

Cmmentaires de SISUR

Decembre 2023

Projet minier de terres rares de Strange
Lake

Sommaire (Partie F)

Soumis à :

L'Agence d'évaluation d'impact du Canada (Gouvernement
Fédéral, AEIC)

Le Gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador (NL)

Le Gouvernement du Nunatsiavut (NG)

Commentaire de :

Marc Fafard

Porte parole Sept-Îles sans uranium

Métaux Torngats vient tout juste de demander au Ministère de l'Environnement de suspendre la procédure d'étude du projet de l'usine de terres rares à Sept-Îles initiée le 10 novembre 2023 par le dépôt de l'avis de projet. Dans sa lettre, le promoteur précise :

« Cette demande de suspension temporaire est justifiée par la nécessité de mieux expliquer aux diverses parties prenantes de la communauté de Sept-Îles ce projet complexe, notamment les étapes du processus à venir. »

Comment se fait-il que l'étape d'information du public (autochtones et allochtones) ait été aussi rudimentaire et que le projet soit quand même à l'étude à l'évaluation fédérale? De plus, l'information transmise par Torngat à Sept-Îles ressemble parfois à de la désinformation, par exemple quand le promoteur compare la radioactivité du minerai avec celle de mon comptoir de granit. Sérieusement, on ne parle pas du même ordre de grandeur. En plus de confondre le public, les décideurs ont pu être amenés à prendre de mauvaises décisions qui ont entraîné une inquiétude grandissante ici à Sept-Îles. Ce sont de vieilles manières de « faire passer » un projet basé sur « ce qu'on ne sait pas ne fait pas de mal ». La suite? C'est le risque que les cachettes doivent être enveloppées de mensonges. On est loin de la transparence.

Ce qu'on vit avec ce processus, comme citoyens et membres de groupes environnementaux, nous rappelle la douloureuse demi-acceptabilité sociale de Mine Arnaud. Les citoyens de Sept-Îles méritent mieux, ils méritent la vérité pour faire enfin un choix éclairé.

Questions rapides:

Est-ce que la zone IP peut se permettre de sacrifier des espace si prisés pour l'entreposage permanent de résidus industriel radioactif?

Combien de tn d'uranium par année seront disposées en permanence, de radon libéré par année juste en haut des secteurs habités?

Est-ce que les habitants de Uashat Mak Maniutenam et de tout ceux des secteurs de Sept-Îles sont bien informés sur ce projet?

C'est bien beau l'acceptabilité social, mais il faut tout au moins informer la société afin qu'elle puisse se prononcer de façon éclairée.

Commentaires et question directement après vos textes.

Page 1

La justification du développement de l'extraction et de la production de terres rares est clairement décrite dans la stratégie canadienne sur les minéraux critiques (Ressources Naturelles Canada, 2022). Le Département Américain de l'Énergie (DOE – US Department of Energy) a publié récemment un rapport intitulé « Critical Materials Assessment » (Juillet, 2023), dans lequel les quatre terres rares visées par le projet de Strange Lake sont soulignées comme étant critiques dans le court et moyen terme. Il existe 15 terres rares (voir tableau ci-dessous), plus deux éléments additionnels qui sont rajoutés en raison de propriétés similaires (yttrium et scandium). Les terres rares sont des éléments métalliques qui ne sont pas rares en soi mais qui sont plutôt difficiles à trouver dans des dépôts à des teneurs intéressantes. Dans ces gisements, elles sont souvent trouvées amalgamées et dans des proportions variables, propres à chaque dépôt. Leurs propriétés sont extrêmement importantes et les rendent essentielles à de nombreuses applications. En fait, elles sont omniprésentes dans de nombreux produits de bases – la plupart du monde interagit de manière régulière avec les terres rares chaque jour.

Pourquoi Sept-Îles?

Page 3

La Chine contrôle presque 100% de l'approvisionnement en dysprosium et en terbium. Leur approvisionnement provient de compagnies minières chinoises mais également jusqu'à 50% du minerai concentré provient du Myanmar. De plus, la Chine augmente graduellement ses importations de concentrés d'autres pays. Malgré les progrès réalisés sur d'autres aspects de la chaîne d'approvisionnement, tels que le développement de nouvelles installations de fabrication d'aimants en Amérique du Nord, la production restera dépendante de la Chine, à moins que l'approvisionnement sûr en dysprosium et en terbium puisse être augmenté pour répondre à la demande en forte croissance de moteurs à aimants permanents à haut rendement.

En raison de la nécessité urgente de combler le déficit d'approvisionnement de toutes les terres rares, et en particulier des terres rares lourdes, il convient d'envisager le développement de projets de terres rares contenant de grandes quantités de dysprosium et de terbium, qui soient économiquement attrayants, qui répondent aux critères ESG et qui bénéficient d'une licence sociale. Pour atteindre les objectifs en matière de changement climatique et de décarbonisation, il faut fabriquer des produits qui utilisent des minéraux critiques provenant d'une chaîne d'approvisionnement responsable, traçable, totalement indépendante et diversifiée.

