

PROJET D'OUVERTURE ET D'EXPLOITATION D'UNE MINE D'APATITE À SEPT-ÎLES PAR MINE ARNAUD INC.

COMMENTAIRES ET QUESTIONS SOUMISES POUR LES AUDIENCES DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT.

Mémoire préparé par : Dr Éric Notebaert, MD, MSc

Professeur Agrégé / Clinicien Chercheur, Faculté de Médecine de l'Université de Montréal –
Département de Médecine Familiale et de Médecine d'Urgence

Association Canadienne des Médecins pour l'Environnement

Groupe Santé-Environnement, Médecins Francophones du Canada

Fondation David Suzuki, Cercle Scientifique

26.08.2013

L'Association Canadienne des Médecins pour l'Environnement est un organisme sans but lucratif, qui regroupe plus de 5000 membres qui travaillent dans les domaines de la Santé et de l'Environnement au Canada. Ce texte représente la position officielle de l'organisme en ce qui a trait au projet de mine d'apatite de Mine Arnaud.

Le présent document est divisé en 10 parties :

1. INTRODUCTION
2. LA QUALITÉ DE L'AIR
3. LA QUALITÉ DE L'EAU
4. LE MINÉRAI, LE MORT TERRAIN, LES STÉRILES, LES RÉSIDUS ET MÉTAUX
5. LE CLIMAT SONORE
6. LES RISQUES MAJEURS ET LES MESURES D'URGENCE
7. L'IMPACT SOCIAL
8. CONCLUSIONS
9. QUINZE QUESTIONS FONDAMENTALES
10. PRINCIPALES RÉFÉRENCES

1. INTRODUCTION

Notre document est basé sur le Principe de Précaution. Notre approche de la santé est une approche globale. Nous utilisons ici la définition de la santé non pas comme l'absence de maladie, mais comme un état de bien être biologique, psychologique et social. Et c'est avec cet esprit que nous allons analyser plusieurs impacts délétères potentiels du projet de Mine Arnaud. Nous allons nous pencher essentiellement sur l'aspect risque toxicologique pour la santé humaine. Nous traiterons très peu des risques pour la faune, qui sont certes importants, en particulier pour les poissons et les mammifères marins, de même que des risques pour la flore. D'autres groupes les présenteront dans leurs mémoires.

D'emblée, soulignons qu'il s'agit d'un projet majeur qui se situe à une grande proximité d'une ville, Sept-Iles. Ce projet de mine d'apatite est une mine à ciel ouvert, la plus grande mine excavée en milieu habité au Québec. La fosse de 3.5 km de long par 800m de large et 240m de profondeur descend à 150m sous le niveau de la mer. Elle est sise à seulement 7km du centre-ville, et à 3.5 km du nouveau secteur de la Place Ferland. Et les premières résidences du Canton Arnaud sont à moins de 1km du sud de la fosse. De plus il y a moins de 1 km entre le claim minier et la prise d'eau potable du Lac des Rapides, la source d'eau de la ville, et à peine 5 km entre cette prise d'eau et la fosse. On prévoit que la durée d'exploitation de la mine sera d'au moins 23 ans, si non plus.

Nous sommes particulièrement inquiets lorsque nous savons que dans un projet très récent de mine à ciel ouvert à Malartic, le projet de mine Osisko, les autorités municipales et provinciales restent toujours incapables de faire respecter plusieurs règlements au niveau de l'environnement. Il en résulte donc des impacts environnementaux significatifs. Ainsi, à Malartic, le climat social s'est sérieusement détérioré au point où 70% de la population est inquiète pour sa santé, le tiers des résidents vivent des problèmes de détresse psychologique et la moitié songent à déménager. Or le projet Osisko est plus petit que le projet de Mine Arnaud.

Un autre élément qui nous incite à la plus grande prudence est la réalité même des projets miniers au Québec : Lorsqu'un permis est délivré à une compagnie minière, malheureusement il est très fréquent que la compagnie effectue des modifications en cours de route, modifications qui ne respectent parfois ni l'esprit ni la lettre de l'entente initiale.

2. LA QUALITÉ DE L'AIR

La question de la qualité de l'air est certainement un des enjeux majeurs de ce projet. Rappelons d'abord que pour les produits toxiques deux systèmes de normes coexistent : Il y a tout d'abord le système des seuils qui sont des critères basés sur la qualité de l'air. On estime généralement qu'il n'y a pas d'effet néfaste sur la santé humaine tant qu'un seuil donné n'est pas dépassé. Mais il y a aussi certaines normes qui sont basées sur des critères provisoires de gestion. Ces critères sont plutôt établis par des considérations technologiques et économiques. Ces critères ne peuvent donc pas être considérés comme des valeurs absolues, et dans plusieurs cas une valeur sous un critère provisoire peut avoir des impacts délétères sur la santé. Ceci est particulièrement vrai pour les particules fines, soit les PM_{2.5}.

En ce qui concerne les particules fines, les PM_{2.5}, le critère provisoire de gestion a été établi à 30µg/m³/jour, et les mesures effectuées par le promoteur se sont élevées à 15µg/m³/jour à 800m de la route 138, donc sans interférences locales (sans intégrer l'apport de la circulation sur la 138, l'apport réel du chauffage au bois, et la contribution des embruns marins). Ces mesures ont été effectuées de juin à novembre, et on y a ajouté un correctif pour l'hiver. Les sources de proximité, essentiellement autour de la 138, du Parc Ferland, et du Canton Arnaud, ne sont donc toujours pas intégrées dans cette mesure de l'état de l'air initial avant projet. Or il est maintenant clairement démontré que les PM_{2.5} ont un impact majeur sur la santé, essentiellement sur les systèmes respiratoires, cardiaques, et sur le développement des enfants. Y sont particulièrement sensibles les petits enfants (de moins de 2 ans), et les gens déjà malades (avec des pathologies respiratoires chroniques essentiellement).

En ce qui concerne les PM_{2.5}, précisons que la relation entre la concentration de ces particules et la mortalité est une relation linéaire sans seuil. C'est-à-dire qu'il n'y a pas de seuil sous lequel il n'y a pas d'impact sur la santé. La grande majorité des études a prouvé que même à des concentrations faibles, la mortalité, surtout au niveau respiratoire peut augmenter. Ceci a été rapporté à la fois dans des méta-analyses et dans des études prospectives aux ÉUA. En exposition aigue, on a estimé que le risque de mortalité pouvait être haussé de 1.5% par 10µg/m³. *L'American Cancer Society* estime qu'à des expositions faibles et prolongées, l'incidence de cancer augmente. Dans une étude Ontarienne, on a aussi estimé qu'à chaque augmentation de 10µg/m³ de PM_{2.5} dans l'air, on assistait à une augmentation des admissions en centre hospitalier de 1.1%. L'incidence d'asthme augmente de façon significative avec ces particules. Au niveau périnatal, il y a aussi un lien entre les risques de Retard de Croissance Intra-Utérin (RCIU) et la pollution. Ceci a été bien illustré chez les familles habitant à proximité d'artères principales. La proximité d'une artère avec circulation intense est particulièrement nocive puisqu'on a aussi démontré, dans 4 études, non seulement une hausse des cas de cancers du poumon, mais aussi une hausse des lymphomes et des leucémies chez les

enfants. Soulignons aussi les impacts possibles sur le système sanguin et le système immunitaire. Une perturbation du système immunitaire peut causer à la fois une incapacité à se défendre contre les infections bactériennes et virales, et une augmentation des problèmes d'allergie. Par ailleurs il faut aussi rappeler qu'une quantité considérable des $PM_{2.5}$ pénètre à l'intérieur des bâtisses.

En ce qui concerne les PM_{10} , même à des concentrations inférieures à $50\mu g/m^3$, soit le tiers de la norme de qualité de l'air ambiant aux États-Unis (NAAQS), le rapport entre les niveaux de PM_{10} et les admissions en centre hospitalier pour problèmes respiratoires et cardiaques est manifeste. Fait intéressant, l'ampleur de l'effet est plus marquée de 20% avec des niveaux inférieurs à $50\mu g/m^3$ par rapport aux niveaux supérieurs. Ici encore on estime qu'il n'y a pas de seuil sous lequel il n'y a pas d'impact délétère sur la santé. Il faudrait donc aussi savoir quelle sera la contribution des PM_{10} dans l'air.

Tout ceci illustre à quel point toute hausse de particules fines aura inévitablement un impact significatif sur la santé des riverains, et à quel point il est de la plus haute importance de quantifier cette exposition de la façon la plus précise possible, en tenant compte des problèmes de pollution déjà présents dans le milieu.

