



301 P  NP  DM110

Projet d'ouverture et d'exploitation d'une mine  
d'apatite à Sept-Îles

6211-08-009

Conseil régional de  
**l'ENVIRONNEMENT**  
de la **CÔTE-NORD**

## MÉMOIRE PORTANT SUR LE PROJET MINIER ARNAUD

Déposé au Bureau d'audience publique  
sur l'environnement

Septembre 2013

818, boulevard Laure, local 104, Sept-Îles (Québec) G4R 1Y8  
Tél. : 418.962.6362 - Courriel : [info@crecn.org](mailto:info@crecn.org)

[WWW.CRECN.ORG](http://WWW.CRECN.ORG)



Imprimé sur du papier 100 % recyclé post-consommation







## **TABLE DES MATIÈRES**

---

TABLE DES MATIÈRES .....	i
1. Introduction .....	1
2. Présentation de l'organisme et intérêt porté au projet .....	2
3. Le projet minier Arnaud : mise en contexte .....	4
3.1. Un projet pour qui ? .....	4
3.2. Quel projet ? .....	7
3.2.1. Les phosphates commerciaux : contexte et enjeux .....	7
4. Les impacts sur le milieu humain .....	14
4.1. Une communauté sous pression .....	14
4.1.1. L'accès au logement .....	15
4.1.2. La pénurie de main d'œuvre .....	19
4.1.3. L'économie au service des citoyens .....	21
4.1.4. L'accès aux services .....	23
4.2. Transport et infrastructures .....	25
5. Les impacts sur le milieu naturel .....	27
5.1. Qualité de l'air .....	28
5.2. Pollution sonore et vibrations .....	29
5.3. Paysages .....	30
5.4. Modification des dynamiques hydrologiques .....	31
5.4.1. Eaux de surface .....	31
5.4.2. Eaux souterraines .....	33
5.5. Qualité de l'eau .....	34
5.5.1. Effluents de la mine et eaux de surface .....	34



5.5.2.	Lixiviation, eaux souterraines et milieu marin .....	35
5.6.	Qualité des sols.....	36
6.	Gestion des risques.....	37
6.1.	La restauration du site après sa fermeture .....	37
6.2.	Suivis environnementaux .....	40
6.3.	Évaluation des risques.....	41
6.4.	Responsabilisation.....	41
7.	Au-delà de Mine Arnaud : l'acceptabilité sociale des projets de développement.....	42
7.1.	Le contexte légal et règlementaire.....	42
7.2.	Les retombées économiques.....	42
7.3.	Les enjeux de développement local .....	43
8.	Conclusion.....	43
	Références.....	45



## 1. Introduction

---

Le présent mémoire porte sur le projet minier Arnaud, qui vise à exploiter un site minier et des installations de traitement d'apatite, dans le secteur Arnaud, en périphérie de la communauté de Sept-Îles. Le projet est initié par Mine Arnaud Inc., une filiale de Ressources Québec et de Yara International ASA.

La propriété minière s'étend sur une superficie de plus de 56 km<sup>2</sup>, dont les limites se superposent à plusieurs propriétés privées, ainsi qu'à la voie ferrée de Chemin de fer Arnaud. Le territoire de la ZEC Matimek est également recoupé par une grande partie de la propriété minière.

Le projet est situé au nord de la baie des Sept Îles, à une distance d'un peu plus d'un kilomètre du littoral. La réalisation du projet demandera la mise en place de nombreuses infrastructures minières et d'installations connexes dont : des installations de concassage et une usine de traitement du minerai; un chemin d'accès au site; une fosse à ciel ouvert; une halde de stériles et une aire de stockage temporaire de minerai concassé; une aire d'accumulation de minerai de basse teneur et trois aires d'accumulation de mort-terrain; un parc à résidus miniers; un système de traitement des eaux usées industrielles; des bâtiments de service (administration, garage, etc.); des sous-stations électriques; un entrepôt pour les amorces d'explosifs et un second pour les détonateurs; des installations de chargement et déchargement ferroviaire; des silos d'entreposage du concentré, un convoyeur et un chargeur à navires au port de Sept-Îles; un camp de travailleurs.

L'exploitation de la mine est prévue sur une période de 28 ans avec une production annuelle moyenne d'une vingtaine de millions de tonnes. Le concentré serait ensuite expédié vers une usine de production d'engrais en Norvège. Il est important de noter que le traitement produit deux types de résidus, soit les résidus de flottation de l'apatite et les rejets issus de la séparation magnétique. Le promoteur propose d'accumuler ces derniers dans des cellules distinctes pour une éventuelle mise en valeur par une entreprise tierce.

Un tel projet génère évidemment une multitude d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Ce mémoire, après une brève présentation du Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord (CRECN) et de son intérêt pour le dossier, traitera de ceux-ci. L'organisme précisera, à l'aide d'une analyse des différents enjeux, les raisons qui justifient son opposition au projet Mine Arnaud.



## 2. Présentation de l'organisme et intérêt porté au projet

---

Le CRECN est un organisme sans but lucratif actif dans la région depuis plus de 20 ans. Issu du milieu et indépendant, il a le mandat de promouvoir la protection de l'environnement et le développement durable. Par son action, il favorise la prise en compte des préoccupations environnementales dans les processus de développement régionaux.

Au fil des ans, le CRECN a développé une solide expertise dans le domaine de l'environnement, particulièrement en ce qui concerne l'information et la sensibilisation du public et des décideurs de la région. Le CRECN compte à son actif de nombreux projets en lien avec les changements climatiques, l'énergie, la gestion des matières résiduelles, la conservation des milieux naturels et la gestion durable des ressources naturelles. Le CRECN siège également au sein de conseils d'administration, de tables de concertation et de comités régionaux. Il est représenté notamment sur le Comité sur les impacts sanitaires des mines d'uranium de la Direction de la santé publique et est représenté à la Commission régionale des ressources naturelles et du territoire (CRRNT). L'organisme est membre du Regroupement des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ), ce qui lui confère une vision d'ensemble des enjeux de la province et lui permet d'inscrire son action régionale dans une perspective nationale. Les 16 conseils régionaux de l'environnement membres du RNCREQ sont reconnus et subventionnés par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

L'organisme a également pour objectif d'unir, d'animer, de consulter et de représenter les instances, les corporations, les organismes environnementaux et les individus voués à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable sur la Côte-Nord. Il agit également en santé environnementale grâce à un important partenariat avec l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord. Ses priorités sont de voir à ce que le développement régional s'effectue dans l'optique du développement durable, pour répondre aux besoins des individus et des collectivités tout en s'assurant du respect de la capacité de support des écosystèmes.

En tant qu'organisme régional voué à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable, le CRECN est impliqué activement tant au niveau régional que national dans le dossier minier, ayant contribué notamment aux mémoires et représentations du Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement sur la réforme du régime minier. C'est donc avec un grand intérêt que le CRECN participe aux processus d'évaluation environnementale des projets miniers sur le territoire de la Côte-Nord et au Québec. Le projet en question engendrera des impacts économiques, sociaux et environnementaux, particulièrement dans la communauté de Sept-Îles et le secteur Arnaud. Cette communauté est la plus importante de la région en terme démographique, avec une population de 28 487 habitants. (Statistiques





Canada, 2011) Le CRECN est d'autant plus interpellé par le présent projet en raison du contexte économique actuel et de la volonté affichée du Gouvernement du Québec de faire du développement du Nord québécois le prochain grand chantier national. À cet égard, le CRECN porte une attention particulière au développement du Nord québécois et à ses impacts sociaux, environnementaux et économiques afin que celui-ci se fasse de manière réellement durable.

## Personnes-ressources

Coordination et rédaction :  
Sébastien Caron  
Directeur général  
scaron@crecn.org  
418-962-6362  
818 Laure, local 104  
Sept-Îles (Québec) G4R 1Y8

Analyse, rédaction et révision :  
Gabrielle Ayotte Garneau  
Chargée de dossiers  
gagarneau@crecn.org  
418-962-6362  
818 Laure, local 104  
Sept-Îles (Québec) G4R 1Y8

Analyse, rédaction et révision :  
Laurence Pagé  
Chargée de dossiers  
lpage@crecn.org  
418-962-6362  
818 Laure, local 104  
Sept-Îles (Québec) G4R 1Y8

Consultation interne : Membres du conseil d'administration.

Expertise et consultation externe :

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., Physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement.  
Président, Groupe de recherches écologiques de la Baie (GREB)

Organisme de bassins versants Duplessis

Comité ZIP Côte-Nord du golfe

Agence Mamu Innu Kaikusseht

Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles



### 3. Le projet minier Arnaud : mise en contexte

---

Un projet minier doit être considéré en lien avec le contexte social et économique dans lequel il s'insère. Les impacts d'un projet seront nécessairement ressentis par la communauté qui l'accueille et la justification du nouveau développement doit être évaluée en fonction de celui-ci. Le CRECN considère que la mise en contexte du projet Mine Arnaud peut se résumer à deux grandes questions : Un projet pour qui ? et Quel projet ?

En se questionnant sur les bénéficiaires du projet, l'organisme vise à évaluer dans quelle mesure l'exploitation des ressources naturelles permet d'améliorer ou non la qualité de vie de la communauté d'accueil, de manière spécifique, et celle de la société québécoise, de manière générale.

Quant à la question « Quel projet ? », elle permet d'amorcer une réflexion sur la portée réelle du projet. L'exploitation potentielle de la magnétite, par exemple, préoccupe grandement l'organisme. Présente dans les sols exploités, retirée et mise de côté, elle ne fait pas objet de consultation, ni d'ailleurs le potentiel d'exploitation qu'elle pourrait représenter pour un projet ultérieur. La possibilité d'exploiter plus en profondeur et plus au sud pour aller chercher un tonnage supérieur d'apatite est également préoccupante pour le CRECN. Cette question nous amène également à nous interroger sur le produit que le promoteur entend exploiter. Le Québec n'a pas connu beaucoup de projet d'exploitation d'apatite et son évolution dans le contexte mondial et les processus de production et de demande sont peu connus pour les Québécois. L'organisme a donc choisi de faire appel à un expert externe pour mieux comprendre le contexte dans lequel l'apatite et les phosphates commerciaux évoluent. Monsieur Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., Physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement, Président du Groupe de recherches écologiques de la baie (GREB) a rédigé la section qui concerne les *Phosphates commerciaux* et leurs enjeux.

#### 3.1. Un projet pour qui ?

Le CRECN adhère à la vision du développement durable qui induit que pour s'inscrire dans une optique de développement durable, un projet doit avoir pour objectif l'amélioration de la qualité de vie et avoir pour condition le respect de la capacité de support des écosystèmes. Pour l'organisme, le développement durable est donc « **un modèle de développement qui prend en compte les besoins de l'humanité, les inégalités sociales et intergénérationnelles, et a comme limite la capacité de support des écosystèmes.** » (CRECN, 2010) Dans cet esprit, le développement, sous toutes ses formes, constitue un outil, et non une fin. Dans l'analyse d'un projet tel que celui de Mine Arnaud, il convient donc de s'interroger à savoir qui en seront les bénéficiaires, qui verra sa qualité de vie améliorée (ou détériorée) par un tel projet ?





### Pour les Septiliens

Les avantages qu'on associe généralement au développement et aux projets d'exploitation minière sont généralement liés aux apports économiques. En effet, l'amélioration du taux d'emploi, l'augmentation des revenus familiaux, de bonnes conditions de travail, la hausse du pouvoir d'achat, l'accès à de meilleurs logements sont autant d'effets considérés comme positifs pour la population qui voit naître un nouveau projet d'envergure. Il va sans dire que toute communauté aspire à une réduction des taux de chômage et à une économie en santé. Les avantages des projets de développement peuvent donc, selon le contexte, entraîner une amélioration de la qualité de vie des populations. Ainsi, le développement atteint-il son objectif premier.

Par ailleurs, le contexte septilien nous apparaît nécessiter une analyse plus approfondie dans le cas présent. En effet, le boom économique que connaît la ville de Sept-Îles depuis quelques années lié aux projets d'exploitation des ressources présente des défis importants. Les apports positifs précédemment cités se sont avérés ici, par leur accumulation et effets, plutôt des inconvénients. Les taux de chômage sont si bas que la ville connaît une pénurie de main-d'œuvre; les conditions de travail et les revenus sont si avantageux dans les grandes entreprises que les petits commerçants peinent à survivre et le marché du travail exerce une attraction forte sur les jeunes, engendrant un phénomène de décrochage scolaire. Enfin, une crise du logement et une pénurie de services se font sentir.

Bref, dans ce contexte **nous croyons que le développement proposé par Mine Arnaud ne peut que contribuer à perpétuer, voire exacerber, les problématiques décrites et ainsi contribuer à une perte importante de qualité de vie pour la majeure partie de la population septilienne.**

### Pour les québécois

Comme les autres projets d'exploitation des ressources naturelles au Québec, le projet de Mine Arnaud, contribuera de différentes manières (Impôts, taxes à la consommation, redevances à l'état, etc.) au financement des divers paliers de gouvernement. Rappelons par ailleurs la complexité d'évaluation du bilan des retombées réelles de ce type de projet. Certaines analyses ont conclu, dans les dernières années, à un bilan économique négatif pour certains secteurs d'activités. Autrement dit, le palier de gouvernement concerné investit davantage en infrastructure et/ou verse davantage de crédits qu'il ne retire de bénéfiques. Dans le même ordre d'idée, le rapport du Vérificateur général du Québec de 2009 peignait le portrait suivant :

*Selon une des principales conclusions du Vérificateur général, « les analyses fiscales et économiques produites par le MRNF ne lui permettent pas d'établir de façon claire et objective si le Québec retire une compensation suffisante en contrepartie de l'exploitation de ses ressources naturelles ». Le Vérificateur note que de 2002 à 2008, 14 entreprises n'ont versé aucun droit minier alors qu'elles cumulaient des valeurs*



*brutes de production annuelle de 4,2 milliards de dollars et que les autres entreprises ont versé des droits équivalents à 1,5 % de la valeur brute de la production annuelle.*

et

*Au fil des ans, il est fréquemment arrivé que des sites miniers soient abandonnés et que l'État soit obligé de s'en charger. Le Vérificateur général a analysé un échantillon de 25 sites miniers et est arrivé à cette conclusion : « Les résultats de nos travaux ont démontré que les interventions visant à s'assurer du respect des exigences légales par les compagnies minières aux différentes étapes de la vie d'une mine ne minimisent pas le risque que l'État doive supporter des coûts de restauration additionnels dans l'avenir ». Plusieurs lacunes ont été constatées dans le respect des délais pour le dépôt et l'approbation des plans de réaménagement et de restauration. La garantie financière censée couvrir une grande partie des coûts de restauration comporte de sérieuses limites. Enfin, les activités d'inspection souffrent d'un manque d'organisation patent. (Commission de l'administration publique, 2009)*

Cela a amené plusieurs intervenants à demander, entre autres, une redéfinition du régime de redevance en vigueur (Commission de l'administration publique, 2009) et un investissement plus important de la part du gouvernement québécois, afin d'améliorer les retombées des projets. À cet effet, le projet Mine Arnaud est particulier dans la mesure où la participation majoritaire d'Investissement Québec, d'une ampleur inhabituelle, propose un nouveau modèle de partenariat en matière minière et demande une analyse sérieuse. Elle pose notamment de manière plus nette la question des impacts sur la qualité de vie des Québécois. Au cours des derniers mois, certaines voix se sont élevées, que ce soit dans cas du dossier pétrolier ou celui des mines, afin de marquer le fait que les ressources naturelles appartiennent à l'ensemble des Québécois et que l'acceptabilité sociale des projets ne devrait pas être évaluée sur la seule base de la réceptivité des milieux locaux.

Bien que le principe qui amène le Gouvernement québécois à investir dans l'exploitation des ressources soit légitime et que nous considérons que cette implication pourrait bonifier les projets à l'avantage des Québécois, cet investissement pose un certain nombre de préoccupations de l'ordre de la gouvernance et de l'éthique. Par exemple, lorsque le projet est soumis au processus d'évaluation environnemental prévu par le corpus législatif québécois, c'est le Gouvernement, via le Conseil des ministres, ultimement, qui a la responsabilité de prendre la décision finale sur la mise en œuvre du projet. Il se retrouve ainsi dans une situation où il est à la fois juge et partie. Cette situation est d'autant plus problématique lorsque l'état des finances publiques est précaire, comme c'est le cas actuellement un peu partout sur la planète. Est-ce que la qualité de vie des populations touchées aura le même poids aux yeux de l'État qu'un apport budgétaire jugé nécessaire ? Est-ce que les populations locales devront sacrifier leur qualité de vie au profit de celle de la population québécoise de manière générale ?