Contrairement à la plupart des autres projets de terres rares, le gisement de Strange Lake contient la suite complète des éléments de terres rares légers – néodyme et praséodyme et lourdes – dysprosium et terbium, nécessaires pour les aimants permanents. La plupart des projets ne possèdent pas de quantités suffisantes pour être exploitées. La chaîne d'approvisionnement des aimants permanents commence par la séparation des oxydes de terres rares de haute pureté, leur conversion en métal, la production d'alliages magnétiques, la production d'aimants et enfin l'assemblage dans des moteurs électriques finis.

Le projet de Strange Lake s'est également engagé à réduire au minimum son impact environnemental. La plupart de ces initiatives sont mises en œuvre pour prévenir au mieux la perte de biodiversité et assurer la durabilité de l'ensemble du projet. Le projet de Strange Lake révisé comprend une étape de concentration physique sur le site de la mine, qui réduit considérablement la quantité de matériel devant être transporté à l'usine de séparation. Cette diminution résultera dans le transport d'approximativement 125 000 à 350 000 tonnes par année de minerai concentré, comparativement aux 1 500 000 tonnes de la version précédente du projet (AECOM, 2013a). Cette diminution aura également pour impact de réduire les effets générés par le transport du minerai. Le projet étudie également la possibilité d'utiliser des éoliennes et des véhicules électriques afin de réduire l'utilisation de combustibles fossiles dans le projet. À chaque étape du développement de ce projet, des mesures d'atténuation sont prévues pour réduire autant que possible les principaux impacts prévus sur l'environnement récepteur (habitat nordique, flore, faune, qualité du sol et de l'air) et les communautés environnantes (santé humaine, qualité de vie, utilisation du territoire). Les rejets dans l'environnement seront aussi faibles que possible, les filières de recyclage et de récupération étant privilégiées pour la gestion de l'eau et des matières résiduelles, et la réutilisation potentielle des stériles sera évaluée. La terre végétale, le sol et les matériaux adaptés à la revégétalisation seront stockés en vue d'une réhabilitation progressive du site.

Parle-t-on d'un résidu prêt pour son extraction de l'uranium?

- Des infrastructures connexes : pile de mort-terrain, aire d'accumulation des stériles, aire d'accumulation des résidus miniers (résidus de concentration), aire d'entreposage des minerais à faible teneur et à teneur moyenne, installations de traitement des effluents, camps permanents, bureaux et entrepôts

% d'uranium?

Dans ce cas, la zone habitée la plus proche (une partie de la ville de Sept-Îles) est située à moins de 3 km au sud du site de l'usine de séparation projetée. De plus, le centre de détention de Sept-Îles est situé à moins de 2 km au sud-ouest du site de l'usine projetée.

Bassin versant, source d'eau potable? Km

Usine de séparation et de purification des terres rares ("usine de séparation") :

La nouvelle usine de séparation serait construite dans le « Parc industriel ouest - Jonction Arnaud » de la zone industrialo-portuaire de Sept-Îles, sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, dans la province de Québec, aux coordonnées géographiques suivantes (degrés décimaux, NAD83) :

- Centroïde du site de l'usine de séparation : Latitude : 50.292 N ; Longitude : - 66.385 W

Pas facile pour le commun des mortels de savoir où se situe l'usine avec ses coordonnées géographiques.

Les résidus des procédés de concentration, qui comprennent les fractions issues de la séparation magnétique ainsi que ceux de la flottation générés dans un environnement humide, seront déposés dans l'aire d'accumulation des résidus miniers. Afin de prévenir la remise en suspension des particules fines lors de la pluie ou de la fonte des neiges et de minimiser l'impact environnemental potentiel, et sous réserve de l'approbation des autorités, les résidus seront épaissis, filtrés, mélangés à un agent de cimentation, transporté par camion et déposé dans l'aire d'accumulation des résidus, qui sera conçue et gérée conformément aux exigences de la Directive 019 du Québec (MDDEP, 2012). En général, les remblais cimentés sont inertes, mais des études seront réalisées afin de déterminer le pourcentage de ciment à utiliser, le potentiel de lixiviation des métaux à long terme et les autres paramètres qui seront ajoutés dans le modèle de qualité de l'eau. Cinq sites alternatifs pour l'aire d'accumulation des résidus miniers ont été étudiés à ce jour. Des études géochimiques et géotechniques supplémentaires seront menées afin de préciser la conception de l'aire d'accumulation des résidus miniers et du bassin de rétention qui sera utilisé pour la sédimentation et/ou la rétention pour le traitement de l'eau associé.

Quel est le taux de radioactivité des résidus?

Le contact entre les résidus et les eaux souterraines sera minimisé par l'installation d'un système de drainage dans l'aire d'accumulation des résidus miniers. L'aire d'accumulation des résidus miniers sera également entourée d'un système de fossés, de drains et de digues pour recueillir les eaux de ruissellement sans contact avec les activités minières et les détourner de l'aire d'accumulation. Des drains/fossés supplémentaires seront installés si nécessaire au cours des étapes successives de la construction.

Imperméable?