Une source d'inquiétude majeure pour nous est l'exposition au diésel. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a placé en 2012 le diésel dans la liste des cancérogènes du Groupe 1 pour l'humain. Ce qui signifie que les risques de cancer sont définitivement augmentés. Ceci est maintenant prouvé pour certains cancers du poumon, et possible pour le cancer de la vessie. L'OMS juge que tout doit être fait pour limiter l'exposition à la fois des travailleurs et de la population générale au diésel. Or on estime qu'il y aura, seulement sur la route 138, entre 500 et 1000 véhicules de plus par jour, dont bon nombre seront au diésel. Nous sommes très inquiets de constater que l'impact du diésel n'est pas estimé de façon adéquate.

En ce qui concerne la qualité de l'air, il n'y a que la présence des véhicules lourds qui a été modélisée, on a donc certainement sous-estimé l'émission dans l'environnement à la fois des particules fines et des gaz d'échappement. De plus, l'impact de plusieurs activités ne nous semble pas intégré dans les documents que le promoteur a fournis, soit la contribution du transport des véhicules légers, de la construction de la butte de 4km, de la production d'agrégats, du transport par train (qui libère aussi des NO_2 , SOX et CO). De même, le train risque de générer un transport éolien significatif de poussières diverses. Ceci ne semble pas avoir été pris en considération par la compagnie. Il faut insister sur le fait que le routage peut générer en moyenne 80% des poussières. Or Mine Arnaud prétend qu'elle atteindra 91% d'atténuation avec quelques mesures simples : Par exemple : mouiller la route, limiter la vitesse de certains camions à 40km/hre. Comme les experts fédéraux l'ont souligné, nous sommes très septiques face à cette affirmation d'une atténuation de 91%. Le promoteur propose l'arrêt du transport des

stériles comme mesure d'atténuation supplémentaire quand il y a dépassement de normes certaines journées avec des conditions météorologiques particulières. Les mécanismes d'application de cette mesure ne sont pas connus et nous paraissent questionnables.

En ce qui concerne la santé de la population générale et tout particulièrement des travailleurs, nous avons aussi plusieurs autres inquiétudes au niveau de la qualité de l'air. Il y a évidemment leur exposition continue et à des niveaux potentiellement élevés à la silice cristalline (niveaux que la compagnie ne prévoit pas mesurer, ce qui est une sérieuse lacune). Rappelons que la silice est responsable d'une pathologie pulmonaire grave et très invalidante, la silicose. Selon nous, il faut contraindre la compagnie à mesurer les niveaux de silice dans l'air. Il y aura aussi libération de pentaoxyde de vanadium, qui est classifié par l'OMS 2B, soit possiblement cancérigène. Par ailleurs, il pourrait y avoir à l'occasion une exposition aux émissions de gaz cyanhydrique et au dioxyde de soufre, aussi très pathogènes. Comme d'autres intervenants l'ont souligné, nous croyons aussi que les émissions d'azote lors des sautages avec du nitrate d'ammonium pourraient être plus élevés que ce prétend la modélisation effectuée par Genivar. Rappelons que le NO₂ libéré lors de sautage peut se transformer en acide nitrique et causer une toxicité pulmonaire importante. On a déjà décrit des décès de travailleurs dans ce contexte. Il sera donc important de suivre ces taux en particulier lors des sautages.

En résumé, au niveau de la problématique de la qualité de l'air, nous estimons que :

- Pour la mesure des PM_{2,5}, la modélisation utilisée de 'limitation des interférences locales' est inappropriée, car elle exclut du modèle l'impact des sources de proximité : de la route 138, du Parc Ferland et du Canton Arnaud. Les mesures doivent être réalisées sur une période de 1 an, au niveau de ces sites.
- La modélisation au niveau des PM_{2,5} n'a été effectuée qu'au site même de la mine, soit à 800m de la route 138. La compagnie affirme qu'il n'y aura aucun problème au-delà du site de la mine. Cette affirmation est certainement très téméraire.
- Le promoteur devra faire la mesure des PM₁₀.
- La modélisation au niveau des véhicules est tout à fait incomplète. Ce qui est particulièrement inquiétant en ce qui concerne l'exposition aux gaz d'échappement et au diesel.