Le CRECN est préoccupé par cette question et est d'avis que la société québécoise doit amorcer une réflexion approfondie sur cette question afin de mettre en place les mesures nécessaires pour



s'assurer que le principe d'équité au cœur du développement durable ne soit pas mis à mal par une gouvernance influencée par des impératifs budgétaires à court terme.

### 3.2. Quel projet ?

Bien que le projet minier Arnaud soit présenté avant tout comme un projet d'exploitation de l'apatite, il demeure une certaine ambiguïté concernant la mise en valeur du principal sous-produit du traitement magnétique, soit la magnétite. Bien que le CRECN ne soit pas opposé au fait que la magnétite ainsi isolée soit séparée des autres rejets afin d'en permettre une mise en valeur ultérieure, il tient à émettre de sérieuses préoccupations par rapport à celle-ci et ses impacts potentiels.

Tout d'abord, notons que la magnétite se retrouve à des profondeurs supérieures à l'apatite dans le sous-sol de la région et est répartie sur un territoire beaucoup plus vaste. Pour le CRECN, il est donc essentiel de distinguer la récupération de la magnétite rendue disponible par l'exploitation prévue du plan minier proposé par le promoteur, et une exploitation ultérieure ou concomitante de la magnétite sur le territoire dont les droits appartiennent actuellement à Mine Arnaud, voire, sur un territoire étendu. Les impacts associés à un tel projet seraient nettement supérieurs. Aussi, **le CRECN considère que dans l'éventualité où un projet de mise en valeur de la magnétite voyait le jour, un processus d'évaluation des impacts devrait être exigé.**

Le document déposé par le promoteur *Solutions de rechange pour les méthodes d'aménagement et d'exploitation* soulève des inquiétudes pour le CRECN quant à l'exploitation potentielle de ressources minéralogiques au sud de la fosse. Il y est mentionné que « selon l'orientation du gisement, la lentille d'apatite se prolongerait en profondeur, soit en direction de la baie des Sept-Îles. Quoiqu'aucun forage n'ait été réalisé à ce jour dans ce secteur, il peut être supposé que des ressources viables sur le plan économique se poursuivent vers le sud en profondeur (vers le mur sud de la fosse). » (Mine Arnaud, 2012) Il s'agit d'ailleurs d'un critère utilisé par Mine Arnaud pour le choix d'un entreposage en surface plutôt que dans la mine lors de la restauration. Le CRECN se préoccupe des nombreux impacts qu'une telle exploitation pourrait occasionner, tant pour la population de Sept-Îles que pour l'environnement et la baie des Sept-Îles. **L'organisme estime que dans l'éventualité où Mine Arnaud ou un autre promoteur mettrait en place un projet d'agrandissement et d'exploitation d'un filon d'apatite au sud de la fosse, un nouveau processus d'évaluation des impacts devrait également être réalisé.**

#### 3.2.1. Les phosphates commerciaux : contexte et enjeux

Analyste et auteur : Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., Physicien

Le phosphore ne fait pas aussi souvent la une que le pétrole ou les terres rares, pourtant il constitue un élément plus important pour l'être humain que ces ressources car il est essentiel à la vie sur terre. Nous pourrions vivre sans pétrole, mais pas sans phosphore.



## Quelques faits concernant le phosphore

- Le phosphore est irremplaçable en agriculture.
- Comme il n'a pas d'alternative, le phosphore est probablement le goulot d'étranglement de la vie.<sup>1</sup> (USGS, 2012)
- Le phosphore est l'un des trois principaux minéraux fertilisants (azote-phosphore-potassium ou NPK) et constitue un élément essentiel pour la nutrition animale et végétale. (USGS, 2012)
- La plus importante part du phosphore est consommée en tant qu'engrais en agriculture et dans une plus faible mesure dans divers produits comme des savons et des herbicides. (USGS, 2012)
- La disponibilité du phosphore est le deuxième élément le plus limitant, après celle de l'azote, pour la croissance des plantes.<sup>2</sup> (Carroll, 2001)
- Le phosphore ne peut être extrait que du sol ou de la croûte terrestre et même s'il est présent dans l'eau des océans, sa très faible concentration nécessiterait considérablement plus d'énergie pour l'extraire.
- Le phosphore est essentiel à la production d'azote symbiotique provenant des légumineuses (trèfle, vesce, luzerne, soja...) qui représente environ 60 % de tout l'azote utilisé dans l'agriculture mondiale. La concentration de phosphore du sol a un impact important sur la production d'azote symbiotique. (Carroll, 2001)
- Le phosphore minéral est transformé en une forme soluble avant son utilisation comme engrais agricole et une grande part est perdue après l'épandage.<sup>3</sup> (USGS, 2012 et Carroll, 2001)

<sup>1</sup> "We may be able to substitute nuclear power for coal power, and plastics for wood... but for phosphorus there is neither substitute nor replacement."

<sup>2</sup> « Crop yield on 40% of the world's arable land is limited by phosphorus availability »

<sup>3</sup> « Even under adequate phosphate fertilization, only 20% or less of that applied is removed by the first year's growth. This results in phosphorus loading of prime agricultural land. »



- Dans les pays développés, l'utilisation intensive d'engrais phosphatés solubles (ex : superphosphate) pollue les eaux et sature les sols.<sup>4</sup> (USGS, 2012 et Carroll, 2001)
- Le phosphore est souvent bloqué dans les sols agricoles sous une forme chimique impropre à son absorption à court terme par les plantes cultivées.<sup>5</sup> (USGS, 2012 et Carroll, 2001)
- La plus grande part du phosphore (préalablement prélevés des mines de phosphore) exporté hors des sols cultivés, via une foule de produits (aliments, matériaux, biocarburants...), n'y reviendra jamais parce qu'il est transporté dans des lieux géographiquement éloignés par un système économique qui favorise la linéarité des circuits - "one way economic system". (Brown, Duncan, 2003)

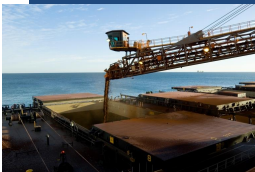
Ces faits connus et relativement acceptés seraient suffisants en eux-mêmes pour justifier des changements majeurs dans l'utilisation du phosphore. En outre, le développement de la production de phosphate de roche, tout comme le pétrole et les autres ressources non-renouvelables, n'est pas linéaire. Elle augmente lentement au début, avant de subir une hausse exponentielle souvent très rapide, avant d'atteindre un plateau ou un pic de production. À partir de ce moment, elle entame un déclin inévitable jusqu'à la fin de la ressource en place. Cette approche est contestée par certains en ce qui concerne les ressources mondiales, mais il est toutefois indéniable que plusieurs régions de production de phosphate de roche ont déjà atteint leur point culminant.

### Évolution de la production mondiale et réserves

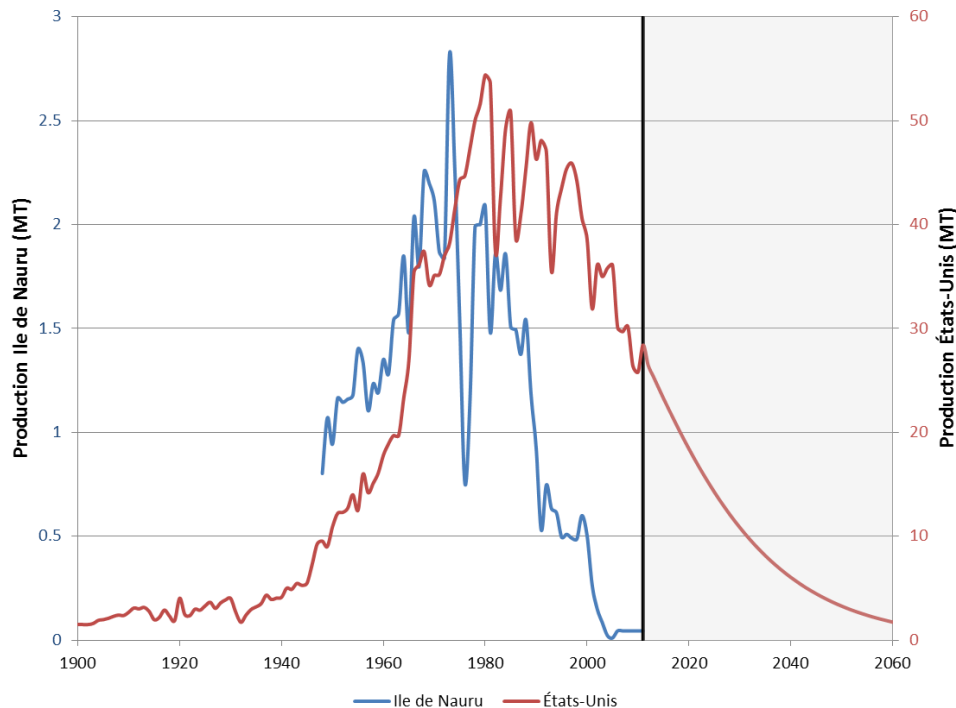
La production de phosphates de l'île de Nauru dans le Pacifique Sud ainsi que celle des États-Unis sont d'excellents exemples (Figure 1) pour illustrer les éléments décrits précédemment. La production sur l'île de Nauru est presque épuisée (45 kT extrait en 2011 d'un pic de 2823 kT en 1973) alors que celle des États-Unis a diminué à un taux de 4 à 5 % par an dans les dernières années (28,4 MT extrait en 2011 avec un pic atteint en 1980 à 54,4 MT).

<sup>4</sup> «Runoff from phosphorus-loaded soils is a primary factor in eutrophication and hypoxia of lakes and marine estuaries in the developed world. »

<sup>5</sup> «Phosphorus is unavailable because it rapidly forms insoluble complexes with cations and is incorporated into organic matter by microbes. The acid-weathered soils of the tropics and subtropics are particularly prone to phosphorus deficiency and aluminum (Al) toxicity. »



### Production annuelle de phosphate de roche

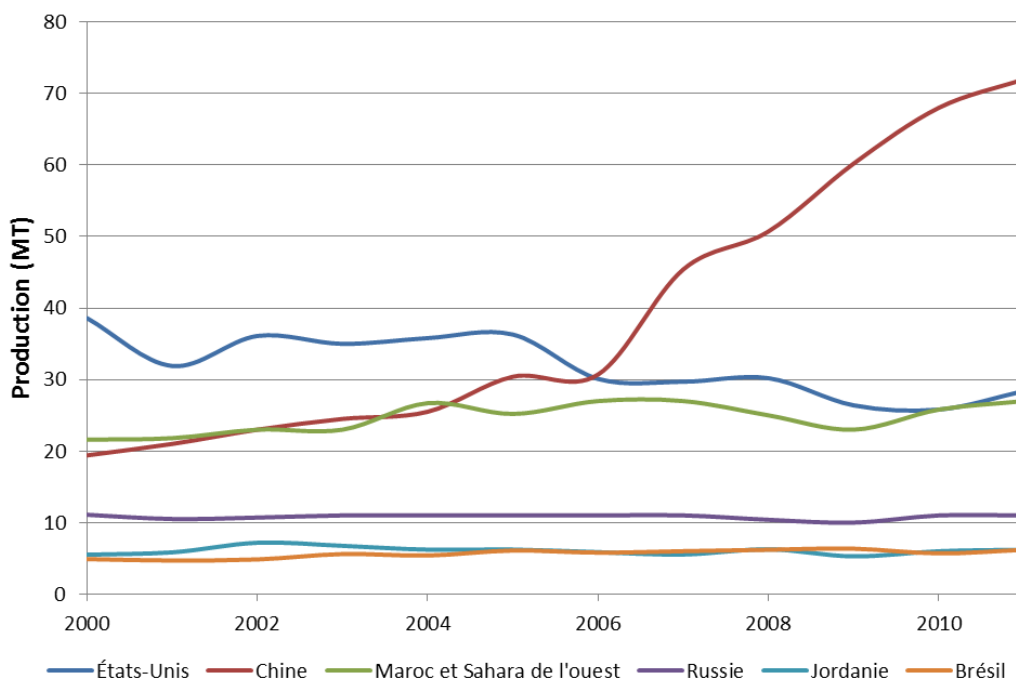


Malgré cela, les États-Unis demeurent le deuxième producteur mondial de phosphate de roche dans le monde (28,4 MT), dépassés par la Chine (72 MT) et suivi de près par le Maroc et le Sahara occidental (27 MT). Les six principaux producteurs mondiaux (Chine, États-Unis, Maroc et Sahara occidental, Russie, Jordanie et Brésil) représentent environ 80 % de la production globale de phosphate de roche. De ces six producteurs, quatre ont eu une production stable depuis 12 ans, un (États-Unis) est en fort déclin, alors que la Chine est l'exception avec une croissance impressionnante, augmentant sa production d'un facteur 2,3 depuis 2006. À elle seule, la production chinoise représente 38 % de la production mondiale. Toutefois, les réserves de la Chine ne permettront pas le maintien d'un tel niveau de croissance à long terme. D'un autre côté, certains pays, comme le Maroc et le Sahara occidental en particulier, ont des réserves suffisantes pour une augmentation substantielle de leur production.



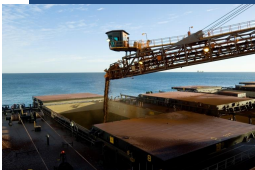


## Six premiers producteurs de phosphates de roche



## Production de phosphates de roche par pays

	2011 production (kT) (estimation)	Réserves (kT)
United States	28 400	1 400 000
Algeria	1 800	2 200 000
Australia	2 700	250 000
Brazil	6 200	310 000
Canada	1 000	2 000
China	72 000	3 700 000
Egypt	6 000	100 000
India	1 250	6 100
Iraq	—	5 800 000
Israel	3 200	180 000
Jordan	6 200	1 500 000
Mexico	1 620	30 000
Morocco and Western Sahara	27 000	50 000 000



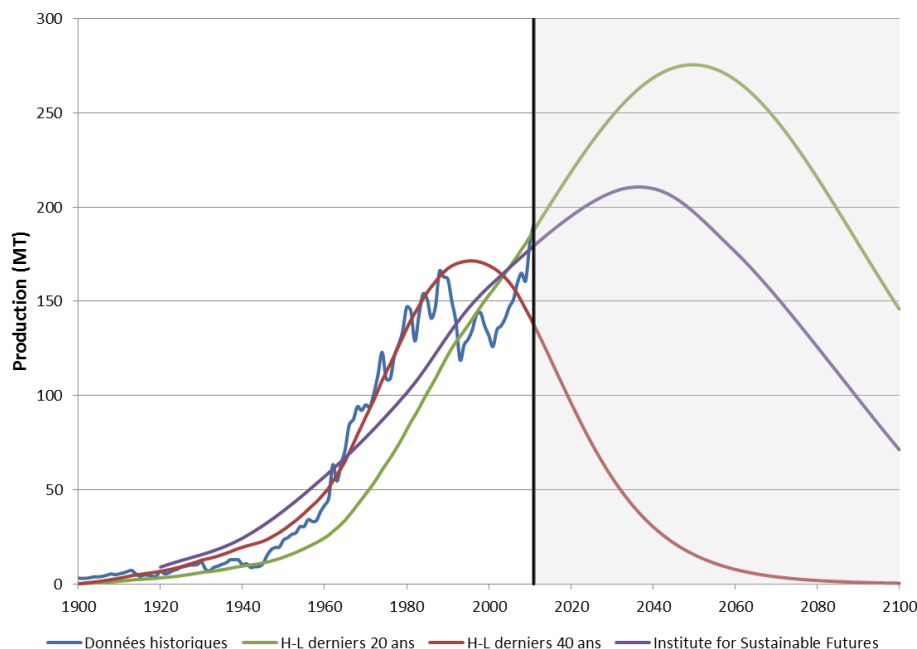
Peru	2 400	240 000
Russia	11 000	1 300 000
Senegal	950	180 000
South Africa	2 500	1 500 000
Syria	3 100	1 800 000
Togo	800	60 000
Tunisia	5 000	100 000
Other Countries	7 400	500 000
<b>Total</b>	<b>190 520</b>	<b>71 158 100</b>

Globalement, de grands dépôts de phosphore existent dans le monde, plus de 300 milliards de tonnes, mais la grande majorité de ceux-ci sont situés sur les plateaux continentaux et sur les monts sous-marins dans les océans Atlantique et Pacifique. Ils sont difficiles d'accès et plus coûteux à extraire. Les réserves réelles de phosphore ne sont pas bien connues compte tenu de la fermeture de l'US Bureau of Mines (USBM) en 1996. Sans cette information, il est difficile de prévoir la trajectoire future de la production de phosphate de roche. Selon la loi économique sur les rendements décroissants, les phosphates à bon marché et facilement accessibles sont exploités en premier. Ainsi, les nouvelles productions proviendront de sources « non-conventionnelles » comme celles à plus faibles concentrations (25-35% pour les exploitations dans le Maghreb par rapport à moins de 5% dans le projet minier Arnaud). Ces projets d'exploitation nécessiteront plus d'énergie pour l'extraction, générant par conséquent plus de pollution dont des gaz à effet de serre. Ces nouvelles sources « non-conventionnelles » peuvent aussi être contaminées par les métaux lourds et des radionucléides, ce qui n'est toutefois pas le cas du projet minier Arnaud, selon le promoteur.