Page 15-16

6.2.7.2 Effluents liquides

Eaux d'exhaure et eaux de ruissellement dans les zones d'activité (« eau de contact » ou « eaux usées minières »)

Plusieurs bassins seront nécessaires pour recevoir le ruissellement des eaux de contact dans les différentes zones d'activité de la mine (puits, zones minières, piles de minerai, piles de concentré, aire d'accumulation des résidus miniers, etc.). Ils seront situés à l'altitude la plus basse de chaque zone concernée et seront positionnés de manière à éviter le mélange d'eaux provenant de différentes sources avant les points d'échantillonnage. Après le point d'échantillonnage, l'eau rejetée par ces bassins de rétention peut être acheminée, si nécessaire, vers un système de traitement afin de s'assurer que toute eau rejetée est conforme aux exigences de la Directive 019. La possibilité de réutiliser l'eau recueillie pour les besoins des installations de concentration du minerai sera évaluée afin de minimiser l'utilisation d'eau douce.

Directive 019-radioactivité?

Combien de Kg d'éléments radioactif, métaux lourds et béryllium naturelle se retrouveront dans la Baie par années?

Eaux usées provenant des procédés de concentration (eaux usées minières)

Il est prévu que toute l'eau soit recirculée et que le procédé ne génère pas de rejets liquides, sauf en cas d'événements sporadiques ou de perturbations dans l'usine. Une certaine quantité d'eau douce peut toutefois être nécessaire (à confirmer lors des études de préfaisabilité et de faisabilité). Tout rejet provenant du procédé sera traité de manière appropriée avant d'être

libéré dans l'environnement afin de garantir le respect des critères de qualité. Une station d'épuration complète, capable de traiter les eaux selon les critères requis, sera construite sur le site et toutes les eaux de contact ne répondant pas aux critères, y compris les eaux d'infiltration des piles et les eaux de traitement de l'usine de concentration, seront traitées avant d'être rejetées. Le point de rejet de la station d'épuration, potentiellement dans le lac Brisson, sera évalué et répondra aux exigences réglementaires.

Comment filtrer les éléments radioactifs?

Effluent final

L'eau traitée répondra aux exigences applicables et sera déversée dans le lac Brisson. Bien que la bathymétrie de la partie du lac qui borde le site minier ait été cartographiée, l'emplacement exact du point de rejet ne sera pas déterminé avant que le plan final d'aménagement du site ne soit achevé et qu'une étude appropriée sur le rejet et la diffusion de l'eau et sur les impacts sur l'environnement récepteur n'ait été réalisée.

Quel sera le suivi des eaux d'exutoire du lac Brisson? Suivi de bruits de fond, depuis quand?

Page 25

6.4 Stockage et manutentions des conteneurs au port de Vale et transport du concentré vers Sept-Îles

30 000 conteneurs par année?

6.5 Usine de séparation et purification des terres rares

Torngat Metals prévoit de mettre en place une usine de séparation et purification des terres rares de haute pureté pour recevoir et traiter le minerai concentré produit sur le site minier. Cette usine de séparation sera dimensionnée et optimisée pour la matière première qui sera extraite de la Zone B de Strange Lake. La capacité journalière maximale de cette usine de séparation serait de 1000 tonnes de concentré par jour et jusqu'à 350 000 tonnes de concentré par an. Elle produirait entre 2 800 et 5 500 tonnes d'oxydes de terres rares séparés par an, ainsi 14 000 tonnes d'oxydes de terres rares mélangés par an. Toutefois, ces capacités sont hypothétiques à ce stade et seront déterminées par les études de préfaisabilité et de faisabilité qui seront réalisées pour cette installation.

La nouvelle usine de séparation serait construite dans le “Parc industriel ouest – Jonction Arnaud” de l’installation portuaire industrielle de Sept-Îles (QC). En termes d’infrastructures portuaires, il existe deux zones portuaires potentiellement disponibles pour les besoins d’expéditions de Torngat Metals, à savoir Pointe-aux-Basques (à l’est de la baie) et Pointe-Noire (à l’ouest de la baie). Ces deux zones peuvent être utilisées pour le fret et sont reliées au parc industriel Jonction Arnaud par voie ferrée. À ce stade, l’option privilégiée serait d’utiliser la porte d’entrée de Pointe-Noire et de transporter les conteneurs de concentré jusqu’à l’usine en utilisant le chemin de fer existant de la SFPPN (Société Ferroviaire et Portuaire de Pointe-Noire).

À l’heure actuelle, il est considéré que:

- Les résidus de l’usine de séparation seront stockés en permanence sous forme de haldes sèches. L’aire d’accumulation des résidus sera située sur le même site que l’usine, du côté est;
- L’effluent final sera déversé dans le fleuve Saint-Laurent, par l’intermédiaire d’une conduite et d’une sortie dédiée. La figure 6-1 présente le plan général du site de l’usine.

Figure 6-1 : Vue d’ensemble du site de l’usine de séparation et de l’aire d’accumulation des résidus.

330 000 tonnes de résidus par année a l’an 1.

18 fois 330 000 tonnes par année a l’an 30.

% U 238, 234?

% de Th 234, 230?

Potentiel minéral d’uranium si le prix en vaut la peine. Quand?