- Le promoteur doit préciser clairement quel sera le programme de suivi environnemental de la qualité de l'air, surtout au niveau des particules, des métaux, des métalloïdes, dont la silice et du NO2. En ce qui concerne la silice précisément, la compagnie doit être contrainte à mesurer ce produit pathogène.
- Le promoteur doit préciser quelle approche il utilisera en cas de dépassement des normes. À cet effet, l'idée de l'arrêt du transport des stériles lors de conditions climatiques défavorables nous semble relever plus d'un vœu pieux que d'un plan sérieux.
- En dernier lieu, l'impact en termes d'augmentation des Gaz à Effet de Serre (GES) n'est pas discuté, ce qui est une lacune importante dans l'évaluation environnementale.

3. LA QUALITÉ DE L'EAU

Nous avons de sérieuses inquiétudes au niveau de l'impact qu'aura cette mine sur l'eau douce et l'eau salée de la baie de Sept-Iles.

Selon Mine Arnaud, toute l'eau issue de la mine sera rejetée par le petit ruisseau Clet après passage dans l'usine de traitement. On peut estimer que lorsque la mine sera en opération, 70%, ou plus, du débit de ce ruisseau proviendra de l'effluent minier. Le débit du ruisseau s'élèvera alors à 15-25 millions de litres d'eau par jour (ou 6-10 piscines olympiques). Ceci pourra avoir un impact majeur non seulement au niveau du débit, mais aussi de la température, du pH, des sédiments et de l'apport en phosphore, azote et fluor du ruisseau Clet. En ce qui concerne le Phosphore, Mine Arnaud reconnaît d'emblée qu'elle sera dans l'impossibilité de respecter son objectif environnemental de rejet (OER). Rappelons que la prise d'eau potable de Sept-Iles est à seulement 5km de la fosse et à 1 km du claim minier, et que le Ruisseau Clet se déverse au milieu de la baie de Sept-Iles.

Il faut souligner aussi que tous les autres effluents potentiels du site doivent être considérés comme des effluents miniers et doivent être traités selon les exigences du REMM. Il y a sur le site une dizaine de petits ruisseaux et plans d'eau qui seront affectés ou asséchés, et on estime qu'il y aura quotidiennement de 4 à 10 millions de litres d'eau qui seront perdus par infiltration souterraine (ou 4-10 piscines olympiques). Une question majeure persiste donc: Comment fera-t-on afin d'éviter la pollution issue des résidus de la mine? Est-ce que l'eau provenant de la butte écran, des haldes de stériles, et du mort terrain sera aussi traitée dans l'usine?

Une autre source d'inquiétude est la pollution au niveau du Lac des Rapides, la source d'eau potable de la ville. Il y a déjà une problématique de trihalométhanes dans l'eau potable de Sept-Iles. Il y a, de plus, au niveau de ce lac un risque réel d'acidification, ce que confirme la compagnie, et de déposition de poussières, de métaux toxiques, tels que le chrome et l'arsenic, et de métalloïdes. Or comme ce lac n'est pas inclus dans l'étude de la zone d'impacts physiques et biologiques du promoteur, il n'y a aucune information à son sujet dans le document soumis par Mine Arnaud. Il faut donc contraindre Mine Arnaud à faire une évaluation complète de l'impact possible de la mine sur l'eau potable de Sept-Iles.

Finalement une grande inconnue est l'impact de cette mine au niveau de la baie de Sept-Iles. Rappelons que cette baie est une immense zoosteraie qui permet de supporter une importante vie aquatique et benthique, sous toutes ses formes. Or les rejets de la mine incluent des métaux toxiques, tels le manganèse, le chrome, le nickel, le cuivre et le cobalt qui se déposeront inévitablement dans les sédiments. Une quantité non négligeable de pentoxyde de vanadium, un cancérigène potentiel, pourrait aussi être déposée dans ce milieu récepteur. Le vanadium devrait donc être inscrit dans le suivi de l'eau, des sédiments et des organismes aquatiques de la baie.