Comme pour le pétrole, le problème majeur n'est pas de savoir à quel moment nous manquerons de phosphore mais plutôt, avec une économie et une population en croissance, à savoir quand nous allons atteindre le pic de production de phosphore. Après ce pic ou plateau, l'offre ne pourra plus suivre la demande. Les rendements de l'agriculture seront fortement affectés par ce recul si nous ne sommes pas prêts à y faire face. Pour estimer un moment où le pic pourrait survenir, il existe différentes méthodes prédictives mais compte tenu des données disponibles, souvent incomplètes, la fiabilité des résultats n'est pas très élevée. Ainsi, à partir de travaux réalisés depuis 2007 (Déry, Anderson, 2007), le pic se situerait entre 1994 et 2048. Ceci montre que, malgré une augmentation des réserves d'un facteur de 3,4, le pic n'est déplacé que de 50 ans environ ce qui représente une courte période, même à l'échelle humaine. D'autres projettent un pic pour 2034. (Stuart, White, Cordell, 2008)



## Production mondiale de phosphate de roche



Toutefois, ces scénarios ne considèrent pas la forte dépendance au pétrole de l'extraction, de la transformation et du transport des phosphates. Certains travaux ont démontré que les données historiques sur la production de phosphates de roche sont similaires à celles sur la production de pétrole (Déry, 2007). La croissance de la production de phosphore pourrait ainsi être fortement ralentie par une hausse des prix des carburants fossiles et par une diminution de leurs disponibilités. À l'avenir, ce facteur aura de plus en plus d'influence avec des sources de phosphore de moins en moins concentrées surtout que le pic du pétrole conventionnel a été atteint entre 2006 et 2008 et que celui des « tous-liquides » devrait l'être entre 2015 et 2030 et ce, malgré les nouvelles productions de pétroles de schistes. (Hughes, 2003)

### Évolution de la demande mondiale

Du côté de la demande, la croissance de la population mondiale assurera une augmentation de la demande de phosphates pour la production de fertilisants destinés aux cultures vivrières et aux biocarburants (USGS, 2012). Cette croissance devrait se poursuivre au moins jusqu'en 2050 en raison de l'augmentation de la population mondiale et des changements dans les habitudes alimentaires. Ainsi, pour combler les besoins futurs, la production alimentaire devra augmenter de 70% d'ici 2050. (FAO, 2009) La plus grande augmentation de la consommation de phosphates devrait se situer en Asie et en Amérique du sud. De 2012 à 2016, la consommation de fertilisants phosphatés ( $P_2O_5$ ) devrait passer de 41,9 MT à 45,3 MT.



Il existe toutefois plusieurs voies d'amélioration en ce qui concerne l'utilisation de produits phosphatés. L'utilisation actuelle des phosphates est relativement inefficace, notamment sur le plan agricole. Il existe de nombreuses méthodes, par exemple, pour diminuer les pertes de phosphore, dont l'utilisation de mycorhizes afin de remettre en circulation les phosphates présents dans le sol. Même si le phosphore n'a pas de substitut en agriculture, il peut être remis en circulation en favorisant le retour des déjections animales et humaines, riches en phosphore, sur les superficies cultivées. Ceci demande toutefois des modifications importantes au niveau des habitudes de vie et certains changements réglementaires.

À la lumière de ces informations, **le CRECN est d'avis que la justification économique du projet défendue par le promoteur est fondée, à savoir que la demande pour ses produits est actuellement en croissance, et que cette croissance devrait s'accroître étant donné les prévisions sur les besoins en production alimentaire à moyen terme. Toutefois, le CRECN juge également que cette justification économique ne saurait être, à lui seul, un argument valide pour procéder à la mise en œuvre du projet.**

Tout d'abord, si nous n'avons pas de doute sur la rentabilité de ce projet pour le promoteur, nous n'en avons également aucun sur le fait que les ressources en apatite seront encore plus profitables à moyen et long terme. **Comme le phosphore est nécessaire à la vie et n'a pas de substitut, et comme on prévoit que la demande continuera d'augmenter pour atteindre un sommet à partir de la deuxième moitié du siècle, il ne nous apparaît pas justifié, actuellement, d'exploiter rapidement ce site minier.** Si le contexte évoluait et que la communauté y voyait un réel intérêt, le site minier pourrait représenter alors un actif intéressant et générer des effets à beaucoup plus long terme. De plus, l'évolution des connaissances et le développement technologique et scientifique permettraient sans doute d'en atténuer les impacts.

#### **4. Les impacts sur le milieu humain**

---

Le projet Mine Arnaud doit être mis en conjoncture avec les divers autres projets du même genre en cours d'évaluation et doit être étudié en lien avec le contexte environnemental et socio-économique existant dans la communauté de Sept-Îles et le territoire de la Pointe-Noire, afin de bien en mesurer l'impact. Comme mentionné en 3.2, le CRECN croit que, dans le contexte actuel, le développement sous le modèle d'exploitation que propose Mine Arnaud contribuera à une perte de qualité de vie pour les Septiliens. Il considère également que certains impacts du projet sur le milieu humain sont sous-estimés ou ignorés par le promoteur.

##### **4.1. Une communauté sous pression**

Il existe plusieurs modèles permettant une évaluation de la qualité de vie dans une communauté. Même si ces modèles diffèrent parfois passablement, ils proposent sensiblement les mêmes



déterminants ou facteurs de qualité de vie.<sup>6</sup> Nous en retiendrons quatre qui reviennent souvent et sont en lien direct avec les projets de développement actuellement en cours, soit l'accès au logement, la pénurie de main d'œuvre, la santé économique et l'accès aux services. Or, si l'actuel projet (et les autres projets similaires prévisibles) permet d'entrevoir un accès facilité au marché du travail (encore faudrait-il qu'il y ait un problème d'accès!), il risque également de contribuer à un impact négatif important en ce qui a trait aux autres déterminants identifiés.

#### 4.1.1. L'accès au logement

Comme il est précisé dans l'étude d'impact du promoteur, il existe actuellement une importante problématique pour ce qui est de l'accès au logement dans la communauté de Sept-Îles. En effet, on note un taux d'inoccupation de moins de 1% alors que le seuil pour considérer la disponibilité de logement comme étant critique ou en pénurie est de 3%. La ville de Sept-Îles est largement sous le seuil de la pénurie et certains types de logements, les trois chambres par exemple, ont vu leur taux d'inoccupation approcher 0%. Dans un article de janvier 2012 du journal *Le Nord-Côtier*, le mouvement populaire *Occupation quadruple* rappelait l'urgence de s'attaquer à la pénurie du logement à Sept-Îles, où le taux d'inoccupation global des logements était alors de 0,7 % et celui des logements de trois chambres à coucher de 0,2 %. (Lévesque, 10-01-2012)

De tels taux entraînent évidemment une pression à la hausse sur les coûts de location. Une augmentation de 65% sur 6 ans des prix moyens des résidences unifamiliales a été observée selon la Fédération de chambre immobilière du Québec (FICQ) et les coûts de logement auraient augmenté de 15 % en 5 ans. De son côté, le mouvement *Occupation quadruple* évaluait en janvier 2012 qu'« On peut facilement croire qu'il en coûte 800 \$ pour louer un 4 ½. » (Lévesque, 16-01-2012) Pour ce qui est des projets de nouveaux logements, ils visent une clientèle plus aisée et proposent des coûts de location mensuels dépassant souvent les 1 300 \$ pour des logements 4 ½. (Lévesque, 16-01-2012) Le Conseil du statut de la femme a précisé dans un *Avis sur les femmes et le Plan Nord* que « les logements sont si rares [à Sept-Îles] que des propriétaires subdivisent les logements en chambres qu'ils louent individuellement à des travailleurs et des travailleuses. » (Conseil du statut de la femme, 2012) Il existe donc également un nombre méconnu de logements ou de chambres en location qui sont non-déclarés et donc non-répertoriés et dont les prix ne sont pas inclus dans les moyennes connues.

En ce qui a trait à l'accès à la propriété, la situation est toute aussi problématique. Le prix de vente évolue en effet à la hausse depuis plusieurs années à Sept-Îles. Alors que le prix de vente moyen était de 118 000 \$ en 2006 (Joboom, 2012), il a atteint environ 263 000 \$ à l'été 2012. (Lévesque, 16-01-2012)

---

<sup>6</sup> Voir des exemples en ligne: <http://www.linternaute.com/actualite/monde/qualite-de-vie-les-meilleures-villes-du-monde/en-savoir-plus.shtml> , <http://atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/maps/peopleandsociety/QOL> et <http://fcm.ca/accueil/programmes/syst%C3%A8me-de-rapports-sur-la-qualit%C3%A9-de-vie.htm>



Plusieurs ménages doivent consacrer plus de 30% de leurs revenus avant impôt pour se loger alors que la moyenne québécoise se situe sous les 20% selon l'ISQ en 2009. (ISQ, 2012) Un phénomène semblable a été observé à Havre-Saint-Pierre suite au démarrage du projet la Romaine et la ville a vu les listes d'attentes s'allonger pour les logements sociaux et les résidences pour personnes âgées. (INSPQ, 2013) On remarque également un laisser-aller quant à la qualité de certaines habitations locatives et des conditions parfois abusives pour avoir accès aux logements. (Conseil du statut de la femme, 2012 et INSPQ, 2013) Tout cela contribue évidemment à restreindre grandement l'accès au logement et à accentuer les iniquités sociales et économiques. Ce sont évidemment les personnes les plus défavorisées qui en subissent les premiers contrecoups. Il n'est pas rare de voir des annonces de logement dans les journaux locaux qui précisent que le propriétaire ne loue qu'à des *travailleurs*. (Frapru, 2013) Une discrimination se fait de plus en plus sentir pour avoir accès au logement. Selon le Conseil du statut de la femme, les crises du logement affectent davantage les femmes puisque non seulement elles doivent assumer les hausses de coûts, mais elles subissent également de la discrimination lorsqu'elles annoncent qu'elles sont seules avec des enfants. (Conseil du statut de la femme, 2012) Les personnes assistées sociales et les Innus sont aussi désavantagés lors de la recherche de logement. (Frapru, 2013)

Bien que peu de données soient disponibles, il existe à Sept-Îles un phénomène d'itinérance peu visible pour les citoyens. En effet, des témoignages démontrent que certaines personnes doivent habiter en alternance chez des ami(e)s, dans leur voiture et des centres d'hébergement ou doivent être hébergées d'urgence parce qu'elles n'arrivent pas à se loger. (Frapru, 2013) Les déménagements très fréquents et l'hébergement temporaire sont des formes d'itinérances méconnues et mal documentées qui ont pourtant cours à Sept-Îles.

Le projet de Mine Arnaud entend employer de 800 à 1000 personnes pour la construction de la mine et environ 300 personnes tout au long de l'exploitation. Considérant le contexte de pénurie de main d'œuvre vécu à Sept-Îles, expliqué ci-après, il y a de fortes chances qu'une proportion importante de la main d'œuvre employée pour la construction en premier lieu et l'exploitation par la suite provienne de l'extérieur de la ville. Bien que la stratégie d'embauche de Mine Arnaud pour la phase d'exploitation prévoit favoriser le recrutement de la main d'œuvre « locale et régionale » (Mine Arnaud, ch. 9, 2012), il est possible de croire que les 330 employés ne seront pas septiliens. Le promoteur aborde la problématique de crise du logement en proposant la construction d'un camp de travailleurs si celle-ci sévit encore au moment de la construction, par ailleurs, « En ce qui concerne la phase d'exploitation, Mine Arnaud n'a pas encore prévu de mesure particulière afin de limiter l'ampleur des répercussions que pourrait entraîner la présence de sa main d'œuvre sur la problématique du logement. » (Mine Arnaud, ch. 9, 2012) **Ainsi, le CRECN est d'avis que les mesures pour atténuer les répercussions sur le marché immobilier de Sept-Îles devraient être prévues et présentées avant l'apparition d'une pression supplémentaire sur le milieu.**





## Un camp de travailleurs

Comme il est mentionné dans l'étude d'impact présentée par le promoteur, les actions prévues par la ville de Sept-Îles entraîneraient la construction d'environ 200 nouvelles unités de logements locatifs. Par ailleurs, dans la même étude d'impact, il est mentionné qu'un minimum de 300 unités de logements seraient nécessaires pour mettre seulement fin à la crise et satisfaire la population actuelle. Or, pour combler la demande avec les nouveaux projets industriels comme celui de Mine Arnaud, 800 logements supplémentaires seraient nécessaires. (Mine Arnaud, ch. 9, 2012) À la lumière de ces constats, il est fort probable que Mine Arnaud procède à la solution alternative, soit la construction d'un camp de travailleurs. Le promoteur privilégie la construction d'un camp de travailleur réalisée par « les autorités et les acteurs économiques septiliens » (Mine Arnaud, ch. 9, 2012), alors que ceux-ci peinent déjà à répondre à la demande actuelle. Le projet aura donc nécessairement un impact sur la pénurie de logement lors de la construction en ajoutant une demande supplémentaire. Dans le cas où la Ville de Sept-Îles ne pourrait réaliser cette construction à temps, Mine Arnaud prévoit construire son propre camp de travailleurs en périphérie de la municipalité.

L'installation d'un camp temporaire de travailleurs a également de nombreux impacts sur le milieu humain d'accueil. **Le CRECN déplore que l'étude d'impact ne présente rien à ce sujet alors qu'il s'agit d'une alternative proposée en cas de pénurie de logement, une situation donc fort probable lors du démarrage de la première phase du projet.** Entre autres répercussions, la création d'une économie parallèle, un déséquilibre économique dû à la participation des travailleurs à l'économie locale, une augmentation de la prédominance masculine, l'absence de sentiment d'appartenance et d'implication citoyenne, la pression sur les services de proximité, de santé physique et mentale, etc. sont autant d'impacts que pourrait ressentir la communauté de Sept-Îles. Selon le Conseil du statut de la femme « l'afflux de travailleurs non-permanents dans une communauté a aussi été associé à une hausse notable de la consommation de drogue et d'alcool ainsi que de la prostitution. » (Conseil du statut de la femme, 2012) En effet :

*Il a été documenté ailleurs que la cohabitation avec un chantier de travail en contexte de fly in/fly out avec son va-et-vient constant de travailleurs masculins ayant un revenu disponible élevé et suivant des horaires par rotation peut entraîner une augmentation de la prostitution, des ITSS et des grossesses non-désirées. (Habitat 2010) La provenance d'un grand nombre de personnes provenant de l'extérieur de la région contribue à diminuer le sentiment de sécurité et en vient à causer des tensions entre les groupes sociaux à l'intérieur de la communauté. Une accumulation de problématiques diverses peut mener à la détérioration graduelle du tissu social. (INSPQ, 2013)*



La création d'un camp de travailleurs aurait également des impacts certains sur l'environnement, notamment en lien avec la gestion des eaux usées, des matières résiduelles et des travaux de construction et de fermeture du camp. Des répercussions seraient également à considérer pour les paysages, le bruit, la pollution lumineuse et sonore, la consommation énergétique, le transport entre la ville et le camp entre autre chose.