7 Procédés et capacité de production

La quantité totale de matériaux extraits sur 30 ans est estimée à 160 000 000 - 200 000 000 tonnes (base sèche). La quantité de matériaux extraits annuellement sera de l’ordre de 9 à 13 millions de tonnes métriques. L’extraction se fera sur des périodes pouvant varier de 9 à 12 mois par an, selon les années. La quantité de matériaux extraits annuellement pourrait toutefois varier de manière significative, étant donné que la stratégie minière consiste à extraire autant de minéral que possible au cours des 18 premières années, afin de traiter d’abord le minéral contenant une concentration plus élevée des éléments recherchés (minéral à haute teneur), et de stocker le minéral à plus faible teneur en vue d’un traitement ultérieur au cours des 12 années restantes. Il est donc actuellement prévu d’extraire la quasi-totalité du matériau au cours des 18 premières années d’exploitation de la mine, à raison de 9 à 13 millions de tonnes métriques par an.

La quantité maximale de matériaux extraits par jour à tout moment au cours des 30 années d'exploitation est de 55 000 tonnes par jour.

7.1 Procédé de concentration du minerai (usine de concentration)

L'usine de concentration sera alimentée en minerai à haute teneur pendant les 18 premières années, à raison de 2,5 à 3,0 millions de tonnes par an. Pendant les 12 années restantes, l'usine sera alimentée par le minerai à plus faible teneur stocké, à raison de 5,0 à 7,0 millions de tonnes par an. Les procédés de séparation qui seront utilisés dans l'usine de concentrations sont en cours d'optimisation. Les résidus secs seront stockés dans la halde à stériles. Les procédés de concentration du minerai, générés dans un environnement humide, sont épaissis et filtrés avant d'être transportés vers la halde à résidus miniers.

L'eau provenant des procédés de décantation et de filtration du minerai et des résidus est traitée, puis réutilisée dans ces mêmes procédés ; cette réutilisation en circuit fermé permet de réduire au maximum la consommation d'eau douce et les rejets d'eau de mine.

L'usine de concentration sera conçue pour fonctionner 9 à 12 mois par an à un taux de production nominal de 150 000 à 350 000 tonnes de concentré par an (base sèche), pendant les 30 années du projet. On estime que dans sa version élargie, l'usine de concentration aura la capacité de traiter jusqu'à 17 000 tonnes par jour de minerai concassé.

Après 18 ans, est-ce que la proportion des résidus est inversement proportionnel a la concentration de terres rares dans le minerai?

Est-ce que la quantité d'éléments radioactif est proportionnelle a la quantité de résidus ou a la concentration de terres rares?

Sachant que la capacité de traitement de minerai de l'usine de Sept-Îles passera de 1000 tonnes par jour a 18 000 tonnes par jour a la fin du projet. Enjeux importants pour la zone IP; Espaces a sacrifier, espace pour zone tampon, espace pour coupe preventive de protection pour feu...

7.2 Processus de séparation des terres rares à haute pureté (usine de séparation)

Les procédés qui seront utilisés dans l'usine de séparation et purification des terres rares de haute pureté sont en cours d'optimisation. Les caractéristiques de l'effluent aqueux dépendront fortement de l'option hydrométallurgique choisie, ce qui sera fait dans le cadre de l'étude de préfaisabilité.

Selon le plan actuel, le taux d'alimentation en minerai concentré à l'usine de séparation variera entre 150 000 et 350 000 tonnes par année en fonction de la concentration en terres rares du minerai. On estime que l'usine de séparation aura la capacité de traiter jusqu'à 1 000 tonnes par jour de concentré.

Si on souhaite une usine de capacité de 1000 tonnes par jour d'où viendra le minerais pour accommoder la capacité de transformation de 18 000 tonnes par jour prévu après la 18ième année.

Quel est la radioactivité total de la roche naturelle incluse dans ces résidus?

Page 32

7.4 Radionucléides Les radionucléides naturellement présents dans le gisement de Strange Lake sont le thorium et l'uranium.

Ces matières radioactives naturelles ne seront pas modifiées au niveau atomique par les procédés de concentration (usine de concentration sur le site de la mine), le procédé de cuisson à l'acide ou le procédé hydrométallurgique. Par conséquent, la radioactivité naturelle de ces éléments ne sera pas modifiée par ces procédés.

Dans l'usine de séparation, tous les radionucléides seront séparés des éléments de terres rares.

L'uranium et le Thorium sont toujours naturels comme tous les éléments radioactifs naturels. A distinguer des éléments radioactifs crée par l'homme dans des centrales nucléaire, comme notamment le Césium 137.

La vrai question, quelle est la radioactivité total des éléments naturels contenus dans les résidus.

Page 39

10.1.2 Liste des activités de consultation réalisées pour l'usine de séparation

Des activités de consultation ont été menées dans le cadre du processus de sélection du site pour l'usine de séparation et de séparation des terres rares de haute pureté. Trois sites potentiels ont été initialement identifiés dans les zones industrialo-portuaires de Sept-Îles, Baie-Comeau et Saguenay. Des réunions ont été organisées avec les autorités compétentes entre novembre 2022 et mi-2023, ce qui a permis de rencontrer sur place les gestionnaires des sites, les autorités locales et administratives de chaque région. Des contacts préliminaires ont également été établis avec certains représentants autochtones de la région de Sept-Îles, bien qu'ils ne soient pas exhaustifs à ce stade précoce. Après une évaluation comparative des sites, il a été décidé de concentrer les efforts sur deux sites, à savoir Sept-Îles et Saguenay, et les discussions se poursuivent avec les parties prenantes. En juillet 2023, plusieurs réunions ont eu lieu avec les représentants, Sept-Îles a été désigné comme le site privilégié. Des discussions avec les autorités locales sont en cours afin de signer une lettre d'entente pour négocier les conditions. Un programme d'engagement sera également élaboré et mis en œuvre.

