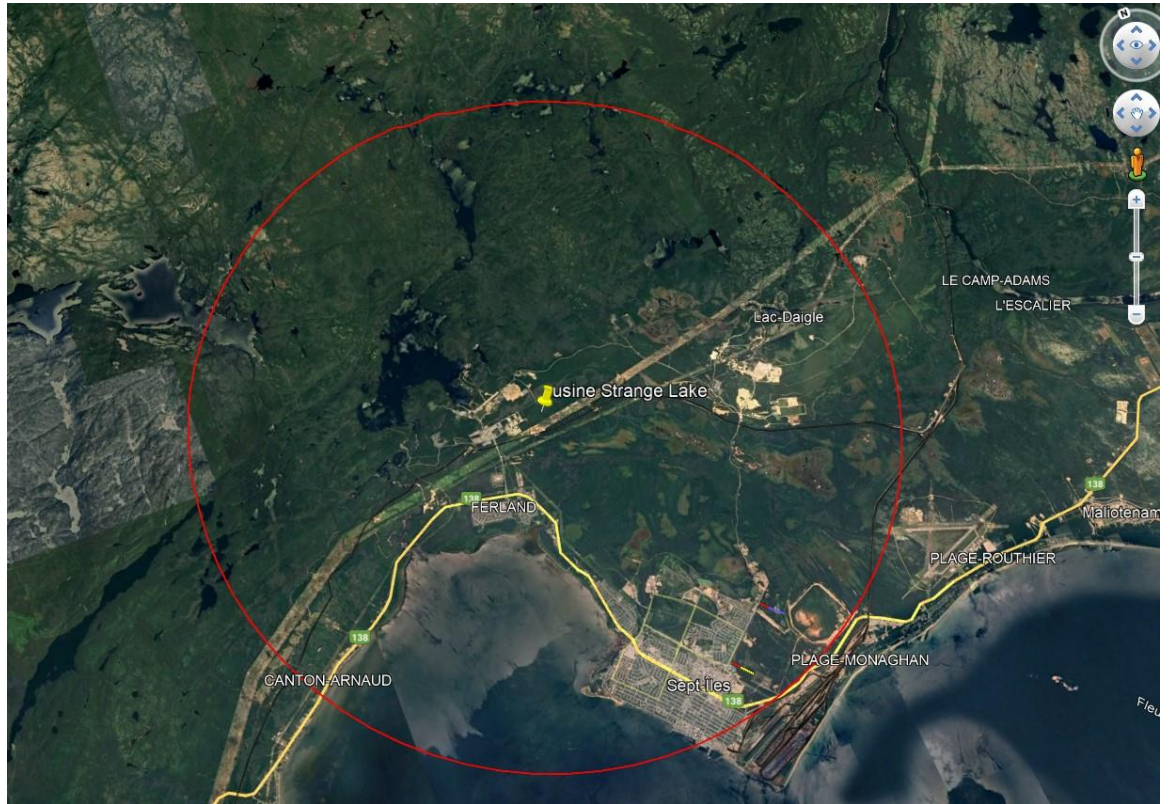
Si non, pourquoi ? Si oui, est - ce que cela inclut les erreurs humaine, bris d'équipement, panne électrique, etc. ?

3. Ce qui est potentiellement non acceptable du projet Strange Lake dans sa forme actuelle
  - Rejet du lixiviat directement dans la baie de Sept-Îles (car il ne semble pas y avoir de digues), ou bien rejet dans les étangs aérés de la Ville de Sept-Îles. Il n'est question nulle part de critères de rejets. Le point de rejet dans la baie est inconnu. Quel sera l'impact des changements climatiques à Sept-Îles sur les surverses (fréquences et gravité) et sur la solidité des digues s'il y a lieu?

- Il faut le bruit de fond pour la baie (colonne d'eau et sédiments), la modélisation des ajouts par surverse, la caractérisation chimique de la surverse. Les sédiments sont particulièrement importants car ils accumulent les contaminants au fil des années et servent de base aux nutriments alimentant le phytoplancton et le zooplancton. L'article du Devoir : « *[Les terres rares] sont des métaux lourds qui se précipitent au fond de l'eau. On en retrouve dans les sédiments, les animaux benthiques [qui vivent sur ou au fond des eaux], mais très peu dans les poissons pélagiques, [en suspension] dans l'eau comme telle.* » C'est aussi la contamination de la chaîne alimentaire qui est en cause.
- Dans le même article : « *Le brassage de l'eau, la remontée de ces éléments dans la chaîne alimentaire et l'accumulation de ces terres rares dans le sol abitibien pourraient peut-être nuire à court ou long terme à la santé des résidents. Mais, impossible de le prévoir, car les conséquences sur la santé humaine de ces éléments dans l'environnement n'ont fait l'objet d'aucune étude scientifique jusqu'à présent,...* » Le Devoir. Présentement, rien sur l'impact des terres rares sur la santé humaine dans le projet de Strange Lake.
- S'il y avait rejet du lixiviat directement dans nos étangs aérés municipaux (conçus, rappelons-le pour un usage municipal et non industriel), quel sera l'impact du rejet de lixiviat directement dans le réseau municipal et donc dans les étangs aérés : métaux lourds, radioactivité, terres rares, etc. dans l'eau et les sédiments (boues) des étangs aérés? Quel sera leur devenir (métaux, radioactivité, terres rares) lorsque les boues seront déshydratées ou compostées (utilisation municipale ou citoyenne), lorsque les boues (déshydratées ou compostées) seront utilisées comme matériel de recouvrement final sur les cellules du LET (lieu d'enfouissement technique)? Dans quelle mesure contamineront-elles les eaux souterraines du LET par exemple? Vous savez, le Ministère de l'Environnement a obligé la ville de Sept-Îles (donc les citoyens) à construire une usine de traitement du lixiviat du LET pour une somme d'environ 15 millions\$. De quelle manière ces contaminants influenceront-ils le fonctionnement de cette usine de traitement des eaux de lixiviation à usage municipal ainsi que sa durée de vie?
- Il a été question avec le projet Crater Lake que les résidus de l'usine de séparation soient directement utilisés comme matière de recouvrement au LET. S'il advenait que Strange Lake ait la même idée, nous pensons que le LET ne doit pas devenir une façon de se départir à bon coût d'un matériel potentiellement contaminant et radioactif avec des impacts sur les eaux souterraines et lixiviation pour les générations futures aux frais des citoyens.
- Pas d'indication de l'endroit où sera prélevée l'eau de procédé
- Le lac des Rapides, notre source d'eau potable, est situé à moins de 2 km de l'usine et il n'est pas inclus dans la zone d'étude. La carte a été amputée du lac des Rapides et, tristement ce fut la même stratégie pour Mine Arnaud à son début! Les citoyens pourraient sentir que c'est une opération pour maquiller les vrais impacts. Dû à la proximité (2 km), nous suggérons fortement qu'il y ait une étude biophysique du bassin du lac des Rapides en y incluant les habitations des zones résidentielles, source d'eau potable de la Ville de Sept-Îles, de Uashat et comme projet, Mani-Utenam (récepteurs sensibles prioritaires, animaux, plantes, eau, contamination du sol, air, contamination

par l'air reliée à l'usine, bruit de fond pour l'air, changements climatiques. Ingestion de poissons, contamination (terres rares, métaux, radioactivité, etc.).

- Nous demandons que la zone s'étende à 10 km pour inclure les récepteurs sensibles (chalets au lac des Rapides, de la Montagne, Deschesne, etc.), lac Daigle, la Ville de Sept-Îles (voir carte jointe). Ceci permet d'inclure la communauté innue de Uashat dans la zone d'étude.



