



L'AVENIR PREND **FORME**

STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DE DÉVELOPPEMENT
DE L'ALUMINIUM **2015-2025**

.....





L'AVENIR PREND **FORME**

STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ALUMINIUM **2015-2025**

Le gouvernement du Québec remercie les organisations
qui ont fourni les photos pour illustrer ce document.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN: 978-2-550-73162-7 (imprimé)

ISBN: 978-2-550-73163-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2015.



MESSAGE DU PREMIER MINISTRE

L'aluminium constitue un métal d'avenir. Le Québec a le privilège de pouvoir compter sur une industrie diversifiée et dynamique, sur une production d'aluminium à faible empreinte carbone ainsi que sur une main-d'œuvre qualifiée pour accroître le rayonnement de tous les maillons de la chaîne de valeur.

Nous devons en grande partie la réputation d'excellence du Québec aux entreprises du secteur de l'aluminium, qui, au fil des ans, ont acquis une expertise et une capacité d'innover exceptionnelles. Les entreprises du Saguenay–Lac-Saint-Jean figurent notamment parmi les intervenants majeurs de l'industrie. L'image de marque de la région, Vallée de l'aluminium^{MD}, est d'ailleurs reconnue en Amérique du Nord, mais aussi partout dans le monde.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, le Québec mise sur la mobilisation et la concertation de l'ensemble de la filière afin de déployer le plein potentiel d'une industrie représentant un véritable moteur économique.

Ce sont des occasions d'affaires inestimables qui s'offrent aux Québécois et aux investisseurs étrangers qui souhaitent se joindre à nous dans le cadre de ce projet rassembleur.

J'invite donc les intervenants de l'industrie, les partenaires de la filière ainsi que tout le Québec à s'approprier cette stratégie prometteuse et à participer activement à sa mise en œuvre.

Le premier ministre du Québec,
Philippe Couillard



MESSAGE DU MINISTRE DE L'ÉCONOMIE, DE L'INNOVATION ET DES EXPORTATIONS

Représentant à elle seule près de 10% de nos exportations et quelque 30 000 emplois de qualité, l'industrie québécoise de l'aluminium est un levier majeur pour l'essor de notre économie. C'est donc avec fierté que je vous présente la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, qui donnera un élan positif à cette filière de calibre mondial et en favorisera la croissance.

Au cours des vingt dernières années, la consommation de l'aluminium à travers le monde a progressé à un rythme constant. Alors que celle-ci est appelée à croître davantage, le Québec doit maximiser ses atouts pour renforcer sa position d'excellence et continuer à tirer profit des perspectives prometteuses de l'industrie.

Avec cette stratégie, c'est ce que nous proposons! Nous mettrons véritablement en place un environnement d'affaires favorable à la transformation et à l'utilisation de l'aluminium au Québec. Nous collaborerons avec l'industrie primaire, qui compte réaliser des investissements majeurs, notamment dans les produits à haute valeur ajoutée. Nous appuierons aussi les initiatives des équipementiers et des fournisseurs spécialisés, qui visent entre autres les marchés d'exportation.

Grâce à nos actions combinées, le Québec dispose maintenant des outils nécessaires afin que le savoir-faire et le caractère innovateur de notre filière soient davantage reconnus mondialement.

Nous avons donc toutes les raisons de nous mobiliser pour assurer le succès de cette stratégie, qui générera des retombées considérables pour notre industrie et pour tous les Québécois.

Le ministre de l'Économie,
de l'Innovation et des Exportations,
Jacques Daoust

FAITS SAILLANTS

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, la filière québécoise se donne une vision de croissance claire et concertée qui lui permettra :

- d'atteindre des objectifs ambitieux, dont celui de **doubler la transformation d'aluminium** au Québec au cours des dix prochaines années;
- de faciliter l'**accès au métal** pour les transformateurs québécois;
- de soutenir les projets d'investissement privé afin de **bonifier la chaîne de valeur** de la transformation;
- d'exploiter les **marchés publics** comme levier pour l'utilisation de l'aluminium, de même qu'à titre de vitrine technologique;
- d'accroître le **rayonnement international** des entreprises et de la **faible empreinte carbone** de l'aluminium du Québec;
- d'encourager les projets de **croissance des alumineries** dans une perspective de **partenariat avec l'industrie**;
- de favoriser la **concertation** des acteurs québécois de l'industrie **au sein d'AluQuébec**.

Une somme de 32,5 millions de dollars servira à la mise en œuvre de la Stratégie au cours des trois premières années (2015-2018).



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	6		
1 L'AVENIR PREND FORME	7		
1.1 VISION D'AVENIR	8		
1.2 RAISONS D'ÊTRE	8		
1.3 FONDEMENTS	8		
1.4 PORTÉE	9		
1.5 OBJECTIFS	9		
2 LE QUÉBEC, CHEF DE FILE	11		
2.1 LE CONTEXTE DU MARCHÉ	12		
2.2 LA FILIÈRE QUÉBÉCOISE DE L'ALUMINIUM	13		
2.2.1 Les transformateurs d'aluminium	14		
2.2.2 Les équipementiers et les fournisseurs spécialisés	16		
2.2.3 Les producteurs d'aluminium primaire	17		
2.2.4 Les acteurs en innovation	19		
2.2.5 Les organismes de l'industrie	21		
3 L'ALUMINIUM, MÉTAL D'AVENIR CROISSANCE ET COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE	23		
3.1 AXE 1 : METTRE EN PLACE UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE À LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM	24		
3.1.1 Faciliter l'accès au métal	26		
3.1.2 Bonifier la chaîne de valeur	28		
3.1.3 Favoriser l'utilisation de l'aluminium	29		
		3.2 AXE 2 : RENFORCER L'ENSEMBLE DE LA FILIÈRE QUÉBÉCOISE	34
		3.2.1 Faciliter l'accès à l'exportation	34
		3.2.2 Augmenter la capacité d'innovation de la filière	36
		3.2.3 Assurer un bassin de main-d'œuvre qualifiée	38
		3.2.4 Favoriser le rayonnement de la filière	40
		3.3 AXE 3 : ASSURER LA COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES DE LA FILIÈRE	42
		3.3.1 Appuyer les projets des producteurs d'aluminium primaire	42
		3.3.2 Encourager l'essor des PME de la filière	44
		CONCLUSION	49
		ANNEXES	51
		1 SYNTHÈSE DES MESURES	52
		2 SYNTHÈSE DES RESSOURCES ET DES PROGRAMMES	54
		3 DÉMARCHE DE CONSULTATION ET SYNTHÈSE DES ENJEUX	56
		4 LISTE DES ENCADRÉS	58

INTRODUCTION

L'aluminium représente un secteur d'importance stratégique pour le Québec et il constitue un véritable métal d'avenir. Le gouvernement du Québec a donc fait le choix d'appuyer cette industrie. Avec le lancement de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, le Québec se donne les moyens de favoriser la croissance et le rayonnement de tous les maillons de la chaîne de valeur de l'aluminium.

UNE FILIÈRE DE CALIBRE MONDIAL

Les producteurs d'aluminium primaire représentent depuis plusieurs années des acteurs majeurs du tissu industriel québécois. L'aluminium figure systématiquement parmi les deux principaux produits d'exportation du Québec, contribuant ainsi favorablement à la balance commerciale. De plus, un grand nombre de PME et de partenaires de l'industrie complètent le portrait de cette filière, qu'ils soient équipementiers et fournisseurs spécialisés, transformateurs, acteurs en innovation ou organismes de l'industrie.

Avec le temps, les intervenants de la filière québécoise de l'aluminium ont développé une expertise de premier plan et ont su se distinguer à l'international. Le savoir-faire des chercheurs et des entreprises d'ici se retrouve désormais dans les alumineries partout dans le monde et dans les produits de grands fabricants. La stratégie permettra de saisir les occasions de croissance en misant notamment sur cette position de chef de file.

UNE VASTE CONSULTATION

Cette stratégie est le fruit d'une démarche consultative ayant débuté à l'été 2014. La réflexion des acteurs de l'industrie était appuyée par un document de consultation dans lequel étaient soulevés les principaux enjeux de développement de la filière. Les deux moments forts de cette démarche furent la tenue de consultations individuelles à l'automne 2014 et du Rendez-vous de l'aluminium, un forum de discussions ouvert avec l'industrie, le 2 février 2015 à Saguenay.

DES OCCASIONS DE DÉVELOPPEMENT À SAISIR

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** propose des actions concrètes en réponse aux occasions d'affaires ciblées et aux préoccupations soulevées par les acteurs de la filière. Ainsi, le gouvernement du Québec agira principalement sur trois fronts, qui constituent également les grands axes d'intervention de la Stratégie.

- Premièrement, en partenariat avec l'industrie, le gouvernement mettra en place un environnement favorable à la transformation de l'aluminium au Québec, une activité industrielle d'avenir qui constitue la priorité de la Stratégie.
- Ensuite, le gouvernement entend renforcer l'ensemble de la filière québécoise par des mesures ciblant l'exportation, l'innovation, la main-d'œuvre et le rayonnement.
- Enfin, par l'entremise de différents programmes et initiatives déployés par le gouvernement et ses partenaires, la compétitivité des entreprises de la filière sera assurée.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, l'avenir prend forme.



1 L'AVENIR PREND **FORME**

I.1 VISION D'AVENIR

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** vise la croissance et le rayonnement de cette filière industrielle ici et à l'international. Elle s'appuie sur des principes qui guideront les actions du gouvernement et de ses partenaires dans ce secteur prioritaire.

VISION 2025 :

Que le Québec soit reconnu mondialement pour l'expertise et le caractère innovateur de l'ensemble de sa chaîne de valeur; dont les transformateurs, les équipementiers et les fournisseurs spécialisés, ainsi que pour son rôle de chef de file en production d'aluminium primaire à faible empreinte carbone.

I.2 RAISONS D'ÊTRE

- Accélérer la croissance économique du Québec, de même que maintenir et créer des emplois de qualité, notamment en région.
- Appuyer une industrie stratégique afin de maîtriser les enjeux associés au développement de son plein potentiel.
- Saisir les multiples occasions d'affaires qui se présentent sur les marchés intérieurs et étrangers.
- Exploiter les atouts de cette chaîne de valeur de calibre mondial et rassembler les acteurs derrière une vision claire et concertée de l'avenir de la filière.

I.3 FONDEMENTS

- Le gouvernement du Québec occupera un rôle de partenaire de l'industrie en contribuant principalement à mettre en place un environnement d'affaires stable et propice à la croissance des entreprises.
- Les projets innovateurs et structurants, qui permettent au Québec de se distinguer et qui créent des emplois et de la richesse, bénéficieront d'un appui prioritaire.
- Les propriétés de l'aluminium font de ce métal un matériau de choix dans un nombre croissant d'applications. Son utilisation sera favorisée selon l'approche du bon matériau au bon endroit et pour les bons usages.
- Le gouvernement encouragera les initiatives issues de la collaboration des acteurs au sein du principal lieu de concertation de l'industrie, AluQuébec, tout en valorisant l'expertise de ses membres, notamment les instances régionales.

1.4 PORTÉE

- La Stratégie s'applique à tous les maillons de la chaîne de valeur québécoise de l'aluminium (voir l'encadré 1):
 - les transformateurs d'aluminium;
 - les équipementiers et les fournisseurs spécialisés;
 - les producteurs d'aluminium primaire;
 - les acteurs en innovation;
 - les organismes de l'industrie.
- Des responsabilités concrètes pour la mise en œuvre des mesures seront assumées par les différents intervenants de l'industrie.
- La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** se déploiera sur un horizon de dix ans, soit sur la période 2015-2025.
- Un suivi rigoureux des objectifs et des moyens déployés pour les atteindre s'effectuera sur une base annuelle, en collaboration avec l'industrie. Le gouvernement du Québec mettra sur pied un comité de suivi auquel participeront les principaux partenaires de la filière de l'aluminium, dont AluQuébec.

1.5 OBJECTIFS

Étant donné les objectifs du Québec en matière de création d'emplois et de richesse et l'importance qu'il accorde au secteur de l'aluminium pour y contribuer; la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** doit comporter des visées ambitieuses. Ainsi, à l'horizon 2025, il est souhaité:

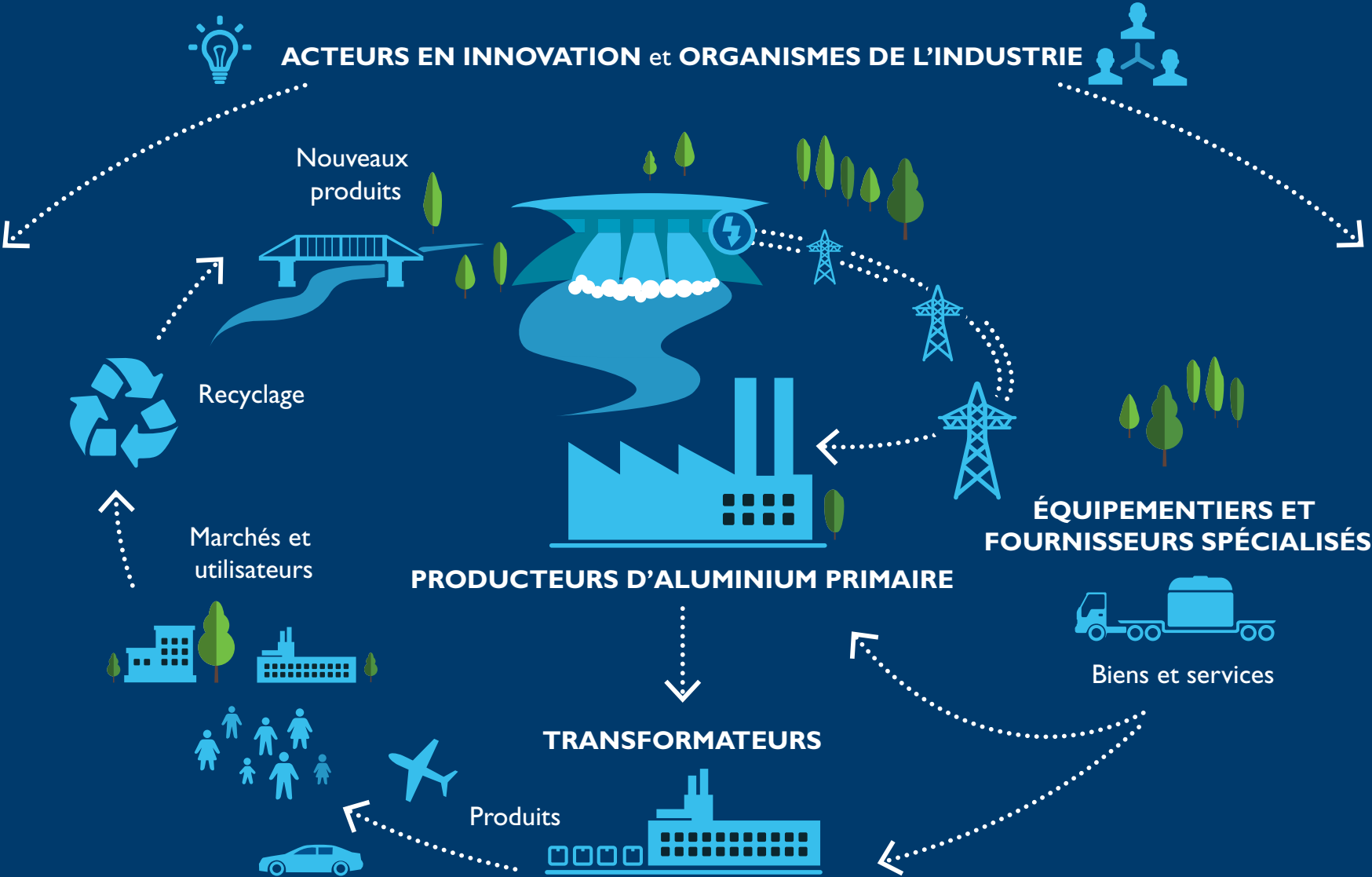
- que la transformation d'aluminium soit doublée au Québec, portant la valeur des livraisons à plus de 10 milliards de dollars par année;
- que les équipementiers et les fournisseurs spécialisés du Québec réalisent d'importantes percées sur les marchés d'exportation et soient pleinement intégrés aux chaînes de production mondiales;
- que le Québec consolide sa position parmi les plus importants producteurs d'aluminium primaire au monde.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, c'est l'ensemble de la filière de l'aluminium qui se mobilise pour concrétiser l'essor de l'industrie et atteindre ces objectifs.



Photo: Les toits des voitures de métro AZUR sont fabriqués en aluminium pour alléger leur poids puisque plus une voiture est légère, moins elle nécessite d'énergie électrique pour se déplacer. Sur une durée de vie utile de 40 ans, cet avantage s'avérera bénéfique pour l'opérateur, la Société de transport de Montréal (STM).

ENCADRÉ I : Schéma de la filière québécoise de l'aluminium



2 LE QUÉBEC, CHEF DE FILE



2.1 LE CONTEXTE DU MARCHÉ

Les produits de l'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 il subit une concurrence accrue sur le plan de la production d'aluminium primaire et de la transformation.

Par ailleurs, l'émergence de nouveaux acteurs d'envergure mondiale ainsi que la crise économique et financière des dernières années ont considérablement modifié l'équilibre de l'offre et de la demande dans ce secteur.

UNE CROISSANCE SOUTENUE DE LA CONSOMMATION

Au cours des vingt dernières années, la consommation mondiale d'aluminium a progressé à un rythme de près de 5 % par année en termes de volume, ce qui se compare avantageusement au taux de croissance de la consommation des autres grands métaux.

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 la consommation d'aluminium primaire.

L'ÉMERGENCE DE LA CHINE ET DU MOYEN-ORIENT

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 été responsable de 52 % de la production mondiale d'aluminium en 2014, contre 22,1 % en 2004;
- ailleurs qu'en Chine, la croissance a presque exclusivement profité au Moyen-Orient, qui a vu sa production passer de pratiquement zéro à près de 10 % du marché mondial entre 2004 et 2014.

DES OCCASIONS D'AFFAIRES EN AMÉRIQUE DU NORD

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

- la consommation mondiale d'aluminium devrait continuer de connaître une croissance soutenue, notamment avec les investissements des pays émergents en transports et en infrastructures;
- en Amérique du Nord, où l'accroissement des exigences de performance environnementale, la fluctuation du prix du pétrole et l'électrification des transports devraient entraîner un allègement des véhicules, la légèreté et la durabilité de l'aluminium semblent en faire un matériau particulièrement adéquat pour relever ce défi (voir l'encadré 2).

Afin de conserver une position de chef de file et de tirer parti des perspectives de croissance, les entreprises québécoises de la filière de l'aluminium devront veiller à accroître leur productivité et à 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.

ENCADRÉ 2 : L'aluminium et l'allègement des véhicules

De nouvelles règles régissant la consommation de carburant des véhicules en Amérique du Nord engendrent des perspectives de croissance intéressantes pour le marché de l'aluminium.

En effet, la réglementation américaine CAFE (Corporate Average Fuel Economy) établit des moyennes de consommation de carburant que le parc de véhicules d'un constructeur donné ne peut dépasser. À partir de 2016, ces normes prévoient une consommation moyenne maximale de 6,63 L/100 km, une baisse de plus de 30 % par rapport à 2008. Au Canada, le *Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers* s'harmonise avec les normes américaines. Ces exigences représentent un défi colossal pour les constructeurs qui devront innover pour s'y conformer.

Le véhicule le plus vendu en Amérique du Nord, le Ford F-150, illustre parfaitement les nouvelles perspectives qui s'ouvrent pour l'aluminium dans le secteur automobile. Premier véhicule de masse à intégrer un châssis en aluminium, l'édition 2015 du F-150 pèse jusqu'à 317 kilogrammes de moins que son prédécesseur, ce qui se traduit par une réduction de sa consommation de carburant.

Le constructeur américain Tesla propose également une gamme de véhicules électriques dont l'autonomie est favorisée grâce à l'utilisation innovante de l'aluminium, un matériau léger de choix. Déjà plusieurs acteurs de la filière québécoise de l'aluminium sont au nombre des fournisseurs et des partenaires stratégiques de ces constructeurs automobiles.



Photo: Ford F-150, Ford Motor Company



Photo: Tesla Model S, location EEKO

2.2 LA FILIÈRE QUÉBÉCOISE DE L'ALUMINIUM

L'histoire de l'industrie de l'aluminium au Québec remonte à plus d'un siècle. 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 des maillons de la chaîne de valeur.

L'IMPORTANCE STRATÉGIQUE DE L'ALUMINIUM

La filière de l'aluminium constitue une industrie d'importance stratégique pour l'économie québécoise. En effet :

- elle soutient près de 30 000 emplois bien rémunérés, dont près de 10 000 au sein de l'industrie primaire;
- elle fait du Québec l'un des principaux producteurs mondiaux d'aluminium primaire;
- elle engendre des exportations d'une grande valeur (6,9 milliards de dollars en 2014, ce qui, à ce chapitre, en fait le deuxième secteur en importance au Québec après l'aérospatiale);
- elle compte plusieurs entreprises dynamiques et innovantes présentes au sein d'une multitude de secteurs, tant en amont qu'en aval de la production primaire;
- elle génère des retombées économiques importantes pour tout le Québec, particulièrement en région.

UNE EXPERTISE RECONNUE

Le Québec possède tous les atouts pour réussir puisque c'est l'un des seuls endroits au monde à pouvoir compter sur une chaîne de valeur qui présente autant de potentiel dans le secteur de l'aluminium.

En effet, il est possible de construire une aluminerie de A à Z en ayant recours à des biens et services provenant majoritairement d'ici (ingénierie, construction, technologies de production, équipements et services spécialisés).

Les transformateurs québécois font également bonne figure au sein d'un marché mondial compétitif. Leur succès se mesure notamment à leur capacité d'innover et d'offrir des produits spécialisés à haute valeur ajoutée. Les grands donneurs d'ordres des industries automobile et aérospatiale figurent parmi les partenaires des transformateurs d'aluminium du Québec.

L'expertise québécoise dans le domaine de l'aluminium est reconnue à l'international et est fréquemment sollicitée, entre autres pour la création d'alliages et de nouvelles technologies, la conception de produits, l'entretien et l'opération d'installations, ainsi que pour la réalisation de projets de modernisation et de croissance.

Les chercheurs et les centres de recherche établis au Québec permettent aux acteurs du secteur de l'aluminium d'innover; alors que les organismes de l'industrie assurent la cohésion au sein de la filière.

2.2.1 LES TRANSFORMATEURS D'ALUMINIUM

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

En plus de la transformation réalisée par les PME de la filière, l'industrie primaire occupe aussi un grand rôle à ce chapitre, en effectuant une première transformation de l'aluminium dans ses propres installations.

La cartographie de la transformation de ce métal d'avenir réalisée pour le compte d'AluQuébec illustre le dynamisme d'une industrie active sur plusieurs marchés et à la grandeur du territoire québécois.

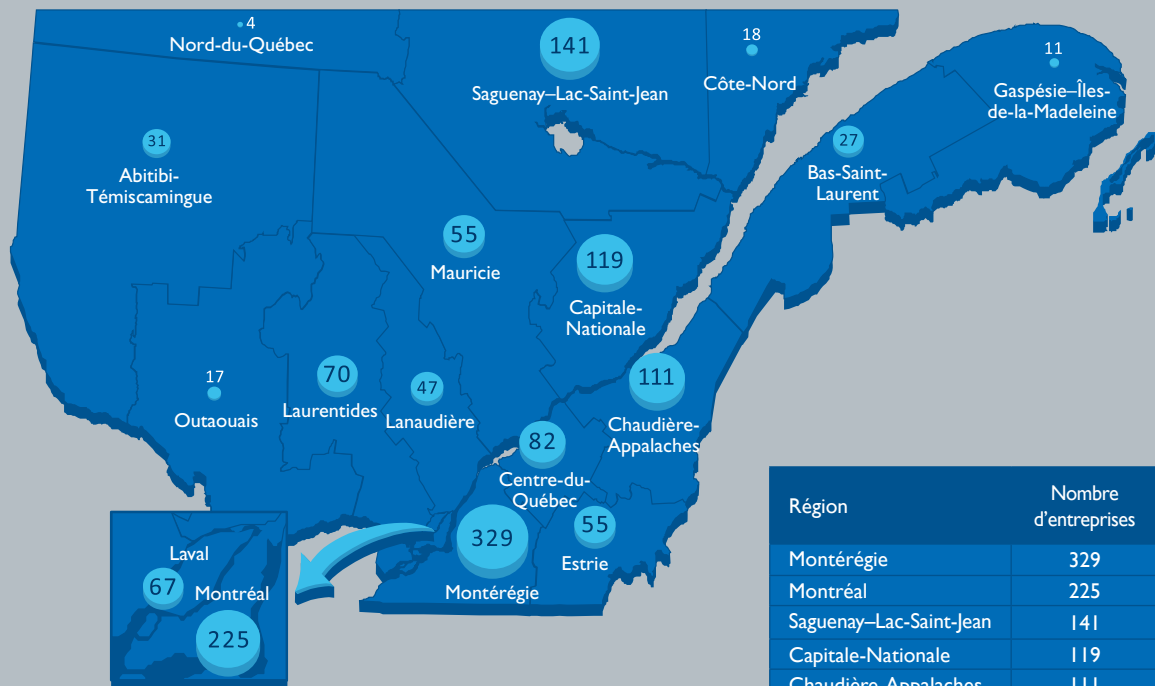
DE LA TRANSFORMATION PARTOUT AU QUÉBEC

En 2014, on comptait un peu plus de 1 400 entreprises représentant environ 15 000 emplois en transformation de l'aluminium au Québec. Les activités de première transformation du métal et de transformation subséquente occupent ces entreprises en parts égales, et la valeur de livraison des produits en aluminium totalise plus de 5 milliards de dollars.

Les transformateurs d'aluminium sont présents dans plusieurs régions du Québec. La majorité d'entre eux se situent dans la région de Montréal et de sa périphérie, à proximité d'une concentration d'importants donneurs d'ordres (voir l'encadré 3).

Certains transformateurs québécois ont connu une croissance importante au cours des dernières années en profitant de l'intérêt accru pour les produits d'aluminium transformés. Une partie importante de ces produits est par ailleurs exportée.

ENCADRÉ 3: Répartition régionale des entreprises de transformation



LES MARCHÉS DE LA TRANSFORMATION

Les transformateurs ajoutent de la valeur à l'aluminium au moyen d'une opération métallurgique ou d'une activité d'assemblage. Au Québec, ils sont actifs au sein de six grands marchés :

- la construction,
- les équipements et la machinerie,
- les équipements de transport,
- les biens de consommation,
- l'énergie,
- l'emballage.

Ces marchés sont subdivisés en plusieurs sous-marchés où les entreprises s'illustrent avec un grand nombre de produits fabriqués – en tout ou en partie – en aluminium.

Le Québec dispose d'atouts intéressants sur le plan de la transformation de l'aluminium, dont les principaux sont :

- un noyau d'entreprises innovantes et actives sur des marchés en croissance;
- un appui des producteurs d'aluminium primaire, de divers organismes et de centres de recherche;
- une main-d'œuvre qualifiée et des programmes de formation spécialisés;
- un approvisionnement en aluminium primaire à proximité.

ENCADRÉ 4: Exemples d'équipementiers québécois

Mecfor, une entreprise de Saguenay, fournit des équipements spécialisés mobiles et fixes sur le marché de l'aluminium, tel que le MTC40, transporteur et transvideur de creusets d'aluminium chaud.



Également de Saguenay, l'entreprise **STAS** développe, fabrique et commercialise de nouveaux équipements pour les opérations sur le marché de l'aluminium, tel que le HACC, nettoyeur de creusets d'aluminium chaud.



2.2.2 LES ÉQUIPEMENTIERS ET LES FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS

La présence de plusieurs alumineries au Québec a favorisé le développement d'une industrie spécialisée dans la fabrication d'équipements et l'offre de services consacrés à la production d'aluminium primaire et à la transformation de l'aluminium.

UN MAILLON RÉGIONAL FORT

La cartographie d'AluQuébec a permis de recenser 76 équipementiers québécois en 2014. Parmi eux, 53 sont actifs dans la production d'aluminium primaire et 43 dans la transformation de l'aluminium.

De plus, la majorité des équipementiers sont situés dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette concentration d'entreprises résulte principalement de la collaboration de Rio Tinto Alcan (RTA) avec son réseau de fournisseurs à proximité de ses usines et de la valorisation des connaissances et des avancées technologiques. Les équipementiers associés au développement de la technologie AP60 de RTA figurent notamment parmi les entreprises bien positionnées sur les marchés d'avenir.

Au nombre des équipementiers recensés s'ajoutent d'autres fournisseurs spécialisés, qui constituent aussi des acteurs importants de la filière. À titre d'exemple, les firmes de génie-conseil du Québec détiennent une expertise unique en conception et en construction de nouvelles alumineries.

L'EXPORTATION COMME OBJECTIF

L'expertise des équipementiers et des fournisseurs spécialisés d'ici est reconnue mondialement. Ces entreprises approvisionnent les alumineries et les transformateurs en biens et services (voir l'encadré 4).

En plus de travailler aux projets québécois, ces entreprises visent à accroître leur rendement en misant sur de nouveaux modèles d'affaires et sur les projets d'investissement en production et en transformation ailleurs dans le monde. Bon nombre de ces entreprises exportent déjà leurs produits et services à l'extérieur du Québec et participent à la construction d'alumineries, notamment dans la région du golfe Persique.

Le gouvernement du Québec appuie les entreprises de la filière dans leurs démarches d'exportation. Par exemple, le projet Export-Équipementier est une initiative lancée dans le but de renforcer la présence des équipementiers québécois sur un marché étranger ciblé (voir l'encadré 5).

ENCADRÉ 5: Le projet Export-Équipementier

Dans le cadre du projet Export-Équipementier, six équipementiers du Saguenay–Lac-Saint-Jean effectuent des démarches commerciales afin d'accroître leur présence dans les alumineries du golfe Persique. Le projet est coordonné par le créneau d'excellence Transformation de l'aluminium et appuyé par la Société de la Vallée de l'aluminium (voir page 21).

Ces démarches ont facilité le repérage, au Moyen-Orient, d'occasions d'affaires pouvant être explorées par les équipementiers régionaux, ainsi que la définition des actions clés à mettre en place pour bonifier les chances de succès. Une présence active et permanente dans cette région est nécessaire afin d'établir une relation de confiance avec les clients potentiels. Réunies au sein d'un consortium, ces entreprises pourront bénéficier de l'appui d'un agent chargé de les représenter sur place, de promouvoir leur offre de services spécialisée, de cibler et qualifier les occasions d'affaires et de les accompagner dans leurs démarches réalisées sur ce territoire.

Une telle mise en commun des efforts de commercialisation doit permettre d'augmenter les exportations québécoises de produits et de services de soutien aux opérations dans les alumineries de cette région du monde.

2.2.3 LES PRODUCTEURS D'ALUMINIUM PRIMAIRE

La production d'aluminium primaire a trouvé un terreau fertile au Québec, notamment en raison de la disponibilité d'une énergie électrique à faible coût. En 2014, cette production totalisait près de 2,7 millions de tonnes métriques, ce qui fait du Québec le quatrième producteur mondial en importance.

Trois entreprises de production d'aluminium primaire, soit Rio Tinto Alcan (RTA), Alcoa Canada et Aluminerie Alouette, exploitent actuellement neuf alumineries réparties sur le territoire québécois (voir l'encadré 6).

DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES MAJEURES

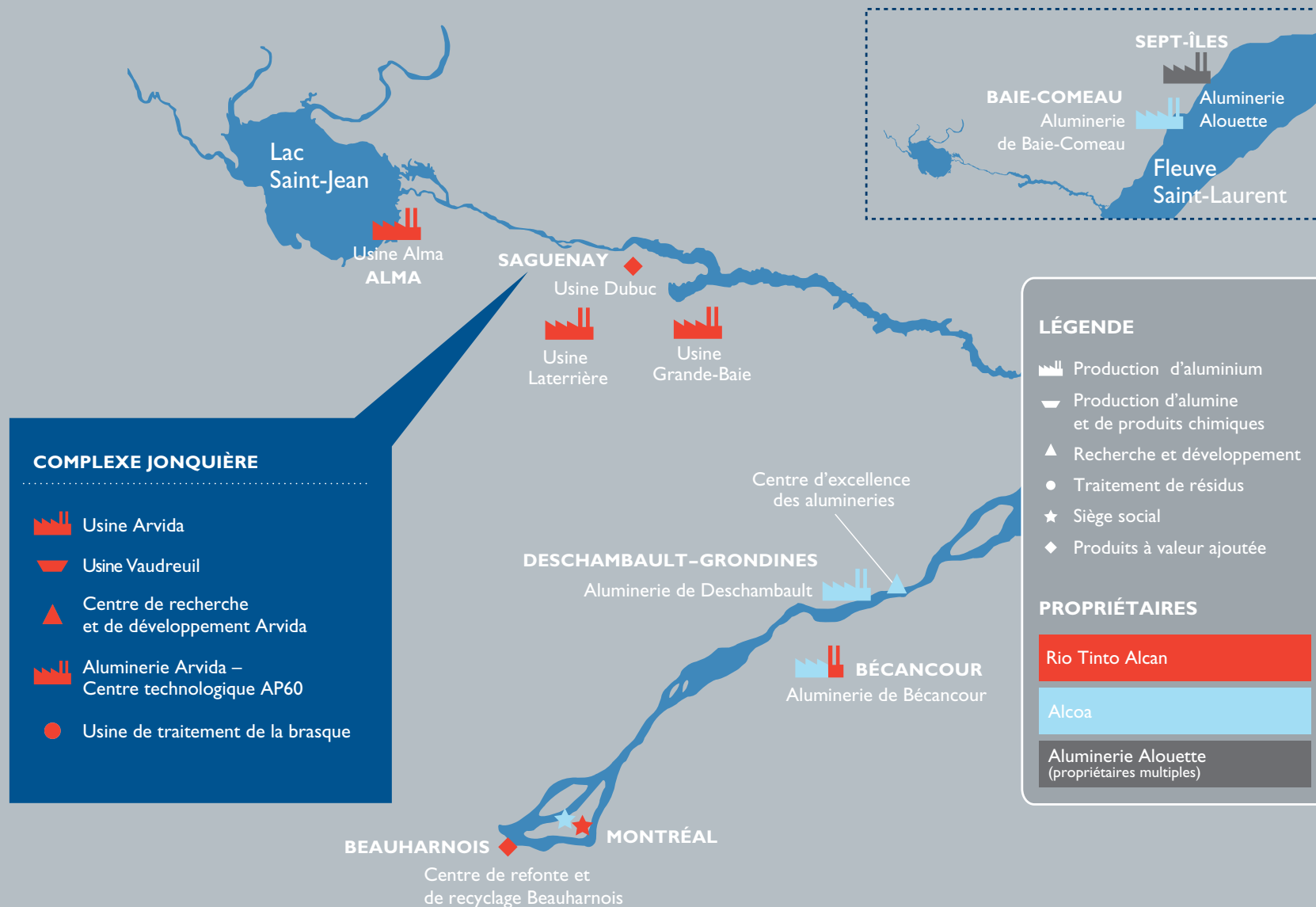
L'apport économique direct de l'industrie primaire est substantiel pour le Québec:

- les trois entreprises 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 brut (5,7 milliards de dollars en 2014) constitue depuis plusieurs années l'un des principaux produits d'exportation du Québec;
- ce secteur a aussi été au cœur de plusieurs des plus grands projets d'investissement privé des vingt 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 rebuts). Elles exercent aussi des activités de recherche et développement (R-D) et d'assistance technique.

Sur la période 2005-2014, près de 50 milliards de dollars ont été investis dans l'économie québécoise par les acteurs de l'industrie primaire.

ENCADRÉ 6:

Carte des principaux sites des producteurs d'aluminium primaire au Québec



DES AVANTAGES POUR LA CROISSANCE

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 grande renommée;
- un aluminium produit avec une énergie propre et renouvelable, l'hydroélectricité;
- des installations flexibles et munies d'équipements performants capables de produire des alliages et des formes répondant aux principaux besoins des transformateurs;
- des efforts majeurs consentis en R-D.

2.2.4 LES ACTEURS EN INNOVATION

Un ensemble d'organisations actives en innovation soutiennent les industriels qui produisent et transforment l'aluminium au Québec. Parmi ces acteurs figurent notamment des centres de recherche publics et privés, un organisme d'intermédiation et un organisme de concertation pour l'ensemble des acteurs en innovation de la filière.

DES CENTRES DE RECHERCHE DE POINTE

Les centres de recherche publics et privés qui évoluent dans le domaine de l'aluminium regroupent des experts en procédés de production et de transformation (voir l'encadré 7). Les équipements de pointe dont ils disposent sont accessibles pour appuyer les projets d'innovation des entreprises et pour former la prochaine génération d'innovateurs.

Le portefeuille de projets de recherche dans le secteur de l'aluminium est à la fois important et très diversifié.

Ces recherches ont débouché sur plusieurs innovations, produits ou procédés actuellement commercialisés ou exploités.

UN ORGANISME MOBILISATEUR

Le Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA) agit comme organisme d'intermédiation pour le domaine de l'aluminium. Véritable courtier en innovation pour les entreprises, il les aide à réaliser leurs projets d'innovation en stimulant le montage de projets, en mobilisant les chercheurs et les dirigeants d'entreprises et de laboratoires publics. Le CQRDA appuie des projets d'innovation technologique à l'aide des programmes de financement gouvernementaux disponibles et à même d'autres sources.

UN LIEU DE CONCERTATION

AluQuébec constitue l'organisme où l'ensemble des acteurs en innovation de la filière de l'aluminium peuvent se consulter, proposer des pistes de solution aux enjeux communs et dégager une vision cohérente de l'environnement d'innovation dans la filière. Son chantier Innovation R-D a notamment pour mandat de favoriser la concertation au sein de l'industrie.

Le Québec présente plusieurs forces sur le plan de l'innovation :

- une importante expertise en recherche appliquée et précompétitive;
- une culture de collaboration entre le secteur public et le secteur privé;
- une filière industrielle regroupant tous les maillons de la chaîne de valeur.

Au cours des prochaines années, ces avantages permettront aux entreprises québécoises de la filière d'améliorer leur compétitivité et de prospérer.

ENCADRÉ 7 : Les principaux centres de recherche de la filière

TYPE	DESCRIPTION ET ÉTABLISSEMENTS
<p>Les centres de recherche des universités et des collèges</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le Centre de recherche sur l'aluminium – REGAL, grâce à l'appui du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT), regroupe 35 chercheurs et 125 étudiants. Ceux-ci sont situés dans les établissements suivants : <ul style="list-style-type: none"> l'Université Laval; l'Université de Sherbrooke; l'Université du Québec à Chicoutimi (et le Centre d'entrepreneuriat et d'essaiage); l'Université McGill; l'École de technologie supérieure; Polytechnique; le cégep de Trois-Rivières (Centre de métallurgie du Québec).
<p>Les centres de recherche gouvernementaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) dispose d'une large expertise et d'équipements spécialisés mis à la disposition des entreprises du domaine de l'aluminium. Le Centre des technologies de l'aluminium du Conseil national de recherches Canada (CTA CNRC) possède des installations de recherche consacrées aux procédés de transformation de l'aluminium et à la caractérisation des produits.
<p>Les centres de recherche privés</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le Centre de recherche et de développement Arvida (CRDA) de Rio Tinto Alcan constitue le plus important centre de recherche privé en aluminium au Canada. Le Centre d'excellence des alumineries d'Alcoa à Deschambault est un centre de recherche appliqué et un site de démonstration en phase industrielle.
<p>Les centres de recherche conjoints</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alcoa Innovation, un partenariat entre Alcoa, le CRIQ et le CQRDA, travaille à la conception et au prototypage de nouveaux produits d'aluminium.

2.2.5 LES ORGANISMES DE L'INDUSTRIE

Des organismes de l'industrie ont aussi pour rôle d'assurer la cohésion des acteurs au sein de la filière. En voici les principaux :

- **AluQuébec**, la grappe industrielle de l'aluminium du Québec, 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 du métal. Cette organisation fédératrice, qui a lancé ses activités à l'automne 2013, est désignée comme le principal lieu de concertation de la filière. Composée de trois grands pôles stratégiques, elle réalise des actions structurantes qui répondent aux enjeux de l'industrie au sein de six chantiers (voir l'encadré 8).
- La **Société de la Vallée de l'aluminium (SVA)** contribue à stimuler les activités de transformation de l'aluminium et participe à l'implantation, au démarrage et à la croissance d'entreprises situées au Saguenay–Lac-Saint-Jean. L'organisme travaille en étroite collaboration avec un réseau de partenaires pour favoriser l'essor de l'industrie dans la Vallée de l'aluminium^{MD}. La SVA est également l'hôte du créneau d'excellence Transformation de l'aluminium, qui vise à atteindre une masse critique d'entreprises rentables et performantes afin de positionner la région comme l'un des pôles mondiaux de la transformation de l'aluminium.
- Le **Réseau Trans-AI** est une association d'entreprises actives dans la transformation de l'aluminium au Québec. Il a pour mission de développer l'expertise technique et technologique des organisations, 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 activement au soutien et 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)** visent principalement à arrimer l'offre de formation de la main-d'œuvre aux besoins concrets de l'industrie.

Avec l'appui de ces organismes, la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** favorisera la croissance et la compétitivité de tous les maillons de la chaîne de valeur, car l'aluminium constitue un métal d'avenir.

ENCADRÉ 8 : Structure d'AluQuébec

Le rôle de coordination et de concertation d'AluQuébec au sein de la filière québécoise de l'aluminium repose sur trois pôles stratégiques : la R-D/Innovation, la transformation et les équipementiers, et la commercialisation.

Plus spécifiquement, les interventions d'AluQuébec priorisées par les membres se déploient à l'intérieur de six chantiers dirigés par deux coprésidents et composés d'une masse critique d'intervenants interpellés par les objectifs et mandats déterminés. Ces chantiers s'appuient sur l'expertise des instances déjà en place en leur confiant des mandats qui relèvent de leurs spécialisations, en conformité avec la notion de «faire faire» qui guide l'action d'AluQuébec depuis sa création.

CHANTIERS		MANDATS
Rayonnement		Promouvoir l'image de marque d'AluQuébec afin de mieux faire connaître la chaîne de valeur de l'industrie et de faire valoir l'expertise québécoise sur l'échiquier mondial. Démontrer le poids économique de l'industrie de l'aluminium.
Occasions d'affaires	Infrastructures et ouvrages d'art	Développer une offre de services québécoise permettant d'intégrer plus de composants en aluminium dans la fabrication et la réfection de ponts et de passerelles.
	Transport terrestre	Optimiser l'utilisation de l'aluminium et sa complémentarité avec d'autres matériaux dans la fabrication de véhicules de transport terrestre pour passagers.
Innovation, recherche et développement		Favoriser les pratiques collaboratives afin de répondre efficacement aux besoins des clients, créer des regroupements d'acteurs ayant des intérêts convergents et diffuser des technologies en devenir.
Approvisionnement		Cartographier les entreprises transformatrices et utilisatrices d'aluminium au Québec, notamment afin de déceler les carences de la chaîne de valeur; et effectuer le suivi d'indicateurs économiques.
Formation		Sensibiliser les établissements d'enseignement, les architectes, les designers et les ingénieurs aux avantages de l'aluminium et améliorer les connaissances des professionnels sur les propriétés spécifiques du matériau.
Financement		Faire connaître les sources de financement disponibles et établir un rapprochement avec la grappe Finance Montréal.



3

L'ALUMINIUM, MÉTAL D'AVENIR CROISSANCE ET COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE



Photos: Projets gagnants
des concours de design Alcoa
Portes Sésame de Topo Design
AL, l'accessoire pour le transport
de sacs réutilisables de Brio designers
Coin-repas pour balcon de ville
de Primeau Designers
KOMBI, la trottinette urbaine
modulaire de Topo Design

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** propose des mesures (◆) favorisant la croissance et la compétitivité de tous les maillons de la chaîne de valeur québécoise de l'aluminium. Celles-ci sont regroupées au sein des trois grands axes d'intervention de la Stratégie et bénéficieront d'une somme de 32,5 millions de dollars pour les trois premières années de sa mise en œuvre.

3.1 AXE I : METTRE EN PLACE UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE À LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM

L'aluminium se retrouve aujourd'hui dans une multitude de produits finis et semi-finis, et ses perspectives d'avenir sont prometteuses. Les entreprises québécoises qui transforment ce métal sont appelées à se tailler une place encore plus importante au Québec et sur les marchés étrangers.

Grâce à un environnement d'affaires favorable et à des orientations qui visent à encourager l'utilisation du métal, les transformateurs d'aluminium qui sont à l'affût d'occasions de croissance bénéficieront au Québec de tout l'appui nécessaire pour prospérer.

ENCADRÉ 9: Exemples de produits québécois en aluminium

.....



L'entreprise sague-néenne **Cycles Devinci** conçoit, fabrique et commercialise un large éventail de vélos haut de gamme, tel que le Wilson à cadre en aluminium.

Unisson Structures, une entreprise de Lanaudière, est un chef de file de la conception, de la fabrication et de l'installation de scènes et de structures d'aluminium. L'une des plus grandes scènes autoportantes en Amérique du Nord, créée pour le compte du Festival d'été de Québec, figure parmi ses réalisations.



DES BIENS ET DES PRODUITS VARIÉS

Automobiles, avions, véhicules récréatifs, véhicules de transport collectif, produits médicaux, ponts, passerelles, portes et fenêtres, parements et produits architecturaux, infrastructures publiques, ouvrages d'art et autres biens de consommation : l'aluminium peut constituer un matériau de choix pour une grande variété d'applications. Le Québec peut déjà compter sur des transformateurs innovants qui se démarquent au moyen de produits distinctifs s'illustrant par leurs qualités fonctionnelles et esthétiques (voir l'encadré 9).

LES AVANTAGES DE L'ALUMINIUM

Un grand nombre d'entreprises québécoises transforment l'aluminium en ajoutant de la valeur au métal. Celles-ci usent de leur savoir-faire en proposant des produits qui respectent des exigences et des normes de rendement précises. C'est notamment en tirant profit des propriétés et des avantages de ce matériau qu'il est possible d'offrir une vaste gamme de produits en aluminium (voir l'encadré 10).

En contribuant de manière significative au climat propice à l'investissement dont bénéficieront les transformateurs d'aluminium, la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** encouragera le développement du plein potentiel de ce métal d'avenir.

ENCADRÉ 10: Propriétés et avantages de l'aluminium

LÉGÈRETÉ

La masse volumique de l'aluminium correspond approximativement au tiers de celle de l'acier.

CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

Sous forme de barres ou de tubes, l'aluminium pur et certains alliages sont très utilisés comme conducteurs.

RÉSISTANCE À LA CORROSION

La fine couche d'oxyde qui se forme naturellement à la surface de l'aluminium le protège de la corrosion.

INERTIE

La stabilité chimique de l'aluminium en fait un métal adapté à la conservation des aliments.

RÉSISTANCE

Allié à d'autres matériaux, l'aluminium devient très résistant.

RECYCLABLE

L'aluminium se recycle indéfiniment sans perdre aucune de ses propriétés.





Photo: Rio Tinto Alcan

3.1.1 FACILITER L'ACCÈS AU MÉTAL

Afin d'accélérer leur croissance et de saisir les occasions d'affaires qui se profilent sur les marchés nord-américains et européens, les transformateurs d'aluminium du Québec pourront compter sur un meilleur accès au métal produit ici. La Stratégie appuiera davantage les PME transformatrices afin qu'elles optimisent l'utilisation de l'aluminium primaire produit localement et qu'elles bénéficient de meilleures pratiques d'achat et de vente.

UNE OFFRE DE PRODUITS VARIÉE

Les entreprises qui fabriquent des produits finis et semi-finis en aluminium s'approvisionnent auprès de producteurs et d'intermédiaires pour obtenir différents volumes de métal vendus sous plusieurs formes et alliages.

Grâce à leur expertise et à une grande variété de produits, les alumineries québécoises contribuent à répondre aux besoins des transformateurs en aluminium dit «de base» et en produits à valeur ajoutée. Plusieurs des produits d'aluminium offerts pour des étapes de transformation subséquentes sont fabriqués à partir d'alliages spécifiques afin de répondre à un marché donné (voir la photo ci-contre).

LE FACTEUR DE PROXIMITÉ

Le prix de vente du métal figure parmi les principaux paramètres qui régissent la relation commerciale entre les vendeurs et les transformateurs. Il est généralement établi par la somme de trois variables principales: le prix du métal en bourse, la prime régionale de marché et la prime de produit (voir l'encadré 11).

En plus d'avoir besoin en temps opportun du bon type d'aluminium, les transformateurs localisés au Québec s'attendent habituellement à bénéficier d'un coût d'approvisionnement qui reflète le facteur de proximité géographique avec les producteurs d'ici. Pour les producteurs, la livraison de métal à proximité des usines engendre généralement des économies de transport.

L'entente de principe conclue entre le gouvernement du Québec et Rio Tinto Alcan (RTA) pour le prolongement des activités du Centre d'électrolyse Ouest d'Arvida à Saguenay jusqu'à la fin de 2020 comporte ce type d'engagement. En effet, RTA s'est engagée à rendre disponible, pour des activités de transformation au Québec, un volume additionnel de 35 000 tonnes de métal par an, à un prix tenant compte des économies de transport.

Le gouvernement entend poursuivre les discussions avec les alumineries, notamment dans le cadre des projets d'expansion, afin que les transformateurs puissent bénéficier davantage de ce facteur de proximité.

UN RÔLE DE PREMIER PLAN POUR ALBECOUR

Albecour, filiale détenue à 100 % par Investissement Québec par l'entremise de ses fonds propres, possède une participation de 6,67 % dans Aluminerie Alouette et effectue la gestion d'une part équivalente de l'aluminium qui y est produit. Albecour peut également effectuer la gestion d'un tonnage supplémentaire au moyen d'ententes commerciales avec des partenaires.

1 Dans le cadre de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, Albecour est appelée à jouer un rôle encore plus important afin d'appuyer, sur une base commerciale, les activités de transformation d'aluminium au Québec. Par conséquent, le gouvernement entend demander la collaboration d'Investissement Québec afin qu'Albecour:

- réponde prioritairement aux besoins des PME québécoises en maintenant une politique commerciale de marché et en tenant compte du facteur de proximité géographique des transformateurs d'ici;
- vise à augmenter la quantité de métal dont elle assure la gestion, notamment en effectuant des achats ciblés auprès des producteurs aux conditions du marché.

De plus, Albecour étudiera les possibilités d'expansion par la prise de participations additionnelles dans des actifs de production, ce qui aurait pour effet d'augmenter la quantité de métal dont elle assure directement la gestion.

Les PME transformatrices d'aluminium au Québec, qui s'efforcent notamment d'obtenir un approvisionnement de métal en plus petits lots, pourront ainsi compter sur un acteur expérimenté du marché offrant un guichet commercial adapté à leur réalité. La présence d'Albecour permet aux transformateurs de bénéficier d'un plus grand choix et engendre une saine dynamique de concurrence au sein du marché.

L'AMÉLIORATION DES PRATIQUES D'ACHAT ET DE VENTE

L'approvisionnement en métal sur les marchés peut constituer un exercice complexe pour les transformateurs d'aluminium, particulièrement pour les PME et les entreprises en démarrage. Des approvisionnements optimaux supposent notamment une bonne connaissance de l'offre commerciale de produits, des stratégies de négociation adaptées et un recours occasionnel aux outils de gestion du risque.

À cet égard, AluQuébec offrira un accompagnement aux transformateurs québécois afin de faire de ces entreprises des acteurs mieux outillés sur le plan de l'approvisionnement en métal et de la conclusion de ventes avec leurs propres clients. Des formations sur les marchés financiers et les méthodes de gestion du risque, entre autres, seront offertes par l'entremise de cet organisme.

2

De plus, en collaboration avec l'Association de l'aluminium du Canada, AluQuébec veillera à l'organisation d'un forum portant sur l'approvisionnement en métal, un événement de maillage et de diffusion de connaissances qui réunira annuellement vendeurs et transformateurs d'aluminium. Afin de lancer ces travaux sur des bases solides, AluQuébec caractérisera les besoins d'approvisionnement en aluminium des transformateurs québécois.

Une somme de 550 000 \$ sera consacrée à ces activités sur la période 2015-2018.

ENCADRÉ 11 : Les composantes de base du prix de l'aluminium

Comme la plupart des métaux, l'aluminium est un produit de base qui se transige quotidiennement sur les marchés mondiaux. Le prix de vente est généralement établi par la somme de trois variables principales :

- 1) **le prix du métal en bourse**, un indice quotidien qui reflète les anticipations du marché par les acteurs qui transigent de l'aluminium à la London Metal Exchange (LME), principale bourse mondiale des métaux;
- 2) **la prime régionale de marché**, un indice quotidien qui reflète le coût de livraison, les conditions de paiement et, depuis quelques années, l'équilibre entre l'offre et la demande. La prime régionale applicable au métal transigé en Amérique du Nord est la prime Midwest, déterminée quotidiennement par l'organisme Platts selon une méthodologie de recensement des transactions. La prime régionale constitue une partie intrinsèque du prix de l'aluminium et une condition essentielle pour l'achat du métal;
- 3) **la prime de produit**, une prime négociée entre le vendeur et l'acheteur qui reflète la valeur ajoutée à l'aluminium de référence (par exemple la forme du produit et les alliages).

En plus de ces composantes de base, différents paramètres contractuels sont pris en considération pour la fixation du prix, notamment la proximité géographique (économies de transport), la nature de la transaction (marché au comptant, contrat annuel, contrat pluriannuel, etc.), le volume de commande, le risque financier et d'autres conditions de livraison.

3.1.2 BONIFIER LA CHAÎNE DE VALEUR

L'atteinte des objectifs québécois en matière de transformation s'effectuera également par l'ajout de nouvelles capacités industrielles et par une couverture plus complète des activités de transformation de l'aluminium.

Pour aider les investisseurs, qu'ils proviennent du Québec ou d'ailleurs dans le monde, à saisir les occasions d'affaires au sein de marchés prometteurs, un soutien financier et un accompagnement prioritaires leur seront offerts.

UN PORTRAIT DU MARCHÉ

En plus de recenser les entreprises transformatrices ainsi que les principaux marchés et sous-marchés, la cartographie de la transformation de l'aluminium réalisée pour le compte d'AluQuébec servira à déterminer les secteurs économiques les plus porteurs et à révéler certaines carences dans les chaînes d'approvisionnement.

AluQuébec poursuivra l'analyse des données de cartographie au sein du chantier Approvisionnement afin d'orienter les efforts de démarchage, d'aiguiller les investisseurs potentiels et d'encourager l'émergence de nouvelles relations d'affaires ayant pour effet de bonifier la chaîne de valeur (voir l'encadré 12).

UN APPUI AUX PROJETS D'INVESTISSEMENT

Administré conjointement par Investissement Québec et le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE), le programme ESSOR permet d'appuyer les projets de développement majeurs à long terme. Cet appui peut prendre la forme d'une aide financière pour la réalisation d'études et de dépenses d'immobilisation.

4

Dans le cadre de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, une somme additionnelle de 14 millions de dollars sur la période 2015-2018 est réservée spécifiquement au programme ESSOR afin d'appuyer les projets structurants qui contribuent à bonifier la chaîne de valeur. Cette somme devrait générer des investissements d'environ 150 millions de dollars au cours de ces trois années.

De plus, l'aide maximale pouvant être accordée par ce programme pour la réalisation d'une étude de faisabilité passera de 100 000 \$ à 250 000 \$ pour les projets d'investissement des transformateurs et des équipementiers du secteur.

UN PLAN DE PROSPECTION DES INVESTISSEMENTS ÉTRANGERS

Pour favoriser la croissance et combler certaines carences de la chaîne de valeur, l'attraction d'investissements étrangers constitue une avenue d'intérêt.

Au cours des prochaines années, des entreprises étrangères désireuses de participer à la croissance des marchés nord-américains (ceux de l'automobile et de l'aérospatiale, par exemple), de profiter des occasions d'affaires liées aux accords de libéralisation des marchés (dont l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne) et de bénéficier de conditions d'implantation favorables pourraient envisager d'investir au Québec.

S'appuyant entre autres sur la collaboration d'AluQuébec, de la Société de la Vallée de l'aluminium (SVA) et du MEIE, Investissement Québec élaborera un plan de prospection spécifiquement pour la transformation d'aluminium. L'organisme priorisera et planifiera les actions nécessaires à son déploiement grâce à son réseau international.

5

La mise en commun des connaissances et des efforts des acteurs de l'industrie en phase de prospection, d'accueil et d'accompagnement d'investisseurs étrangers augmentera significativement les chances d'attirer de nouveaux projets en sol québécois.

LE DÉVELOPPEMENT DE PROJETS AU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

Afin de poursuivre les efforts liés au développement de projets de transformation d'aluminium au Saguenay-Lac-Saint-Jean, région hôte du créneau d'excellence Transformation de l'aluminium, le financement de la SVA est bonifié de 250 000 \$ par année pour la période 2015-2018.

6

Ainsi, l'organisme maintiendra ses activités de montage de projets et de développement de dossiers de décision ayant pour objectif d'intéresser des entreprises à investir en région.

3.1.3 FAVORISER L'UTILISATION DE L'ALUMINIUM

Afin de stimuler l'activité économique des transformateurs d'aluminium du Québec et de mettre en lumière le grand potentiel de l'utilisation de ce matériau aux propriétés remarquables, la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** appuiera les actions structurantes des acteurs de la filière et aura recours au levier des marchés publics.

L'ACCÉLÉRATION DE CHANTIERS D'ALUQUÉBEC

7

Les travaux réalisés au sein d'AluQuébec (chantiers présentés à l'encadré 8), portent déjà leurs fruits. Le gouvernement entend profiter de l'élan engendré par ces travaux pour leur permettre d'atteindre une vitesse de croisière optimale. Plus précisément, AluQuébec sera en mesure de renforcer :

- le chantier Rayonnement, qui mettra l'emphase sur la promotion d'acteurs et de technologies innovantes de la filière et sur la diffusion d'information sur les retombées économiques de toute la chaîne de valeur;
- le chantier Occasions d'affaires – Infrastructures et ouvrages d'art, qui, en accompagnement aux donneurs d'ordres publics, pourra concrétiser le développement de solutions québécoises pour ces marchés;
- le chantier Innovation, recherche et développement, qui, en collaboration avec des partenaires stratégiques, poursuivra les travaux visant à substituer de nouvelles pièces en aluminium aux pièces existantes dans les équipements de transport;
- le chantier Formation, qui lancera ses activités en réalisant une étude et des portraits permettant de documenter les techniques actuelles de transformation de l'aluminium.

De plus, le pôle Commercialisation d'AluQuébec sera renforcé afin d'effectuer davantage de maillage avec les grands donneurs d'ordres nord-américains et européens. En outre, AluQuébec collaborera avec l'organisme STIQ afin que l'aluminium occupe une place de choix lors des Journées Donneurs d'ordres/ Fournisseurs organisées par ce dernier.

La somme allouée à AluQuébec pour ces activités est majorée de 930 000 \$ pour la période 2015-2018. Ainsi, les acteurs québécois de la transformation de l'aluminium bénéficieront d'un soutien bonifié (voir l'encadré 13).

ENCADRÉ 12: Projets d'investissement récents

SOTREM-MALTECH

Le 24 novembre 2014, le gouvernement du Québec annonçait la reprise du centre de coulée de Rio Tinto Alcan, situé à Shawinigan, par Shawinigan Aluminium, une filiale de l'entreprise saguenéenne Groupe Sotrem-Maltech, spécialisée dans la transformation de l'aluminium. Le maintien des activités de ce centre permettra de préserver 75 emplois qualifiés dans la région, en plus d'engendrer des retombées économiques évaluées à 15 millions de dollars sur un horizon de dix ans.

Afin d'appuyer ce projet, le gouvernement a confirmé l'attribution, par l'entremise d'Investissement Québec (IQ), d'un prêt de 3 millions de dollars. De plus, dès 2017, Albecour fournira 12 000 tonnes d'aluminium par année au Groupe Sotrem-Maltech, et ce, aux conditions du marché.

GROUPE AMT

Le Groupe AMT, situé dans le Bas-Saint-Laurent, se spécialise dans la production de pièces d'aluminium moulées sous pression de haute intégrité. Grâce à l'attribution d'un prêt de 10 millions de dollars par l'entremise d'IQ, l'entreprise pourra aller de l'avant avec la réalisation d'un projet d'investissement de 47,5 millions de dollars. Le projet, qui permettra la création de 130 emplois, consiste notamment à remplacer et à ajouter des cellules de moulage et des centres d'usinage afin d'augmenter le potentiel de production de l'entreprise, dont les usines fonctionnent actuellement à capacité maximale.

RIO TINTO ALCAN – USINE DUBUC

Un investissement de 4,5 millions de dollars permettra à Rio Tinto Alcan de fabriquer de petits lingots de fonderie à son usine Dubuc, dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. La production des lingots, qui devrait débiter à l'été 2015, vise à mieux répondre à la demande en aluminium dans l'industrie du transport. La nouvelle unité de production créera 14 nouveaux emplois.

ENCADRÉ 13:

Exemples d'acteurs québécois de la transformation de l'aluminium

ENTREPRISE	TYPE DE TRANSFORMATION	DESCRIPTION
Raufoss	Formage à chaud et à froid	Raufoss , localisée à Boisbriand, est spécialisée dans le développement et la fabrication, par des procédés exclusifs de formage à chaud et de formage à froid, de pièces en aluminium pour le secteur automobile. Ses bras de suspension sont utilisés dans des modèles de voitures parmi les plus connus dans le monde.
Paber Aluminium	Moulage par gravité	Paber Aluminium , située à Cap-Saint-Ignace, 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 médical, militaire, de l'électricité, du transport, de l'électronique, de l'éclairage, des véhicules récréatifs et des équipements industriels.
Verbom	Formage par poinçons et matrices	Verbom a réalisé un important projet d'investissement pour la conception et la fabrication d'une presse hydraulique unique consacrée au thermoformage de l'aluminium. L'entreprise de Valcourt 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.

LE LEVIER DES MARCHÉS PUBLICS

L'aluminium peut constituer un matériau de choix pour différentes applications dans les marchés publics. Sur une base annuelle, les organismes publics procèdent à la construction, à l'acquisition, à la rénovation ou à l'entretien d'une grande quantité d'infrastructures et de biens. L'activité économique qui en découle est importante pour le Québec; elle entraîne des retombées significatives pour une multitude de fournisseurs de biens et de services.

Le gouvernement du Québec entend permettre à l'aluminium, sur une base comparable, de concurrencer les autres matériaux dans le cadre des contrats publics. Cette orientation s'appliquera en respect du cadre législatif et réglementaire, par exemple la Loi sur les contrats des organismes publics (LCOP) et les accords de libéralisation des marchés publics, et selon une approche du bon matériau au bon endroit et pour les bons usages. L'application devra également être conforme aux règles des marchés publics contenues dans les accords de commerce internationaux pour lesquels le Québec s'est déclaré lié.

De plus, des organismes publics contribueront à la mise en valeur de l'aluminium en participant à la réalisation de projets de recherche et de démonstration.

LA PRISE EN COMPTE DU COÛT TOTAL DE POSSESSION

Le coût total de possession (CTP) est une notion économique relative à la prise en compte de l'ensemble des coûts d'un bien sur sa durée de vie utile (par exemple les coûts liés à la construction, à l'utilisation, à l'entretien, au démantèlement et à la gestion des rebuts). Il permet de dresser un portrait prévisionnel des coûts globaux et de guider un acheteur dans son choix de conception et de matériaux.

Le CTP fait partie des paramètres décisionnels évalués avant le lancement d'un appel d'offres par un organisme public, à l'étape de la conception des solutions. À cet égard, l'un des principes de la LCOP enjoint les organismes publics à mettre en place des « procédures efficaces et efficaces, comportant notamment

une évaluation préalable des besoins adéquate et rigoureuse, qui tienne compte des orientations gouvernementales en matière de développement durable et d'environnement».

Dans le respect de ces principes et afin d'amener les organismes publics à mettre en application la notion de CTP de manière encore plus systématique, le gouvernement reverra les règles pour préciser que l'organisme public, lorsque cela est applicable et pertinent, doit considérer le recours à un coût total de possession au moment d'effectuer une évaluation adéquate et rigoureuse de ses besoins préalablement à la procédure d'appel d'offres, et ce, en vue de réaliser la meilleure acquisition.

La révision des règles et leur application par les organismes publics permettra à l'aluminium de se démarquer, entre autres sur le plan de la durée de vie, des coûts d'entretien et de la valeur économique en fin de vie.

L'ALUMINIUM DANS LES INFRASTRUCTURES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

L'aluminium est fréquemment utilisé dans les infrastructures du ministère des Transports (MTQ), par exemple dans les équipements d'éclairage et de signalisation. Son utilisation est cependant moins répandue dans les ponts et les passerelles.

- Au Québec, le pont d'aluminium d'Arvida, situé dans la municipalité de Saguenay, est un ouvrage de génie civil construit en 1949 et 1950. Ce pont en arc se compose d'un tablier supérieur de 153,62 mètres comportant trois travées.
- Plus récemment, le MTQ a lancé un projet pilote à Saint-Ambroise, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, où un pont de courte portée sera reconstruit avec une surface de roulement (platelage) en aluminium. L'installation des composants en aluminium doit avoir lieu au cours de l'année 2015.

Le potentiel d'utilisation de l'aluminium dans les ouvrages routiers, entre autres les ponts et les passerelles, mérite une attention particulière, notamment en raison de la légèreté du matériau, de sa durabilité et de sa résistance à la corrosion. Les dernières avancées sur le plan des techniques d'assemblage, des codes de référence et de la formation des professionnels laissent entrevoir un avenir prometteur pour l'aluminium. Les auteurs d'une étude de marché ont d'ailleurs recensé une part de son potentiel d'utilisation dans les ponts en Amérique du Nord, en particulier pour certains éléments comme la surface de roulement (voir l'encadré 14).

9 Dans le cadre de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, le MTQ accentuera sa maîtrise de l'aluminium dans les infrastructures:

- en contribuant activement aux travaux du chantier Occasions d'affaires – Infrastructures et ouvrages d'art d'AluQuébec;
- en s'adjoignant les services d'un ou plusieurs chercheurs ou centres de recherche québécois dans le cadre du suivi de performance du platelage du pont de Saint-Ambroise et du suivi de tout autre projet de démonstration visant à documenter le CTP;
- en développant, en collaboration avec des chercheurs ou des centres de recherche québécois, des concepts de composants en aluminium destinés aux usages routiers, en accordant une priorité aux platelages;
- en lançant, d'ici 2018, une seconde vague de projets de démonstration de ponts visant à valider les avancées effectuées sur le plan des composants en aluminium;
- en privilégiant l'aluminium lors de l'utilisation de produits architecturaux dans ses structures.

Un montant de 4,6 millions de dollars sera consacré au cours des trois prochaines années par le MTQ, qui enrichira ses connaissances techniques et économiques sur l'aluminium afin d'en faire une utilisation optimale selon une approche du bon matériau, au bon endroit et pour les bons usages.

DES PROJETS DE DÉMONSTRATION DANS LES ÉDIFICES PUBLICS

La mise en valeur des produits d'aluminium s'effectuera également au sein de diverses constructions et d'édifices gouvernementaux grâce à la collaboration de la Société québécoise des infrastructures (SQI) et de la Société d'habitation du Québec (SHQ), qui faciliteront la démonstration de nouveaux produits d'aluminium dans les projets auxquels elles sont associées.

- La SQI a pour mission de soutenir les organismes publics dans la gestion de leurs projets d'infrastructure publique ainsi que de développer, de maintenir et de gérer un parc immobilier qui répond à leurs besoins.
- La SHQ est le principal organisme gouvernemental responsable de l'habitation sur le territoire québécois. Elle offre notamment une aide au logement et à la rénovation destinée en priorité aux ménages à faible et modeste revenu.

Au cours des trois prochaines années, 4 millions de dollars seront destinés à appuyer les partenaires de la SQI et de la SHQ qui souhaitent mettre à l'essai de nouveaux produits en aluminium dans leurs projets de construction ou de rénovation.

De plus, AluQuébec offrira l'accompagnement requis à ces sociétés afin qu'elles puissent bénéficier d'un portrait actuel des produits et technologies de l'aluminium et posséder tous les outils nécessaires quant à l'évaluation de ce choix de matériau.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, le gouvernement et ses partenaires mettent en place des moyens concrets pour promouvoir l'utilisation de l'aluminium au sein des marchés publics.

10

ENCADRÉ 14: Étude de marché sur l'aluminium dans les ponts routiers

L'ALUMINIUM DANS LES PONTS, UN MARCHÉ À SAISIR

Une étude de marché rendue publique en novembre 2013 par l'Association de l'aluminium du Canada (AAC) révélait que la moitié des 1 000 à 1 400 ponts qui, sur une base annuelle, devront être remplacés ou réparés au cours des prochaines décennies dans l'est du Canada et le nord-est des États-Unis sont de courte portée (moins de 30 mètres) et constituent des ouvrages idéaux pour l'intégration de tabliers en aluminium fabriqués en atelier.

Selon l'étude soutenue par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations et par l'AAC, plus de 56 000 ponts routiers se trouvent au Canada et environ 603 000 aux États-Unis. La majorité de ces ouvrages ont été construits entre 1950 et 1970. Plusieurs d'entre eux sont ou seront bientôt structurellement déficients. En effet, l'analyse portant sur quelque 86 500 ponts appartenant aux réseaux routiers provinciaux et municipaux révèle que près de 20 % d'entre eux présentent déjà des lacunes à ce chapitre.

Cette étude, qui renseigne sur le potentiel d'utilisation de l'aluminium dans l'entretien et la réparation de ponts, permet d'envisager un nouveau marché pour les entreprises québécoises spécialisées dans la transformation de l'aluminium ainsi que pour les concepteurs, ingénieurs et entrepreneurs du domaine de la construction. Elle peut être consultée sur le site Internet de l'AAC.

3.2 AXE 2: RENFORCER L'ENSEMBLE DE LA FILIÈRE QUÉBÉCOISE

En plus de contribuer à mettre en place un environnement favorable à la transformation d'aluminium au Québec, la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** propose de renforcer l'ensemble de la filière par des actions concrètes.

Ainsi, le Québec pourra compter sur des intervenants plus actifs et mieux outillés sur les marchés étrangers, qui se distinguent grâce à leur expertise et aux innovations technologiques et qui misent sur une main-d'œuvre apte à relever les défis liés à la croissance de l'industrie.

Ces actions contribueront à faire de la filière québécoise de l'aluminium un réseau pleinement reconnu, ici et à l'international.

3.2.1 FACILITER L'ACCÈS À L'EXPORTATION

Les exportations des équipementiers et des transformateurs d'aluminium s'effectuent sur les marchés d'Amérique, d'Europe, du Moyen-Orient et d'Asie. La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** aidera l'industrie québécoise à servir davantage ces grands marchés mondiaux.

À cette fin, le Québec accentuera la promotion de la filière à l'international et ciblera des actions commerciales qui lui permettront de se démarquer sur la scène internationale.

UN APPUI D'EXPORT QUÉBEC

Pour faciliter l'accès à l'exportation, Export Québec :

- offrira des actions de veille et d'accompagnement sur le terrain tout en assurant la diffusion d'information stratégique sur les occasions d'affaires dans les principales régions visées;
- appuiera la réalisation d'études de marchés pour déterminer les occasions d'affaires et les tendances;
- organisera et appuiera la tenue de séminaires de formation sur les marchés et les différents thèmes associés à l'exportation;
- soutiendra la réalisation d'activités promotionnelles de groupe, comme des missions de gens d'affaires, la participation à des salons commerciaux et l'accueil d'acheteurs;
- embauchera des attachés dédiés au secteur de l'aluminium sur des territoires ciblés;
- appuiera financièrement le démarchage commercial des entreprises et leurs projets d'implantation à l'international.

LES SUITES DU PROJET EXPORT-ÉQUIPEMENTIER

Les entreprises membres du projet Export-Équipementier, qui se sont réunies au sein d'un consortium, prennent désormais d'assaut le marché du golfe Persique. Afin d'assurer le succès de leurs démarches au cours des prochaines années, l'appui financier à ce consortium se poursuivra.

De plus, fort d'un modèle éprouvé, Export Québec appuiera la création d'autres cohortes d'entreprises qui désirent unir leurs efforts commerciaux dans un marché étranger ciblé. Les transformateurs d'aluminium du Québec pourront également former des regroupements dans le cadre de cette initiative.

DES MISSIONS COMMERCIALES SOUS UNE BANNIÈRE COMMUNE

Des activités de rayonnement de la filière sont à prévoir, notamment lors d'événements incontournables de l'industrie sur la scène internationale. La foire commerciale Aluminium de Düsseldorf, en Allemagne, à laquelle participent de nombreux intervenants québécois, constitue sans doute le plus important et le plus prestigieux de ces événements (voir l'encadré 15).

Afin de renforcer l'image de marque de la filière de l'aluminium du Québec et d'effectuer une présence remarquée, les acteurs québécois seront réunis sous une bannière commune comprenant un espace qui leur sera alloué pour la promotion de leurs produits et services. Des moyens additionnels seront également déployés, en collaboration avec les participants à la mission, dans le but de générer davantage de rencontres d'affaires sur place.

En appui à l'ensemble des initiatives d'accès à l'exportation, un montant de 1,5 million de dollars sera réservé à Export-Québec au cours des trois prochaines années pour le secteur de l'aluminium.

3.2.2 AUGMENTER LA CAPACITÉ D'INNOVATION DE LA FILIÈRE

L'innovation permet aux entreprises de développer leur marché en introduisant de nouveaux produits. Elle leur offre également la possibilité d'augmenter leur productivité en améliorant leurs procédés de fabrication et leurs processus d'affaires.

Le réseau universitaire, les centres collégiaux de transfert de technologies, de même que les centres de recherche gouvernementaux représentent les forces vives du Québec en matière d'innovation. Ils détiennent une solide expertise dans le secteur de l'aluminium et pourront poursuivre leur contribution à la réalisation des projets des entreprises.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, l'innovation occupera une place centrale dans la filière puisqu'elle mobilise une multitude d'acteurs, favorise la collaboration entre les organismes publics et privés et vise à appuyer la croissance.

L'ENSEIGNEMENT DE L'ALUMINIUM À L'UNIVERSITÉ

La connaissance des matériaux est au nombre des compétences requises au sein de plusieurs professions, par exemple dans les domaines de l'ingénierie, de l'architecture et du design industriel. Au même titre que d'autres matériaux, l'aluminium peut constituer une option de choix pour certaines applications et doit être couvert par la formation universitaire. De plus, des professions clés sont fortement en demande au sein de l'industrie primaire, notamment les ingénieurs électriques et les ingénieurs métallurgistes.

Les universités et les organismes qui offrent des formations, tels que les ordres professionnels, possèdent la latitude nécessaire pour adapter leur contenu afin de mieux répondre aux besoins exprimés par le milieu.

12

Au cours des prochaines années, dans le cadre du chantier Formation, AluQuébec coordonnera un exercice visant d'une part à préciser les formations universitaires requises par les entreprises et partenaires de la filière et, d'autre part, à inciter des établissements d'enseignement universitaire à répondre aux besoins évolutifs de l'industrie.

Le gouvernement du Québec entend favoriser les démarches des établissements d'enseignement dynamiques qui se consacreront davantage à ce secteur prioritaire.

ENCADRÉ 15: La foire commerciale Aluminium de Düsseldorf

Aluminium (Düsseldorf) est l'événement par excellence de l'industrie mondiale de l'aluminium. Cette foire commerciale constitue un lieu de rencontre international privilégié pour diverses clientèles, dont les fournisseurs de matières premières, de produits semi-finis et finis et de traitement de surface, de même que les producteurs de machines, d'installations et d'équipements pour la transformation de l'aluminium. Environ 27 000 visiteurs et professionnels originaires de partout dans le monde y convergent, à la recherche de solutions d'affaires et de technologies innovantes.



Photo: Ville de Düsseldorf en Allemagne

UN NOUVEAU PARTENARIAT DE RECHERCHE

13

Le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQ-NT) est un organisme indispensable du milieu de la recherche au Québec. Il soutient déjà les initiatives de la filière de l'aluminium, notamment en offrant un appui financier au Centre de recherche sur l'aluminium – REGAL. Afin d'amener la filière québécoise de l'aluminium encore plus loin, le MEIE investira 2 millions de dollars dans un programme de recherche sur les technologies de l'aluminium, élaboré en collaboration avec le FRQ-NT et comprenant :

- un appui aux réseaux d'innovation. Le Québec est déjà bien outillé à ce chapitre avec le REGAL, qui réunit les chercheurs de six universités et d'un collège;
- la réalisation, dès 2016-2017, d'un programme de recherche orientée en partenariat (sur le thème de l'aluminium), qui fournira un appui à plusieurs projets de chercheurs québécois;
- des bourses de recherche en milieu de pratique BMP Innovation sur le thème de l'aluminium. Ce programme, offert conjointement avec le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG), est destiné aux étudiants inscrits à la maîtrise ou au doctorat.

Par ailleurs, la réalisation de projets de recherche industrielle collaboratifs facilitera l'organisation de stages en situation industrielle, en lien avec l'aluminium, pour des étudiants de cycles supérieurs dans le cadre des programmes Élévation Québec et Accélération Québec – FRQ-Mitacs.

Les acteurs en innovation de la filière de l'aluminium contribueront ainsi à concrétiser la venue de la prochaine génération de professionnels, de chercheurs et de technologies.

LA DIFFUSION D'EXPERTISE SUR L'ALUMINIUM

Afin d'encourager et de faciliter l'usage accru de l'aluminium par les professionnels dans les bâtiments, les infrastructures ou d'autres domaines d'application, comme les équipements de transports, un service de soutien technique, de formation et d'aide à la conception s'avère nécessaire.

Pour répondre à ce besoin, l'organisme AluQuébec a le mandat d'effectuer la diffusion d'expertise sur l'utilisation de l'aluminium comme matériau. Une somme de 600 000 \$ est allouée sur la période 2015-2018 afin de démarrer cette initiative.

S'inspirant des activités du Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois (Cecobois), AluQuébec visera notamment à renseigner les professionnels sur les normes, les codes de construction, les avantages et les possibilités d'utilisation de l'aluminium, ainsi que sur les technologies et les outils de conception. Pour effectuer ces tâches, l'organisme pourra notamment s'appuyer sur la connaissance des acteurs de la filière, sur la littérature scientifique et sur d'autres études.

UN COURTIER EN INNOVATION

Pour certains projets, une phase de recherche et développement, soit d'innovation technologique, peut s'avérer nécessaire pour résoudre les enjeux technologiques liés aux nouveaux produits et procédés. Par ailleurs, les projets collaboratifs permettent aux entreprises de partager les coûts et les risques des projets d'innovation, de rapprocher les chercheurs industriels et ceux du réseau public et de faciliter la formation d'étudiants en milieu de pratique de même que le transfert de connaissances.

Afin de stimuler le démarrage de projets d'innovation et d'aider les entreprises de la filière à les réaliser, le Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA) agira à titre d'organisme d'intermédiation, mobilisant par le fait même les chercheurs et les dirigeants d'entreprises, de même que ceux des laboratoires publics.

14

15

En tant que courtier en innovation, le CQRDA aidera les entreprises à regrouper le financement de diverses sources nécessaire à la réalisation des projets. Les programmes de soutien aux projets de recherche administrés par le MEIE, dont Passeport Innovation, assureront notamment l'appui à ces initiatives.

UN NOUVEAU CONSORTIUM

16 Les programmes du MEIE permettront également d'appuyer les projets issus du nouveau partenariat de recherche et de technologie ALTec du CTA CNRC. Ce consortium, qui regroupe une variété d'acteurs de la filière québécoise, vise à accroître l'utilisation de l'aluminium dans le secteur automobile.

Un montant de 450 000 \$ est alloué pour la période 2015-2018 en appui à ces projets.

LA CONCERTATION DES ACTEURS EN INNOVATION

AluQuébec constitue un point de rencontre où l'ensemble des acteurs en innovation de la filière de l'aluminium peuvent se concerter et proposer des pistes de solution aux enjeux communs. Afin d'améliorer la collaboration au sein de la filière et de dégager une vision cohérente de l'organisation des activités liées à l'innovation, AluQuébec dressera un portrait des acteurs et de l'expertise en innovation et proposera des mécanismes de collaboration qui renforceront son pôle stratégique R-D/Innovation.

3.2.3 ASSURER UN BASSIN DE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIÉE

Les projets des alumineries québécoises et des PME de la filière se matérialiseront notamment grâce aux travailleurs. En effet, la croissance de l'industrie de l'aluminium repose en partie sur la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée, en quantité suffisante pour répondre aux besoins exprimés par le milieu.

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** favorisera une meilleure adéquation entre les besoins de l'industrie et l'offre de formation des établissements d'enseignement. Elle appuiera les efforts d'attraction, de formation et de rétention de la main-d'œuvre.

Les métiers de l'aluminium sont stimulants et offrent des perspectives d'emploi intéressantes; cette information doit être mieux véhiculée.

LA FORMATION INITIALE EN LIEN AVEC L'ALUMINIUM

La filière québécoise de l'aluminium tire déjà profit de la présence de nombreux établissements d'enseignement offrant des programmes d'études qui conduisent à l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP), au diplôme d'études professionnelles (DEP), à l'attestation d'études professionnelles (AEP), au diplôme d'études collégiales (DEC) ainsi qu'à l'attestation d'études collégiales (AEC). Ces attestations et diplômes répondent aux exigences d'emploi des entreprises de l'industrie.

Les programmes d'études professionnelles et techniques ont la souplesse nécessaire, par exemple, pour donner aux établissements d'enseignement la possibilité de modifier le temps de formation consacré à la transformation de l'aluminium.

17 Au cours des prochaines années, l'attractivité de la main-d'œuvre, principalement dans les PME, constituera le principal enjeu de l'industrie en matière de ressources humaines. Cette problématique réside notamment dans le déficit d'étudiants observé en formation professionnelle et technique. Une campagne de promotion des métiers de l'aluminium et des programmes d'études qui y sont associés sera donc mise sur pied pour y remédier.

LA FORMATION ET LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

18

En collaboration avec Emploi-Québec, la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) et un large réseau d'organismes implantés dans certaines régions, le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MTESS) proposera des mesures d'appui à la gestion des ressources humaines et à la formation du personnel, selon les besoins de développement des compétences des travailleurs.

Emploi-Québec, par l'entremise de sa mesure Concertation pour l'emploi, appuiera également les entreprises dans la gestion de leurs ressources humaines pour accroître leur productivité et leur compétitivité.

De plus, le MTESS continuera d'offrir diverses mesures d'appui et d'aide financière en formation de la main-d'œuvre grâce aux programmes d'Emploi-Québec destinés aux individus et aux entreprises, ainsi qu'aux programmes de subvention du Fonds de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre de la CPMT.

UNE TABLE DE CONCERTATION AVEC LES PARTENAIRES

Conscient des enjeux liés au vieillissement de la population active, à la rareté de la main-d'œuvre, à la revitalisation économique et à la reconversion du capital humain, le MTESS favorise la coopération régionale entre les acteurs du marché du travail pour optimiser l'adéquation entre les compétences de la main-d'œuvre et les besoins des employeurs.

19

C'est dans cette perspective que sera mise sur pied une table de concertation sur l'adéquation formation-emploi, regroupant des acteurs provenant du secteur de l'aluminium, de divers ministères, de la CPMT et des comités sectoriels de main-d'œuvre (CSMO).

Cette table aura notamment le mandat d'évaluer les retombées engendrées par la hausse des projets d'investissement découlant de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** et de déterminer leurs répercussions sur la main-d'œuvre. Elle proposera également des améliorations de l'adéquation, tant pour les postes d'entrée que pour la formation continue en entreprise, et pourra susciter et coordonner des projets concrets.

Le MTESS prévoit consacrer près de 6 millions de dollars sur la période 2015-2018 pour l'ensemble de ces mesures.



Photo: Travailleur qualifié dans une usine de transformation de l'aluminium.

3.2.4 FAVORISER LE RAYONNEMENT DE LA FILIÈRE

La filière de l'aluminium, et plus particulièrement les maillons qui composent cette chaîne de valeur de calibre mondial, constitue en soi un atout économique majeur pour le Québec. Certaines des alumineries les plus performantes et les plus innovantes au monde y sont situées. L'aluminium du Québec et les produits d'aluminium transformés se retrouvent dans une grande diversité de biens. De plus, des entreprises québécoises de la filière figurent parmi les fournisseurs stratégiques de grands donneurs d'ordres reconnus comme des meneurs au sein de leur secteur respectif.

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** permettra de mieux faire connaître la filière dans son ensemble et de miser sur l'un des principaux atouts de l'aluminium québécois, soit sa performance sur le plan des émissions de gaz à effet de serre (GES).

L'AVANTAGE CARBONE DE L'ALUMINIUM QUÉBÉCOIS

Au Québec, l'approvisionnement en électricité est majoritairement issu de centrales hydroélectriques, qui émettent très peu de GES. Cette caractéristique unique confère un avantage considérable à l'aluminium québécois.

En effet, l'empreinte carbone moyenne du lingot d'aluminium québécois est d'environ 50 % inférieure à la moyenne mondiale (sans la Chine). L'empreinte carbone est une mesure qui correspond à la somme des GES émis tout au long du cycle de vie d'un produit (voir l'encadré 16). L'inclusion de la Chine, premier producteur mondial, aurait pour effet d'augmenter considérablement l'avantage carbone québécois, puisque les alumineries chinoises sont majoritairement alimentées par des centrales au charbon.

En considérant seulement les étapes ayant lieu au Québec, soit les étapes de la fonderie, de l'électrolyse et de la production de l'anode, les alumineries québécoises émettent trois fois moins de GES que la moyenne mondiale par tonne d'aluminium produite.

Une mise à jour des données sur l'empreinte carbone sera effectuée afin de refléter les plus récents changements survenus dans l'industrie primaire. Pour le Québec, il s'agit notamment de la fermeture d'installations vieillissantes et de la mise en service de nouvelles capacités de production performante.

L'avantage carbone de l'aluminium du Québec le distingue favorablement. Ce matériau sera de plus en plus recherché par des entreprises soucieuses d'offrir des produits de consommation qui respectent les principes du développement durable.

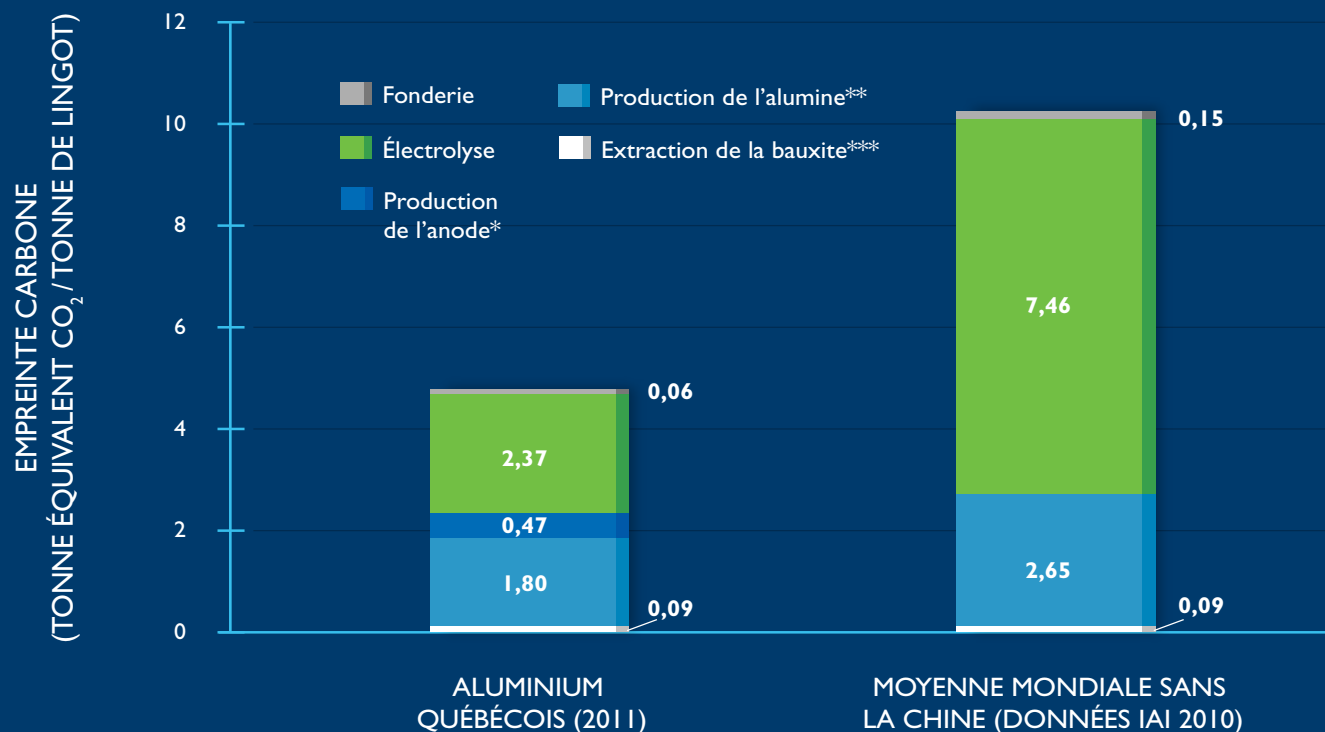
UN PLAN DE PROMOTION ET DE SENSIBILISATION

La filière québécoise de l'aluminium est structurante pour le Québec et se doit d'être reconnue à sa juste valeur. L'amélioration du rayonnement de l'aluminium sera bénéfique pour les entreprises de cette industrie, pour les travailleurs et pour les régions hôtes de cette activité économique.

Au cours des trois prochaines années, 1,65 million de dollars seront consacrés à différentes initiatives ayant pour objectif de promouvoir la filière québécoise de l'aluminium et de sensibiliser des groupes cibles aux atouts de ce métal d'avenir, comme l'avantage carbone du Québec. Pour ce faire, le gouvernement collaborera avec des acteurs clés de la filière afin d'augmenter significativement le niveau de reconnaissance et de notoriété de cette industrie d'importance stratégique.

Ces mesures de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** favoriseront un véritable renforcement de l'ensemble de la filière.

ENCADRÉ 16: L'avantage carbone de l'aluminium québécois



* Pour les données de l'International Aluminium Institute (IAI), la portion électrolyse inclut la production de l'anode.

** Environ 3/4 de l'alumine consommée au Québec est importée.

*** La totalité de la bauxite consommée au Québec est importée.

Ces données proviennent du projet pilote sur l'empreinte carbone des produits réalisé en 2012-2013 par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE), avec la participation des trois membres de l'Association de l'aluminium du Canada (AAC). Dans le cadre du projet pilote, les trois producteurs ont réalisé une étude, dont les résultats ont été vérifiés par une tierce partie indépendante, pour quantifier l'empreinte carbone de leur aluminium primaire respectif, en plus d'établir une moyenne québécoise.

3.3 AXE 3 : ASSURER LA COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES DE LA FILIÈRE

L'amélioration de la productivité et de la compétitivité est au cœur des préoccupations des entreprises québécoises de la filière de l'aluminium. Pour croître, en plus de miser sur des approches axées sur l'innovation, l'exportation, la main-d'œuvre qualifiée et le rayonnement, les entreprises doivent s'engager dans des actions visant la valorisation de leurs avantages concurrentiels.

Les entreprises doivent : être à l'affût de l'évolution des besoins de leurs clients et des changements technologiques et commerciaux; posséder une vision juste des occasions prometteuses et des menaces qui surgissent dans leur environnement; assurer leur accès aux marchés et leurs approvisionnements; enfin, multiplier les partenariats avec leurs clients et leurs fournisseurs.

Pour les producteurs d'aluminium primaire, la compétitivité est entre autres synonyme de performance sur le plan des ventes, de contrôle rigoureux des coûts et de gestion optimale des inventaires. La rentabilité des producteurs leur permet alors de combler leurs importants besoins d'investissement dans le maintien et l'accroissement de leurs actifs.

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** entend encourager la réalisation des grands projets d'investissement qui généreront des retombées économiques importantes pour tout le Québec, ainsi que favoriser l'essor de PME compétitives.

3.3.1 APPUYER LES PROJETS DES PRODUCTEURS D'ALUMINIUM PRIMAIRE

L'industrie de l'aluminium primaire du Québec est primordiale à la croissance et au rayonnement de toute la chaîne de valeur. L'engagement de ses entreprises envers une foule d'initiatives du secteur contribue grandement à dynamiser l'ensemble de l'industrie.

C'est dans cette perspective que l'industrie primaire s'est investie au cours des dernières années dans la mise en place d'AluQuébec et d'une série de leviers visant l'utilisation et le déploiement de l'aluminium. Elle a appuyé l'élaboration de normes nationales et financé des projets de recherche et des programmes de formation dans les domaines des transports, des infrastructures et des ouvrages d'art.

Le principal défi des alumineries québécoises consiste à conserver une position concurrentielle sur la scène mondiale afin de continuer à jouer leur rôle de pilier du développement économique du Québec, particulièrement en région.

Travaillant au sein d'un environnement complexe et d'un marché où la concurrence est vive, les entreprises de production primaire ont également l'intention de poursuivre leur croissance au moment où les conditions économiques favorables seront réunies.

Les actions qui découleront de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** visent à renforcer certains des objectifs qui mobilisent également l'industrie primaire, notamment la réalisation de projets d'investissement majeurs, l'optimisation de la valeur de l'aluminium québécois et la poursuite des initiatives liées au développement durable.

LES PROJETS D'INVESTISSEMENT

Les prochains projets des producteurs d'aluminium primaire pourraient figurer parmi les plus importants investissements privés de l'histoire industrielle du Québec. En ajoutant les investissements périphériques aux projets de croissance projetés, plus de 10 milliards de dollars pourraient être investis dans le secteur primaire au Québec d'ici 2025. Les retombées économiques pour les régions d'accueil et l'ensemble de la filière québécoise seraient des plus structurantes.

RTA envisage des projets d'expansion au Saguenay–Lac-Saint-Jean représentant des investissements potentiels de plusieurs milliards de dollars. Aluminerie Alouette, la plus importante aluminerie des Amériques, pourrait également poursuivre sa croissance à Sept-Îles avec la réalisation d'une troisième phase. Quant à Alcoa, l'entreprise s'est engagée en 2014 à procéder à des investissements d'une valeur de 250 millions de dollars au cours des cinq prochaines années dans ses alumineries du Québec (voir l'encadré 17).

21

Le gouvernement du Québec entend appuyer la réalisation de ces projets d'investissement dans une perspective de partenariat avec les producteurs. Le gouvernement mettra l'hydroélectricité au service du développement de l'économie québécoise en fonction des retombées économiques des projets. Il appliquera ces mêmes critères de décision pour tout nouveau projet majeur au sein de ce secteur.

Le gouvernement du Québec appuiera également l'industrie primaire par l'entremise d'autres politiques gouvernementales importantes (voir l'encadré 18).

MISER SUR LA VALEUR AJOUTÉE

Les alumineries québécoises se tournent de plus en plus vers la production d'aluminium à plus grande valeur ajoutée. En effet, la demande de ces produits d'aluminium augmente, et ceux-ci apportent une valeur économique additionnelle à ces entreprises.

À titre d'exemple, au cours des prochaines années, RTA souhaite continuer de déployer les efforts requis pour développer son portefeuille de produits à valeur ajoutée afin de mieux répondre à ce créneau en croissance.

Pour le Québec, il s'agit d'une orientation souhaitable et bénéfique puisqu'elle engendre de l'activité économique supplémentaire, qu'elle entraîne généralement une diversification des produits offerts aux transformateurs et qu'elle stimule l'ensemble de la chaîne de valeur.

Cette vision de l'ajout de valeur à l'aluminium brut pourrait également engendrer des projets de développement au Québec, ce qui aurait pour effet de renforcer la position des alumineries québécoises, de consolider les activités et de protéger des emplois en région.

LES ALUMINERIES ET L'ENVIRONNEMENT

Les producteurs d'aluminium primaire du Québec veillent à répondre aux préoccupations sociales et environnementales liées à leurs activités industrielles en faisant du développement durable une pierre angulaire de leur stratégie et en travaillant à réduire le plus possible leur empreinte écologique pour l'atteinte de la prospérité.

Par exemple, l'industrie multiplie ses efforts dans la gestion des extrants générés par la production d'aluminium primaire en effectuant une ségrégation et une réduction à la source. Elle favorise aussi la réutilisation, le recyclage et la valorisation des sous-produits, de façon à éliminer la disposition finale par enfouissement. Malgré les avancées importantes réalisées ces dernières années, la gestion des rebuts demeure un défi environnemental de taille.

Afin d'appuyer cette démarche et d'obtenir un meilleur portrait de l'activité économique associée à ce créneau, 150 000 \$ seront consacrés à la réalisation d'une étude sur le potentiel technico-économique de valorisation des extrants de la production d'aluminium.

22

Par ailleurs, les principaux sites québécois de production d'aluminium sont assujettis au Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre du Québec (SPEDE), communément appelé le marché du carbone. Le marché du carbone québécois, lié à celui de la Californie et bientôt à celui de l'Ontario, est un mécanisme de marché flexible servant à induire un coût carbone dans la prise de décisions d'affaires. Il vise à faciliter, à moindre coût, l'atteinte des cibles québécoises de réduction des émissions de GES tout en favorisant l'émergence de technologies propres.

À terme, la mise en place, dans les autres régions productrices d'aluminium, de mécanismes similaires attribuant un coût aux émissions de carbone permettrait aux producteurs d'ici de valoriser la faible empreinte carbone de l'aluminium québécois, contribuant ainsi à améliorer leur compétitivité.

L'industrie primaire québécoise est déjà bien positionnée à ce chapitre sur l'échiquier mondial. Elle a par ailleurs contribué à la création de SWITCH, l'Alliance pour une économie verte (voir l'encadré 19).

3.3.2 ENCOURAGER L'ESSOR DES PME DE LA FILIÈRE

En bonifiant certaines initiatives portées par le gouvernement du Québec et ses partenaires, la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** répond à des besoins spécifiques exprimés par les PME de la filière.

UNE APPROCHE EN RÉSEAU

Afin d'être plus compétitives, les PME québécoises de la filière de l'aluminium peuvent notamment consentir des efforts pour l'amélioration de leur processus de gestion, d'innovation et de production. L'adoption d'un plan stratégique est un élément majeur permettant d'y contribuer.

ENCADRÉ 17: Projets d'investissement des producteurs

PROJETS DE RIO TINTO ALCAN

RTA compte réaliser des projets d'investissement majeurs au Saguenay–Lac-Saint-Jean afin d'ajouter une production additionnelle de 340 000 tonnes d'aluminium à ses installations. L'expansion de l'Aluminerie Arvida, Centre technologique AP60 (d'une capacité actuelle de 60 000 tonnes), et l'expansion de l'Usine Alma (d'une capacité actuelle de 455 000 tonnes) sont projetées. Ces travaux nécessiteront des investissements de quelques milliards de dollars.

PROJET D'ALUMINERIE ALOUETTE

Au cours des prochaines années, Alouette envisage de procéder à la construction de la phase 3 de son aluminerie, un projet qui représente un investissement total de plus de 2 milliards de dollars. Cette phase, qui permettra à l'entreprise de faire passer sa capacité de production annuelle à près de 1 million de tonnes, comprend des engagements de la part d'Alouette, notamment la construction du Pavillon universitaire Alouette de Sept-Îles (voir page 59) et la création de 1 000 emplois hors usine.

PROJETS D'ALCOA

En février 2014, Alcoa s'est engagée à procéder à des investissements prévus d'une valeur de 250 millions de dollars au cours des cinq prochaines années dans ses alumineries du Québec. 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 qui se tournent de plus en plus vers l'aluminium pour produire des véhicules performants sur le plan écoénergétique.

D'autres projets importants de développement technologique d'Alcoa pourraient entraîner des retombées pour le Québec, entre autres la conception d'une batterie aluminium-air en partenariat avec l'entreprise Phinergy.

23

À cet égard, le MEIE dispose de ressources éprouvées, dont les réseaux Focus Stratégie^{MC} et InnovaXion^{MC}, qui seront adaptés en vue d'aider les PME québécoises de la filière de l'aluminium à réaliser des exercices de planification stratégique. Ces réseaux regroupent jusqu'à huit entreprises, et leurs activités s'étalent sur une durée variant d'environ trois à dix mois. Ils comprennent un volet formation en groupe ainsi qu'un accompagnement individuel par des consultants chevronnés. Les entreprises participantes peuvent ainsi mettre en place des outils en vue d'appuyer leur stratégie de croissance et de structurer et d'améliorer leurs processus d'affaires.

Une somme de 300 000 \$ sera consacrée sur la période 2015-2018 pour soutenir la mise en place d'au moins un réseau de type Focus Stratégie^{MC} ou InnovaXion^{MC} par année.

UN ACCOMPAGNEMENT DES ÉQUIPEMENTIERS ET DES FOURNISSEURS SPÉCIALISÉS PAR ALUQUÉBEC

Les équipementiers et fournisseurs spécialisés relèvent des défis qui leur sont propres et qui méritent une attention particulière. En plus d'obtenir un appui pour leurs démarches à l'exportation, les équipementiers doivent être en mesure de se concerter et de compter sur le soutien des principaux organismes de l'industrie.

24

Ainsi, à compter de 2015, AluQuébec lancera un nouveau chantier qui visera à aborder les enjeux de développement et à proposer des actions concrètes pour cet important maillon de la chaîne de valeur.

AluQuébec recevra 240 000 \$ au cours des trois prochaines années pour la mise en place de cet espace de concertation.

UN APPUI DE PODIUM ALUMINIUM

Lancé en 2009 par STIQ, en collaboration avec différents partenaires, dont Aluminerie Alouette et le gouvernement du Québec, Podium Aluminium est un programme unique d'amélioration de la performance, destiné aux PME manufacturières québécoises qui ont un projet de création d'emplois.

ENCADRÉ 18: Stratégie maritime et politique énergétique

Présentement en cours d'élaboration, la **Politique énergétique du Québec 2016-2025** contiendra les orientations du Québec en matière d'énergie. Il y sera incontestablement question des tarifs d'électricité, un enjeu majeur pour la production d'aluminium primaire. En effet, la nouvelle politique énergétique sera notamment l'occasion pour le gouvernement de confirmer sa vision en matière d'octroi de blocs d'énergie d'envergure aux industries grandes consommatrices d'électricité.

Par ailleurs, en raison de l'emplacement des alumineries québécoises, généralement en bordure de ports en eaux profondes, la **Stratégie maritime** sera d'intérêt pour les producteurs d'aluminium primaire, notamment en ce qui a trait à l'optimisation du transport maritime et au développement de la filière du gaz naturel liquéfié.



Photo: Installations portuaires de Baie-Comeau, dont celles d'Alcoa

Les entreprises participantes s'engagent dans un processus complet d'amélioration, qui mise sur le développement des compétences de leurs ressources humaines pour accroître la compétitivité de leur organisation. Jusqu'alors ouvert aux PME transformatrices d'aluminium, Podium Aluminium pourra désormais accueillir les équipementiers et les fournisseurs spécialisés de la filière.

UN PROGRAMME D'ACCÉLÉRATION POUR L'ALUMINIUM

Afin d'assurer la compétitivité des entreprises de l'industrie, tant en stimulant leurs activités de transformation qu'en participant à leur implantation, à leur démarrage et à leur croissance, le gouvernement du Québec reconnaît l'apport de l'entente de partenariat intervenue entre la Société de la Vallée de l'aluminium (SVA) et Desjardins-Innovatech.

En lien avec sa mission, la SVA a mis en place un programme d'accélération qui vise à soutenir le développement d'entreprises innovantes et performantes, en leur offrant un service d'accompagnement pour accélérer la mise en marché de leurs produits et les amener vers la croissance (voir l'encadré 20).

Les entreprises du Saguenay–Lac-Saint-Jean qui seront soutenues par ce nouvel accélérateur pourront bénéficier d'un soutien financier de Desjardins-Innovatech, un fonds d'investissement en capital de risque axé sur l'émergence et le développement d'organisations innovantes au Québec, ainsi que d'un relais vers les autres sources de financement de l'écosystème québécois.

En tant que commanditaire de Desjardins-Innovatech, le gouvernement est fier de souligner cette initiative. Par ailleurs, le gouvernement évaluera, en collaboration avec ses partenaires, la possibilité d'élargir la portée de ce programme d'accélération à l'ensemble des régions du Québec.

En plus des initiatives bonifiées par le gouvernement du Québec dans le cadre de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, d'autres mesures ou stratégies accessibles aux entreprises de la filière ont récemment été mises en place. Ces programmes, dont certains sont énoncés dans cette section, permettront de dynamiser de manière substantielle l'activité économique au sein de l'industrie de l'aluminium.

ENCADRÉ 19: SWITCH



Les producteurs d'aluminium du Québec croient au rôle fondamental que doit jouer l'aluminium à faible empreinte dans l'amélioration du bilan carbone de l'économie québécoise. Résultant d'efforts et d'investissements considérables, la performance de l'industrie sur le plan environnemental doit être valorisée dans une perspective de développement durable.

C'est ainsi que l'AAC a contribué à la création de SWITCH, l'Alliance pour une économie verte au Québec. De concert avec des environnementalistes, des syndicats, des représentants des milieux financier et patronal ainsi que des entreprises de technologies propres et avant-gardistes, SWITCH poursuit la réflexion sur la mise en place de politiques publiques afin d'accélérer le virage vers une économie verte. Elle veut ainsi contribuer à une société québécoise innovante et concurrentielle, qui concilie l'équité sociale, l'environnement et la qualité de vie.

Les chantiers de réflexion ont porté à ce jour sur l'écofiscalité, le marché du carbone, les emplois verts et les marchés publics.

CRÉATIVITÉ QUÉBEC

Doté d'une enveloppe de 150 millions de dollars sur trois ans, Créativité Québec est l'un des moyens mis en place par le gouvernement pour développer une véritable culture de l'innovation afin d'assurer la prospérité du Québec.

Administré par Investissement Québec, ce nouveau programme s'adresse aux entreprises dont les projets répondent aux critères suivants :

- comporter des dépenses de 500 000 \$ ou plus liées soit à l'acquisition de nouvelles technologies, soit au développement ou à l'amélioration de produits ou de procédés;
- porter sur un produit ou un procédé novateur sur le plan technologique;
- démontrer un potentiel commercial, améliorer un procédé ou viser la mise en œuvre d'une méthode de production nouvelle et améliorée;
- procurer à l'entreprise un net avantage technologique et concurrentiel.

Les interventions financières, d'un montant maximal de 5 millions de dollars, prendront la forme de contributions remboursables (prêts), de garanties de prêt, de prises de participation et, exceptionnellement, de subventions.

LES PROGRAMMES D'APPUI À L'INNOVATION DU MEIE

Les entreprises de la filière de l'aluminium du Québec peuvent aussi compter sur un appui du MEIE pour leurs projets d'innovation technologique, avec une aide adaptée au type de projet. Pour des projets ciblés avec des échéances rapprochées, le programme Passeport Innovation permet à une organisation d'obtenir des réponses rapides à des problèmes précis, en lui facilitant l'accès aux laboratoires publics.

27

Le MEIE offre également un soutien pour les initiatives de plus grande envergure grâce au volet Soutien aux projets structurants – Projets de recherche industrielle en collaboration du Programme de soutien à la valorisation et au transfert. Les collaborations entre entreprises sont encouragées dans les phases précoces du développement afin de diminuer le risque technologique.

Un montant de 750 000 \$ est alloué pour la période 2015-2018 pour appuyer ces projets.

ENCADRÉ 20: Programme d'accélération de la SVA et entente de partenariat avec Desjardins-Innovatech

Une enveloppe de 5 millions de dollars est réservée au sein de Desjardins-Innovatech pour cette entente d'une durée de 5 ans.

Profil des projets admissibles :

- entreprise en démarrage ou entreprise existante souhaitant lancer un nouveau produit;
- projet de transformation d'aluminium ou de fabrication d'équipements spécialisés;
- prototype dont la faisabilité technique est démontrée et projet au stade de la commercialisation;
- produit qui possède un fort potentiel commercial et qui répond à un besoin évident;
- entreprise pilotée par un gestionnaire solide ou une équipe complémentaire;
- entreprise qui est localisée au Saguenay–Lac-Saint-Jean et qui s'engage à fabriquer son produit dans cette région;
- produit innovant représentant un potentiel de création d'emplois.

Par son expertise, la SVA accueille, valide et analyse les projets qui répondent aux critères d'admissibilité du programme dans le but d'en faire une recommandation de financement à Desjardins-Innovatech. Lorsqu'un financement est autorisé, la SVA accompagne les entreprises sélectionnées et veille au bon déroulement du projet.

PERFORME

Les PME les plus dynamiques de la filière québécoise de l'aluminium qui possèdent des projets de croissance ont la possibilité d'obtenir un appui par l'entremise de PerforME, la Stratégie d'accélération des projets d'entreprises performantes. Cette initiative vise à établir des partenariats d'affaires avec des organisations innovatrices et exportatrices, reconnues comme étant exceptionnellement performantes par leurs pairs, afin d'accroître la richesse du Québec (voir l'encadré 21).

En vue de soutenir la croissance de ces entreprises et d'accélérer la réalisation de leur projet, le gouvernement, en collaboration avec ses partenaires, adaptera son intervention à leur contexte et à leurs besoins particuliers. En effet, cinq partenaires investisseurs, soit la Caisse de dépôt et placement du Québec, Capital régional et coopératif Desjardins, Fondation CSN, le Fonds de solidarité des travailleurs du Québec et Investissement Québec, ont constitué un fonds de 50 millions de dollars pour faciliter l'accès des entreprises au capital requis pour leur financement.

ENCADRÉ 21 : L'offre de services de PerforME

PerforME, la Stratégie d'accélération des projets d'entreprises performantes, offre plusieurs moyens de propulser la réalisation des projets des entreprises :

- l'Accompagnement-conseil stratégique^{MC}, un service offert par le MEIE, qui consiste à analyser les différentes fonctions de l'entreprise ainsi qu'à déterminer les priorités d'intervention pour chacune d'entre elles, en tenant compte des défis et des besoins de l'organisation;
- un montage financier optimal sur mesure;
- des formations de pointe;
- l'accès privilégié à un réseau d'experts reconnus.

De plus, les entreprises pourront compter sur le déploiement d'une équipe d'accélération composée notamment d'Investissement Québec, d'Export Québec, d'Emploi-Québec et d'autres ministères.

Les projets des organisations doivent soutenir leur croissance, s'intégrer dans leur stratégie globale et répondre aux critères d'admissibilité établis par le programme.

Les entreprises désirant soumettre leur candidature au programme PerforME sont invitées à visiter le site Web du MEIE.

CONCLUSION



UN AVENIR PROMETTEUR

La filière québécoise de l'aluminium représente pour le Québec une occasion de réaliser des gains considérables sur le plan de l'essor de nos entreprises innovantes et du rayonnement de notre savoir-faire.

Diversifiée et dynamique, l'industrie québécoise est composée de transformateurs d'aluminium, d'équipementiers et de fournisseurs spécialisés, de producteurs d'aluminium primaire, d'acteurs en innovation et d'organismes qui appuient cette chaîne de valeur de calibre mondial.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, le Québec se donne les moyens de concrétiser le plein potentiel d'une industrie d'importance stratégique qui possède tous les atouts pour réussir.

EXPORTER LA VALEUR AJOUTÉE

Le secteur de l'aluminium a notamment pris racine au Québec grâce à la disponibilité d'une énergie propre et renouvelable, l'hydroélectricité. Lorsque l'aluminium produit ici est vendu sur les marchés étrangers, le Québec exporte cette importante ressource naturelle sous la forme de produits. Les retombées pour le Québec sont d'autant plus grandes lorsque l'aluminium a subi une deuxième ou une troisième transformation et qu'il se retrouve dans un produit à valeur ajoutée.

Cette volonté d'ajout de valeur à l'aluminium produit et transformé au Québec caractérise la filière québécoise.

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU QUÉBEC ET DE SES RÉGIONS

Grâce à l'énergie verte du Québec, l'aluminium d'ici possède la plus faible empreinte carbone au monde, une caractéristique en demande croissante. Son utilisation réduit aussi l'empreinte écologique d'autres activités, notamment en favorisant l'allègement des véhicules et la durabilité des infrastructures. De plus, ce matériau stratégique est recyclable à l'infini.

L'aluminium se retrouve également au cœur de l'activité industrielle de plusieurs régions du Québec, fournissant des emplois de qualité et contribuant à la vitalité socioéconomique du milieu de vie. La filière québécoise de l'aluminium est la démonstration qu'il est possible de concilier la mise en valeur des ressources naturelles, la protection de l'environnement et le développement économique, notamment en région.

UN SUIVI RIGOUREUX

La **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium** est évolutive. Elle constitue une première étape visant à aider la filière à prospérer et à s'illustrer davantage à l'international. Sa mise en œuvre fera l'objet d'un suivi rigoureux, réalisé en collaboration avec les partenaires de l'industrie afin d'apporter périodiquement les ajustements nécessaires. D'autres initiatives et projets concrets liés à la Stratégie seront réalisés à terme en vue de consolider la position avantageuse de la filière québécoise de l'aluminium.

Avec la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**, un avenir prometteur prend forme.

ANNEXES



I SYNTHÈSE DES MESURES

OBJECTIFS	MESURES	CRÉDITS 2015-2018	RESPONSABLE
Axe I : Mettre en place un environnement favorable à la transformation de l'aluminium		24 830 000 \$	
Faciliter l'accès au métal	1 Rôle de premier plan pour Albecour afin de répondre aux besoins des transformateurs	-	Albecour
	2 Amélioration des pratiques d'achat et de vente de métal des transformateurs	550 000 \$	AluQuébec
Bonifier la chaîne de valeur	3 Poursuite des travaux sur la cartographie de la transformation au Québec	-	AluQuébec
	4 Appui aux projets d'investissement grâce à une bonification du programme ESSOR	14 000 000 \$	MEIE
	5 Plan de prospection des investissements étrangers	-	IQ
	6 Accélération du développement de projets de transformation au Saguenay-Lac-Saint-Jean	750 000 \$	SVA
Favoriser l'utilisation de l'aluminium	7 Accélération de chantiers d'AluQuébec	930 000 \$	AluQuébec
	8 Prise en compte du coût total de possession par les organismes publics	-	SCT
	9 Utilisation de l'aluminium dans les infrastructures du ministère des Transports	4 600 000 \$	MTQ
	10 Appui à des projets de démonstration dans les édifices publics	4 000 000 \$	SQI/SHQ

OBJECTIFS	MESURES	CRÉDITS 2015-2018	RESPONSABLE
Axe 2 : Renforcer l'ensemble de la filière québécoise		6 200 000 \$	
Faciliter l'accès à l'exportation	11 Appui aux initiatives d'accès à l'exportation, dont le projet Export-Équipementier et des missions commerciales sous une bannière commune	1 500 000 \$	Export Québec
	12 Enseignement de l'aluminium à l'université	-	AluQuébec/MEESR
Augmenter la capacité d'innovation de la filière	13 Nouveau programme de recherche en partenariat	2 000 000 \$	MEESR/FRQ-NT
	14 Diffusion d'expertise sur l'utilisation de l'aluminium	600 000 \$	AluQuébec
	15 Rôle de courtier en innovation pour le CQRDA	-	CQRDA
	16 Appui à des projets en innovation, notamment issus du consortium ALTec du CTA CNRC	450 000 \$	MEIE
Assurer un bassin de main-d'œuvre qualifiée	17 Promotion des métiers de l'aluminium et des programmes d'études qui y sont associés	-	MEESR/MTESS
	18 Appui à la formation et à la gestion des ressources humaines	-	MTESS
	19 Table de concertation sur l'adéquation formation-emploi	-	MTESS
Favoriser le rayonnement de la filière	20 Plan de promotion et de sensibilisation, axé notamment sur l'avantage carbone	1 650 000 \$	MEIE
Axe 3 : Assurer la compétitivité des entreprises de l'industrie		1 440 000 \$	
Appuyer les projets des producteurs d'aluminium primaire	21 Appui aux projets d'investissement dans une perspective de partenariat	-	MEIE
	22 Étude sur le potentiel de valorisation des extrants de la production d'aluminium	150 000 \$	MEIE
Encourager l'essor des PME de la filière	23 Appui aux PME de la filière pour la réalisation d'exercices de planification stratégique	300 000 \$	MEIE
	24 Lancement d'un nouveau chantier pour les équipementiers et les fournisseurs spécialisés	240 000 \$	AluQuébec
	25 Ouverture de Podium Aluminium aux équipementiers et aux fournisseurs spécialisés	-	STIQ
	26 Programme d'accélération de la SVA en partenariat avec Desjardins-Innovatech	-	SVA
	27 Appui à des projets de recherche industrielle	750 000 \$	MEIE
TOTAL		32 470 000 \$	

2 SYNTHÈSE DES RESSOURCES ET DES PROGRAMMES

MAIN-D'ŒUVRE ET FORMATION	R-D ET INNOVATION	ENTREPRENEURIAT ET RELÈVE
<p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> • AluQuébec • Créneau Accord Transformation de l'aluminium • Comité sectoriel de main-d'œuvre de la métallurgie du Québec <p>Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme Premier emploi en recherche <p>Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de formation de la main-d'œuvre <p>Commission des partenaires du marché du travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soutien à l'amélioration de la compétitivité des entreprises • Soutien régionalisé aux entreprises pour le développement de la main-d'œuvre <p>Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bourses BMP et stages Mitacs • Bourses de 2^e et 3^e cycles <p>STIQ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podium Aluminium <p>Mesures fiscales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Congé fiscal pour chercheurs étrangers • Congé fiscal pour experts étrangers • Crédit d'impôt pour formation de la main-d'œuvre dans les secteurs manufacturier, forestier et minier • Crédit d'impôt pour stage en milieu de travail • Congé de cotisation au Fonds des services de santé (FSS) pour l'embauche de travailleurs spécialisés 	<p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> • AluQuébec • Créneau Accord Transformation de l'aluminium • Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium • REGAL (Centre de recherche sur l'aluminium) • Centre de recherche industrielle du Québec • Centre des technologies de l'aluminium • Réseau Trans-Al • Alcoa Innovation <p>Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme Passeport innovation • Programme Premier brevet • Programme de soutien à la valorisation et au transfert – Soutien aux projets structurants – Projets de recherche industrielle en collaboration <p>Investissement Québec</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme Créativité Québec <p>Société de la Vallée de l'aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds Innovation Rio Tinto Alcan <p>Fonds de solidarité FTQ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds AP60 <p>Mesures fiscales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crédits d'impôt à la R-D • Crédit d'impôt pour le design • Crédit d'impôt pour l'adaptation technologique 	<p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centres de transfert d'entreprises • Réseau Femmessor • Fondation de l'entrepreneurship • Futurpreneur Canada • Centres d'entrepreneuriat universitaire • Réseau Angés Québec <p>Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formations MPA – Les meilleurs pratiques d'affaires, Focus Stratégie et Réseau InnovaXion <p>Investissement Québec</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds Relève Québec <p>Fondation de l'entrepreneurship</p> <ul style="list-style-type: none"> • Croissance Québec Techno <p>Fédération des chambres de commerce du Québec</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme Prêt à entreprendre <p>Filaction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds Femmessor • Fonds Mosaïque • Fonds afro-entrepreneurs

INVESTISSEMENT	EXPORTATION ET DÉVELOPPEMENT DES MARCHÉS	CAPITAL D'INVESTISSEMENT
<p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> • AluQuébec • Créneau Accord Transformation de l'aluminium • STIQ <p>Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds de diversification économique du Centre-du-Québec et de la Mauricie • Fonds de diversification économique – MRC des Sources <p>Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme ÉcoPerformance <p>Municipalités régionales de comté et organismes équivalents</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds locaux d'investissement • Fonds régional de la transformation de l'aluminium <p>Investissement Québec</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme ESSOR • Programme UNIQ <p>Hydro-Québec</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme Systèmes industriels <p>Rio Tinto Alcan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bureau de développement économique régional <p>Mesures fiscales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crédit d'impôt à l'investissement relatif au matériel de fabrication et de transformation (abolition prévue en 2018) • Congé fiscal pour les grands projets d'investissement • Déduction additionnelle pour les coûts de transport des PME manufacturières 	<p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> • AluQuébec • Créneau Accord Transformation de l'aluminium • Expansion Québec • Organismes régionaux de promotion des exportations • Manufacturiers et exportateurs du Québec <p>Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services d'Export Québec • Stratégie PerformE • Programme Exportation • Accords commerciaux <p>Ministère des Relations internationales et de la Francophonie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services des représentations du Québec à l'étranger <p>Société de la Vallée de l'aluminium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds de partenariat régional Rio Tinto Alcan • Chambre de commerce du Montréal métropolitain et Québec International • Passeport PME <p>Fédération des chambres de commerce du Québec</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programme COREX <p>Mesures fiscales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crédit d'impôt relatif à la diversification des marchés des entreprises manufacturières 	<p>Organismes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investissement Québec • Caisse de dépôt et placement du Québec <p>Fonds de capital d'investissement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anges Québec Capital • Fonds de solidarité FTQ • Fondation CSN • Capital régional et coopératif Desjardins • Programme d'accélération SVA (Desjardins-Innovatech)

3 DÉMARCHE DE CONSULTATION ET SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le 23 avril 2014, à l'occasion de la nomination du Conseil des ministres, le premier ministre du Québec mandatait le ministre de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations pour élaborer, en collaboration avec les ministères et organismes concernés, une stratégie de développement de la filière de l'aluminium.

Un comité interministériel fut mis en place afin de concrétiser la démarche et de documenter la Stratégie. Ce comité était composé de représentants des ministères et organismes suivants :

- le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations;
- le ministère des Transports;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques;
- le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale;
- le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche;
- le ministère des Finances;
- le Secrétariat du Conseil du trésor;
- Investissement Québec;
- Hydro-Québec.

Sur la base d'un document publié en septembre 2014, le gouvernement du Québec a entrepris une démarche de consultation auprès des acteurs de l'industrie québécoise de l'aluminium, comprenant :

- six journées de rencontre et la visite de quatre régions en octobre 2014;
- la participation de 44 organisations, soit neuf équipementiers et fournisseurs spécialisés, trois producteurs d'aluminium primaire, huit entreprises transformatrices d'aluminium, neuf acteurs en innovation, trois grands donneurs d'ordres privés et douze autres organismes;
- la consultation de 62 représentants.

Cette consultation visait :

- à établir les enjeux de développement prioritaires de la filière;
- à cerner l'ensemble des occasions d'affaires existantes;
- à déterminer les meilleurs leviers potentiels, que ce soit pour l'industrie, les partenaires de la filière ou le gouvernement.

Les consultations ont permis d'étudier sept enjeux principaux.

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, notamment dans les marchés publics.
	Concrétiser de nouveaux projets d'investissement.	Augmenter la transformation d'aluminium au Québec et combler les carences dans la chaîne de valeur des produits transformés.

Par la suite, les acteurs de l'industrie ont pu échanger tous ensemble sur ces enjeux, à l'occasion du Rendez-vous de l'aluminium, un forum de discussion ouvert, tenu le 2 février 2015 à Saguenay. Un guide du participant contenant 24 propositions issues des consultations a permis d'encadrer les échanges et de mener à la rédaction de la **Stratégie québécoise de développement de l'aluminium**.

4 LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1: Schéma de la filière québécoise de l'aluminium	10	Encadré 15: La foire commerciale Aluminium de Düsseldorf	36
Encadré 2: L'aluminium et l'allègement des véhicules	13	Encadré 16: L'avantage carbone de l'aluminium québécois	41
Encadré 3: Répartition régionale des entreprises de transformation	15	Encadré 17: Projets d'investissement des producteurs	44
Encadré 4: Exemples d'équipementiers québécois	16	Encadré 18: Stratégie maritime et politique énergétique	45
Encadré 5: Le projet Export-Équipementier	17	Encadré 19: SWITCH	46
Encadré 6: Carte des principaux sites des producteurs d'aluminium primaire au Québec	18	Encadré 20: Programme d'accélération de la SVA et entente de partenariat avec Desjardins-Innovatech	47
Encadré 7: Les principaux centres de recherche de la filière	20	Encadré 21: L'offre de services de PerforME	48
Encadré 8: Structure d'AluQuébec	22		
Encadré 9: Exemples de produits québécois en aluminium	24		
Encadré 10: Propriétés et avantages de l'aluminium	25		
Encadré 11: Les composantes de base du prix de l'aluminium	28		
Encadré 12: Projets d'investissement récents	30		
Encadré 13: Exemples d'acteurs québécois de la transformation de l'aluminium	31		
Encadré 14: Étude de marché sur l'aluminium dans les ponts routiers	34		



Pavillon Alouette  UQAC

economie.gouv.qc.ca/aluminium



Imprimé sur du papier Rolland Enviro (couverture) et Enviro Satin (intérieur) contenant 100% de fibres postconsommation, certifié ÉcoLogo ainsi que FSC et fabriqué à partir d'un procédé sans chlore et d'énergie biogaz.

economie.gouv.qc.ca/aluminium



Économie,
Innovation
et Exportations

Québec 