Pourquoi aussi peu de promotion et d'information sur le processus et cour?

Pourquoi aussi peu d'information sur le projet pour le grand publique?

Plusieurs rondes de consultation avec les « stake holders », port de Sept-Îles, DESI, SDEUM, etc...

Pourquoi toujours laisser les citoyens de coté jusqu'au dernier moment?

- Consultation des communautés non autochtones, telles que Schefferville, Fermont, Labrador West, Goose Bay, Sept-Îles, qui combine diverses techniques : assemblées de village, entretiens

avec des groupes cibles (usagers du territoire, aînés, jeunes, hommes, femmes), entretiens individuels avec des acteurs clés au sein des communautés (services administratifs locaux).

- Consultation d'autres acteurs clés tels que les groupes environnementaux, les chambres de commerce, les associations de citoyens, les pourvoyeurs et d'autres acteurs encore à identifier afin d'intégrer leurs attentes et leurs préoccupations dans le projet.

Qui sont les groupes de jeunes, aînés, hommes, femmes, usagers du territoire qui ont été consultés?

Page 45

En ce qui concerne l'usine de séparation et de purification des terres rares à Sept-Îles, des contacts préliminaires avec les représentants des Innus de Uashat mak Mani-utenam ont été établis lors de visites du site en 2023. Un programme d'engagement autochtone sera élaboré et mis en œuvre à partir de l'automne 2023.

“

Les membres de la communauté de Uashat mak Maniutenam n'ont pas reçu plus d'information que les gens de Sept-Îles. Encore une fois les citoyens sont mis de côté.” à mettre en gras et gras.

Page 53

12.1.10 Qualité des sols

La qualité du sol au site minier a été évaluée sur la base des résultats des analyses effectuées en 2011 et 2012 sur 33 échantillons de sol prélevés à une profondeur de 0,3 à 0,5 m et répartie dans les zones proposées pour le site minier, les aires d'accumulation des résidus et le site de l'usine de séparation, à l'exception de la route. L'échantillonnage a été effectué conformément aux méthodologies de 2011 et 2012. Les résultats sont les suivants:

- Les résultats de l'analyse de la qualité du sol montrent des conditions uniformes sur l'ensemble du site, y compris pour les concentrations d'éléments terrestres rares (ETR).
- Les concentrations en métaux sont conformes au critère "A" du MDDELCC (Churchill-Rae).
- De faibles concentrations de radio-isotopes Ra-226, Th-228, Th-230, Th-232, U-234 et U-238 ont été mesurées dans certaines stations.

Bruit de fond à déterminer sur place.

Aucune donnée physico-chimique n'est actuellement disponible aux abords de l'usine de séparation à Sept-Îles. Une caractérisation des sols répondant aux exigences des lignes directrices québécoises sur la caractérisation physico-chimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel (MELCC, 2016) sera réalisée sur le futur site de l'usine de séparation.

Aucune donnée de référence sur la qualité des sédiments n'est actuellement disponible pour la rivière Au Foin dans les environs de l'usine de séparation de Sept-Îles.

Aucune connaissance sur le bruit de fond radioactif de la zone IP et des courts d'eau vers la Baie?

15.1.1 Enjeu - Protection de la santé humaine et de la qualité de vie dans les communautés

La santé humaine et la qualité de vie des communautés résidentes ou actives dans les zones d'étude des différentes composantes du projet pourraient être affectées par la mise en œuvre des différentes phases du projet, en particulier en ce qui concerne :

- les risques liés à la libération potentielle de contaminants (métaux, éléments radioactifs) dans l'air, l'eau ou le sol, et leur déplacement dans l'écosystème et la chaîne alimentaire ;
- les impacts socio-économiques du projet ;
- les effets psychosociaux du projet.

Plus précisément, un projet d'extraction de terres rares soulève des questions de toxicité et de radioactivité des contaminants générés par les différentes phases du projet. Ces préoccupations ont été exprimées lors des consultations menées dans les communautés les plus proches du projet au Québec et au Labrador. Dans le Nord, les préoccupations spécifiques concernent les conséquences des activités minières sur la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou des plantes et éventuellement sur l'alimentation traditionnelle de ces populations (baies, caribous, poissons). À Sept-Îles, on peut s'inquiéter des rejets d'eaux usées industrielles et des émissions atmosphériques de l'usine, ainsi que de leurs effets sur l'environnement et les zones habitées. De plus, la présence de radionucléides dans les résidus de traitement stockés sur les terrains adjacents à l'usine pourrait également soulever des inquiétudes, même si ces éléments sont des radio-isotopes naturels. C'est pourquoi une évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement (ERSH) fera partie intégrante de l'étude d'impact qui sera réalisée pour ce projet. Cette évaluation identifiera non seulement les contaminants concernés, mais aussi les récepteurs écologiques et humains potentiellement exposés aux activités du projet, ainsi que les voies d'exposition des récepteurs retenus pour l'évaluation des risques.