Certains prélèvent leur eau potable dans la nappe phréatique. Comme rapporté dans l'article du Devoir, la contamination par les terres rares (et peut-être autre chose) s'étend dans un rayon d'au moins 10 km de la Horne : « *Aucun suivi chimique ne permet de tracer un lien direct entre ces échantillons et les émissions de la fonderie, mais tout pointe dans cette direction. On retrouve des traces de terres rares dans des concentrations jusqu'à 11 fois plus élevées dans un rayon de 10 km de l'usine que dans un rayon de 50 km autour du complexe métallurgique, selon l'examen de l'équipe de Maikel Rosabal Rodriguez.* » Le Devoir

- L'agrandissement de la zone d'étude permettrait aussi de prendre en compte l'ingestion de contaminants lors de la cueillette de petits fruits (bleuets principalement, framboises, airelles, et.) qui font régulièrement partie du menu des allochtones et autochtones, sans compter qu'ils sont aussi vendus.
- Une création artistique comme la figure 6-1 peut induire le citoyen en erreur : tout est propre. La couleur pain d'épice de l'aire d'accumulation des résidus ainsi que la « piscine à vagues », la propreté totale du lieu, le fait que la figure est inversée (nord-



sud) par rapport à la carte 9-3, l'absence de plusieurs centaines de wagons, la « disparition » des voisins de l'usine contribuent à embellir le projet mais ce ne sera pas la réalité. L'acceptabilité sociale doit être basée sur le vrai projet.

- Il n'y a pas de précision sur comment seront vidés les super-sacs ni comment les containers seront vidés (poussières, radioactivité, etc.) et bien peu de détails sur le transport en bateau vers Sept-Îles le déchargement puis par train jusqu'à l'usine et déchargement ou entreposage.
- Pas d'OER (Objectifs environnementaux de rejet) pour les terres rares et thorium dans la Directive 019 (ni au fédéral?)
- Le projet Strange Lake indique 261 travailleurs à Sept-Îles dans l'usine de séparation (p. 64) mais Crater Lake nous indiquait 10 personnes à Sept-Îles pour une usine hydrométallurgique??? Gonfler artificiellement le nombre de travailleurs à Sept-Îles pour faire croire à une meilleure prospérité à Sept-Îles ne pourra qu'aggraver les conflits sociaux entre les « pro » et les « contre », comme nous l'avons vécu avec Mine Arnaud.
- Pour qu'il y ait acceptabilité sociale, tous les documents géologiques, sociaux et autres devraient tous être accessibles à la population. Comment peut-il y avoir réelle acceptabilité sociale sans avoir toutes les informations et connaître le vrai projet?
- Une zone d'étude de 200 mètres autour de l'usine (indiquée dans le projet initial mais pas dans le sommaire, ce qui est une grave lacune) est nettement insuffisante compte tenu des rejets potentiels aériens, liquides et par la nappe phréatique et aussi à cause de la proximité de la source d'eau potable pour autochtones et allochtones avec l'usine de séparation et de purification
- L'utilisation du terme « radioactivité naturelle » pourrait induire la population en erreur. Ce n'est pas parce qu'elle est naturelle qu'elle sera sans danger : « *De plus, la présence de radionucléides dans les résidus de procédé stockés sur les terrains adjacents à l'usine pourrait également soulever des inquiétudes, même si ces éléments sont des radio-isotopes naturels.* » p. 196
- La Liste préliminaire des impacts potentiels sur le milieu social et des mesures d'atténuation projetés (phase d'opération) est très succincte pour le site de Sept-Îles et en plus très vague comme : *Mettre en œuvre des mesures pour limiter la propagation des poussières.*
- « *Dans l'état actuel des choses, le projet proposé n'est pas une composante d'un projet plus vaste.* » Sommaire, p. 9. Avouons que ce n'est pas très rigoureux ni rassurant pour les citoyens de Sept-Îles. Nous savons qu'il y a 3 projets de terres rares dans le secteur : Crater Lake, Strange Lake et Kwyjibo. Est-ce que Strange Lake n'est que la pointe de l'iceberg? Les effets cumulatifs devraient inclure ces 3 projets s'il y a lieu, ainsi qu'Aluminerie Alouette et son agrandissement, Iron Ore Company (IOC), Société ferroviaire et portuaire de Sept-Îles (SFPPN), Minerai de fer Québec (dont le concentrateur devrait repartir à Pointe-Noire), Mine Arnaud qui a reçu toutes ses autorisations. Nous pensons que l'effet cumulatif au cours des années (an 1 à 30) ainsi que la synergie des polluants devraient être pris en compte.
- Que le radon 222 et thoron ou radon 220 soit mesurés comme bruit fond au niveau des habitations des récepteurs sensibles. Et par la suite si le projet se concrétise dans la

réalité.

- Qu'il y ait une réelle transparence pour les méthodologies, les résultats de modélisations de l'air ambiant, hydrogéologique, hydrologique, pour le projet. Pour bien se faire comprendre pour les stations d'échantillonnage d'air, si le bruit de fond est mesuré au site de l'usine et à la limite du secteur résidentiel première habitation, il faut que si, par la suite, le projet se concrétise ne pas mettre la station témoin à trois kilomètres de la limite du secteur industriel mais la laisser à la première habitation. Ce qui peut biaiser les résultats pour certains polluants, dans le but que le Ministère de l'Environnement soit moins contraignant avec le titulaire par rapport au respect des critères ou normes
- Actuellement, nous n'avons posé des questions que sur les chiffres et informations disponibles dans le projet initial Strange Lake mais aucun chiffre et information disponibles sur les métaux lourds, acides, bases, etc. sauf pour les radionucléides de l'usine de séparation et purification transformés en résidus.
- L'usine de séparation devrait fonctionner à l'année. Ceci implique que les résidus seront sortis vers le parc à résidus pratiquement quotidiennement. En hiver (de novembre à mai probablement), la fabrication du ciment pour le parc à résidus se fera comment? Si le ciment n'était pas possible en hiver, quelles seraient les conséquences du non-recouvrement du parc à résidus pour l'air, l'eau, la radioactivité, etc.? À moins que la radioactivité ne gèle en hiver? Mais dans la littérature, ce n'est pas la réalité...

En résumé, nous nous sommes intéressés particulièrement à l'usine de séparation et de purification de Sept-Îles et à toutes les opérations entourant le transport, l'entreposage et la transformation. Nous constatons que le sommaire est très incomplet à plusieurs égards et que des pans entiers sont même absents ou présentés de manière à biaiser la réalité. Pour les citoyens de Sept-Îles, le sommaire tel que présenté ne peut servir à mieux comprendre le projet ni à établir une acceptabilité sociale car les biais ou les omissions pourraient nourrir l'instabilité sociale. Nous considérons que les impacts à Sept-Îles pourraient être considérables et méritent d'être beaucoup mieux détaillés dans le sommaire.

Louise Gagnon

Sept-Îles

Denis Bouchard

Sept-Îles

**BIBLIOGRAPHIE**

Guide de caractérisation des résidus miniers et du minéral. Juin 2020. MELCC. Gouvernement du Québec. P.4, P.32. P. 40

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Abondance\\_des\\_%C3%A9l%C3%A9ments\\_dans\\_la\\_cro%C3%BBte\\_t\\_errestre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Abondance_des_%C3%A9l%C3%A9ments_dans_la_cro%C3%BBte_t_errestre)). La dernière modification de cette page a été faite le 28 août 2023 à 12:12

LA DIRECTIVE 019 SUR L'INDUSTRIE MINIÈRE : VERS UN RÈGLEMENT. Décembre 2012, révision Septembre 2014. Nature Québec

Le mystère des terres rares à Rouyn - Noranda. Jean - Louis Bordeleau. 1 août 2023. Le Devoir  
Présentation de M. Leclair, CCSN, audiences publiques du BAPE sur la filière uranifère, 10 septembre 2014, Québec.

Projet initiale Strange Lake.P. 50, 57, 58, 75. Septembre 2023

Projet Strange Lake résumé. P.64. Septembre 2023.

Radionucléides recommandés pour l'analyse de la radioactivité dans les matrices environnementales. P.11 Gouvernement du Québec. Mise à jour avril 2017

Rapport et recommandations du groupe de travail sur les projets uranifères de la Côte-Nord. P.19. Raynald Cloutier Michel Julien Direction de santé publique de la Côte-Nord. Juin 2014

The rare earth elements industry in Canada— Summary of evidence Standing Committee on Natural Resources Canada 2014