Une quantité importante de phosphore et d'azote libérée pourra causer une eutrophisation du milieu et la mort de plusieurs espèces de poissons. La compagnie admet d'ailleurs que le phosphore libéré dans la baie risque fort d'être supérieur à l'objectif environnemental de rejet (OER) (0.03mg/L en période estivale, soit entre le 15 mai et le 14 octobre). Ce phénomène d'eutrophisation peut en outre causer une croissance accélérée d'algues dont le *Alexandrium Tamarense*, algue toxique pour certains coquillages. Il est donc très étonnant que la compagnie ne prévoit pas faire de caractérisation des sédiments de la baie avant même le début du projet. Par ailleurs Mine Arnaud estime inutile d'analyser l'impact des explosions dans la fosse sur la faune, en particulier sur les migrations de saumons, les baleines, les loups-marins et un grand nombre d'espèces de poissons, ce qui constitue une autre sérieuse lacune.

Considérant ces éléments, il est donc extrêmement important que le promoteur explique dès maintenant comment fonctionnera son usine de traitement des eaux, et qu'il donne le détail des méthodes de traitement des eaux qui y seront effectuées. Le promoteur ne doit pas se contenter de suivre la Directive 019 du Gouvernement. Il doit atteindre les Objectifs Environnementaux de Rejet (OER) plus contraignants. À cet effet, il doit aussi préciser quelles seront les meilleures technologies disponibles et économiquement réalisables (MTDER). Le critère fondamental devra en être un de santé et non un critère économique.

4. LE MINERAI, LE MORT TERRAIN, LES STÉRILES, LES RÉSIDUS ET MÉTAUX

Le promoteur n'aborde pas adéquatement la problématique du phosphore dans les résidus miniers et les stériles. Environnement Canada a déjà souligné que le nombre d'échantillons que prévoit faire la compagnie est bien peu élevé en comparaison aux quantités de stériles produits. Comme nous l'avons souligné plus haut, ce paramètre, le phosphore, devra être suivi de près afin d'éviter qu'il ne se retrouve dans les effluents et contribue à l'eutrophisation du milieu récepteur. Il en est de même du pentoxyde de divanadium qui est issu de la magnétite titanifère. Puisque le divanadium a été ajouté comme substance toxique à la *Loi Canadienne sur la Protection de l'Environnement (LCPE)*, Mine Arnaud doit absolument fournir plus d'informations sur cette substance et sur la probabilité qu'elle se retrouve dans le milieu récepteur. Un suivi du divanadium dans les effluents est donc absolument nécessaire.

En ce qui concerne les agrégats, plusieurs résultats fournis par le promoteur démontrent des teneurs élevées de chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, et sélénium. Quel traitement précis sera fait avec ces agrégats afin de minimiser le risque que présentent ces produits pour l'eau souterraine?

Finalement, rappelons que le mort terrain est aussi considéré comme un déchet minier par Environnement Canada, il doit donc être géré comme tel, selon les exigences du Règlement sur les Effluents des Mines et Métaux (REMM), ce que ne semble pas avoir fait le promoteur.

En terminant, il faut souligner que Mine Arnaud élabore très peu son plan à propos la restauration du site à la fin des 23 années prévues d'exploitation.

5. LE CLIMAT SONORE

Nous avons aussi de sérieuses inquiétudes en ce qui concerne le climat sonore autour de la mine. Le bruit est en effet une source de stress importante, et bruit intrusif, non désiré ou imposé a un impact nettement plus important sur l'être humain. Une exposition continue ou momentanée à des bruits de forte intensité a été associée à de l'hypertension artérielle et donc à un ensemble d'événements cardiovasculaires délétères pour la santé. Évidemment, le bruit a aussi été associé à des problèmes de diminution d'acuité auditive et à une augmentation de l'anxiété dans certaines études.

À propos des niveaux de bruit acceptables, des études forts intéressantes, les meilleures à ce jour, ont été effectuées en Europe du Nord à propos des installations

d'éoliennes. Nous avons rapporté le résultat de ces travaux majeurs lors d'un BAPE antérieur, dans le cadre du projet Saint-Valentin proche de Montréal, en 2011. Le jour, à des valeurs de 40-45 dBA, 25-30% des gens se disent incommodés par le bruit, et 15-20% d'entre eux se disent hautement affectés (%HA). Au Québec, la directive du MDDEP est très claire : Les niveaux maxima acceptables sont de 40 dBA la nuit et 45 dBA le jour en zone habitée (Zone I).