À Sept-Îles les gens sont inquiets des rejets cumulatifs d'éléments radioactifs naturels dans la Baie et dans le bassin versant de leur prise d'eau potable.

Page 77

15.1.6 Enjeu – Acceptabilité sociale

Conformément aux principes du développement durable, l'acceptabilité sociale est une condition essentielle à la réalisation de tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement biophysique et humain. Dans le cas du projet minier de terres rares du Strange Lake, l'acceptation du projet par les communautés autochtones et non autochtones directement touchées sera particulièrement importante, tant dans le Nord que dans la région de Sept-Îles.

15.1.7 Prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux dans la conception des projets

La nature et l'intensité des impacts positifs et négatifs anticipés du projet sur le milieu récepteur sont largement associées aux caractéristiques des composantes du projet, et donc à leur conception. Les phases du projet et les principales activités du projet de Strange Lake qui peuvent être à l'origine d'impacts ont été présentées dans la section 2 du présent résumé.

Les questions environnementales et sociales potentielles associées à ces activités seront prises en compte dès les premières étapes de la conception du projet (pré-faisabilité, faisabilité) jusqu'à la conception détaillée, afin d'éliminer ou de réduire autant que possible les incidences potentielles à la source, de même que de bonifier les impacts positifs.

Aucune acceptabilité sociale pour l'entreposage d'uranium à Sept-Îles.

Aucune mesure de compensation ou de mitigation ne sera considérée acceptable par les gens de Sept-Îles pour les enjeux d'entreposage d'éléments radioactifs naturels, pour l'éternité, dans leur parc industriel.

Tableau 15-2

Qualité de vie et santé humaine

- Interactions potentielles entre le projet et la population et les communautés, en particulier les communautés autochtones
- Risques sanitaires liés à l'émission potentielle de contaminants et à leur déplacement dans l'écosystème, ainsi qu'aux effets psychosociaux

Indicateur clé rendant impossible l'installation d'une usine produisant des résidus radioactifs en quantité immense (300 000 tonnes/an à 6 000 000 tonnes/an dans la zone IP située a quelques centaines de mètres d'altitude de la Baie et des quartiers résidentiels de la ville).

Puis, dans une seconde phase, les impacts sur la santé humaine, la qualité de vie et les conditions socioéconomiques seront évalués sur la base des déterminants de la santé identifiés (en particulier ceux pour lesquels des préoccupations seront soulevées lors des activités de mobilisation menées avec les communautés autochtones concernées). Compte tenu des caractéristiques du projet et des milieux dans lesquels ses différentes composantes seront implantées, certains déterminants préliminaires pour lesquels des préoccupations pourraient émerger pourraient être : l'emploi, le revenu et l'employabilité de la population ; la modification du milieu de vie ou du territoire ; l'accès à l'alimentation traditionnelle ; la consommation d'alcool et les comportements à risque ; l'environnement familial ; la cohésion sociale ; les services de santé et les services sociaux ; le logement ; les infrastructures et les services municipaux ; le contexte démographique.

Il est donc important de mentionner que l'évaluation de l'impact sanitaire et social sera réalisée à l'aide de l'ACS plus, de sorte que les effets sanitaires et sociaux sur les populations autochtones, tant positifs que négatifs, seront évalués en tenant compte des différents groupes de population. Les femmes, les filles, les jeunes, les personnes âgées et les personnes ayant une identité sexuelle différente vivent les projets de développement différemment. L'utilisation d'une approche ACS plus permettra d'identifier et d'atténuer les effets négatifs pour chaque groupe de population.

En outre, il est important de noter que tous les "récepteurs humains" susceptibles d'être touchés par les modifications du milieu biophysique, des conditions sociales (y compris culturelles) ou économiques seront identifiées et localisées au cours du processus d'évaluation des incidences. Le terme "récepteur humain" fait référence à toutes les zones habitées ou utilisées susceptibles

d'être affectées, telles que les habitations, les campements, les zones utilisées pour les activités traditionnelles, les zones de loisirs, les établissements de santé et de services sociaux, les établissements d'enseignement, etc. À cette fin, les composantes du projet (le site minier proposé, la route saisonnière, les installations de manutention et de stockage à Edwards Cove ainsi que l'usine de séparation à Sept-Îles) seront localisées avec précision.

Préoccupation sanitaire du a l'entreposage de résidus radioactifs autant dans le nord près de la rivière Georege, du centre ville et de la Baie de Sept-Îles. Du a l'entreposage de minerais d'uranium prêt a raffiner quand le prix de cet élément sera adéquat. Peur des mines d'uranium.

