

CHAPITRE 2 : MISE EN CONTEXTE DU PROJET

QC-2.1 Historiquement, ce projet a été envisagé dans le but d'exploiter les deux substances présentes, soit l'ilménite (titane) et l'apatite (phosphore). Il était alors impératif d'exploiter les deux substances afin que le projet soit viable. Depuis, la demande mondiale et le prix du phosphore ont augmenté. Le projet ne tient actuellement compte que de l'exploitation d'une seule substance, soit le phosphore. L'initiateur doit expliquer en quoi le projet est tout de même viable à long terme.

Réponse :

Rentabilité basée sur la seule production d'un concentré d'apatite

Une étude de faisabilité, réalisée par Met-Chem Canada en 2002, prévoyait une production de 600 000 t/a d'apatite, et 243 200 t/a d'ilménite, à des prix de vente respectifs de 45 \$US/t et 80 \$US/t.

Une revue du projet par SNC-Lavalin, en 2005, considérait une production de 562 000 t/a d'apatite et de 248 000 t/a d'ilménite, à des prix de vente respectifs de 65 \$US/t et 80 \$US/t.

Le schéma de procédé et la suite de réactifs considérés avant d'entreprendre la plus récente étude de faisabilité étaient basés sur des travaux expérimentaux réalisés dans un laboratoire finlandais. Or, lorsque ce procédé fut testé en laboratoire (SGS-Lakefield) en 2010, les coûts et résultats associés à ce schéma, pour la production d'ilménite, sont apparus non économiques, de sorte que Mine Arnaud a pris la décision de cesser les travaux pour la récupération d'ilménite.

Par ailleurs, la valeur potentielle du concentré de phosphate a beaucoup augmenté depuis les études de 2002 et 2005.

Ceci est vrai pour les formes sédimentaires de roche phosphatée, ainsi que la forme ignée permettant la production d'un concentré d'apatite, comme dans le cas du projet minier Arnaud. Ce type de concentré a une valeur supérieure en raison de sa plus grande pureté.

Selon une présentation récente de Yara International (Goldman Sachs 2020 Vision Conference, 2012), le prix de la roche phosphatée provenant d'Afrique du Nord aurait été de 164 \$US/t au cours de la dernière année, et l'entreprise a retenu une valeur de 200 \$US/t dans ses scénarios d'expansion.

La valeur commerciale de la production d'apatite a, depuis les études de 2002 et 2005, cru par un facteur de 4 à 5 fois. Ces conditions sont donc très différentes de celles qui prévalaient au moment de ces premières études du projet, alors que la valorisation d'un sous-produit de titane s'avérait nécessaire pour en assurer la viabilité.

Cette dynamique des marchés est illustrée par des données publiques.

Selon le US Geological Survey (USGS, 2011), la production mondiale de roche phosphatée rapportée a été en moyenne de près de 164 Mt/a entre 2006 et 2010, pour un contenu de près de 51 Mt P₂O₅ (tableau 2.1.1). La concentration équivalente est de l'ordre de 31 % P₂O₅. Le concentré que produira Mine Arnaud sera de qualité supérieure, à une teneur de 40 % P₂O₅ (Roche, 2012)

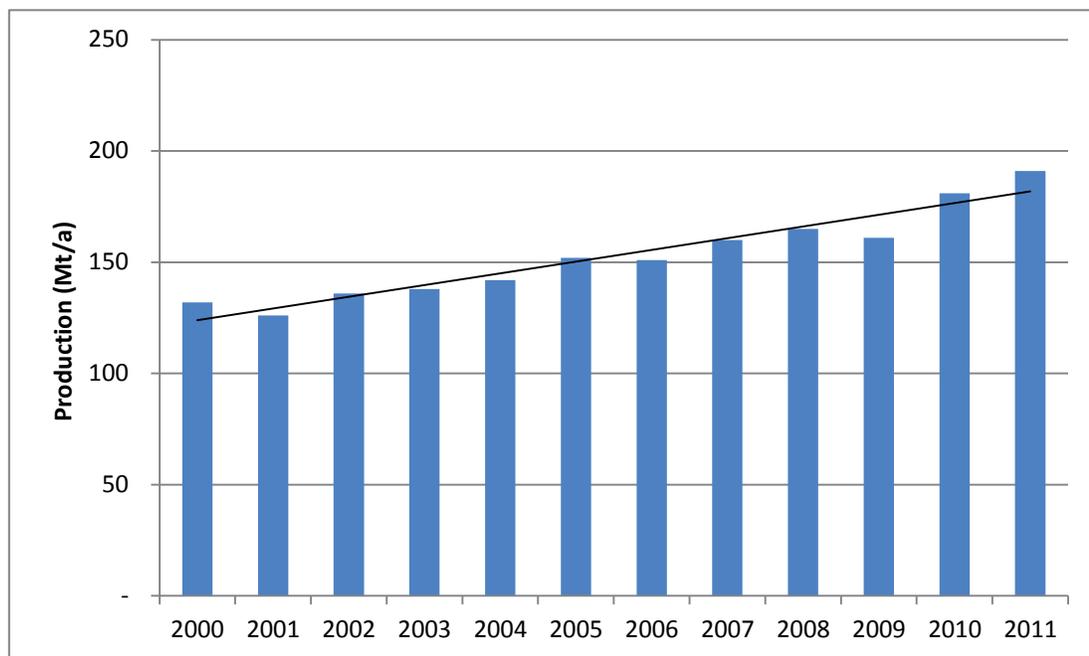
Tableau 2.1.1 Production rapportée – Moyenne 2006-2010 (000 t/a)

Pays	Tonnes brutes	P ₂ O ₅ contenu	Distribution (%)
Chine	52 580	16 060	32
États-Unis	28 440	8 158	17
Maroc	24 780	7 990	15
Russie	10 660	3 900	7
Tunisie	7 685	2 280	5
Brésil	6 032	2 128	4
Canada	654	197	0
Autres	33 038	10 202	20
	163 869	50 914	100

Sources: US Geological Survey (USGS)

Entre 2006 et 2010, les données de production indiquent une progression du tonnage brut de 151 Mt à 181 Mt (+ 20 %). Les données préliminaires pour 2011 indiquent une autre hausse importante à 191 Mt (+ 5,5 %). Dans ce contexte, la production anticipée de Mine Arnaud représenterait moins de 1 % de la production rapportée. L'USGS (2010) prévoit une hausse de la demande (en équivalent P₂O₅) de l'ordre de 2,5 % par année pour les cinq prochaines années, croissance qui est surtout anticipée en Asie et en Amérique du Sud; l'USGS anticipe également une hausse de la production d'acide phosphorique de l'ordre de 3,9 % par année au cours de la même période.

La figure 2.1.1 montre la progression de la production annuelle depuis l'an 2000, pour une hausse de 59 Mt/a (45 %) ou, en moyenne, de près de 5 Mt par année.



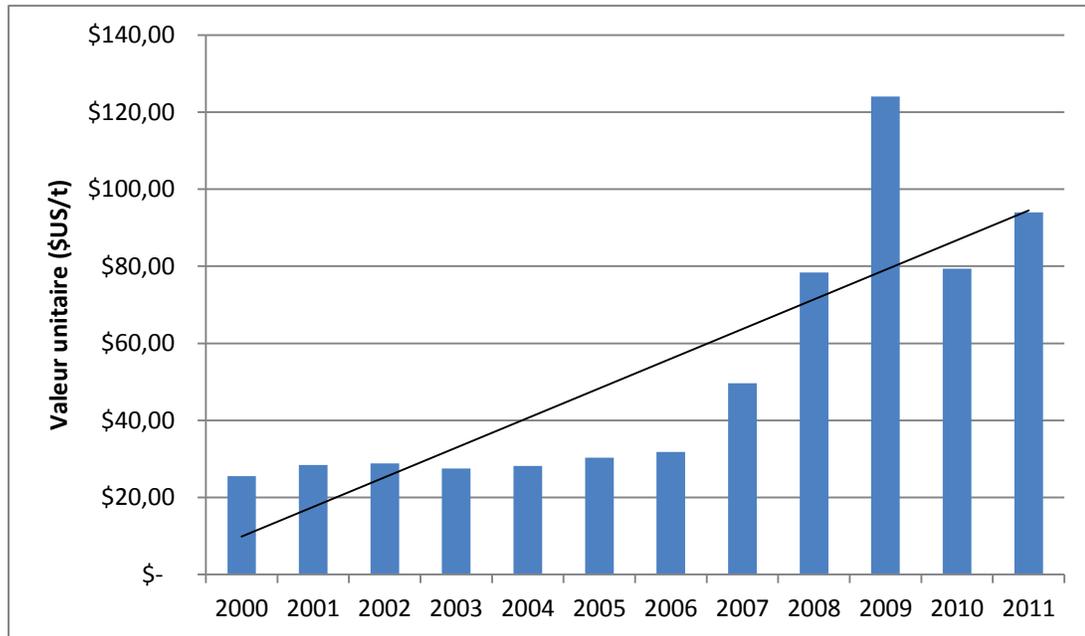
Source: US Geological Survey (USGS)

Figure 2.1.1 Production mondiale de roche phosphatée (Mt/a)

La valeur unitaire de la production américaine (figure 2.1.2), sous forme de phosphates sédimentaires, reflète cette dynamique des marchés pour la roche phosphatée. Les prix moyens entre 2000 et 2011 ont été multipliés par 3,69. La production américaine est sous forme de phosphates sédimentaires, de plus faible concentration et valeur que les concentrés d'origine ignée. La valeur de cette production américaine, en hausse depuis 2007, reflète cette dynamique générale des marchés mondiaux.

Dans le cas des concentrés de phosphate d'origine ignée (concentrés d'apatite), une hausse semblable est observée sur la base des données disponibles. Le tableau 2.2.1 à la réponse QC-2.2 illustre cette hausse pour les importations norvégiennes de phosphates ignées pour les années 2006 à 2009, alors que les prix de ces importations ont progressé par un facteur de 5,56.

Contrairement à d'autres commodités minérales, il n'y a pas de prix standard ou de référence pour la roche phosphatée et pour les concentrés d'apatite. L'industrie mondiale est fortement intégrée, plus des trois quarts de la production étant considérée captive, c'est-à-dire transformée par des producteurs verticalement intégrés. Les prix publiés pour du commerce doivent donc servir de guide pour fournir des ordres de grandeur et une indication des tendances.



Source : US Geological Survey (USGS)

Figure 2.1.2 Valeur unitaire de la roche phosphatée produite aux États-Unis (\$US/t)

La dernière étude économique effectuée sur le projet permet de conclure qu'en 2012, le concentré d'apatite peut à lui seul justifier le projet au plan économique. Lors de l'étude de 2005 par SNC-Lavalin, le prix de l'apatite utilisé était de 65\$/t alors qu'il est aujourd'hui près de 200\$/t. Ceci s'explique par le fait que la demande mondiale d'apatite est en augmentation et que le concentré de Sept-Îles a une valeur ajoutée de 25% par rapport à celle du marché à cause de sa pureté. Les études de marché prévoient un prix stable pour les années futures avec quelques fluctuations en fonction de l'offre.

RÉFÉRENCES

GOLDMAN SACHS 2020 Vision Conference, 19 juin 2012. Consulté en ligne le 24 juillet 2012 à : http://www.yara.com/doc/39898_2012-06-19%20YAR%20Goldman%20Sachs%20conference.pdf

ROCHE, 2012. Étude d'impact, section 5.3.1

USGS, Minerals Yearbook, chapitre annuel Phosphate Rock (données jusqu'en 2010 inclus) et USGS, Mineral Commodity Summaries, chapitre Phosphate Rock (données 2011)

USGS, 2010. Minerals Yearbook, chapitre Phosphate Rock

QC-2.2 À la page 2-1 du volume 1, l'initiateur doit expliquer davantage la raison d'être du projet d'exploitation d'un gisement d'apatite. Il est notamment question de projets d'expansion minière annoncés en Algérie, au Brésil et en Chine ainsi que du développement de nouvelles mines en Australie, au Kazakhstan et en Namibie. Conséquemment, l'initiateur doit préciser où se situe son projet par rapport au contexte économique mondial et le situer économiquement sur les plans local et régional. Il doit également fournir plus de détails sur les marchés et la concurrence dans ce domaine et élaborer sur les avantages que procure le traitement de concentré en Norvège plutôt qu'au Québec. De plus, à la page 5-59 du volume 1, l'initiateur indique que les substances minérales se trouvant au sein de la propriété minière Arnaud sont pour ainsi dire dépourvues d'uranium. En ce qui concerne la qualité et la pureté du gisement, l'initiateur doit préciser davantage ce qui distingue le projet minier Arnaud des autres projets, notamment en ce qui concerne la présence d'uranium.

Réponse :

Positionnement du projet Arnaud

À l'échelle mondiale, « la production agricole devra augmenter de 50 à 70 % pour satisfaire la demande d'ici 2050 », selon une étude de l'*Economist Intelligence Unit* (The Economist, 2012). En somme, la population croît trop rapidement par rapport à la production agricole, « qui enregistre des gains d'efficacité technologique insuffisants ». De plus, au cours des dix dernières années, les prix mondiaux des aliments ont augmenté « trois fois plus vite que l'inflation ». Ces prix demeureront « élevés et volatiles » au cours des prochaines années. Cette situation s'explique par une « demande plus forte de viande et d'aliments transformés dans les pays émergents et par des prix plus élevés pour les intrants agricoles ».

Quoiqu'il en soit, le projet Arnaud doit être considéré comme un projet minier captif, c'est-à-dire que sa production est déjà assurée d'être acquise par le partenaire Yara International. Cette entreprise l'utilisera, dans son usine de Porsgrunn (Norvège), pour la production de fertilisants mixtes azote-phosphore-potassium (N-P-K). La partie N-P-K de cette usine a une capacité annuelle de 2 Mt de produits. Une expansion de 300 kt/a (prévue pour 2014) vient d'être décidée par l'entreprise (Reuters, 2012).

Le projet sera donc en bonne partie soustrait aux aléas du commerce mondial des roches phosphatées et de la compétition potentielle exercée par d'autres projets de développement de nouveaux sites de production minière. La production minière

mondiale, qui n'est pas dans un tel contexte d'intégration avec un transformateur, ne représente qu'environ un tiers de la consommation mondiale (70 % de la roche phosphatée est dans un contexte « captif »). Ce sont ces producteurs miniers non intégrés qui seraient le plus susceptibles d'être touchés par les fluctuations des marchés.

Pour référence, la Norvège importe de la matière première phosphatée au taux de plus de 600 000 t/a, principalement de Russie (près de 90 %) et du Maroc. Les prix des dernières années (statistiques de commerce de UN Comtrade) ont augmenté de façon très importante, passant de moins de 90 \$US/t en 2006 à environ 225 \$US/t en 2009 (dernières données disponibles), une hausse de l'ordre de 250 % (tableau 2.2.1). Le tableau montre aussi le prix supérieur payé pour un concentré d'apatite d'origine ignée (la production russe) par rapport à du matériel d'origine sédimentaire (la production marocaine). La production de Mine Arnaud sera sous forme d'un concentré de phosphate igné, tout comme le matériel importé de Russie par la Norvège. Ce besoin en roche phosphatée augmentera avec la hausse de capacité de l'usine de Porsgrunn.

Tableau 2.2.1 Valeurs unitaires des importations par la Norvège - 2006-2010 (\$US/t)

Importations de phosphate de calcium broyé par la Norvège – Valeur unitaire par source principale			
	Russie (\$US/t)	Maroc (\$US/t)	Tous (\$US/t)
2006	85,74	75,39	86,10
2007	91,97	83,85	91,78
2008	206,64	340,03	244,78
2009	227,73	188,53	220,68
Importations de phosphate de calcium broyé par la Norvège – Hausse de la valeur unitaire par rapport à 2006			
	Russie (%)	Maroc (%)	Tous (%)
2006	100	100	100
2007	107	111	107
2008	241	451	284
2009	266	250	256

Source : Données de commerce de la base de données UN Comtrade, produit code 251020, Phosphate de calcium broyé

Traitement du concentré d'apatite

Il n'y a aucune usine de transformation de composés phosphatés dans l'est du Canada, et une seule dans l'Ouest, soit celle d'Agrium, à Redwater au nord d'Edmonton, Alberta. Cette usine cessera d'être approvisionnée par la mine

(épuisée) de Agrium, en Ontario, en 2013, pour ensuite être approvisionnée par de la roche phosphatée importée du Maroc, dans le cadre d'une entente dont la durée initiale s'étend jusqu'en 2020 (Agrium, 2011). Cette usine canadienne consomme environ 1 Mt/a de roche phosphatée.

À moins d'un investissement dans une nouvelle usine de transformation, il n'existe donc aucune opportunité de valorisation ou retombées locales et régionales pour ce qui est de la valorisation de la production minérale du projet minier Arnaud.

Un tel développement pour de la transformation du concentré d'apatite représenterait un investissement majeur. Selon Potash Corp., la plus grande entreprise mondiale dans le domaine des fertilisants, une usine neuve de fertilisants phosphatés représente un coût, incluant les infrastructures, de l'ordre d'un peu plus de 2 milliards de dollars US par million de tonnes P_2O_5 (Potash Corp., 2011, Online Review). À titre de comparaison, la production annuelle moyenne du projet minier Arnaud est d'un peu plus de 500 000 t P_2O_5 /a. Le coût d'une usine d'engrais de cette capacité serait supérieur à 1 milliard de dollars.

Une autre référence récente est un projet de construction d'une usine de 200 kt/a ne produisant que de l'acide phosphorique, en Indonésie. L'acide phosphorique est le premier produit de transformation, avant fabrication des engrais comme tels. Son coût estimé est de 184 M\$US (Petrogres, 2012). La fabrication d'engrais à partir de l'acide phosphorique demande ensuite l'ajout d'équipements de production additionnels.

Un projet éventuel de traitement de la production hors-Norvège doit être considéré comme totalement indépendant du projet minier Arnaud. La construction d'une nouvelle usine de transformation au Québec représenterait un investissement industriel majeur qui n'est pas nécessaire pour la justification du projet minier.

Cette justification du projet minier est le besoin du partenaire Yara International d'approvisionner une usine existante, dont le besoin en matière première augmente suite à une expansion planifiée. Les marchés de l'usine Porsgrunn de Yara sont, pour la moitié, principalement en Asie, le reste étant écoulé dans des pays d'Europe (Yara, site Web, usine de Porsgrunn, 2012).

Faible contenu en uranium

En général, les dépôts de phosphorite (sédimentaire) exploités dans le monde contiennent de 20 à 35 % de P_2O_5 , tandis que dans les gisements d'origine ignée comme le gisement Arnaud, les teneurs en P_2O_5 varient de 4 à 20 %. Un procédé de concentration du minerai est alors nécessaire pour atteindre des teneurs commerciales, qui sont généralement supérieures à 35 % P_2O_5 .

Les gisements ignés sont généralement très peu radioactifs (MRNF, site Web, 2001). Les gisements d'origine sédimentaire ont des teneurs en uranium de l'ordre de 0,005-0,02 % U. Ceux d'origine ignée, comme le gisement de Mine Arnaud, en contiennent beaucoup moins.

Lors de la transformation de la production minière dans les usines d'engrais, cet uranium présent dans les roches phosphatées se retrouve en partie (environ 30 %) dans l'acide phosphorique, le premier produit dans la chaîne de transformation en engrais. Une concentration la plus faible possible en éléments radioactifs est donc souhaitable, et constitue un des avantages des concentrés d'apatite produits à partir de gisements d'origine ignée comme celui de Mine Arnaud.

L'étude d'impact du projet minier Arnaud indique une faible concentration en uranium dans le minerai, les stériles et les résidus de flottation; les quantités mesurées sont inférieures à 2 ou 5 ppm (limites de détection, tableaux 5.4.1, 5.4.6, 5.4.9 de l'ÉIE). Les mêmes niveaux sont aussi rapportés pour la fraction magnétique isolée dans le procédé (tableau 5.4.10 de l'ÉIE).

Ces niveaux dans le gisement Arnaud sont beaucoup plus faibles que les concentrations rapportées pour les gisements sédimentaires, qui peuvent atteindre près de 200 ppm (EFMA, 2000, tableau 1 de la référence, concentrations indiquées en oxyde d'uranium). Le gisement Arnaud bénéficie donc d'un avantage important au plan de la qualité, par rapport aux phosphates sédimentaires.

RÉFÉRENCES

AGRIUM, 2011. Communiqué de presse de Agrium « Agrium executes long-term rock agreement with OCP S.A. » du 27 septembre 2011;
<http://www.agrium.com/news/1943.jsp>

EFMA (European Fertilizer Manufacturers' Association), 2000. Best Available Techniques for Pollution Prevention and Control in the European Fertilizer Industry - Booklet No. 4 of 8: PRODUCTION OF PHOSPHORIC ACID; 48 pages.

MRNF, Site Web; Exploitation de l'apatite;
consulté en ligne le 24 juillet 2001;
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/industrie/mineraux/mineraux-exploitation-apatite.jsp>

POTASH CORP., 2011. Online Review; site internet de Potash Corp., consulté en ligne le 24 juillet 2012
http://www.potashcorp.com/industry_overview/2011/resources/general_info/industry_facts/

PETROGRES, 2012. Jordan phosphate to build phosphoric acid plant; consulté en ligne le 24 juillet 2012 :
<http://www.antaraneews.com/en/news/73944/petrogres-jordan-phosphate-to-build-phosphoric-acid-plant>

REUTERS, 2012. Yara proceeds with Belle Plaine and Porsgrunn expansions, 11 juin 2012; Consulté en ligne le 24 juillet 2012,
<http://www.reuters.com/article/2012/06/11/idUS42345+11-Jun-2012+HUG20120611>

YARA, site Web, usine de Porsgrunn, Norvège;
consulté en ligne le 24 juillet 2012;
http://www.yara.com/about/where_we_operate/norway_production_porsgrunn.aspx

QC-2.3 À la page 2-2 du volume 1, l'initiateur doit fournir un état de situation des relations existantes avec les communautés locales, puisqu'il s'agit de l'un des enjeux majeurs du projet.

Réponse :

Le chapitre 3 de l'étude d'impact intitulé « Information, consultation et participation des parties prenantes » présente un état de la situation des relations existantes avec les communautés locales. Une synthèse des activités préliminaires d'information, de consultation et de participation est présentée à la section 3.2. Le programme provisoire de préconsultation élaboré et mis en place lors de la réalisation de l'étude d'impact est, pour sa part, présenté à la section 3.3. Ce processus comprend trois phases, soit :

- les rencontres sectorielles;
- les ateliers thématiques publics;
- une séance de validation des résultats.

Les rencontres sectorielles ont été complétées en juin 2012. Dans le cadre de cette phase, les représentants de Mine Arnaud, assistés par la firme Transfert Environnement, ont rencontré les représentants de la communauté innue de Uashat mak Mani-Utenam (ITUM) et plusieurs autres parties prenantes locales, notamment :

- le monde municipal;
- le milieu de l'environnement;
- le milieu économique;
- les groupes communautaires;
- la santé publique;
- les riverains;
- les syndicats;
- le milieu scolaire;
- le milieu récréotouristique.

Les questions, préoccupations et commentaires soulevés par les parties prenantes durant ces rencontres sectorielles ont permis à Mine Arnaud de poursuivre l'optimisation de son projet. Soulignons que ces informations ont également été utilisées pour bonifier les études sectorielles effectuées en complément de l'étude d'impact, dans le cadre des réponses aux questions de l'ACEE et du MDDEP.

D'autre part, les ateliers thématiques et les kiosques d'information qui se sont tenus à la fin octobre 2012 ont permis aux parties prenantes d'obtenir de l'information plus détaillée sur les principaux enjeux soulevés lors des préconsultations et de poser des questions aux experts ayant participé à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les ateliers ont porté sur les enjeux suivants :

- la qualité de l'air;
- la qualité de l'eau et la gestion de l'eau sur le site du projet;
- le climat sonore et les vibrations;
- l'aménagement et l'impact du projet sur le paysage;
- les impacts et bénéfices socioéconomiques, notamment les enjeux liés au logement et à l'emploi.

Un rapport synthèse de préconsultation a été préparé et soumis aux participants pour validation le 29 novembre dernier. Le rapport complet est disponible à l'annexe 1 et comprend les résultats de la consultation en termes de contenu des échanges, des préoccupations exprimées, et permet d'étayer l'étude d'impact du projet. Les résultats de la démarche de préconsultation permettront de mieux définir le programme d'engagement communautaire de Mine Arnaud (question 3.1 en complément). Ce rapport, qui fait partie du présent Complément d'information, sera partie intégrante du dossier qui sera par la suite soumis au BAPE.

Par ailleurs, dans le cadre de sa démarche auprès des parties prenantes du projet, Mine Arnaud propose à la municipalité de Sept-Îles la création d'une Table municipalité – entreprise (ci-après « Table ») afin d'établir un cadre privilégié d'échange et de diffusion de l'information avec les représentants municipaux des collectivités d'accueil et environnantes (annexe 2).

La Table constitue un mécanisme d'information et d'échanges distinct du Comité consultatif (Volume 1, p. 3-20) qui sera mis sur pied par Mine Arnaud. Outre les représentants de Mine Arnaud, la composition proposée pour la table comprend des représentants des Villes de Sept-Îles, de Port-Cartier, de la MRC de Sept-Rivières ainsi que de Innu Takuaihan Uashat Mak Mani-Utenam (ITUM).

Les participants à la Table sont donc invités à contribuer des façons suivantes :

- prendre connaissance de l'information et échanger sur l'évolution du projet;
- donner leurs opinions et recommandations sur les différents aspects du projet;
- suivre le déroulement des activités d'information et de consultation de la collectivité;
- suivre le déroulement des activités et des travaux du Comité consultatif.

De surcroît, Mine Arnaud et ITUM ont convenu qu'aucune négociation portant sur les modalités d'une entente sur les répercussions-avantages (ERA) ne serait entreprise tant que le nouveau conseil de bande ne sera pas élu en avril 2013. Cependant, les discussions et rencontres d'information pour la communauté se poursuivent, ainsi que les travaux d'examen de l'étude d'impact du projet minier Arnaud entrepris par ITUM. Un poste de coordonnateur aux affaires autochtones sera créé par Mine Arnaud. Ce coordonnateur assurera la liaison entre les travailleurs et la communauté autochtone et la direction de Mine Arnaud.

Enfin, Mine Arnaud propose également de participer à Côte-Nord Économique, un organisme nouvellement créé par la Conférence régionale des élus de la Côte-Nord. Cet organisme a le mandat de favoriser l'optimisation des retombées des grands projets. Il regroupe les centres locaux de développement de la Basse-Côte-Nord, de la MRC de Caniapiscau, de La Haute-Côte-Nord, de Minganie et de Sept-Rivières, la Corporation de développement économique de Port-Cartier, Développement économique Sept-Îles de même qu'Innovation et Développement Manicouagan.

QC-2.4 À la page 2-2 du volume 1, la dernière évaluation des ressources minérales fait état de 251 Mt à une teneur moyenne de 5 % de P₂O₅. En considérant également le positionnement du gisement, le taux d'impuretés et les autres gisements d'apatite existants au plan mondial, l'initiateur doit préciser la teneur (faible, moyenne ou élevée) du gisement de son projet.

Réponse :

Le gisement Arnaud est d'origine ignée et ne saurait être comparé aux sources commerciales les plus abondantes, qui sont sous forme de phosphates sédimentaires. Les gisements sédimentaires sont plus riches en phosphore, mais contiennent davantage d'impuretés qui résultent en des produits du commerce de plus basse teneur que celle des concentrés qui sont obtenus à partir de phosphates ignés. Des exemples sont fournis à la réponse 2.2.

Les gisements ignés sont en effet, de façon générale, de plus faible teneur en phosphore, mais des concentrés de plus haute qualité sont obtenus par le traitement des minerais dans des usines de concentration, qui en augmentent la teneur en phosphore à des concentrations qui dépassent celle des sources sédimentaires (tableau 2.2.2, réponse à la question QC-2.2).

Une compilation des teneurs de gisements mondiaux représenterait une tâche gigantesque. Un inventaire réalisé par l'USGS en 2002 liste près de 1 650 dépôts et indices connus (USGS, 2002). Une telle compilation ne serait d'ailleurs pas très pertinente, dans la mesure où le projet minier Arnaud n'est pas vraiment en compétition avec d'autres projets qui chercheraient des acheteurs de leur production dans un contexte de marché libre.

Rappelons que le projet Arnaud (réponse à la question QC-2.2) a un partenaire preneur de la production proposée. Le positionnement du projet n'est donc pas dans un contexte de compétition avec d'autres projets actuellement proposés.

De plus, une seule comparaison de teneur ne serait pas très pertinente, dans la mesure où la compétitivité d'un projet repose sur une multitude d'autres variables, dont la localisation (distances de transport terrestre), la proximité d'infrastructures (en particulier portuaires), les coûts d'énergie, la qualité du produit, etc. La qualité finale du produit, en particulier, est une variable importante et peut facilement justifier la valorisation d'un gisement de plus basse teneur. Le projet minier Arnaud est avantagé sur ce plan de la qualité, notamment la faible concentration en uranium.

Le projet minier Arnaud est très favorablement situé et avantagé à ces égards.

RÉFÉRENCES

USGS, 2002. Data Set of World Phosphate Mines, Deposits, and Occurrences - Part A. Geologic Data et Part B. Location and Mineral Economic Data, respectivement 352 et 328 pages; disponible à:
<http://geopubs.wr.usgs.gov/open-file/of02-156/>

QC-2.5 À la page 2-16 du volume 1, l'étude d'impact signale qu'aucun lot de piégeage attribué à un Innu d'Uashat mak Mani-Utenam n'est touché par les installations minières. Toutefois, à la page 3-4 du volume 1, dans la liste des parties prenantes rencontrées dans le cadre des activités préalables d'information et de consultation, les détenteurs de terrains de trappe sont mentionnés. De plus, à la page 9-29 du volume 1, il est question des pertes occasionnées par les travaux d'aménagement et les activités liées à l'exploitation de la mine sur trois terrains de piégeage. Finalement, à la page 14-26 du volume 1, il est question de la satisfaction des trappeurs compensés en raison de l'empiètement des installations minières sur leur terrain de piégeage. Ainsi, l'initiateur doit préciser si les terrains de piégeage touchés par les installations minières sont tous attribués à des trappeurs non autochtones.

Réponse :

Les trois lots de piégeage touchés par les installations minières sont effectivement tous attribués à des trappeurs non autochtones.

QC-2.6 À la page 2-24 du volume 1, en ce qui concerne l'approbation des emplacements destinés à l'usine de concentration et à l'aménagement des aires d'accumulation mentionnée dans la quatrième puce, l'initiateur doit se conformer aux articles 240 et 241 de la Loi sur les mines et doit mettre en contexte les choix d'emplacements des aires d'accumulation des solides par rapport au potentiel minéral sous-jacent.

Réponse :

L'article 240 de la Loi sur les mines prévoit l'approbation par le gouvernement (dans le cas de la « procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement » de l'emplacement de l'usine de concentration alors que l'article 241 exige l'autorisation du ministre pour l'emplacement retenu pour l'accumulation des résidus miniers dans le cas de l'exploitation prévue d'une usine de concentration. Les documents prévus pour présenter la demande sont précisés aux articles 124 et 125 du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure (RRQ, c M-13.1, r 2).

Un avis géologique de SOQUEM précise qu'il n'y a pas de potentiel minéral pour l'apatite, mais qu'il pourrait y en avoir un pour la magnétite aux endroits visés. Un programme de forage de condamnation a été préparé par Mine Arnaud et sera effectué au cours de l'automne 2012. Les résultats seront transmis au MRNF, Direction des ressources minérales, pour révision.

QC-2.7 À l'ouest de la zone d'étude se trouve le bail exclusif d'exploitation de substances minérales de surface numéro 507 détenu par Les Carrières Bob-Son inc. À l'est de la zone d'étude se trouve la concession minière numéro 441 détenue par Pavage du golfe inc. Aucune mention n'est faite par l'initiateur de l'existence de ces titres d'exploitation. L'initiateur doit élaborer sur les possibilités d'ententes avec ces exploitants pour combler ses besoins en matériaux d'emprunt.

Réponse :

Mine Arnaud prend bonne note de ce commentaire. L'entreprise prévoit toutefois répondre à ses besoins en matériaux d'emprunt à partir du mort terrain et des stériles extraits de la fosse.

QC-2.8

Selon l'initiateur, dix milieux humides potentiels ont été identifiés et visités en octobre 2010. Cependant, dans les documents fournis, il n'y a pas d'inventaire de la composition floristique pour ces milieux humides et donc il n'est pas possible d'analyser l'impact qu'aura la perte des milieux humides. Conséquemment, l'initiateur doit fournir une caractérisation des milieux humides directement affectés par les composantes (incluant les pessières noires à sphaignes) du projet qui contient les éléments suivants :

- **Une cartographie détaillée du milieu humide affecté par le projet et l'identification et la délimitation des associations végétales.**
 - **La stratégie d'échantillonnage doit être adaptée au contexte biophysique révélé par la photo-interprétation ainsi qu'au nombre d'associations végétales identifiées (richesse), et à leur superficie. L'échantillonnage doit être stratifié en utilisant les associations végétales préalablement délimitées.**
 - **Un tableau identifiant pour chaque strate de végétation, le pourcentage de recouvrement de chaque espèce présente afin d'évaluer l'abondance relative. Les espèces qui seraient observées dans l'association végétale, mais qui ne seraient pas présentes dans la placette doivent être listées sans spécifier de pourcentage de recouvrement.**
 - **Une photographie (avec orientation de la photo) pour chaque point de validation.**
 - **Identification et localisation de manière précise de toutes les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être.**
 - **La présence ou non d'un lien hydrologique de surface (pour l'ensemble du milieu).**
 - **L'épaisseur du sol organique, s'il y a lieu.**
- La photo-interprétation (à l'échelle du milieu humide) et la stratégie d'échantillonnage doivent être déposées.**

Réponse :

La réponse à cette question est intégrée au rapport complémentaire traitant des impacts du projet sur les milieux humides, présenté à l'annexe 3.