Richesse infinie

ASSOCIATION
DE L'ALUMINIUM
DU CANADA

Message du président

L'Association de l'aluminium du Canada a confié à la firme d'experts-conseils E&B Data le mandat de mettre à jour une étude portant sur la contribution économique de l'industrie de l'aluminium au développement du Québec.

Nous sommes heureux de vous présenter les résultats de cette étude. Ils vous permettront de constater l'impact de notre secteur sur l'économie du Québec et de ses régions.

Bonne lecture.

Christian L. Van Houtte
Président

E&B (Economic & Business) DATA est une société de recherche économique vouée au développement de produits d'information économique à haute valeur ajoutée pour les décideurs des secteurs industriels, institutionnels et financiers. E&B DATA est spécialisée dans le montage de bases de connaissances dans le secteur du développement industriel et technologique ainsi que dans le montage d'indicateurs, particulièrement à un niveau régional. Fondée en 1998, l'entreprise a rapidement acquis une forte notoriété en tant que source d'information stratégique auprès d'une clientèle de haut calibre. Dans le domaine industriel, E&B DATA mène actuellement plusieurs projets de recherche sur les facteurs de localisation des entreprises et le processus de choix de site, ainsi que sur les mécanismes et les conditions de création de richesse.

ASSOCIATION
DE L'ALUMINIUM
DU CANADA

L'aluminium primaire au Québec

Une classe mondiale, un effet de levier régional

Juin 2006

E&B DATA

Une classe mondiale, un effet de levier régional

Sommaire

I - Une industrie québécoise de classe mondiale et jusqu'ici compétitive

Une force tranquille. La croissance historique de l'industrie québécoise de l'aluminium primaire s'est faite de façon soutenue dans un environnement pourtant turbulent (mondialisation, taux de change, fluctuations des prix mondiaux). Cette constance s'est appuyée sur un environnement d'affaires stable et prévisible (ex. : énergie).

Un réinvestissement systématique. La performance de l'industrie de l'aluminium primaire au Québec, notamment la croissance soutenue des ventes et des exportations, ne pourrait s'expliquer sans une pratique de réinvestissement constant et majeur depuis plus de vingt ans, reflétant une vision cohérente et une continuité dans son application. Avec des investissements moyens de l'ordre de 700 millions de dollars par an, l'industrie de l'aluminium primaire se situe au premier rang en ce qui a trait au réinvestissement moyen par usine au Québec, contribuant à remonter le niveau d'investissement au Québec.

Compétitivité mondiale. L'industrie de l'aluminium primaire est une des seules industries québécoises de classe mondiale, lorsqu'on tient compte à la fois de la valeur de ses exportations (qui se mesurent en milliards de dollars) et de sa part du commerce international. En fait, l'aluminium québécois est le produit d'exportation québécois le plus performant, avec sa part croissante d'un commerce mondial lui-même en croissance. Cet atout québécois se situe de plus dans une industrie dont la croissance mondiale se poursuivra au moins jusqu'au milieu du siècle.

II - Des impacts majeurs sur l'économie du Québec, sur la grappe de l'aluminium et sur les régions

Des injections d'argent majeures et régulières dans l'économie du Québec. L'industrie de l'aluminium primaire dépense chaque année 2,5 milliards de dollars au Québec, sans compter les achats d'électricité ni les dépenses d'investissement qui, elles-mêmes, génèrent des retombées considérables.

Effet de levier. L'industrie de l'aluminium primaire fait partie de ces secteurs dont l'importance est peu visible au Québec, étant donné leur caractère plus intensif en capital qu'en main-d'œuvre. Pourtant, leur impact est substantiel. Ainsi, dix usines d'aluminium primaire expliquent 10 % à 20 % de la performance des indicateurs économiques du Québec (exportations, immobilisations industrielles, contribution à la balance commerciale manufacturière).

Effet multiplicateur. Pour chaque dollar de valeur ajoutée généré par l'industrie de l'aluminium primaire, il y a deux dollars de valeur ajoutée additionnels chez les fournisseurs et les transformateurs d'aluminium au Québec. Alors que la valeur ajoutée de la fabrication d'aluminium primaire est redevable à dix usines, la valeur ajoutée générée ailleurs dans la grappe origine de plus de 1000 entreprises.

Création de richesse en région. La vitalité des régions ressources dans lesquelles les usines d'aluminium primaire sont implantées se reflète par des paiements de transferts positifs pour les finances publiques québécoises (contrairement aux régions ressources démunies d'industries électrivores telles que l'aluminium primaire). En fait, leur présence continue d'être à la base de la création de richesse dans les régions ressources du Québec.

DIX USINES D'ALUMINIUM PRIMAIRE EXPLIQUENT 10 % À 20 % DE LA PERFORMANCE DES INDICATEURS ÉCONOMIQUES DU QUÉBEC.

Une force tranquille

Le Québec : lieu de convergence des plus grands producteurs d'aluminium au monde

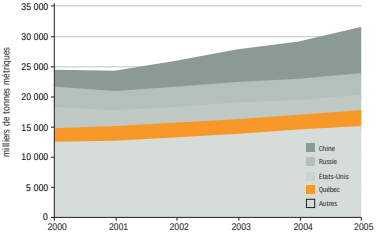
Figure 1 : Profil des membres de l'Association de l'aluminium du Canada

Alcan	Alcoa	Alouette
Société canadienne et doyenne des sociétés d'aluminium du Canada, Alcan emploie plus de 65 000 personnes dans 59 pays, dont près de 8000 au Québec. Alcan exploite une aluminerie à Kitimat, en Colombie-Britannique, et six au Québec, dont une à Shawinigan, une à Beauharnois et quatre au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Ces dernières forment le plus vaste complexe d'alumineries au monde. Le siège social mondial d'Alcan est situé à Montréal.	Premier producteur d'aluminium au monde, Alcoa emploie plus de 129 000 personnes dans 42 pays dont plus de 6000 au Canada, y compris les 3000 employés de ses trois alumineries québécoises et de son usine de tige, toutes situées sur les rives du fleuve Saint-Laurent : Aluminerie de Baie-Comeau, Aluminerie de Deschambault, Aluminerie de Bécancour (A.B.I.) et l'usine de Tige de Bécancour.	Consortium international formé de cinq partenaires : Alcan (40 %), Austria Metall (Autriche, 20 %), Hydro Aluminium (Norvège, 20 %), la Société générale de financement du Québec (13,33 %) et Marubeni (Japon, 6,67 %). Alouette exploite son aluminerie à Sept-Îles, au Québec, où elle emploie près de 900 personnes.

Sources : Alcan, Alcoa, Aluminerie Alouette

Le Québec : au quatrième rang mondial

Figure 2 : Principales régions productrices d'aluminium primaire 2000-2005



Sources : Ressources naturelles Canada et Association de l'aluminium du Canada
Compilation : E&B DATA

LES GRANDS PRODUCTEURS D'ALUMINIUM DU MONDE SONT PRÉSENTS AU QUÉBEC.

Pourquoi cette analyse ?

La présence d'établissements appartenant à de grandes entreprises internationales au sein d'une économie constitue un élément important pour son développement, à plus forte raison si leur activité locale est élevée. En effet, leurs standards opérationnels, leurs réseaux internationaux, leur effets d'entraînement, leur part souvent élevée dans l'exportation, pour ne mentionner que ces impacts, sont autant d'éléments positifs pour l'économie locale. Ces impacts se trouvent multipliés lorsque plusieurs grandes entreprises d'une même industrie se trouvent présentes. Au-delà de l'émulation entre les entreprises, la masse critique ainsi constituée permet de justifier des investissements soutenus en infrastructures d'éducation et de recherche.

Quelles conclusions pour le Québec ?

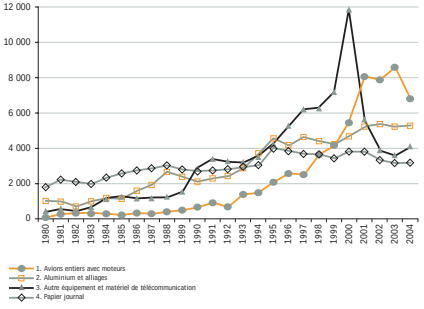
Les trois plus grands producteurs d'aluminium au monde sont présents au Québec. Il s'agit d'Alcan, d'Alcoa et de Hydro Aluminium (par son partenariat dans l'Aluminerie Alouette). Ces producteurs exploitent au Québec dix usines d'aluminium primaire, sans compter des activités en amont (production d'alumine), en aval (dix usines de transformation) ainsi que des activités connexes (production d'électricité, activités ferroviaires et portuaires) et de sièges sociaux.