Page 95

17.1.2 Matières et déchets dangereux

La liste des principaux produits chimiques susceptibles d'être utilisés dans le processus de concentration dans le nord et dans l'usine de séparation à Sept-Îles sera établie sur la base des études de pré faisabilité et de faisabilité, et sera prise en compte dans l'étude d'impact. Le stockage de toutes les matières dangereuses sera conçu conformément aux réglementations applicables et aux meilleures pratiques.

Les déchets dangereux potentiels générés par les activités dans le nord pourraient inclure des hydrocarbures résiduels provenant de l'entretien de la machinerie, de l'antigel, divers solvants, des huiles usées et des batteries usagées, etc. Les déchets dangereux qui pourraient être produits par les activités du projet dans le nord et dans l'usine de séparation à Sept-Îles seront établis sur la base des études de pré faisabilité et de faisabilité, et seront pris en compte dans l'étude d'impact. Tous les déchets dangereux seront stockés dans des conteneurs appropriés pour être transportés hors du site vers une installation d'élimination agréée.

Pourquoi encombrer la zone IP de ces résidus miniers radioactifs pour l'éternité?

17.1.2.1 Résidus de l'exploitation minière et du processus de concentration du minerais

Les opérations minières et la concentration du minerai produisent des quantités importantes de déchets, y compris des morts-terrains, des stériles et des résidus miniers. Ces déchets seront séparés, décantés et filtrés lorsqu'ils sont produits dans un milieu humide, puis stockés dans des

zones de stockage spécifiques adaptées à leur nature et répondant aux exigences de toutes les réglementations et lignes directrices applicables.

Dans le cadre de l'étude de préféabilité de l'étude d'impact, les stériles, le minerai et les résidus des différentes étapes du procédé de concentration qui seront générés par les essais pilotes complétés ou en cours seront échantillonnés et caractérisés afin de soutenir la conception des différentes installations d'entreposage. Il est à noter qu'une trentaine d'échantillons de minerai ont été caractérisés en 2012 et 2013 suite à la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012). Cette directive est toujours en vigueur mais certaines sections sont en cours de révision et de nouvelles lignes directrices sur la caractérisation des résidus miniers et du minerai (mentionnées plus haut, MELCC, 2017 et 2020) sont maintenant en vigueur. 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.

En raison de la radioactivité naturelle dans la zone de dépôt du site minier, le guide sur le radionucléide recommandé pour l'analyse de la radioactivité dans les matrices environnementales sera pris en compte dans toutes les études

Pourquoi ne pas impliquer la CSNC dans les protocoles de gestion de ces résidus?

Page 96

17.1.2.2 Résidus de séparation et purification des terres rares

La séparation et la purification des terres rares produisent des résidus. Ces résidus seront séparés, décantés et filtrés, puis stockés dans une installation de stockage des résidus située à côté de l'usine, adaptée à leur nature et répondant aux exigences de toutes les réglementations et directives applicables.

Les résidus de l'usine de séparation seront stockés en permanence dans une pile sèche. Afin de minimiser l'impact potentiel sur l'environnement, et sous réserve de l'approbation des autorités, les résidus seront épaissis, filtrés et mélangés à un agent cimentaire avant d'être déposés dans la zone de gestion des résidus. En général, les remblais cimentés sont inertes, mais des études cinétiques et d'infiltration seront réalisées afin de déterminer le pourcentage de ciment à utiliser, le potentiel de lixiviation des métaux à long terme et les termes sources potentiels à ajouter dans le modèle de qualité de l'eau. Des études géochimiques et géotechniques

supplémentaires seront menées afin d'éclairer la conception de la zone de stockage des résidus et du bassin de rétention qui sera utilisé pour la sédimentation et/ou la rétention pour le traitement des eaux associées. 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).

Une partie de la radioactivité naturelle présente dans le gisement de Strange Lake restera dans le concentré traité à l'usine de Sept-îles et se retrouvera finalement dans les résidus de l'usine de séparation. Par conséquent, le guide sur le radionucléide recommandé pour l'analyse de la radioactivité dans les matrices environnementales sera pris en compte dans toutes les études de base physiques et biologiques à réaliser, ainsi que dans la conception technique du procédé.

Pourquoi l'utilisation de ciment, si ce n'est que pour limiter la dispersion des éléments radioactifs, est-ce pour rendre l'uranium facilement disponible dans le future?

Où ailleurs dans le monde est il utilisé cette technologie de stabilisation d'éléments radioactifs?

Page 96-97

Dans l'état actuel du développement du processus pour l'usine de concentration du minerai, on s'attend à ce que toute l'eau soit recirculée et que le processus ne génère pas de rejets liquides, sauf lors d'événements sporadiques. Une certaine quantité d'eau douce peut toutefois être nécessaire (à confirmer au cours des études de pré faisabilité et de faisabilité). Tout rejet sporadique provenant du procédé sera analysé et traité de manière appropriée avant d'être rejeté dans l'environnement. La présence d'un circuit de recirculation permettra de minimiser la fréquence et la quantité des rejets d'eau dans l'environnement. Néanmoins, le projet comprendra au moins un effluent minier final. Cet aspect sera détaillé dans l'étude d'impact sur l'environnement, car le processus actuel n'est pas finalisé. Le volume d'eau sera évalué en fonction du taux de production final, qui influencera la quantité d'eau nécessaire aux opérations et le taux de recirculation.