Or le promoteur a fait une évaluation initiale du bruit de façon superficielle. Un total de 48-72 heures d'évaluation, ce qui n'est certainement pas un standard acceptable : pour le bruit, on se base d'ordinaire sur une évaluation annuelle. Néanmoins, il estimait initialement avec ses quelques mesures que les niveaux pourraient atteindre 46 dBA la nuit et 57dBA, ce qui est très élevé. Dans une seconde modélisation, Mine Arnaud mentionne plutôt 42 dBA la nuit et 49dBA le jour, ce qui est toujours au dessus des normes québécoises. Rappelons que nous sommes en Zone I et que les maxima, de façon règlementaire, ne doivent pas dépasser 45dBA le jour et 40dBA la nuit, sauf si le bruit avant projet est plus élevé : ce bruit avant projet devient donc la norme à respecter pour le promoteur (directive 019). Il faut souligner ici que la réglementation québécoise est très laxiste sur quelques points : Dans la Directive 019 du MDDEFP, on peut lire que lors de la construction, le promoteur peut émettre 55dBA le jour et 45dBA la nuit, ou plus si le niveau initial de bruit est supérieur, mais sans toutefois dépasser le niveau de bruit initial. De plus entre 19 :00 et 22 :00, on peut aussi émettre jusqu'à 55dBA "lorsque la construction le justifie". Ceci est évidemment insensé : C'est donc dire que si le bruit ambiant est déjà très élevé, on tolère que la compagnie dépasse les limites acceptables pour l'être humain! Dans les tableaux de la dernière évaluation on note d'ailleurs plusieurs dépassements de 1 à 5dBA au niveau des 6 récepteurs sur la 138, même avec les facteurs d'atténuation. Or quelques dBA est déjà perçu comme une différence significative dans les études mentionnées à propos des éoliennes.

Par ailleurs, nous ne croyons pas que dans sa modélisation la compagnie a évalué l'effet de réflexion du son par la butte écran sur le bruit au niveau des résidences sises sur la route 138 et surtout en fonction de l'augmentation très importante du trafic sur la 138.

Soulignons aussi que l'effet du dynamitage sur le climat sonore et la santé n'est pas considéré dans l'étude d'impact, ce qui constitue un autre manque important. On n'y trouve qu'une mention de l'intensité du bruit lors du dynamitage, qui ne devrait pas dépasser 128 dBA. Or ceci ne constitue qu'une exigence réglementaire. Quel sera l'intensité réelle du bruit au niveau des résidences lors du dynamitage?

Le promoteur doit absolument faire une étude plus sérieuse avec modélisation au niveau de la population riveraine afin de déterminer à la fois le pourcentage d'individus affectés (%A) et hautement affectés (%HA) par la mine, et le pourcentage de gens incommodés dans leur sommeil, comme cela se fait pour les autres industries. C'est un

préalable essentiel à la construction même de la mine. Santé Canada a même rappelé que l'approche du MDDEP qui a été réalisée n'est pas celle préconisée, et que le %HA donne une information beaucoup plus juste de l'impact du bruit sur les riverains.

6. LES RISQUES MAJEURS ET LES MESURES D'URGENCE

Dans tout projet de cette envergure, la survenue d'événements météorologiques sévères ou extrêmes doit absolument être considérée. Inondations, glissements de terrain, crues importantes, activités sismiques et incendies peuvent avoir un impact catastrophique sur la population et l'environnement. Or malheureusement le promoteur ne traite que de façon assez superficielle de ces événements.

Dans le cas précis de cette mine, les risques majeurs les plus importants sont de deux ordres : Bris de digues et écoulement des eaux de surface.

Il est important de rappeler qu'un débordement majeur ou un bris de digue est toujours possible, et que ceci se voit chaque année au Canada dans plusieurs mines. Quelle peut être la conséquence d'un débordement ou d'un bris de digue ici? Sur la population, les lignes à haute tension d'Hydro-Québec, la voie ferrée? Quelles mesures d'urgence spécifiques sont envisagées au niveau des résidents vivant à proximité de la mine et de la route 138, très achalandée, qui longe la mine? Quels sont les plans d'évacuation précis? Lors de fortes pluies, quel serait l'impact d'un drainage de grands volumes d'eau non traitée directement dans le ruisseau Clet et dans les autres ruisseaux dont le promoteur ne parle pas (le ruisseau Gamache par exemple, à l'est)?

