



STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DE DÉVELOPPEMENT DE L'**ALUMINIUM**

.....

Document de consultation



TABLE DES MATIÈRES

LA CONSULTATION.....	2
L'INDUSTRIE.....	3
SITUATION MONDIALE.....	3
• Consommation.....	3
• Perspectives.....	4
• Évolution géographique.....	4
FILIÈRE QUÉBÉCOISE.....	6
• Importance stratégique.....	6
• Chaîne de valeur.....	6
• Organismes.....	7
LES ENJEUX.....	7
ENJEUX GLOBAUX.....	8
INNOVATION	8
• État de la situation.....	8
• Atouts.....	10
• Enjeu lié à l'innovation.....	11
RAYONNEMENT	12
• Enjeu lié au rayonnement.....	12
ENJEUX SPÉCIFIQUES	13
ÉQUIPEMENTIERS ET FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS	13
• État de la situation.....	13
• Atouts.....	14
• Enjeu pour les équipementiers et les fournisseurs spécialisés.....	14
PRODUCTEURS D'ALUMINIUM PRIMAIRE	15
• État de la situation.....	15
• Atouts.....	16
• Enjeu pour les producteurs d'aluminium primaire.....	17
TRANSFORMATEURS	18
• État de la situation.....	18
• Atouts.....	22
• Enjeux pour les transformateurs.....	22

LA CONSULTATION

Le gouvernement souhaite accélérer la croissance économique du Québec, ainsi que maintenir et créer des emplois. Pour ce faire, il entend notamment miser sur l'industrie de l'aluminium, un secteur important de l'économie québécoise.

La filière de l'aluminium constitue depuis longtemps une industrie d'importance stratégique pour l'économie du Québec. Elle représente environ 10 % des exportations québécoises, soutient près de 30 000 emplois bien rémunérés, dont une proportion majeure en région, et compte au total plus de 6 000 établissements au Québec.

La filière québécoise de l'aluminium peut tirer parti de la demande mondiale favorable.

Au cours des 20 dernières années, la consommation mondiale d'aluminium a progressé à un rythme de près de 5 % par année en volume et cette croissance soutenue se maintiendra dans les prochaines années. Dans une approche d'utilisation des bons matériaux aux bons endroits et pour les bons usages, l'aluminium représente un métal voué à des perspectives d'avenir prometteuses en raison des nombreux avantages associés à ses caractéristiques intrinsèques.

Si la filière de l'aluminium est importante pour le Québec, il n'en demeure pas moins qu'elle fait face à des défis appréciables.

L'industrie québécoise de l'aluminium affronte une concurrence de plus en plus grande, tant sur le plan de la production primaire que sur celui des produits transformés ou des services et des équipements spécialisés. Un meilleur positionnement de cette industrie est requis afin d'exploiter les atouts du Québec et, ainsi, de saisir plus d'occasions favorables.

Le gouvernement souhaite maximiser les bénéfices générés par cette industrie et contribuer, avec tous les intervenants, au rayonnement de celle-ci.

Les acteurs de la filière québécoise de l'aluminium ont besoin d'un environnement d'affaires cohérent, stable, prévisible et stimulant. C'est pourquoi le Québec doit miser sur ses atouts, tels que son expertise, la qualité de sa main-d'œuvre, son énergie propre, sa base de recherche-développement (R-D) spécialisée dans le domaine et les réseaux de collaboration établis au cours des dernières années.

Le gouvernement étudiera les enjeux de la filière de l'aluminium en collaboration avec les acteurs du milieu. Il sollicitera également leur contribution afin d'élaborer et de mettre en place les interventions appropriées.

Ainsi, les équipementiers et les fournisseurs spécialisés, les producteurs d'aluminium primaire, les transformateurs, les acteurs en innovation et les organismes de l'industrie seront au cœur de la démarche.

Plus précisément, dans le cadre de la présente consultation, le gouvernement a pour objectifs :

- d'établir les enjeux de développement prioritaires de la filière;
- de cerner l'ensemble des occasions existantes;

- de déterminer les meilleurs leviers potentiels, que ce soit pour l'industrie, les partenaires de la filière ou le gouvernement du Québec;
- de solliciter la contribution de tous les acteurs dans l'établissement d'un environnement d'affaires compétitif et prévisible.

Par cette démarche, la filière québécoise de l'aluminium se dotera d'une vision cohérente afin :

- de favoriser les initiatives de création de richesse et d'emplois;
- de saisir les occasions de développement économique pour tous les acteurs;
- d'appuyer l'innovation et les projets structurants nécessaires à sa croissance et au maintien de sa compétitivité.

L'INDUSTRIE

SITUATION MONDIALE

L'aluminium est une industrie mondialisée et les produits d'aluminium sont au cœur d'un important commerce international. Le Québec peut compter sur une demande mondiale favorable, y compris en Amérique du Nord, mais connaît une concurrence accrue sur le plan de la production d'aluminium primaire et de la transformation.

CONSOMMATION

On note une évolution favorable de la demande dans le secteur de l'aluminium :

- Au cours des 20 dernières années, la consommation mondiale d'aluminium a progressé à un rythme de près de 5 % par année en volume, ce qui se compare avantageusement au taux de croissance des autres grands métaux;
- Alors que les pays occidentaux étaient les moteurs de la croissance de la demande d'aluminium entre 1960 et 2000, la Chine a été responsable de la majeure partie de la croissance de la consommation entre 2000 et 2010. Elle devrait ainsi représenter près de 50 % de la demande mondiale en 2014;
- Il importe cependant de mentionner qu'étant pratiquement autosuffisante à l'heure actuelle, la Chine constitue un marché difficile d'accès pour les produits et services de la filière québécoise de l'aluminium.
- En 2013, la consommation mondiale était composée à 71,5 % d'aluminium primaire et à 28,5 % d'aluminium secondaire, c'est-à-dire provenant du recyclage;
- La demande mondiale est actuellement dominée par les produits transformés utilisés dans les transports et les matériaux de construction, qui représentent près de la moitié de l'utilisation de l'aluminium primaire.

PERSPECTIVES

Les perspectives de la demande d'aluminium sont également encourageantes :

- La consommation mondiale d'aluminium devrait continuer de connaître une croissance soutenue au cours des prochaines années, notamment avec les investissements des pays émergents en transport et en infrastructures;
- En Amérique du Nord, où l'accroissement des exigences de performance environnementale, le prix du pétrole et l'électrification des transports devraient entraîner un allègement des véhicules, l'aluminium semble particulièrement bien placé pour relever ce défi vu sa légèreté et sa durabilité.

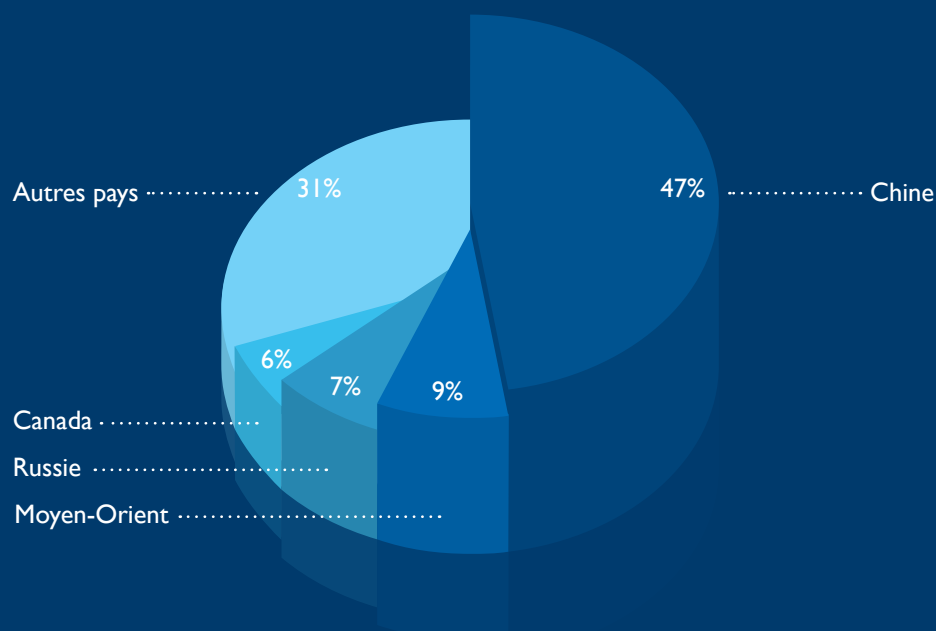
Cet accroissement de la demande entraînera une augmentation de la production primaire d'aluminium et de sa transformation subséquente.

ÉVOLUTION GÉOGRAPHIQUE

En réponse à la hausse de la consommation, la production mondiale d'aluminium a presque doublé au cours des dix dernières années, mais les régions de production n'ont pas profité également de cette croissance :

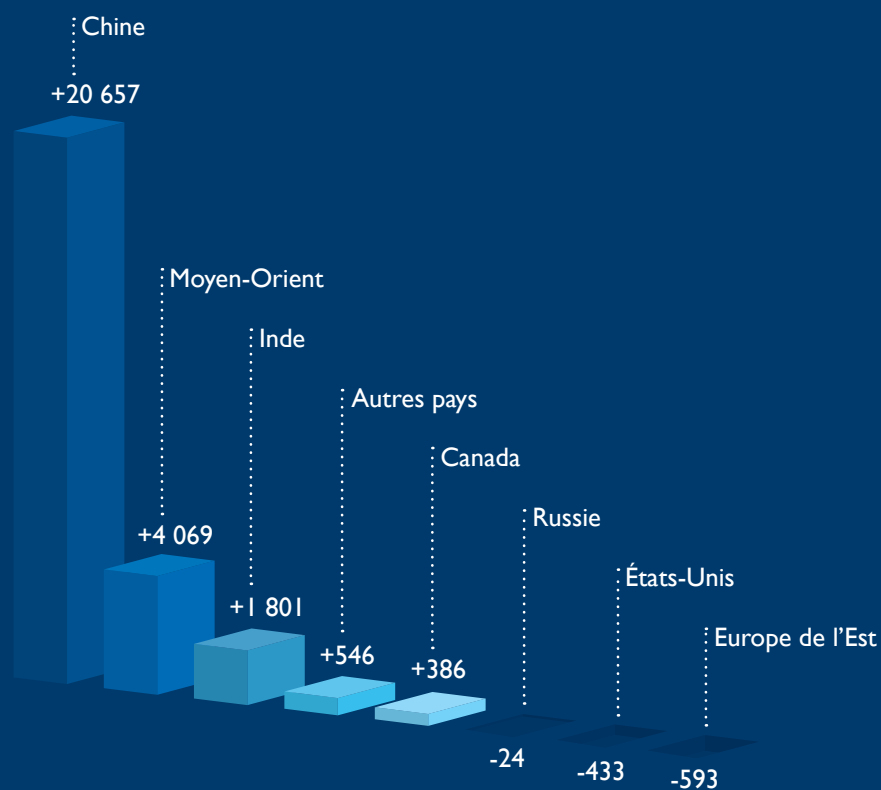
- La croissance a principalement eu lieu en Chine, qui a représenté 47 % de la production mondiale d'aluminium en 2013, contre 22,1 % en 2004. Cette hausse de la production s'est produite dans le contexte de forts investissements étatiques dans cette industrie jugée stratégique;
- Hors Chine, la croissance a presque exclusivement touché le Moyen-Orient, qui a vu sa production doubler entre 2004 et 2013, notamment grâce à des coûts énergétiques particulièrement compétitifs.

RÉPARTITION DE LA PRODUCTION D'ALUMINIUM PAR RÉGIONS (2013, EN POURCENTAGE)



Le Québec compte pour 90 % de la production d'aluminium primaire du Canada.

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ALUMINIUM PAR RÉGIONS (2004-2013, EN MILLIERS DE TONNES MÉTRIQUES)



Cette croissance de la production a toutefois été supérieure à celle de la demande et a entraîné une situation de surproduction, de baisses de prix et de concurrence accrue dans les dernières années :

- Le marché mondial de l'aluminium restera hautement concurrentiel et certaines régions, dont la Chine et le Moyen-Orient, continueront à se démarquer par leur capacité de produire à des coûts compétitifs en raison, respectivement, d'une main-d'œuvre à bon marché et d'un faible coût de l'énergie;
- En ce qui a trait à la production de produits transformés, d'importants efforts sont également consentis par ces deux régions du monde pour augmenter la transformation de l'aluminium et l'exportation de ces produits.

Dans ce contexte, afin de conserver une position de chef de file et de tirer profit des perspectives de croissance, les entreprises québécoises de la filière de l'aluminium devront s'assurer d'accroître leur productivité et de miser sur l'innovation. Le Québec peut déjà compter sur une filière de l'aluminium bien établie et dynamique pour mettre en place ces conditions de succès.

FILIÈRE QUÉBÉCOISE

IMPORTANCE STRATÉGIQUE

Le Québec et l'industrie de l'aluminium possèdent une histoire commune qui remonte à plusieurs décennies. Cette industrie s'est établie au Québec en 1901 avec la production d'aluminium primaire à Shawinigan. Au fil des années, elle a pris de l'expansion, s'est enracinée dans plusieurs localités du Québec, notamment dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, et s'est étendue à l'ensemble de la chaîne de valeur.

La filière de l'aluminium constitue une industrie d'importance stratégique pour l'économie québécoise, car elle :

- soutient près de 30 000 emplois bien rémunérés, dont près de 10 000 au sein des entreprises de production d'aluminium primaire;
- permet au Québec d'être l'un des principaux producteurs mondiaux d'aluminium primaire;
- est composée de plusieurs entreprises dynamiques et novatrices présentes au sein d'une multitude de secteurs, tant en amont qu'en aval de la production primaire;
- génère des retombées économiques importantes pour tout le Québec, particulièrement en région.

CHAÎNE DE VALEUR

La filière québécoise de l'aluminium compte au total plus de 6 000 établissements au Québec. Elle est composée de plusieurs organisations performantes et audacieuses qui se démarquent des autres à plusieurs égards. De manière simplifiée, on peut diviser cette filière en cinq grandes catégories d'acteurs, soit :

- les équipementiers et les fournisseurs spécialisés;
- les producteurs d'aluminium primaire;
- les transformateurs;
- les acteurs en innovation;
- les organismes de l'industrie.

ORGANISMES

Des organismes ont aussi pour rôle d'assurer la cohésion des acteurs au sein de la filière. Voici certains des principaux :

- **La Grappe industrielle de l'aluminium du Québec (GIAQ)** a pour mission de favoriser la synergie et l'arrimage entre les grands marchés des utilisateurs finaux et les acteurs de la chaîne industrielle de l'aluminium en misant sur la formation, l'innovation et le développement technologique pour accroître la transformation ainsi que l'utilisation de l'aluminium;
- **La Société de la Vallée de l'aluminium (SVA)** est un organisme actif sur le marché international qui contribue à stimuler les activités de transformation de l'aluminium et qui participe à l'implantation, au démarrage et à la croissance d'entreprises situées au cœur du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle travaille en étroite collaboration avec un réseau de partenaires de développement économique et stratégique de la scène québécoise, canadienne et internationale pour favoriser l'essor de l'industrie de l'aluminium dans la Vallée de l'aluminium. La SVA est également l'organisme hôte du créneau d'excellence Transformation de l'aluminium;
- **Le Réseau Trans-Al** est un réseau d'affaires des entreprises qui œuvrent dans la transformation de l'aluminium au Québec. Il a pour mission de développer l'expertise technique et technologique des entreprises de transformation de l'aluminium en collaboration avec les principaux acteurs de l'industrie pour construire une synergie sectorielle.
- **L'Association de l'aluminium du Canada (AAC)** a pour mission de représenter les producteurs d'aluminium primaire auprès de la population, des pouvoirs publics, des utilisateurs actuels et potentiels d'aluminium ainsi que des autres intervenants du monde économique. Elle contribue aussi au soutien ou à l'élaboration d'initiatives de l'ensemble de la filière;
- **Le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec (CSMO-M)** et **le Comité sectoriel de la main d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle (PERFORM)** travaillent principalement à arrimer l'offre de formation de la main-d'œuvre aux besoins concrets de l'industrie.

LES ENJEUX

Si la filière québécoise de l'aluminium est à la fois importante et bien structurée, il n'en demeure pas moins que sa croissance à venir n'est pas assurée. Les perspectives mondiales du secteur recèlent certes des occasions intéressantes, mais également des défis importants.

Le tableau qui suit résume les principaux enjeux recensés aux fins de discussion à l'occasion de la présente consultation.

Les acteurs de la filière sont invités à commenter et à bonifier ces enjeux. Ils sont également, et surtout, consultés afin de déterminer les gestes à poser, tant par l'industrie que par les partenaires de la filière et par le gouvernement, afin que le Québec continue d'être reconnu parmi les endroits les plus dynamiques dans le secteur de l'aluminium.

ENJEUX DE LA FILIÈRE QUÉBÉCOISE DE L'ALUMINIUM

Enjeux globaux		
Innovation	Rayonnement	
Assurer une meilleure intégration de l'innovation au sein d'un plus grand nombre de projets structurants pour la filière	Favoriser le rayonnement de l'aluminium à titre de métal d'avenir et de la filière québécoise dans son ensemble	

Enjeux spécifiques		
Équipementiers et fournisseurs spécialisés	Producteurs d'aluminium primaire	Transformateurs
Maintenir et améliorer l'offre et l'expertise québécoises	Améliorer la compétitivité des producteurs d'aluminium primaire du Québec	Favoriser une plus grande utilisation intérieure de l'aluminium incluant les marchés publics
	Concrétiser de nouveaux projets d'investissement	Augmenter la transformation d'aluminium au Québec et combler les manques dans la chaîne de valeur des produits transformés

ENJEUX GLOBAUX

INNOVATION

ÉTAT DE LA SITUATION

Un ensemble de partenaires et d'organisations actifs en innovation soutiennent les industriels qui produisent et transforment l'aluminium.

Ces partenaires interviennent à plusieurs niveaux et sont présents tant en recherche qu'en assistance technique ou en transfert technologique. Le tableau suivant présente brièvement les principaux acteurs de l'innovation de la filière québécoise de l'aluminium.

**PRINCIPAUX ACTEURS DE L'INNOVATION AU SEIN DE LA FILIÈRE
DE L'ALUMINIUM AU QUÉBEC (2014)**

Acteur	Type	Caractéristiques clés
Centre d'excellence d'Alcoa	Recherche privée appliquée	Emploie une cinquantaine d'experts consacrés à l'innovation en matière de processus de fabrication de l'aluminium
Alcoa Innovation	Assistance technique	Soutient les PME actives dans la transformation de l'aluminium
CURAL de l'UQAC	Recherche publique appliquée	Vise la mise en commun des expertises de recherche et des ressources humaines et physiques
Réseau Trans-Al	Assistance technique	Renforce l'expertise technique et technologique des entreprises de transformation de l'aluminium, notamment avec le projet d'accès aux technologies
REGAL	Recherche publique appliquée	S'intéresse à la recherche dans le domaine de l'aluminium, de sa production primaire à la mise au point de procédés
CRDA (RTA)	Recherche privée appliquée	Constitue le centre de R-D de RTA et représente l'un des plus importants centres privés de recherche sur l'aluminium au monde
CQRDA	Liaison et transfert public-privé	Assure le transfert de technologie dans l'industrie de l'aluminium
CRIQ	Recherche publique appliquée	Conçoit notamment des équipements industriels utilisant la technologie de soudure par friction-malaxage
CEE-UQAC	Appui à l'entrepreneuriat	A pour mission de promouvoir l'entrepreneuriat et de soutenir la création d'entreprises, notamment dans la filière de l'aluminium
CTA-CNRC	Recherche publique appliquée	Apporte l'expertise et le soutien technique requis pour la mise au point de produits à haute valeur ajoutée. Participe, depuis février 2014, à un programme de recherche sur l'extrusion en collaboration avec RTA
UQAC-Aluminerie Alouette – Chaire de recherche sur l'utilisation du carbone pour la production d'aluminium primaire	Recherche publique	Comporte quatre axes portant sur la détermination des propriétés du matériau brut ainsi que sur la préparation des anodes et les conditions de cuisson
CMQ	Recherche publique appliquée	Centre collégial de transfert de technologie (CCTT) qui vise à soutenir le développement technologique des entreprises actives en métallurgie
CTA BRP UdeS	Recherche publique-privée appliquée	Cherche à combler les besoins en recherche appliquée aux véhicules spécialisés
CRIAL	Recherche précompétitive	Vise l'amélioration des technologies d'assemblage de l'aluminium et de multimatériaux

Le portefeuille de projets de recherche dans le secteur de l'aluminium est à la fois important et très diversifié. Ces recherches ont mené à plusieurs innovations, produits ou procédés actuellement commercialisés ou exploités. Le tableau qui suit présente quelques projets récents d'innovation d'entreprises du secteur.

EXEMPLES DE PROJETS RÉCENTS EN INNOVATION (2014)

Projet	Entreprise	Type d'intervenant	Description
Mise au point et utilisation de la technologie d'électrolyse AP60	Rio Tinto Alcan	Producteur d'aluminium primaire	En activité depuis septembre 2013, l'usine pilote de l'Aluminerie Arvida – Centre technologique AP60, d'une capacité de 60 000 tonnes, constitue la vitrine d'une nouvelle technologie de pointe dans la production d'aluminium primaire. La technologie d'électrolyse AP60 offre des performances améliorées sur le plan des dépenses en capital par tonne de capacité, de la productivité, des coûts d'exploitation, de la construction et de la mise en service.
Conception de véhicules fonctionnant dans un champ magnétique très élevé	Mecfor	Équipementier	Mecfor fait partie du groupe d'équipementiers spécialisés de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ayant conçu et adapté des équipements pour les conditions d'exploitation de l'Aluminerie Arvida – Centre technologique AP60.
Conception d'un véhicule électrique utilitaire en aluminium pour les alumineries	Kargo	Transformateur et équipementier	Le véhicule électrique utilitaire conçu en aluminium en collaboration avec Aluminerie Alouette sert principalement au transport de personnes et d'équipements dans les environnements industriels de grande superficie. Le succès obtenu avec ce projet a permis à l'entreprise de procéder à l'aménagement de nouveaux locaux et a généré des ventes, notamment au Moyen-Orient.

ATOUTS

Le Québec dispose de plusieurs atouts sur le plan de l'innovation :

- La présence d'une importante base de recherche appliquée et précompétitive;
- L'existence d'une culture de collaboration entre le secteur public et le secteur privé;
- Une filière industrielle regroupant tous les maillons de la chaîne de valeur.

ENJEU LIÉ À L'INNOVATION

L'enjeu de développement prioritaire suivant a été soulevé, pour le secteur de l'innovation, aux fins de discussion à l'occasion de la présente consultation.

ENJEU - ASSURER UNE MEILLEURE INTÉGRATION DE L'INNOVATION AU SEIN D'UN PLUS GRAND NOMBRE DE PROJETS STRUCTURANTS POUR LA FILIÈRE

Afin d'assurer la croissance de la filière de l'aluminium dans son ensemble, il est important, pour les différents acteurs, de continuer à innover en misant sur des projets structurants qui favorisent la création d'une offre de produits et de services concurrentiels et d'avant-garde.

Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Nouveaux procédés et alliages dans plusieurs domaines d'application, notamment en transport • Récente mise en place de la Grappe industrielle de l'aluminium du Québec regroupant tous les maillons de la chaîne • Présence, au Québec, d'une culture de collaboration public-privé en matière d'innovation • Maîtrise des meilleures pratiques en innovation • Présence d'une solide base de recherche au Québec	• Petite taille relative de plusieurs entreprises québécoises du secteur • Difficile arrimage des besoins des entreprises et des actifs en recherche afin de s'assurer que les efforts de recherche sont adéquatement répartis

Leviers potentiels
• Gouvernement : soutien à l'innovation et au financement de la R-D, maximisation des efforts de recherche au sein du réseau établi • Industrie : projets mobilisateurs, soutien à l'innovation, financement de la R-D • Partenaires : appui aux collaborations, participation des institutions du savoir (ex. : centres de recherche, CCTT, universités)

RAYONNEMENT

ENJEU LIÉ AU RAYONNEMENT

Un autre enjeu particulièrement pertinent pour le développement de l'ensemble de la filière a été identifié aux fins de discussion à l'occasion de la présente consultation.