Les caractéristiques et le point de rejet des eaux usées traitées dans l'environnement sur le site de l'usine de séparation (sept-Îles) ne sont pas encore connus. Différentes options seront évaluées et comparées dans le cadre des études de pré faisabilité et de faisabilité et dans le contexte de l'étude d'impact. Les eaux usées traitées répondant aux exigences réglementaires pourraient être rejetées dans les égouts municipaux. L'effluent final traité répondant aux critères fixés par les autorités pourrait également être rejeté dans le fleuve Saint-Laurent (baie de Sept-Îles) par le biais d'une canalisation et d'un exutoire dédiés.

Quel est le profile des eaux de rejets , sachant que les éléments radioactifs sont très fastidieux a filtrers, libérées dans le lac Bisson

et finalement dans la Baie de Sept-Îles? (U total, Th total, Be total, métaux lourds...etc/h2o litre)

Page 100

Pour l'usine de séparation de Sept-Îles, les limites spatiales considérées pour cette analyse s'étendent également au-delà du site proposé pour l'usine et l'installation d'entreposage des résidus. Les limites du milieu bio-physique incluront les projets susceptibles d'avoir eu ou d'avoir un impact sur des CVE valorisées telles que la rivière Au Foin et la baie des Sept-Îles et leurs composantes biologiques. Les limites spatiales du milieu social aux fins de l'analyse seront élargies pour inclure d'autres projets qui ont eu ou auront un impact sur des CVE valorisées telles que les conditions socio-économiques, la santé, la condition psychosociale des communautés autochtones et non autochtones touchées par le projet, ainsi que le paysage. Il est difficile de fixer des délais à ce stade. A titre préliminaire, nous proposons de considérer une période de 15 ans pour les activités passées. Si nécessaire, cette limite sera revue au cours de l'analyse. En ce qui concerne les activités futures, la phase d'exploitation prévue du projet de Strange Lake s'étend sur 30 ans à partir de la construction, et comprend la phase de fermeture et de restauration jusqu'en 2072. Aux fins de la présente analyse, le cycle de vie de la mine projetée comprendra les périodes allant de la construction (débutant en 2027) jusqu'à la restauration (2072). La limite temporelle du territoire qui sera considéré pour les activités futures est donc approximativement de 45 ans.

Quels seront les vrais impacts spaciaux-temporelles de l'exploitation de l'usine sur 30 ans ou 45 ans si la capacité de traitement passe de 1000 tonnes par jour au début pour atteindre 18 000 tonnes par jour après 30 ans?

18.4 Les effets du projet sur les CVE se cumulent avec les effets d'autres activités

En ce qui concerne les composantes biophysiques, les effets cumulatifs pourraient être les suivants :

- la pollution atmosphérique due à l'émission de particules de poussière du projet et d'autres projets ;

- les activités maritimes et portuaires dans la baie d'Anaktalak et à Edwards Cove, en plus de celles déjà générées par d'autres projets ;
- fragmentation de l'habitat du caribou en plus de celle déjà générée par d'autres projets ;
- les sources de lumière supplémentaires susceptibles de perturber la migration des oiseaux.
- le rejet éventuel d'eaux usées traitées dans la baie des Sept-Îles.

En ce qui concerne le patrimoine culturel et l'utilisation du territoire et des ressources par les communautés autochtones et non autochtones, des effets cumulatifs pourraient se produire :

- une pression accrue sur les ressources archéologiques en plus de celle déjà générée par d'autres projets;
- le désenclavement du territoire dû à l'accumulation des aménagements routiers.
- des perturbations supplémentaires liées aux activités d'utilisation du territoire menées par des groupes autochtones et non autochtones (bruit, poussières, vibrations, restriction ou interruption de l'accès à certaines zones ou voies de circulation) ;
- des incidences supplémentaires sur les ressources appréciées par les groupes autochtones et non autochtones (comme le caribou et l'omble chevalier) ;
- une perturbation visuelle supplémentaire du paysage.

En ce qui concerne la qualité de vie, les conditions socio-économiques et l'état de santé des communautés locales et régionales (autochtones et non autochtones), les effets cumulatifs pourraient être les suivants :

- l'accentuation de l'effet sur les pénuries de main-d'œuvre en raison de la demande de travailleurs pour différents projets de grande envergure dans la même région ;
- une pression accrue sur les entreprises et les infrastructures (en particulier les infrastructures d'hébergement) si de grands projets sont réalisés en même temps dans la même région.
- l'exacerbation possible d'autres impacts socio-économiques liés à la mise en œuvre d'autres projets ;
- exacerbation possible des tensions au sein des communautés concernant le développement;
- source supplémentaire de contamination potentielle des ressources consommées (animales et végétales);
- une réduction accrue de l'accès aux aliments traditionnels.

Les effets cumulatifs du projet auront des impacts inconnus, considérables sur les plans d'eau de proximité, la Baie de Sept-Îles, les nappes phréatiques sous les maisons de la ville dans le

secteur de l'Anse, de Ste-famille et du parc Ferland tout en mobilisant pour l'éternité les mètres carré de notre parc industriel.

Marc Fafard

<données d'indentification caviardées>