

Zinc

Philip Wright

*L'auteur travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-4403*

Selon les données provisoires fournies par le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la consommation mondiale de zinc a atteint 7,356 Mt en 1995, ce qui représente une escalade pour la troisième année consécutive. La demande est demeurée forte, surtout en Amérique du Nord et en Asie du Sud-Est (exception faite du Japon), et malgré un ralentissement aux États-Unis à la fin de l'année.

La production mondiale des mines de zinc s'est hissée à 6,948 Mt en 1995, comparativement à 6,819 Mt en 1994, grâce à la mise en exploitation de nouvelles mines et à la reprise de l'exploitation dans d'autres mines inactives. Les accroissements principaux de la production sont survenus en Amérique du Nord, mais ils ont été contrebalancés par les baisses en Chine et en Australie.

La production mondiale de zinc métal est passée de 7,128 Mt en 1994 à 7,191 Mt l'année suivante. La production à la hausse observée dans plusieurs pays, tout particulièrement en Russie, en Espagne et au Canada, a été partiellement compensée par des régressions en Allemagne et au Pérou. Les stocks de zinc de la Bourse des métaux de Londres (*LME*) ont baissé de 520 000 t au cours de l'année, pour s'établir à 665 000 t.

FAITS NOUVEAUX AU CANADA

Selon des données provisoires, la production des mines de zinc au Canada a totalisé 1,125 Mt en 1995, soit une augmentation de 11 % par rapport à 1994. Cet accroissement s'explique avant tout par la réouverture des installations de plomb-zinc Faro, au Yukon, et de la mine Bouchard-Hébert, au Québec, ainsi que par le retour à une production maximale, en 1995, à la mine Myra Falls, en Colombie-Britannique, après un conflit de travail en 1994. Le Canada se classe toujours comme le plus grand producteur mondial de concentrés de zinc en 1995.

La production de zinc métal enregistre 724 000 t en 1995. Cette augmentation de 5 % est attribuable au fait que les usines de fusion ont fonctionné à 99 % de leur capacité pour répondre aux fortes demandes de zinc de l'Amérique du Nord et à l'échelle mondiale.

Yukon

L'Anvil Range Mining Corporation a terminé le décapage du corps minéralisé de plomb-zinc Grum à ses installations Faro; l'usine de traitement a commencé à fonctionner en août, pour atteindre son plein rendement de 150 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés dès la fin du mois. Les expéditions de concentrés à partir du port de Skagway (Alaska) ont débuté en septembre. La moitié de la production de concentrés de zinc provenant des installations Faro est destinée à la Corée. Cominco Ltée s'est entendue avec Anvil Range pour vendre 40 % de la production en Europe et d'acheminer les 10 % restants à l'usine d'Asturiana de Zinc S.A., en Espagne.

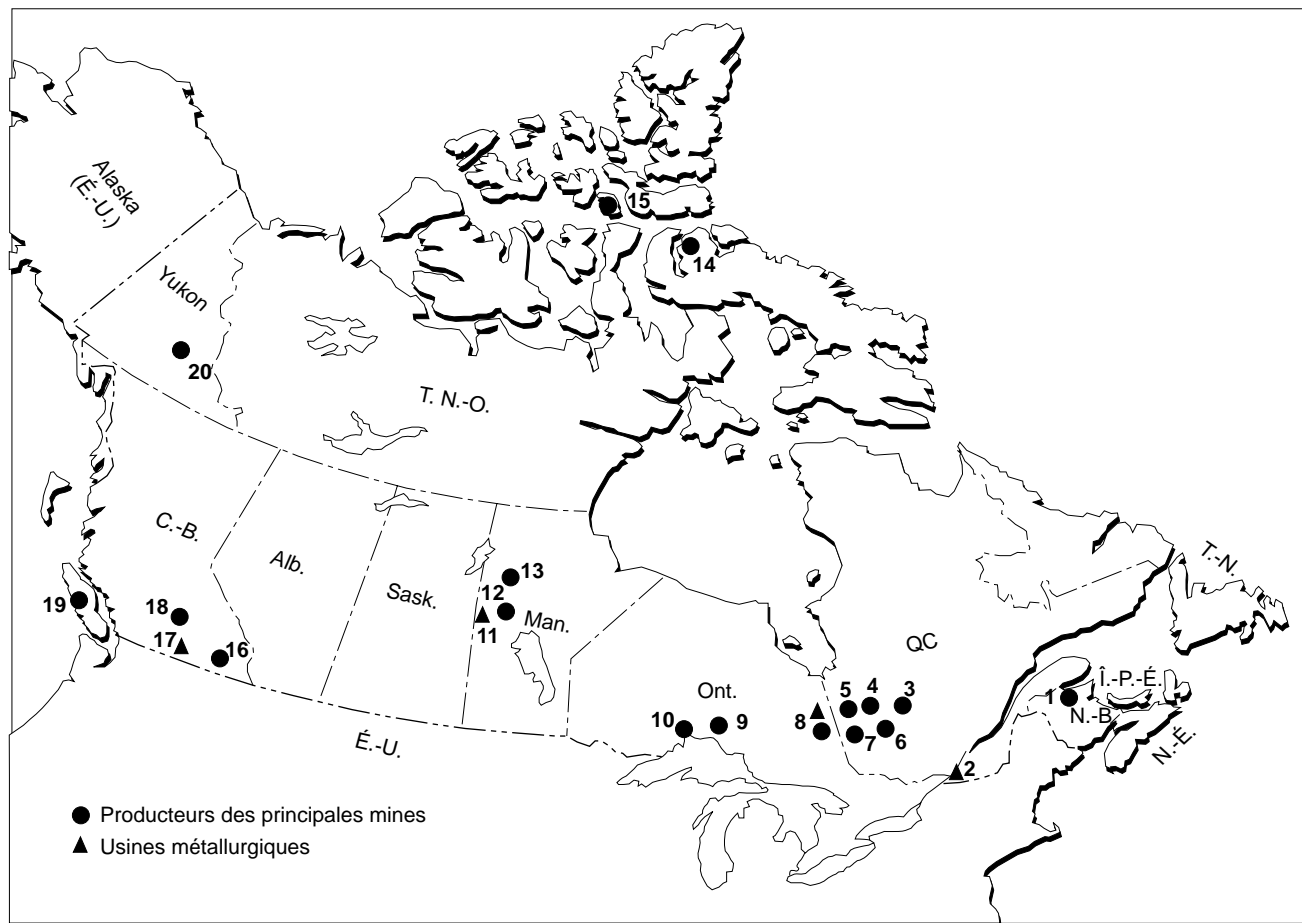
Cominco Ltée a poursuivi ses travaux d'exploration par des méthodes perfectionnées au projet de zinc-cuivre-plomb Kudz Ze Kayah, à 115 km au sud-est de Ross River. Les permis ont été obtenus au cours de l'année en vue d'y effectuer une étude environnementale. Une décision relative à la production devrait être prise au début de 1996. Entre-temps, Ressources Westmin Limitée a continué de délimiter un gisement polymétallique sur sa propriété Wolverine Lake, située à 20 km à l'est de Kudz Ze Kayah. Les deux gisements possèdent une forte concentration en sulfure d'origine volcanique.

Colombie-Britannique

En avril, Ressources Westmin Limitée a commencé à extraire du minerai à haute teneur dans la zone Battle de sa mine Myra Falls. Grâce à l'accroissement du taux de traitement et au zinc à forte teneur, la production de concentrés de zinc a augmenté au cours des derniers mois de l'année.

Redfern Resources Ltd. a terminé une étude de faisabilité concernant son projet d'exploitation du gisement de cuivre-zinc Tulsequah Chief, à 70 km au nord-est de Juneau (Alaska). L'étude, dont les résultats se sont révélés positifs, a indiqué une réserve exploitable diluée de 7,9 Mt titrant 1,3 % de cuivre,

Figure 1
Producteurs de zinc au Canada, en 1995



Les numéros se rapportent à la carte ci-dessus.

MINES DE ZINC

1.	Brunswick n°12	Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited
	Heath Steele	Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited
	Caribou	Ressources Breakwater Ltée (mise en service en 1996)
3.	Grevet	Cambior inc. (mise en service en 1996)
4.	Isle Dieu	Noranda Inc.
	Norita-Est	Noranda Inc.
5.	Selbaie	Les Mines Selbaie
6.	Louvicourt	Les Ressources Aur Inc. / Novicourt Inc.
7.	Bouchard-Hébert	Ressources Audrey Inc.
8.	Kidd Creek	Falconbridge Limitée
9.	Geco	Noranda Inc. (fermeture en novembre 1995)
10.	Winston Lake	Corporation minière Inmet
11.	Flin Flon	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)
	Callinan	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)
	Trout lake	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)
12.	Photo Lake	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)

MINES DE ZINC (fin)

13.	Ruttan	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)
14.	Nanisivik	Nanisivik Mines Ltd.
15.	Polaris	Cominco Ltée
16.	Sullivan	Cominco Ltée
18.	Goldstream	Ressources Bethlehem Corporation
19.	Myra Falls	Ressources Westmin Limitée
20.	Faro (Grum)	Anvil Range Mining Corporation

USINES MÉTALLURGIQUES DE ZINC

2.	Valleyfield	Zinc électrolytique du Canada Limitée
8.	Kidd Creek	Falconbridge Limitée
11.	Flin Flon	La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB)
17.	Trail	Cominco Ltée

6,4 % de zinc, 1,2 % de plomb, 100,9 g/t d'argent et 2,4 g/t d'or. La propriété Tulsequah Chief était exploitée par Cominco Ltée au cours des années 50. Redfern a déposé une demande en vue d'obtenir un permis de mise en valeur; la décision devrait être prise en avril 1996. La mine pourrait commencer à produire au début de 1998 et ce, avec un rendement de 54 000 t/a de zinc sous forme de concentrés.

Territoires du Nord-Ouest

La San Andreas Resources Corporation a poursuivi les travaux de forage sur son gisement de plomb-zinc-argent Prairie Creek, dans la région de la rivière Nahanni. Une ressource géologique de 10,6 Mt titrant 11,3 % de plomb, 13,1 % de zinc et 188 g/t d'argent a été établie, avec les filons ouverts dans la direction du réseau. La société prévoit réaliser des forages de définition en 1996, en vue d'une étude de faisabilité et d'une demande de permis. Le corps minéralisé Prairie Creek a été mis en valeur en 1969, puis de nouveau au début des années 80, avec la construction au chantier d'une usine de 1200 t/j.

Manitoba

En août, La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB) a ouvert sa mine de cuivre-zinc Photo Lake, près de Snow Lake. Le minerai extrait de Photo Lake est traité dans l'usine Snow Lake qui a été remise en service, après avoir été mise en veilleuse lors de la fermeture en 1994 des mines voisines Stall Lake et Chisel. La mine Photo Lake a une capacité de 7000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. Le gisement contient des réserves exploitables de 534 000 t de minerai qui titre 4,5 % de cuivre, 6,0 % de zinc, 33,0 g/t d'argent et 4,7 g/t d'or.

Ontario

Noranda Inc. a fermé sa mine de cuivre-zinc Geco à Manitouage, au début de novembre, en raison de l'épuisement des réserves. L'exploitation avait une capacité de 25 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

La Corporation minière Inmet a entrepris des travaux nécessitant un investissement de 27 millions de dollars, qui lui permettront d'accéder au corps minéralisé de zinc-cuivre Pick Lake dans sa mine Winston Lake, près de Schreiber. Celui-ci renferme 1,3 Mt titrant 16,7 % de zinc et 0,9 % de cuivre; il sera atteint par une descenderie interne à partir des chantiers d'exploitation Winston Lake. La mise en valeur comprend également la construction d'un puits d'aération distinct. La mise en production en 1996 devrait coïncider avec l'épuisement du principal corps minéralisé Winston Lake; le taux de production sera de 36 000 t/a de zinc sous forme de concentrés, soit une perte nette de 8000 t/a.

Québec

La production commerciale a commencé au début de janvier à la mine de zinc-cuivre Bouchard-Hébert (anciennement connue sous le nom de mine Mobrùn). Cette mine, qui a une capacité de 27 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, appartient à Ressources Audrey Inc. et est située près de Rouyn-Noranda. L'ancienne exploitation Mobrùn a été fermée en 1992, mais les travaux d'exploration et de mise en valeur se sont poursuivis dans la lentille 1100, qui se trouve sous les chantiers actuels et qui constitue maintenant le principal corps minéralisé de la mine Bouchard-Hébert. En octobre, Cambior inc. a accru à 98 % sa participation dans Ressources Audrey Inc.

Les travaux de préparation de la mine de zinc-cuivre Grevet, près de Lebel-sur-Quévillon, ont continué durant toute l'année, et le démarrage de l'exploitation est prévu pour janvier 1996. Cambior inc. a approuvé la dernière phase de préproduction, au coût de 62 millions de dollars, sous réserve de l'obtention des permis appropriés de conformité aux normes environnementales. À plein rendement, la mine Grevet produira 72 000 t/a de zinc sous forme de concentrés. Les réserves exploitables renferment 12 Mt de minerai titrant 8,5 % de zinc, 0,5 % de cuivre, 37 g/t d'argent et 0,1 g/t d'or.

Noranda Inc. a commencé la mise en valeur de son gisement de zinc-cuivre Bell Allard, près de Matagami. La profondeur moyenne du corps minéralisé est de 1100 m sous la surface. Les travaux comprendront la construction des installations de surface, puis le fonçage de puits et l'aménagement souterrain en vue de la mise en production en 1998 qui coïncidera avec l'épuisement des corps minéralisés Isle-Dieu et Norita Est. À plein régime, la mine Bell Allard produira 80 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Nouveau-Brunswick

Noranda Inc. a acquis la totalité des participations dans la Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited (BMS). Cette dernière exploite les mines de plomb-zinc-cuivre Brunswick et Heath Steele, dans la région de Bathurst, ainsi que l'usine de fusion de plomb Belledune. BMS a annoncé son intention de transférer ses installations de manutention des concentrés de Dalhousie à Belledune en 1996, dans le but de rapprocher toutes ses installations portuaires du site actuel de ses opérations.

Ressources Breakwater Ltée prévoit rouvrir à la fin de 1996 sa mine de plomb-zinc Caribou, près de Bathurst, sous réserve de l'obtention de résultats positifs à la suite d'une étude de faisabilité du projet. Le traitement se ferait à un taux de 3000 t/j, pour produire des concentrés de plomb et des concentrés de zinc. Auparavant, l'exploitation Caribou produisait un concentré collectif de plomb-zinc, mais elle a fermé en 1990 en raison des bas prix du plomb et du zinc.

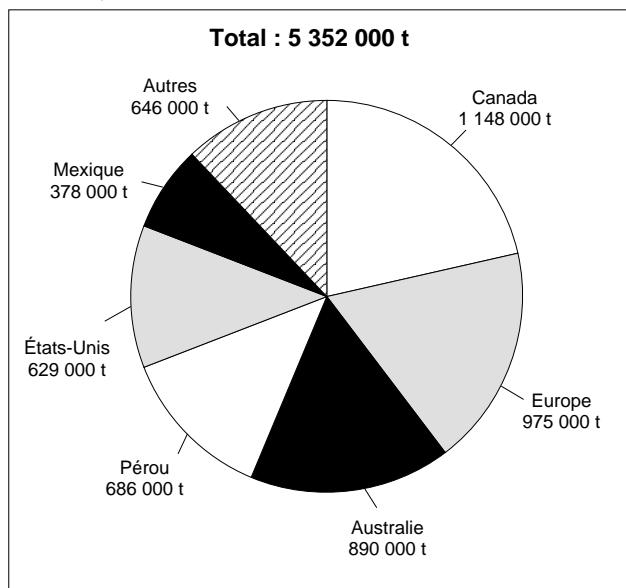
Sa capacité serait de 62 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. La société a également acquis le gisement voisin de plomb-zinc Restigouche, exploitable à ciel ouvert, de la Marshall Minerals Corp. et elle planifie d'exploiter ce corps minéralisé en association avec l'exploitation Caribou.

Noranda Inc. a continué le forage de définition dans son gisement de zinc-plomb-cuivre Half Mile Lake, à forte concentration en sulfure, près de Bathurst. Si ce gisement était exploité, il pourrait produire jusqu'à 35 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

SITUATION MONDIALE

La production mondiale des mines de zinc a totalisé 6,948 Mt en 1995, comparativement à 6,819 Mt en 1994. La production accrue au Canada et aux États-Unis a été partiellement contrebalancée par une baisse de la production en Australie et en Chine.

Figure 2
Production des mines de zinc dans les pays de l'Ouest, en 1995^{dpr}



Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.

^{dpr} : données provisoires; t : tonne.

Europe

À la fin du mois de mars, ARCON International Resources Plc a commencé les travaux de construction à sa mine Galmoy, dans le comté de Kilkenny (Irlande), après avoir reçu en février un permis d'exploitation minière de l'État. On s'attend à ce que les coûts en capital s'élèvent à 23 millions de dollars américains et que la production débute à la fin d'août 1996. À plein rendement, la mine traiterait 1800 t/j de minerai pour produire 66 000 t/a de zinc contenu

dans les concentrés. Les réserves actuelles à la mine Galmoy permettent d'exploiter pendant dix ans, et les perspectives de découvrir d'autres réserves sont excellentes.

Toujours en Irlande, Ivernia West Plc a soumis, au début de janvier 1996, une demande d'autorisation pour procéder à la préparation de sa mine Lisheen, dans le comté de Tipperary. Les travaux de mise en valeur devraient durer dix-huit mois; la mine devrait produire 180 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

En Espagne, Andaluza de Piritas S.A. planifie la mise en valeur du gisement polymétallique Los Frailes, après avoir reçu une subvention du gouvernement régional. Le gisement est situé à 1 km de sa mine Aznalcollar, qui sera épuisée à la fin de 1996. Le gisement Los Frailes devrait commencer à produire au début de 1997, à un taux de 90 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, soit une augmentation de 37 000 t/a par rapport à la production de l'exploitation Aznalcollar. Entre-temps, Navan Resources Plc attend pour mettre en valeur son gisement de zinc-plomb Mazarron, qui pourrait produire 20 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Or TVX Inc. du Canada a acquis les mines Cassandra d'Ethniki Kephaleou S.A. en Grèce. Cette acquisition comprend les mines de plomb-zinc Stratonio et Olympia qui produisent 25 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, une usine de traitement d'une capacité de 1,1 Mt/a de minerai et des installations portuaires de chargement. La société dépensera 180 millions de dollars sur une période de trois ans pour aménager et moderniser les mines, c'est-à-dire pour l'installation de l'équipement nécessaire à l'extraction de l'or des minerais et pour des travaux de protection de l'environnement.

Australie

En mai, M.I.M. Holdings Limited a débuté l'exploitation à sa mine souterraine de plomb-zinc-argent McArthur River, située dans le Territoire du Nord, et elle a commencé à expédier des concentrés en août. La mine souterraine traite 1,5 Mt/a de minerai pour produire 350 000 t de concentrés collectifs de plomb-zinc renfermant 160 000 t/a de zinc. La majeure partie des concentrés est livrée aux usines de fusion utilisant des hauts fourneaux à zinc que la société possède à Avonmouth (Royaume-Uni) et à Duisburg (Allemagne), ainsi qu'au Japon. La mine appartient à 70 % à M.I.M. Holdings Limited et à 30 % à un consortium d'usines de fusion japonaises.

CRA Limited a approuvé en décembre la mise en valeur de son gisement de zinc-plomb-argent Century, dans le Queensland, sous réserve de l'obtention de l'accord définitif des communautés autochtones locales. Lorsque le plein rendement sera atteint en 1998, la mine à ciel ouvert produirait 450 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés; cette mine aménagée au coût de 815 millions de dollars américains

deviendrait la plus grande productrice de zinc à l'échelle mondiale. Par ailleurs, les concentrés de zinc produits par la mine Century contiendraient de faibles quantités de fer, ce qui est un facteur important pour les usines de fusion aux prises avec des problèmes de stockage et d'élimination de résidus riches en fer.

Le conflit de travail qui avait éclaté en février à la mine Mount Isa – propriété de M.I.M. Holdings Limited – s'est terminé en août après que le syndicat des mineurs eut accepté un règlement global concernant les salaires et les conditions de travail. En décembre, la production a de nouveau été interrompue par une grève de solidarité envers trois employés mis à pied en raison de mesures disciplinaires. La compagnie a également enregistré des pertes de production à sa mine voisine Hilton en raison d'une pénurie de minerai causée par la mise en valeur reportée de la mine. Pendant le deuxième trimestre de 1995, la production de zinc au complexe Mount Isa a inscrit un rythme de 55 % inférieur à ce qu'elle avait été pendant la même période en 1994.

Entre-temps, la mise au point de la technique de broyage fin (*ISAMILL*) à l'usine de traitement Mount Isa a progressé et les essais de rendement à l'échelle réelle ont donné entière satisfaction. Des unités de production ont été installées dans le concentrateur de plomb-zinc à Mount Isa et le traitement métallurgique du zinc a été considérablement amélioré.

La société s'est engagée à réaliser, au coût de 17 millions de dollars américains, une étude de faisabilité pour son gisement George Fisher (anciennement Hilton North). Les travaux d'exploration ainsi que ceux de conception de la mine et des installations métallurgiques devraient être terminés au début de 1997 afin de permettre de prendre une décision en matière de production. Le gisement, situé à 22 km au nord de Mount Isa, contient une réserve indiquée de 68 Mt de minerai qui titre 12,5 % de zinc, 5,8 % de plomb et 92 g/t d'argent.

The Broken Hill Proprietary Company Limited (B.H.P.) a annoncé que la mise en valeur de son gisement de plomb-zinc-argent Cannington, dans le Queensland, avait été approuvée. La mine, qui renferme des réserves prouvées, probables et possibles de 45 Mt titrant 11,1 % de plomb, 4,4 % de zinc et 500 g/t d'argent, pourrait commencer à produire en 1997 à un taux de 50 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. La société planifie également la construction d'installations portuaires de manutention de concentrés à Townsville, sur la côte du Queensland.

Pasminco Ltd. projette d'exploiter son gisement Potosi près de Broken Hill, (Nouvelle-Galles du Sud), au début de 1996. La mine à ciel ouvert produirait 15 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, ce qui permettrait de suppléer à l'apport de l'exploitation souterraine Broken Hill. Le gisement Potosi contient une réserve de 1,1 Mt titrant 9 % de zinc et 2 % de plomb.

Western Metals Ltd. a ouvert sa mine de zinc-plomb Goongewa dans la région de Kimberley (Australie-Occidentale). Cette exploitation remplace la mine Cadjebut, maintenant épuisée, sans augmentation nette de capacité. La société prévoit également mettre en valeur sa mine voisine de zinc-plomb Kapok de façon à démarrer l'exploitation au milieu de l'année 1997. Elle a aussi approuvé la dernière évaluation du gîte de zinc-plomb Blendvale, dans la même région. Cette évaluation devrait confirmer les réserves estimées actuellement à 15 Mt titrant 7,5 % de zinc et 2,4 % de plomb. En outre, un échantillon en vrac sera soumis à des essais métallurgiques. La mine Blendvale pourrait commencer à produire en 1998, au rythme de 106 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

États-Unis

Cominco Ltée a découvert un nouveau corps minéralisé de zinc-plomb à 500 m de sa mine Red Dog, en Alaska. Le gisement en plateau, qui pourrait être exploité à ciel ouvert, renferme au moins 65 Mt titrant 14 % de zinc et 3 % de plomb. Cette découverte accroît ainsi de 70 % les réserves dans la mine. La société examine la possibilité d'augmenter le taux d'extraction de 30 % à sa mine Red Dog. Un tel projet d'expansion devrait être approuvé par la NANA Regional Corporation, un organisme autochtone qui loue la propriété Red Dog à Cominco Ltée.

La Kennecott Minerals Company, une filiale de la RTZ Corporation PLC, a décidé de reprendre la production à sa mine souterraine polymétallique Greens Creek, en Alaska, au début de 1997. La mine a fermé en 1993 en raison de la faiblesse des prix des métaux. Des forages subséquents ont permis de découvrir un nouveau corps minéralisé à forte teneur qui décele 2 Mt titrant 13 % de zinc, 6 % de plomb, 1166 g/t d'argent et 9,3 g/t d'or. La mine rouverte produirait 45 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Amérique du Sud

La mise en valeur du gisement de zinc-plomb Iscaycruz au Pérou a été autorisée en avril; les partenaires Glencore International AG (75 %) et Minero Peru S.A. ont prévu de démarrer l'exploitation à la fin de mars 1996. À plein rendement, la mine produira 55 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

La société d'État Centromin Pérou S.A. a annoncé que la privatisation de l'entreprise entrerait en vigueur en février 1996. Devraient ainsi être privatisées les mines de zinc-plomb-argent Casapalca, Cerro de Pasco, Morococho, San Cristobal et Yauricocha, dont la capacité totale s'établit à 225 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Mineracao Morro Agudo S.A. a fermé sa mine Morro Agudo, au Brésil, ce qui a entraîné une baisse de capacité de 40 000 t/a de zinc contenu dans les

concentrés. Par ailleurs, Grupo Trevo a prévu de rouvrir en 1996 sa mine de plomb-zinc Toropalca, en Bolivie. Cette exploitation devrait produire 15 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Communauté des États indépendants

Le gouvernement du Kazakhstan n'a reçu aucune offre pour Zyrianovsk Combinat qu'il cherche à privatiser. La société possède la mine de cuivre-zinc-plomb Maleeva ainsi que les installations de concentration connexes. La mine Maleeva, qui est actuellement mise en valeur, se trouve à proximité de l'usine de fusion de plomb-zinc Ust-Kaminogorsk. Cette dernière a connu des pénuries d'approvisionnement pour les concentrés au cours des derniers mois.

Glencore International AG a entrepris une étude de faisabilité en vue de la modernisation et de la rationalisation du complexe minier de plomb-zinc Dalpoly-metal, près de Vladivostok (Russie), dans lequel elle détient les participations majoritaires. Les mines produisent en moyenne 60 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Asie

Plusieurs projets de mise en valeur de gisements de zinc sont en cours en Chine. Les travaux de construction ont débuté à la mine de plomb-zinc-argent Qian-dongshan, dans la province de Shaanxi. Cette mine appartient à l'Asia Minerals Corp. et à la China National Nonferrous Metals Industry Corporation, qui prévoient terminer les travaux en 1997. La deuxième phase des travaux est également en cours à la mine de plomb-zinc Changba (propriété d'État), dans la province de Kan-Su, et vise à accroître la capacité de production de 12 000 t/a, pour atteindre 50 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. D'autres activités de mise en valeur concernent la mine de cuivre-zinc Ashele de l'Asia Minerals Corp., située dans la province de Xinjiang, et les mines Lan-ping et Lijiagou (propriétés d'État), respectivement dans les provinces de Kunming et Kan-Su. Ces projets miniers ont une capacité totale de 138 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

L'Arabian Shield Development Company a effectué des travaux de construction à sa mine de cuivre-zinc Al Masane, en Arabie Saoudite. Cette exploitation, qui aurait une capacité de 30 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, devrait commencer à produire en 1996. La compagnie envisage également de construire une raffinerie de zinc, dont la capacité s'élèverait à 200 000 t/a de zinc affiné. Cette installation utiliserait la technique Sherritt de lixiviation sous pression.

Au Pakistan, Pasmenco Ltd. a signé une entente de 10 millions de dollars américains avec des sociétés de développement fédérales et d'État en vue de poursuivre l'exploration du gîte de zinc-plomb Duddar et de le mettre éventuellement en valeur. Ce gîte ren-

ferme une réserve de 7 Mt titrant 11,4 % de zinc et 2,1 % de plomb.

FUSION

La production mondiale de zinc métal a atteint 7,191 Mt en 1995, comparativement à 7,128 Mt en 1994. Plusieurs pays ont enregistré une hausse du rendement, alors que le Pérou a inscrit une légère baisse.

Europe

La Commission des Communautés européennes a entrepris d'examiner les allégations de dumping de zinc affiné en Europe de l'Ouest par la Pologne, la Russie, le Kazakhstan, l'Ukraine et l'Ouzbékistan. Elles sont basées sur une comparaison des prix de vente sur le marché intérieur de la Pologne et des prix à l'exportation transigés avec l'Union européenne.

En France, Metaleurop S.A. a remis en service en mars son raffinerie de zinc faisant partie de son usine de fusion Noyelles-Godault. L'affinerie a atteint sa capacité maximale de 100 000 t/a de zinc affiné en juin. Les colonnes d'affinage ainsi que les systèmes de commande et de sécurité ont été réparés après une explosion survenue en janvier 1994. Entre-temps, la société avait accumulé la majeure partie du zinc brut produit à l'usine depuis la détonation. En novembre, la compagnie a annoncé qu'elle prévoyait entreprendre un projet de rénovation de l'usine dans le but de réduire les coûts et d'améliorer le rendement, mais l'exploitante n'a pas précisé comment elle entendait procéder.

Pasmenco Ltd. est devenue l'unique propriétaire de l'affinerie de zinc Budelco aux Pays-Bas, après avoir acheté les intérêts de 50 % que possédait Logam BV dans cette entreprise. L'avenir de l'installation d'affinage (une capacité de 205 000 t/a) était devenu incertain en raison des préoccupations relatives à l'environnement que posait le stockage permanent de déchets contenant de la jarosite. Cependant, ces problèmes ont été en partie résolus par suite d'une entente entre Pasmenco Ltd. et CRA Limited au sujet de la livraison de 400 000 t/a de concentrés de zinc à faible teneur en fer provenant de la mine Century de CRA Limited, en Australie. Celle-ci devrait commencer à produire en 1998.

L'affinerie de zinc de 320 000 t/a – propriété d'Asturiana de Zinc S.A. – en Espagne a retrouvé son plein rendement au milieu de l'année, après que la société se fut assurée des stocks de concentrés additionnels. L'installation devrait maintenir sa capacité maximale, grâce à l'entente conclue avec la Anvil Range Mining Corporation concernant l'acquisition de concentrés provenant de la mine Faro de cette société. Asturiana de Zinc S.A. a dû acheter du zinc à la Bourse des métaux de Londres (*LME*) au début de l'année, pour pouvoir suppléer à la forte demande de zinc en Espagne.

Norzink A/S a entrepris d'accroître le rendement du circuit de cuves d'électrolyse dans son affinerie de zinc Odda, en Norvège. Les travaux d'amélioration et d'entretien ont nécessité une fermeture de trois mois. La compagnie espère produire à un taux de 140 000 t/a en 1996.

Australie

La Korea Zinc Co. Ltd. a annoncé qu'elle prévoyait construire une affinerie de zinc à Townsville (Queensland), au coût de 333 millions de dollars américains. L'installation aurait une capacité de 170 000 t/a de zinc affiné. Cette prise de décision fait suite à des négociations menées avec le gouvernement du Queensland au sujet des tarifs d'électricité compétitifs. On s'attend à une mise en service au début de 1998.

Pasminco Ltd. a reçu l'autorisation définitive pour un projet d'amélioration environnementale et d'expansion de la capacité à son usine de fusion de zinc Cockle Creek, en Nouvelle-Galles du Sud. Ces travaux au coût de 30 millions de dollars américains permettront d'accroître la capacité de 30 000 t/a, pour atteindre 110 000 t/a de zinc affiné d'ici la fin de 1997. Entre-temps, la société a reçu l'autorisation du gouvernement australien de continuer à déverser dans l'océan les résidus de jarosite provenant de son affinerie de zinc Risdon, en Tasmanie, jusqu'à ce qu'un nouveau procédé de traitement puisse être mis au point. Avec ce procédé, les résidus de jarosite seraient remplacés par des résidus de paragoëthite qui seraient alors expédiés à l'usine de fusion de plomb Port Pirie pour être traités. Cette installation appartient à Pasminco Ltd. Le résidu inerte issu de ce processus serait alors enfoui dans des décharges.

Japon

Après que les dommages causés par le tremblement de terre de Kobe eurent été réparés, la Hachinohe Smelting Co. Ltd. a repris en février l'affinage du zinc à son usine de fusion Hachinohe de 108 000 t/a, dans la préfecture d'Aomori. La Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. a recommencé à produire en avril à son usine de fusion Harima de 79 000 t/a, dans la préfecture de Hyogo.

L'industrie japonaise de la fusion du zinc a fait l'objet d'une rationalisation importante au cours de l'année. La rentabilité des usines de fusion japonaises a subi les contrecoups de l'appréciation du yen, de la baisse des tarifs d'importation du zinc affiné et de la faiblesse des prix du zinc. En juillet, la Mitsubishi Materials Corporation a annoncé qu'elle fermera son affinerie Akita de 106 000 t/a, dans la préfecture d'Akita, d'ici juin 1996, mais qu'elle continuera à produire des alliages de zinc. En octobre, la Nikko Metal Co. Ltd. a arrêté la production de zinc de première fusion à son usine d'électrolyse thermique Mikkaichi de 120 000 t/a, dans la préfecture de Toyama, mais

elle a continué de produire du zinc à teneur spéciale des pays de l'Ouest (*Prime Western Grade*), à partir de produits de deuxième fusion.

Plusieurs autres usines de fusion japonaises ont annoncé qu'elles augmentent leur rendement pour compenser une partie de la production perdue. Les importations accrues, principalement en provenance de la Chine, combleront probablement le reste de la perte.

États-Unis

La Korea Zinc Co. Ltd. a acheté, pour la somme de 53 millions de dollars américains, l'affinerie de zinc qui est située à Sauget (Illinois) et qui appartient à la Big River Zinc Corp. Cette installation a une capacité de 82 000 t/a de zinc affiné. Avec cet achat, la société dispose maintenant d'une base de production aux États-Unis.

Savage Resources Ltd. dépensera deux millions de dollars américains pour accroître de 3000 t/a la capacité de son affinerie de Clarkesville (Tennessee), afin de la faire passer à 103 000 t/a de zinc affiné en 1996. L'étude de faisabilité en cours porte sur un projet d'expansion du rendement. La réalisation de ce projet coûterait 350 millions de dollars américains et permettrait d'atteindre une capacité de 160 000 t/a.

La *Defense Logistics Agency* aux États-Unis a vendu 8000 t de zinc provenant de ses stocks stratégiques au cours de l'année financière 1995, qui s'est terminée le 30 septembre. Les ventes avaient été interrompues pendant les six premiers mois de l'année financière 1995 à la suite de l'imposition d'un moratoire en vertu du *Defense Appropriations Bill*. Le plan de vente pour l'exercice financier 1996 prévoit la vente de 45 000 t provenant des stocks stratégiques.

En avril, *The American Zinc Association* a demandé au *Market Impact Committee* du Congrès des États-Unis d'examiner les ventes de zinc, alléguant que les prix de vente ne reflétaient pas les primes élevées obtenues sur le marché à ce moment-là. Cette association a également exprimé une différence de point de vue au sujet de ce qui constitue une désorganisation du marché du zinc, une éventualité qui provoquerait une interruption des ventes.

Le débat au sujet des ventes de zinc de la *Defense Logistics Agency* a conduit le *Sub-committee on Military Readiness* de la *House of Representatives* des États-Unis à demander au *General Accounting Office*, en octobre, d'examiner le programme de vente du zinc. Entre-temps, une vente de zinc provenant des stocks stratégiques a été suspendue le 17 octobre, en vertu du *Defense Appropriations Bill* de 1995, lorsque le prix du zinc à la *LME* s'est effondré de 5 % sous la barre du prix en vigueur le jour de la signature du *Bill*.

Chine

Une forte demande intérieure et des prix nationaux supérieurs aux prix de la *LME* ont aidé la Chine à réduire ses exportations de zinc non ouvré et d'alliages de zinc à 191 500 t, comparativement à un total de 278 000 t en 1994. Les usines chinoises de fusion de zinc ont également fait face à des pénuries de concentrés de zinc, ce qui a obligé quelques-unes à baisser leur production.

Dans la province de Hunan, l'affinerie de zinc Zhuzhou (une capacité de 130 000 t/a de zinc affiné) a fermé pendant six semaines, au début du mois d'octobre, pour voir aux travaux d'entretien importants. Cette fermeture résultait en partie d'une baisse des revenus d'exportation qui a nui à la capacité d'acheter des concentrés de zinc. Les bas prix du zinc sur le marché mondial ainsi que des dommages causés par la mousson ont entraîné une réduction de la production à l'usine de fusion Huludao, dans la province de Liaoning. Cette installation détient une capacité de 300 000 t/a de zinc affiné.

Des projets d'agrandissement dans l'industrie chinoise de la fusion du zinc sont planifiés ou en voie de réalisation. Les travaux menés à l'affinerie Zhuzhou (propriété d'État), d'une capacité de 150 000 t/a de zinc affiné, ont été terminés à la fin de 1995. Ces modifications ont permis d'accroître la capacité de l'usine de 20 000 t/a; une autre expansion de 100 000 t/a est envisagée pour 1996-1997. En septembre, la Chifeng Non Ferrous Metals Corporation a ouvert son affinerie Chifeng (une capacité de 21 000 t/a) en Mongolie-Intérieure. Des travaux d'agrandissement aux usines de fusion appartenant à l'État devraient également être parachevés en 1996. Il s'agit de la construction d'une seconde installation ajoutant 60 000 t/a aux 120 000 t/a de zinc affiné produites à l'usine de fusion Shaoguan, dans la province de Guangdong. En outre, les travaux qui seront effectués à l'usine de fusion Huise permettront d'accroître de 20 000 t/a sa capacité et de la porter à 55 000 t/a de zinc affiné.

Amérique du Sud

Au Pérou, Cominco Ltée et sa partenaire, la Marubeni Corporation, ont acquis en février l'affinerie de zinc Cajamarquilla, d'une capacité de 102 000 t/a, de la société d'État Minero Peru S.A., pour la somme de 108 millions de dollars américains. Cominco Ltée qui possède 89 % des intérêts dans l'installation a pris en charge l'exploitation. Elle a déclaré force majeure sur 25 % de la production en février et sur une autre portion de 25 % en mars à la suite de la défaillance de deux transformateurs électriques. Les dommages avaient été provoqués par des fluctuations de courant attribuables à la sécheresse et à des activités terroristes. L'usine Cajamarquilla a recommencé à fonctionner à plein rendement en juillet.

Au Brésil, on s'attend à ce que les importations de zinc affiné atteignent 40 000 t/a en 1995, comparativement à 11 000 t/a en 1994. Cette augmentation des importations s'explique par des taux élevés d'intérêt nationaux, soit de 6 % par mois en moyenne, lesquels ont attiré les investisseurs étrangers. Ces taux d'intérêt élevés ont également obligé la Cia Paraibuna de Metais SA à retarder les travaux d'agrandissement à son affinerie de zinc Juiz de Fora, qui devaient faire passer la capacité de 72 000 à 150 000 t/a de zinc affiné. Parallèlement, les exportations ont chuté lorsque des producteurs, comme la Cia Paraibuna, ont accru leurs ventes de zinc sur le marché intérieur en raison de la forte demande de la part des secteurs de la construction et de l'automobile.

La Cia Mercantil e Industrial Inga SA a terminé des travaux d'agrandissement à son affinerie de zinc Itaguai, au Brésil. Ceux-ci devraient augmenter de 20 000 t/a la capacité de production actuelle de 62 000 t/a de zinc affiné. Cependant, la société a déposé une demande de protection des créanciers à la fin de juin. Les producteurs brésiliens ont subi des accroissements brusques des coûts de production à la suite de l'introduction de la nouvelle monnaie, le *real*. Par ailleurs, des travaux d'agrandissement parachevés à l'affinerie de zinc Tres Marais – propriété de la Cia Minera de Metais SA – ont permis d'accroître sa capacité de 20 000 t/a de zinc affiné, pour la porter à 112 000 t/a.

Communauté des États indépendants

L'affinerie de zinc Chelyabinsk a vendu 15 % des participations que le gouvernement possédait dans l'entreprise en vue de rembourser sa dette et de moderniser son installation de 120 000 t/a. Les travaux de modernisation comprennent la construction d'un atelier moderne de cuves d'électrolyse du zinc.

Les mines de plomb-zinc du complexe de fusion Ust-Kamenogorsk, au Kazakhstan, ont continué de faire face à des problèmes de production attribuables à une pénurie de concentrés. À cause des dettes élevées de l'entreprise, les sociétés minières occidentales ont hésité à envoyer des concentrés pour les faire traiter à façon de crainte d'une saisie. Le complexe Ust-Kamenogorsk a une capacité nominale de 240 000 t/a de zinc affiné.

La Banque européenne pour la reconstruction et le développement projette de prêter 30 millions de dollars américains au début de 1996 pour financer des travaux de protection de l'environnement et d'amélioration du procédé au complexe métallurgique Leningorsk, également au Kazakhstan. La gestion de l'usine de fusion du plomb-zinc a été confiée, dans le cadre d'un contrat, à Ridder-invest – une entreprise conjointe entre le Kazakhstan et les États-Unis qui a réuni 50 millions de dollars américains pour payer les dettes et augmenter le fonds de roulement à Leningorsk.

Autres pays

La Korea Zinc Co. Ltd. a annoncé en septembre qu'elle prévoyait augmenter la capacité d'affinage du zinc à son affinerie Onsan, en Corée. Compte tenu de l'accroissement de 80 000 t/a, la capacité sera portée à 300 000 t/a de zinc affiné.

Binani Zinc Ltd. a terminé des travaux d'agrandissement à l'affinerie du zinc qu'elle possède en Inde. Grâce à ces activités, la capacité de l'affinerie augmentera de 5000 t/a, pour passer à 30 000 t/a de zinc affiné. La société a entrepris une étude de faisabilité d'un projet visant à accroître la capacité de production à 60 000 t/a d'ici 1998-1999. Entre-temps, Hindustan Zinc Ltd., confrontée à des coûts élevés de l'électricité et à la concurrence internationale consécutive à un abaissement des droits d'importation en Inde, envisage de construire une usine de fusion au Moyen-Orient pour le traitement de ses concentrés.

La Padaeng Industry Co. Ltd. entreprend des travaux de modernisation, au coût de 92 millions de dollars américains, dans son usine de traitement et son affinerie du zinc en Thaïlande. La société a signé une entente technique avec l'Union Minière SA en vue d'accroître, d'ici 1997, la production de zinc affiné (de 70 000 à 104 000 t/a) à son affinerie Tak. Pour ce faire, elle agrandirait son atelier de cuves d'électrolyse et désengorgerait les sections de lixiviation et de purification. La modernisation comprend également la conversion des fours de grillage Rayong en un atelier de traitement des minerais sulfurés. À l'origine, l'installation avait été construite pour traiter les minerais de silicate de zinc provenant de la mine Mae Sod maintenant épuisée. Cette exploitation appartenait à la Padaeng Industry Co. Ltd.

La Zinc Corp. of South Africa a connu une baisse de 13 % dans sa production à l'affinerie de zinc Springs, en Afrique du Sud, à la suite d'une grève de trois semaines en septembre ayant trait aux salaires et aux conditions de travail. L'usine a une capacité de 105 000 t/a de zinc affiné. Par ailleurs, la société d'État de production d'électricité – Eskom – a terminé une étude préliminaire de faisabilité concernant la construction d'une nouvelle affinerie de 200 000 t/a à Richards Bay, également en Afrique du Sud. Cependant, aucune décision en matière de production n'a été prise.

ZINC DE DEUXIÈME FUSION

Le zinc provenant de sources secondaires est devenu de plus en plus important au cours des dernières années. Selon le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, une quantité de 1,9 Mt de zinc a été récupérée en 1994, à partir de produits secondaires dans les pays de l'Ouest. Le zinc de deuxième fusion comprend du zinc affiné très pur obtenu par traitement des poussières de four électrique à arc, du zinc

refondu de pureté inférieure à 98,5 % et des débris de zinc utilisés pour la production d'alliages de zinc.

Avec l'utilisation croissante de l'acier galvanisé dans les industries de l'automobile et de la construction, le zinc de deuxième fusion à partir des poussières de four électrique à arc devient une source de plus en plus importante de zinc. Les poussières de four électrique à arc contiennent divers éléments qui se présentent sous une forme telle que ces poussières ne peuvent être rejetées dans des sites d'enfouissement habituels. Par conséquent, avant mai 1995, les autorités américaines exigeaient que les poussières de four électrique à arc soient éliminées dans des décharges pour déchets dangereux. La diminution de l'espace disponible dans ces décharges et l'augmentation des coûts d'évacuation connexes sont d'autres facteurs incitant au recyclage.

Toutefois, au mois de mai, l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis a décidé que les poussières de four électrique à arc pouvaient être rejetées dans les décharges municipales plutôt que dans les décharges réservées aux déchets dangereux à la condition d'avoir été soumis à un traitement de stabilisation. À l'heure actuelle, le procédé chimique Super Detox mis au point par la Bethlehem Steel Corporation s'avère le seul procédé commercial permettant un tel traitement. Cependant, Horsehead, Industries Inc. – le plus grand recycleur américain de poussières de four électrique à arc – a contesté la décision de cet organisme, alléguant qu'elle viole les politiques intérieures et enfreint les lois nationales visant à maximiser le recyclage et qu'elle contribuera éventuellement à un accroissement de la demande de zinc de première fusion. À mesure que les automobiles fabriquées dans les années 80 commencent à être recyclées, la récupération de zinc à partir des poussières de carneau devrait augmenter.

Ces dernières années, des techniques de recyclage des matériaux zincifères ont été mises au point. Le four Waelz constitue l'appareil le plus constamment utilisé pour le traitement des poussières de four électrique à arc. Les oxydes Waelz sont traités dans des hauts fourneaux à zinc par le procédé *Imperial Smelting* et ce, pour la production de zinc affiné. Puisque ces fours doivent être situés à proximité de leur source d'alimentation, c'est-à-dire près des aciéries, le traitement de ces poussières devrait être considérable aux États-Unis, au Japon et en Europe de l'Ouest.

À l'heure actuelle, le Canada ne traite pas les poussières de four électrique à arc. Toutefois, Philip Environmental Inc. de Hamilton (Ont.) et Scientific Ecology Group Inc. de Oak Ridge (Tennessee) planifient la construction d'une usine à Hamilton, au coût de 25 millions de dollars. Cette installation recyclerait 70 000 t/a de résidus de four électrique à arc à l'aide de leur procédé breveté au plasma zinc-fer, qui convertit ces résidus en composés de zinc, plomb et fer.

La Purity Zinc Metals Co. Ltd. a commencé d'éliminer progressivement la production de zinc de deuxième fusion à son usine de Stoney Creek (Ont.), laquelle retraitait les mattes de galvanisation et les résidus provenant de l'écumage du zinc. La décision de produire principalement de la poussière et des alliages de zinc a été prise, surtout en raison de la baisse d'approvisionnement de matériaux secondaires. Après la fermeture en 1993 de l'usine Burlington de Federated Genco Limited, l'installation Purity Zinc était la seule usine de zinc de deuxième fusion au Canada.

La Korea Zinc Co. Ltd. a mis en service son usine Ausmelt de traitement des résidus de zinc. L'installation qui a une capacité de 120 000 t/a utilise le procédé métallurgique Ausmelt pour traiter les résidus de goethite provenant de son usine de fusion de plomb-zinc Onsan. Le zinc est récupéré sous forme de vapeurs d'oxyde de zinc. L'usine est la première du genre au monde.

Hoogovens Groep BV des Pays-Bas a annoncé en janvier 1996 qu'elle ouvrait une usine pilote de dézincage à Valenciennes (France), capable de traiter 45 000 t/a d'acier galvanisé. L'installation est la première du genre au monde. Le processus de dézincage consiste à dissoudre le zinc dans un bain de carbonate de sodium, puis à procéder à une électrolyse.

L'industrie des engrais et l'industrie des produits chimiques utilisent également des résidus zincifères pour fabriquer des composés à base de sulfate et de chlorure de zinc. Ces produits chimiques sont ensuite employés dans la production de micro-éléments qui servent d'engrais.

CONSOMMATION ET UTILISATIONS

La consommation mondiale de zinc est passée à 7,356 Mt en 1995, ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à 1994. La demande a continué de croître aux États-Unis, en Europe et en Asie, à l'exception du Japon qui a connu seulement une légère hausse.

La galvanisation est restée la principale utilisation du zinc et compte pour 47 % de la consommation de zinc en 1994. Le zinc sert largement à des fins de protection contre la corrosion, dans les industries de l'automobile et de la construction. Ce métal demeure le moyen le plus rentable pour protéger l'acier contre la corrosion. La galvanisation de l'acier constitue l'usage du zinc le plus répandu; au cours des dernières années, cette application a supplanté presque toutes les autres formes d'utilisation finale. On s'attend à ce que cette tendance se maintienne, malgré une baisse de 0,6 % par rapport à 1993, compte tenu de sa forte croissance pour la fabrication de laiton et de bronze en 1994.

L'acier galvanisé est employé dans la construction automobile pour protéger l'acier de la corrosion. Les revêtements de zinc agissent comme barrière physique et oxydant sacrificiel, l'oxyde devenant à son tour une barrière contre l'oxydation. À l'heure actuelle, les perspectives les plus intéressantes pour l'usage de l'acier galvanisé dans l'industrie de l'automobile se situent en Asie. Les fabricants japonais et ceux d'autres pays asiatiques utilisent des quantités croissantes de tôles galvanisées pour répondre à la demande des consommateurs concernant une meilleure protection contre la corrosion. En Amérique du Nord, où l'acier galvanisé s'avère presque une pratique établie dans la construction automobile, l'usage d'acier galvanisé sur les deux faces pour les surfaces exposées de la carrosserie gagne de l'importance.

L'acier galvanisé est aussi utilisé dans le domaine de la construction sous forme d'éléments de charpente, de revêtements de toitures, de revêtements muraux extérieurs et de barres d'armature. On se sert de zinc et de zinc-aluminium vaporisés à chaud comme enduit métallique pour protéger à long terme les grandes structures d'acier contre la corrosion; ces structures comprennent les ponts et les tours de transmission hydroélectriques.

Compte tenu des coûts élevés du bois de construction, l'acier de construction ouvré et galvanisé à chaud est devenu concurrentiel sur le marché de la construction résidentielle. Le nombre de maisons à charpente d'acier construites aux États-Unis est passé de 500 en 1992 à environ 40 000 en 1994, et l'on s'attend à ce que ce nombre atteigne 250 000 en 1997. Les poteaux d'ossature en acier galvanisé offrent un certain nombre d'avantages par rapport aux poteaux en bois, comme des prix moins instables, un poids moins élevé, une résistance au gauchissement ou aux termites, une résistance au feu et la possibilité de les recycler. Cependant, ils présentent aussi quelques inconvénients : leur manipulation demande plus de soin; le manque de formation des ouvriers ou la nécessité d'utiliser des outils spécialisés peut se traduire par une prolongation du temps de construction.

Au fil des années, un certain nombre de revêtements en alliages de zinc ont été mis au point. Ces revêtements ont des qualités supérieures au zinc pur, dans certaines applications. Parmi ces matériaux, citons le Galfan (90 % de zinc, 5 % d'aluminium et 5 % d'éléments du groupe des terres rares), l'Aluzinc (55 % d'aluminium, 43,4 % de zinc et 1,6 % de silicium) ainsi que des alliages de zinc-fer et de zinc-nickel. Le Galfan, par exemple, possède un degré de formabilité et de peinturabilité supérieur à celui d'autres revêtements, et les alliages de zinc-nickel réduisent la réactivité des aciers à haute teneur en silicium.

Au Canada, l'acier galvanisé à chaud et l'Aluzinc sont produits dans les installations de Dofasco Inc. et Stelco Inc. à Hamilton (Ont.), dans les usines de la

DNN Galvanizing Corporation à Windsor (Ont.) et dans celles de Sorevco à Coteau-du-Lac (QC). La capacité de production canadienne s'élève à 1,902 Mt/a.

La fabrication de laiton et de bronze constitue la deuxième utilisation du zinc; en 1994, elle a représenté 19 % de la consommation. Ces alliages entrent dans la fabrication de raccords de tuyauterie en plomberie, d'éléments de chauffage et de climatisation de l'air ainsi que d'autres produits. La consommation de laiton et de bronze dépend dans une très large mesure de la performance de l'industrie de la construction, et l'augmentation de 0,8 % observée par rapport à celle de 1993 reflète le redressement général de l'économie dans de nombreux pays.

L'industrie de la coulée sous pression, pour la fabrication de produits de quincaillerie du bâtiment et d'accessoires automobiles, est la troisième utilisatrice de zinc. Cet emploi a compté pour 14,5 % de la consommation en 1994. Par ailleurs, malgré le fait que l'industrie de l'automobile utilise moins de pièces en zinc coulées sous pression afin de diminuer le poids des véhicules, pour ainsi abaisser la consommation de carburant, l'accroissement des ventes de voitures s'est traduit par une augmentation de la consommation de zinc. Ces dernières années, avec la mise au point de nouveaux alliages et de techniques de fabrication comme la coulée sous pression de pièces à parois minces, les pièces coulées en alliages de zinc font maintenant davantage concurrence aux pièces en plastique ou à celles fabriquées avec d'autres matériaux de remplacement. En outre, il est plus facile d'obtenir les spécifications désirées avec les pièces coulées en zinc qu'avec les pièces coulées en aluminium.

L'ACuZinc (marque de commerce) constitue une série prometteuse d'alliages de zinc contenant de 5 à 11 % de cuivre et de 2,8 à 4,0 % d'aluminium, le reste se composant de zinc. Comparativement à de nombreux autres alliages de zinc, ceux-ci augmentent la durabilité et la performance ou ils réduisent l'épaisseur des pièces d'automobiles coulées sous pression.

Le reste de la consommation du zinc sert à la production de divers articles comme des demi-produits en zinc, des oxydes, des produits chimiques et des poussières de zinc. L'oxyde de zinc s'avère un élément important entrant dans la fabrication des pneus et d'autres produits à base de caoutchouc. Dans certaines régions d'Europe, le zinc laminé est un matériau employé constamment comme revêtement de toitures depuis bon nombre d'années.

Au cours des dernières années, l'accent a été mis sur la recherche concernant l'utilisation du zinc dans les accumulateurs. On met actuellement au point un accumulateur au zinc-air rechargeable de longue durée, destiné aux ordinateurs individuels. Un tel accumulateur durerait jusqu'à dix fois plus longtemps que les accumulateurs classiques et il fournirait une plus grande densité d'énergie par unité de poids que les accumulateurs au nickel-cadmium ou à hydrure métallique de nickel.

On essaie également des accumulateurs au zinc-air destinés aux véhicules électriques en Allemagne et en Suède. L'Electric Fuels Corp. – pionnière dans le domaine de la technologie zinc-air – a terminé la construction, en Israël, d'une usine pilote de régénération du zinc qui servira au recyclage des cassettes de combustible utilisées dans l'accumulateur au zinc-air. Par ailleurs, la Zinc Air Power Corp. de l'Ohio a obtenu une licence pour la création d'un laboratoire et d'une usine pilote qui verront à la mise au point et à la production de batteries au zinc-air rechargeables destinées aux véhicules électriques.

GROUPE D'ÉTUDE INTERNATIONAL DU PLOMB ET DU ZINC

Le Groupe d'étude international du plomb et du zinc a été créé en 1959 pour améliorer l'accès à l'information sur les marchés et pour offrir des possibilités de consultations intergouvernementales régulières sur les marchés du plomb et du zinc. Ce groupe s'efforce surtout de fournir des renseignements réguliers et fréquents sur la situation de l'offre et de la demande ainsi que sur les perspectives concernant le plomb et le zinc.

Le Groupe d'étude possède son siège principal à Londres (Angleterre). Il compte parmi ses membres la plupart des principaux pays producteurs et consommateurs de plomb et de zinc. Bien qu'il se consacre de façon importante à la collecte et à la diffusion de renseignements, le Groupe d'étude ne jouit d'aucun pouvoir d'intervention sur les marchés. Une assemblée générale des membres se tient chaque automne. Les délégations des pays membres comptent généralement en leur sein des représentants de l'industrie qui agissent à titre de conseillers. Le Canada est un membre actif de ce groupe depuis sa création.

La 40^e séance du Groupe d'étude s'est tenue à Genève (Suisse), en octobre 1995. Des représentants de 28 pays membres ainsi que des observateurs de plusieurs pays et de divers organismes étaient présents. Lors de cette séance, les participants ont examiné les tendances statistiques, les projets actuels concernant les mines et les usines de fusion, la structure des échanges, la question des stocks stratégiques des États-Unis ainsi que des préoccupations en matière d'environnement. La récente décision de Bâle concernant l'interdiction des exportations de déchets dangereux destinés au recyclage, en provenance des pays de l'OCDE vers des pays non membres, et l'exercice de l'OCDE sur la réduction des risques associés au plomb ont constitué les principaux sujets de discussion.

PRIX ET STOCKS

Les prix du zinc sont demeurés faibles en 1995 et ils se sont maintenus dans une fourchette étroite du fait

que les stocks de métal sont restés élevés, malgré une baisse continue au cours de l'année, et que le zinc a suivi la tendance à la baisse d'autres métaux en raison de la spéculation. Le prix moyen du zinc à la Bourse des métaux de Londres (*LME*) s'est établi à 46,8 ¢ US/lb en 1995.

Le prix du zinc a commencé l'année 1995 à 52 ¢ US/lb et il a atteint un plafond de 55 ¢ US/lb le 19 janvier. L'augmentation découle d'une forte demande soutenue et du regain d'investissements qui a suivi la destruction des usines de fusion japonaises lors du tremblement de terre. Cependant, la reprise a été de courte durée, les fonds d'investissement ayant entrepris de liquider leurs actions dans les métaux communs par crainte d'un ralentissement de l'économie américaine. Le prix du zinc a atteint un plancher à peine supérieur à 43 ¢ US/lb au milieu de février. Il a ensuite oscillé entre 45 et 50 ¢ US/lb jusqu'à la fin d'août, après quoi il a chuté de nouveau sous la barre des 45 ¢ US/lb, en raison d'une reprise de la spéculation attribuable au fléchissement des prix du cuivre. Le zinc a atteint son plancher de l'année, soit 43 ¢ US/lb le 11 octobre, pour terminer l'année à 45 ¢ US/lb.

Les stocks de zinc s'établissaient à 1,619 Mt à la fin de 1994, dont 1,185 Mt à la *LME*. Après avoir atteint un sommet de 1,239 Mt en octobre 1994, les stocks de zinc de la *LME* ont baissé régulièrement en raison de la forte demande mondiale. À la fin de 1995, les stocks totaux se chiffraient à 1,114 Mt, ce qui représentait 9,5 semaines de consommation. De ce total, 665 000 t étaient des stocks de la *LME*.

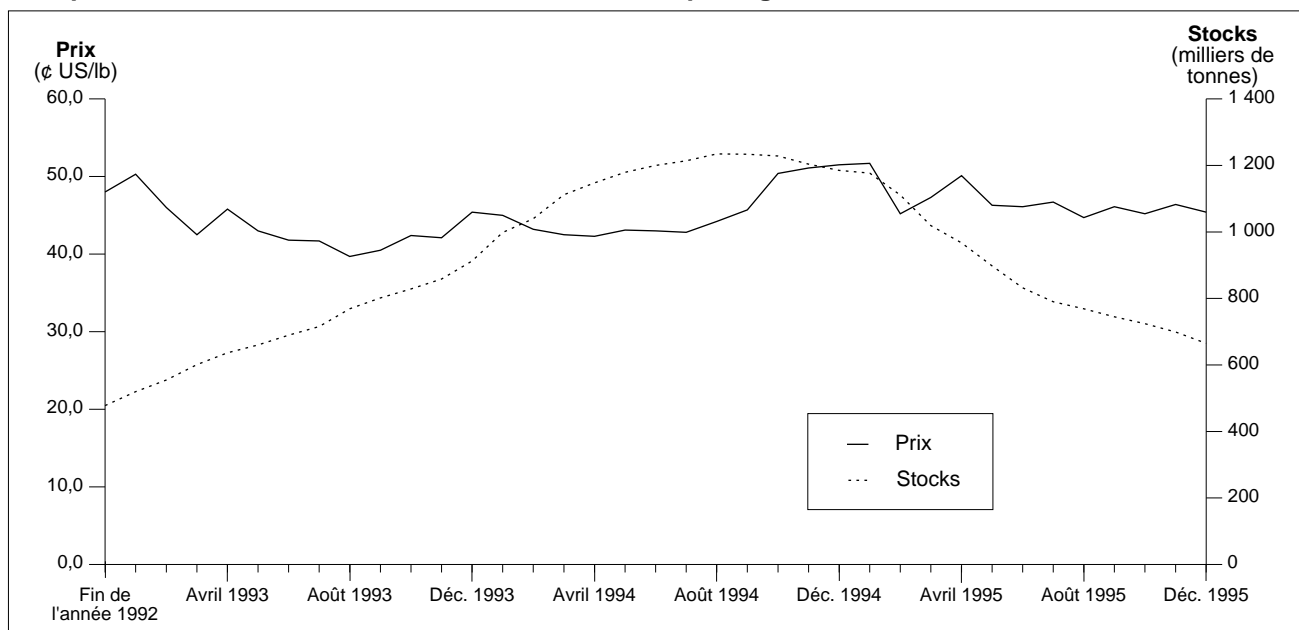
PERSPECTIVES

On s'attend à ce que la consommation mondiale de zinc augmente de 2,5 % en 1996, et s'élève à 7,5 Mt, après une hausse de 5 % observée en 1995. La demande en 1996 devrait se raffermir en Europe de l'Ouest et elle devrait continuer de croître fortement en Chine et en Asie du Sud-Est, à l'exception du Japon. On prévoit une croissance japonaise limitée, étant donné que de plus en plus de fabricants envisagent de s'installer à l'extérieur du Japon en raison de l'appréciation du yen.

On anticipe que la production minière mondiale de zinc augmentera de 6,5 % en 1996 et s'établira à 7,442 Mt, après avoir connu une hausse de 2 % en 1995 par suite de la mise en exploitation de plusieurs mines, particulièrement en Australie et au Canada, et compte tenu du fait que des mines ouvertes en 1995 auront produit à plein rendement pendant une année entière. La production des mines continuera probablement de stagner dans les pays de la Communauté des États indépendants, en raison d'un manque de capital engagé et d'une escalade des coûts d'exploitation, tandis que la production des mines en Chine se fera distancée par la capacité de fusion.

Après avoir inscrit une hausse de 1 % en 1995, la production mondiale de zinc métal devrait s'accroître de 3 % en 1996 pour atteindre 7,393 Mt et ce, afin de pouvoir répondre à la demande mondiale qui restera forte. Ce taux de croissance serait beaucoup plus faible que celui de la production des mines. Les

Figure 3
Comparaison entre les stocks de zinc à la *LME* et les prix agréés à la *LME*, de 1993 à 1995



Sources : Reuters; World Nonferrous Metal Statistics.
¢ US/lb : cent américain la livre; *LME* : Bourse des métaux de Londres.
Remarque : Données de fin de mois.

augmentations que l'on observera dans plusieurs pays seront partiellement atténuées par une baisse au Japon provoquée par la rationalisation complète de l'industrie de la fusion du zinc.

Avec l'accroissement des approvisionnements en concentrés de zinc prévu en 1996, les frais de traitement imposés par les exploitants des usines de fusion augmenteront probablement. Bien que les pays de l'Ouest disposent d'une capacité additionnelle limitée pour traiter ces concentrés, la fusion à façon et les exportations vers les pays de l'Ouest pourraient s'accroître en Chine où la capacité de fusion est sous-utilisée. L'approvisionnement accru de métal sera probablement plus que contrebalancé à l'échelle mondiale par la forte demande de zinc. Par conséquent, les stocks devraient continuer de baisser à longueur d'année en 1996. Cependant, on ne s'attend pas à ce que les prix se resserrent avant la fin de l'année, lorsque les stocks commenceront à atteindre des niveaux plus normaux. Selon les prévisions, le prix moyen du zinc en 1996 se situera à 52 ¢ US/lb.

Au-delà de 1996, la consommation mondiale de zinc devrait augmenter en moyenne de 2,5 % par année jusqu'à l'an 2005, malgré un repli économique à la fin de la période considérée. Dans l'ensemble, on prévoit que la forte demande en Chine et en Asie du Sud-Est sera partiellement compensée par une croissance plus faible en Amérique du Nord et au Japon.

On s'attend à des réductions constantes dans les stocks de la *LME*, puisque la forte demande persistera et que le Japon importera plus de zinc métal en raison d'une baisse intérieure de sa capacité de fusion. Cette situation devrait donc se traduire par une progression graduelle des prix dans une fourchette allant de 50-55 ¢ US/lb en 1997 à 60-65 ¢ US/lb en l'an 2001 (cents constants de 1995). On prévoit ensuite une régression pour le reste de la période considérée, le prix du zinc se situant à 42-47 ¢ US/lb en l'an 2005, en raison de la nature cyclique des marchés du zinc.

La production canadienne des mines devrait atteindre 1,350 Mt en 1996, grâce au retour au plein rendement aux installations Faro et à la mise en exploitation de la mine Grevet au Québec. Elle continuera d'augmenter jusqu'en 1998 pour se hisser à 1,500 Mt/a, mais elle pourrait retomber à 1,000 Mt/a en l'an 2001, à cause de l'épuisement des exploitations plus anciennes. Ce niveau sera probablement maintenu jusqu'à l'an 2005, grâce à la mise en valeur de nouvelles découvertes à la fin des années 90.

Remarques : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 70. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 31 janvier 1996.

TARIFS DOUANIERS

No tarifaire	Dénomination	Canada			États-Unis	UE	Japon ¹
		NPF	TPG	États-Unis	Canada	NPF	GATT
2603.00 2603.00.00.30	Minerais de cuivre et leurs concentrés Teneur en zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2607.00 2607.00.00.30	Minerais de plomb et leurs concentrés Teneur en zinc	en franchise	en franchise	en franchise	0,3 ¢/kg sur la teneur en plomb	en franchise	en franchise
2608.00 2608.00.00.30	Minerais de zinc et leurs concentrés Teneur en zinc	en franchise	en franchise	en franchise	0,3 ¢/kg sur la teneur en plomb	en franchise	en franchise
2616.10 2616.10.00.30	Minerais d'argent et leurs concentrés Teneur en zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
26.20	Cendres et résidus (autres que ceux de la fabrication du fer ou de l'acier) contenant du métal ou des composés de métaux contenant principalement du zinc						
2620.11	Mattes de galvanisation	en franchise	en franchise	en franchise	0,3 %	en franchise	en franchise
2817.00	Oxyde de zinc; peroxyde de zinc	9,5 %	en franchise	2 %	en franchise	10,5 %	5 %
28.33 2833.26	Sulfates; aluns; peroxosulfates (persulfates) De zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	8,3 %	4,5 %
79.01	Zinc sous forme brute						
7901.11	Zinc non allié Contenant en poids 99,99 % ou plus de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	0,3 %	3 %	7,26 yens/kg
7901.12	Contenant en poids moins de 99,99 % de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	0,3 à 3,8 %	3 %	7,26 yens/kg
7901.20 7901.20.10	Alliages de zinc Contenant en poids 90 % ou plus mais moins de 97,5 % de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	3,8 %	3 %	6,60 à 7,10 yens/kg
7901.20.20	Contenant en poids moins de 90 % de zinc	11,7 %	7 %	3,4 %	3,8 %	3 %	en franchise à 6,6 yens/kg
7902.00	Déchets et débris de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	1,5 %
79.03 7903.10 7903.90	Poussières, poudres et paillettes de zinc Poussières de zinc Autres	en franchise	en franchise	en franchise	0,1 ¢/kg	4 %	5,2 %
7903.90.10 7903.90.20	Poudres, non allié Poudres, en alliages; paillettes	en franchise en franchise	en franchise en franchise	0,8 % 2 %	0,1 ¢/kg 1,9 %	4 % 4 %	5,2 % 5,2 %
7904.00 7904.00.10	Barres, tiges, profilés et fils, en zinc Barres, tiges, profilés, contenant en poids 90 % ou plus de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	0,8 %	7,4 %	4,4 %
7904.00.21	Barres, tiges et profilés; fils, revêtus ou recouverts	4 %	2 %	2 %	0,8 %	7,4 %	4,4 %
7904.00.22	Fils, non revêtus ou recouverts	4 %	2 %	1,6 %	0,8 %	7,4 %	4,4 %
7905.00 7905.00.11	Tôles fortes, tôles, feuilles et bandes, en zinc contenant en poids 90 % ou plus de zinc D'une épaisseur excédant 0,15 mm mais moins de 4,75 mm, pour la fabrication des plaques d'imprimerie offset; d'une épaisseur excédant 0,15 mm mais moins de 4,75 mm, non polies, recouvertes sur une surface d'une matière inattaquable par les acides, importées pour être utilisées par ceux qui font le meulage ou le polissage en vue d'être préparées pour servir en photogravure	en franchise	en franchise	en franchise	0,8 %	7,4 %	6,4 %
7905.00.19 7905.00.20	Autres Contenant en poids moins de 90 % de zinc	3,4 % 3,4 %	2 % 2 %	1 % 2 %	0,8 % 0,8 %	7,4 % 7,4 %	6,4 % 6,4 %
7906.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple), en zinc	3,3 %	2 %	2 %	0,7 %	7,4 %	4,4 %
79.07.00 7907.00.10	Autres ouvrages en zinc Gouttières, faitages, lucarnes et autres ouvrages façonnés pour le bâtiment	7,3 %	4 %	2 %	0,6 à 1,1 %	6,6 %	4,5 %
7907.00.20 7907.00.30	Anodes pour galvanoplastie Disques ou pions, contenant en poids 90 % ou plus de zinc	en franchise 5 %	en franchise 3,5 %	en franchise 1,6 %	0,6 à 1,1 % 0,6 à 1,1 %	6,6 % 6,6 %	5,2 % 5,2 %
7907.00.90	Autres	7,3 %	en franchise	2 %	0,6 à 1,1 %	6,6 %	5,2 %

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1996, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1996; *Bulletin International des Douanes*, Journal n° 14 (17^e édition), Union européenne, 1994-1995, Taux des droits conventionnels; *Customs Tariff Schedules of Japan*, 1995.

NPF : nation la plus favorisée; TPG : tarif de préférence général; UE : Union européenne.

¹ Les taux de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT) sont indiqués; dans certains cas, de plus faibles tarifs douaniers peuvent être appliqués. Remarque : Lorsqu'une échelle tarifaire a été donnée, la compilation complète des codes du Système harmonisé n'était pas disponible; par conséquent, on a indiqué le plus haut et le plus bas tarifs.

TABLEAU 1. CANADA : PRODUCTION ET COMMERCE DE ZINC, EN 1994 ET 1995, ET CONSOMMATION DE ZINC, DE 1992 À 1994

N° tarifaire	1994		1995dpr		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
PRODUCTION					
Toutes les formes ¹					
Nouveau-Brunswick	291 796	397 718	334 853	476 496	
Québec	139 898	190 681	163 000	231 949	
Ontario	163 658	223 066	157 118	223 579	
Colombie-Britannique	115 510	157 440	138 924	197 690	
Manitoba	93 607	127 586	79 680	113 385	
Yukon	—	—	41 000	58 343	
Territoires du Nord-Ouest	171 840	234 219	178 965	254 667	
Total	976 309	1 330 709	1 093 541	1 556 108	
Production des mines ²	1 010 712	n.d.	1 124 548	n.d.	
Zinc affiné ³	690 965	n.d.	724 129	n.d.	
EXPORTATIONS					
2600.00	Zinc contenu dans d'autres types de minerais et de concentrés ⁴	9	6	5 167	1 547
2603.00.30	Zinc contenu dans le cuivre	—	—	—	—
2607.00.30	Zinc contenu dans le plomb	9	6	5 167	1 547
2608.00.30	Zinc contenu dans les minerais et dans les concentrés de zinc				
	Allemagne	95 641r	75 529r	108 531	94 014
	Belgique	115 970r	69 826r	140 920	86 681
	Espagne	60 478r	37 923r	76 191	61 218
	Finlande	22 417	19 629	48 288	43 587
	Italie	36 047	25 924	42 777	28 542
	Pays-Bas	28 330r	17 379r	30 310	23 107
	France	37 643	26 396r	25 797	19 213
	Corée du Sud	—	—	40 547	17 958
	Royaume-Uni	18 983r	11 899r	21 112	17 069
	Suède	—	—	12 609	16 477
	Norvège	25 560r	16 425r	19 148	15 692
	Autres pays	9 241	8 101	38 177	24 190
Total	450 311r	309 037r	604 408	447 755	
2616.00.30	Zinc contenu dans l'argent	—	—	—	—
2620.11	Cendres et résidus contenant des mattes de galvanisation				
	Inde	80	67	202	149
	États-Unis	—	—	5	2
Total	80	67	207	151	
2620.19	Cendres et résidus contenant surtout du zinc, n.m.a.				
	États-Unis	9 422	7 727	8 848	8 005
	Inde	1 019r	665r	1 238	957
	Corée du Sud	126	102	86	139
	Taiwan	21	8	81	103
	Royaume-Uni	110	90	—	—
	Colombie	17	11	—	—
	Népal	20	8	—	—
Total	10 737r	8 615r	10 253	9 205	
2817.00	Oxyde de zinc; peroxyde de zinc				
	États-Unis	25 496	37 796	24 788	39 553
	Brésil	—	—	405	680
	Pays-Bas	—	—	54	91
	Hong Kong	—	—	36	73
	Autres pays	75	62	53	88
Total	25 571	37 859	25 336	40 488	
2833.26	Sulfate de zinc	217	103	35	90
7901.11	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids 99,99 % ou plus de zinc				
	États-Unis	286 144r	391 175r	281 132	424 725
	Taiwan	6 232	9 179	11 577	16 221
	Indonésie	—	—	2 058	5 380
	Japon	1 808	2 445	3 645	5 326
	Philippines	396	582	3 389	5 083
	Singapour	—	—	2 595	3 819
	Thaïlande	—	—	1 817	2 698
	Hong Kong	1 051	1 502	1 684	2 480
	Autres pays	2 573	3 549	3 725	5 729
Total	298 204r	408 437r	311 621	471 469	

TABLEAU 1. (suite)

N° tarifaire		1994		1995dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
EXPORTATIONS (fin)					
7901.12	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids moins de 99,99 % de zinc				
	États-Unis	205 913	290 564 ^r	186 499	287 128
	Taiwan	13 485	16 404	11 636	15 638
	Indonésie	8 794	9 619	8 547	8 965
	Philippines	9 978	11 373	4 346	6 000
	Hong Kong	1 517	1 697	2 079	3 432
	Japon	3 731	4 529	2 059	3 101
	Nouvelle-Zélande	992	1 313	1 917	2 637
	Thaïlande	1 990	2 268	1 543	2 088
	Malaysia	2 441	2 790	1 118	1 469
	Sri Lanka	640	697	1 524	1 380
	Autres pays	3 483	4 736	270	414
	Total	252 964	345 997 ^r	221 538	332 259
7901.20	Alliages de zinc sous forme brute				
	Hong Kong	4 748	4 605	1 311	1 488
	Taiwan	549	516	338	353
	Japon	715	722	280	330
	Thaïlande	308	291	249	285
	Philippines	280	277	149	163
	Malaysia	238	224	124	138
	Indonésie	—	—	125	137
	Singapour	120	124	83	99
	Autres pays	546	643	106	97
	Total	7 504	7 405	2 763	3 095
7902.00	Déchets et débris de zinc				
	États-Unis	49 251	27 261	38 946	25 795
	Taiwan	3 741 ^r	3 559 ^r	1 996	2 069
	Inde	146	105	321	250
	Autres pays	2 316	664	—	—
	Total	55 454 ^r	31 591 ^r	41 263	28 114
7903.10	Poussières de zinc				
	États-Unis	5 424	11 518	4 878	11 316
	Autres pays	1	4	45	48
	Total	5 425	11 522	4 922	11 364
7903.90	Poudres et paillettes de zinc				
	États-Unis	2 333	3 857	2 414	3 905
	Autres pays	47	76	20	51
	Total	2 380	3 935	2 434	3 957
7904.00	Barres, tiges, profilés et fils en zinc				
	États-Unis	43	245	46	229
	Autres pays	1	3	—	—
	Total	44	248	46	229
7905.00	Tôles, tôles fortes, feuilles et bandes en zinc				
	États-Unis	108	253	64	253
	Total	108	253	64	253
7906.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie en zinc				
	États-Unis	210	2 915	475	6 955
	Allemagne	1	11	—	—
	Total	211	2 926	475	6 955
7907.90	Autres ouvrages en zinc, n.m.a.				
	États-Unis	1 506	8 131	1 717	10 437
	Autres pays	28 ^r	201 ^r	59	203
	Total	1 533 ^r	8 336 ^r	1 776	10 645
IMPORTATIONS					
2603.00.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de cuivre	280	382	100	135
2607.00.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de plomb	810	900	—	—
2608.00.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de zinc	151 888 ^r	91 942 ^r	176 628	115 330
2616.10.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés d'argent	2 079	2 228	7 204	5 109
2620.11	Cendres et résidus contenant des mattes de galvanisation	—	—	—	—

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire		1994		1995dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
IMPORTATIONS (fin)					
2620.19	Cendres et résidus contenant principalement du zinc, n.m.a.	1 350	674	340	250
2817.00	Oxyde de zinc; peroxyde de zinc	4 935	5 669	5 956	7 962
2833.26	Sulfate de zinc	4 045	2 570	3 238	2 278
7901.11	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids 99,99 % ou plus de zinc	2 266	3 117	3 442	5 490
7901.12	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids moins de 99,99 % de zinc	2 754	3 763	510	800
7901.20	Alliages de zinc sous forme brute	7 470	12 207	7 814	13 860
7902.00	Déchets et débris de zinc	1 049	899	2 128	1 794
7903.10	Poussières de zinc	1 005	1 138	491	867
7903.90	Poudres et paillettes de zinc	436	895	667	1 322
7904.00	Barres, tiges, profilés et fils en zinc	370	986	514	1 501
7905.00	Tôles, tôles fortes, feuilles et bandes en zinc	553	1 657	647	2 014
7906.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie en zinc	1 362	5 028	1 353	6 221
7907.90	Ouvrages en zinc, n.m.a.	3 498 ^r	11 764 ^r	3 883	13 370
Total des importations		186 150 ^r	145 819 ^r	214 914	178 303

	1992			1993 ^a			1994dpr		
	Première fusion	Deuxième fusion	Total	Première fusion	Deuxième fusion	Total	Première fusion	Deuxième fusion	Total
(tonnes)									
CONSOMMATION^{5,6}									
Zinc utilisé pour, ou dans la fabrication de :									
Alliages de cuivre (laiton, bronze, etc.)	x	x	3 154	x	x	2 850	x	x	3 536
Galvanisation : électrolytique par immersion à chaud	x	x	2 075	x	x	2 205	x	x	1 746
Alliages de zinc coulés sous pression	x	x	63 946	x	x	62 750	x	x	67 179
Autres produits (y compris le zinc laminé et en bandes et l'oxyde de zinc)	x	x	21 132	x	x	20 557 ^r	x	x	25 936
Total	109 093	5 632	114 725	108 687	3 745 ^r	112 432 ^r	122 502	2 388	124 890
Stocks à la consommation, en fin d'année	10 272	726	10 998	9 084	610 ^r	9 694 ^r	8 093	414	8 507

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; n.m.a. : non mentionné ailleurs; r : révisé; x : confidentiel.

^a Augmentation du nombre de compagnies faisant l'objet de l'enquête.

¹ Nouveau zinc affiné provenant de produits canadiens de première fusion (concentrés, scories, résidus, etc.) plus la quantité estimative de zinc récupérable dans les minerais et les concentrés exportés. ² Zinc contenu dans les minerais et les concentrés produits. ³ Zinc affiné produit à partir de minerais canadiens et importés. ⁴ Comprend les catégories 2603.00.30, 2607.00.30 et 2616.00.30 du Système harmonisé. ⁵ Le relevé auprès des consommateurs ne représente pas la consommation canadienne dans sa totalité. Les chiffres sont donc beaucoup moins élevés que la consommation apparente. ⁶ En raison de difficultés concernant l'uniformité de données sur certaines utilisations finales, la répartition entre la consommation de zinc de première fusion et celle de zinc de deuxième fusion n'est pas fournie.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. CANADA : PRODUCTION, EXPÉDITIONS INTÉRIEURES ET EXPORTATIONS¹ DE ZINC, EN 1975, EN 1980 ET DE 1985 À 1995

Année	Production		Exportations		Total
	Toutes les formes ²	Zinc affiné ³	Contenu dans les minerais et les concentrés	Zinc affiné	
			(tonnes)		
1975	1 055 151	426 902	705 088	247 474	952 562
1980	883 697	591 565	434 178	471 949	906 127
1985	1 049 275	692 406	396 103	555 621	951 724
1986	988 173	570 981	450 249	427 176	877 425
1987	1 157 936	609 909	613 185	441 227	1 054 412
1988	816 885	703 206	816 885 ^r	551 521	1 368 407 ^r
1989	614 223	669 677	614 223	495 060	1 109 284
1990	716 185	591 786	716 185	452 251	1 168 436
1991	566 815	660 552	566 815	520 508	1 087 323
1992	678 172	671 702	678 172	509 744	1 187 916
1993	455 953	659 881	455 953	493 265	949 218
1994	976 309	690 965	450 320 ^r	551 168 ^r	1 001 488 ^r
1995 ^{dpr}	1 093 541	724 129	609 575	533 159	1 142 734

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires; **r** : révisé.

¹ Depuis 1988, les exportations sont établies selon le nouveau Système harmonisé et peuvent ne pas correspondre avec la méthode précédente de transmission des données. Les minerais et les concentrés sont classés sous les catégories 2608.00.30, 2603.00.30 et 2607.00.30 du Système harmonisé. Le zinc affiné comprend les catégories 7901.11 et 7901.12. ² Nouveau zinc affiné provenant de produits canadiens de première fusion (concentrés, scories, résidus, etc.) plus la quantité estimative de zinc récupérable dans les minerais et les concentrés exportés. ³ Zinc affiné produit à partir de minerais canadiens et importés.

TABLEAU 3. DONNÉES STATISTIQUES SUR LE ZINC DE PREMIÈRE FUSION DANS LES PAYS DE L'OUEST, DE 1991 À 1995

	1991	1992	1993	1994	1995 ^{dpr}
	(milliers de tonnes)				
Production des mines (teneur en zinc)	5 601	5 704	5 244	5 162	5 352
Production de métal	5 385	5 441	5 457	5 376	5 425
Consommation de métal	5 366	5 396	5 557	5 868	6 228

Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.

dpr : données provisoires.

TABLEAU 4. PRODUCTION MONDIALE DES MINES DE ZINC, DE 1991 À 1995

Pays	1991	1992	1993	1994	1995dpr
(milliers de tonnes)					
EUROPE					
Finlande	56	31	22	17	16
Irlande	187	194	194	194	184
Pologne	145	152	151	151	152
Russie	190	158	158	147	143
Espagne	265	208	171	150	174
Suède	157	171	167	160	168
Autres pays	337	251	191	152	138
Total partiel	1 337	1 165	1 050	971	975
AFRIQUE					
Maroc	27	23	66	79	79
Namibie	36	36	28	33	30
Afrique du Sud	64	72	78	76	72
Autres pays	77	70	31	17	43
Total partiel	204	201	203	205	224
OCÉANIE					
Australie	1 048	1 014	1 007	928	890
LES AMÉRIQUES					
Bolivie	130	144	123	101	135
Brésil	103	119	138	140	135
Canada	1 157	1 325	1 004	1 008	1 148
Mexique	317	352	359	382	378
Pérou	638	626	668	682	686
États-Unis	547	551	513	601	629
Autres pays	108	104	86	81	86
Total partiel	3 000	3 221	2 891	2 995	3 197
ASIE					
Chine	710	706	775	991	930
Inde	102	153	156	147	157
Iran	31	66	77	75	80
Japon	133	134	119	101	95
Kazakstan	284	258	207	170	178
République populaire démocratique de Corée	120	120	110	90	90
Thaïlande	87	69	69	59	14
Autres pays	109	106	94	87	118
Total partiel	1 576	1 612	1 607	1 720	1 662
Total mondial	7 165	7 213	6 758	6 819	6 948
Total, pays de l'Ouest	5 601	5 704	5 244	5 162	5 352

Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
dpr : données provisoires.

TABLEAU 5. PRODUCTION MONDIALE DE ZINC MÉTAL, DE 1991 À 1995

Pays	1991	1992	1993	1994	1995dpr
(milliers de tonnes)					
EUROPE					
Belgique	298	217	210	211	211
Finlande	170	170	170	173	177
France	299	304	310	309	314
Allemagne	346	383	381	360	322
Italie	256	153	254	256	261
Pays-Bas	201	218	214	212	204
Pologne	126	135	149	154	161
Russie	165	186	203	138	155
Espagne	274	368	342	296	360
Royaume-Uni	101	97	105	101	106
Autres pays	314	276	301	297	285
Total partiel	2 550	2 607	2 639	2 507	2 556
AFRIQUE					
Algérie	29	25	29	24	24
Afrique du Sud	92	83	96	94	100
Zaïre	28	19	6	1	–
Zambie	7	7	5	–	–
Total partiel	156	134	136	119	124
LES AMÉRIQUES					
Argentine	36	35	31	35	35
Brésil	157	180	183	198	190
Canada	660	672	662	693	723
Mexique	189	151	209	212	221
Pérou	154	124	156	158	123
États-Unis	376	400	382	356	363
Total partiel	1 572	1 562	1 623	1 652	1 655
ASIE					
Chine	577	648	857	1 017	1 000
Inde	92	137	150	157	155
Japon	731	729	696	666	664
Kazakstan	292	261	224	172	170
République populaire démocratique de Corée	130	120	115	100	100
République de Corée	242	253	270	271	283
Autres pays	186	169	157	149	152
Total partiel	2 250	2 317	2 469	2 532	2 524
OCÉANIE					
Australie	326	333	317	318	332
Total mondial	6 854	6 953	7 184	7 128	7 191
Total, pays de l'Ouest	5 385	5 441	5 457	5 376	5 425

Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
 – : néant; dpr : données provisoires.

TABLEAU 6. CONSOMMATION MONDIALE DE ZINC, DE 1991 À 1995

Pays	1991	1992	1993	1994	1995dpr
(milliers de tonnes)					
EUROPE					
Belgique	200	189	210	225	250
France	289	258	219	241	250
Allemagne	540	532	495	519	530
Italie	283	300	300	320	332
Russie	380	260	164	114	105
Espagne	129	112	119	139	151
Royaume-Uni	184	190	196	197	200
Autres pays	580	570	567	552	575
Total partiel	2 585	2 411	2 270	2 307	2 393
AFRIQUE					
Afrique du Sud	91	85	87	92	100
Autres pays	59	54	64	57	60
Total partiel	150	139	151	149	160
OCÉANIE					
Australie	113	119	143	173	180
Nouvelle-Zélande	17	19	21	24	24
Total partiel	130	138	164	197	204
LES AMÉRIQUES					
Brésil	118	112	126	147	160
Canada	121	126	134	148	150
Mexique	110	107	111	118	124
États-Unis	931	1 048	1 125	1 185	1 248
Autres pays	126	135	143	147	155
Total partiel	1 406	1 528	1 639	1 745	1 837
ASIE					
Chine	530	551	530	655	670
Inde	130	140	155	192	200
Japon	846	784	719	721	746
République de Corée	271	272	301	318	359
Taiwan	126	128	171	170	214
Autres pays	453	466	509	525	573
Total partiel	2 356	2 341	2 385	2 581	2 762
Total mondial	6 627	6 557	6 609	6 979	7 356
Total, pays de l'Ouest	5 366	5 396	5 557	5 868	6 228

Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
dpr : données provisoires.

TABLEAU 7. CAPACITÉ DE PRODUCTION DE ZINC MÉTAL AU CANADA, EN 1995

Société et emplacement	Capacité annuelle prévue (milliers de tonnes de lingots)
PREMIÈRE FUSION	
Zinc électrolytique du Canada Limitée (CE ZINC) Valleyfield (QC)	230
Falconbridge Limitée Timmins (Ont.)	133
La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB) Flin Flon (Man.)	95
Cominco Ltée Trail (C.-B.)	272
Total canadien, première fusion	730
DEUXIÈME FUSION	
Federated Genco Limited Burlington (Ont.)	fermeture
Purity Zinc Metals Co. Ltd. Stoney Creek (Ont.)	élimination progressive de l'affinage de deuxième fusion
Total canadien, deuxième fusion	17

Source : Ressources naturelles Canada.

**TABLEAU 8. PRIX MOYENS MENSUELS DU ZINC,
EN 1994 ET 1995**

Mois	Zinc de qualité supérieure spéciale en Amérique du Nord	Prix agréé à la LME du zinc de qualité supérieure spéciale
(cents américains la livre)		
1994		
Janvier	47,8	45,2
Février	47,0	44,0
Mars	44,8	42,5
Avril	44,5	41,9
Mai	46,1	43,4
Juin	47,1	43,8
Juillet	47,7	43,7
Août	46,9	42,9
Septembre	49,8	45,0
Octobre	53,6	48,0
Novembre	58,5	52,3
Décembre	57,3	50,6
Moyenne de l'année	49,3	45,3
1995		
Janvier	60,9	52,5
Février	55,8	46,8
Mars	54,5	46,4
Avril	55,3	48,1
Mai	54,0	47,0
Juin	52,0	45,8
Juillet	52,4	46,6
Août	51,2	46,0
Septembre	50,0	44,7
Octobre	49,7	44,4
Novembre	52,0	46,8
Décembre	50,1	46,2
Moyenne de l'année	53,2	46,8

Sources : *Metals Week*, *Reuters*.
LME : Bourse des métaux de Londres.