ENJEU - FAVORISER LE RAYONNEMENT DE L'ALUMINIUM À TITRE DE MÉTAL D'AVENIR ET DE LA FILIÈRE QUÉBÉCOISE DANS SON ENSEMBLE

L'aluminium recèle plusieurs débouchés tout en étant un métal d'avenir aux nombreuses propriétés intéressantes. Cette situation est particulièrement vraie pour l'aluminium vert ou à faible empreinte de carbone produit au Québec. Ces avantages peuvent constituer des éléments importants du positionnement et de l'image de marque du métal et de la filière, notamment à l'international.

Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Faible empreinte de carbone de l'aluminium québécois en raison de l'utilisation d'énergie renouvelable • Légèreté, durabilité et recyclabilité du métal • Bonne performance du métal sur le plan du cycle de vie et du coût total de possession • Sensibilisation croissante des clients et utilisateurs à leur bilan environnemental global • Expertise reconnue des intervenants du Québec • Internationalisation de la filière	• Absence d'entente internationale sur la réduction des émissions de carbone et faible volonté des clients à payer une prime pour de l'aluminium plus vert • Utilisation finale et culture de l'aluminium limitées au Québec et ailleurs en Amérique du Nord • Sensibilisation insuffisante des concepteurs d'ouvrages • Manque de formation sur l'aluminium au sein de certaines professions clés • Manque d'actions concertées à l'international

Leviers potentiels
• Gouvernement : soutien à la promotion, à la formation et aux efforts à l'international • Industrie : contribution à la promotion et à la sensibilisation • Partenaires : campagne de communication, éducation

ENJEUX SPÉCIFIQUES

ÉQUIPEMENTIERS ET FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS

ÉTAT DE LA SITUATION

Il y a, au Québec près de 4 000 entreprises qui approvisionnent les neuf alumineries québécoises en divers biens et services :

- Les secteurs d'activité de ces fournisseurs incluent notamment la construction, la fabrication de pièces et d'équipements, les services professionnels, scientifiques et techniques de même que le commerce de gros.

Parmi l'ensemble de ces entreprises, on compte de nombreux équipementiers et fournisseurs hautement spécialisés.

EXEMPLES D'ÉQUIPEMENTIERS ET DE FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS (2014)

Entreprise	Type	Description
Charl-Pol	Équipementier	Fabrication d'équipements mécanosoudés
STAS	Équipementier et fournisseur spécialisé	Conception d'équipements pour les opérations
Dynamic Concept	Équipementier et fournisseur spécialisé	Conception d'équipements et de procédés de métal en fusion
SNC-Lavalin	Fournisseur spécialisé	Génie-conseil – études, conception et construction d'alumineries
Mecfor	Équipementier	Fabrication d'équipements fixes et mobiles spécialisés
Hatch	Fournisseur spécialisé	Génie-conseil – études, conception et construction d'alumineries
Groupe Réfraco	Équipementier	Fabrication de structures réfractaires sur mesure

Bon nombre de ces fournisseurs et équipementiers exportent leurs produits et services hors du Québec et ont récemment participé à la construction de plusieurs alumineries au Moyen-Orient.

En ce qui a trait aux initiatives en cours au Québec, on compte en particulier le projet Export-Équipementier, coordonné par le créneau d'excellence Transformation de l'aluminium. Dans le cadre de ce projet, neuf équipementiers du Saguenay–Lac-Saint-Jean effectuent des démarches afin d'accroître leur présence dans les alumineries du golfe Persique. La mise en commun des efforts de commercialisation doit permettre d'augmenter l'exportation de produits et de services de soutien aux opérations dans les alumineries de cette région du monde.

ATOUTS

Le Québec dispose de plusieurs atouts dans le domaine de la fourniture de biens et de services ainsi que d'équipements spécialisés pour les alumineries :

- Une expertise reconnue sur la scène internationale;
- La maîtrise de technologies et de procédés de pointe, notamment la technologie AP;
- Un réseau international de clients en production d'aluminium primaire.

ENJEU POUR LES ÉQUIPEMENTIERS ET LES FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS

L'enjeu de développement prioritaire suivant a été soulevé, pour le secteur des équipementiers et des fournisseurs spécialisés, aux fins de discussion à l'occasion de la présente consultation.

ENJEU - MAINTENIR ET AMÉLIORER L'OFFRE ET L'EXPERTISE QUÉBÉCOISES

Il est important de conserver l'expertise et de poursuivre le développement des équipementiers et des fournisseurs québécois en misant sur leur offre de produits et de services spécialisés afin d'obtenir une plus grande part des projets, notamment à l'international.

Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Présence, au Québec, d'une expertise de pointe et d'une main-d'œuvre compétente • Présence d'une solide base de recherche au Québec • Expérience internationale, notamment au Moyen-Orient, de plusieurs entreprises québécoises du secteur • Entreprises québécoises les premières au monde à avoir mis au point des équipements pour la technologie AP60 • Maîtrise des différentes technologies d'électrolyse • Investissements annuels importants dans le maintien des opérations dans le secteur de la production primaire	• Ralentissement des projets majeurs d'investissement au Québec et dans le monde • Fragilité financière de certains fournisseurs dans un contexte de ralentissement du secteur • Capacité limitée des PME à cerner et à percer les marchés étrangers ainsi qu'à concurrencer les acteurs majeurs de l'industrie • Préférence donnée aux fournisseurs locaux par les firmes de génie-conseil dans les projets hors Québec

Leviers potentiels
• Gouvernement : appui au développement des marchés et des exportations, représentation commerciale à l'étranger • Industrie : impartition de portions d'usines, association stratégique avec des firmes de génie-conseil • Partenaires : veille de nouveaux projets, accueil d'acheteurs, collaboration avec d'autres grappes et réseaux

PRODUCTEURS D'ALUMINIUM PRIMAIRE

ÉTAT DE LA SITUATION

La production d'aluminium primaire a trouvé un terreau fertile au Québec, notamment en raison de la disponibilité d'énergie électrique à prix compétitif :

- Elle a notamment affiché une progression fulgurante au cours des années 1980, puis des années 2000;
- Elle totalise actuellement près de 2,7 millions de tonnes métriques (t.m.), ce qui fait du Québec le cinquième producteur mondial en importance.

Le Québec compte trois entreprises de production d'aluminium (Rio Tinto Alcan [RTA], Alcoa Canada et Aluminerie Alouette) qui exploitent actuellement neuf alumineries réparties sur le territoire québécois. Le Canada compte une seule aluminerie hors Québec, soit celle de RTA située à Kitimat, en Colombie-Britannique.

PRINCIPALES INSTALLATIONS DES PRODUCTEURS PRIMAIRES AU QUÉBEC (2014)

Société	Ville	Installation	Capacité de production
Alcoa Canada	Baie-Comeau	Aluminerie de Baie-Comeau	295 000 t.m.
	Deschambault	Aluminerie de Deschambault	263 000 t.m.
Alcoa Canada / RTA	Bécancour	Aluminerie de Bécancour	430 000 t.m.
RTA	Saguenay	Usine Arvida	176 000 t.m.
		Usine Grande-Baie	223 000 t.m.
		Usine Laterrière	234 000 t.m.
		Aluminerie Arvida – Centre technologique AP60	60 000 t.m.
	Alma	Usine Alma	440 000 t.m.
Aluminerie Alouette (RTA et partenaires)	Sept-Îles	Aluminerie Alouette	585 000 t.m.

L'apport économique direct des producteurs primaires est substantiel pour le Québec :

- Les trois entreprises québécoises de production d'aluminium primaire emploient près de 10 000 personnes au Québec, dont près de 6 500 travaillent directement dans les alumineries;
- L'aluminium primaire constitue, depuis plusieurs années, l'un des deux principaux produits d'exportation du Québec;
- Ce secteur a aussi été au cœur de plusieurs des plus grands projets d'investissement privés des 20 dernières années;
- Les trois entreprises québécoises sont également actives en amont de la production primaire (ex. : production d'alumine ou d'électricité) ou en aval de celle-ci (ex. : transformation d'aluminium ou traitement de la brasque). Elles exercent aussi des activités de recherche-développement et d'assistance technique;

- Les producteurs d'aluminium primaire ont donné naissance à de nombreux équipementiers et favorisé l'émergence d'un important réseau de fournisseurs.

Plusieurs initiatives majeures et projets d'investissement sont lancés ou à l'étude au sein des producteurs d'aluminium primaire du Québec. Il est à noter que la concrétisation de ce type de projets est grandement tributaire des conditions de marché.

PRODUCTION PRIMAIRE – PROJETS D'INVESTISSEMENT LANCÉS OU À L'ÉTUDE (2014)

Société	Description
Rio Tinto Alcan	• RTA a procédé à l'inauguration de l'Aluminerie Arvida – Centre technologique AP60 en janvier 2014. • Évaluée à 1,3 milliard de dollars, cette aluminerie est une usine pilote qui constitue la première étape d'un programme d'investissement annoncé en 2006 et totalisant 2,1 milliards de dollars. • Ce programme prévoit la création de 740 emplois directs et de 2 500 emplois indirects sur une période de 10 ans.
Alcoa Canada	• Alcoa procédera à des investissements d'une valeur de 250 millions de dollars au cours de la période 2015-2020 dans ses alumineries du Québec afin d'améliorer leur compétitivité à l'échelle mondiale. • Ces investissements comprendront notamment l'optimisation du centre de coulée de l'Aluminerie de Baie-Comeau dans le but de répondre à la demande des fabricants d'automobiles nord-américains.
Aluminerie Alouette	• Aluminerie Alouette entend réaliser un projet d'expansion de ses installations (phase 3), un investissement totalisant deux milliards de dollars en deux étapes, soit : • L'ajout d'une ligne d'électrolyse d'une capacité de 214 cuves pour un coût de 1,5 milliard de dollars; • L'investissement d'un minimum de 540 millions de dollars dans la modernisation et la mise à niveau des équipements actuels (phases 1 et 2) et la R D. • L'ensemble des investissements entraînera une augmentation de la production annuelle, qui passerait de 585 000 t.m./an à plus de 900 000 t.m./an.

ATOUTS

Le Québec dispose de plusieurs atouts majeurs sur le plan de la production d'aluminium primaire :

- Des installations parmi les plus performantes au monde sur le plan énergétique;
- Un rôle de vitrine, grâce au projet AP60, pour l'une des technologies les plus compétitives à l'échelle mondiale;
- Un bon bassin de main-d'œuvre qualifiée;
- La présence de fournisseurs de biens et services de renommée mondiale;
- Une production d'aluminium vert, notamment en raison de l'hydroélectricité;
- Des installations flexibles et munies d'équipements performants capables de produire des alliages et des formes répondant aux nouveaux besoins en matière de produits transformés.

ENJEUX POUR LES PRODUCTEURS D'ALUMINIUM PRIMAIRE

Les deux enjeux de développement prioritaires suivants ont été soulevés, pour le secteur de la production d'aluminium primaire, aux fins de discussion à l'occasion de la présente consultation.

ENJEU 1 - AMÉLIORER LA COMPÉTITIVITÉ DES PRODUCTEURS D'ALUMINIUM PRIMAIRE DU QUÉBEC

L'émergence de la Chine et la disponibilité de sources d'énergie peu coûteuses au Moyen-Orient ont notamment modifié l'échiquier mondial de la production d'aluminium primaire et fait perdre au Québec son avantage compétitif historique lié aux tarifs d'électricité. Les alumineries québécoises sont appelées à redoubler d'efforts dans tous les volets de leurs opérations afin de maintenir leur position concurrentielle. Les gouvernements sont sollicités afin de mettre en place des conditions de marché compétitives à l'échelle internationale.

Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Certaines installations québécoises sont parmi les plus performantes et productives au monde • Plusieurs projets d'investissement et d'expansion sont à l'étude ou lancés • Des efforts importants de R-D sont en cours au Québec pour continuer d'accroître l'efficacité des procédés de production	• Très forte concurrence et attractivité du Moyen-Orient et de la Chine • Coûts relatifs plus élevés, au Québec, en matière de main-d'œuvre • Incertitudes quant à l'évolution future du prix de l'aluminium et à la résorption des capacités de production excédentaires • Besoins d'immobilisations constants et capacités d'investissement limitées des alumineries du Québec • Fragilité des relations de travail dans certains milieux • Concurrence des autres matériaux en croissance

Leviers potentiels

- Gouvernement : tarifs d'électricité, accès à des infrastructures clés (portuaires, ferroviaires, gazières), ententes commerciales
- Industrie : spécialisation et production à haute valeur ajoutée, développement de nouveaux marchés, ouverture de l'Europe, formation de la main-d'œuvre
- Partenaires : soutien à l'accroissement de l'efficacité, appui commercial

ENJEU 2 - CONCRÉTISER DE NOUVEAUX PROJETS D'INVESTISSEMENT

Plusieurs projets d'investissement et d'expansion sont à l'étude ou lancés parmi les producteurs d'aluminium primaire du Québec. De plus, d'autres acteurs sont susceptibles de venir s'installer dans la province.

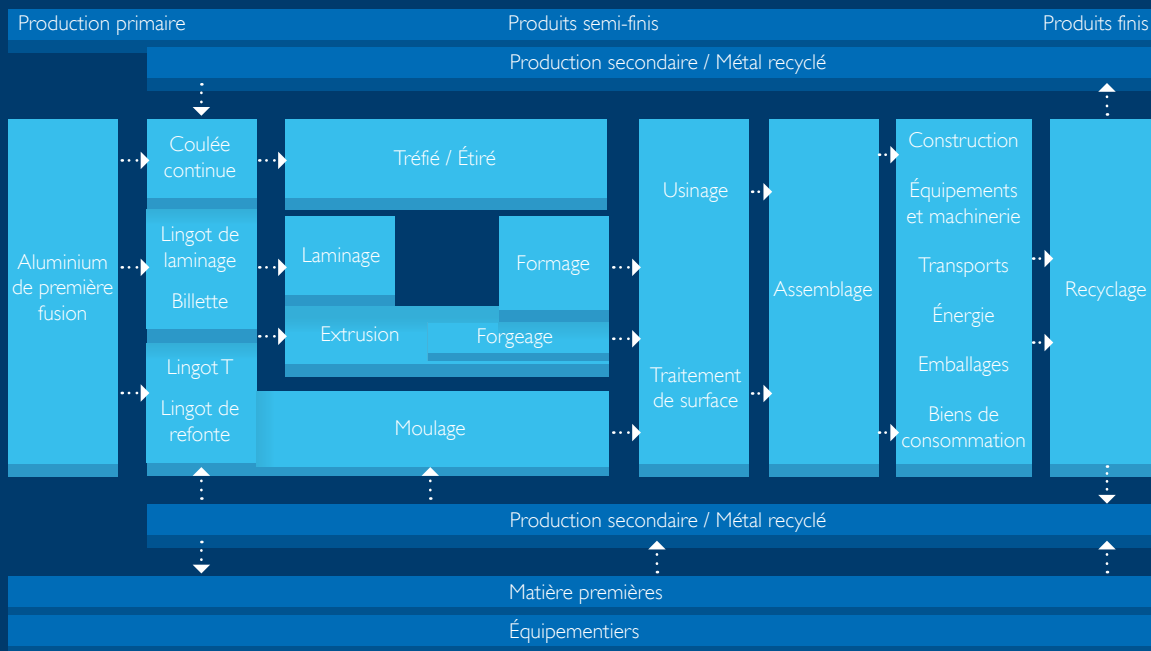
Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Exemples de projets d'investissement et d'expansion considérés : installations d'Alma, de Sept-Îles et phases subséquentes d'AP60 • Projet d'innovation technologique AP60 de Rio Tinto Alcan • Surplus d'électricité d'Hydro-Québec pour les années à venir • Présence, au Québec, d'une expertise, d'une filière complète et d'un environnement d'affaires de premier plan dans le secteur de l'aluminium	• Capacités mondiales de production actuellement excédentaires et incertitude quant au prix de l'aluminium • Perte de compétitivité du prix de l'énergie au Québec pour les clients industriels • Capacités d'investissement limitées des alumineries du Québec • Pression des pays et des marchés utilisateurs à circonscrire la production localement

Leviers potentiels
• Gouvernement : maintien d'un environnement compétitif, attraction des nouveaux acteurs susceptibles d'investir • Industrie : investissements ciblés, remise à niveau des usines vieillissantes, développement de produits de niche, • Partenaires : appui à l'accroissement de l'efficacité des installations

TRANSFORMATEURS

ÉTAT DE LA SITUATION

De façon générale, l'aluminium issu de la production primaire fait par la suite l'objet d'une transformation secondaire et tertiaire qui permettra l'obtention de nombreux types de produits semi-finis et finis susceptibles d'être utilisés dans de multiples industries.



Il existe, au Québec, un peu plus de 1 400 entreprises qui transforment de l'aluminium :

- Ces entreprises rajoutent de la valeur à l'aluminium au moyen d'une opération métallurgique ou d'une activité d'assemblage;
- Les produits métalliques, la machinerie et le matériel de transport constituent les principaux secteurs d'activité des transformateurs ou utilisateurs québécois d'aluminium.

Certaines entreprises québécoises qui transforment de l'aluminium ont connu une croissance importante au cours des dernières années en profitant de l'intérêt accru pour les produits d'aluminium transformés.

