

Le développement minéral au Saguenay-Lac-Saint-Jean : Une voie pour diversifier l'économie régionale

MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR



555, boul. de l'Université,
Chicoutimi, Québec, Canada
G7H 2B1

Déposé au

**Ministère des Affaires Municipales et de l'Occupation du Territoire
(MAMOT)**

2 avril 2015

Avant-propos

La Table régionale de concertation minière (TRCM) propose dans ce mémoire que la région se positionne et s'organise à l'égard de son développement minéral, un pilier en émergence, surtout avec la mise en place du Plan Nord. Le sommet économique régional est un donc un bon moment pour faire le point sur ce secteur économique en développement pour la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean.

Table des matières

1. Présentation du CONSOREM, de la Table régionale de concertation minière et du CERM de l'UQAC	1
2. Résumé	3
3. Mise en contexte	4
4. Portrait minéral de la région SLSJ	5
5. Le développement minéral au SLSJ : un pilier de développement.....	6
5.1 Objectif 1 – Découvrir de nouveaux gisements sur le territoire SLSJ	6
5.2 Objectif 2 - Développer la filière des métaux de haute technologie et des minéraux industriels.....	9
5.3 Objectif 3 – Réseautage des intervenants régionaux pour le développement minéral	10
5.4 Objectif 4 – Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de développement minier durable	11
5.5 Objectif 5 - Maintenir et développer les expertises régionales dans le secteur minéral	12
5.6 Tableau sommaire.....	13

1. Présentation de la Table régionale de concertation minière et du CERM de l'UQAC

La Table régionale de concertation minière (TRCM) a été créée en 2012 lors de la mise en œuvre de l'entente spécifique régionale signée entre le gouvernement provincial, la Conférence régionale des Élus du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le CONSOREM (Consortium de recherche en exploration minérale) et l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) visant à assurer le fonctionnement de CONSOREM. Cette entente a permis au CONSOREM de créer un volet régional dont les actions visent à promouvoir les activités d'exploration minérale au SLSJ et permettre une concertation régionale entre les intervenants du secteur minéral. La TRCM réalise des projets de recherche adaptés au contexte de la région. Les résultats de ces projets permettent de cibler de nouveaux secteurs pour la prospection et orienter les actions sur de nouvelles substances stratégiques ayant un potentiel de découverte et de développement ceci dans le but de diversifier l'économie régionale.

La TRCM-SLSJ est une table consultative qui est présidée par Mme Ursula Larouche de la CRÉ-SLSJ. Elle est formée de représentants des ministères provincial et fédéral concernés, et d'entreprises membres du CONSOREM actives en région qui ont accepté de participer aux discussions et aux suivis sur ce secteur d'activités. Les représentants de la TRCM sont :

Nom	Organisme
Nathalie Bergeron	Ministère des Finances et de l'Économie
Hélène Boivin	PekuakamiInuatsh Takuhikan
Sylvain Cloutier	Université du Québec à Chicoutimi
Réal Daigneault	Université du Québec à Chicoutimi, CERM
Jean-Sébastien David	Ariane Phosphate Inc.
Serge Desgagné	SADC Lac-St-Jean ouest
Marc Dubé	Conférence régionale des Élus SLSJ
Pierre A. Gauthier	Ministère des affaires municipales et de l'Occupation du territoire
Guy Grenier	CLD de Maria-Chapdelaine
Jean-Yves Labbé	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN)
Benoît Lafrance	Focus Graphite Inc.
Ursula Larouche	Conférence régionale des Élus SLSJ, présidente de la TRCM
Bernard Lapointe	Géologue
Louis Ouellet	Granicor Inc
Claire de la Sablonnière	Agence de développement économique du Canada pour les régions du Québec
Gervais Simard	Président de l'association des prospecteurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Steve Thivierge	NIOBEC
Carl Tremblay	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN)

* Les représentants des gouvernements siégeant sur la TRCM se sont abstenus de participer à la rédaction de ce mémoire.

Le Consortium de recherche en exploration minérale (CONSOREM) a son siège social à l'Université du Québec à Chicoutimi et œuvre dans le domaine de la recherche, du réseautage et du transfert lié à l'exploration minérale. Cette exploration est à la base de toute l'industrie du

secteur minéral et est donc primordiale à son maintien et son développement. S'il n'y a plus d'exploration, il n'y a plus de découvertes et donc plus de mise en production. Par ses réalisations dans l'optimisation des processus permettant la découverte de nouveaux gisements le CONSOREM participe au développement économique particulièrement dans les régions ressources du Québec. Ses membres industriels font partie des entreprises les plus actives dans le domaine de l'exploration au Québec. Son mode de fonctionnement qui implique les entreprises non seulement au niveau financier mais également au niveau des programmes de recherche en fait un organisme unique au Canada. Le CONSOREM réalise des projets d'innovation et s'occupe du transfert technologique et de connaissances vers ses membres puis vers l'ensemble de l'industrie minière. Il est un acteur important dans la réalisation de projets de recherche en exploration minière qui touchent directement les territoires du Plan Nord.

Le Centre d'études sur les ressources minérales (CERM) de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) a été mis en place en 1983, prenant ainsi le relais du Centre de recherche du moyen-nord (CRMN) initialement fondé en 1972. Le CERM a été mis sur pied afin de développer la recherche pour le secteur des ressources minérales dans les régions ressources. Depuis sa création, l'expertise du CERM s'est consolidée autour de deux volets de recherche : l'exploration minière et le développement des ressources minérales. Aujourd'hui, la recherche au CERM s'articule autour de 3 thématiques complémentaires :

- l'exploration minière et les processus métallogéniques (formation des gisements),
- la formation et l'évolution de la croûte précambrienne,
- les eaux souterraines et l'hydrogéomécanique.

Le CERM de l'UQAC supporte la gestion et le fonctionnement des structures décrites précédemment.

2. Résumé

Ce mémoire, présenté par la Table régionale de concertation minière du SLSJ (TRCM), le Consortium de recherche en exploration minérale (CONSOREM) et le Centre d'études sur les ressources minérales (CERM) de l'UQAC, fait état de plusieurs enjeux pour le développement minéral de la région Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Les caractéristiques géologiques particulières de la région Saguenay-Lac-Saint-Jean sont favorables à la découverte de plusieurs substances minérales non traditionnelles au Québec notamment :

- les métaux de haute technologie¹ (tantale (Ta), niobium (Nb), terres-rares, lithium (Li), etc.),
- les minéraux et matériaux industriels² (pierre dimensionnelle, calcite, apatite, etc.).

Cinq objectifs stratégiques de même que des recommandations permettant de les atteindre sont proposés afin de favoriser le développement minéral de la région SLSJ.

1- Découvrir de nouveaux gisements sur le territoire SLSJ

Recommandation : Que la région se concerte pour poursuivre et accentuer l'acquisition de connaissances géoscientifiques sur le territoire Saguenay-Lac-Saint-Jean.

2- Développer la filière des métaux de haute technologie et des minéraux industriels

Recommandation : Que la région se dote d'un plan d'actions visant à soutenir le développement de la filière Métaux de haute technologie – Minéraux industriels.

3- Réseauter les intervenants régionaux pour le développement minéral

Recommandation : Que la région organise son réseau d'équipementiers afin de mieux se positionner pour les offres de projets miniers.

4- Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de développement minier durable

Recommandation : Que la région soutienne le développement d'expertises sur les concepts de développement minier durable.

5- Maintenir et développer les expertises régionales dans le domaine des ressources et de l'exploration minérale.

Recommandations : Le gouvernement du Québec doit assurer la pérennité des activités de CONSOREM et de la Table régionale de concertation minière comme outil de développement pour le Québec et la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean.

¹ Les métaux rares et de haute technologie sont aussi désignés comme métaux stratégiques. Ils comprennent, de façon non exhaustive, le lithium, le niobium, le tantale, le béryllium, le zirconium, le hafnium, le germanium, le gallium, les terres rares ainsi que l'yttrium et le scandium (<http://mern.gouv.qc.ca/mines/industrie/metaux/index.jsp>).

² Sont inclus dans les minéraux et matériaux industriels de manière non exhaustive : les pierres dimensionnelles et industrielles (granite, calcaire, dolomie, marbre, silice); certains minéraux métalliques (chromite, ilménite, magnétite, hématite); d'autres minéraux comme le graphite, la wollastonite, l'apatite, les pierres gemmes.

3. Mise en contexte

Le contexte géologique de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en fait un territoire propice à la production de métaux de haute technologie (comme le niobium, le tantale ou les terres-rares), de minéraux industriels (comme l’apatite et la calcite) et de pierre dimensionnelle. Des indices de titane (ilménite), de quartz, de granit, de marbre calcitique et dolomitique, d’ocre, de tourbe, etc., sont répertoriés sur le territoire. Au total, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean comprend 16 entreprises reliées à ces substances. Elle compte une mine, soit la mine Niobec de St-Honoré, une carrière d’extraction de granulats de marbre calcitique blanc, trois exploitations de tourbières et plusieurs carrières actives d’extraction de granit. Mais la région compte également sur des infrastructures routières, ferroviaires et maritimes bien développées ainsi que sur un large éventail d’entreprises de services et équipementières. Ces particularités régionales représentent un atout qui peut devenir stratégique pour la région Saguenay-Lac-Saint-Jean.

La contribution du secteur minéral dans l’économie régionale est importante et bien décrite dans le « Portrait de la ressource minérale du Saguenay-Lac-Saint-Jean »³ publié en 2011 par la CRRNT. Toutefois, il est plus intéressant de projeter l’impact de projets comme Ariane Phosphate ou de Métaux Blackrock sur l’économie régionale et de préparer l’avenir en établissant les bases favorables au développement de plusieurs projets de cette envergure pour le futur. De plus, la région peut se positionner avantageusement avec son réseau d’équipementiers pour profiter de la reprise du cycle minier et du Plan Nord.

Le sommet économique régional permet de faire le point sur ce secteur économique en émergence pour la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean et de proposer des actions visant à accélérer son développement et sa contribution dans la balance économique future de la région.

³ Denco, 2005. Dans : Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire, 2011. Portrait de la ressource minérale du Saguenay–Lac Saint-Jean. 144 pages et annexes. https://consorem.uqac.ca/saglac_consorem/Portrait.

4. Portrait minéral de la région SLSJ

La région Saguenay–Lac-Saint-Jean est l'une des régions ressources les plus importantes au Québec avec plus de 106,000 km² de superficie. Elle se caractérise par une géologie appartenant à la Province de Grenville soit un ensemble de granites et de roches métamorphiques variées. Ce contexte géologique est non traditionnel pour l'exploration minérale qui y est par conséquent moins développée.

Bien que la région Saguenay-Lac-Saint-Jean ne puisse compter que sur quelques actifs d'exploitation comme la mine Niobec qui exploite le niobium, un métal de haute technologie, ainsi que quelques granitiers, le contexte géologique régional est favorable au développement de plusieurs substances minérales non traditionnelles au Québec notamment :

- les métaux de haute technologie (tantale (Ta), niobium (Nb), terres-rares, etc.),
- les minéraux et matériaux industriels (apatite, calcite, pierre dimensionnelle, etc.).

Le sous-sol de la région contient également un potentiel non négligeable en d'autres substances métalliques tels le nickel et le cuivre.

Toutefois, les connaissances limitées du potentiel minéral de la région dues à un manque de levés géoscientifiques du territoire deviennent un frein à son développement et restreignent les retombées potentielles sur l'économie régionale, notamment en matière de découvertes, de mises en production et donc de création d'emplois. Ce manque de connaissances géologiques de base fait obstacle à la présence et à l'action des entreprises d'exploration minérale au Saguenay–Lac-Saint-Jean qui sont les acteurs-clés dans la découverte et la mise en valeur de nouveaux gisements.

La thématique des minéraux industriels et métaux de haute technologie avait été retenue comme un des créneaux d'excellence en émergence dans le cadre de la démarche ACCORD du ministère des régions en 2003.

5. Le secteur minéral au SLSJ : un nouveau pilier de développement

Le développement minéral au SLSJ est une voie de diversification qui pourrait permettre de stimuler l'économie régionale. Ce secteur d'activité économique permettrait de consolider et de développer un nouveau pilier régional, notamment par la création de nombreux emplois. Les principaux enjeux sont présentés dans cette section par le biais d'objectifs et de recommandations spécifiques.

Principaux enjeux pour la région Saguenay – Lac-Saint-Jean

Cinq objectifs stratégiques sont définis afin de favoriser le développement minéral de la région SLSJ.

- Objectif 1 – Découvrir de nouveaux gisements sur le territoire SLSJ;
- Objectif 2 – Développer la filière des métaux de haute technologie et des minéraux industriels;
- Objectif 3 – Réseauter les intervenants régionaux pour le développement minéral;
- Objectif 4 – Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de développement minier durable;
- Objectif 5 – Maintenir et développer les expertises régionales dans le domaine des ressources et de l'exploration minérale.

5.1 Objectif 1 – Découvrir de nouveaux gisements sur le territoire SLSJ

L'objectif « Découvrir de nouveaux gisements » peut se faire par plusieurs actions visant à augmenter le degré d'attraction du territoire afin d'inciter les entreprises d'exploration à venir y investir.

La composante exploration minérale est souvent mal comprise dans son ensemble. On prend pour acquis que les gisements vont se trouver de manière naturelle et que l'on pourra les mettre en production selon les besoins et la demande. Sur ce principe, on pourrait donc planifier la « récolte » de gisements de manière progressive en échelonnant dans le temps leur entrée en production. Cette vision est à des lieues de la réalité car au contraire de l'industrie forestière où la ressource est visible et connue (on peut planifier son exploitation), les gisements doivent être « trouvés » à partir d'importants investissements en exploration.

La découverte d'un gisement implique un ensemble de facteurs dont bien sûr les besoins et la demande en premier lieu pour la substance recherchée mais aussi les facteurs suivants :

- le potentiel minéral du territoire (fertilité),
- les données et les connaissances sur ce territoire permettant de donner les pistes pour l'exploration;
- les outils et techniques pour augmenter la performance de l'exploration;
- des conditions et des règles claires et stables de la part des différentes juridictions (gouvernance);
- l'accessibilité à un vaste territoire pour y déceler les indices menant à un gisement qui ultimement occupera une petite parcelle de terrain.

Pour la région Saguenay-Lac-Saint-Jean, l'objectif « Découvrir de nouveaux gisements » et donc d'accroître les activités d'exploration du territoire SLSJ peut être atteint par 2 principales actions :

- **1A – Acquérir de nouvelles connaissances sur le territoire.**
- **1B – Supporter les activités de prospection.**

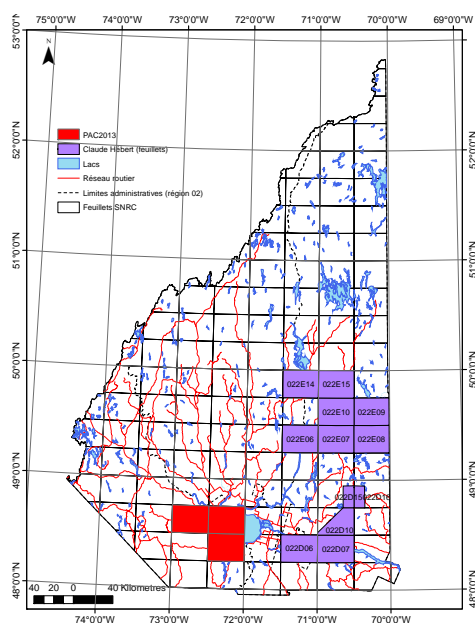
Action 1A – Acquérir de nouvelles connaissances sur le territoire

Levés géoscientifiques

Les activités de levés géoscientifiques réalisées par Géologie Québec (MERN) sont essentielles au développement du secteur minéral des régions ressources. La région SLSJ souffre d'une lacune importante de connaissances géoscientifiques, la couverture cartographique actuelle du territoire étant constituée de relevés relativement anciens et peu détaillés. Moins de 15% de la région a été couvert par des relevés relativement récents au 1 : 50,000 (cartographie du MRNF par Claude Hébert dans les années 1999-2002). Ce degré peu élevé de connaissances ne favorise pas la venue des entreprises d'exploration minière sur le territoire. Pourtant, ces entreprises sont les acteurs qui permettent ultimement la découverte de nouveaux gisements.

En collaboration avec la TRCM, le CONSOREM a été mandaté par le MERN en 2013 et 2014 (Projet PAC3G) pour réaliser deux projets d'acquisition de connaissance sur une partie du territoire. Ces projets ont permis une amélioration de la qualité des connaissances sur 3 feuillets au 1 : 50,000 dans le secteur SO du lac Saint-Jean (voir figure ci-bas).

Nous sommes d'avis qu'un accroissement de connaissances sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean va permettre la venue d'entreprises d'exploration, de stimuler l'exploration minière et ultimement la découverte de nouveaux gisements.



Localisation (en violet) des levés géoscientifiques récents (C. Hébert MERN 1998-2002) dans la région et le secteur couvert par le projet PAC3G mené en 2013-2014 (en rouge).

Couverture géophysique de haute résolution

Les levés magnétométriques actuels de haute résolution sont des outils permettant de porter un jugement éclairé sur un territoire, d'orienter les travaux d'exploration et de mieux comprendre la géologie dans son ensemble. La couverture actuelle disponible pour la région est de faible résolution et date des années cinquante. Ce levé stratégique pourrait se faire en partenariat avec des entreprises intéressées, le ministère et la région. Le levé aurait l'avantage de stimuler et de mieux orienter les activités d'exploration par les prospecteurs de la région et par les entreprises d'exploration minérale ainsi que de permettre une meilleure compréhension géologique du sous-sol.

Action 1B – Supporter les activités de prospection

La prospection, et par conséquent le soutien aux prospecteurs de la région, représente un instrument de développement régional de première ligne. Ces prospecteurs contribuent à la mise au jour de nouveaux indices de minéralisation en métaux usuels (Ni et Cu), en minéraux industriels et technologiques comme la calcite, l'apatite, le quartz, le niobium, le tantale ainsi qu'en pierre architecturale.

Le Fonds minier du Saguenay—Lac-Saint-Jean (1993-2003) a été un acteur de premier plan pour le développement minéral de la région au niveau de la formation et de l'encadrement de prospecteurs. On lui doit notamment :

- La formation de plus de 300 prospecteurs dans la région;
- La découverte de plusieurs indices minéraux (cuivre, nickel, zinc, or, etc.), de minéraux industriels et technologiques (marbre blanc, silice, néphéline, ilménite, terres rares, niobium, tantale) et de nouveaux sites de granit sur l'ensemble du territoire, dont plusieurs carrières de pierre architecturales actuellement en exploitation;
- La venue de plusieurs entreprises d'exploration (majeure et junior) sur l'ensemble du territoire de la région;
- La valorisation du potentiel de la région pour les minéraux industriels et métaux de haute technologie;
- Une participation dans la découverte du gisement d'apatite d'Arianne Phosphate.

Dans les années 1990-2000, le fonctionnement du Fonds a été supporté par la région (CRÉ- SLSJ, Ville de Saguenay ainsi que les quatre MRC). Depuis peu, le CONSOREM-régional a pris la relève en donnant un support de base aux prospecteurs de la région. Ce support doit être maintenu et amélioré.

RECOMMANDATION 1 - Que la région se concerte pour poursuivre et accentuer l'acquisition de connaissances géoscientifiques sur le territoire Saguenay-Lac-Saint-Jean:

- Élaborer un programme de levés géoscientifiques visant ultimement à couvrir l'ensemble du territoire du Saguenay – Lac-Saint-Jean de cartes géologiques détaillées.
- Doter la région d'une couverture complète de levé géophysique magnétométrique de haute résolution.
- Soutenir les activités de prospection dans la région Saguenay – Lac-Saint-Jean.

5.2 Objectif 2 - Développer la filière des métaux de haute technologie et des minéraux industriels

Le Saguenay—Lac-Saint-Jean est reconnu comme une région productrice et exportatrice d'importance de plusieurs minéraux industriels et de métaux de haute technologie. Le gisement de niobium de Niobec à St-Honoré en est le fer de lance. Mais avec l'arrivée d'autres projets comme celui d'Ariane Phosphate pour l'apatite et le projet de tantale-niobium de Minéraux Crevier, la région peut se positionner comme un pôle de développement dans cette thématique.

Des activités de R&D liées à cette thématique permettraient d'accentuer le développement de cette filière. Ces activités pourraient toucher la ressource minérale elle-même (chimie, métallurgie, minéralurgie) mais également sur les applications industrielles attendues de ces substances. Plusieurs actions favorisant le développement de cette filière peuvent être proposées allant des stratégies d'exploration pour de nouveaux gisements, des études sur les procédés liés à la production et à la transformation jusqu'aux méthodes de réhabilitation des sites miniers. On pourrait penser à l'utilisation de ces substances pour aider à cibler des produits qui pourraient être fabriqués dans la région comme par exemple des alliages de métaux de haute technologie et d'aluminium. Mais pour y arriver, des efforts de recherche, de développement et d'innovations doivent être entrepris.

RECOMMANDATION 2 - Que la région se dote d'un plan d'actions visant à soutenir le développement de la filière Métaux de haute technologie – Minéraux industriels.

5.3 Objectif 3 – Réseautage des intervenants régionaux pour le développement minéral

La région possède un potentiel de développement au niveau minéral à cause principalement de la dimension de son territoire mais possède également une vaste gamme d'entreprises équipementières héritées des créneaux traditionnels de la région à savoir les industries de l'aluminium et de la forêt. Étant située à l'orée des limites du Plan Nord, la région réunit un ensemble de conditions favorisant des retombées issues de ce développement dont :

- Des entreprises de services et d'équipementiers diversifiées pouvant participer à l'essor du Plan Nord et aux retombées économiques qui en découlent.
- Une main-d'œuvre qualifiée.
- Des infrastructures de transport, routières, ferroviaires et maritimes via le port de Grande-Anse.

Traditionnellement, le secteur minéral fonctionne selon une dynamique de découverte puis de production dans un territoire déterminé. Les entreprises de service et les équipementiers se greffent au projet selon leurs capacités et leurs proximités.

Le paradigme pourrait toutefois être inversé à savoir que la présence d'un réseau organisé d'équipementiers combinée à un territoire ayant des infrastructures et une main-d'œuvre spécialisée peut devenir un facteur accélérateur pour le développement de projets miniers. Ceci implique une connaissance de l'offre équipementière et une sensibilisation des équipementiers pour diversifier et combiner leur offre de manière à répondre aux besoins de l'industrie minière. Cela implique également la diffusion et la promotion de cette offre équipementière.

La TRCM-CONSOREM complète actuellement un nouveau produit soit la carte routière minérale de la région Saguenay-Lac-Saint-Jean. Cette carte routière prend la forme d'un portail WEB qui fait le lien entre les informations du territoire (ressources minérales, infrastructures et gouvernance) avec un inventaire d'entreprises de service et équipementières de la région. La carte a comme objectif de procurer à la région SLSJ un outil supplémentaire favorisant la promotion du SLSJ comme territoire de développement minéral. Elle sera utile aux gestionnaires du territoire, aux décideurs économiques, aux investisseurs, aux entreprises minières, aux prospecteurs et au grand public de manière générale.

RECOMMANDATION 3 - Que la région organise son réseau d'équipementiers afin de mieux se positionner pour les offres de grands projets miniers.

5.4 Objectif 4 – Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de développement minier durable

Le développement durable implique plusieurs dimensions dont les principales sont l'économie, la société et l'environnement. On peut ajouter maintenant à cette représentation les dimensions culturelle et de gouvernance selon un schéma proposé par la Chaire en éco-conseil (2015)⁴. Même si les principes de développement durable peuvent être appliqués au développement minier, celui-ci implique forcément une durée limitée dans le temps en fonction de l'épuisement d'une ressource minérale qui par définition est non-renouvelable. Cette situation est de prime abord en contradiction avec le principe même de la durabilité d'un projet minier. Ceci est vrai si on considère le développement d'une seule mine. La présence sur un territoire donné de plusieurs projets miniers permet d'entrevoir le maintien d'une expertise et des ressources équiementières, le passage des travailleurs d'un projet en fin de parcours vers un autre en ouverture puis une gouvernance globale au lieu de spécifique à chaque projet. La présence de plusieurs projets miniers s'échelonnant dans le temps pour la région SLSJ ne peut se faire que par la rencontre des trois premiers objectifs exposés dans ce document d'où l'importance de la composante exploration afin de préparer les futurs développements miniers.

Le développement minier durable devrait comprendre outre les dimensions précédemment décrites plusieurs principes dont entres autres : l'optimisation énergétique, la diminution de l'empreinte et l'optimisation de l'utilisation des substances résiduelles. Une veille technologique permettrait d'être à l'affût des nouveaux concepts et méthodes autour de ces principes.

L'UQAC est bien positionnée pour développer cet aspect du développement minier durable ceci par la combinaison de ses forces vives que sont la Chaire en éco-conseil, le Centre d'études sur les ressources minérales (CERM) et le CONSOREM. Les entreprises minières de la région devraient être des joueurs de premier plan dans cette stratégie. La région SLSJ pourrait ainsi devenir pionnière dans le développement et l'application de ces principes. L'expertise développée deviendra un incitatif pour les entreprises d'exploration à venir dans un territoire où elles seront accompagnées pour participer à leur processus de développement minier durable.

RECOMMANDATION 4 - Que la région soutienne le développement d'expertises sur les concepts de développement minier durable.

⁴ Villeneuve et al. 2015 - Mémoire de la Chaire en éco-conseil sur le projet de Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020, <http://synapse.uqac.ca>

5.5 Objectif 5 - Maintenir et développer les expertises régionales dans le secteur minéral

La présence d'un pôle d'excellence représenté par le secteur des Sciences de la Terre et le Centre d'études sur les ressources minérales (CERM) à l'Université du Québec à Chicoutimi a toujours permis de soutenir le développement minéral de la région grâce notamment à ses programmes de 1^{er} cycle en géologie et génie géologique, et les programmes de cycles supérieurs en Sciences de la Terre. Ces programmes ont fourni et continuent de fournir une main-d'œuvre qualifiée dans tous les projets miniers en cours sur le territoire et représentent donc un ingrédient essentiel à la réussite de ce développement.

De plus, la région Saguenay-Lac-Saint-Jean et le CERM - UQAC ont été à l'origine de plusieurs structures de recherche appliquée et d'innovations pour le secteur minéral, dont le Fonds minier SLSJ qui a participé à sa manière à la découverte du gisement d'Arianne Phosphate, le Consortium de recherche en exploration minérale (CONSOREM) et maintenant la Table régionale de concertation minière (TRCM).

Le CONSOREM a été fondé en 2000 grâce à l'appui financier de démarrage du CRCD-02. La région a alors agi comme bougie d'allumage à ce qui allait devenir un fructueux partenariat de recherche entre entreprises, gouvernements et universités. La concertation régionale à travers la CRÉ-SLSJ a permis au CONSOREM de développer la Table régionale de concertation minière (TRCM), qui est aujourd'hui un agent de développement minéral pour la région. Cette adéquation Ressources minérales autour du CERM-UQAC représente donc un enjeu important pour le développement minéral régional. Ce pôle d'excellence joue déjà un rôle important dans le développement minier associé au Plan Nord. Mais ce rôle se doit d'être maintenu et soutenu dans les orientations gouvernementales futures.

RECOMMANDATION 5 - La région SLSJ et le gouvernement du Québec doivent assurer la pérennité des activités de CONSOREM et de la Table régionale de concertation minière comme outil de développement pour la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean.

5.6 Tableau sommaire

Défis	Actions	Recommandations
Découvrir de nouveaux gisements	<p>Acquérir de nouvelles connaissances sur le territoire</p> <p>Supporter les activités de prospection</p>	<p>RECOMMANDATION 1 : Que la région se concerte pour poursuivre et accentuer l'acquisition de connaissances géoscientifiques sur le territoire Saguenay-Lac-Saint-Jean.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaborer un programme de levés géoscientifiques visant ultimement à couvrir l'ensemble du territoire du Saguenay – Lac-Saint-Jean de cartes géologiques détaillées • Doter la région d'une couverture complète de levé géophysique magnétométrique de haute résolution • Soutenir les activités de prospection dans la région Saguenay – Lac-Saint-Jean
Développer la filière des métaux de haute technologie et des minéraux industriels	Appuyer les efforts d'innovation, de recherche et de développement pour la filière des métaux de haute technologie et minéraux industriels	RECOMMANDATION 2 : Que la région se dote d'un plan d'actions visant à soutenir le développement de la filière Métaux de haute technologie – Minéraux industriels
Réseauter les intervenants régionaux pour le développement minéral	<p>Connaissance de l'offre équipementière</p> <p>Sensibilisation des équipementiers pour diversifier et combiner leur offre</p> <p>Diffusion et promotion de l'offre équipementière régionale</p>	RECOMMANDATION 3 : Que la région organise son réseau d'équipementiers afin de mieux se positionner pour les offres de projets miniers
Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de développement minier durable	Collaboration Chaire en éco-conseils, CERM, CONSOREM, Entreprises	RECOMMANDATION 4 : Que la région soutienne le développement d'expertises sur les concepts de développement minier durable
Maintenir et développer les expertises régionales dans le domaine des ressources et de l'exploration minérales	<p>Maintenir la participation du MERN dans le CONSOREM</p> <p>Poursuivre les projets d'acquisition de connaissances sur le territoire</p>	RECOMMANDATION 5 : Le gouvernement du Québec doit assurer la pérennité des activités de CONSOREM et de la Table régionale de concertation minière comme outil de développement pour le Québec et la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean.