

Benoît Brouillette

Professeur d'économie à l'École des Hautes Études Commerciales (HEC), Montréal

(1946)

“L'aluminium au Saguenay”

Un document produit en version numérique par Michel Fortin, bénévole,
Adjoint à la mairie de Ville de Saguenay, province de Québec
Courriel: micfortin@videotron.ca ou micfor@ville.chicoutimi.qc.ca

Dans le cadre de la collection: "Les classiques des sciences sociales"
Site web: http://www.uqac.ca/Classiques_des_sciences_sociales

Une collection développée en collaboration avec la Bibliothèque
Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi
Site web: <http://bibliotheque.uqac.quebec.ca/index.htm>

Cette édition électronique a été réalisée par Michel Fortin,
bénévole, adjoint à la mairie de Ville de Saguenay, à partir de :

Benoît Brouillette, professeur d'économie à l'École des Hautes Études
commerciales (H.E.C., Montréal).

Benoît Brouillette, “L'aluminium au Saguenay”. Un article publié dans la
revue *L'Actualité Économique*, Volume 22, numéro 3, octobre 1946, pp. 417-
446. Montréal : HEC.

Polices de caractères utilisée :

Pour le texte: Times, 12 points.

Pour les citations : Times 10 points.

Pour les notes de bas de page : Times, 10 points.

Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2001
pour Macintosh.

Mise en page sur papier format
LETTRE (US letter), 8.5'' x 11''

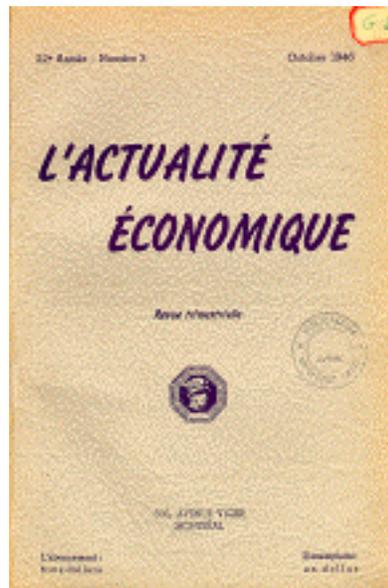
Édition numérique réalisée le 15 octobre 2004 à Chicoutimi,
Ville de Saguenay, province de Québec, Canada.



Benoît Brouillette

professeur d'économie à l'École des Hautes Études commerciales (H.E.C., Montréal).

“ L'aluminium au Saguenay ¹ ”



Un article publié dans la revue *L'Actualité Économique*, Volume 22, numéro 3, octobre 1946, pp. 417-446. Montréal : HEC.

¹ L’auteur tient à remercier l’Office national du Film grâce auquel la préparation de ce travail a été rendue possible.

Les grands travaux d'aménagement de forces hydro-électriques qui s'effectuèrent dans la région après 1920 incitèrent des industries nouvelles, grosses consommatrices d'électricité, à venir au Saguenay. James-B. Duke, le promoteur américain qui venait de construire la première grande centrale à l'Isle-Maligne, s'intéressait depuis longtemps à l'utilisation de l'énergie hydro-électrique en Caroline du Nord. Lorsqu'il vint au Saguenay, il caressait le projet d'y établir une usine d'engrais chimiques par fixation de l'azote atmosphérique. Mais il y renonça bientôt et se mit à la recherche d'industries pour lesquelles il deviendrait le fournisseur de force-motrice. Un autre Américain, George-D. Haskell, président de la Baush Machine Tools, qui fabriquait un alliage d'aluminium, le duralumin, avait, à cette même époque, l'idée fixe de se libérer de la dépendance de l'Aluminum Co. of America, seule productrice du métal dont il avait besoin aux États-Unis.

Dès 1921, Haskell avait engagé avec une compagnie norvégienne (Norsk), des pourparlers qui n'aboutirent pas, parce qu'il n'avait pas trouvé les appuis financiers nécessaires. Ce sera sans doute la même raison qui l'empêchera de venir s'établir au Saguenay. Avant de se lancer dans la fabrication de l'aluminium, Haskell alla avec ses techniciens s'enquérir en Europe des meilleures méthodes de production et s'assurer un approvisionnement suffisant en matière première. Il envoya même son ingénieur en Guyane britannique. Il vint en rapport avec Duke vers 1924. Ce dernier l'amena visiter la région; ils étaient, semble-t-il, sur le point de s'entendre. Haskell poursuivit ses travaux de recherches durant l'hiver 1924-25. Au début de l'année 1925, il eut vent de rumeurs troublantes à l'effet que Duke négociait avec son puissant rival. Les agents de Duke nièrent, mais en juin 1925, Haskell fut informé qu'une entente était intervenue entre la Société Duke-Price et l'Aluminum Co. of America. Haskell poursuivit les héritiers de Duke devant les tribunaux américains, mais il perdit tous ses procès ².

²

Cette histoire est racontée dans l'ouvrage de D.-H. Wallace, *Market control in the Aluminium Industry*, Cambridge, Harvard University Press, 1937 et dans la revue *Fortune*, septembre 1934.

On a tenté d'expliquer ces événements de diverses manières. Haskell estimait que la compagnie d'aluminium avait acheté Duke; d'autres crurent que Duke avait monté le coup avec Haskell pour vendre plus cher à l'Aluminium Co. of America. Arthur-Vinning Davis, président de cette dernière, témoigna plus tard qu'il était en pourparlers. depuis 1922 avec Aldred, le président de la Shawinigan Water and Power, et qu'Aldred était entré en contact avec la société Duke-Price. Duke s'en était bien tiré; car il reçut environ 16 millions de dollars, soit le neuvième du capital-actions de la nouvelle société. Ce que la compagnie d'aluminium avait acquis, c'était le site de la Chute-à-Caron et les droits riverains du Saguenay jusqu'à l'embouchure de la Shipshaw. L'année suivante, elle acheta, de concert avec la Shawinigan W. & P., la centrale de Alcoa Power Company et plus tard l'Isle-Maligne, qui devint l'Alcoa Power Co. Assurée d'un ample approvisionnement de force motrice pour le présent et pour l'avenir, la nouvelle société, filiale de la société américaine du même nom, entreprit de construire une vaste usine d'aluminium au Saguenay.

Il fallait trouver un emplacement. Le choix de la compagnie tomba sur la terrasse marine de 350 pieds d'altitude située sur la droite du Saguenay entre Kénogami et Chicoutimi. Il y avait là en effet beaucoup d'espace à proximité des plus grosses chutes de la rivière. M. Raoul Blanchard³ trouva le site mal choisi, lorsqu'il visita la région en 1933. Il donne comme argument que l'usine, grosse mangeuse de matières premières, se fut épargnée des transports onéreux en se localisant à 19 milles à l'est au fond de la baie Ha Ha à Port-Alfred. Les fondateurs, qui n'avaient pas pu prévoir plus que n'importe qui l'expansion gigantesque que nécessiterait la deuxième guerre mondiale, ont eu accidentelle raison. Si l'usine de 1926 se fût installée sur la rive de la baie elle aurait dû rechercher à plusieurs milles à l'intérieur l'espace aplani suffisant pour s'agrandir en 1940. Or les frais de transports des matières premières, par voie ferrée, sur quelques milles de plus, reviennent encore meilleur marché que la déperdition de l'énergie électrique, même sur les lignes à haute tension. La perte est de l'ordre de $3^{1/2}$ p. c.

Le site de la future ville d'Arvida (Arthur,Vinning Davis) fut acheté d'une cinquantaine de cultivateurs, auxquels la compagnie offrit un prix uniforme à l'acre, si tous les propriétaires consentaient à vendre. Elle leur laissa habilement le soin de se convaincre les uns les autres, entre eux. Une superficie d'une dizaine de milles carrés fut affectée à la construction des usines et de la ville. On a souvent raconté comment cette ville modèle fut construite en un temps record⁴. On commença en juin 1926 à bâtir les 270 maisons qui devaient constituer le premier groupe. Elles furent terminées en 165 jours. On suivit un plan urbain préparé par des ingénieurs et des architectes paysagistes. On construisait l'usine en même temps; elle commença à fonctionner en juillet 1926 et fut terminée l'année suivante.

³ Raoul Blanchard, *L'est du Canada français*, Montréal, 1935, tome 2 p. 105.

⁴ Beth Ellison, «Arvida, a Modern City», tiré à part d'un article de *Engineering and Contact Record*, juillet 1945.



Reprenons maintenant l'histoire de la compagnie. L'usine d'Arvida était la deuxième fabrique d'aluminium au Canada. La première fut celle de Shawinigan-Falls, sur la rivière Saint-Maurice, établie vers 1900 par la Northern Aluminum Co., filiale de la société américaine. Au moment de sa construction, l'usine d'Arvida avait une capacité annuelle de 30,000 tonnes de lingots et était alimentée par la centrale de l'Isle-Maligne. C'était déjà une usine concentrée horizontalement, puisqu'à la transformation de l'alumine en métal s'ajoutaient une fabrique d'électrodes et une usine de traitement de la bauxite, selon le procédé à sec Bayer, qui utilise l'énergie électrique au lieu du charbon. La venue de cette vaste entreprise dans la région du Saguenay avait une haute importance. Elle assurait à l'électricité du bassin un nouveau débouché, s'ajoutant à celui de l'industrie de la pâte et du papier. Elle offrait des perspectives d'embauchage à une région dont la population s'accroissait rapidement. Dès 1927, Arvida employait une moyenne de 1,650 hommes.

La production canadienne d'aluminium en lingot s'est augmentée brusquement par la mise en marche de l'usine d'Arvida: elle est passée de 18,300 tonnes en 1926 à 27,400 en 1927. Du coup, le Canada se plaçait au deuxième, rang dans le monde, devancé seulement par les États-Unis. Il était sur un pied d'égalité avec l'Allemagne et dépassait la France. Notre pays a conservé ce rang jusqu'en 1934. Il fut ensuite dépassé par l'Allemagne, qui a augmenté sa production de 37,000 à 200,000 tonnes entre 1934 et 1939. Il faudra attendre la seconde guerre mondiale pour que le Canada reprenne le second rang.

En 1927, l'usine d'Arvida était à peine terminée que la compagnie envisageait déjà des projets grandioses d'agrandissement. Elle entreprit de bâtir la centrale de la Chute-à-Caron, située en aval de l'Isle-Maligne, face à Arvida. Elle allait développer 240,000 H. P. entre 1927 et 1931, afin de multiplier par dix la capacité de l'usine d'aluminium. C'est à cette époque que se produisit une modification importante dans la politique de la compagnie. La société américaine décida de fonder, en 1928, une compagnie canadienne pour gérer toutes ses entreprises localisées au Canada et même ailleurs, hors des États-Unis. Le 4 juin 1928, l'Aluminium Limited, constituée au Canada quelques jours auparavant, émit 490,895 actions ordinaires qui furent toutes distribuées, sauf 20 actions des fondateurs, aux actionnaires de l'Aluminum Co. of America (Pittsburg). Environ 55 p. c. de ce total étaient détenus par quatre des principaux actionnaires de la société américaine. Le président de la nouvelle compagnie fut Edward-K. Davis, frère d'Arthur-Vinning Davis, président de la société américaine. Il est encore président en 1946. Des neuf administrateurs actuels, six sont de Montréal, un de Toronto et deux des États-Unis, dont

le président⁵. Le lien de parenté entre les deux présidents faisait dire à un auteur: «*The two companies are brotherly in other respects as well*»⁶.

Cependant, les deux sociétés se distinguent l'une de l'autre dès le début : l'américaine doit s'occuper, uniquement du marché des débouchés extérieurs, États-Unis, la canadienne recherchera des débouchés dans l'Empire britannique, en Europe et en Orient. L'un des administrateurs canadiens, avocat de la compagnie, prit le soin de préciser, en 1929, que sa compagnie s'était complètement séparée de l'Aluminium Co. of America. De méchantes langues ont dû faire des racontars sur le sujet, car l'affaire fut portée devant les tribunaux. La cour d'appel des États-Unis, par son jugement du 12 mars 1945, décréta que l'Aluminium Limited n'avait pas été fondée par l'Alcoa, pour lui servir d'agent, qu'elle n'était pas demeurée sous le contrôle financier de l'Alcoa malgré la similarité des détenteurs d'actions, qu'enfin elle n'avait pas aidé, au bénéfice de l'Alcoa, à contrôler les prix de l'aluminium aux États-Unis. Si les rapports ont été intimes entre les deux sociétés entre 1928 et 1935, cela est tout naturel et s'explique raisonnablement par les circonstances que nécessitèrent la fondation d'une si grande entreprise et son émancipation. Et voilà comment s'est effectué le divorce en termes juridiques.

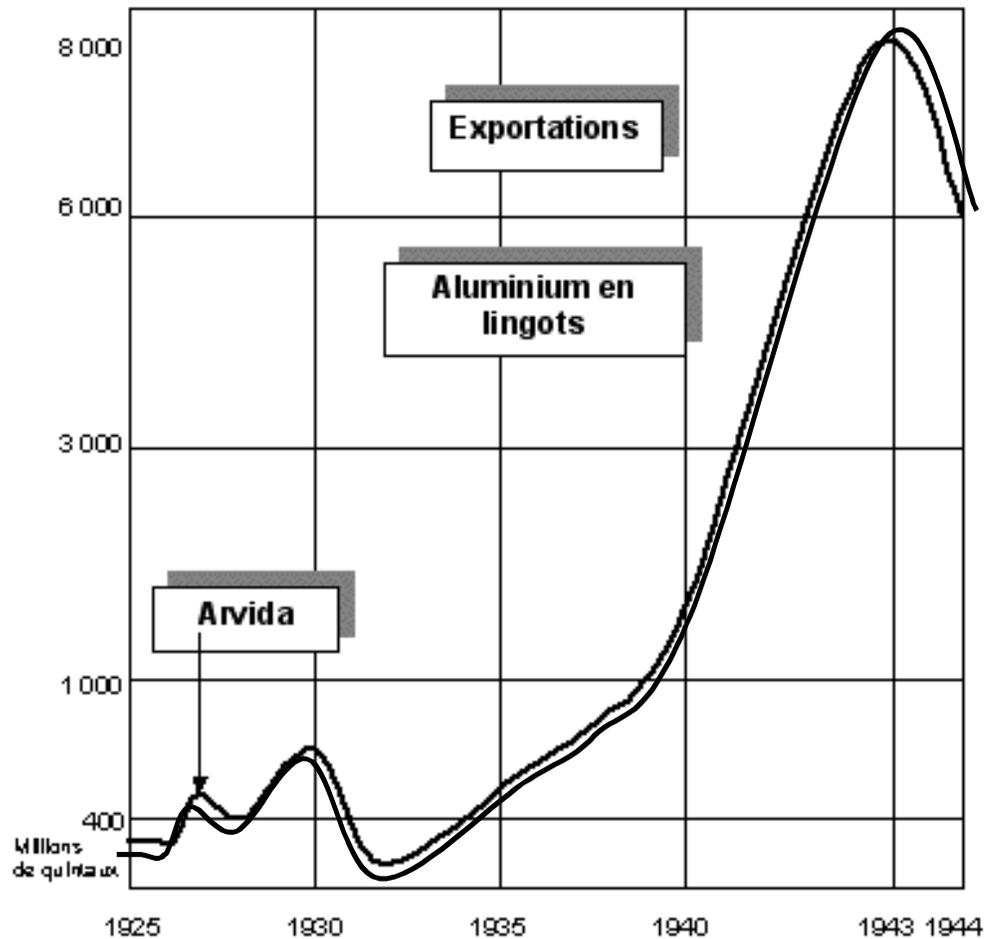
Le capital actif de l'entreprise était de l'ordre de 10 millions de dollars à ses débuts; il s'était multiplié par onze en 1944. Son actif fixe, évalué au prix coûtant, était d'environ 340 millions en 1944. Dès 1929, la société enregistrait 2^{1/3} millions de profits. Les seules années où elle a fonctionné à perte sont 1931 et 1932 (ordre de un million). À partir de 1936, les gains se chiffrent par plusieurs millions, environ 15 millions de 1939 à 1942 et près de 12 en 1946.

L'Aluminium Limited est un holding groupant un grand nombre d'entreprises dans le monde. La principale filiale, l'Aluminium Co. représente une concentration remarquable, puisqu'elle s'occupe de toute l'exploitation, allant de l'extraction du minerai et des fondants jusqu'à la fabrication du métal et des produits semi-finis et entièrement ouverts. Elle possède des agences de vente dans le monde entier. Par ses filiales et compagnies associées, Aluminium Ltd s'intéresse en outre à la fabrication de l'aluminium et d'objets manufacturés dans plusieurs pays étrangers. On trouvera en annexe un tableau de la concentration industrielle et financière de cette entreprise.

⁵ La composition du conseil d'administration nous renseigne assez bien sur l'aspect cosmopolite et international de l'entreprise. Les 9 administrateurs de 1932, par exemple, se répartissent ainsi: 3 aux États-Unis, 2 en France, 2 à Toronto, 1 à Montréal et 1 à Québec. Ceux de 1939: 3 aux États-Unis, 1 en Allemagne, 3 à Montréal, 2 à Toronto. La répartition géographique des usines de la compagnie à travers le monde est également instructive. En 1932, l'Aluminium Limited possédait des usines de réduction au Canada, en Norvège et en Italie; des fabriques d'objets manufacturés au Canada, en Grande-Bretagne, en Suisse, en Allemagne, en Italie, dans l'Inde et au Japon. En 1939-40, les premières se trouvaient dans les mêmes pays et la Suède en plus, les secondes dans les mêmes pays et en outre en Hollande, Grèce, Yougoslavie, Birmanie, Chine et Australie.

⁶ D. H. Wallace, *op. cit.*, p. 105.

Graphique I



Une telle expansion fut rendue possible par le fait qu'Aluminium Ltd avait reçu de sa société-mère un bon nombre d'entreprises déjà organisées et que sa politique était de conquérir les marchés étrangers. Pour cela, il fallait produire à bon marché. Il semble que le prix de revient de l'aluminium produit au Saguenay soit, même dès le début, plus bas qu'ailleurs, en tout cas inférieur à celui des producteurs européens. Le Canada se mit à exporter plus d'aluminium dès 1927, sur les marchés desservis auparavant par l'Europe. (Voir les graphiques de la production et des exportations d'aluminium au Canada, pp 422 et 424) ⁷. Bientôt, les concurrents du Canada se rendent compte qu'ils sont menacés d'une guerre de prix. Elle avait éclaté sur le

⁷ Le graphique des importations de matières, bauxite et alumine, est intéressant à cette date. Car le Canada cesse alors d'importer de l'alumine, qui est une matière première déjà ouvrée, pour n'importer que de la bauxite, matière brute. (Voir page 426).

marché d'Orient en 1927. Quatre ans plus tard, l'Aluminium Ltd passait un accord avec les sociétés européennes pour se partager le marché japonais et avec la British Aluminium pour celui de l'Inde. Cela devait aboutir à la formation, en octobre 1931, d'un nouveau cartel, Alliance Aluminium Compagnie, établi à Bâle en Suisse. La durée de l'entente fut fixée à 99 ans. La société canadienne y participa dans la proportion de 28.5 p. c. du capital-actions, les Français pour 25 p. c. et les Allemands 17 p. c. L'objet en fut de réglementer la production, les ventes et les prix. Le cartel servit à financer les stocks de métal mis en commun (pools). Il ne devait pas intervenir dans les opérations financières des adhérents. Au moment de sa fondation, il était fortement centralisé et englobait tous les producteurs, à l'exception des États-Unis, de la Russie et de l'Italie. Le cartel, inactif depuis 1935, fut dissout légalement en 1945. C'est ainsi que l'Aluminium Ltd eut à jouer un rôle important dans la politique européenne et mondiale de l'aluminium.

En effet, durant les quatre années de 1927 à 1930, les exportations canadiennes d'aluminium en lingot (Arvida et Shawinigan) ont plus que triplé - de 238,100 quintaux (100 livres) à 772,000. Les clients du Canada à la première date étaient par ordre d'importance, les États-Unis (192,000 qtx.), le Japon (42,200) et la Grande-Bretagne. À la seconde date, c'étaient encore les mêmes; États-Unis (291,500), Japon (213,200), Grande-Bretagne (122,300) et en plus l'Allemagne (68,800), l'Inde (14,400), l'Italie (1,900) et le Brésil (1,800).

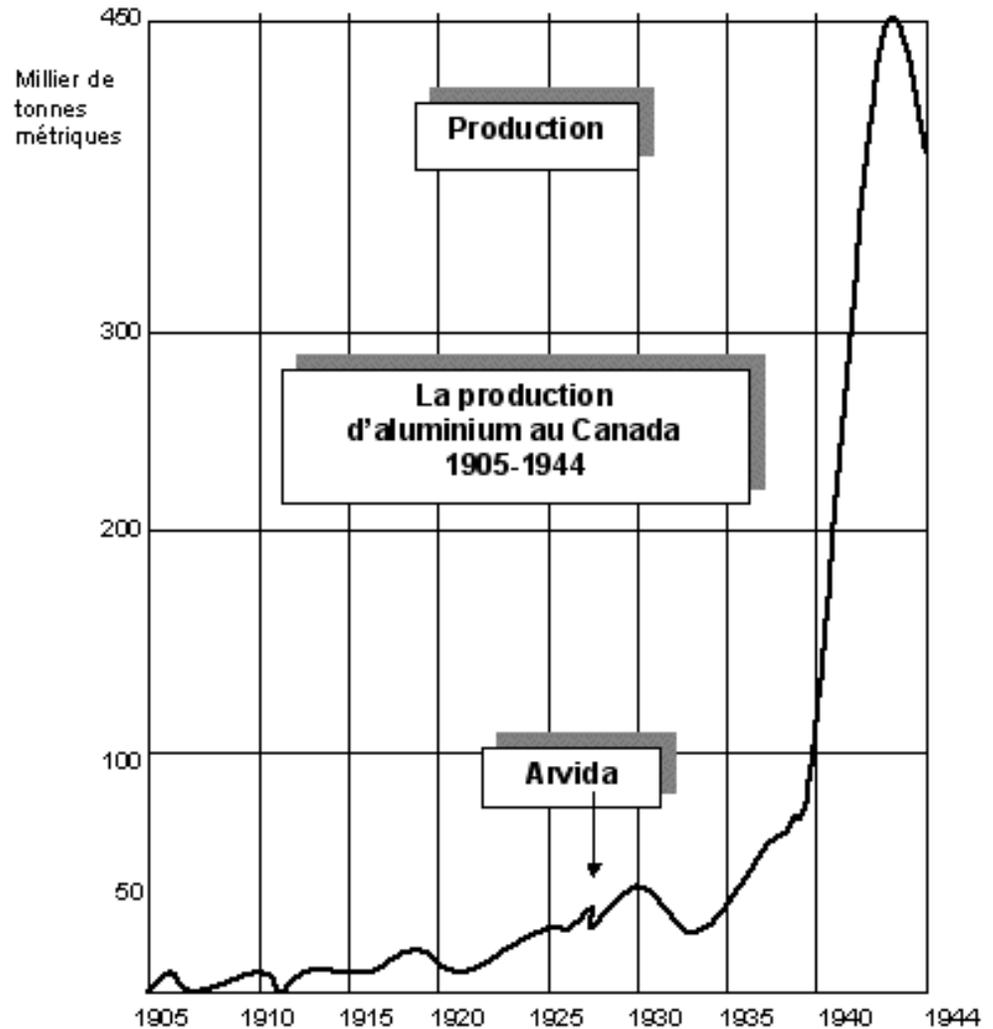


Dès 1931, les chiffres tant de production que d'exportation baissent de plus de moitié. C'est la crise économique qui va frapper durement l'industrie naissante. Les exportations de 1933 étaient inférieures au tiers de celles de 1930. Le marché américain s'est presque fermé (18,500 qtx au lieu de 291,500), ceux de l'Allemagne et de l'Inde ont disparu; il ne reste plus que l'Angleterre (80,500) et le Japon (49,300). Aussi n'est-il pas étonnant que les réalisations de la compagnie d'aluminium dans la région du Saguenay n'aient pas été aussi grandioses, du moins immédiatement, que l'avaient espéré les fondateurs. Jugeons-en d'abord par l'embauchage, à l'usine d'Arvida. Il a décliné durant les six premières années d'exploitation passant d'une moyenne de 1,650 en 1927 à 400 en 1932 : conséquence de la crise mondiale. Pourtant, la deuxième grande centrale, celle de la Chute-à-Caron, d'une puissance de 240,000 chevaux, venait d'être achevée. Il y eut, alors surproduction d'énergie électrique. En l'espace d'une dizaine d'années, la capacité de production de toute la région s'était multipliée par 8, de 104,000 à 850,000 H. P. M. Raoul Blanchard⁸ a calculé qu'environ 360,000 H. P., soit près de 45 p. c., étaient

⁸ Raoul Blanchard, *op. cit.*, tome 2, p. 111.

inutilisés en 1932. Il y avait alors 3,000 ouvriers d'usine en chômage dans les villes de la région. «La misère régnait dans les agglomérations industrielles.»

Graphique II



On était alors au pire moment de la crise économique. Les deux usines canadiennes d'aluminium en lingot (Arvida et Shawinigan) avaient produit en 1932 moins de 10,000 tonnes de métal, à comparer avec 27,400, cinq ans auparavant. Le marasme ne fut cependant pas de longue durée. On avait mis au point de nouveaux usages pour les métaux légers et leurs alliages, lorsque l'industrie fonctionnait au ralenti. Les entreprises de transports surtout se mirent à utiliser davantage l'aluminium. Bientôt, il fallut renouveler les outillages. L'aviation se développait à grands pas. Le réarmement de l'Europe, dont l'Allemagne donnait un exemple inquiétant, contribua enfin au renouveau

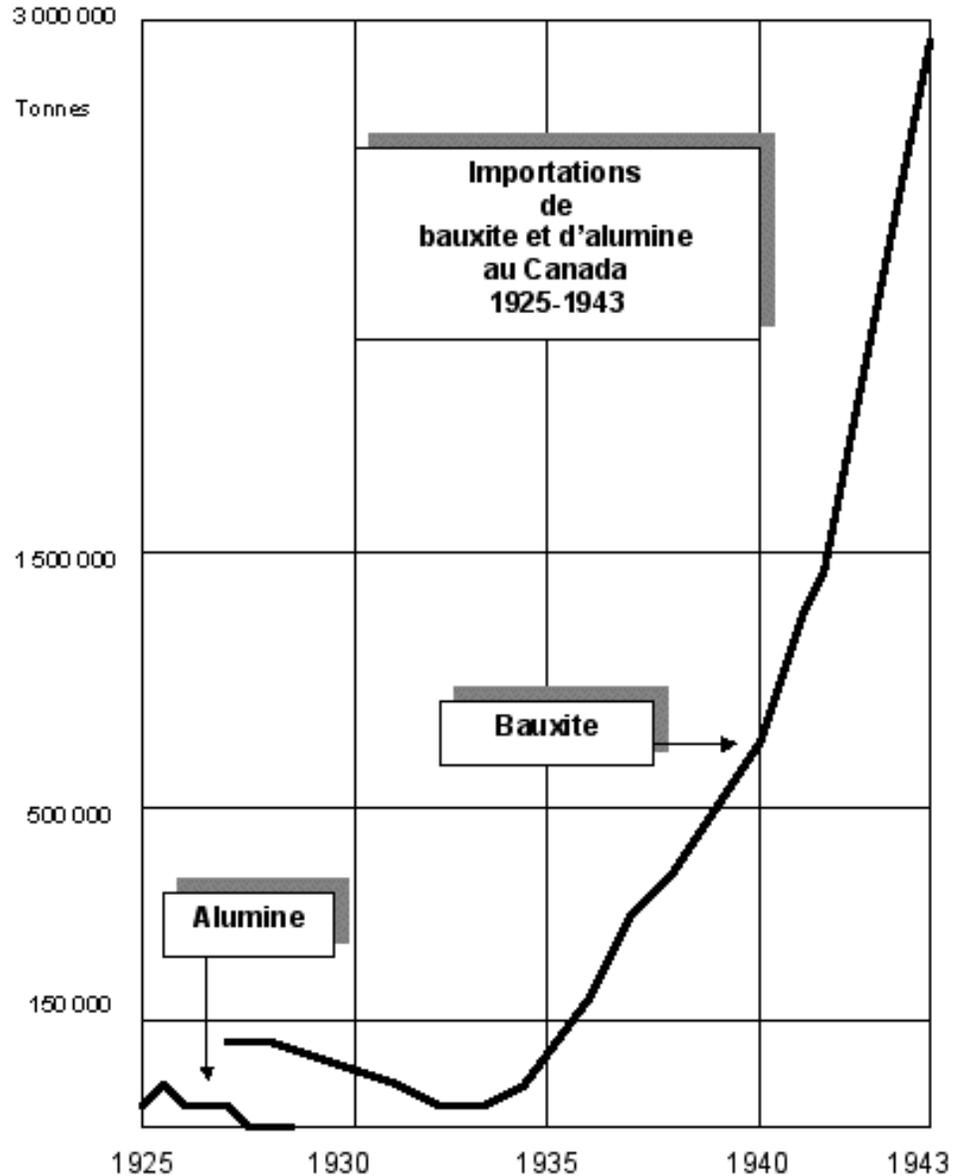
industriel. Le prix de l'aluminium s'abaissait. Sur le marché de New-York, la livre de l'aluminium passa de 27 cents en 1926 à 23 cents en 1933. Elle a encore baissé de 4 cents jusqu'en 1939. La production canadienne atteignit son niveau de 1927 dès 1935 et 1936. Aussi n'est-il pas surprenant de voir l'embauchage d'Arvida augmenter sans interruption entre 1933 et 1939, de 440 à 1,760. Dès 1935, la main-d'œuvre locale d'Arvida était devenue insuffisante. Sur un total de 750 employés, 150 venaient de Jonquière-Kénogami et une centaine de Chicoutimi et d'ailleurs. Quatre ans plus tard, c'étaient 1,000 employés que l'usine d'Arvida réclamait des villes voisines: 560 de Jonquière-Kénogami, 380 de Chicoutimi et une soixantaine d'ailleurs.

Déjà, en 1937, les directeurs de l'entreprise d'Arvida commencèrent à améliorer et à agrandir leur établissement. Ils rebâtirent l'usine de traitement du minerai et tracèrent un programme de construction destiné à doubler la capacité de production de l'aluminium en lingot. En fait, la capacité de l'usine, estimée à 30 000 tonnes par an lors de sa fondation avait déjà triplé; elle était de 100,000 tonnes au début de la guerre.

Jetons encore un coup d'œil sur les graphiques de production d'aluminium, d'importation de bauxite et d'exportation de lingots. Ils sont tous vers la hausse à partir de 1935. Notre principal client d'aluminium vierge est désormais la Grande-Bretagne, qui en achète plus de la moitié. Les deux suivants sont nos futurs ennemis, le Japon, qui nous achète la moitié autant de lingots que l'Angleterre, et l'Allemagne, avec des quantités qui sont cependant beaucoup moindres. Le marché américain s'est aussi ravigoté un peu et un nouveau débouché apparaît en 1938, la Russie.

Pourtant les progrès d'Arvida, effectués avant 1939, n'étaient qu'une amorce. Car dès 1940, la Grande-Bretagne, pauvre en fabriques d'aluminium, comparée à l'Allemagne, plaça ici des contrats qui obligèrent la compagnie à doubler sa capacité de production. Il fallait atteindre 218,000 tonnes par an. Le gouvernement britannique fit un prêt de 55,6 millions de dollars à la compagnie. L'année suivante, plusieurs autres grosses commandes vinrent des États-Unis, d'Australie et de Grande-Bretagne; il fallut encore doubler la capacité de l'usine d'Arvida en y engageant encore plus de 100 millions de dollars. Il était impossible de satisfaire à de si grands besoins sans augmenter le potentiel d'énergie électrique disponible. On résolut, en 1941, d'aménager la centrale de Shipshaw.

Graphique III



Lorsqu'on avait construit le barrage de la Chute-à-Caron, dix ans auparavant, on avait prévu l'établissement d'une centrale encore plus puissante au même endroit du Saguenay; car la rivière s'établit là à une hauteur de chute supérieure à 200 pieds sur un parcours de moins de deux milles. On projetait de détourner une partie des eaux sur la rive gauche et de les faire passer vers le cours inférieur de la Shipshaw, vaste affluent qui se jette dans le Saguenay à l'endroit où la marée se fait sentir. Cette opération aurait donné une capacité

de 800,000 H. P. Les travaux eurent été trop longs et il fallait obtenir une capacité supérieure à 1 million de chevaux. Pour faire vite, on se décida à creuser un canal à travers le verrou glaciaire, orienté en ligne droite d'ouest en est, sur la rivière gauche du Saguenay.

Ce canal, long d'un mille et demi, amènerait l'eau vers la centrale, bâtie en contre-bas du verrou glaciaire. En quatorze mois, on excava les 3,600,000 verges cubes de roc et de terre. On colmata les issues latérales par sept barrages en béton. À l'extrémité amont, on éleva un barrage muni de vannes pour contrôler l'adduction d'eau dans le canal. Il fut construit en neuf mois. Il sert de pont sur la route locale reliant Arvida aux villages de la rive nord Saguenay. C'est à l'aval que furent effectués les travaux les plus importants. Le canal se termine par un barrage à travers lequel s'effectuent six prises d'eau. Chacune de ces dernières est enfermée dans un tunnel de 34 pieds de diamètre et d'environ 500 pieds de long. Les six tunnels furent forés à travers un massif solide de roches précambriennes et renferment un tuyau d'acier, qui amène l'eau sur les roues à aubes des turbines. La centrale, enfin, fut assise en contre-bas de la colline rocheuse qui la sépare de l'extrémité aval du canal. C'est une vaste usine, de forme quadrangulaire, dont l'architecture aux lignes modernes n'est pas désagréable à voir. Le spectacle qui s'offre à la vue, lorsqu'on pénètre dans le hall principal, est impressionnant: dans cette salle d'une centaine de pieds de hauteur par plus de 800 de longueur, s'alignent les douze dynamos des turbines sous-jacentes, dont la capacité totale est de 1,200,000 H. P. Les six premières unités furent mises en marche en juin 1943, les six autres en décembre de la même année.

En-même temps qu'on construisait la centrale de Shipshaw, il fallait améliorer le débit du Saguenay en régularisant davantage une des rivières qui se jettent dans le lac Saint-Jean. On avait relevé le plan d'eau du lac avant de construire la centrale de l'Isle-Maligne; mais la Péribonka, dont le bassin de drainage est le plus vaste des tributaires du lac, souffrait encore de trop d'irrégularité dans son débit. Pour corriger cet inconvénient, on établit deux barrages régulateurs aux sources mêmes de la Péribonka. Ce ne fut pas non plus une entreprise facile, car le site de ces barrages était au cœur de la forêt boréale, l'un, celui de la Passe-Dangereuse, à 135 milles au nord du Saguenay, l'autre, celui du lac Manouan (ne pas confondre avec le barrage du même nom dans le bassin du Saint-Maurice), à 170 milles, au voisinage de la hauteur des terres entre les versants du Saint-Laurent et de la baie d'Hudson. Le plus gros travail se fit à la Passe-Dangereuse, qu'on réussit à relier au réseau routier de la région par une nouvelle route de 57 milles. Les camions y transportèrent, hiver et été, 56,000 tonnes de matériaux d'approvisionnement et d'outillage. Le réservoir fut terminé en vingt mois. Le barrage du lac Manouan était inaccessible par voie terrestre. Il aurait fallu construire 110 milles de routes. Il requérait heureusement moins de matériaux. On réalisa l'exploit de tout transporter par avion, soit 2,000 tonnes de fret et tout le personnel requis. On avait nolisé une flottille de 32 hydravions et avions sur skis. Dix mois suffirent pour exécuter l'entreprise.

Au total, les travaux n'avaient guère duré plus de deux ans. On y a dépensé environ 100 millions de dollars, deux fois plus qu'en période normale. Ils furent entrepris et menés à bonne fin par une société montréalaise, The Foundation Co. of Canada, malgré la difficulté d'obtenir des matériaux, de l'outillage et des vivres, à une époque de strict rationnement. La main-d'œuvre employée sur le chantier fut de l'ordre de 10,000 ouvriers. Où cette armée de travailleurs s'est-elle recrutée?

Les constructeurs ne pouvaient pas compter seulement sur les terrassiers d'origine cosmopolite (Polonais, Scandinaves, Italiens, Tchécoslovaques) qui constituent le gros des manœuvres employés dans de semblables travaux, main-d'œuvre nomade, se déplaçant d'un chantier à l'autre, à travers le Canada. Si l'on en juge par les données qu'un informateur sur place a recueillies, ce groupe d'ouvriers ne formait que 3,5 p. c. du total. Les Canadiens français ont constitué le plus fort contingent des travailleurs de Shipshaw, soit 92,7 p. c. Le reste (3,8 p. c.) est composé de Canadiens d'origine britannique.

Durant l'été de 1942, au moment où les travaux étaient poussés avec le plus de vigueur, notre informateur⁹ s'occupait d'un groupe d'un millier de travailleurs. Il a compilé une statistique intéressante et bien représentative selon la méthode d'échantillonnage, puisqu'elle englobe un dixième du total et que ces ouvriers sont surtout des travailleurs manuels: charpentiers, maçons, journaliers (non spécialisés), camionneurs, etc.

Il a trouvé 967 canadiens français sur un total de 1,042 ouvriers soit 92.7 p.c. En multipliant ce pourcentage par 10, on s'aperçoit que le contingent dépasse 9,000. On peut se demander d'où ils viennent. La région elle-même en a fourni un peu moins du tiers (30.2 p. c.), le reste de la Province, 63.6 p. c. et les autres provinces 6.2 p. c. Poussons plus avant l'analyse et recherchons la provenance de ceux qui vinrent du reste de la province de Québec. Le groupe le plus nombreux vient de la rive sud de l'estuaire et de la Gaspésie, 24.1 p.c. de tous les Canadiens français. Voici la liste des comtés d'origine par ordre d'importance : Bonaventure, Rimouski, Gaspé, Matapédia, Témiscouata, Bellechasse, Matane, Kamouraska, Rivière-du-Loup, Montmagny, l'Islet, Iles-de-la-Madeleine. Cette répartition géographique s'explique par la proximité des lieux de travaux, par l'habitude qu'ont les gens de ces comtés d'effectuer des migrations saisonnières vers les chantiers d'hiver de la rive gauche du Saint-Laurent et surtout par l'attrait d'un marché exceptionnel de travail auprès de gens qui n'en sont pas bien pourvus. D'ailleurs, ces raisons sont valables pour les autres régions. Viennent ensuite Montréal (12.0 p. c.) et la région de Québec (10.5 p. c.). Montréal, la plus grande ville du pays, a toujours une population ouvrière flottante, où le recrutement peut s'organiser plus facilement qu'ailleurs. La région de Montréal, hors de la ville, n'a presque rien fourni. Il n'en est pas de même pour la région de Québec, où moins de la moitié s'est recrutée dans l'agglomération urbaine. Les comtés voisins, qui ont

⁹ M. Philippe Cusson, avocat, conseiller technique des Syndicats ouvriers d'Arvida, que nous remercions bien vivement.

donné à partie sensiblement égale, sont les suivants : Lévis et Lotbinière sur la rive droite du Saint-Laurent, Portneuf, Montmorency et Charlevoix sur la rive gauche. La migration de main-d’œuvre de cette dernière origine semble en outre prendre un caractère plus permanent. Le chemin de fer et plusieurs routes facilitent la fréquence des relations.

Les Cantons de l'Est ont fourni un apport sensible (8.5 p. c.). Ici encore on note que plus de la moitié des travailleurs viennent des trois comtés du nord de la région, Beauce, Dorchester et Frontenac, qui sont reliés directement à Québec. Le reste s'est recruté dans 11 comtés différents, où par ailleurs, le travail industriel est d'ordinaire plus varié. Restent enfin les Laurentides de l'Ouest avec 4.2 p. c., la vallée du Saint-Maurice avec 2.6 p. c. et l'ouest du Québec avec 1.1 p. c. Assez peu sont venus de ces régions, qui avaient alors du travail en abondance.

Cette étonnante agglomération d'hommes, accourus de tous les coins de la Province et du Canada, habitait pour plus de la moitié une ville temporaire. On l'avait établie au sud du canal le long de la rive gauche du Saguenay, en aval des ponts routiers et ferroviaires qui traversent la rivière au pied de la Chute-à-Caron. On y trouve des camps pour loger environ 4,000 travailleurs manuels, un quartier domiciliaire pour les employés supérieurs, 20 villas isolées, trois maisons de 34 logements, deux autres pour loger une centaine de personnes. Puis les services en commun, tels que les cuisines et réfectoires, le centre sportif, se transformant en chapelle le dimanche, un hôpital et une maison des infirmières, un poste de police et d'incendie, un bureau de poste, une école, une banque; enfin les ateliers et entrepôts de la compagnie : magasins, garages, cours à bois et charbon, réservoirs d'essence, chaufferie centrale.

La plupart de ces constructions sont maintenant disparues. Le personnel d'entretien d'une centrale est peu nombreux, même si cette centrale est une des plus puissantes du monde après Boulder Dam, aux États-Unis.

Lorsque nous l'avons visitée, au cours de l'été 1946, à part le personnel technique d'une vingtaine d'hommes, nous y avons vu des équipes d'ouvriers occupés à des travaux d'embellissement: routes, pelouses, plantations et entretien d'arbres et même de fleurs autour des rochers. On ne saurait reprocher aux industriels modernes d'ignorer l'art, car en plus de ces aménagements extérieurs, on a commandé de vastes fresques au peintre canadien Biéler pour orner une salle de réception dans la centrale. L'énergie hydro-électrique de Shipshaw était entièrement destinée aux usines d'aluminium. La compagnie était désormais en état de répondre aux besoins suscités par la guerre.



En effet, l'usine d'Arvida fut encore agrandie en 1942 et en 1943, et sa capacité de production devait atteindre plus d'un million de tonnes d'alumine par an et 360, 000 tonnes de métal en lingot. Cela fut jugé insuffisant même pour la région, car on a bâti de toutes pièces une usine de réduction renfermant deux lignes de fours à l'Isle-Maligne (capacité de 18,000 tonnes). Ces agrandissements, se reflètent bien dans l'augmentation de la main-d'œuvre au service de la compagnie d'aluminium. De 1,760 qu'il était en 1939, le nombre des employés est passé à plus de 12,000 en 1943. La moyenne de cette année-record s'établit à 11,800 personnes, qui se répartissent, selon leur domicile, de la façon suivante : 4,400 à Arvida, 4,100 à Jonquière-Kénogami, 2,750 à Chicoutimi, 550 à l'Isle-Maligne et une centaine ailleurs.

Au moment où cette industrie atteint son apogée, il nous semble opportun d'examiner de plus près comment s'obtient ce métal, dont nous parlons depuis longtemps. L'aluminium est un métal d'invention française, dont la fabrication, sinon la, découverte remonte au milieu du XIXe siècle. Napoléon III étonna sa cour, lorsqu'il donna un banquet servi dans des plats faits de ce métal léger et résistant. Durant une trentaine d'années, la Compagnie des produits chimiques d'Alais et de la Camargue fabriqua de l'aluminium selon le procédé inventé par Sainte-Claire Deville. Le prix de revient était fort élevé, environ 27 dollars la livre (1856). Une véritable révolution se produisit dans cette industrie lorsqu'un procédé de réduction du minerai par électrolyse fut mis au point en 1886 par deux inventeurs, un Français, Paul-Louis-Toussaint Héroult, et un Américain, Charles-Martin Hall. Par une singulière coïncidence, ils travaillaient séparément sans se connaître. Le prix de revient fut aussitôt abaissé à 2 dollars la livre en 1890 et à moins d'un dollar en 1900. Aujourd'hui ce métal se vend à 13^{1/4} cents. Le procédé est relativement simple, du moins dans son schéma général. Il consiste d'abord à extraire l'alumine de la bauxite, qui est le meilleur minerai d'aluminium. Dans ce minerai, l'oxyde d'aluminium est mélangé à des oxydes de fer, de la silice et autres impuretés. L'alumine pure est ensuite transformée en aluminium dans un four ou cuve, en présence de la cryolithe, à laquelle on ajoute souvent de la fluorine, et à l'aide d'un puissant courant électrique pour réaliser l'électrolyse. On retire l'aluminium fondu dans le fond de la cuve et on le moule en lingots.

Voyons comment se fait la série des opérations à l'usine d'Arvida. Cette immense usine, qui couvre plus d'un mille carré de surface se partage en quatre groupes principaux: l'usine qui s'occupe de traiter le minerai; l'usine de réduction, qui transforme l'alumine en métal; l'usine de cryolithe, qui prépare la cryolithe, synthétique, ainsi que la fluorine, matières nécessaires à l'électrolyse, et l'usine de carbone, qui fabrique les anodes et revêtements de cuves ou fours électriques.

La bauxite est importée au Canada de la Guyane britannique principalement. La Demerara Bauxite exploite des carrières à ciel ouvert, expédie le minerai à l'usine de séchage de Mackenzie, puis à Port-Alfred au Saguenay. Les réserves de la compagnie, y compris les gisements qu'elle vient d'acquérir à la Jamaïque, suffiront à approvisionner ses usines pour un demi-siècle.

Durant la guerre, plusieurs cargos chargés de minerai à destination de Port-Alfred furent coulés par les sous-marins ennemis. On a dû abrégé la route en les déchargeant soit à Portland, Maine, soit à New-York parfois même à la Nouvelle-Orléans. Il n'est pas étonnant qu'en et 1943, la voie unique du C.N.R., entre Montréal et Arvida, fut encombrée par des centaines de trains de fret qui acheminaient aussi rapidement qu'il était possible leur utile cargaison, au détriment de la circulation des voyageurs.

L'usine de minerai purifie la bauxite selon le procédé Bayer, pour obtenir l'alumine anhydre pure. Ce procédé comporte six opérations :

1. Le concassage de la bauxite en grenaille.
2. Son traitement par la soude caustique (achetée à Amherstburg, Ontario, et à Shawinigan) en autoclave à une température de 160° C.
3. Le refoulement dans des décanteurs, où se fait la séparation entre le liquide clair (aluminate de soude) et le précipité, appelé boue rouge (oxyde de fer, silico-aluminate de soude, etc.). À Arvida, on récupère un supplément d'aluminate de soude en cuisant le précipité additionné de calcaire (Sainte-Anne-de-Chicoutimi) et de soude, en le lessivant dans une solution caustique diluée et en filtrant le tout. Les résidus insolubles sont jetés aux déchets et le récupéré retourne à l'usine de minerai.
4. La décomposition de l'aluminate de soude dans de vastes récipients en tôle munis d'un agitateur. On ajoute de l'eau à la solution. Il se forme de la soude et de l'alumine hydratée. Cette dernière se dépose par agitation mécanique.
5. Le filtrage dans des filtres-presses.
6. La calcination de l'alumine 1,200° C dans d'immenses fours rotatifs chauffés au mazout. Cette huile de chauffage vient des raffineries canadiennes de pétrole (Montréal, etc.). L'alumine anhydre refroidie est enfin pulvérisée et prête pour l'opération suivante.

Le principe de la fabrication du métal est la réduction par le courant électrique d'un mélange fondu d'alumine anhydre (Al_2O_3) et de cryolithe (AlF_3 , $3NaF$), mélange auquel la chaleur nécessaire à la fusion est fournie par le courant. L'opération se fait à une température d'environ 1,000° C. Elle se passe dans les salles de cuves, dont il existe 25 lignes à Arvida, soit environ 3,000 cuves. Ce sont des fours électriques du type Hall-Héroult. Chacun consiste essentiellement en un bâti métallique rectangulaire (fer ou acier) recouvert intérieurement de charbon aggloméré et auquel aboutit une des amenées du courant, la cathode, l'anode étant constituée par plusieurs électrodes de carbone qui plongent dans le bain. Le revêtement du four et les électrodes sont fabriqués ailleurs dans l'usine, comme nous le verrons plus loin.

On amorce l’opération en plaçant dans la cuve ou four des sels de fluor (cryolithe et fluorine) dans lesquels l’alumine se dissout facilement. Dès que les ingrédients du bain sont fondus selon le volume requis, on éloigne les électrodes de la cathode, puis on introduit l’alumine dans la cuve. L’action électrique commence dès que l’alumine est en solution. Au cours de la réduction, il se forme également à l’anode de faibles quantités de tétrafluorure de carbone, gaz toxique dont l’élimination pose un problème pour la sécurité des ouvriers. Cette élimination fait l’objet d’une surveillance attentive. Le métal, plus dense que ses ingrédients, se rassemble au fond du bain. L’oxygène de l’alumine se combine aux électrodes pour former un monoxyde de carbone, qui devient un dioxyde en s’échappant à l’air libre.

Le procédé de fabrication est continu, sans quoi le métal figerait fond de la cuve. C’est ce qui est survenu lors de la grève d’Arvida en 1941. Le courant électrique utilisé est du courant direct, élevé en ampères (30 à 80 mille), de faible voltage (5 à 7). Les centrales produisent du courant alternatif qu’il faut rectifier à son entrée à l’usine par l’arc au mercure. Le métal recueilli au fond de la cuve est refondu au four électrique, analysé et moulé en lingots de 50 livres sur lesquels sont gravées en relief les lettres ALCAN.

On obtient les sels de fluor nécessaires à l’électrolyse de plusieurs sources. On importe la cryolithe brute du Groenland, qu’il suffit de moudre et de purifier par traitement mécanique et magnétique, avant usage. C’est la façon la plus simple de procéder. Mais comme les approvisionnements se sont révélés insuffisants, il a été nécessaire de fabriquer de la cryolithe synthétique. On obtient cette dernière en utilisant l’aluminate de sodium qui provient de l’usine de minerai et en la traitant au fluorure d’hydrogène. Ce dernier est un gaz qui s’obtient par réaction de la fluorine, importée de Terre-Neuve, sur l’acide sulfurique (fabriquée à partir du soufre importé du Texas) et l’hydrate d’aluminium, produit dans l’usine de minerai.

Le carbone exige deux opérations distinctes et dans des services différents: l’usine de carbone, qui fabrique les électrodes et le service des revêtements, qui fabrique des revêtements de cuves servant de cathode. On utilise deux types d’électrodes, le type Arvida et le type Soederberg. Tous deux sont préparés à partir du coke de pétrole (raffineries du Texas), dont tous les gaz doivent être éliminés pour débarrasser le charbon de ses matières volatiles et qui doit être broyé en particules calibrées. On mélange ce charbon broyé avec du brai chaud. L’électrode Arvida est comprimée dans des presses et cuite à l’électricité (1,200° C). L’électrode Soederberg est faite de brai non durci et la cuisson de la pâte se fait automatiquement au fur et à mesure de la fabrication de l’aluminium. La consommation d’électrodes est considérable, soit environ les 4/5 du poids de l’aluminium fabriqué.

Les revêtements de cuves ou cathodes sont faits d’un mélange de coke métallurgique (importé de Lockport, Illinois), broyé et mélangé au goudron après élimination des matières volatiles.

Tels sont les organes principaux de cette vaste usine. Il convient d'y ajouter, pour compléter la description, le groupe auxiliaire, formé de divers pavillons: l'atelier mécanique, la forge, la menuiserie, l'atelier de réparation et d'entretien de l'outillage électrique, la fonderie, les entrepôts de matières premières et la salle d'expédition des produits finis, le service de circulation, les salles utilisées par les employés (récréation, douches obligatoires, vestiaires, etc.). Toutes les parties de l'usine sont reliées par des voies ferrées (27 milles) et des routes pavées encore plus longues. Nous avons circulé en automobile à travers l'usine. Il y a enfin l'élégant pavillon de trois étages qui renferme les services administratifs et les laboratoires locaux d'échantillonnage et d'essais du métal.

L'usine d'Arvida produit surtout de l'aluminium en lingot, mais elle fait aussi certains alliages d'aluminium et de cuivre, de ferrosilicon, de manganèse et de nickel; elle vend de l'alumine après avoir approvisionné sa succursale de l'Isle-Maligne, où se trouvent deux lignes de cuves et qui ne s'occupe que de la réduction; depuis 1940, elle fabrique une pâte (*Alpaste*) faite de pigments d'aluminium, qui entre dans la préparation de la peinture. Durant la guerre enfin, elle fournissait de l'aluminium pulvérisé aux usines d'explosifs et tout récemment elle s'est construite une fabrique de sulfate d'alumine, matière que le Canada importait auparavant pour une valeur supérieure à 1 million de dollars. C'est à son instigation, en outre, qu'une fabrique d'abrasifs (meules artificielles) est venue s'établir en 1937 au voisinage de l'usine. L'Abrasive Company of Canada Ltd, filiale d'une aciérie de Hamilton, utilise la bauxite comme matière première. Elle fabrique au four électrique un produit semi-fini qui, une fois broyé et calibré, est exporté en Angleterre et aux États-Unis. Elle emploie une trentaine d'ouvriers. Ce sont des industries de ce genre que la compagnie d'aluminium voudrait attirer dans la région, surtout après la guerre, au moment où elle dispose d'un surplus d'électricité.

La production de l'aluminium du Canada est montée en flèche (voir notre graphique, p. 424) à partir de 1940. Elle fait des bonds de 100,000 tonnes chaque année: 95,000 en 1940, 200,000 en 1941, 309,000 en 1942 et le record se place en 1943 avec 450,000 tonnes. Notre pays a réussi enfin à atteindre et dépasser la production allemande. Il occupe de nouveau le deuxième rang dans le monde après les États-Unis (835,000). Arvida est devenu le plus grand centre de réduction d'aluminium sur le continent. Ses 25 lignes de cuves fournissent 2 millions de livres d'aluminium par jour, soit les 4/5 de la production du pays. De 1940 à 1942 inclusivement, le volume des exportations de lingots égale à peu près celui de la production. La Grande-Bretagne en prend presque les deux-tiers (64 p. c), les États-Unis, plus du quart (27 p.c.) et l'U.R.S.S., 5 p. c. Il n'en est toutefois déjà plus de même durant les deux dernières années de la guerre.

Vers la fin de 1943, au moment où la capacité de production est au maximum, on s'aperçoit que les stocks de métal suffisent pour répondre aux commandes de guerre. Il s'accumulent même si rapidement que les États-Unis

décident de réduire leur production de 30 p. c. pour les six premiers mois de 1944. La société américaine Metals Réserve Co., qui achète une partie de la production canadienne, voit ses stocks grossir au Canada. En décembre 1943, ils étaient d'environ 60,000 tonnes suivant et seront le double au 31 mars suivant. Cela explique la baisse sensible des exportations de lingots du Canada, en regard de la production en 1943 et 1944. Voici les chiffres estimés de la production et des exportations :

Année	PRODUCTION tonnes	EXPORTATION tonnes	EXCÉDENTS tonnes
1943	449,700	375,400	74,300
1944	418,000	298,400	119,600

Le volume des excédents correspond sensiblement aux stocks américains mis en réserve.

La baisse de 1944 se manifeste en outre dans l’embauchage d’Arvida. La moyenne des employés est de l’ordre de 9,400, qui se répartissent selon leur domicile de la façon suivante : 3,500 à Arvida, 3,250 à Jonquière-Kénogami, 2,300 à Chicoutimi et le reste aux environs parmi lesquels 300 à Isle-Maligne.

*
* *

Les plus beaux jours sont passés, tant pour la production que pour l’embauchage et les salaires d’Arvida. Les usines de la région restent avec une capacité de production de 350,000 tonnes par année, mais les quantités fabriquées sont inférieures à 200,000 tonnes. Elles n’utilisent que 60 p. c. de l’électricité des centrales, contre 85 p. c. au sommet de la production. La main-d’œuvre tombe à 5,400 en 1945 et à 3,000 au début de 1946. Mais elle se relève 5,400 en 1945 et à 3,000 employés de plus. Le total des salaires versés, qui avait atteint 1,800,000 dollars au milieu de 1943, n’était plus que le tiers de cette somme, au début de l’année, mais doit dépasser la moitié maintenant.

L’occasion s’offre ici de dire un mot des salaires. On se rappelle que la grève des cuiviers de 1941 s’était faite pour une question de salaire. Le salaire moyen des ouvriers était alors d’environ 1,380 dollars par année. Aujourd’hui, il a été augmenté d’au moins 500 dollars. En 1943, le salaire moyen des ouvriers de la Province était de 1,424 dollars pour l’ensemble du Canada. Celui de l’ouvrier d’Arvida était supérieur, soit environ 1,660 dollars. La comparaison cependant est difficile à faire, car le salaire moyen d’une province ou d’un pays s’applique aux ouvriers d’une multitude d’entreprises

différentes et aussi à la main-d'œuvre dont le barème est plus bas (le tiers de la main-d'œuvre est féminine dans le Québec). Les usines d'aluminium n'emploient guère de femmes.

Nous ne saurions aborder dans cette étude la question de l'organisation ouvrière syndicale, question complexe qu'il convient de laisser à des spécialistes. Disons simplement qu'au cours de la guerre les unions ouvrières internationales ont essayé de prendre pied dans la région. Peine perdue, car les ouvriers votèrent en majorité pour l'organisme ouvrier établi longtemps auparavant dans la région, le Syndicat national catholique, qui adhère à la Fédération des Travailleurs catholiques du Canada. C'est avec ce syndicat que la compagnie d'aluminium avait passé un contrat collectif de travail en 1937. En avril 1946, il y a 2,100 ouvriers syndiqués parmi les 3,500 ouvriers d'Arvida. Ajoutons que les employés de la compagnie peuvent bénéficier d'une caisse de retraite, d'une assurance sur la vie (établie en 1941) et d'un plan d'assurance contre les accidents et la maladie. L'adhésion à ces formes d'épargne et de protection est laissée à la liberté de chacun; mais on nous informe que les trois-quarts des employés en profitent. Les employés ont aussi des vacances payées d'une semaine après un an de service, de deux semaines après sept ans.

Quelles sont les perspectives d'avenir pour l'aluminium à Arvida? La question se pose avec d'autant plus d'acuité que la production actuelle va au ralenti et que la compagnie dispose vraisemblablement d'un important surplus d'énergie électrique. D'abord la compagnie s'efforce de trouver de nouveaux débouchés pour son aluminium. Depuis mars 1946, la compagnie a passé un nouveau contrat de vente d'aluminium à la Grande-Bretagne. Il s'agit d'un volume supérieur à 200,000 tonnes, qu'il faudrait livrer en deux ans. Le marchandage s'est fait sans doute à propos du prix. Ce dernier est nettement à la baisse, car il est passé de 22 cents la livre, avant la guerre, à 15 cents en 1943 et à 13^{1/4} actuellement. L'entente a dû se conclure entre 11 et 12 cents et l'usine fonctionne à la moitié de sa capacité maximum de guerre. D'autre part, on sait que la région peut produire à meilleur compte que ses concurrents sur les marchés mondiaux et l'on espère que les vastes industries manufacturières établies en Grande-Bretagne durant la guerre devront s'approvisionner d'aluminium au Canada.

La compagnie ne s'arrête pas là. Elle a favorisé la fondation en 1945 d'un organisme de recherché qui s'occupe d'attirer de nouvelles industries dans la région. C'est l'Association d'Expansion industrielle du Saguenay, qui a entrepris une campagne de publicité sur la région auprès des industriels canadiens et américains. Elle procède d'une façon intelligents en faisant, par exemple, dès monographies bien documentées sur des industries existantes, établies disons aux États-Unis. Une fois la documentation rassemblée, les officiers supérieurs de la compagnie engagent des pourparlers avec les industriels en perspective, les invitent à visiter la région, les reçoivent bien au Saguenay Inn, pour leur montrer qu'on ne vit pas ici dans la brousse; ils tentent enfin de prouver à ces gens que leur industrie aurait avantage à

s'établir au voisinage des abondantes ressources naturelles du pays. C'est un peu le même objet que se propose le Conseil d'orientation économique du Saguenay. Mais ce dernier ne dispose pas des mêmes moyens et ne s'adresse pas à la même clientèle.



La monographie de l'aluminium ne serait pas complète si l'on ne parlait pas de la ville d'Arvida. La documentation, très élogieuse, ne manque pas¹⁰. Essayons d'y voir clair, de dégager les facteurs géographiques humains qui conditionnent cette agglomération.

Nous savons déjà quels sont les éléments du site : un plateau de 350 pieds d'altitude, situé entre les rivières aux Sables (Jonquière- Kénogami) et Chicoutimi. Deux routes terrestres traversent Arvida, l'une par le nord, l'autre par le sud. La voie ferrée du C.N.R. passe entre les deux et partage la ville en deux parties le quartier nord, le plus ancien et le quartier sud, qui s'est bâti durant la guerre. Le quartier nord est lui, même sectionné en deux parties par un large boulevard, la route Chicoutimi-Kenogami. Au centre, face à l'église Sainte-Thérèse, se trouve un rond-point, où la circulation se distribue soit vers le quartier purement domiciliaire (rues Moissan, Radin et Saguenay-Inn), soit vers les abords de l'usine par la rue Oerstedt, ou vers le quartier des affaires par le boulevard Mellon. Ce dernier franchit les voies ferrées et devient la rue High, qui aboutit vers le sud à l'ancienne route de Chicoutimi. On se trouve ici dans le quartier neuf composé de deux groupes d'habitations. Le groupe Vaudreuil, situé à l'est de la route, est le centre de la nouvelle paroisse de Saint-Jacques, fondée en 1942. Le groupe de l'ouest est celui qui fut bâti par le gouvernement fédéral selon le plan de la Commission des habitations en temps de guerre.

L'aspect de la ville est agréable à voir. Tout est propre et bien ordonné. Le tracé des rues a été bien étudié : il est soit en étoile (quartier nord), soit en demi-cercles (quartier Vaudreuil), jamais en damier. Les maisons sont des villas doubles ou simples, placées à distance des trottoirs et bien espacées entre des pelouses garnies de fleurs. Plusieurs ont des jardins potagers à l'arrière. Aucun élevage d'animaux n'est permis dans les limites de la ville. Ces maisons sont construites en bois et beaucoup ont un revêtement de pierre ou de brique. On en a construit en grand nombre depuis les 270 du groupe

¹⁰ Raymond Tanghe, *Itinéraires canadiens*, Éditions B.-D. Simpson, Montréal, 1945, pp. 93-94. B.J. McGuire, «The Saguenay Valley and Aluminium», *Canadian Geographical journal*, septembre 1943, 20 pages. Beth Ellison, «Arvida, a Modern City», *Engineering and Contract Record*, juillet 1945, 9 pages. Brochure-souvenir du Congrès annuel de la Fédération canadienne des Maires et des Municipalités, juin 1944, pp. 9-11. Plan de la cité d'Arvida, 500 pieds au pouce, octobre 1944. Carte topographique du Canada, feuille Arvida au 1/63,360, édition provisoire sans date, mais très récente, ministère des Mines et Ressources, Ottawa.

initial. En 1944, il y avait 1,766 logements à Arvida, y compris les 400 ou 500 maisons du gouvernement fédéral, dont 350 sont encore occupées. La même année, sur 1,600 contribuables, on comptait 284 propriétaires. La compagnie propriétaire du terrain a favorisé la vente de lopins de terre à ses employés pour s’y bâtir. Le prix du loyer est modique; la moyenne est inférieure à 30 dollars par mois.

La population, liée au sort de l'usine, a beaucoup fluctué depuis la fondation de la ville. De 3,500 qu’elle était en 1928, elle s'est abaissée de moitié de 1932 à 1934 et n'a retrouvé son chiffre initial qu’en 1940. La guerre l'a fait augmenter au rythme suivant :

1941 : 4,771
 1942: 7,588 dont 1,287 dans les habitations temporaires (Wartime Housing)
 1943: 12,280 dont 3,167 dans les habitations temporaires (Wartime Housing)
 1944: 11,997 dont 1,477 dans les habitations temporaires (Wartime Housing)
 1945 : 9,702

Le recensement de 1946 sera sans doute encore inférieur. Le taux des naissances d'Arvida, qui a une population jeune, est probablement le plus élevé de la Province. En 1944, il était de 46.8, pour 1,000, alors que celui du Québec, qui est le plus fort du Canada, était de 28.7. Le taux de mortalité est de 5.4 à comparer avec 9.8 pour l'ensemble de la Province. La population scolaire était, en 1944, supérieure à 2,000, répartie dans une dizaine d'institutions. Il faut dire que l'hygiène règne. La ville s'enorgueillit à juste titre de ses services sociaux. Ajoutons que 92 p. c. de la population est canadienne-française.

Un recensement fait en 1944 nous renseigne sur les occupations des personnes travaillant à Arvida. Voici les principaux résultats :

Genre de travail	Domiciliés	Non domiciliés
Industrie	3,200	5,600
Commerce	230	120
Transports	69	180
Autres occupations	192	20
Total	3,691	5,920

Arvida est-elle une ville fermée? Plus maintenant, nous a-t-on répondu. La meilleure réponse est celle de M. Raymond Tanghe. « Ce fut, dit-il, à l'origine, une ville fermée, car il fallait l'autorisation de la compagnie pour y

demeurer. Cette aliénation d'une partie du territoire suscita bien des protestations ; depuis, on a pris un moyen terme : la ville est ouverte, mais la compagnie fait respecter les règlements du plan d'urbanisme qu'elle a conçu .»

La ville fut constituée légalement le 24 mars 1926 (chap. 78, S.R.Q. 1926) et est administrée par des conseillers municipaux élus par le peuple, qui élisent eux-mêmes leur maire. Le pouvoir exécutif est exercé par le gérant de la ville. Une commission d'urbanisme, dont fait partie le gérant, fut établie en 1943. Elle travaille de concert avec le service de Santé à l'amélioration des conditions de vie. S'il y a interdiction quelconque à Arvida, c'est celle des taudis. On n'y tolère pas de ces constructions minables, privées du confort même le plus élémentaire, comme on en trouve aux abords des villes. Le visiteur qui veut voir le contraste n'a qu'à ouvrir les yeux pour observer les conditions de l'habitat aux frontières mêmes d'Arvida. Que ce soit du côté de Kénogami ou de celui de Chicoutimi, il verra hors des limites d'Arvida des agglomérations qui ont surgi spontanément et sans aucun souci d'urbanisme.

Il existe dans la région une ville qui ressemble à Arvida, c'est celle de l'Isle-Maligne, établie il y a 20 ans, près de la centrale du même nom. Elle possède actuellement environ 500 âmes, dont 90 p. c. sont canadiens-français¹². Les habitants en sont pour la plupart des employés de Saguenay Power et de l'Aluminium Co. Of Canada. Elle se trouve à 5 milles environ de Saint-Joseph d'Alma sur la rive opposée de l'île de ce nom. C'est une sorte de cité-jardin où une centaine de maisons ressemblent à des villas de plaisance. L'établissement d'une usine de réduction d'aluminium, en 1943, en fait une sœur cadette d'Arvida.

Telles sont les conditions de vie que nous avons observées dans les villes qui dépendent de l'industrie de l'aluminium du Saguenay. Nous savons combien nos observations sont incomplètes. Il y aurait encore beaucoup à dire, par exemple, sur l'organisation du service de Santé à Arvida, sur les précautions qu'on impose aux fournisseurs et aux manipulateurs des denrées alimentaires, sur les services sociaux, les centres sportifs et l'organisation des loisirs. Mais nous devons nous borner à décrire l'aspect économique de cette vaste entreprise et ses répercussions sur l'économie non seulement régionale, mais peut-on dire, nationale et même internationale.

*
* *

En l'espace de 20 ans, l'industrie de l'aluminium du Saguenay présente une série de phases remarquables. Il semble paradoxal qu'on transforme ici une

¹¹ Raymond Tanghe, *op. cit.*, p. 94.

¹² La paroisse religieuse, Sainte-Marie, date de 1936.

matière première issue du voisinage de l'équateur et dont le procédé requiert un autre produit minier des régions polaires. Mais le prix de revient est conditionné par celui de la force motrice. Or les ressources hydroélectrique du Saguenay furent le facteur dominant de localisation. Cette industrie fut établie selon des plans qui ont paru grandioses à l'origine. Ce n'est pas ici, dit M. Raoul Blanchard, qu'on puisse se plaindre qu'on ne songe pas assez à l'avenir.

Et pourtant il a fallu décupler la capacité de production durant la guerre qui vient de se terminer. La société qui exploite cette entreprise s'est étendue à travers le monde. Elle domine sur les marchés extérieurs à l'exception des États-Unis et de la Russie. Elle s'est considérablement enrichie durant la guerre, du moins en propriétés immobilières, puisqu'on lui a permis de déprécier la valeur de ses installations nouvelles dans une proportion considérable. Maintenant, elle possède trop d'électricité; elle veut attirer d'autres consommateurs. En fonctionnant au ralenti à la moitié de sa capacité, dit-on, elle risque de provoquer du chômage. Il serait opportun peut-être pour elle de diversifier davantage sa production. M. Émile Benoist s'étonnait récemment¹³ du fait qu'elle avait établi ses laminoirs hors de la région et que ceux-ci n'avaient qu'une capacité réduite. Le Canada doit tendre à fabriquer aussi complètement que possible les produits de ses ressources naturelles, s'il veut progresser dans la voie industrielle qui semble être son avenir.

Benoît BROUILLETTE,
professeur à l'École des Hautes
Études commerciales (Montréal).

¹³

«Le trust canadien de l'aluminium voudra-t-il servir la Canada?», *Le Devoir*, Montréal, 11 juin 1946.

Annexe

Tableau de la concentration industrielle et financière de

ALUMINIUM LIMITED
Ses filiales et sociétés alliées

Fondée en 1928.

Siège social: TORONTO 1928 -1939
MONTRÉAL 1939 -

I - LES FILIALES

1. ALUMINUM COMPANY OF CANADA Ltd.

Constituée en 1902.
Siège social, Montréal.
Capital autorisé, 50,000,000 de dollars.

USINES: a) de réduction d'aluminium :
Shawinigan-Falls, P.Q. (vallée du Saint-Maurice), inactive.
Arvida, P.Q. (Saguenay).
Isle-maligne, P.Q. (Saguenay).
Beauharnois, P.Q. (près de Montréal), inactive.
La Tuque, P.Q. (vallée du Saint-maurice), inactive.

b) d'objets manufacturés:
Shawinigan, P.Q. (tréfilerie, pièces, etc.).
Toronto, Ont. (plaques, ustensiles, etc.).
Kingston, Ont. (alliages, feuilles, pièces forgées).
Etobicoke, Ont. (pièces coulées).

MINES :
Wakefield, P.Q. (vallée de la Gatineau), oxyde de magnésium.
Terre-Neuve, fluorine.
Guyane britannique, bauxite.

FILIALES : *Aluminium Goods Ltd* (1931). Fondée en 1913 à Toronto, fabrique des ustensiles de cuisine.
Aluminum Power Ltd (1937). Acquit *Alcoa Power* qui a construit la centrale Shipshaw no 1 (Chute-à-Caron), 280,000 C.V. et bâtit (1941-43) Shipshaw no 2, 1,200,000 C.V.
Demerara Bauxite Ltd, usine d'asséchage de la bauxite (3,000,000 de dollars) à Mackenzie, en Guyane britannique.
Sprostons Ltd, société commerciale en Guyane britannique.
Charguaramas terminals, installations portuaires, à la Trinité, Antilles britanniques.
Newfoundlands Fluorspar Ltd, usines de fluorine à Terre-Neuve.
Saguenay Terminals, installations portuaire à Port-Alfred, P.Q. (Saguenay).
The Roberval & Saguenay Railway Co., voie ferrée de 19 milles entre Port-Alfred et Arvida.

2. **SAGUENAY POWER CO. LTD.**, possède la centrale de l'Isle-Maligne, 540,000 C.V., acquise de Duke-Price Power Co. Aluminium Ltd. possède 53.63 p. c. du capital-actions et Aluminium Co. of America en possède 20 p. c.

3. **SAGUENAY TRANSMISSION CO. LTD.**, exploite les lignes de transport dans la région et vers. Québec Même participation que dans la compagnie précédente.

4. **SAGUENAY ELECTRIC CO.**, vend l'électricité dans la région du Lac-Saint-Jean-Saguenay. Même participation que dans les compagnies précédentes.

5. **THE ALMA AND JONQUIÈRE RAILWAY CO.**, exploite une voie ferrée d'une dizaine de milles entre Iles-Maligne et la voie principale du C. N. R. près d'Hébertville.

6. **ALUMINIUM LABORATORIES LTD.**, société formée au capital de 500,000 dollars pour effectuer les travaux de recherche nécessaire à toute les entreprises de la compagnie. Un nouvel immeuble a été équipé à cet effet en 1943 à Kingston, Ontario.

7. **ALUMINIUM SECURITIES LTD**, (1938), société qui s'occupe de, opérations financières du groupe.

8. **ALUMINIUM FIDUCIARIES LTD.**, société de fiducie pour assurances et caisse de retraite des employés.

9. **MAGNESIUM CO. OF CANADA LTD.**, société minière inactive.

10. Filiales de *l'Aluminium Limited* à l'étranger :

a) *Northern Aluminium Co. Ltd.*, constitué en Grande-Bretagne, fabrique des objets manufacturés.

- b) *Aluminium Union Ltd.*, agence de vente des produits de la compagnie hors du Canada et de Terre-Neuve, capital 1,000,000 de dollars. Compagnie incorporée au Canada.
- c) *Aluminiumwerke A. G.*, constituée en Suisse, fabrique des objets manufacturés, à Rorschach, près du lac de Constance.
- d) *Société immobilière Frontenex-Tennis*, Genève, Suisse.
- e) *Stand S. A., Genève*, holding et correspondant de la compagnie en Suisse.
- f) *Stand Corporation*, société correspondante de la société aux États-Unis.
- g) *Chinese Aluminium Rolling Mills Ltd.*, Changhai, Chine, fabrique des objets manufacturés; possède 51 p.c. du capital-actions.
- h) *Juwanlal Ltd.*, (1929), fabrique des ustensiles de cuisine aux Indes.
- i) *Jamaica bauxites Ltd.*, exploite des mines de bauxite à la Jamaïque.
- j) *Alumino Industrial mexicano S. A.*, usine d’objets manufacturés en construction (1945) près de Mexico, Mexique, capacité 5,000 tonnes, capital 600,000 dollars.
- k) *Aluminium Co. Of South Africa (proprietary) Ltd.*, Johannesburg, Union Sud-Africaine, société en voie de formation (1945) pour fabriquer des objets manufacturés.

II - COMPAGNIES.ALLIÉES

1.THE SOUTH WALES ALUMINIUM CO. LTD., constituée au Pays de Galles (Angleterre) usine de réduction; participation de 25 p. c.; vendue depuis plusieurs années à d'autres intérêts.

2.AUSTRALIAN ALUMINIUM CO. (Pty) LTD., fabrique des objets manufacturés en Australie; participation de 33^{1/3} p. c.

3.THE INTERNATIONAL ALUMINIUM CO. LTD, traite du minerai de bauxite concentré; participation de 25.94 p. c. des actions ordinaires et 6.86 p. c. des actions privilégiées. Société inactive.

4.AKTIEBOLAGET SVENSKA ALUMINIUM KOMPANIET, usine de réduction en Suède; participation de 37.5 p. c.

5.INDIAN ALUMINIUM COMPANY LTD., usine de réduction, située à Alpuran aux Indes (1943); participation de 50 p. c.

6.ALLIANCE ALUMINIUM HOLDINGS LTD., société établie en Grande-Bretagne; participation de 28.57 p. c. Société inactive.

7.ALLIANCE ALUMINIUM COMPAGNIE, société établie en Suisse; participation de 28.57 p. c. Société inactive.

8. THE UNITY INVESTMENT TRUST LTD, société financière inactive en Grande-Bretagne; participation de 28.57 p. c.

9. *Diverses sociétés d'avant-guerre:*

NORSK ALUMINIUM CO., Norvège et Suède.
D.N.N. (33 p. c.). Norvège.
SOC. ALUNUNIO ITALIANO, Turin, Italie.

Aluminium Ltd avait en outre des intérêts dans les pays suivants : France, Allemagne, Hollande, Yougoslavie, Grèce, Birmanie et Japon. Elle possède enfin des agences de vente en Amérique du sud (Brésil et Argentine) et en Europe.

Ce texte est la reproduction électronique d’un article de Benoît Brouillette économiste et professeur à l’École des Hautes Études commerciale de Montréal, publié par dans la revue *L’Actualité Économique*, numéro 3, octobre 1946, page 417 à 446.

Fin du texte