Au niveau de l'écoulement des eaux de surface, lors de fortes pluies, quelle quantité d'eau s'écoulera par les fossés autour des digues vers les différents bassins versants? Et comment cette eau sera traitée? Et quelle quantité d'eau transitera au nord de la butte écran? Cette eau sera rejetée où et traitée de quelle façon?

D'autres accidents potentiels ont été soulignés par les autorités du port de Sept-Iles et par Environnement Canada. Quel serait l'impact d'un accident de train, ou d'un déversement majeur d'apatite dans la baie? Il est évident qu'une surveillance et un suivi rigoureux des infrastructures s'impose ici. Mine Arnaud doit donc préciser ce qu'elle prévoit faire pour éviter tout entraînement d'apatite dans les terrains et les eaux du port de Sept Iles.

7. L'IMPACT SOCIAL

Un point majeur, dont traite très peu le promoteur est l'impact global de ce projet dans la communauté, en termes de santé biologique, psychologique et sociale.

Mine Arnaud fait miroiter les bénéfices en termes d'entrée de capitaux avec ce projet. Mais l'impact financier sur le système de santé ne sera certainement pas assumé par la compagnie.

L'augmentation de l'achalandage aux urgences et des hospitalisations est à prévoir. En premier lieu pour les problèmes respiratoires : exacerbation des Maladies Pulmonaires Obstructives Chroniques, des crises d'asthme, et incidence accrue de cancers pulmonaires. On peut prévoir aussi un impact secondaire à la hausse des problèmes cardiovasculaires associés à la pollution (hypertension, maladie cardiaque athérosclérotique, accidents vasculaires divers). À ceci s'accompagne inévitablement une hausse des taux d'absentéisme au travail et dans les écoles pour les gens affectés par les poussières. Au niveau de la traumatologie, rappelons que la route 138 est malheureusement reconnue pour sa fréquence élevée d'accidents. L'ajout de 500 à 1000 véhicules de plus par jour ne fera que détériorer la situation. Par ailleurs, une mine de cette ampleur en milieu urbain peut certainement engendrer des problèmes de stress et d'anxiété chez les riverains. A-t-on les ressources nécessaires dans la région pour faire face à ceci? Ce ne sont là que quelques exemples qui illustrent à quel point ce projet pourra avoir des impacts délétères pour la santé physique et psychologique des habitants de Sept Îles.

Au niveau social, quel sera l'impact sur la démographie de la ville? Quelles sont les perspectives d'emplois réelles pour les gens de la région? Et les perspectives d'amélioration de la condition des femmes? Y aura-t-il un impact particulier dans la population autochtone? Assisterons-nous à l'apport d'une main d'œuvre extérieure de type 'Fly In-Fly Out'? Ceci n'est pas sans conséquences. On a d'ailleurs décrit dans d'autres mines des problèmes de criminalité, et d'abus de substances dans de tels contextes. Quel sera l'impact au niveau des inégalités sociales? Du sentiment d'appartenance à la communauté? Et l'impact sur les groupes les plus vulnérables, les gens âgés et les enfants?

Quel sera l'effet sur le logement, dans une ville qui fait déjà face à une importante pénurie? Soulignons qu'un manque d'accessibilité peut entraîner divers problèmes : Détérioration de la qualité des logements pour les ménages à faible revenu, problèmes de rétention du personnel. De plus, est-ce que Mine Arnaud prévoit relocaliser certaines résidences? Quels sont ses plans d'acquisition, de négociation, d'accompagnement, de dédommagement et de résolution de conflits pour les citoyens touchés?

Lors de la fermeture de la mine, plusieurs problèmes sociaux vont inévitablement surgir. A-t-on prévu des mesures d'adaptation au niveau de la communauté?

En dernier lieu, a-t-on bien évalué l'acceptabilité globale de cette mine d'apatite dans la communauté? A-t-on aussi évalué l'impact positif qui pourrait résulter de l'utilisation de ce site à d'autres fins (domiciliaire, ou récréo-touristique, par exemple), et qui pourrait justifier l'abandon pur et simple du projet?

En conclusion, Mine Arnaud doit porter autant d'attention à l'impact social de son projet qu'aux impacts purement chimiques, biologiques, et physiques sur le terrain. Elle doit donc caractériser dès maintenant, donc avant l'implantation du projet les problématiques sociales dans la communauté, et proposer un ensemble de mesures qui répondront aux inquiétudes que nous avons.

8. CONCLUSIONS

Une mine d'une telle envergure en milieu urbain aura certainement de multiples impacts physiques, psychologiques et sociaux sur les habitants de Sept Îles, et nous nous demandons sérieusement quel est le bien fondé de proposer un tel projet, avec tous les risques que cela implique, à quelques kilomètres à peine d'un centre ville.

Au niveau de la pollution, nous avons soulevé plusieurs questions majeures qui touchent à la qualité de l'air, de l'eau, à l'exposition aux métaux et métalloïdes, au bruit, et aux risques d'accidents majeurs. Nous avons aussi plusieurs inquiétudes quand aux risques pour l'environnement que pose cette mine.

En conclusion, tant et aussi longtemps que Mine Arnaud n'apporte pas des réponses claires et complètes à toutes ces questions, nous croyons qu'il devrait y avoir un moratoire sur le projet de Mine Arnaud.

9. QUINZE QUESTIONS FONDAMENTALES

Selon l'Association Canadienne des Médecins pour l'Environnement, la construction du projet de Mine Arnaud ne doit pas être débutée tant que ces conditions ne sont pas rencontrées :

- A. Une évaluation préalable complète des risques toxicologiques avec méthodologie scientifique et collaboration de professionnels de la santé.**

- B. Une analyse complète des PM_{2.5} avec intégration des sources de proximité : Route 138, Par Ferland et Canton Arnaud**
- C. Une mesure détaillée et complète de l'impact sanitaire de la contribution des gaz d'échappement de diesel.**
- D. Un engagement sine qua none de la compagnie à mesurer la silice cristalline.**
- E. Un engagement de la compagnie à effectuer un bilan complet des eaux, en particulier lors de saisons sèches ou de fortes pluies, et à détailler le fonctionnement de l'usine de filtration.**
- F. Une évaluation préalable complète de l'impact de la mine sur le Lac des Rapides.**
- G. Une évaluation préalable par la compagnie de l'impact de la mine sur la baie avec caractérisation des sédiments.**
- H. Une évaluation plus crédible des poussières générées et des mesures d'atténuation possibles.**
- I. Un plan de suivi détaillé du pentaoxyde de divanadium dans l'air et dans l'eau.**
- J. Une modélisation sérieuse sur le bruit portant sur un laps de temps significatif et intégrant les mesures de % de gens affectés et hautement affectés.**
- K. Un respect absolu des critères de 40dBA la nuit et de 45dBA le jour en Zone I.**
- L. Une modélisation complète de l'impact des bris de digues, déversements et autres accidents potentiels.**
- M. Une analyse complète et détaillée de l'impact de la mine sur le système de santé de la région.**

N. Une analyse de l'impact de la mine sur tous les déterminants sociaux de la santé

O. Une analyse complète des avantages possibles à ne pas réaliser ce projet, pour les gens de Sept-Iles et de la région.

10. PRINCIPALES RÉFÉRENCES

- Mine Arnaud. Analyse de l'Impact sur l'Environnement.
- Environnement Canada. Analyse de l'Étude d'Impact sur l'Environnement. 03.05.2013
- Agence de Santé et de Services Sociaux de la Côte Nord. Mine Arnaud – Exploitation d'un gisement d'apatite – Commentaire de recevabilité de l'Étude d'Impact. 07.05.2012
- Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement – Effet des particules fines sur la santé humaine : Mise à jour en appui aux standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone. Juillet 2004
- Organisation Mondiale de la Santé – Centre International de Recherche sur le Cancer. Les gaz d'échappement des moteurs diesel cancérigènes. 12.06.2012
- Pour que le Québec ait Meilleure Mine – Mémoire soumis à l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale. 07.06.2013
- Société Pour Vaincre la Pollution. Mémoire présenté à l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale. 07.06.2013
- Comité Régional de l'Environnement de la Côte Nord – Mémoire portant sur le projet Minier Arnaud. Juin 2012
- Regroupement Pour la Sauvegarde de la Grande Baie de Sept Iles. Commentaire sur le Résumé Projet Minier Arnaud (No63926). Juin 2013
- Étude UQAT sur le projet OSISKO. Sept 2012.
- Commentaire du Comité de Défense de l'Air et de l'Eau de Sept Iles à l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale.
- Pederson E. Goteborg U. Publications: 2003, 2004, 2007, 2009, 2010. Human Response to Wind Turbines Mines.