**EXEMPLES D'ENTREPRISES QUÉBÉCOISES ACTIVES DANS
LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM (2014)**

Entreprise	Type de transformation	Description
Raufoss	Formage à chaud et à froid	Raufoss est spécialisée dans le développement et la fabrication par procédés propriétaires de formage à chaud et de formage à froid de pièces en aluminium pour le secteur automobile. Ses bras de contrôle de la suspension sont utilisés dans certains des modèles de voitures les plus connus dans le monde.
Sotrem-Maltech	Lingot de laminage, billette, recyclage	Sotrem-Maltech est une entreprise de classe mondiale spécialisée et active dans plusieurs secteurs industriels et manufacturiers. Elle produit notamment des cônes, des granules et des lingots d'alliage, en plus d'effectuer de la refonte d'aluminium, de posséder une expertise en traitement thermique et d'offrir divers services spécialisés aux alumineries.
Paber Aluminium	Moulage par gravité	Paber Aluminium se spécialise dans la production et l'optimisation de pièces d'aluminium à valeur ajoutée. Alimentant des marchés très variés, l'entreprise est notamment présente dans les secteurs suivants : médical, militaire, électrique, transport, électronique, éclairage, véhicules récréatifs et équipements industriels.
Groupe AMT	Moulage sous pression	Le Groupe AMT fabrique des pièces en aluminium principalement pour les marchés de l'automobile. Il se distingue par son service d'assistance à la conception et la qualité et l'intégrité de ses pièces, qui utilisent de nouveaux alliages d'aluminium et de zinc.
Verbom	Formage par poinçons et matrices	Verbom a réalisé un important projet d'investissement qui a permis la conception et la fabrication d'une presse hydraulique unique consacrée au thermoformage d'aluminium. L'entreprise fabrique principalement des poinçons et des matrices en aluminium qui servent à la production en série. La majorité de ses produits, destinés à l'industrie automobile, sont exportés.
Moulage Howmet Laval (Alcoa)	Moulage	Moulage Howmet Laval se spécialise dans les moulages complexes destinés à l'industrie aéronautique et à des applications militaires et commerciales. Elle offre à ses partenaires des solutions complètes qui peuvent comprendre l'ingénierie simultanée, la fabrication, l'usinage, les traitements de surface et l'assemblage de pièces moulées en aluminium.
Rio Tinto Alcan	Recyclage et refonte	Le centre de coulée autonome situé à Beauharnois utilise du métal froid pour la refonte et la fabrication de petits lingots livrés à ses clients. L'industrie automobile, principalement le constructeur japonais Honda, est le client majeur de l'usine Rio Tinto Alcan de Beauharnois.

Les entreprises québécoises de l'industrie de la transformation de l'aluminium sont situées dans plusieurs régions du Québec.

RÉPARTITION RÉGIONALE DES ENTREPRISES DE L'INDUSTRIE DE LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM AU QUÉBEC (2014)



Une proportion notable des produits d'aluminium transformés au Québec est exportée. Par ailleurs, plusieurs des entreprises de transformation effectuent des efforts importants en mise au point de produits et de procédés.

ATOUTS

Le Québec dispose d'atouts intéressants sur le plan de la transformation de l'aluminium :

- Une base d'entreprises novatrices et actives dans des domaines d'application ou d'utilisation de l'aluminium en croissance;
- Un appui des producteurs primaires, d'organismes et de centres de recherche;
- Une main-d'œuvre qualifiée et des programmes de formation spécialisés;
- La possibilité de s'approvisionner en aluminium liquide.

ENJEUX POUR LES TRANSFORMATEURS

Les deux enjeux de développement prioritaires suivants ont été soulevés, pour le secteur de la transformation, aux fins de discussion à l'occasion de la présente consultation.

ENJEU 1 - FAVORISER UNE PLUS GRANDE UTILISATION INTÉRIEURE DE L'ALUMINIUM INCLUANT LES MARCHÉS PUBLICS

En raison de sa légèreté et de sa résistance à la corrosion, l'aluminium pourrait être utilisé de manière plus intensive qu'actuellement, notamment dans les transports, les bâtiments et les projets d'infrastructure.

Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Potentiel de l'aluminium dans les ouvrages civils et les bâtiments lié à ses caractéristiques intrinsèques • Bonne performance du métal sur le plan du cycle de vie et du coût total de possession • Importance des projets d'infrastructure en Amérique du Nord dans les prochaines années, y compris au Québec	• Utilisation et culture de l'aluminium limitées au Québec et ailleurs en Amérique du Nord, en particulier dans les bâtiments et les ouvrages civils • Sensibilisation insuffisante des concepteurs d'ouvrages publics et spécificités exigées favorisant souvent d'autres matériaux • Manque de formation sur l'aluminium dans certaines professions clés (architectes, ingénieurs, techniciens, soudeurs) qui freine l'intégration de ce matériau • Mauvaise connaissance ou manque de promotion de l'aluminium

Leviers potentiels
• Gouvernement : pratiques d'achats gouvernementaux, soutien à la formation technique et professionnelle, soutien à la conception • Industrie : promotion continue de l'aluminium, acquisition et diffusion d'expertise, projets de démonstration • Partenaires : appui au développement de produits, éducation

ENJEU 2 - AUGMENTER LA TRANSFORMATION D'ALUMINIUM AU QUÉBEC, NOTAMMENT EN COMBLANT LES MANQUES DANS LA CHAÎNE DE VALEUR DES PRODUITS TRANSFORMÉS

Le Québec dispose d'une base solide en production d'aluminium primaire et d'un nombre important d'entreprises de transformation de l'aluminium. Néanmoins, la chaîne de valeur québécoise des produits transformés pourrait être améliorée.

Atouts à exploiter	Contraintes existantes
• Augmentation des produits d'aluminium transformés dans les transports, le bâtiment et les infrastructures • Présence, au Québec, d'une filière et d'un environnement d'affaires de premier plan • Présence d'une solide base d'expertise et de production d'aluminium primaire au Québec • Existence d'un bon noyau de transformateurs québécois positionné dans des segments porteurs et spécialisé dans des produits de niche	• Maillons manquants au sein des transformateurs québécois de produits semi-finis (extrusion, friction-malaxage, corroyage, etc.) • Peu d'utilisateurs finaux ou d'intégrateurs présents au Québec • Les transformateurs québécois se situent loin des grands marchés de consommation • Primes territoriales, notamment la prime Midwest, nuisant à la compétitivité des installations québécoises • Plus grande difficulté des entreprises du Québec à rivaliser avec les autres dans le secteur des produits dits de commodité

Leviers potentiels
• Gouvernement : attraction d'investisseurs étrangers, soutien à l'investissement, à l'innovation et à la conception, pratiques d'achats gouvernementaux • Industrie : soutien à la diversification ou à l'expansion d'entreprises existantes, développement de produits de niche, robotisation, approvisionnement en aluminium liquide, outils permettant d'amoindrir l'effet des primes • Partenaires : transfert d'expertise, appui à l'innovation, collaboration public-privé en R-D

economie.gouv.qc.ca/aluminium



Économie,
Innovation
et Exportations

Québec