La capacité québécoise de production d'aluminium primaire s'élève à 2,6 millions de tonnes métriques (2005), ce qui en fait le 4e producteur mondial. La présence du Québec parmi les producteurs principaux – alors qu'il est dépourvu de bauxite, le minerai de base – s'expliquait à l'origine par des coûts compétitifs d'électricité ainsi que par la proximité des États-Unis. Aujourd'hui, malgré le fait que le Québec soit désormais plus éloigné des marchés en croissance (notamment l'Asie) et malgré l'érosion de l'avantage que constituaient les coûts d'électricité, la force du Québec repose sur l'expertise qui s'y est développée au niveau de la main-d'œuvre, des sous-traitants et équipementiers, et de la recherche.

Un des secteurs d'exportation les plus dynamiques au Québec

Un cas unique de croissance régulière parmi les principaux produits exportés

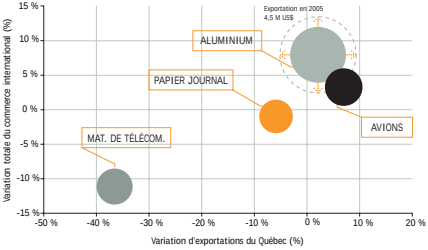
Figure 3 : Principales exportations du Québec (millions de $), 1980-2004



Source : Institut de la statistique du Québec

Exportation d'aluminium du Québec : une part croissante d'un commerce international en croissance

Fig. 4: Part du commerce international assumée par les principaux produits exportés du Québec



Sources: Strategis, International Trade Center, ONU et Organisation mondiale du commerce, 2006

Pourquoi cette analyse ?

L'activité d'exportation permet en particulier d'identifier les « secteurs de base », c'est-à-dire ceux qui enrichissent l'ensemble d'une économie par l'apport net de devises étrangères. De plus, la part de marché du commerce international est également révélatrice du leadership mondial d'une industrie nationale. Enfin, l'analyse des tendances mondiales à long terme – à la hausse ou au déclin – permet de déterminer si cette industrie nationale se situe dans un contexte favorable ou non.

L'ALUMINIUM ET LES ALLIAGES D'ALUMINIUM CONSTITUENT PLUS DE 9 % DE LA VALEUR DES EXPORTATIONS TOTALES DU QUÉBEC POUR L'ANNÉE 2004.

Quelles conclusions pour le Québec ?

En ce qui a trait aux diverses catégories de produits exportés du Québec, l'aluminium se situe au deuxième rang, derrière les avions. L'aluminium et les alliages d'aluminium constituent ainsi plus de 9 % de la valeur des exportations totales du Québec pour l'année 2004. Le niveau d'exportation de l'aluminium est nécessairement influencé par le niveau de transformation locale, elle-même pouvant à son tour générer de nouvelles exportations.

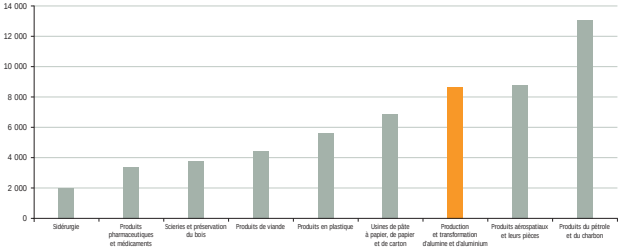
En 2004, les exportations québécoises d'aluminium représentaient 11 % du commerce mondial pour cette denrée (19 % pour le papier journal).

En ce qui concerne la part québécoise du commerce international, l'aluminium devance ainsi l'aviionnerie (7 %) et le matériel de télécommunications (2 %). Le Québec détient donc encore une position stratégique avantageuse dans un secteur d'avenir. En effet, une analyse récente de la firme McKinsey prévoit que la production mondiale d'aluminium primaire va doubler d'ici 2020, et de fait, que la croissance se poursuivra de façon soutenue, au moins jusqu'à la moitié du XXIe siècle.

Croissance des livraisons rapide et régulière

Troisième secteur industriel au Québec

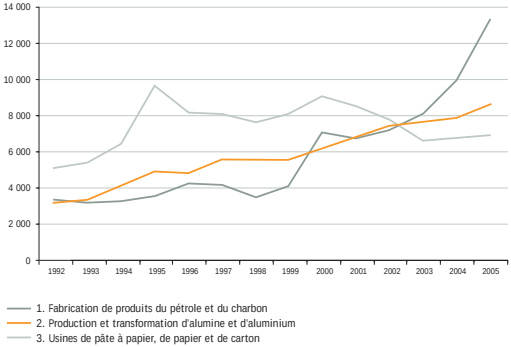
Figure 5: Livraisons (millions de $) pour certains secteurs de la fabrication, Québec, 2005



Source: Statistique Canada

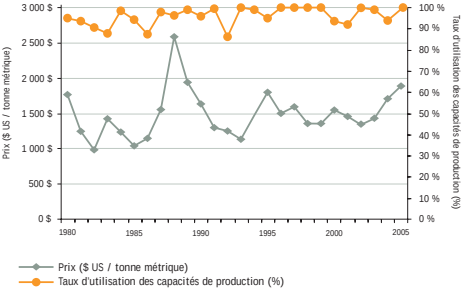
Une croissance régulière et non cyclique

Figure 6: Livraisons des produits de propre fabrication (millions de $), Québec, 1992-2005



Source: Statistique Canada

Figure 7 : Prix mondiaux et utilisation de capacité de production de l'aluminium au Québec, 1980-2005



Sources : Platts Metals Week et Ressources naturelles Canada

Compilation : E&B Data

Pourquoi cette analyse ?

Le niveau de production et les taux d'utilisation de capacité de production sont des indicateurs importants pour juger de la vitalité d'un secteur d'activité industrielle. Les analyses sont en effet révélatrices du caractère cyclique ou non de la production, de même que de la croissance ou du déclin à long terme.

Quelles conclusions pour le Québec ?

L'aluminium primaire se situe parmi les trois premiers secteurs industriels au Québec, tant par la valeur de sa production, presqu'ex æquo avec la production d'avions. On notera que la hausse récente des prix des hydrocarbures contribue à expliquer la première place de l'industrie des produits pétroliers.

On notera aussi que la valeur de la production d'aluminium(1) a dépassé pour la première fois, en 2002, la valeur de la production du secteur des pâtes et papiers et du carton.

Par ailleurs, malgré les fortes variations des prix internationaux de l'aluminium, l'utilisation de la capacité de production a été en moyenne de 96 % au Canada au cours de la période 1980-2005.

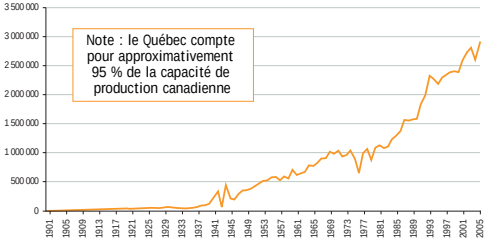
L'industrie de l'aluminium a donc réussi à opérer de façon remarquablement stable, la production au Québec n'ayant pratiquement pas été affectée par les variations de la demande et des prix internationaux. Cette stabilité est en partie attribuable aux modernisations régulières effectuées par les usines, modernisations qui les ont gardées compétitives à l'échelle internationale.

(1) La valeur de la production d'aluminium varie en fonction des prix du marché d'une année à l'autre. Les valeurs présentées ici ainsi que les classements par rapport aux autres secteurs sont ceux relatifs aux prix du marché de l'année 2005.

Réinvestissement systématique

Un secteur en croissance au Québec depuis plus de 100 ans

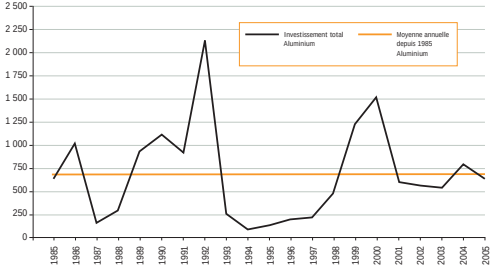
Figure 8 : Production d'aluminium primaire en tonnes métriques. Canada, 1901-2005



Sources : Ressources naturelles Canada et Association de l'aluminium du Canada

Réinvestissement systématique depuis plus de 20 ans

Figure 9 : Dépenses en immobilisations de l'industrie de l'aluminium primaire, Québec, 1985-2005 (millions de dollars)



Sources : Alcan, Alcoa et Aluminerie Alouette
Compilation : E&B Data

Pourquoi cette analyse ?