**Nous sommes d'avis que la construction d'un camp de travailleurs à proximité de la municipalité aurait des effets néfastes non négligeables sur la communauté.**

### L'apport de main d'œuvre extérieure

Lors de l'exploitation de la mine, les horaires suggérés dans le chapitre 5 de l'étude d'impact pour les employés de production et de soutien technique sont d'une semaine de travail intensif suivie d'une semaine de congé. (Mine Arnaud, ch. 5, 2012) Ces types d'horaires, qui nécessitent une présence accrue sur le site lors de la semaine de travail sont généralement associés au système de « fly-in/fly-out » et d'hébergement en camp de travailleurs ou en chambres en location à la semaine. Les employés qui seront attirés à ces horaires de 7 jours de travail suivis de 7 jours de congé représentent les deux tiers de l'ensemble du personnel de la mine. (Mine Arnaud, ch. 5, 2012) Considérant la pénurie de main d'œuvre connue à Sept-Îles et à la lecture des précisions de Mine Arnaud sur les horaires préconisés, nous pouvons croire qu'il y a de fortes chances que le projet mette en place un système de fly-in/fly-out avec des employés provenant de l'extérieur de la ville. D'autre part, si le fly-in/fly-out n'est pas préconisé, un apport de main d'œuvre externe à la région se fera de manière temporaire pour la phase de construction et possiblement pour celle d'exploitation. Les chambres en location à la semaine, les chambres d'hôtel et les appartements sont préconisés par cette main d'œuvre et de la pression supplémentaire s'ajoute sur le milieu locatif.

La présence de main d'œuvre temporaire non-résidente a des répercussions considérables, appelées les *Fly-over effects*. Un des *Fly-over effect* est celui qui impacte l'économie régionale. En effet, la population hôte perd une ressource non-renouvelable par son exploitation et exportation. Ainsi les bénéfices reviennent à l'entreprise, mais il est très fréquent d'observer que la majorité des achats de biens et services sont réalisés auprès de fournisseurs des grands centres métropolitains. De plus, les employés non-résidents dépensent généralement la majorité de leur revenus hors de la région hôte ce qui nuit à l'économie locale. Non seulement le retour économique n'est-il pas ressenti par la communauté locale, mais elle voit souvent l'offre, la disponibilité et les coûts de ces services subir des impacts, puisque les employés non-résidents créent une pression accrue sur ceux-ci. Les services sociaux en souffrent également et les problèmes sociaux, pour leur part, se multiplient. Finalement, le sentiment d'appartenance à une communauté, le sentiment de sécurité et l'implication communautaire ont tendance à décroître. (Storey, 2010 et Conseil du statut de la femme, 2012)



**Le CRECN estime que les risques associés à l'arrivée d'employés non-résidents auraient dû être analysés dans l'étude d'impact. Il considère également que l'apport considérable de travailleurs de l'extérieur de Sept-Îles pour le projet de Mine Arnaud, particulièrement lorsqu'en mode en fly-in/fly-out, aura un impact négatif important sur la communauté.**

#### 4.1.2. La pénurie de main d'œuvre

Les communautés de la Côte-Nord qui vivent directement les effets de l'effervescence économique des dernières années dans la région (on peut penser particulièrement à Sept-Îles, Port-Cartier, Fermont, Schefferville et Havre-Saint-Pierre qui vit un *boom* similaire bien que non minier) sont aux prises avec d'importants problèmes d'accès et de disponibilité des services. Le principal facteur expliquant cette situation est sans contredit un phénomène de pénurie de main-d'œuvre qui, bien qu'existant depuis un certain temps déjà, est exacerbé par des milieux économiques en ébullition.

*Le recrutement et la rétention de la main d'œuvre sont problématiques notamment pour le milieu communautaire, l'industrie de la pêche et les petits commerces qui n'ont pas les moyens de compenser pour l'augmentation de la masse salariale. (INSPQ, 2013)*

En effet, comme le démontre cet extrait, la profusion d'offres d'emplois bien rémunérés due à la présence de grands projets industriels met une forte pression sur l'ensemble des organisations qui ne peuvent offrir des salaires compétitifs. Les petites et moyennes entreprises, de même que les organismes à but non lucratifs doivent augmenter les salaires et conditions de travail offerts à leurs employés pour les attirer et les retenir. Ces augmentations affectent nécessairement le coût des biens et services, le nombre d'employés que peuvent se permettre les organisations et la qualité du service qu'elles réussissent à offrir. Évidemment, les organisations n'ont parfois pas d'autre choix que de « fonctionner à effectif réduit » et les employés qui y travaillent subissent les effets de la fatigue et du stress. Une problématique de roulement de personnel s'ajoute donc pour les entreprises. (INSPQ, 2013)

C'est particulièrement marquant dans le secteur de la restauration, alors que plusieurs commerçants ont choisi de mettre fin à leurs activités en raison de la difficulté croissante de recruter la main-d'œuvre et de l'incapacité de maintenir des prix compétitifs dans un contexte salarial haussier. Dans un article daté du 12 mai 2012, Le Soleil écrivait :

« Quant aux PME de services comme les restaurants, à peu près aucune ne peut compter sur le maximum de personnel requis. Les offres d'emploi foisonnent dans les journaux locaux et ces commerces sont évidemment incapables de rivaliser avec les salaires offerts par la grande industrie. Le restaurant McDonald's de Sept-Îles doit même faire appel à des Philippins, qui s'expriment difficilement en français, pour combler son manque de personnel. » (Joboom, 2012)



Voici le cas vécu par un jeune entrepreneur de Sept-Îles, rapporté par Radio-Canada.ca de la manière suivante :

« Cette pénurie [de main-d'œuvre] a littéralement essoufflé Glen Méthot, originaire de Sept-Îles. « Je déteste être en affaires à Sept-Îles », lance-t-il. En deux ans, il n'a pas réussi à trouver de cuisinier pour travailler dans son resto-bar. »

« J'ai contacté toutes les écoles de cuisine pour savoir s'il y avait des gens intéressés de venir à Sept-Îles. J'ai appelé tout le monde que je connaissais, j'offrais de loger la personne, j'offrais un bonus salarial, j'offrais un partage des profits. Et des profits on en fait. Le bonus pouvait aller jusqu'à 25 000 \$ », explique-t-il.

Après avoir été victime de surmenage professionnel, Glen Méthot a décidé de vendre son commerce.

Le président de Développement économique Sept-Îles, Luc Dion, connaît bien le problème : « On connaît carrément une pénurie de main-d'œuvre. Certains de nos entrepreneurs consacrent de 60 à 70 heures par semaine à leur entreprise. Alors, ça ne peut pas faire autrement que de conduire à la fatigue ou à la fermeture de l'entreprise ».

Dans les PME qui offrent divers services aux grandes entreprises, notamment, la pénurie de main d'œuvre est fortement ressentie et risque d'engendrer des conséquences importantes pour la communauté. Certains, comme Christian Michaud, de l'entreprise Métal 7, parlent même de relocalisation de certaines activités ailleurs dans le monde en ces termes :

« La rareté de la main d'œuvre nous fait mal » [...] « On a vraiment de la difficulté à recruter. On va chercher notre part des nouveaux gradués, mais on manque quand même d'ingénieurs et de techniciens. On commence sérieusement à regarder en Inde pour développer notre ingénierie et ce sera peut-être notre prochaine étape de développement d'avoir des installations à l'étranger. »  
(Radio-Canada, 12-07-2012)

Le secteur de la construction / rénovation en est un autre où la demande dépasse actuellement grandement l'offre. La situation ne devrait par ailleurs pas grandement s'améliorer avec le nombre de projets actuellement en planification.

Plusieurs secteurs de service sont partiellement ou totalement absents. Il n'y a par exemple plus de service de cordonnerie ou de disquaire. Les propriétaires de commerces disent également avoir énormément de difficulté à léguer ou céder leur propriété lorsqu'ils décident de se retirer. Aussi, il y a une perte nette d'accès à des services qui sont généralement disponibles dans un centre régional de l'envergure de Sept-Îles.



De plus, cette pénurie engendre une forte pression pour le recours à une main d'œuvre de plus en plus jeune, les grandes entreprises créant un drainage important du bassin de main d'œuvre des petites et moyennes entreprises. On peut donc observer une augmentation marquée du travail chez les jeunes, tant en nombre qu'en heures travaillées.

Radio-Canada, dans un reportage publié le 20 février 2012, présentait deux témoignages de PME qui allaient dans ce sens. On pouvait entre autre y lire :

« C'est sûr les décrocheurs, pour nous autres les PME, c'est notre futur. Les gens qui ont fait le cégep ou l'université, ils ne viendront pas travailler dans les restaurants pour être plongeurs [...]. Il faut prendre un jeune qui décroche de l'école, parce que s'il va à l'école, il va aller se faire engager par les compagnies minières. » (Line Lejeune, Restaurant chez Omer) (Radio-Canada, 20-02-2012) (Paradis, 2012)

et

« C'est des gars et des filles qui n'ont pas complété leur secondaire 5. Ils voient qu'ils ont la possibilité d'apprendre un métier, puis on les intègre, on les forme. En bout de ligne, au bout de deux ou trois ans, ils ont vraiment appris le métier. C'est utile pour eux plus tard. » (Yves-Marie Côté, Fabnor) (Radio-Canada, 20-02-2012)

Des appréhensions quant à des effets potentiels sur le décrochage scolaire ont été maintes fois répétées par divers acteurs du milieu de l'éducation et du secteur des organismes communautaires. Dans leur rapport d'activité 2011-2012 de la Commission scolaire du Fer s'inquiète : « Une situation de « presque plein emploi » et beaucoup de postes à combler dans chacune des villes pôles de la commission scolaire (Sept-Îles, Fermont, Port-Cartier) ne favorise pas la poursuite des études à la formation générale des adultes et peut engendrer des sorties avant diplomation en formation professionnelle. » (Commission scolaire du FER, 2013) À Havre-Saint-Pierre, lors de l'année de l'ouverture du chantier de la Romaine, le taux de diplomation avant l'âge de 20 ans a baissé remarquablement passant de 78,9 % à 65,2 %. (INSPQ, 2013) Il est normal de croire que le taux de diplomation à Sept-Îles pourrait subir des effets semblables lors du démarrage de nouveaux projets industriels.

Finalement, la compétitivité pour la main d'œuvre met en péril une réelle diversification économique pour la région en nuisant à l'industrie des pêches, du tourisme et de l'agroalimentaire par exemple. Les commerces et PME qui permettent une vitalité économique et des services diversifiés à la population de Sept-Îles se livrent à la compétition pour le personnel qualifié. La santé de l'économie régionale s'en ressent donc.

#### **4.1.3. L'économie au service des citoyens**

Les petits commerces qui peinent à trouver des employés qualifiés ou des acheteurs lorsqu'ils sont en vente sont trop souvent voués à la fermeture à Sept-Îles. Cette situation fréquente



engendre non seulement une crise des services, mais teinte également le portrait de la santé économique de la ville. Malgré la popularité des commerces, la diversité de ceux-ci disparaît en raison de la pénurie de main d'œuvre et du fait que les entreprises sans bannière ne peuvent concurrencer les salaires offerts dans les grandes entreprises.

La pénurie de main d'œuvre entraîne un phénomène de compétition entre les entreprises de Sept-Îles pour recruter une main d'œuvre qualifiée. Par ailleurs, cette forme de compétition est plutôt néfaste pour l'économie et mine le développement des industries qui ne sont pas liées à l'extraction minière. L'industrie touristique, l'agroalimentaire, les commerces de proximités, la restauration ne sont que quelques exemples d'industries qui subissent négativement la compétition pour la main d'œuvre. Il est pourtant reconnu qu'une économie diversifiée est plus viable à long terme, plus stable et apporte davantage à la communauté. (Agence canadienne de développement économique du nord, 2013)

D'ailleurs, Sept-Îles est déjà fortement sous l'égide du secteur d'activité prédominant dans la région, c'est-à-dire l'activité industrielle et plus précisément, l'activité minière. Selon l'indice de diversification de l'économie du nord (IDEN) du Gouvernement du Canada, l'économie du nord tire de l'arrière sur le reste du pays à cause de la forte présence de deux secteurs d'activités, c'est-à-dire celui de *l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'exploitation du pétrole et gaz* et celui *des administrations publiques*. La population septilienne et ses élus ont souvent démontré leur désir de voir leur économie se diversifier. Si nous considérons la définition de diversification économique de l'Agence canadienne de développement économique du Nord, un projet minier, bien qu'exploitant une ressource différente des autres industries minières en place, ne peut être considéré comme de la diversification économique. (Agence canadienne de développement économique du nord, 2013)

La justification utilisée par le promoteur selon laquelle le projet permettra de diversifier l'économie et de réduire la dépendance de la communauté au marché du fer nous apparaît par ailleurs plus que discutable. Tout d'abord notons que la dernière grande crise cyclique liée au fer remonte au début des années 1980. Cela fait donc environ 30 ans et les économistes prévoient que la demande en fer se maintiendra pour encore quelques décennies. Or, le projet minier Arnaud prévoit une exploitation d'une durée de 28 ans! Comment peut-on prétendre que ce projet permettra de réduire la dépendance face au marché cyclique du fer alors que l'on pourrait probablement entrer deux fois le projet minier Arnaud, en durée, entre deux cycles baissiers? **Si l'on souhaite réellement diversifier l'économie de la région et réduire la pression induite par les marchés fluctuants des métaux, il faut plutôt se tourner vers des activités économiques autres que l'exploitation de ressources non renouvelables.**

Considérant la pression supplémentaire sur la demande de main d'œuvre et la compétition malsaine que celle-ci peut entraîner au sein du système économique local, en tenant compte qu'il ne s'agit pas d'un projet qui diversifie l'économie locale et qu'il ne propose pas d'amélioration de





la qualité de vie de manière durable pour les habitants de Sept-Îles, **le CRECN estime que le projet aura davantage d'effets négatifs que positifs pour l'économie locale et régionale.**

#### 4.1.4. L'accès aux services

##### Les services de proximité

La pénurie de main d'œuvre et les problèmes qui en découlent pour les entreprises de Sept-Îles se répercutent sur la diversité et l'accès aux services de proximité. En effet, les fermetures de commerces expliquées précédemment réduisent la diversité des services. De plus, la pénurie de main d'œuvre alliée à l'absence de concurrence mène à une hausse des prix à la consommation.

Les temps d'attente relatifs aux travaux de construction et rénovation par exemple sont très longs et le peu d'options met parfois les consommateurs dans une position inconfortable. Les habitants peuvent donc avoir l'impression « d'avoir perdu plusieurs petits commerces qui leur assuraient un éventail de choix plus grand et de meilleurs prix » (INSPQ, 2013) comme ce fut le cas à Havre-Saint-Pierre qui connaît une problématique semblable. Finalement, l'absence de certains services amène parfois les Septiliens à répondre à leurs besoins à l'extérieur de la ville et de la région.

##### Les services sociaux et communautaires

L'accès aux services s'en ressent dans tous les domaines, mais les services de base, comme les services de garde et les services de santé, sont particulièrement touchés. La pénurie de main d'œuvre est aussi présente dans ces milieux et, comme pour le logement, les systèmes en place ont peine à s'adapter. Il est, par exemple, extrêmement difficile d'obtenir rapidement des places en services de garde pour les enfants, alors que la mise en place des services supplémentaires n'arrive pas à suivre le rythme imposé par la demande. Les listes d'attentes s'allongent pour les places en garderies et l'ouverture de nouveaux services de garde ou de places additionnelles tarde. Les parents ont peu de choix en matière de services de garde et la possibilité d'avoir un service adapté à leur besoins et horaires est très difficile. Les femmes sont particulièrement désavantagées par cette situation puisque dans la majorité des cas, ce sont elles qui restent au foyer dans l'attente d'une place pour leurs enfants. (Conseil du statut de la femme, 2012) Le retour au travail après un congé de maternité est donc parfois retardé, ce qui, en plus de restreindre les revenus des familles concernées, n'est pas avantageux pour la collectivité en temps de pénurie de main d'œuvre. Les femmes peuvent également se retrouver isolées ou en relation « de dépendance économique par rapport à leur conjoint. » (INSPQ, 2013) Finalement, cette situation nuit à l'établissement des familles dans la région et à leur qualité de vie.

Les services de santé, les services sociaux et les services communautaires connaissent également une crise. En effet, les services d'aide, d'accueil de personnes en détresse, de soutien



psychologique, de santé mentale et physique ne répondent plus à la demande. Les projets industriels se multipliant, la pression sur les services déjà peu soutenus financièrement s'est accentuée. Les répondants offrent les services à tous, aux résidents comme aux travailleurs temporaires. Par ailleurs, le personnel est restreint et connaît la pénurie de main d'œuvre et les établissements n'ont pas eu le temps de s'adapter à l'augmentation rapide de la demande. Il s'agit donc d'un double problème où à la crise dans les organismes de support s'ajoute une mésadaptation des services à la demande montante.

Les services de santé traditionnels (hôpitaux, cliniques) connaissent les mêmes problèmes que les organismes de support. À Havre-Saint-Pierre, le nombre de visites à l'urgence et à la clinique sans rendez-vous a augmenté de 30% en trois ans et le nombre d'ouvertures de dossier a connu une hausse de 57%. Les interventions dans le milieu psychosocial ont, quant à elles, augmentées de 45% annuellement et le degré d'intensité des interventions s'est également accru de 54%. (INSPQ, 2013) Ces données pour Havre-Saint-Pierre sont particulièrement inquiétantes puisque les augmentations ont eu lieu à l'ouverture du chantier la Romaine. D'autre part, les systèmes de santé de Sept-Îles se trouvent actuellement dans une situation difficile et l'arrivée d'une entreprise supplémentaire pourrait en accentuer la gravité.

De plus, la dynamique de croissance rapide et l'apport de résidents non-permanents entraînent généralement une perte du sentiment d'appartenance. (Trépanier, Couture, 2012) Cette perte a des répercussions sur l'implication bénévole, l'implication dans le milieu et la cohésion des réseaux sociaux. L'environnement social apporte généralement un soutien qui n'a donc pas besoin d'être palier par les organismes d'aide. Cet environnement social déficient, la pression se fait d'autant ressentir chez les organisations du domaine de la santé. « Les pauvres s'appauvrissent d'avantage et le réseau de soutien communautaire s'effrite. » (INSPQ, 2013)

Qui plus est, les inégalités sociales s'accroissent et les problèmes psychosociaux se complexifient. Aux répercussions de l'apport de travailleurs non-résidents mentionnées précédemment s'ajoutent des problèmes de consommation. Ainsi, les intervenants doivent jongler avec une hausse des cas d'agressions sexuelles, de jeunes mères monoparentales, de violence conjugale, de polymorbidité, d'ITSS, etc. Par ailleurs, des cas de consommation excessive et de dépendances sont également associés au phénomène de boom économique et se répercutent d'autant plus auprès des systèmes d'aide psychosociale. (Trépanier, Couture, 2012) On dénote une augmentation de la consommation de drogues, d'alcool et de bien de luxe et une dépendance au jeu desquels s'en suivent parfois des problèmes d'endettement. (INSPQ, 2013) La ville de Sept-Îles et les villes voisines connaissent une très forte pression et la santé de ses habitants s'en ressent, c'est **pourquoi le CRECN est d'avis qu'elle ne peut supporter une pression sociale supplémentaire telle que celle qu'engendrerait le projet minier Arnaud dans le contexte actuel sans des effets néfastes importants et pratiquement impossibles à contrer.**

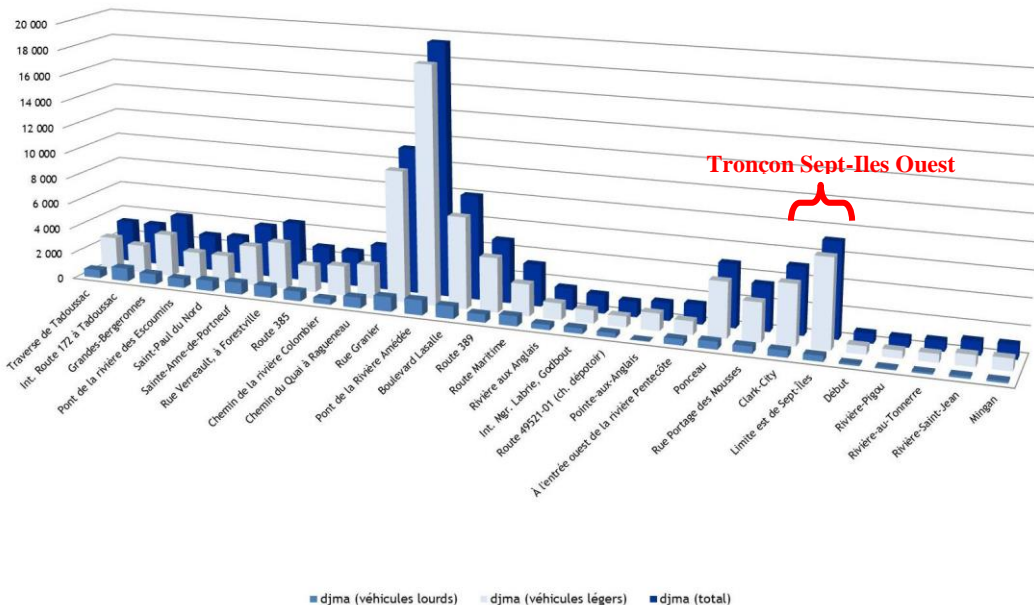


## 4.2. Transport et infrastructures

### Transit journalier

Le projet minier Arnaud est situé, comme plusieurs grandes entreprises existantes, à l'ouest de la communauté de Sept-Îles, lieu de résidence de la majorité de la main-d'œuvre et lieu d'affaires des différents fournisseurs de services. Cette concentration de plusieurs employeurs d'importance et l'unicité du lien routier vers ce secteur génèrent déjà des effets négatifs de divers ordres.

### *Circulation journalière moyenne en termes de DJMA sur les différents tronçons de la Route 138 sur la Côte-Nord, 2011*



(MTQ, direction régionale de la Côte-Nord)

Comme le montre le graphique précédent, le tronçon routier situé entre Clark City et Sept-Îles, (que nous appellerons le tronçon Sept-Îles Ouest) constitue de loin le plus achalandé à l'Est de Baie-Comeau. Même si ces deux municipalités ont des populations semblables, on ne peut toutefois comparer directement les débits journaliers moyens annualisés (DJMA) sur les tronçons de la 138 qui s'y trouvent. Tout d'abord, la configuration particulière de Baie-Comeau, le fait que le trafic vers l'Est et le Nord de la région, de même que celui vers la Gaspésie et le Bas-Saint-Laurent doivent y transiter et s'additionnent donc à la circulation locale en font de loin la partie de la 138 où le DJMA est le plus élevé. Le DJMA d'environ 7000 véhicules pour le tronçon Sept-Îles Ouest est tout de même préoccupant à plusieurs niveaux. Tout d'abord, on peut estimer à environ 23 000 tonnes de CO<sub>2</sub> les émissions annuelles de ces déplacements, en plus de l'émission de divers autres polluants. De plus, un tel niveau de transit soulève également des enjeux de



sécurité routière, de pollution sonore pour les riverains, de pollution par vidange illégale, de dégradation des infrastructures, etc.

Malgré des demandes et les préoccupations maintes fois répétées concernant le choix de l'accès au site minier par l'ouest, le promoteur a choisi le maintien de cette option, pour des raisons économiques. Il nous apparaît évident que ce choix contribuera à une détérioration appréciable de la qualité de vie des populations riveraines. Aussi, lorsque mis en conjoncture avec le transit actuellement présent et les différents projets de développement projetés ou prévisibles et les mises à niveau des infrastructures portuaires qui y sont associées, **il nous paraît nécessaire d'amorcer rapidement un processus de planification des déplacements visant à répondre aux différents enjeux associés à la situation.** À ce titre, l'implication de l'ensemble des acteurs clés (grandes entreprises, municipalité, ministères et organismes...) est essentielle.

**Nous tenons par ailleurs à souligner que le choix du promoteur d'utiliser le transport ferroviaire, plutôt que le transport par camion, pour acheminer sa production aux installations portuaires, constitue une décision censée.**

#### Infrastructures portuaires et transport maritime

En continuité avec le point précédent, avec pour objectif de limiter les impacts environnementaux et sociaux du projet et dans l'éventualité où le projet minier Arnaud devait se réaliser, nous émettons la volonté que le promoteur maximise l'utilisation du transport maritime pour son approvisionnement, et ce, autant pendant la période de construction que dans celle d'opération.

L'encadré suivant est tiré du Portrait énergétique régional de la Côte-Nord, réalisé par CITEC pour le compte du Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord, dans le cadre de la campagne Par notre PROPRE énergie.

[...] une étude de faisabilité pour un service de transport maritime vers la Côte-Nord, réalisée pour le compte des Armateurs du Saint-Laurent, a été rendue publique en décembre 2011. La vision de ce service consistait à développer une nouvelle « route maritime », pouvant offrir une alternative à la route 138 notamment pour le trafic généré par les nouveaux chantiers.

La conclusion de cette étude est qu'en considérant l'ensemble des mouvements de marchandises générés par les grands chantiers envisagés, les volumes de marchandises vers la Côte-Nord sont suffisants pour supporter un service maritime régulier, et ce, en fonction de cette base :

- Si l'on considère seulement les grands chantiers, on estime un minimum de 10 000 voyages (de camions) par année sur l'horizon 2012-2020.
- Lorsqu'on inclut le trafic régulier, le volume minimum sur l'horizon 2012-2020 est de 140 000 voyages, ou presque 2 700 par semaine.



- Seulement pour la région de Sept-Îles et Port-Cartier, c'est un volume de plus de 1 000 voyages par semaine. (CPCS, 2011) Les marchandises identifiées comme particulièrement intéressantes pour le cargo de retour incluent principalement: (1) l'aluminium de la compagnie Alouette, (2) des matières recyclables, (3) et du bois d'œuvre. Les autres produits qui pourraient éventuellement être transportés au retour sont la tourbe, la machinerie lourde et les dormants de chemin de fer usés. (CPCS, 2011)

Selon une estimation conservatrice fournie par le MTQ, les bénéfices sociaux et environnementaux générés par ce service seraient :

- Conservation des chaussées : 109 \$ en coûts évités pour chaque voyage de camion pris en charge par le maritime;
- Sécurité routière : 46 \$ en coûts évités pour chaque voyage de camion pris en charge par le maritime;
- Émissions de gaz à effet de serre : entre 37 \$ en coûts évités et 122 \$ en coûts supplémentaires selon le navire choisi.

En résumé, le coût supplémentaire du transport routier sur l'axe Québec—Sept-Îles est de 155 \$ par voyage sans tenir compte de l'effet sur les gaz à effet de serre. (CPCS, 2011) Le système GCH 6011, outil de gestion des chaussées du Ministère, indique que le coût de conservation des chaussées pour une route nationale correspond en moyenne à 14 035 \$/an/km. (CPCS, 2011)

Pour ce qui est du développement des infrastructures portuaires, nous comprenons qu'il ne dépend pas du promoteur, mais plutôt des autorités portuaires de Sept-Îles. Nous tenons tout de même à souligner notre grande insatisfaction que ce développement ne soit pas soumis à un processus élargi de consultations publiques. Ces activités ont des impacts importants sur les écosystèmes de la Baie des Sept-Îles et il est incompréhensible et incohérent qu'elles ne déclenchent pas de tels processus.

## 5. Les impacts sur le milieu naturel

---

Les enjeux et questionnements environnementaux seront abordés sous un angle écosystémique, en insistant dans un premier temps sur les changements observés sur différents milieux physiques ainsi que les conséquences qui en découlent sur la sphère biologique et humaine. Six thématiques seront présentées, soit : la qualité de l'air, la pollution sonore et les vibrations, l'altération paysagère, les modifications des dynamiques hydrologiques, la qualité de l'eau ainsi que la qualité des sols.



## 5.1. Qualité de l'air

Dans une lettre adressée au Ministre du Développement durable, de l'environnement et des parcs en janvier 2012, le CRECN demandait la mise en place d'un indice de la qualité de l'air (IQA) à Sept-Îles en ces termes :

« Considérant une forte présence d'industriels de grande envergure en périphérie de la ville et le contexte actuel de croissance économique rapide, où se multiplient les projets industriels (augmentation de production des grandes entreprises, nouveaux projets miniers et industriels), nous croyons qu'il est d'autant plus souhaitable d'avoir les outils nécessaires à un suivi en continu de la qualité de l'air à Sept-Îles. »

Suite aux appels répétés de la part de groupes de citoyens, de groupes environnementaux et de l'administration municipale, une caractérisation de la qualité de l'air a été réalisée par le MDDEFP. En complémentarité, une Table de concertation sur la qualité de l'air à Sept-Îles a été mise en place à l'initiative de la municipalité et de la Corporation de protection de l'environnement de Sept-Îles.

Dans cette optique, et étant donné l'impact cumulatif potentiel sur la qualité de l'air que constituent les nombreux projets de développements, notamment parce que la baie et la communauté de Sept-Îles sont situées à l'Est, sous les vents dominants par rapport à la Pointe-Noire et au Canton Arnaud, le CRECN croit nécessaire que chaque industriel qui pourrait avoir un impact sur la qualité de l'air à Sept-Îles prenne part à la Table de concertation sur la qualité de l'air. Pour cette raison, il salue l'initiative de Mine Arnaud de participer à cette Table de concertation depuis ses débuts. **Il considère d'ailleurs qu'il est important que Mine Arnaud communique les données d'échantillonnage de ses deux stations à l'instance qui sera désignée par la Table de concertation sur la qualité de l'air de Sept-Îles pour mettre à jour l'information sur la qualité de l'air.**

Le CRECN salue l'engagement de Mine Arnaud de mettre en place deux stations d'échantillonnage près des résidences pour s'assurer du respect des normes en tout temps. Il se questionne par contre sur les dépassements de norme envisagés pour les particules totales, principalement à la résidence 5, avec la concentration maximale. (Mine Arnaud, ch. 7, 2012) Bien que la base de calcul pour la concentration initiale soit considérée comme conservatrice, les résidents de Sept-Îles subissent d'ores et déjà les effets cumulatifs de la forte présence d'industries dans leur environnement à plusieurs niveaux et il est important que Mine Arnaud ne soit pas la cause des dépassements de la norme sur la qualité de l'air. Si les analyses avec la 2<sup>e</sup> concentration ne présentent pas de dépassement, il faut par ailleurs préciser que de se situer à 1% sous la limite de la norme reste, selon le CRECN trop près de la valeur limite. L'organisme rappelle que la limite de  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  de particules totales dans l'air ambiant est une concentration maximale et que l'objectif de l'industrie devrait être de s'en éloigner le plus possible.





L'élément qui entraîne le plus de préoccupations pour les populations riveraines des projets de mines à ciel ouvert est sans doute la dispersion atmosphérique des particules et polluants et leur impact sur la santé et la qualité de vie. En ce sens, **le CRECN considère que les dépassements de particules totales et de PM<sub>2,5</sub> ne devraient pas avoir lieu.** L'organisme estime qu'il s'agit là d'une condition essentielle à l'acceptabilité sociale du projet.

Le CRECN s'inquiète également des valeurs maximales observées hors des limites de la propriété de Mine Arnaud pour les particules totales et les PM<sub>2,5</sub> entre autre. (Mine Arnaud, ch. 7, 2012) Bien que ces concentrations ne devraient pas affecter directement les populations humaines, une mauvaise qualité de l'air a également des impacts à considérer sur les écosystèmes, la faune et la flore.

**Le CRECN estime que les mesures d'atténuation pour réduire les émissions de particules devraient être mises en place dès la construction du site et lors des premiers prélèvements de matériel stérile.**

En réponse aux nombreuses inquiétudes des citoyens et considérant les problématiques de qualité de l'air déjà observées dans le secteur du Parc Ferland, **le CRECN considère qu'une évaluation de la qualité de l'air et des impacts possibles de Mine Arnaud sur l'air ambiant du secteur seraient nécessaire de même que sur la source d'eau potable et ses affluents qui se trouvent à proximité du projet minier.**

## 5.2. Pollution sonore et vibrations

Un élément qui préoccupe le CRECN est la question des nuisances sonores et des vibrations engendrées par l'activité minière. Tout d'abord, l'organisme se questionne sur l'absence des sautages dans les sources d'impacts sonores au Tableau 7.3.1 et dans l'*Identification des sources d'impacts* en 7.3.2 de l'étude d'impact. Il est pourtant mentionné dans la section 7.4.2 que « L'utilisation de ces explosifs génèrera du bruit, des vibrations et des projections de roches. » (Mine Arnaud, ch. 7, 2012)

Mine Arnaud a intégré au projet certaines mesures d'atténuation. Certaines mesures additionnelles sont proposées également dans l'étude d'impact. **Le CRECN estime qu'il est important que l'ensemble des mesures d'atténuation possibles proposées dans l'étude d'impact soient mis en place pour que l'augmentation du niveau sonore soit inférieure à 3 dBA à chacune des étapes d'exploitation de la mine.** (Mine Arnaud, ch. 7, 2012)

Le CRECN tient à rappeler que les effets cumulatifs ont une importance à considérer dans le cas des impacts sonores du projet. En effet, bien que l'environnement soit industriel au Port de Sept-Îles et par le fait même plus bruyant qu'un environnement naturel, les impacts sonores à cet endroit doivent être considérés à même titre qu'à proximité des résidences. Il n'est pas à négliger



que le bruit n'est pas continu actuellement et que l'ajout de bruits supplémentaires pourrait affecter le niveau sonore du secteur de Pointe-Noire. De plus, bien qu'à une plus grande distance des résidences, une augmentation du niveau sonore pourrait avoir un impact sur la faune aviaire de la Baie qui, rappelons-le, est une Zone Importante de Conservation des Oiseaux (ZICO).

Lors d'une consultation précédente, les citoyens de Fermont avaient affirmé à plusieurs reprises ressentir les sautages effectués par les mines existantes à des distances pourtant passablement plus grandes (on parlait alors de 17 km). Considérant que les principales sources de vibrations proviendront des sautages et que l'exploitation s'intensifiera après les deux premières années pour passer de 40 000 tonnes/jour à 55 000 tonnes/jour et ce, pour les années subséquentes du projet, **le CRECN considère que les sismographes qui seront situés près des résidences devraient être maintenus en place pour minimalement deux années d'exploitation à 55 000 tonnes/jour avant de réévaluer la nécessité de continuer les mesures.**

De plus, **le CRECN estime que le promoteur devrait proposer une planification des sautages en consultant la population directement affectée.** L'histoire minière récente au Québec permet de comprendre que cette question est un déterminant important de l'acceptabilité des projets miniers par les riverains.

### 5.3. Paysages

Le projet minier Arnaud et les nombreuses infrastructures qui le composent entraîneront plusieurs modifications physiques au territoire et généreront une altération notable du paysage visible à partir de plusieurs endroits sur le territoire de la ville de Sept-Îles.

Les simulations visuelles réalisées par le promoteur dans le cadre de l'étude d'impact (Mine Arnaud, complément 6, 2012) évaluent différents points de vue où le paysage sera altéré de manière plus ou moins importante, selon le cas. **Nous croyons d'ailleurs que le promoteur sous-estime passablement l'impact visuel des composantes altérées pour certains de ces points de vue.**

Tout d'abord, il faut considérer l'importance du paysage altéré pour comprendre réellement l'impact du projet. Nous croyons que la baie des Sept-Îles constitue un élément identitaire et un élément de valeur énorme pour les citoyens, qui en font souvent un déterminant de qualité de vie essentiel. Le Parc du Vieux quai constitue d'ailleurs le plus fréquenté des parcs urbains de Sept-Îles et la frange littorale qu'il occupe constitue le fer de lance de l'industrie touristique locale. Plusieurs Septiliens se déplacent également dans le Parc du Vieux quai pour observer le soleil se coucher sur les montagnes et le paysage qui accueilleront les installations de Mine Arnaud. Les paysages visibles de la baie et de son pourtour ont une valeur particulière pour la population et il ne faut pas la sous-estimer.



Or, ces paysages ont déjà subi d'importantes modifications au fil des dernières décennies avec l'implantation de grands industriels, la construction d'infrastructures portuaires, d'aires d'empilages et de transport, la mise en place d'infrastructures de transport d'énergie, et, accessoirement, la construction résidentielle dans la zone littorale. **Aussi, nous croyons qu'il faut traiter les altérations du paysage de tous les projets prévus au pourtour de la baie comme des impacts cumulatifs. À cet effet, nous croyons qu'il serait pertinent pour la communauté de Sept-Îles de se doter d'un plan de gestion des paysages afin de mieux encadrer le développement des projets dans cette zone.**

Par ailleurs, la prétention du promoteur quant à la conservation du paysage identitaire à partir des sites 2 et 6 nous apparaît exagérée et nous croyons qu'il est difficile de parvenir à une telle conclusion sans une prise en compte de l'aspect cumulatif. De plus, nous voyons difficilement comment il peut attribuer un impact visuel faible à partir des sites 10 et 11, situés sur la route 138, en prétendant que la butte-écran permettra d'en atténuer complètement l'altération. Bien que conscients de l'importance de cette mesure pour atténuer différents effets du projet, nous sommes d'avis que les buttes écrans présentent généralement des caractéristiques d'artificialité importantes, particulièrement dans les premières années qui suivent leur mise en place et que les simulations visuelles présentées par le promoteur nous amènent à croire que la butte écran elle-même sera un élément important d'altération paysagère pour une période relativement longue. **Nous croyons donc que, pour cet élément particulier, le promoteur a passablement sous-évalué l'impact visuel et surestimé les mérites de la mesure prévue. Nous sommes d'avis qu'il serait minimalement nécessaire de prévoir des actions afin de redonner rapidement à cette structure des attributs de naturalité.**

Enfin, les simulations réalisées par le promoteur permettent d'évaluer les effets du projet sur le paysage, sauf exception, seulement à l'an 23, soit à la fin prévue de l'exploitation (dans le scénario initial). **Or, nous croyons qu'il aurait été utile et souhaitable, par soucis de transparence, d'identifier les périodes où les altérations paysagères seront prévisiblement les plus fortes afin de simuler le paysage le plus altéré qu'aura à subir la population septilienne.**

#### 5.4. Modification des dynamiques hydrologiques

La construction et l'exploitation d'une mine d'apatite aura des impacts non-négligeables sur les régimes hydrologiques des bassins versants adjacents la propriété de Mine Arnaud. Les enjeux et questionnements soulevés se divisent en deux volets soit : les eaux de surface et souterraines.

##### 5.4.1. Eaux de surface

Comme mentionné dans l'étude d'impacts, les effluents de la portion occidentale de la mine se déverseront dans le ruisseau Clet alors que ceux des haldes à stériles au nord du site se dirigeront vers le ruisseau R10. (Mine Arnaud, ch. 7, 2012) Selon le promoteur, les débits moyens du ruisseau



Clet, incluant les effluents, ne dépasseront pas les crues printanières naturelles, ce qui l'amène à affirmer qu'il n'y aura aucun changement majeur à la dynamique d'érosion du ruisseau. (BAPE, vol.1, 2013) Citons M. Biron répondant à une question demandant si les changements de débits du ruisseau Clet auront des effets négatifs sur la terre agricole adjacente au cours d'eau :

*« Aucunement, Monsieur le président, puisque le débit ne sera jamais supérieur à la crue observée du ruisseau. Donc, les crues supérieures du ruisseau, ce sont les crues qui occasionnent l'érosion des berges, et le ruisseau a subi plusieurs crues au cours des années précédentes. Donc, tout le long du ruisseau, l'érosion est déjà faite et le débit de l'effluent ne viendra pas ajouter d'autres... » (BAPE, vol. 1, 2013)*

D'un point de vue scientifique, cette affirmation peut difficilement être prise au sérieux, car précisons que les périodes de crues s'échelonnent sur une période de temps définie et sur quelques semaines seulement alors que les nouveaux débits causés par les effluents de la mine auront une occurrence journalière et constante tout au long de l'année, altérant drastiquement les dynamiques hydrologiques du cours d'eau. Ainsi, ces deux situations ne peuvent être comparées et il ne peut être affirmé que les conséquences du nouveau régime hydrologique sur l'érosion des terres adjacentes seront négligeables. Il peut aussi être réaliste de se questionner sur une possible accentuation des eaux de ruissellement dû à l'augmentation des surfaces imperméables et à la déforestation du futur site minier.

Les débits du ruisseau Clet et du ruisseau R10 se déversant dans la rivière des Rapides augmenteront donc considérablement en comparaison avec leur état naturel. Ce changement de régime hydrique amènera sans doute des phénomènes d'érosion des berges, un changement de la morphologie des cours d'eau ainsi qu'un apport supplémentaire en charges sédimentaires.

En vue de ces changements qui semblent avoir été sous-estimés par le promoteur, le CRECN tient à souligner deux changements qui pourraient avoir des impacts significatifs sur les écosystèmes concernés. Le premier concerne la modification des habitats du poisson, de la végétation marine et du benthos. L'augmentation de la charge sédimentaire des cours d'eau recevant les effluents pourrait entraîner une détérioration de l'habitat du poisson et du benthos. Cet apport supplémentaire en sédiments, en plus des changements de débits, pourraient aussi perturber la zostère qui est une plante aquatique associée à la Baie de Sept-Îles, plus particulièrement à l'embouchure du ruisseau Clet. (Comité Zip CNG, 2013) Sachant que cette espèce joue un rôle écologique important dans l'écosystème marin, toute perte de l'habitat fournie par la zostère pourrait affecter négativement plusieurs organismes marins qui y trouvent refuge, nourriture ainsi qu'un lieu de reproduction (invertébrés, poissons, mammifères marins, avifaune). (Comité ZIP CNG, 2013)

Le second changement concerne la perte de terres arables et l'érosion des propriétés privées. La perte de terres arables dues à une accentuation de l'érosion des berges est une option possible à la modification du régime hydrologique du ruisseau Clet. D'ailleurs, notons que cette terre agricole constitue l'un des rares producteurs maraichers de la ville de Sept-Îles. La trop grande



assurance du promoteur concernant les impacts soit disant nuls sur l'érosion des berges du ruisseau Clet semble hâtive et peu fondée.

**En vue de ces préoccupations, le CRECN recommande qu'une analyse plus exhaustive des conséquences du changement des régimes hydrologiques des ruisseaux Clet et R10 soient effectuée. De plus, un portrait complet de l'état actuel de la zostère, de l'ichtyofaune et du benthos vivant dans les cours et plans d'eau touchés devrait être dressé afin d'être en mesure de voir les impacts de l'exploitation minière sur ces écosystèmes. Un plan détaillé de compensation en cas de dégradation d'habitats devrait être fourni avant le début de l'exploitation et devrait être basé sur un concept d'amélioration continu pour pallier les pertes imprévues.** L'établissement d'une collaboration avec les experts régionaux, tels que l'AMIK, le comité ZIP de la Côte-Nord du Golfe ainsi que l'OBV Duplessis, serait une bonne opportunité pour Mine Arnaud de profiter des connaissances que détiennent ces organisations sur les écosystèmes concernés.

**En ce qui a trait aux enjeux en lien avec l'érosion des berges, une surveillance accrue des zones potentiellement touchées pourrait être assurée par le promoteur. Advenant toute perte, le promoteur devrait s'engager à convenir d'une entente de compensation avec les propriétaires riverains.**

#### 5.4.2. Eaux souterraines

Les importants prélèvements d'eau souterraine dus aux opérations de dénoyage de la fosse auront pour conséquence un rabattement de la nappe phréatique qui variera entre 1 et 50 m en fonction de la distance avec la fosse. (Mine Arnaud, complément 23, 2012) Selon la cartographie produite par Genivar en décembre 2012, le rayon d'incidence du rabattement pourrait varier entre 500m et 1,6 km, affectant une zone d'une longueur de 3,6 km et d'une largeur de 1,9 km. (Mine Arnaud, complément 23, 2012) Étant donné l'important périmètre affecté par ce rabattement ainsi que son intensité, le CRECN se préoccupe des impacts appréhendés à la suite des opérations de dénoyage.

L'une des conséquences qui retient notre attention est l'affaissement des sols due à un abaissement de la nappe phréatique qui assècherait les sols argileux du Canton Arnaud et qui en altérerait la stabilité. De plus, les vibrations du dynamitage journalier ajoutent une perturbation supplémentaire aux sols argileux en créant des mouvements d'eau et potentiellement des poches d'eau qui entraînent une liquéfaction des sols. Ainsi, la possibilité d'un glissement de terrain ou d'un décrochage est un risque éventuel pour la sécurité publique du Canton Arnaud, car des impacts sur la route ou de toute autre infrastructure de transports ou d'habitation ne sont pas impossibles.

La dégradation des milieux humides et cours d'eau environnants due à une diminution de la recharge en eau ainsi que la baisse potentielle du niveau d'eau des puits artésiens privés sont



d'autres conséquences qui ne semblent pas avoir été approfondies dans l'étude d'impacts. D'ailleurs, quatre puits privés ont été répertoriés dans le secteur de la mine, dont deux étant situés sur les terres agricoles du Végétarien. (BAPE, vol.3, 2013)

Un autre impact peu discuté lié à la modification du régime hydrogéologique concerne l'intrusion d'eau saline dans la fosse et les puits privés. Comme expliqué dans l'étude de d'impacts :

*« Dans les régions côtières, le processus d'intrusion saline dans un aquifère se produit lorsque le niveau de l'eau souterraine en un point donné sur la côte se trouve abaissé sous le niveau de la mer. Il se produit alors dans l'aquifère un déplacement vers l'intérieur des terres de la zone de transition entre l'eau douce et l'eau salée (interface) ». (Mine Arnaud, ch. 7, 2012)*

Comme la fosse sera à 150 m sous le niveau de la mer et que la formation rocheuse est de type fracturée, une migration des eaux salines de la baie des Sept-Îles vers la fosse est appréhendée. (Mine Arnaud, ch.7, 2012) Malgré le manque de données flagrant qui est d'ailleurs souligné dans l'étude d'impacts, les conclusions formulées par les experts minimisent les risques d'intrusion d'eau saline dans les puits privés ainsi que dans la fosse. Quelles sont les mesures que la minière entend entreprendre si un tel évènement se produit?

**Les conséquences dues aux changements majeurs de la dynamique hydrogéologique du site minier semblent sous-estimées. Il serait donc essentiel que les impacts appréhendés soient évalués en profondeur et basés sur davantage de données. Une meilleure connaissance des impacts permettrait également de mettre en place de mesures de suivi rigoureuses effectuées tout au long de l'exploitation de la mine, et ce, dans l'entièreté de la zone affectée par le rabattement. Mine Arnaud devrait aussi s'assurer qu'une alternative soit possible pour les puits privés en cas d'assèchement ou d'intrusion d'eau saline, en plus d'assumer les frais reliés aux modifications nécessaires.**

## 5.5. Qualité de l'eau

Outre les modifications physiques des régimes hydriques, les effluents directs et indirects provenant des opérations minières risquent d'avoir des impacts sur la qualité de l'eau, qu'elle soit en surface, souterraine ou en milieu marin.

### 5.5.1. Effluents de la mine et eaux de surface

L'apatite est un minerai hautement riche en phosphore, mais reconnu comme étant insoluble à l'état solide. Toutefois, il est attendu que les effluents de la mine auront tout de même une teneur en phosphore supérieure à celle du milieu récepteur étant donné qu'une alcalinisation des eaux du ruisseau Clet est prévue par le promoteur dans l'étude d'impacts. (Mine Arnaud, ch. 7, 2012) Les effets nocifs du phosphore, à l'état soluble, sur les milieux dulcicoles sont bien connus sous la forme d'algues bleu-vert. Le phosphore, étant l'élément limitant en eau douce, est la principale cause d'eutrophisation des lacs et cours d'eau lorsque présent en trop grande quantité. Étant





pleinement conscient de cette relation de cause à effet dans les milieux dulcicoles, il y a lieu de se questionner sur les effets cumulatifs qu'auront les effluents basiques de la mine sur les bassins versants environnants ainsi que sur la faune et la flore aquatique. Un apport supplémentaire en aluminium provenant des procédés miniers est également à anticiper pour le ruisseau Clet. (Mine Arnaud, ch. 7, 2012)

Afin de limiter les impacts sur les milieux récepteurs, Mine Arnaud s'engage à respecter les objectifs environnementaux de rejets (OER) fixés par le MDDEFP. Bien que les OER soient respectés, la très grande proximité du milieu marin porte le CRECN à s'inquiéter des impacts cumulatifs qui pourraient résulter sur la baie de Sept-Îles. Sachant que l'embouchure du ruisseau Clet est un milieu biologique très riche, toute perturbation de la qualité de l'eau pourrait s'avérer destructrice pour les organismes qui y vivent. (Comité ZIP CNG, 2013) Advenant l'éventualité que les rejets de la mine mènent à l'eutrophisation ou à la contamination des cours d'eau et du milieu marin, il est important de souligner qu'une fois cette limite franchie, il est très ardu de retrouver l'état initial de l'écosystème. De plus, de tels événements auraient non seulement un impact néfaste pour le milieu biologique (ichtyofaune, mammifères marins, benthos, zostère, etc.) mais aussi potentiellement sur les activités anthropiques telles que la pêche, la mariculture ainsi que les sports nautiques (kitesurf, baignade, paddleboard).

**Compte tenu du rôle connu du phosphore dans l'eutrophisation des milieux aquatiques, il serait approprié que la concentration actuelle de phosphore ainsi que l'état trophique actuel du ruisseau Clet et de ceux du bassin versant Hall soient analysés de façon exhaustive. De plus, il va de soi que le promoteur devrait assurer un suivi régulier des paramètres de la qualité de l'eau lors de la phase d'exploitation ainsi que de la restauration.**

**Une étude des risques écotoxicologiques des effluents de la mine sur la baie de Sept-Îles serait également une mesure de prévention importante à prendre afin d'assurer un maintien de la qualité des écosystèmes environnants.**

### 5.5.2. Lixiviation, eaux souterraines et milieu marin

Selon la directive 019, le promoteur doit respecter une certaine limite quant aux volumes d'eau souterraine qui vont percoler sous les cellules de flottation, haldes à stérile, barrages et digues de confinement. Cette dernière est fixée à 3.3L/m<sup>2</sup> et Mine Arnaud assure qu'elle respectera cette limite. (BAPE, vol. 2, 2013) Il est estimé que les débits moyens d'eau d'exfiltration seront de 0,25 et 0,28 l/m<sup>2</sup> par jour, ce qui leur permet de ne pas mettre en place des mesures supplémentaires pour imperméabiliser le fond des cellules du parc à résidus. (Mine Arnaud, ch.7, 2012) La percolation des eaux provenant des cellules de flottation, des haldes de stériles, des barrages et des digues de confinement entraînera une migration non seulement de l'eau mais aussi de certains éléments, qui ne sont d'ailleurs pas quantifiés et identifiés clairement dans l'étude d'impacts. Ce lixiviat se retrouvera dans les eaux souterraines et suivra le modèle d'écoulement



propre aux propriétés du sol et de la formation géologique du site minier. Selon l'étude d'impacts, la formation rocheuse de type fracturée rend difficile la prédiction de l'écoulement des eaux souterraines :

*« Bien que les propriétés hydrauliques de la masse rocheuse aient été bien documentées sur le site, les caractéristiques hydrauliques de ces zones de faille, ainsi que les possibles liens entre elles et certains cours d'eau ou plans d'eau, n'ont pas fait l'objet d'études détaillées sur le site. » (Mine Arnaud, ch.7, 2012)*

Malgré ce constat sur le manque d'information, il est conclu que *« l'écoulement des eaux souterraines se ferait en direction de la baie des Sept-Îles où elles devraient en partie faire résurgence »*. (Mine Arnaud, ch.7, 2012) À la lumière de ces constats, le CRECN manifeste de sérieuses préoccupations quant à la qualité du lixiviat s'écoulant du site minier et de l'effet que ce dernier pourrait avoir sur les milieux récepteurs (ruisseaux et baie des Sept-Îles) et les organismes vivants. Selon le promoteur, seulement le cuivre aurait un potentiel contaminant pour les milieux récepteurs. Cette conclusion est basée sur le fait que la plupart des métaux présente un potentiel de lixiviation négligeable, à l'exception du cuivre. (Mine Arnaud, ch.7, 2012) Toutefois, aucune étude approfondie ne semble avoir été conduite pour déterminer la qualité de ces eaux de percolation.

**Le CRECN considère qu'une analyse approfondie des lixiviats devrait être effectuée afin de connaître les volumes exacts qui percoleront ainsi que leur taux de contamination en métaux et en phosphore soluble. De plus, le comportement des masses d'eaux souterraines devrait être analysé de façon plus sérieuse afin de prévoir toute migration de contaminants vers les milieux récepteurs et leurs impacts potentiels.**

### 5.6. Qualité des sols

La construction et l'exploitation de la mine auront des impacts irréremédiables sur la qualité des sols. Selon l'étude d'impact, une perte d'usage des sols de 1437 hectares, correspondant aux aires de stockage, aura lieu sur le site minier. (Mine Arnaud, ch. 7, 2012) Ainsi, même après la phase d'exploitation, les activités de nature récréotouristiques ne seront plus possibles à ces endroits. Ces dommages, bien que déplorables, sont en effet bien difficiles à éviter dans le cadre d'activités d'exploitation minière.

Toutefois, le CRECN s'inquiète de la durée des mesures de restauration et de suivi après la fermeture de la mine. Bien que le promoteur prévoit revégétaliser au fur et à mesure les parcs à résidus, une période de seulement trois ans est prévue pour effectuer un suivi de la croissance des végétaux implantés sur le site. (Mine Arnaud, ch.14, 2012) Cette période semble bien courte si l'on considère les conditions climatiques nordiques qui ne facilitent pas la croissance des végétaux. En ce qui a trait à la stabilité des haldes de stériles et du parc à résidus minier, le promoteur entend effectuer un suivi sur les cinq années suivantes de la fermeture du site. (Mine



Arnaud, ch. 14, 2012) L'arrêt du suivi semble plutôt précoce pour l'ampleur de ces infrastructures et les contaminants qui y résideront.

**Ainsi, le CRECN est d'avis qu'une réévaluation du temps de suivi de la stabilité des haldes de stériles et du parc de résidus serait requise. Il en est de même pour le temps de suivi de la revégétalisation du site minier. De plus, le promoteur devrait s'assurer que les sols seront libérés de toute forme de contamination aux hydrocarbures dus à l'entreposage ou à la machinerie présente sur le site.**

## 6. Gestion des risques

---

Plusieurs risques sont associés à l'exploitation minière et la prévention, la gestion de ces derniers est une question primordiale pour le CRECN. Les événements récents au Québec et même à Sept-Îles nous rappellent à quel point un détail peut être responsable de graves accidents autant pour la vie humaine que pour le milieu naturel. C'est pour exprimer ces inquiétudes que l'organisme s'attarde à la restauration du site après sa fermeture, aux suivis environnementaux, à l'évaluation des risques et à la responsabilité du promoteur en cas d'incidents.

### 6.1. La restauration du site après sa fermeture

La restauration du site après la fermeture du projet minier est un sujet qui importe beaucoup pour le CRECN. La planification est peu détaillée dans l'étude d'impact et le CRECN considère que la planification de la restauration doit être réalisée avant même le début de l'exploitation.

#### Entreposage des déchets miniers

Le CRECN considère qu'une restauration progressive en remplissage de la fosse occasionne moins d'impacts sur l'environnement. En effet, il y a moins d'empiètement sur le territoire, moins d'impacts sur le paysage, le site est plus sécuritaire et le rétablissement des écosystèmes se fait plus rapidement.

Lors de la création d'un lac artificiel, l'établissement d'une faune et d'une flore adaptée est beaucoup plus long puisque le site ne bénéficie pas d'une végétalisation sous-marine. Le fond du lac est directement sur le roc et il doit entièrement se développer un nouvel écosystème marin. De plus, une restauration des rives du lac est primordiale, une revégétalisation pour maintenir le lac en santé est nécessaire et possiblement une modification de la topographie des parois de la fosse pour faciliter le couvert végétatif naturel. La création d'un lac de cette ampleur constitue une modification importante du milieu hydrique et du bassin versant et le remplissage du lac aura nécessairement un effet de drainage sur les cours d'eau avoisinants. Finalement, les abords du lacs sont dangereux pour la population et doivent être interdits d'accès. Par le fait même, les



possibilités de réutilisation et réappropriation du site par les citoyens sont extrêmement limitées. Ce type d'aménagement devient une nuisance pour la communauté.

À la lecture du document *Solutions de recharge pour les méthodes d'exploitation et d'aménagement* déposé par Mine Arnaud, le CRECN est d'avis que le critère selon lequel « la méthode neutralise une ressource potentiellement économique » ne devrait pas être utilisé pour le choix de la méthode d'entreposage des déchets miniers. En effet, le potentiel minéralogique soulevé par Mine Arnaud et situé au sud de la fosse se trouve à l'emplacement de la route 138, du Canton Arnaud et même possiblement sous la baie de Sept-Îles. Il est plutôt inquiétant de savoir que le promoteur ne veut pas « neutraliser les ressources potentielles » à ces endroits. De plus, les ressources minéralogiques présentées par Mine Arnaud ne sont pas les seules ressources potentiellement économiques qui peuvent être affectée par les différentes méthodes d'entreposage. Le développement touristique par exemple, pourrait être considéré comme une ressource économique qui serait neutralisée par l'entreposage en surface. Ainsi, l'utilisation de ce critère laisse vraisemblablement croire que Mine Arnaud envisage une seconde phase d'exploitation vers le sud de la fosse. (Mine Arnaud, doc. 3, 2012)

Par ailleurs, à l'exception de la neutralisation d'exploitation supplémentaire potentielle, rien dans l'analyse de Mine Arnaud ne précise que l'entreposage d'une partie des résidus dans la fosse n'est pas réalisable. Au contraire, il est mentionné qu'il « serait techniquement possible d'entreposer des stériles miniers dans la partie ouest (de la fosse) pendant que l'exploitation se poursuivrait dans le secteur est. [...] Ainsi, seul l'entreposage de stériles miniers sur le plateau ouest de la fosse peut être considéré comme une solution à retenir vers la fin des opérations minières. » (Mine Arnaud, doc. 3, 2012) De plus, le tableau 3.2 du même document précise également que l'entreposage dans la fosse ne neutralise pas une ressource économique potentielle pour les stériles miniers. À la lumière de cette analyse et considérant les avantages d'une restauration en fosse, **le CRECN estime que l'entreposage partiel des résidus miniers devrait être réalisé dans la fosse pour réduire l'emprise sur le territoire et faciliter la restauration du site. Selon l'organisation, la création d'un lac devrait être à éviter.**

### Recréer un écosystème

Le CRECN estime intéressante la proposition de Mine Arnaud de procéder à la restauration progressive des haldes et des cellules de résidus. Par ailleurs, pour une restauration réussie et plus rapide, il est conseillé de réutiliser les couches enlevées lors du décapage pour les utiliser comme substrat sur les espaces à restaurer. Un décapage par horizons, en conservant l'horizon A séparé des horizons B et C, permet de replacer un sol déjà actif sur les stériles ou les résidus. Si les horizons sont conservés adéquatement, sur des aires stables à l'abri des vents et de l'érosion, la restauration a généralement plus de succès puisque le sol d'origine contient les couches essentielles à la croissance des végétaux, des semences d'espèces indigènes diversifiées, des microorganismes et organismes utiles à la réhabilitation de l'écosystème. De plus, les sols réutilisés ne nécessitent peu ou pas d'amendement supplémentaire et de gestion de la croissance



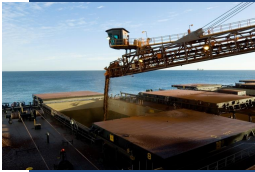
des diverses variétés de végétation. La réutilisation des couches de sols est un processus particulièrement applicable lors de restauration progressive puisque les sols peuvent être réutilisés rapidement et ainsi réduire les besoins d'entreposage et, par le fait même, réduire les pertes de productivité biologique des sols. Il est donc fortement recommandé de retirer les sections de sols pour préparer un territoire à l'extraction au même moment où on peut le replacer à un endroit prêt à être rétabli.

**Puisqu'il s'agit d'une méthode facilement applicable lors d'une restauration progressive, comme c'est le cas pour le présent projet, et qui réduit considérablement le temps de restauration et d'adaptation de la végétation aux sols modifiés, le CRECN recommande que la restauration progressive des haldes et des cellules de résidus soient réalisées en appliquant cette méthode.**

Une bonne restauration et le choix de végétation peuvent accélérer la croissance de la végétation et améliorer les résultats de la restauration. Comparativement aux sols originaux, les sols organiques alternatifs représentent des difficultés supplémentaires pour le développement d'un écosystème autosuffisant. Dans la mesure où Mine Arnaud recouvre les espaces à restaurer d'une épaisseur de sol organique alternatif, un amendement sera probablement nécessaire. De plus, pour que la végétation se développe bien et durablement, il est important de s'assurer que la structure des sols sous le substrat ajouté soit compatible avec la croissance des végétaux désirés. Il est également essentiel que les pentes soient représentatives d'un milieu naturel pour éviter l'érosion, que les sols ne soient pas trop compactés pour éviter le ruissellement de surface et permettre l'absorption de l'eau de pluie, sans pourtant être trop friable pour éviter les crevasses d'érosion ou subir du lessivage.

Une plantation d'espèces diversifiées, indigènes et représentatives du milieu naturel permet une bonne régénérescence de la végétation. Sur la Côte-Nord, la flore pousse plus lentement et produit peu de nutriment pour les sols, il est donc important que l'évolution de la végétation soit naturelle pour permettre une meilleure qualité des sols et pour permettre le développement des espèces arborescentes. Il est préférable de procéder à deuxensemencements, un premier d'espèces à croissance rapide et un second pour les espèces arborescentes pour éviter la compétition entre les espèces et faciliter le rétablissement d'une végétation naturelle (comme après un feu de forêt par exemple).

**Le CRECN estime que la revégétalisation proposée par Mine Arnaud devrait appliquer l'ensemble des mesures qui permettent de reproduire un écosystème semblable à celui qui sera décapé.**



## 6.2. Suivis environnementaux

La réussite de la restauration de la mine devrait être mesurée par sa résistance aux perturbations naturelles et sa résilience. Des critères devraient être établis avant le début des travaux de même que des objectifs de restauration. Les inspections visuelles permettent de vérifier la stabilité des sols, par ailleurs, ils ne permettent pas de définir si la restauration peut être considérée comme réussie. Les indicateurs de vérifications devraient considérer également la similarité avec les composantes du site avant son exploitation, la présence d'un écosystème nécessaire à la stabilité et à la reproduction, l'autosuffisance et la durabilité, la résilience à des perturbations normales et l'intégration avec le paysage. (Thomas, 2012)

Les indicateurs de suivi agronomique devraient considérer la diversité, l'origine indigène, l'autosuffisance en plus des critères proposés dans l'étude d'impact pour la couverture de végétation. Le suivi agronomique devrait être réalisé sur un minimum de 5 ans et non trois comme il est mentionné au chapitre 14 de l'Étude d'impact en 14.3.2.2.

Un suivi environnemental devrait être également effectué sur 5 ans minimalement pour la qualité des eaux de surfaces, des eaux souterraines et de l'eau du lac artificiel créé dans la fosse. De plus, un suivi environnemental devrait être réalisé pour assurer la résilience du site et l'adaptation de la fosse à l'écosystème limitrophe en s'appuyant entre autres sur le retour de la faune, le rétablissement des interactions biologiques et le fonctionnement normal d'un écosystème.

Finalement, un suivi devrait être effectué sur la qualité des sols et leur concentration en métaux.

**Le CRECN estime que des suivis additionnels devraient être réalisés lors de la période post-fermeture. De plus, il considère que réaliser des suivis sur cinq ans seulement après la fermeture, ou trois ans comme il est proposé dans l'étude d'impact pour certains programmes, est une période trop courte qui ne permettra pas d'observer la restauration complète du site ni de s'assurer que celle-ci se réalise de manière durable et que le processus écosystémique est autosuffisant.**

La planification de la restauration devrait se faire avant le début du projet principalement dans un projet comme Mine Arnaud puisque la restauration commence dès le début de l'exploitation. La planification devrait également, comme il est proposé par Mine Arnaud, être réalisée à la suite de consultations publiques de la population riveraine et la population de Sept-Îles pour déterminer quels aspects sont prioritaires pour les citoyens et quelle utilisation du site pourrait être faite après la restauration.

**Le CRECN réitère l'importance de consulter la population sur la planification de restauration et estime que le promoteur devrait présenter rapidement une planification détaillée.**





### 6.3. Évaluation des risques

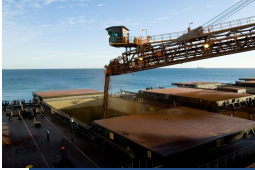
L'évaluation des risques présentée dans l'étude d'impact de Mine Arnaud semble sous-estimer ceux-ci malgré une grille d'analyse détaillée. En effet, plusieurs risques sont grandement atténués par une probabilité jugée faible. Par ailleurs, le choix de la classe de probabilité « basse » ou « très basse » dans la majorité des risques présentés semble biaiser le résultat final de l'évaluation des risques, alors que les impacts peuvent tout de même être très importants pour la région. Le risque d'un déversement de produit pétrolier est, si l'on en croit l'évaluation du promoteur, en moyenne relativement bas. L'accident récent vécu à Sept-Îles démontre que bien que de faible probabilité, un déversement est un risque majeur à considérer dans l'environnement immédiat du projet.

### 6.4. Responsabilisation

Lors de la première partie de l'audience publique du BAPE, beaucoup de citoyens se sont questionnés quant à la responsabilisation du promoteur en cas de dégradation de l'environnement, d'impacts directs ou indirects sur les propriétés des citoyens ou de la ville. En ce sens, le CRECN considère que le promoteur et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs n'ont pas été en mesure de démontrer des mesures concrètes qui permettront d'assurer la prise en charge par le promoteur des responsabilités financières des effets potentiels de son projet. En effet, en cas d'impacts indirects, il semblerait que le fardeau de la preuve reposera sur les citoyens ou les autorités gouvernementales et municipales.

Lors de l'audience du 27 août, le promoteur précisait qu'il n'y aura pas de mécanisme mis en place pour faciliter l'intervention d'un citoyen en cas de préjudice : « je l'invite à venir nous voir et nous allons évaluer la situation afin de dédommager ou réparer le préjudice », « notre but c'est de trouver des solutions, des moyens pour régler les problèmes lorsqu'ils vont se présenter ». (BAPE, vol.1, 2013) Cette situation inquiète le CRECN qui espère que tous les problèmes potentiels qui pourraient porter préjudice à un citoyen seront préalablement identifiés et que des mesures de mitigation et de suivi seront mises en place. De plus, l'organisme s'inquiète de l'ampleur de la démonstration qu'un citoyen doit produire pour convaincre un promoteur qui possède des moyens nettement supérieurs. L'organisme s'interroge sur la responsabilisation financière du promoteur en cas d'impacts indirects et craint que la société puisse avoir à assumer la facture associée aux impacts de la mine sur l'environnement, la santé humaine ainsi que les biens et propriétés publiques et privées.

Dans le cas d'un événement qui aurait lieu suite à la fermeture de la mine, le CRECN est d'autant plus préoccupé. Les digues, par exemple, doivent être entretenues même à la fin du projet pour éviter des bris et des incidents environnementaux. Qui serait responsable de cet entretien et qui devrait payer pour la réparation des préjudices? Encore une fois, le CRECN craint que l'État québécois doive assumer les frais de restauration advenant des impacts post-fermeture. De plus, selon l'étude d'impact de Mine Arnaud, la gestion spécifique des risques se détaille en deux



phases, soit lors de la construction et lors de l'exploitation. (Mine Arnaud, ch.15, 2012) **L'organisme considère qu'un plan de gestion des risques doit également être mis en place pour la période post-fermeture pour ainsi s'assurer que l'État et la communauté puisse bien mesurer le risque encouru et les coûts prévisibles à moyen et long termes.**

## 7. Au-delà de Mine Arnaud : l'acceptabilité sociale des projets de développement

Comme nous l'avons précisé dans le mémoire, le projet de Mine Arnaud, en plus de ses impacts environnementaux, doit être évalué en relation avec le contexte dans lequel il s'insère. C'est vrai du contexte socio-économique local, mais c'est également le cas du contexte légal et politique et ce, à tous les paliers décisionnels. Aussi, nous croyons que certains éléments, dont nous n'avons pas traité spécifiquement dans le mémoire, contribuent à rendre ce projet difficilement acceptable du point de vue social et méritent que nous les soulignons.

### 7.1. Le contexte légal et réglementaire

L'actuelle *Loi sur les mines*, dont la désuétude fait l'unanimité, nuit grandement à l'acceptabilité de l'ensemble des projets miniers. La présence du droit minier en est assurément l'irritant majeur. Toutefois, des lacunes dans la protection du public et l'encadrement réglementaire contribuent fortement à la non-acceptabilité des projets miniers. Le CRECN a participé activement à l'écriture du mémoire du Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement sur le projet de loi 43 visant à moderniser la Loi sur les Mines.

### 7.2. Les retombées économiques

Le rapport 2009 du Vérificateur Général du Québec remettait en question les bénéfices réels des projets miniers pour la société québécoise.<sup>7</sup> Malgré certains changements récents, les retombées économiques des projets miniers demeurent questionnables. Dans un document de consultation intitulé *Le régime d'impôt minier du Québec (Mars 2013)*, le gouvernement énonce lui-même que le régime actuel d'impôt minier ne procure pas suffisamment de bénéfices aux Québécois. À l'échelle locale et régionale, cela amène plusieurs questions telles que les suivantes :

- Les régions qui subissent les impacts associés au développement minier (impacts sociaux, environnementaux et économiques) disposent-elles d'outils et de moyens pour y faire face?
- Le filet de sécurité déployé par l'État suffit-il à pallier les contrecoups de la cyclicité du domaine minier ?

Clairement, les acteurs régionaux répondent non à ces questions. Les régions demandent plus de moyens, entre autres sous forme de redevances régionales, création de fonds de diversification, crédits d'impôt ou autre.

<sup>7</sup> Voir section 3.1.



### 7.3. Les enjeux de développement local

La communauté de Sept-Îles aurait clairement intérêt à procéder à un sérieux exercice de réflexion sur le modèle de développement qu'elle entend promouvoir dans les prochaines années. Si le projet Mine Arnaud a démontré une chose, c'est à quel point les Septiliens sont divisés sur l'avenir qu'ils entrevoient pour leur communauté. Il nous semble essentiel que la municipalité amorce un dialogue constructif avec sa population afin de planifier son développement. Le CRECN est d'ailleurs très ouvert à participer à toute initiative en ce sens.

Nous croyons qu'un tel exercice devrait résulter en une planification stratégique en développement durable incluant des éléments touchant notamment :

- L'aménagement et l'urbanisme
- La gestion des paysages (autour de la baie, notamment)
- Le transport et la mobilité durable
- Le maintien de la biodiversité
- La lutte aux changements climatiques
- L'accès au logement
- Etc.

Compte tenu de l'importance, de l'aspect identitaire et des pressions et menaces auxquelles elle fait face, nous croyons également que la communauté devrait se donner de moyens afin de préserver les écosystèmes et les paysages de la baie des Sept-Îles. À cet effet, nous appuyons le programme de suivi initié par la Corporation de protection de l'environnement et la Ville de Sept-Îles et souhaitons que les phases subséquentes soient mises en œuvre rapidement. Les récents événements<sup>8</sup> militent également en ce sens.

## 8. Conclusion

---

En conclusion, le CRECN est préoccupé par plusieurs éléments du projet soumis par Mine Arnaud au Bureau d'audience publique sur l'environnement. L'organisme s'inquiète des impacts potentiels sur les milieux humain et naturel ainsi que de la gestion des risques associés au projet. Il se questionne également sur l'acceptabilité sociale des projets de développement en regard des dynamiques actuelles.

Le CRECN rappelle que le contexte social est défavorable à la réalisation d'un tel projet à Sept-Îles et que de celui-ci pourrait résulter en une multitude d'impacts qui s'ajoutent à la pression déjà

---

<sup>8</sup> Déversement de mazout lourd aux installations de Cliffs Ressources naturelles.



présente dans la communauté et sur le territoire. Il est nécessaire d'aborder le projet dans une optique d'effet cumulatif, puisque la région est déjà fortement industrialisée.

C'est entre autres parce nous considérons que les impacts négatifs du projet nous apparaissent plus nombreux que les impacts positifs que l'organisme se positionne contre le projet. Au-delà des différents impacts environnementaux liés au projet, nous ne pouvons faire abstraction du contexte dans lequel s'insère celui-ci. Il nous apparaît évident qu'il s'agit d'un projet comportant d'importantes lacunes :

- géographiquement mal situé : en marge d'un attribut identitaire de la communauté - la baie des Sept-Iles- et de ses écosystèmes riches et fragiles;
- dans un contexte social et économique défavorable : pénurie de main-d'œuvre, accès aux services limités;
- dans une communauté qui n'a pas se doter d'orientations de développement claires et soutenues par sa population;
- sous un régime minier désuet et remis en question par la population locale et nationale;
- etc.

Il va sans dire que la plupart de ces éléments ne sont pas du ressort du promoteur. Aussi, au-delà du projet, il devient essentiel que la communauté et la société québécoise mette en place des outils permettant de mieux encadrer le développement et d'assurer une amélioration de la qualité de vie de la population en conformité avec les principes du développement durable.

Le CRECN tient d'ailleurs à appuyer les actions menées par les différents acteurs de la région afin de mieux planifier et encadrer le développement et de mitiger les impacts associés à celui-ci. À cet effet, l'organisme est d'avis que les mesures permettant de mieux prendre en compte les effets cumulatifs des différents projets (ceux sur la qualité de l'air ou le suivi de l'évolution des écosystèmes et de la biodiversité, par exemple) sont les plus prometteurs. Il réitère d'ailleurs son intérêt à soutenir par son expertise les démarches allant dans ce sens.



## Références

---

- Agence canadienne de développement économique du nord. 2013. *Indice de diversification de l'économie du nord*, Rapport et publication CanNor.
- Bureau d'audience publique en environnement. 2013. Transcriptions, première partie, volume 1, séance tenue le 27 août 2013, à 19h.
- Bureau d'audience publique en environnement. 2013. Transcriptions, première partie, volume 2, séance tenue le 28 août 2013, à 13h.
- Bureau d'audience publique en environnement. 2013. Transcriptions, première partie, volume 3, séance tenue le 28 août 2013, à 19h.
- Brown, A. Duncan. 2003. *Feed or Feedback: Agriculture, Population Dynamics and the State of the Planet*, International Books.
- Carroll P. 2001. *Vance, Symbiotic Nitrogen Fixation and Phosphorus Acquisition*. Plant Nutrition in a World of Declining Renewable Resources, Plant Physiology October 2001 vol. 127 no. 2 390-397
- Comité ZIP Côte-Nord du Golfe. 2013. Mémoire sur l'étude d'impact du projet environnemental Mine Arnaud, *Présenté à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale*, p. 4.
- Commission de l'administration publique. 2009. *Vingt-troisième rapport sur l'imputabilité des sous-ministres et des dirigeants d'organismes publics*, Secrétariat des commissions de l'Assemblée nationale du Québec, p. 12.
- Commission scolaire du FER. 2013. Rapport annuel 2011-2012, *Une présence active dans son milieu*.
- Conseil du statut de la femme. 2012. *Les femmes et le Plan Nord : pour un développement nordique égalitaire*.
- CPCS. 2011. *Étude de faisabilité pour un service de transport maritime de marchandises vers la Côte-Nord*, préparé pour les Armateurs du Saint-Laurent
- CRECN. 2010. *Politique de développement durable*.
- David Hughes. 2013. «*Drill, baby, drill* »: *Can unconventional fuels usher in a new era of energy abundance?*, Post Carbon Institute.



- Déry, Patrick. Anderson, Bart. 2007. *Peak Phosphorus*, *Energy Bulletin*. En ligne: <http://www.energybulletin.net/node/33164>
- Frapru. 2013. *Côte-Nord : un vent de développement qui balaie jusqu'au droit au logement*. Bulletin N°127 – Spécial Commission populaire itinérante sur le droit au logement.
- Institut de la Statistique Québec. 2012. *Comparatif historique des dépenses moyennes de l'ensemble des ménages par grands postes de dépenses, Québec, 1999-2009*. En ligne : [www.stat.gouv.qc.ca](http://www.stat.gouv.qc.ca). Consulté en 2013.
- Institut national de la santé publique du Québec. 2013. *Analyse sommaire des impacts du projet de barrage hydroélectrique de la Romaine sur la santé de la population : suivi du cas de la municipalité de Havre-Saint-Pierre*.
- Isaac Asimov. 1959. *Life's Bottleneck*, *The Magazine of Fantasy and Science Fiction*, April 1959
- Jobboom. 2012. *Le boom minier entraîne une flambée immobilière*. 15 août 2012.
- Lévesque, Fanny. 2012. *Crise aigüe du logement à Sept-Îles*. Le Soleil. 16 janvier 2012.
- Lévesque, Fanny. 2012. *La crise du logement touche aussi la classe moyenne*. Le Nord-Côtier. 10 janvier 2012.
- Mine Arnaud. 2012. Étude d'impact sur l'environnement. *Chapitre 5 – Description de projet, Main d'œuvre* 5.15.
- Mine Arnaud. 2012. Étude d'impact sur l'environnement. *Chapitre 7 – Milieu physique : Description et analyse des impacts*
- Mine Arnaud. 2012. Étude d'impact sur l'environnement. *Chapitre 9 - Milieu humain : Description du milieu et analyse des impacts*, page 42.
- Mine Arnaud. 2012. Étude d'impact sur l'environnement. *Chapitre 14 - Milieu physique : Description du milieu et analyse des impacts*, page 27.
- Mine Arnaud. 2012. Étude d'impact sur l'environnement. *Chapitre 15, Gestion des risques technologiques*, ch.15.4.
- Mine Arnaud. 2012. Complément n° 6 à l'étude d'impact sur l'environnement, *Analyse du paysage*, Genivar.
- Mine Arnaud. 2012. Complément n° 23 à l'étude d'impact sur l'environnement, *Rapport des eaux de surface*, Genivar.





- Mine Arnaud. 2012. *Solution de rechange pour les méthodes d'aménagement et d'exploitation*. Étude d'impact, documentation déposée à la demande du BAPE, document 3.
- PARADIS, Steeve. 2012. *Main-d'œuvre recherchée à Sept-Îles*. *Le Soleil*. 12 mai 2012.
- Radio-Canada.ca. 2012. *Côte-Nord : le prix des maisons toujours à la hausse*. 12 juillet 2012.
- Radio-Canada.ca. 2012. *Côte-Nord : les PME courtisent les décrocheurs*. 02 février 2012. En ligne : <http://www.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2012/02/20/003-emplois-sept-iles-decrocheurs.shtml> 20 consulté en février.
- Statistique Canada. 2011. *Agglomération de recensement de Sept-Îles, Québec*. En ligne : [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca)
- Stéphanie Thomas, 2012. *Méthode de végétalisation dans la restauration des sites miniers : comparaison entre le Québec et le Pérou*. Essai présenté au Département de biologie de l'Université de Sherbrooke.
- Storey, K. 2010. *Fly-in/Fly-out: Implication for Community Sustainability*. Article, département de Géographie, Memorial University of Newfoundland.
- Stuart, White and Dana Cordell. 2008. *Peak Phosphorus: the sequel to Peak Oil*, Global Phosphorus Research Initiative. En ligne: <http://phosphorusfutures.net/peak-phosphorus>
- Trépanier, S. et Couture, C. 2012. *Les effets sur les principaux déterminants de la santé de grands projets industriels et de l'effet "boom town"*. Présentation powerpoint par SYNAPSE.
- United States Geological Survey (USGS). 2012. *Phosphate Rock Statistics and Information*, documents multiples.