

Université du Québec à Chicoutimi
Centre de recherche sur le développement territorial



**« Le Complexe Jonquière dans son
industrie mondiale de l'aluminium »**

**Sommaire exécutif d'une étude livrée à
Promotion Saguenay en 2010**

Marc-Urbain Proulx, PhD
Thierno Diallo, PhD
Diane Brassard, Msc

Sommaire du sommaire exécutif

Dans le redéploiement en cours de l'industrie mondiale de l'aluminium, Ville de Saguenay subit de plein fouet un déséquilibre qui s'accroît dans la répartition de la richesse créée par les activités du Complexe Jonquière. Déséquilibre 1980 - 2010 illustré clairement par une ponction énergétique désormais supérieure de 45 %, qui sert efficacement à fondre le double du volume d'aluminium primaire, en générant 48 % moins d'emplois directs dans l'économie locale. Les emplois indirects sont en hausse très modérée grâce aux activités du recyclage, de la transformation, des équipements et de certains services. Demeurant encore un important foyer industriel, le Complexe Jonquière a néanmoins perdu une bonne partie de sa force motrice dans l'économie locale et régionale.

En conséquence, Ville de Saguenay qui a jadis bénéficié d'une prospérité très enviée par le reste du Québec entre 1942 et 1981, se positionne relativement mal désormais en matière d'emplois totaux, avec un gain 1986-2006 de seulement 9 % pendant que Trois-Rivières (20 %), Sherbrooke (36 %), Drummondville (77 %), Saint-Georges (123 %) et bien d'autres agglomérations urbaines du Québec performant beaucoup mieux. Après la pause bénéfique occasionnée par les chantiers « AP-50 » et Alma II, les difficultés économiques majeures de Saguenay se poursuivront si une solution très vigoureuse n'est pas appliquée. Pour la rechercher, nul doute qu'il serait pertinent de mettre en place un interface formel avec le principal bénéficiaire du site industriel de Saguenay bien doté en énergie, en main-d'œuvre bien formée, en services spécialisés, en accessibilité maritime, ferroviaire et routière, en R&D publique, en sécurité publique, en paix sociale.

À cet effet, la hausse actuelle et éventuelle de la valeur mondiale de l'énergie, en l'occurrence l'énergie propre, rend socialement inacceptable cette fuite croissante de la richesse régionale vers les sièges sociaux extérieurs de RTA. Le déséquilibre conséquent à Ville de Saguenay doit être soumis d'abord à un éclairage économique et ensuite à l'intervention politique.

Le premier rapport complet de recherche du CRDT – UQAC est livré en juin 2010 avec des constats, des analyses, des objectifs fixés et des recommandations. Il pointe trois champs à cultiver dans la quête de solutions, soit le raffinage supplémentaire d'alumine sur la base du savoir-faire de l'Usine Vaudreuil, l'établissement d'une méga-aluminerie avec la technologie AP-50 de RTA ou avec celle d'une compagnie concurrente, ainsi que la multiplication d'unités de transformation de l'aluminium en produits semi-finis et finis pour le marché canadien et celui de l'exportation. L'offre des conditions d'accueil pour soutenir la structuration industrielle dans ces trois champs d'activités de la filière aluminium devraient, à notre avis, devenir une préoccupation économique centrale pour Promotion Saguenay.

Plusieurs questions ouvertes s'avèrent pertinentes pour la poursuite de la recherche économique sur le Complexe Jonquière dans l'industrie mondiale de l'aluminium.

Introduction

D'envergure mondiale dès ses premiers établissements historiques, le Complexe Jonquière (et ses tentacules industriels régionaux de l'aluminium à Alma, La Baie, St-Fulgence, Métabetchouan, etc.) s'avère actuellement à l'aube d'un quatrième grand bond en avant.

En effet, trois épisodes spécifiques caractérisés par des investissements technologiques eurent lieu dans le passé. Il s'agit du démarrage industriel de 1925 à 1926, de la forte expansion de 1941 à 1943, ainsi que de la consolidation de la production d'aluminium primaire avec la construction de trois usines nouvelles, soit Laterrière (1980), Grande Baie (1989) et Alma (2000). Ces trois grandes phases de structuration industrielle du complexe ou grappe, dont le point central s'avère la zone Arvida de l'arrondissement Jonquière, ont permis à Ville de Saguenay et au Saguenay—Lac-Saint-Jean d'atteindre le niveau de fonte annuelle d'un million de tonnes métriques d'aluminium primaire. Volume de métal gris qui représente 3 % de la production mondiale (2005). Plusieurs milliers d'emplois directs, indirects et induits furent alors au rendez-vous de l'économie régionale, en particulier pendant la période 1942-1982.

En 2006, l'entente avantageuse contractualisée avec le gouvernement du Québec permet à RTA d'impulser un autre grand bond historique dans cette industrie. Il est généralement désigné « AP-50 » par les dirigeants de cette compagnie. Quel sera le contenu réel de cette 4^e impulsion pour l'économie de Ville de Saguenay ? Hausse de la production ? Gains de productivité ? Perte d'emplois ? Valeur ajoutée à l'énergie hydroélectrique ? Transformation du métal ? Valorisation du savoir-faire des équipementiers locaux ? Et autres retombées sur la masse salariale, l'impôt foncier, les redevances versées à Québec seront au rendez-vous ?

Cette question tout à fait justifiée s'inscrit dans un contexte d'évolution rapide de l'industrie mondiale de l'aluminium. Même si cette 4^e impulsion industrielle régionale dite « AP-50 » peut ressembler aux autres du passé sous certains aspects, les diverses composantes économiques de cette industrie ne se présentent pas de la même manière qu'auparavant sur le marché mondial pour les cinq raisons suivantes :

1. D'abord, parce que la très forte demande mondiale de ce métal libère maintenant, en principe, les grands producteurs dont RTA, de la tâche reliée à la création des besoins de consommation par l'offre de produits. Car ces besoins d'aluminium se multiplient maintenant par eux-mêmes, principalement dans les industries du transport, de la construction et de l'emballage, en pleine expansion, notamment au sein des économies émergentes de l'Asie, de l'Amérique du Sud et bientôt de l'Afrique. Ce qui explique notamment pourquoi RTA se départit actuellement de ses unités de transformation de l'aluminium acquises avec son achat d'Alcan en 2007.

2. Ensuite, la munificence dans l'offre énergétique, dont l'industrie de l'aluminium bénéficie traditionnellement, disparaît au fil de l'épuisement des excédents sur la planète qui consomme de plus en plus d'énergie coûteuse pour l'environnement. La générosité comme stratégie d'attraction industrielle laisse préséance à la parcimonie, notamment dans les pays dits centraux comme l'Europe, les États-Unis, le Japon et bientôt la Chine. Ceci oblige les producteurs d'aluminium primaire à effectuer leurs investissements imposants à des endroits jadis répulsifs ou considérés trop risqués.
3. Dans le contexte de cette nouvelle pression sur la valeur des lots d'énergie de plus en plus rares, le nombre d'emplois traditionnellement associés aux opérations industrielles se rétrécit comme peau de chagrin en étant remplacés par de la machinerie sophistiquée qui offre des gains de productivité et de compétitivité. À titre d'exemple, dans la modernisation technologique de l'aluminerie d'Alma (cuves Söderberg à cuves AP-35) au tournant de l'an 2000, la productivité annuelle par travailleur s'est accrue du niveau de 175 tonnes à celui de 481 tonnes. S'avèrent ainsi paradoxalement moindres les retombées économiques locales générées par les établissements industriels de l'aluminium sur les lieux où l'énergie est offerte.
4. Aussi, l'imposant capital nécessaire aux investissements massifs dans cette industrie devient de plus en plus disponible et mobile à la recherche d'opportunités fiables sur une planète de plus en plus petite. Ce constat est confirmé par les établissements construits au cours des dernières décennies dans les Émirats Arabes, en Chine, en Islande, en Sibérie, au Venezuela, au Québec. Aux traditionnels géants financiers intégrateurs dans cette industrie, les fonds souverains s'engagent de plus en plus, généralement en partenariat avec les détenteurs de la technologie.
5. Finalement, pour attirer les unités de transformation du métal gris, les collectivités d'accueil des segments en amont de la filière industrielle de l'aluminium (bauxite, alumine, énergie, aluminium primaire) possèdent un rapport de force désormais plus imposant face aux grands marchés métropolitains de consommation en aval. Elles sont de plus en plus conscientes de ce pouvoir de négociation dans leur offre des facteurs de base. Les régions et villes hôtes sont largement sensibilisées par les environnementalistes en désir de protection des ressources, des paysages, de la qualité de vie. Elles sont conscientisées aussi par les économistes qui recherchent un meilleur équilibre dans la répartition de la richesse générée sur cette planète, en fonction notamment des sources initiales de création de valeur au sein desquelles on retrouve les réserves et les gisements d'énergie.

Pour ces diverses raisons qui questionnent les retombées actuelles de la valorisation de l'énergie hydroélectrique par la fonte d'aluminium dans le Complexe Jonquière et ses tentacules, une nouvelle lecture de l'industrie mondiale de l'aluminium devient essentielle pour Ville de Saguenay. En ce sens, nous remercions Promotion Saguenay pour le premier mandat reçu au CRDT de l'UQAC afin d'explorer cette question fondamentale.

Une industrie mondiale en mouvement

Déposé à Promotion Saguenay en juin 2010, le rapport final de recherche représente une analyse synthèse de plusieurs centaines de pages tirée d'une importante base données qui s'inscrit désormais tel un véritable chantier de recherche appliquée. Chantier empirique qui devient possible grâce aux données issues de diverses sources consultées, principalement du *Community Research Unit (CRU) Monitor* (2009), d'*Aluminium Verlag* (2009), d'*ALKEN* (2009), du *World Minerals Production* (2008), de l'*International Aluminium Institute (IAI)*, du *Minerals Yearbook* (2007, 2008), d'*ENAL*, du *World Aluminium Directory* (2003, 2007), du *World Bureau of Metal Statistics (WBMS)*, de Rio Tinto Alcan (RTA), du *World Transparency* (2008), de la « Carte routière technologique canadienne de la transformation de l'aluminium » (2000, 2006), de la Société de la Vallée de l'Aluminium (SVA), du *Datamonitor* (2003 à 2009), du Syndicat national des employés de l'aluminium d'Arvida (SNEAA) et autres sources complémentaires bien indiquées tout au long du rapport.

Le traitement et l'analyse des données de notre rapport furent effectués avec les méthodes scientifiques rigoureuses, en illustrant la place du Complexe Jonquière dans cette industrie mondiale de l'aluminium actuellement en mouvement rapide. Le document en question met en évidence trois composantes centrales de cette filière industrielle, soit le raffinage de l'alumine à partir de la bauxite, la fonte de l'aluminium primaire à partir de l'alumine, ainsi que la première transformation de l'aluminium en produits semi-finis. Un chapitre est spécialement consacré au Complexe Jonquière et ses tentacules, considéré ici comme étant l'essentiel de ladite Vallée de l'aluminium. Tandis qu'au dernier chapitre sont exposées les bases d'un « tableau de bord » de l'industrie mondiale de l'aluminium à réactualiser au fil du temps.

Dès le second chapitre, nous montrons que le marché mondial de l'aluminium s'avère en pleine croissance au cours de la décennie 2000. Expansion relativement forte du volume de la demande qui se poursuivra au cours des deux prochaines décennies à un rythme minimal annuel de 5 % à 8 %, malgré le recul vécu en 2009 comme effet direct de la crise financière mondiale qui s'est mutée en récession économique mondiale. Expansion anticipée qui, en réalité, occasionnera au minimum le doublement en 2025, ou plus prudemment en 2030, de la demande d'aluminium primaire de 2005.

Du coup, comme l'indique le graphique suivant, la vaste zone économique Asie devient sous notre regard très actuel le leader mondial de cette industrie (53 % du volume en 2009), ravissant cette place à l'Amérique du Nord.

L'analyse statistique nous permet d'illustrer en détail cette forte expansion industrielle de l'aluminium dans ses principales composantes. En 2008, les principaux producteurs de cette industrie sont RUSAL, ALCOA, RTA, Chinalco, BHP Billiton, Norks Hydro. Ces géants de l'industrie et quelques autres petits producteurs possèdent 255 alumineries dans le monde. Il existe aussi 2 383 usines de 2^e fusion (recyclage) qui participent déjà à 20 % de l'offre globale de métal gris. Notons aussi que les 68 fermetures récentes d'alumineries dans le monde furent causées principalement par trois facteurs, soit le

coût de l'énergie, les nouvelles règles environnementales et les coûts de production. Plusieurs autres alumineries devront fermer leurs portes bientôt.

**Déplacement mondial de la fonte d'aluminium primaire
Évolution de la répartition de la production d'aluminium primaire
dans les régions du monde, 1980-2030**

SOURCES : IAI, WBMS, RTA Analysis – Compilation par le CRDT de l'UQAC
NOTES : 16 050 milliers de tonnes en 1980 (observations); 37 528 milliers de tonnes en 2009 (observations); 78 200 milliers de tonnes en 2030 (prévisions)

En conséquence de ce système de production d'aluminium primaire que nous avons analysé finement à la lumière du marché mondial, l'industrie nécessite de mettre en production l'équivalent de 3 à 4 grandes alumineries nouvelles à chaque année afin de satisfaire la demande. Elle y œuvre. Le tableau qui suit permet de constater l'arrivée de très grands gabarits dans l'industrie de l'aluminium primaire. Émergent très clairement les nouveaux leaders industriels du Moyen-Orient, sans compter la forte émergence de la Chine depuis deux décennies déjà.

Liste des méga-alumineries dans le monde

Jebel Ali, Dubaï	532 000 tonnes
Krasnoïarsk, Russie	837 000 tonnes
Hillside, Australie	500 000 tonnes
Alouette, Québec	554 000 tonnes
Sohar, Oman	360 000 tonnes
Emal I, Abu Dhabi	700 000 tonnes
Qatalum, Qatar	585 000 tonnes
Alba, Bahreïn	860 000 tonnes
Bratsk, Russie	950 000 tonnes
Boyne Island, Australie	490 000 tonnes
Guulin, Mongolie	660 000 tonnes

Pour cette nouvelle production nécessaire d'aluminium primaire, il existe actuellement sur la planète 116 projets (expansion et nouvelles alumineries) que nous suivons attentivement dans tous leurs aléas reliés à leur réalisation. La moitié de ceux-ci se situe en Chine. On a notamment constaté d'importants problèmes stratégiques vécus particulièrement en Inde, en Russie, au Venezuela et aussi en Chine bien sûr.

RECOMMANDATION 1

Que Promotion Saguenay se dote d'un mécanisme de visionnement global et continu de l'industrie mondiale de l'aluminium en fort mouvement et redéploiement afin d'éclairer les diverses composantes du Complexe Jonquière

Le positionnement du Québec

Au cours des trois dernières décennies, le Québec a assisté au triplement de sa production d'aluminium primaire afin d'atteindre 2,5 Mt/an. Ceci illustre bien l'attractivité du Québec pour cette industrie de l'aluminium dont le tiers de ses coûts de production se rapporte à l'énergie.

Nous avons calculé qu'aujourd'hui les coûts de construction et d'opération des alumineries s'avèrent très concurrentiels pour le Québec qui se positionne parmi les meilleurs au monde. Cela est vrai pour le coût de site moyen, le coût d'affaires, le coût corporatif moyen et le coût économique moyen. Certes, le coût du capital moyen au Canada est plus élevé que celui du reste du monde, mais la plupart du temps ces coûts sont liés à des investissements qui sont plus durables que ceux des autres pays.

Avec ses réserves hydroélectriques et éoliennes, le Québec possède de l'énergie propre à offrir à tarifs intéressants et aussi une main-d'œuvre très bien formée. Ses sites pour établir des usines sont bien reliés par les transports maritime, ferroviaire et routier au marché des États-Unis, pays lentement abandonné par les alumineries. D'ici 2025 ou 2030, le Québec pourrait ainsi doubler sa production de 2005 et ainsi conserver sa part de 7 % de la production mondiale. Opportunité qui sera concrétisée si le gouvernement québécois offre de l'énergie en retour de retombées compensatoires.

Or, l'énergie et en l'occurrence l'énergie propre prend actuellement beaucoup de valeur sur le marché mondial, notamment au Québec grâce à la demande américaine de plus en plus forte qui s'inscrira éventuellement dans un contexte de taxation du carbone. Ainsi, le « lobby » de l'exportation de l'énergie québécoise vers les États-Unis s'affirme de plus en plus avec de solides arguments.

On sait par ailleurs que les alumineries créent de moins en moins d'emplois. Ceci sollicite les « aluminiers » à générer des retombées économiques alternatives dans un esprit de création de richesses compensatoires à la contribution énergétique du Québec pour la profitabilité de cette industrie.

À la lumière de la croissance du prix mondial de l'énergie offerte aux alumineries, le gouvernement du Québec peut ajuster ses tarifs. Il peut aussi solliciter les grands producteurs d'aluminium primaire qui demandent des mégawatts à tarifs concurrentiels, de bien vouloir générer davantage de retombées économiques locales, notamment au sein du Complexe Jonquière.

RECOMMANDATION 2

Que Promotion Saguenay se dote d'une véritable stratégie en regard de la valorisation de l'énergie

Le Complexe Jonquière

Nous illustrons dans le rapport de recherche ce que représente exactement le Complexe Jonquière pour l'économie de Ville de Saguenay, du Saguenay—Lac-Saint-Jean et du Québec en général. En incluant ses divers tentacules, dont certains sont localisés à l'extérieur de Ville de Saguenay, nous utilisons le concept opératoire de « Vallée de l'Aluminium » qui correspond au découpage généralement utilisé, mais aussi à la filière régionale de production d'aluminium.

Ce complexe industriel représente un cas unique, d'abord à l'intérieur de son propre secteur industriel et ensuite dans sa localisation spécifique au sein de la périphérie nordique du Québec. Il comprend 8 usines dont 4 alumineries. Plusieurs infrastructures de transport sont reliées à ce complexe, y compris celles transportant l'électricité produite par ses 6 centrales hydroélectriques munies de nombreux barrages et digues.

Le Complexe Jonquière comprend aussi 5 centres de Recherche et Développement (R&D), dont l'un appartient à RTA. De la recherche appliquée s'effectue en outre dans les CÉGEP, certaines écoles et dans les chaires logées à l'UQAC. Notons aussi l'existence de 9 services de formation spécialisée au sein des institutions d'enseignement. Cet ensemble d'acteurs dans le secteur de l'aluminium est desservi aussi par 7 fonds de développement associés à autant d'organismes. Ainsi, nombreux sont les plans corporatifs y compris ceux de RTA et de la SVA, sans qu'il n'y ait réellement de planification globale de l'ensemble du complexe.

Sont en outre présentes 115 PME qui œuvrent dans la transformation du métal gris, le recyclage et la fabrication d'équipements. On estime actuellement autour de 1 585 le nombre d'emplois précisément concernés par l'aluminium dans ces segments de filière. Si 17 de ces PME consacrent moins de 25 % de leur chiffre d'affaires (emplois) à l'industrie de l'aluminium, la majorité de ces PME cible l'aluminium comme principale activité (plus de 50 %) de l'entreprise. Ce sont généralement de petites et très petites entreprises, dont la plupart ont été créées au cours des trois dernières décennies (voir le graphique suivant) dans des niches nouvelles ou anciennement occupées par d'autres PME fermées depuis. Quelques entreprises phares s'illustrent, notamment Usine Saguenay (Novelis), STAS, Cycles Devinci, Alfiniti, Alutech et autres.

On peut ainsi considérer la présence d'un léger effet d'entraînement dans cet embryon de district industriel, tiré notamment par les mesures de soutien public, tels que les services de planification des affaires, les allègements fiscaux, les transferts technologiques, l'assistance au financement des initiatives. Beaucoup de R&D s'effectue non seulement dans les quatre centres de recherche publics, mais aussi par des services spécifiques de recherche industrielle au sein de 24 PME, soutenant ainsi leur compétitivité. La stimulation de ce noyau entraînant d'activités, de savoir-faire et d'emplois dans le Complexe Jonquière devient la question cruciale.

Décennie de fondation des 115 PME du Complexe Jonquière, 2009

Compilation du CRDT de l'UQAC à partir de plusieurs sources de données

Notre rapport de recherche offre une description détaillée de toutes les composantes de ce complexe industriel qui correspond à 40 % de la production d'aluminium primaire du Québec et 3 % de celle de la planète, et ce, à des coûts de production qui se situent parmi les plus bas au monde. À cet effet, selon les données comparatives de 178 alumineries, l'Usine Laterrière se positionne au 10^e rang sur la planète en matière de coûts de production, alors que l'aluminerie Grande-Baie occupe la 12^e place. Malgré leur désuétude, les vieilles cuves de l'Usine Arvida se classent tout de même 19^e rang au monde.

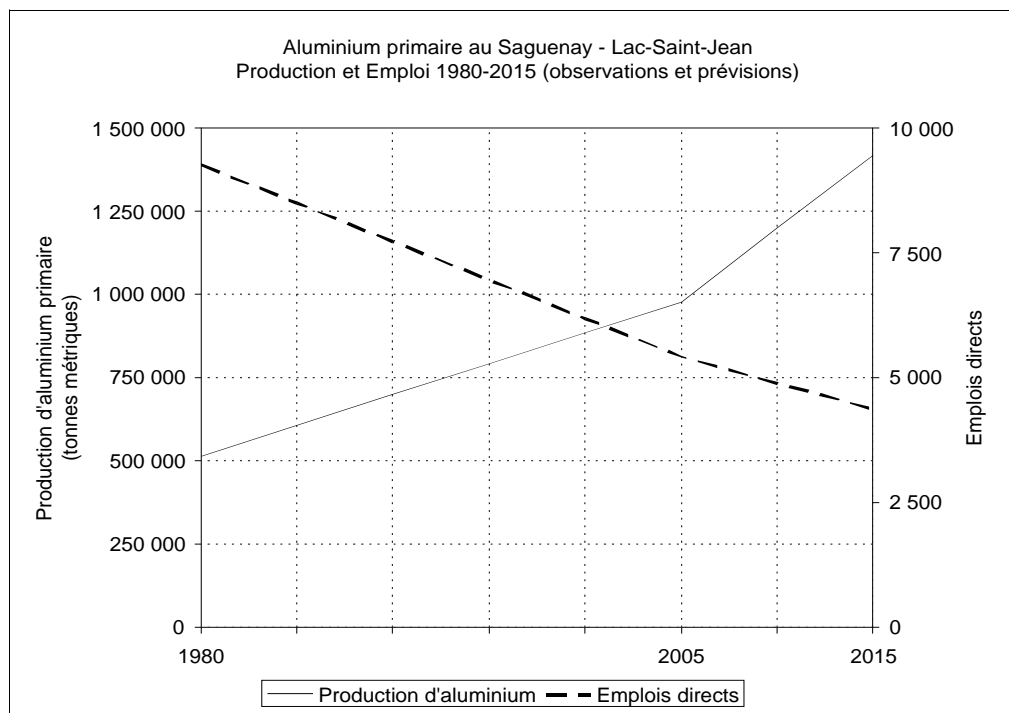
« Parce qu'Alcan est le seul producteur primaire d'aluminium qui opère son propre réseau électrique, cela fait d'Alcan le producteur d'aluminium aux plus faibles coûts au monde »

*Travis Engen, président d'Alcan
Décembre 2004*

Les gains supplémentaires de productivité dans les opérations de RTA ont nécessité l'élimination de 4 300 emplois de qualité au cours des trente dernières années. Ce qui représente une perte très importante en matière de retombées locales pour le Complexe Jonquière. Pertes économiques peu compensées par les plusieurs centaines d'emplois nouveaux de la grappe de PME en lente émergence.

Ainsi pendant plusieurs décennies, la ponction d'énergie hydroélectrique régionale qui assure la compétitivité de la compagnie qui fond de l'aluminium primaire était largement compensée par les très nombreux emplois de qualité générés dans la collectivité. Ce n'est plus ce cas aujourd'hui. À l'analyse des faits, on constate que RTA a doublé sa production d'aluminium primaire entre 1980 et 2002 dans ce complexe industriel en ajoutant 45 % d'énergie. Au passage, 40 % des emplois furent toutefois éliminés. Ce ratio en matière de perte d'emplois a atteint 48 % en 2009. Le graphique suivant illustre bien le déséquilibre évident entre les deux bénéficiaires de la rente hydroélectrique, soit la compagnie qui engrange la valeur sous forme de lingots et la collectivité qui perd des emplois bien rémunérés. Ce déséquilibre s'accroît au fil des nécessaires opérations très actuelles de rationalisation et de gains de productivité de RTA.

Déséquilibre régional dans la valorisation de l'énergie hydroélectrique



SOURCES : Entente Québec – Alcan de 2006 ; C. Nappi ; Alcan ; Traitement CRDT de l'UQAC

Pour le Québec, ce déséquilibre s'avère partiellement confronté par l'établissement de redevances à verser par RTA au gouvernement pour l'exploitation du bassin hydroélectrique du Saguenay—Lac-Saint-Jean (60 millions \$ en 2006). Aussi, le gouvernement bénéficie de rentrées fiscales considérables puisque la masse salariale du Complexe Jonquière demeure importante.

Signalons qu'en 2009, il reste encore 4 702 emplois directement rattachés aux unités de RTA dans le Complexe Jonquière et ses tentacules. À ceux-ci, il faut ajouter les emplois indirects (transformation, équipements, recyclage, R&D) dans les entreprises indépendantes qui rayonnent plus ou moins autour du principal donneur d'ordres.

Bref, avec approximativement 6 300 emplois directs et indirects reliés à l'industrie de l'aluminium, le Complexe Jonquière représente encore un véritable foyer de développement régional qui induit d'autres activités économiques et d'autres emplois. Mais avec la perte de 48 % de ses emplois directs de qualité au cours des trois dernières décennies, ce foyer industriel n'est plus le moteur économique d'autrefois. D'autres activités économiques deviennent, à l'évidence, nécessaires au sein du Complexe Jonquière.

RECOMMANDATION 3

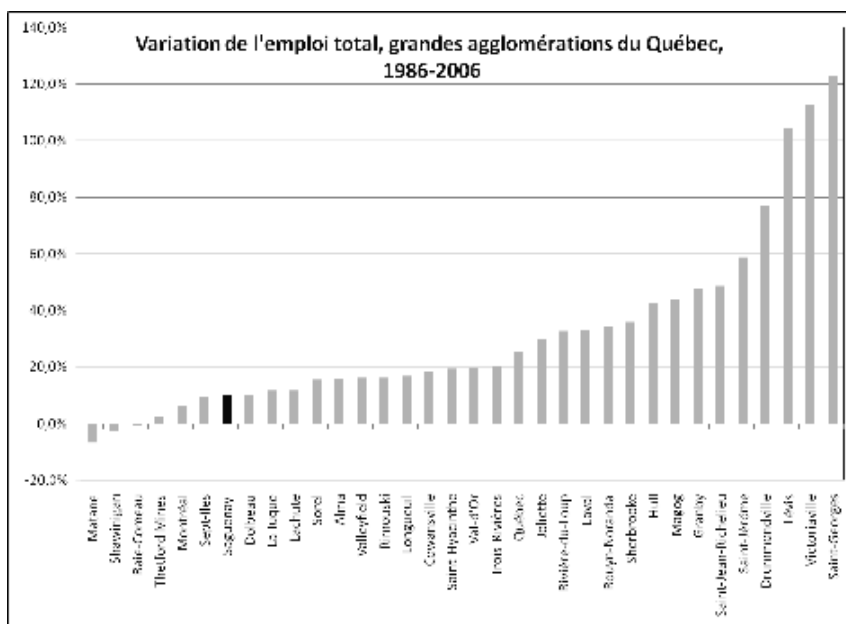
Que Promotion Saguenay se dote d'une comptabilité formelle et détaillée pour saisir l'évolution économique du Complexe Jonquière

Économie de Saguenay

Selon Statistiques Canada, l'économie de Ville de Saguenay a perdu 3 765 emplois industriels nets de 1981 à 2006, et ce malgré les gains dans les PME manufacturières spécialisées du Complexe Jonquière.

Cette économie urbaine a perdu aussi quelques dizaines d'emplois dans le secteur primaire peu important. Heureusement, le secteur tertiaire va relativement bien dans la capitale Saguenay, notamment dans le commerce de détails, l'administration publique, la restauration, la santé, les services spécialisés, la R&D, l'hôtellerie, etc. en créant encore des emplois à chaque année. De moindre envergure cependant que dans les villes similaires de la Vallée du Saint-Laurent, cette création nette d'emplois dans le secteur tertiaire diminue au fil du temps à Ville de Saguenay.

Variation 1986-2006 de l'emploi à Saguenay et dans les autres agglomérations



SOURCE : Statistique Canada – Compilation par le CRDT de l'UQAC

De fait, au total, l'économie de Ville de Saguenay complète actuellement une 3^e décennie de difficultés majeures. Difficultés qui se poursuivent depuis 2006 avec la fermeture de la papetière de Port-Alfred, la fermeture de MDF La Baie, les conséquences de la crise forestière, la continuité de l'érosion de la propriété locale, le déclin relatif des investissements, l'appauvrissement relatif des ménages, le faible taux de réussite entrepreneuriale, le taux de chômage comparativement toujours très élevé et, évidemment, le déclin démographique. Ce qui place cette agglomération urbaine parmi les moins performantes du Québec, notamment sous l'angle de l'emploi, tel qu'illustré au graphique ci-dessus. En effet, l'ajout net d'emplois 1986-2006 se situe à 9 % pour Saguenay alors que la plupart des autres agglomérations urbaines performant mieux tels que Trois-Rivières (20 %), Sherbrooke (36 %), Victoriaville (113 %) et Drummondville (77 %).

Pour combattre ce fléau majeur à Saguenay, le gouvernement du Québec a consenti à RTA, en 2006, des conditions énergétiques très avantageuses pour soutenir des investissements de 2,1 G\$ concernant l'expérimentation et l'application de la technologie « AP-50 », ainsi que l'agrandissement de l'Usine Alma. Par la suite, en 2008, RTA s'est engagé envers la communauté à bonifier cet investissement à 3,6 G\$ en augmentant sa capacité de production dans le Complexe Jonquière. Du coup, ce complexe industriel s'est assuré un ajout de production de 440 000 t/an d'aluminium primaire et ses emplois reliés. Ajout qui obligera cependant la fermeture d'anciennes unités dites « précuites » (172 000 t/an) et ses nombreux emplois. Au total, le nombre d'emplois au Complexe Jonquière sera moindre après les nécessaires investissements technologiques engagés en 2006.

RECOMMANDATION 4

Face à l'affaiblissement continu des retombées locales réelles de son principal moteur économique, certes atténué ponctuellement par des investissements majeurs, nous recommandons à Promotion Saguenay l'établissement d'un interface formel, continue et constructif avec le principal planificateur du Complexe Jonquière, soit RTA, afin de rechercher collectivement des solutions appropriées par une planification globale appropriée

Le raffinage de l'alumine

Les principales réserves planétaires de bauxite sont localisées en Guinée (23 %), en Australie (21 %), au Vietnam (14 %), au Brésil (7 %), en Chine (6 %), en Jamaïque (6 %) et en Inde (4 %). Parmi les 27 pays qui ont dans leur sol ce minerai, seulement 15 exploitent au moins une raffinerie d'alumine. Il existe actuellement dans le monde 81 raffineries fonctionnelles localisées dans 28 pays différents, dont 7 unités en Australie qui est le second producteur de cette matière après la Chine et ses 22 raffineries. Le Brésil, l'Inde et la Jamaïque raffinent aussi d'importantes quantités d'alumine à partir de leurs réserves de bauxite.

Entre 2003 et 2008, se sont ajoutées 16 nouvelles raffineries d'alumine dans le monde, principalement en Asie. En 2008, on a raffiné 97 millions de tonnes d'alumine sur la planète. Notons la présence de cinq raffineries sur le continent nord-américain, dont l'Usine Vaudreuil du Complexe Jonquière, la seule au Canada. Ces dernières s'alimentent en Jamaïque (31 %), en Guinée (22 %), au Brésil (19 %) et en Guyane (12 %).

Par ailleurs, 9 projets de raffinage d'alumine sont en cours de construction pour une éventuelle production supplémentaire de 12 Mt/an, dont 2 Mt/an ciblées par RTA. Aucun projet n'est toutefois situé en Amérique du Nord. Sont aussi à l'étude 19 autres projets de raffinage d'alumine qui totalisent 26 Mt/an, dont 9 Mt/an en Inde et 6 Mt/an en Guinée.

Même si la proximité des mines de bauxite représente un puissant facteur d'établissement des raffineries d'alumine, 22 % d'entre elles, soit 15 % de l'alumine produite, sont actuellement localisées loin des mines. La distance moyenne parcourue par l'alumine raffinée vers les alumineries est de 7 500 kilomètres. Pour implanter une raffinerie d'alumine, plusieurs autres facteurs jouent, notamment la demande, les coûts de production, les droits acquis, ainsi que la stabilité politique.

Avec une capacité de raffinage de 1,5 Mt/an, soit 15 % de l'alumine de RTA, l'Usine Vaudreuil a effectué d'importants gains de productivité, tout en éliminant près de 80 % de l'emploi direct au cours des deux dernières décennies. Selon deux sources (Guide de Presse d'Alcan et SNEAA), le nombre d'employés de l'Usine Vaudreuil serait passé de 1 096 en 1992 à 360 en 2009, incluant 200 emplois directs et 160 emplois indirects en sous-traitance. De manière tout à fait respectable, cette raffinerie se situe en 33^e place mondiale avec des coûts de production un peu plus élevés que la moyenne mondiale. Les alumineries d'Arvida, d'Alma et de Laterrière s'approvisionnent en alumine auprès de l'Usine Vaudreuil au prix le plus compétitif parmi les alumineries canadiennes.

Face aux différentes variables à prendre en considération, comme la demande régionale supplémentaire d'alumine de 1,2 Mt/an déjà révélée, la proximité des autres alumineries à desservir dans la région et au Québec, une main-d'œuvre régionale qualifiée devenue flexible, l'accès mondial plus facile à la bauxite qu'à l'alumine, les problèmes de production dans les autres raffineries de RTA, un marché de l'alumine instable, la forte demande chinoise pour l'alumine australienne de RTA, la compétition pour l'accès à l'alumine brésilienne et l'environnement politique stable du Québec, il semble raisonnable que l'Usine Vaudreuil puisse faire l'objet de projets d'agrandissement et même d'une duplication au sein même du Complexe Jonquière.

RECOMMANDATION 5

Que Promotion Saguenay prépare les conditions d'accueil pour un ajout substantiel de raffinage d'alumine totalisant au minimum 1,2 million de tonnes par an

La fonte d'aluminium primaire

En matière de production d'aluminium primaire, qui est la principale activité du Complexe Jonquière et ses tentacules, notre analyse du contexte industriel mondial nous permet d'avancer que le ratio régional en 2005 de 3 % des 34 Mt/an fondues à l'échelle mondiale peut être maintenu au cours des prochaines années compte-tenu de la forte hausse de la demande du marché. Pour conserver ce ratio local de 3 %, il faudrait alors doubler la production actuelle d'ici 2025, soit une hausse de 1 Mt/an. Déjà en 2006, 440 000 tonnes supplémentaires ont été engagées par contrat. Considérant la nécessaire fermeture des cuves « précuites » déjà planifiée par ailleurs, il reste en réalité un ajout de 730 000 t/an à projeter.

Dans le contexte québécois de projets concurrentiels et d'éventuelles intentions exprimées par de nouveaux concurrents, RTA a clairement affirmé son désir d'obtenir de l'énergie hydroélectrique supplémentaire à bons tarifs. Combien de mégawatts (MW) la compagnie a-t-elle besoin pour planifier la construction d'une aluminerie à grand gabarit au sein du Complexe Jonquière ?

Méga-alumineries actuellement projetées dans le monde

Taishet, Russie	750 000 t	Qingtongxia, Chine	1 000 000 t
Boguchanskiy	588 000 t	Alcoa, Brunei	700 000 t
Béni-Saf, Algérie	700 000 t	Cévital, Algérie	720 000 t
Jharsuguda I, II, Inde	2 X 800 000 t	West Bengal	650 000 t
Emal II, Abu Dhabi	700 000 t	Sarco, Laos	2 000 000 t
Raz Azzour, Arabie Saoudite	740 000 t	Klesch, Lybie	720 000 t
BHP, Congo	800 000 t	Sakhalin, Russie	750 000 t
Sarawak, Malaisie	330 000 t	Langigarh, Inde	500 000 t
Huolingoule, Mongolie	1 000 000 t	Nalco, Indonésie	500 000 t
Norsk Hydro, Angola	600 000 t	Alcoa, Groenland	400 000 t
Saratov, Russie	1 100 000 t	RTA, Cameroun	400 000 t
Tân Rai, Vietnam	900 000 t	Yunnan, Chine	1 000 000 t

À cet effet, RTA possède annuellement 1 200 MW potentiels en droits historiques. Avec la construction actuelle de nouvelles turbines à la Centrale hydroélectrique de Shipshaw, ce sont 225 MW qui s'ajoutent à chaque année. Aussi, le bail de la Péribonka reconduit jusqu'en 2056, lui offre 900 MW. Par ailleurs, la fameuse entente de 2006 a permis à RTA de contractualiser, à tarif industriel préférentiel, 573 MW jusqu'en 2045. À cet ajout énergétique substantiel, il faut aussi considérer la récupération prévue des MW utilisés par les cuves déjà fermées de Beauharnois, celles de Shawinigan et celles de Jonquière (« précuites ») à fermer avant 2015. En considérant les gains d'efficacité énergétique stimulés par RTA, ainsi que la croissante performance de la technologie « AP-50 », la mesure précise des MW nécessaires pour le fonctionnement d'une éventuelle aluminerie à grand gabarit s'inscrit comme une question ouverte.

Pour satisfaire la demande d'aluminium au cours des prochaines années, l'industrie mondiale nécessite chaque année un nouvel apport énergétique supplémentaire équivalent à toute la production hydroélectrique actuelle du Saguenay—Lac-Saint-Jean. Premier facteur de localisation d'une aluminerie, les lots d'énergie sont de plus en plus rares. Encore plus rare et conditionnelle est devenue l'énergie propre comme l'hydroélectricité du Québec. Ce qui explique pourquoi, non seulement il n'y a pas de nouveaux projets près des grands marchés en Europe, au Japon et aux États-Unis, mais aussi pourquoi plusieurs anciens projets n'y sont pas reconduits.

En réalité, les récents établissements et les futurs projets d'alumineries en dehors de la Chine se situent majoritairement en périphérie (Émirats Arabes, Islande, Australie, Québec, etc.), notamment en périphérie de plus en plus éloignée comme en Sibérie, en Mongolie, au Laos, au Groënland, au Paraguay, au Congo, etc.

On sait par ailleurs que malgré cette localisation en périphérie, 71 % des projets d'alumineries actuellement sur la table à dessin dépendent du gaz, du charbon ou du pétrole, trois sources d'énergie qui émettent inégalement des gaz à effets de serre qui seront éventuellement soumis à la taxe sur le carbone. Ceci cause d'importants problèmes stratégiques pour cette industrie.

En fait, nous assistons présentement à une modification substantielle du rapport de force dans l'industrie mondiale de l'aluminium entre les grands investisseurs et les lieux de localisation. De nombreux projets prometteurs sont rejetés ou abandonnés. D'autres projets, peu réalistes dans leur faisabilité, bénéficient tactiquement de la signature d'ententes de principe élaborées à travers de nouvelles stratégies en matière de relations publiques. Aussi, la séduisante formule partenariale est en croissante utilisation, incluant notamment la participation multipartite à la propriété des établissements.

La faisabilité sociale des projets acceptés par les milieux d'accueil est devenue un enjeu crucial qui oblige les investisseurs à miser davantage sur des retombées locales concrètes.

RECOMMANDATION 6

Que Promotion Saguenay favorise une ouverture plus large de sa prospection industrielle vers les divers concurrents de l'industrie mondiale de l'aluminium dans un esprit de négociation équilibrée « gagnant – gagnant » en offrant des conditions d'accueil pour de nouveaux projets de production d'aluminium primaire

La première transformation de l'aluminium

Pour les produits semi-finis, tels que ceux générés par le laminage, le tréfilage, le moulage et l'extrusion, la demande mondiale actuelle s'avère très forte. Elle est promise à un très bel avenir. Même si les États-Unis demeurent un puissant concurrent, cette demande se déplace rapidement vers l'Asie, puisque déjà 57 % des 1 760 usines répertoriées y sont localisées.

Cette croissante demande de produits semi-finis va poursuivre sa tendance dans le futur rapproché. À titre d'exemple, le CRU prévoit pour 2018 une croissance de 8 % par an pour les produits extrudés, de 7 % par an pour les produits moulés et de 3,5 % par an pour les produits laminés, tirée fortement par les industries du transport et de la construction.

Malgré la hausse de la production canadienne d'aluminium primaire, nous assistons à un déclin du ratio de la transformation de cette matière en produits semi-finis. Pour la période 1999-2008, la balance commerciale québécoise s'avère négative dans les produits semi-finis en aluminium. Les importations sont à la hausse pendant cette période : 98 % pour les tôles et bandes épaisses, 176 % pour les tubes et tuyaux, 91 % pour les barres et profilés, 43 % pour les feuilles et bandes minces, 32 % pour les récipients, 83 % pour les articles de ménage, etc.

Bref, le Québec importe de plus en plus de produits tirés d'une première transformation de l'aluminium primaire, en production croissante par ailleurs. Cependant, cette province assiste aussi à une croissance de certaines exportations pendant la période observée 1999-2008 : 172 % pour les fils et câbles, 38 % pour les tôles, 142 % pour le matériel de construction, 109 % pour le matériel électrique, 45 % pour les déchets.

Ainsi le Québec apparaît compétitif sur le marché de l'exportation. Ensuite, plusieurs secteurs et produits illustrent leur potentiel comme cibles d'une stratégie de substitution des importations. À cet effet, il existe actuellement une forte demande dans le reste du Canada qui importe beaucoup de produits semi-finis de l'étranger, notamment des États-Unis, notre principal partenaire commercial. Il existe un avenir très prometteur, notamment dans la production de fils, câbles, produits extrudés et produits moulés. Notons que le Québec ne transforme que 23 % de son aluminium brut en produits semi-finis par l'entremise d'une soixantaine d'entreprises largement localisées dans les régions de Québec et de Montréal, mais aussi à Saguenay.

Il est intéressant de signaler qu'au cours des dernières années, plusieurs pays producteurs d'aluminium primaire ont misé stratégiquement sur la première transformation pour créer davantage de valeur sur les lieux qui offrent des conditions d'accueil intéressantes à cette industrie :

- Dubal à Dubaï transforme la majeure partie de sa production d'aluminium primaire en 112 produits différents extrudés, fondus, etc. ;
- Actuellement mise en production, EMAL suit cette stratégie de Dubal ;
- En structuration de la filière, la Norvège génère désormais 22 produits différents en aluminium
- Alba au Bahreïn transforme au minimum 45 % de sa production ;
- Avec RTA, Sohar à Oman offre de l'aluminium liquide à transformer localement ;
- Avec Norsk Hydro bien engagée, Qatalum au Qatar transforme déjà une large partie de son aluminium primaire
- Le projet Raz Azzour en Arabie Saoudite transformera 62 % de sa production

Il existe une nouvelle tendance mondiale à coller des transformateurs près des alumineries afin de compenser l'importante contribution énergétique. Les limites de notre étude ne nous ont pas permis cependant de scruter en détail cette stratégie de la première transformation près des alumineries. Mais il apparaît que les pays hôtes sont de plus en plus influents pour l'appliquer concrètement afin de créer de la richesse sous forme d'emplois sur les lieux où s'établissent les alumineries technologiques friandes d'énergie de plus en plus rare.

Il semble que Norsk Hydro progresse stratégiquement dans cette voie de la première transformation comme approche principale pour dépister des lieux afin d'implanter des unités de fonte d'aluminium primaire. D'autres producteurs emboîteront vraisemblablement le pas. Nous croyons que ce mariage si naturel entre la fonte d'aluminium primaire et sa première transformation devient désormais inévitable en cette période caractérisée par une augmentation de la valeur de l'énergie mobilisée et la diminution des emplois générés par les opérations technologiques.

Dans le Complexe Jonquière, quelques usines de première transformation de l'aluminium (Dubuc pour les barres, Novelis pour les feuilles, Précicast pour le moulage, Céradyne pour l'extrusion, Lapointe pour les fils, PCP pour l'estampage) sont déjà présentes et utilisent près de 25 % de l'aluminium primaire produit.

Un savoir-faire régional s'avère bel et bien présent, notamment dans le laminage à chaud, les produits de la construction et ceux du transport. Aussi, une masse critique de R&D autour de cinq centres de recherche et de quelques chaires offre des intrants technologiques. En outre, une vingtaine de PME effectuent formellement de la recherche industrielle en mobilisant plus d'une centaine d'experts. Les coûts de production semblent compétitifs. Des opportunités de marché sont présentes au Québec, au Canada et évidemment à l'extérieur du pays.

Malgré les acquis certes intéressants, le ratio de la première transformation de l'aluminium diminue au fil du temps au sein du Complexe Jonquière. À cet effet, la Société de la Vallée de l'Aluminium (SVA) prévoit l'implantation de 5 nouvelles usines avant 2015, ce qui n'est pas irréaliste.

Cependant, certaines contraintes à la première transformation de l'aluminium s'avèrent tenaces. Signalons notamment le « lobby » américain qui réclame les unités de première transformation près des producteurs de biens finis dans le transport, la construction et l'emballage. Aussi, les industriels de Saguenay sont soumis aux coûts de transport de l'aluminium primaire fixés de manière uniforme par le « *London Metal Exchange* » (LME) entre ses entrepôts et le « *Midwest* » américain, indépendamment de la distance franchie par les lingots. Ceci élimine en conséquence l'avantage comparatif de Saguenay relié à la proximité d'approvisionnement en métal gris. Face à cet avantage comparatif inopérant, le Complexe Jonquière ne possède pas de véritable stratégie ciblée concernant la première transformation du métal gris.

RECOMMANDATION 7

Que Promotion Saguenay se dote d'une stratégie explicite pour se réappropriier son avantage comparatif relié à la proximité d'approvisionnement en métal par les transformateurs d'aluminium

Beaucoup de questions ouvertes

Malgré son contenu quantitatif et qualitatif considérable synthétisé dans ce « Sommaire exécutif », notre rapport final de recherche déposé à Promotion Saguenay ne répond évidemment pas à toutes les questions concernant la place actuelle et éventuelle du Complexe Jonquière dans l'industrie mondiale de l'aluminium en mouvement. Loin s'en faut. Plusieurs questions demeurent ouvertes.

Certaines de ces questions trouveront réponses auprès des divers centres de recherche sur l'aluminium, de la Société de la Vallée de l'aluminium, du réseau Trans Al ou de Promotion Saguenay. Par contre, d'autres questions demeureront orphelines alors qu'elles nécessitent des réponses appropriées pour éclairer les élus de Ville de Saguenay dans leur désir de mieux saisir les conditions économiques mondiales dans lesquelles se déploient les activités du principal moteur économique régional, soit le Complexe Jonquière. Parmi ces questions, nous en signalons quatre qui nous apparaissent prioritaires :

1. Les retombées globales réelles générées à Ville de Saguenay grâce à la valorisation de l'énergie hydroélectrique par l'industrie de l'aluminium ;
2. Les meilleures pratiques actuelles utilisées sur la planète pour soutenir la structuration des filières industrielles
3. La saisie des effets d'entraînement actuels et potentiels au sein des activités économiques dans le Complexe Jonquière : équipementiers, recyclage, transformation du métal gris, services spécialisés, etc.
4. La saisie des niches potentielles présentes sur le marché canadien de produits semi-finis

RECOMMANDATION 8

Que Promotion Saguenay poursuive sa commandite de recherche économique sur l'industrie mondiale de l'aluminium avec les partenaires de l'UQAC

Mettre en place un forum économique sur l'aluminium

Les recommandations proposées dans ce sommaire exécutif d'un rapport de recherche substantiel sur « *Le Complexe Jonquière dans l'industrie mondiale de l'aluminium* » ne sont pas simples à mettre en œuvre. Plusieurs interventions publiques à cet effet nécessitent impérativement la collaboration de divers partenaires. Pour relever l'important défi de la structuration industrielle, Promotion Saguenay doit interpeller différents acteurs du milieu, notamment le principal donneur d'ordre, Rio Tinto Alcan.

D'autres acteurs sont importants aussi dans la recherche de solutions pour le Complexe Jonquière. Nous pensons immédiatement à la Société de la Vallée de l'Aluminium bien sûr, mais aussi aux centres de R&D, aux agences de développement local et régional, aux organismes de financement des initiatives et ceux de la formation professionnelle, aux diverses entreprises, dont certaines représentent de véritables phares dans la structuration industrielle à Saguenay.

Pour interpeller ces divers acteurs autonomes et détenteurs d'intérêts corporatistes spécifiques, saisir et considérer leurs opinions et leur avis, faire circuler les résultats des recherches en cours et faire émerger non seulement de nouvelles connaissances ciblées, mais aussi des idées pour des initiatives et des actions, le Complexe Jonquière et ses tentacules nécessitent un mécanisme institutionnel approprié. Différentes formules furent expérimentées à cet effet dans divers lieux au Québec et ailleurs.

RECOMMANDATION 9

Que Promotion Saguenay devienne partenaire avec le CRDT de l'UQAC pour l'organisation d'un Forum économique permanent sur l'industrie de l'aluminium