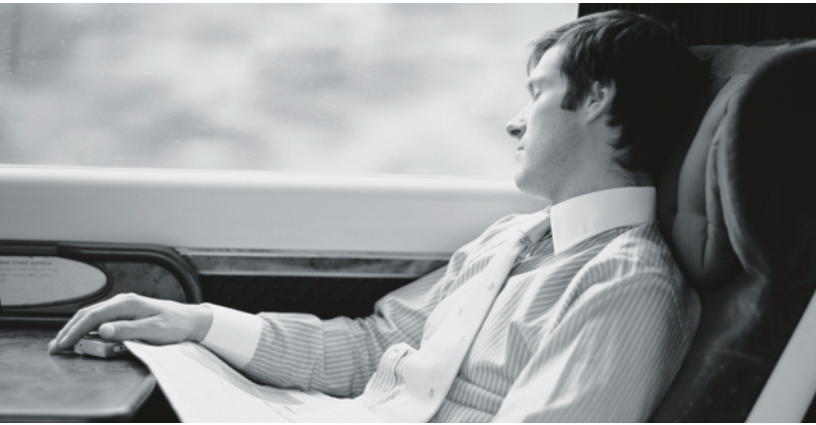
L'évolution de la production et des immobilisations d'une industrie dans une région (province ou pays) reflète le dynamisme de cette industrie et sa confiance dans le climat d'affaires actuel et futur.

L'analyse de ces immobilisations peut se faire tant à partir des données macroéconomiques que par la revue des annonces de grands projets spécifiques.

Quelles conclusions pour le Québec ?

La croissance continue de la production d'aluminium au Canada et au Québec depuis plus de cent ans s'appuie sur des réinvestissements systématiques. Une analyse plus fine des vingt dernières années est révélatrice. Elle correspond à la période pendant laquelle l'industrie de l'aluminium a pris un nouvel essor au Québec, avec la venue d'un nouvel investisseur international. Cet essor couronnait les efforts intensifs du gouvernement du Québec pour augmenter la valeur ajoutée sur l'électricité produite au Québec.

Ainsi, pour la période de 1985 à 2005, l'industrie de l'aluminium primaire a investi 14,5 milliards de dollars au Québec. Au cours de la dernière décennie, deux projets majeurs ont été réalisés, avec le projet d'Alcan à Alma (2,9 milliards de dollars), complété en 2000, et avec l'expansion de l'Aluminerie Alouette à Sept-Îles (1,45 milliard de dollars), complétée en 2005 et qui s'ajoutait au montant de 1,5 milliard de dollars investi dans la Phase I du projet. Bref, ces différents indicateurs montrent la forte activité d'investissement de l'industrie de l'aluminium primaire au Québec. En fait, l'industrie de l'aluminium est l'industrie québécoise pour laquelle le niveau d'investissement moyen par usine est le plus élevé.



POUR LA PÉRIODE 1985 À 2005, L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM PRIMAIRE A RÉALISÉ 14,5 MILLIARDS DE DOLLARS D'INVESTISSEMENTS AU QUÉBEC.

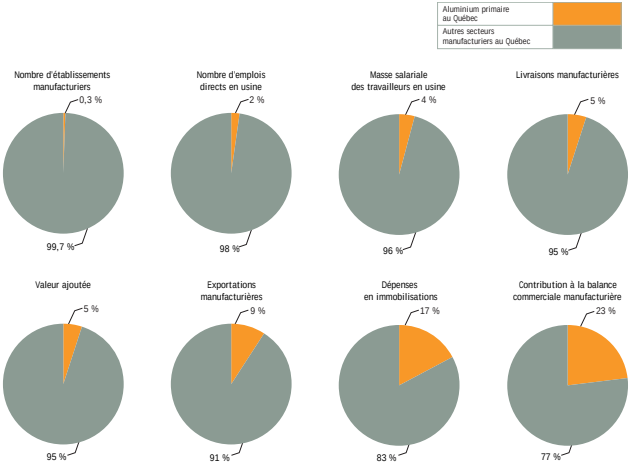
L'évolution de la production et des immobilisations d'une industrie dans une région reflète le dynamisme de cette industrie et sa confiance dans le climat d'affaires actuel et futur.

LE SECTEUR DE L'ALUMINIUM PRIMAIRE CONTRIBUE D'UNE MANIÈRE PLUS DISCRÈTE MAIS PAS MOINS RÉELLE À L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE.

Effet de levier

Un apport économique considérable

Figure 10 : Impact des 10 usines d'aluminium dans le secteur manufacturier, Québec



Source : Institut de la statistique du Québec – 2003 (année la plus récente pour les données comparatives)

Pourquoi cette analyse ?

Plusieurs indicateurs économiques sont nécessaires pour cerner l'importance d'un secteur d'activité économique. Certains secteurs ont un impact très visible, à cause de la dispersion des activités dans le territoire (ex. : secteur agroalimentaire) ou d'un niveau d'emploi élevé (ex. : secteur du vêtement). D'autres secteurs, tel celui de l'aluminium primaire, contribuent d'une manière plus discrète mais pas moins réelle à l'économie québécoise.

Quelles conclusions pour le Québec ?

L'industrie de l'aluminium primaire fait partie de ces secteurs dont l'importance est peu visible au Québec, étant donné son caractère plus intensif en capital qu'en main-d'œuvre.

Avec 2 % de la main-d'œuvre manufacturière, les dix alumineries québécoises sont manifestement productives puisqu'elles génèrent :

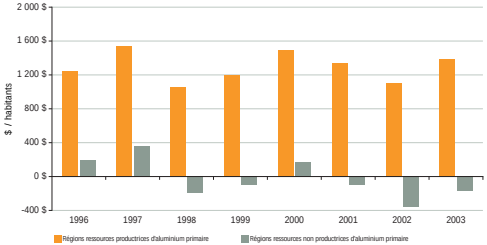
- 5 % des livraisons manufacturières et de la valeur ajoutée (contribution au PIB) du secteur manufacturier;
- 9 % des exportations manufacturières.

Aussi, elles contribuent plus que leur part à la création de richesse avec 17 % des dépenses en immobilisations du secteur manufacturier et 23 % de la contribution à la balance commerciale manufacturière. Ces indicateurs pour 2003, dernière année pour laquelle la comparaison était possible, seraient même supérieurs en 2005, étant donné l'activité intense de cette industrie au Québec.

Création de richesse en région

La population est, dans l'ensemble, plus prospère dans les régions ressources où la grande industrie est implantée.

Figure 11 : Paiements nets par habitant[1] aux administrations publiques pour les régions ressources productrices et non productrices d'aluminium primaire, Québec, 1996-2003

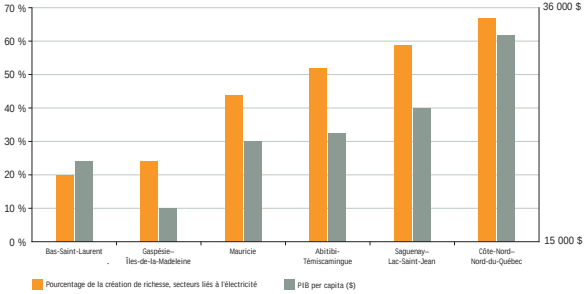


Source : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques économiques et sociales.
Compilation : E&B DATA

[1] Solde des impôts et taxes versés par les particuliers par rapport aux transferts directs faits aux particuliers et aux familles par les administrations fédérales, provinciales et municipales.

L'électricité demeure un facteur majeur de la création de richesse en région

Figure 12 : PIB par habitant et importance relative des activités économiques liées à l'électricité dans certaines régions du Québec



Sources : Institut de la statistique du Québec, E&B DATA

Pourquoi cette analyse ?

Afin d'examiner la structure des économies régionales selon leur capacité de générer de la richesse, il est utile de distinguer les trois grands secteurs qui la composent :

Le secteur créateur de richesse. C'est celui dans lequel se retrouvent les entreprises qui amènent des entrées de fonds dans une économie régionale. Il s'agit, par exemple, de l'exportation ou encore des activités touristiques, par lesquelles des consommateurs venus de l'extérieur viennent dépenser localement. On y retrouve les secteurs industriels directement liés à l'électricité de même que les autres secteurs tels que la transformation agroalimentaire.

Le secteur des administrations publiques et parapubliques, qui regroupe les administrations des différents paliers de gouvernement ainsi que les institutions d'éducation et de soins de santé. Ces activités sont financées à même les impôts et taxes diverses prélevées sur les activités économiques des citoyens et des entreprises – et donc directement dépendantes d'elles.

Le secteur privé dit « induit ». Il s'agit de ces activités de commerce au détail, de construction, de services personnels et d'autres activités induites par les activités génératrices de richesse. Leur viabilité dépend directement du pouvoir d'achat de la population et des entreprises et administrations publiques locales.

Alors que les secteurs créateurs de richesse assurent les nouvelles « entrées de fonds » dans l'économie régionale, les secteurs induits et les administrations publiques assurent la recirculation de ces fonds, pour le bénéfice de l'ensemble de la société.

Quelles conclusions pour le Québec ?

La part de création de richesse attribuable aux industries liées à l'électricité atteint 59 % et 66 % dans les régions du Saguenay – Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord – Nord-du-Québec respectivement – ces deux régions québécoises où les alumineries sont les plus présentes. Cela se traduit par un PIB per capita élevé et, de façon générale, par des transferts positifs aux administrations publiques.

L'apport des industries électrivores aux économies régionales est considérablement plus élevé que leur part de l'emploi ne le laisserait supposer. En fait, leur présence est à la base de la création de richesse dans les régions ressources du Québec et les alternatives aux activités liées à l'électricité demeurent moins favorables à la prospérité de ces régions.

Injections d'argent majeures, structurantes et régulières au Québec

Figure 13: Dépenses courantes au Québec, 2005

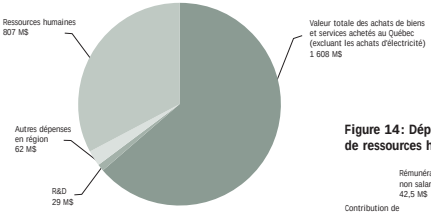
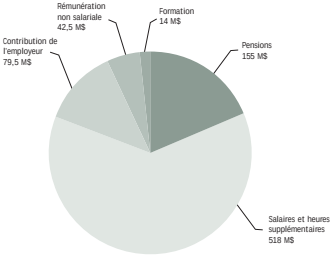


Figure 14: Dépenses salariales et autres dépenses de ressources humaines au Québec, 2005



Sources pour les deux figures : Alcan, Alcoa, Aluminerie Alouette

Compilation : E&B Data

L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM PRIMAIRE INJECTE CHAQUE ANNÉE 2,5 MILLIARDS DE DOLLARS DANS L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE.

Pourquoi cette analyse ?

Une des façons de mesurer les impacts économiques consiste à établir la valeur des dépenses effectuées sur un territoire donné, en excluant donc les importations.

L'analyse présente établit les dépenses courantes de l'industrie de l'aluminium primaire. Afin de rendre l'analyse plus conservatrice, les achats d'électricité ne sont pas inclus.

Quelles conclusions pour le Québec ?

L'industrie de l'aluminium primaire injecte chaque année 2,5 milliards de dollars dans l'économie québécoise.

64 % de cette valeur est dépensée auprès de sous-traitants et équipementiers établis au Québec.

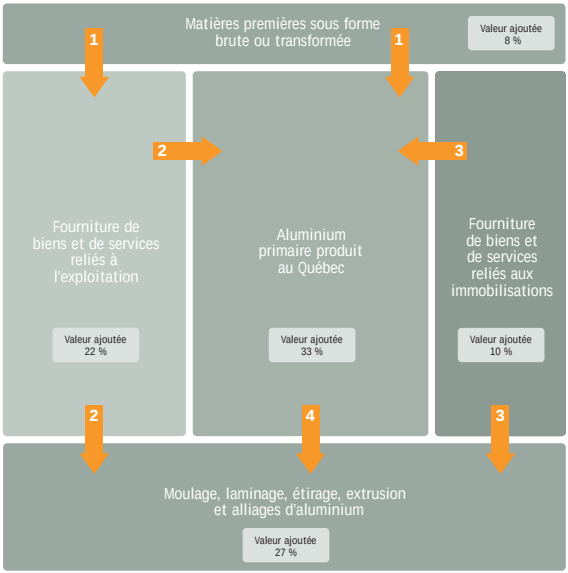
33 % consiste en des dépenses en ressources humaines. Les salaires représentent 62 % des dépenses consacrées aux ressources humaines.

3 % sont dépensés ailleurs en région et en R&D.

Ces montants ne tiennent pas compte des dépenses engendrées par les activités d'investissement ni par les activités de siège social.

Effet multiplicateur

Figure 15: La grappe québécoise de l'aluminium: Répartition de la valeur ajoutée



Source : E&B DATA, d'après les données de l'Association de l'aluminium du Canada et le modèle intersectoriel du Québec de l'Institut de la statistique du Québec

Note : Cette valeur ajoutée n'inclut pas les effets reliés aux achats d'électricité ni les effets induits par les dépenses des travailleurs.

LA GRAPPE DE L'ALUMINIUM AU QUÉBEC REPRÉSENTE UNE VALEUR AJOUTÉE DE PRÈS DE DEUX MILLIARDS DE DOLLARS PAR ANNÉE.

Pourquoi cette analyse ?

Les analyses industrielles actuelles portent sur les grappes (filières ou *clusters*) industrielles plutôt que sur les « secteurs », dont la définition est jugée trop restrictive pour des fins stratégiques. L'analyse portant sur les grappes tient compte des activités en amont (matières premières et autres fournitures) et en aval (deuxième et troisième transformations) d'une activité industrielle centrale. Elle tient aussi compte des activités reliées à la fourniture d'équipements et de services. Pour les grappes actives sur le plan de l'investissement, on compte aussi les activités industrielles reliées au génie et à la construction. Finalement, l'apport de la grappe à une économie peut être mesuré efficacement par sa valeur ajoutée, c'est-à-dire sa contribution au produit intérieur brut. Après vingt ans d'efforts de la part de l'État québécois visant à développer un secteur de l'aluminium, il est pertinent de faire le point sur l'ampleur et les interrelations de la grappe qui a ainsi été créée et sur le rôle moteur qu'y joue la fabrication d'aluminium primaire.

Quelles conclusions pour le Québec ?

Pour chaque dollar de valeur ajoutée généré par les alumineries québécoises, deux dollars de valeur ajoutée sont générés chez les fournisseurs et les transformateurs d'aluminium au Québec.[1]

Comme on le sait, la matière première principale – la bauxite – est absente du Québec. D'autres matières premières proviennent cependant du Québec (ex.: une partie de l'alumine), contribuant ainsi à 8 % de la valeur ajoutée de la grappe de l'aluminium au Québec (voir flèches 1 dans la figure 15).

Une industrie importante de fournisseurs de biens et services (autres que les matières premières) s'est développée, et comprend les services professionnels, techniques et informatiques, les services de gestion des déchets et de recyclage, et les services de transport. Ces fournisseurs contribuent pour 22 % de la valeur ajoutée du secteur (voir flèches 2 dans la figure 15).

À ces fournisseurs de biens et services reliés à l'exploitation, s'ajoutent les activités des fournisseurs des biens et services reliés aux immobilisations (10 % de la valeur ajoutée totale). À elles seules, les alumineries ont dépensé, en moyenne, 700 millions de dollars par an pour les immobilisations, avec un effet structurant sur les entreprises de génie-conseil et de construction, ainsi que sur les fournisseurs de matériaux de construction et de machinerie (voir flèches 3 dans la figure 15).

Enfin, l'analyse révèle un niveau d'activité élevé en aval, chez les transformateurs (ex.: extrusion, moulage), ce qui confirme les résultats d'études récentes [2] (voir flèche 4 dans la figure 15). Les transformateurs contribuent ainsi pour 27 % de la valeur ajoutée générée par la grappe.

Dans l'ensemble, alors que la valeur ajoutée de la fabrication d'aluminium primaire est redevable à dix usines, la valeur ajoutée générée ailleurs dans la grappe origine de plus de 1000 entreprises.

(1) Le calcul est conservateur car il ne tient pas compte des impacts reliés aux achats d'électricité et n'inclut pas la totalité des retombées en aval ni les effets induits par les dépenses des travailleurs.

(2) Sources : *Filière industrielle de la transformation de l'aluminium au Québec, 2003* – MDEIE - *Structuration d'une banque de données sur l'offre et la demande d'aluminium au Québec, 2003* – Sous-traitance industrielle Québec

POUR CHAQUE DOLLAR DE VALEUR AJOUTÉE GÉNÉRÉ PAR LES ALUMINERIES QUÉBÉCOISES, DEUX DOLLARS SONT GÉNÉRÉS CHEZ LES FOURNISSEURS ET LES TRANSFORMATEURS D'ALUMINIUM AU QUÉBEC.

ASSOCIATION
DE L'ALUMINIUM
DU CANADA

1010, rue Sherbrooke Ouest, bureau 1600, Montréal (Québec) Canada H3A 2R7
T. 514.288.4842 F. 514.288.0944 www.aac.aluminium.qc.ca

ALCAN ALCOA ALQUINTE

This publication is available in English
Dépôt légal - 3e trimestre 2006
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec