

Plomb

John Keating

*L'auteur travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-4409*

Selon des chiffres provisoires obtenus du Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la consommation mondiale de plomb a atteint un nouveau sommet en 1997 (6,054 Mt), soit 0,3 % de plus qu'en 1996. Bien que la production mondiale des mines de plomb ait diminué de 2,3 % depuis 1996 pour s'établir à 2,933 Mt, la production de plomb métal a augmenté de 2,8 % pour se hisser à 6,046 Mt.

L'accumulation des stocks des consommateurs signalée en 1997 a été plus que compensée par une baisse des stocks de plomb des producteurs et de la Bourse des métaux de Londres (LME). Cela a entraîné un fléchissement des stocks mondiaux (12 %) à la fin de 1997. Les stocks de la LME comprenaient 111 000 t à la fin de l'année.

FAITS NOUVEAUX AU CANADA

Selon les prévisions, la production des mines de plomb au Canada a totalisé une quantité estimée à 184 000 t en 1997, comparativement à 257 000 t en 1996. Cette diminution s'explique principalement par la fermeture de l'exploitation Faro.

La production canadienne de plomb métal s'est chiffrée à 275 000 t en 1997, contre les 311 000 t inscrites en 1996. Les secteurs de première et de deuxième fusion ont tous les deux connu une baisse de leur production, la réduction la plus forte (environ 16 %) survenant dans la production de plomb de première fusion. La production annuelle de deuxième fusion a glissé de 4 % à peu près en 1997, passant à 113 000 t; elle constitue quelque 40 % de la production de plomb métal au Canada.

Colombie-Britannique

En avril, Cominco Ltée a fermé son usine vieillissante de fusion de plomb (elle avait une capacité de 100 000 t/a) à l'ouverture de son four à réduction des

scories et de sa nouvelle usine de fusion de plomb à Trail (C.-B.) utilisant le procédé Kivcet. La société a dû fermer cette nouvelle installation pendant plus de cinq semaines, au cours du quatrième trimestre à la suite de demandes de modifications aux systèmes périphériques et de problèmes survenus dans les installations d'oxydation et de réduction d'oxyde à l'usine de production sur place de BOC Gases.

Les travaux de mise en valeur se sont multipliés à la mine Sullivan de Cominco Ltée. D'autres travaux sont prévus pour 1998 afin de permettre à la mine de conserver sa production annuelle actuelle jusqu'à la fermeture de la mine à la fin de l'an 2001.

Redfern Resources Ltd. cherche à obtenir l'approbation d'un permis pour exploiter le gisement Tulsequah Chief, dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique. Le taux de production proposé est de 4000 t/a de plomb dans des concentrés.

Yukon

L'Anvil Range Mining Corporation a fermé l'exploitation Faro en décembre 1996, en partie à cause de la faiblesse des prix du métal et des retards de décapage. Le traitement du minerai provenant des stocks accumulés a cessé en mars 1997. Cominco Ltée a acquis, en février, quelque 28 % des intérêts dans cette société. La production a repris en novembre, mais la chute des prix des métaux communs a provoqué la fermeture de l'exploitation en janvier 1998. Située à environ 170 km au nord-est de Whitehorse, la mine Faro est l'une des plus grandes mines de plomb-zinc dans le monde et peut produire chaque année 98 000 t de plomb dans des concentrés.

En octobre, Cominco Ltée et la Première Nation Liard (les Autochtones locaux) ont signé un accord de participation socio-économique relatif à la mine Sa Dena Hes dans le sud-est du Yukon. La mine, qui a fermé en 1992 durant une période d'affaiblissement des prix du métal, était censée rouvrir dès le deuxième trimestre de 1998 et produire du plomb dans des concentrés à raison de 10 000 t/a. En décembre, les plans de réouverture de la mine furent annulés à cause de la détérioration des conditions du marché. La mine est une propriété conjointe de Cominco Ltée (25 %), de la Corporation Teck (25 %) et de la Korea Zinc Co. Ltd. (50 %).

Les forages effectués par Ressources Westmin Limitée (60 %) et Atna Resources Ltd. (40 %) ont mené à la découverte d'une nouvelle zone minéralisée Sable et de sulfures massifs riches en métaux précieux, dont la couche est plus épaisse que prévu, à l'extrémité est du gisement Wolverine, près de Watson Lake. Les préoccupations d'ordre métallurgique, en particulier la teneur élevée en sélénium, ont aussi fait l'objet d'un examen en 1997. Les ressources minérales ont été augmentées à 6,237 Mt titrant 1,76 g/t d'or, 370,9 g/t d'argent, 1,33 % de cuivre, 1,55 % de plomb et 12,66 % de zinc.

Territoires du Nord-Ouest

La San Andreas Resources Corporation a conclu une entente avec la Nation dénée de Nahanni Butte – entente qui permet à la société de construire un chemin d'une longueur de 170 km donnant accès à son projet de plomb-zinc-argent Prairie Creek, dans la région de la rivière Nahanni. L'accord inclut des articles comme des manifestations d'intérêt dans les mines, un centre d'éducation, un fonds fiduciaire de bourses d'étude et des possibilités d'emploi pour les membres de la Nation dénée de Nahanni Butte. On a aussi signalé qu'un de ses membres siègerait sur le comité de gestion du projet minier. Des réserves géologiques s'élevant à 6,2 Mt de minerai titrant 14 % de plomb, 12 % de zinc, 218 g/t d'argent et 0,4 % de cuivre ont été identifiées, et il est possible que l'usine de traitement actuelle d'une capacité de 1200 t/j produise du plomb dans des concentrés à raison de 30 000 t/a.

Québec

Nova Pb Inc. a ajouté un second four rotatif et la technologie accessoire dans le but d'accroître la production de plomb à Sainte-Catherine (QC) et de la porter de 60 000 à 90 000 t/a d'ici l'an 2000. La société est le plus grand producteur de plomb de deuxième fusion au Canada.

Nouveau-Brunswick

Ressources Breakwater Ltée a rouvert sa mine souterraine Caribou et sa mine à ciel ouvert Restigouche situées respectivement à 50 km et à 80 km à l'ouest de Bathurst. Elle avait interrompu ses activités à la mine Caribou en 1990. L'utilisation d'un nouveau réactif devrait améliorer le rendement et la capacité de broyage a été augmentée jusqu'à 3000 t/j. La production réunie de ces mines devrait être de 32 000 t/a de plomb dans des concentrés. L'exploitation des mines sera échelonnée sur 10 ans. Selon les estimations, les réserves de la mine Caribou se chiffrent à 13 Mt et titrent 3,52 % de plomb, 8,18 % de zinc, 0,38 % de cuivre, 102 g/t d'argent et 1,4 g/t d'or; celles de la mine Restigouche totalisent 1,6 Mt titrant 5,38 % de plomb, 6,81 % de zinc, 122 g/t d'argent et 1,1 g/t d'or.

SITUATION MONDIALE

Selon le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la production mondiale des mines de plomb a accusé une baisse de 68 000 t en 1997 pour s'établir à 2,933 Mt. Environ 94 % de cette réduction a eu lieu dans les pays de l'Ouest. Malgré ce recul, 11 mines sont entrées en production, ont augmenté leur capacité ou ont rouvert et 2 mines ont fermé au cours de 1997. Résultat : une expansion nette de la capacité de quelque 133 000 t/a de plomb dans des concentrés. L'exploitation de la nouvelle mine Cannington et la réouverture récente des mines Caribou et Restigouche sont responsables de plus de 85 % de cette nouvelle capacité. Trois mines devraient rouvrir ou accroître leur production en 1998 et sept mines se sont engagées à produire en 1999. D'après les planifications actuelles, ces activités entraîneraient une expansion de la capacité de production de plomb dans des concentrés d'environ 10 000 t/a en 1998 et de 100 000 t/a en 1999.

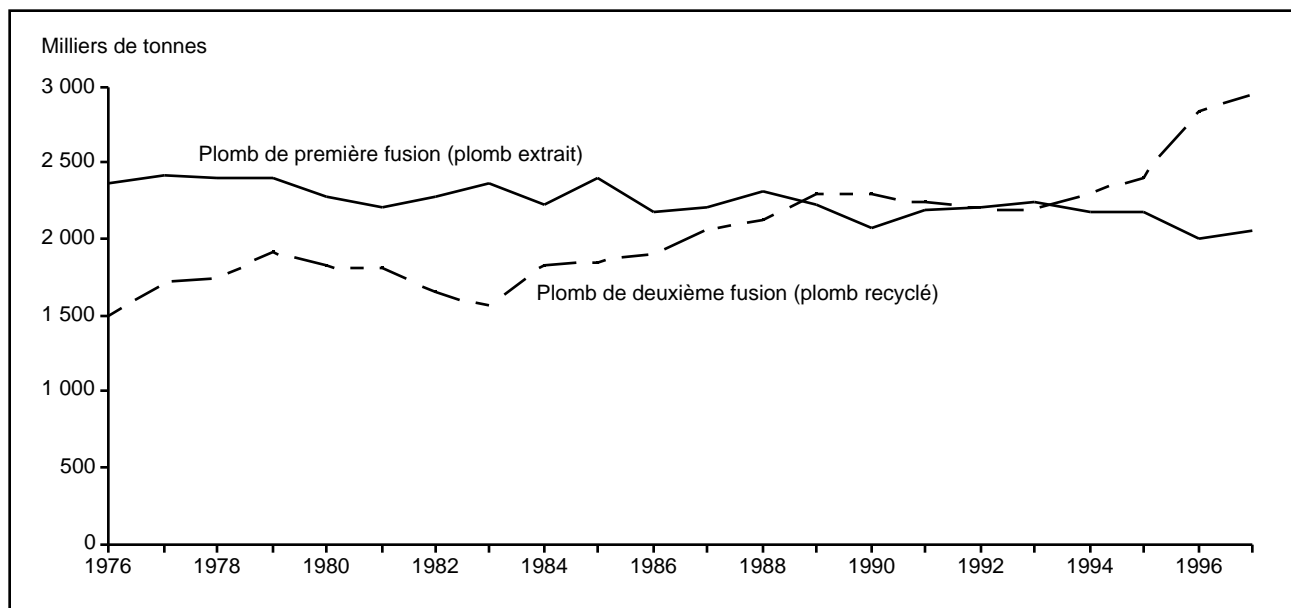
La production mondiale de plomb métal a grimpé de 2,8 %, passant à 6,046 Mt en 1997. La production de plomb de deuxième fusion (à partir de matériaux recyclés) a encore été supérieure à la production de première fusion; elle constitue 59 % de la production mondiale de métal (figure 1). Au cours de 1997, neuf usines de première fusion ou affineries et neuf usines de deuxième fusion ont rouvert, ont accru leur capacité ou ont été mises en service et une usine de fusion a fermé. La capacité de production de plomb métal a subi une augmentation nette de 280 000 t/a environ. En 1998, les usines agrandies et les nouvelles usines devraient ajouter une nouvelle capacité de 213 000 t/a; une autre expansion de 100 000 t/a de la capacité de fusion du plomb est prévue pour 1999.

Asie / Océanie

Au milieu de l'année 1997, The Broken Hill Proprietary Company Limited a commencé à exploiter la mine souterraine Cannington située dans le Queensland (Australie). À plein rendement, cette mine de plomb sera la plus grande au monde, produisant du plomb dans des concentrés au rythme de 170 000 t/a; les réserves sont estimées à 45 Mt titrant 11,1 % de plomb, 4,4 % de zinc et 500 g/t d'argent.

Pasminco Ltd. a ajouté 13 000 t à sa capacité de production de plomb de première fusion à l'usine de Cockle Creek en Australie, la faisant passer à 48 000 t/a. Au cours de 1998, elle prévoit accroître de 215 000 à 250 000 t/a sa production de plomb de première fusion et d'affinage à Port Pirie. Pasminco Ltd. a aussi acquis le gisement de zinc-plomb-argent Century des sociétés The RTZ Corporation PLC et CRA Limited. La mine à ciel ouvert située elle aussi dans le Queensland devrait être mise en exploitation en 1999, produisant du plomb dans des concentrés à raison de 41 000 t/a. Les réserves sont estimées à 118 Mt titrant en moyenne 1,5 % de plomb, 10,2 % de zinc et 36 g/t d'argent.

Figure 1
Production¹ mondiale de plomb métal, de 1976 à 1997



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

¹ Ne comprend pas la production des pays de l'Europe de l'Est et des pays socialistes.

Les travaux de mise en valeur ont été amorcés au gisement de plomb-zinc Pillara (anciennement Blendvale) de Western Metals Ltd., en Australie-Occidentale. Une nouvelle mine produisant du plomb dans des concentrés à raison de 33 000 t/a devrait démarrer au milieu de l'année 1998.

Hindustan Zinc Ltd. a augmenté de 3500 t sa capacité de production de plomb dans des concentrés à la mine à ciel ouvert Rampura Agucha, dans le Rajasthan (Inde), et l'a portée à 11 500 t/a.

La Thai Lead Metal Co. a accru sa production de 12 000 t à son usine de première fusion de Wangdong (Thaïlande), la faisant passer à 18 000 t/a. Ces agrandissements lui permettent de traiter les concentrés carbonatés et sulfurés.

La production de la mine d'État de plomb-zinc Changba située dans la province de Kan-Su (Chine) a bondi et elle a grimpé de 1800 à 9700 t/a de plomb dans des concentrés.

Au Japon, la Toho Zinc Co. Ltd. a ajouté 120 000 t/a à ses capacités de première fusion et d'affinage à l'installation Chigrishima, soit des augmentations respectives de 12 % et de 27 %.

Dans le district de Krasnoyarsk (Fédération russe), on prévoit pour 1998 la mise en service d'une usine de deuxième fusion d'une capacité de 30 000 t/a et d'une usine de première fusion d'une capacité de 50 000 t/a.

Les Amériques

Aux États-Unis, la mine Leadville d'ASARCO Incorporated fermée en 1996 a été rouverte et sa production de plomb dans des concentrés a été de 5000 t/a.

Dans le but d'augmenter de 50 % la production de plomb dans des concentrés à la mine Red Dog en Alaska – propriété de Cominco Ltée – et de la faire passer à 90 000 t/a, des travaux de construction ont commencé en 1996 et se poursuivront jusqu'au début de 1998. L'agrandissement au coût de 104 millions de dollars américains inclura une nouvelle usine de concassage, une autre installation de broyage semi-autogène, un autre broyeur à boulets et une plus grande capacité de filtration et de flottation. Les réserves contenues dans le gisement Main s'élèvent à 50 Mt titrant 5,3 % de plomb, 19,5 % de zinc et 100 g/t d'argent. Quant à la zone Aqualluk qui vient d'être découverte, elle renferme des ressources présumées de 76 Mt titrant en moyenne 13,7 % de zinc, 3,6 % de plomb et 66 g/t d'argent.

De nouvelles installations de recyclage des accumulateurs ou d'autres technologies ont été mises en place à l'usine de deuxième fusion de Bâton Rouge (propriété d'Exide-Schuylkill), à l'usine de deuxième fusion de Lyons Station (propriété de l'East Penn Manufacturing Co. Inc.), et à l'usine de deuxième fusion de Middleton (propriété de la RSR Corporation) et ce, pour augmenter leur capacité respective de 15 000 t jusqu'à 75 000 t/a, de 20 000 t jusqu'à

80 000 t/a et de 10 000 t jusqu'à 90 000 t/a au cours de 1997. Asset Recovery Inc. a ouvert une nouvelle usine de deuxième fusion à Muskogee (Okla.), laquelle détient une capacité de 50 000 t/a.

La Defense Logistics Agency des États-Unis a vendu 31 121 t de plomb provenant de ses réserves stratégiques au cours de l'année financière 1997, qui s'est terminée le 30 septembre 1997. La quantité autorisée pour les besoins de la vente se chiffre à 54 000 t en 1997 et en 1998. Les stocks accumulés contenaient environ 360 000 t à la fin de l'année civile 1997.

Au Mexique, la capacité de production de l'usine de deuxième fusion d'Enermex à Cienga de Flores, qui était de 60 000 t/a, doit être accrue de 40 000 t/a au début de 1998.

Europe

Au Royaume-Uni, l'affinerie de plomb primaire de Northfleet et l'usine de fusion Avonmouth utilisant le procédé Imperial Smelting ont augmenté leur capacité respective de 40 000 t jusqu'à 280 000 t/a et de 7000 t jusqu'à 52 000 t/a.

Dans le Pirée (Grèce), l'usine de deuxième fusion de Marnten a doublé sa capacité de production pour la porter de 6000 à 12 000 t/a.

Ivornia West Plc et Minorco SA ont amorcé les travaux d'aménagement de la mine Lisheen située dans le comté de Tipperary (Irlande). L'exploitation souterraine démarrera en 1999 et fournira 25 000 t/a de plomb dans des concentrés.

Afrique

Au Maroc, la Cie minière de Guemassa a ajouté 7000 t à la capacité de production de plomb dans des concentrés de sa mine Hajar, la faisant passer à 27 000 t/a.

CONSOMMATION ET UTILISATIONS

Le plomb est un métal dense, de couleur blanc bleuâtre, dont les propriétés physiques et chimiques permettent toute une gamme d'utilisations dans les industries de la fabrication, de la construction et des produits chimiques.

Selon des statistiques provisoires obtenues du Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la demande mondiale de plomb se chiffrait à 6,033 Mt en 1996 s'est accrue légèrement en 1997, soit de 0,3 %. Bien que la demande des pays de l'Ouest ait fléchi de 13 % en 1997 et se soit établie à 5,235 Mt, elle dépasse encore de 232 000 t l'offre de ces pays. Des importations nettes des pays de l'Est et le fait de puiser dans les stocks accumulés ont contribué à équilibrer relativement le marché en 1997. L'Europe et les États-Unis sont respectivement responsables de 32 % et de

28 % de la demande mondiale de plomb, alors que la Chine et le Japon en ont consommé chacun plus de 5 %. La consommation annuelle de la République de Corée (Corée du Sud) a glissé jusqu'à 276 000 t en 1997, soit une baisse de 4,8 %. Il s'agit de la plus grande chute jamais enregistrée.

Le plus important marché du plomb se compose des accumulateurs au plomb et représente 70 % environ de la consommation totale de plomb dans les pays de l'Ouest. Aux États-Unis, la fabrication des accumulateurs a compté pour environ 80 % de la demande totale de plomb. Le plus grand marché des accumulateurs, qui correspond à environ 80 % du plomb utilisé dans l'industrie, est le secteur de l'automobile. L'accumulateur d'une automobile moyenne renferme environ 10 kg de plomb. La demande de plomb dans le secteur de l'automobile dépend de divers facteurs, notamment la production de nouveaux véhicules, les tendances en matière de véhicules et l'âge des véhicules en circulation ainsi que les conditions climatiques. Par exemple, les hivers plus rigoureux et les étés plus chauds que la normale en Amérique du Nord et en Europe au cours des dernières années ont entraîné un plus grand nombre de défaillances des accumulateurs ainsi qu'un essor de la demande d'accumulateurs de remplacement.

Les installations de stockage d'énergie pour les entreprises de services publics constituent un secteur en croissance possible pour les accumulateurs au plomb. Une série d'accumulateurs sont chargés au cours des périodes de faible demande et servent ensuite à fournir un supplément d'énergie électrique pendant les périodes de pointe de la demande en début et en fin de journée, sans qu'il soit nécessaire de tirer de l'énergie d'autres sources ou de construire de nouvelles centrales. De plus, la croissance des réseaux de téléphonie cellulaire a fait augmenter la demande de piles au plomb comme source d'énergie de secours dans l'industrie des télécommunications.

Les voitures électriques pourraient, à l'avenir, s'avérer le plus important secteur en croissance de la demande d'accumulateurs au plomb. Depuis 1990, la Californie et certains autres États américains ont introduit des normes sévères sur les émissions de gaz d'échappement des automobiles stipulant qu'un certain pourcentage des nouveaux véhicules ne devront produire aucune émission (il s'agirait par exemple de véhicules alimentés à l'électricité). Les trois grands constructeurs d'automobiles (la General Motors Corporation, la Ford Motor Company et la Chrysler Corp.) effectuent présentement des expériences sur divers prototypes d'accumulateurs; ils craignent toutefois que les véhicules à émissions nulles ne soient pas rentables commercialement en un nombre suffisant avant l'an 2000. Des études réalisées en 1995 en Californie et dans l'État de New York laissent entrevoir que, avec la technologie moderne, les voitures à émissions nulles coûteraient trop cher pour se tailler la part du marché qui permettrait d'atteindre les objectifs actuels.

En décembre 1996, la General Motors Corporation est devenue le premier grand fabricant de moteurs à lancer un véhicule électrique entièrement élaboré par la compagnie. La voiture électrique « Impact » de la General Motors Corporation est actuellement propulsée par un accumulateur au plomb pesant 270 kg environ. On rapporte que l'autonomie du véhicule est d'environ 120 km et que l'accumulateur peut être rechargé de 50 % en quelques minutes et entièrement en 3,5 heures.

Cette nouvelle demande de plomb sera une autre incitation à mettre au point un produit de remplacement des accumulateurs au plomb qui soit plus durable, plus efficace et plus concurrentiel. Selon certains experts, seule la technologie des accumulateurs au plomb pourrait répondre à court et à moyen terme à la nouvelle demande de véhicules électriques. Par comparaison avec d'autres systèmes d'accumulateurs, les accumulateurs au plomb sont faciles à recycler, relativement peu coûteux et considérés comme ne posant pratiquement aucun risque.

L'emploi du plomb dans les pigments et composés s'avère la deuxième plus importante utilisation de ce métal et compte pour 11 % de la demande des pays de l'Ouest en 1996. Dans ce secteur, on s'en sert principalement comme agent stabilisant du polychlorure de vinyle (PVC), car il empêche la dégradation au cours du traitement ou celle causée par le rayonnement ultraviolet; on l'utilise également comme pigment de couleur et pour la fabrication du verre, y compris le cristal, les ampoules électriques, les isolateurs, et les écrans de téléviseurs et d'ordinateurs. Bien que le plomb soit encore employé pour des applications spécifiques dans le secteur de la peinture, son usage général à cette fin a considérablement diminué en raison du risque potentiel que constitue l'exposition aux peintures altérées ou écaillées.

Jusqu'au milieu des années 70, la production d'additifs de plomb pour l'essence, dont le plomb tétraéthyle, représentait l'un des plus importants marchés de ce métal. Cependant, l'adoption de règlements en matière de protection de l'environnement interdisant ou limitant considérablement l'emploi de ces additifs a entraîné un affaissement de la demande de plomb à ces fins. Au Canada, l'utilisation du plomb comme additif dans l'essence pour la consommation générale a été éliminée par l'adoption d'une loi à la fin de 1990.

Le plomb est allié à l'étain lors de la production de soudures utilisées dans les secteurs de la plomberie et des produits électroniques. La demande de plomb s'est affaïssée dans l'industrie de la plomberie, principalement en raison de l'utilisation croissante de canalisations en matière plastique. Selon de nouveaux règlements adoptés ou à l'étude, les quantités de plomb tolérées dans les soudures doivent être réduites ou éliminées lorsque des réseaux métalliques d'adduction d'eau potable sont encore employés. Dans le secteur de l'électronique, la minia-

turisation a aussi contribué à diminuer la demande de plomb destiné à la fabrication de soudures. Certaines compagnies développent des produits de remplacement des soudures au plomb. En 1997, Northern Telecom (Nortel) a fait la démonstration d'une connectique sans plomb dans les plaquettes de circuits imprimés utilisés en téléphonie.

Le plomb est combiné avec l'étain sous forme de feuilles dans l'encapsulation des bouteilles de vin. Toutefois, cette pratique a été progressivement éliminée dans bon nombre de pays pour des raisons liées à la santé et à la protection de l'environnement. L'Union européenne a interdit l'emploi des capsules en étain-plomb à compter du 1^{er} janvier 1993. Des produits à base d'aluminium, de matières plastiques (PVC) et d'étain ont été utilisés pour remplacer le plomb en feuilles.

Parmi les autres applications principales du plomb, tant sous forme de métal que sous forme d'alliages, on note la production d'acier de décolletage et de laiton facilement usinable, de feuilles et bandes laminées destinées au revêtement de toitures, de gaines pour câbles de transmission d'énergie électrique ou de communications, surtout les câbles souterrains ou sous-marins, ainsi que la production de blindages acoustiques pour l'industrie de la construction.

Le plomb possède une excellente résistance aux rayons X et aux rayons gamma; pour cette raison, il est le métal préféré pour servir d'écran contre les rayons X en radiographie et dans les installations nucléaires.

Parmi les nouvelles applications possibles du plomb figurent l'élimination des déchets nucléaires; la magnétohydrodynamique des métaux liquides, une méthode permettant de produire de l'électricité en faisant passer un fluide conducteur à travers un champ magnétique; les additifs permettant de prolonger la durée de l'asphalte; les barrières ou les boucliers de protection contre le radon et les champs électromagnétiques; et les amortisseurs pour la protection des bâtiments contre les vibrations engendrées par les séismes.

De nouvelles utilisations pour les accumulateurs au plomb sont également élaborées. Une nouvelle technologie de pointe utilisant le plomb a été mise au point en 1992. Des scientifiques américains et russes ont réussi à concentrer des neutrons froids dans un faisceau qui peut pénétrer des substances et indiquer la position des contaminants dans un semi-conducteur de silicium, ou à déterminer la vitesse de diffusion des atomes dans les alliages destinés à l'aérospatiale. Le faisceau est focalisé par une lentille en verre de plomb-silice. On rapporte également que ce sont les sociétés se servant des matériaux perfectionnés qui bénéficieront le plus de cette technologie du faisceau focalisé de neutrons froids.

MARCHÉS, PRIX ET STOCKS

Grâce à l'augmentation de la capacité de deuxième et de première fusion, aux exportations nettes soutenues en provenance des pays de l'Est et aux ventes des réserves stratégiques des États-Unis, l'offre sur le marché du plomb des pays de l'Ouest est passée d'un déficit en 1996 à un excédent de 5000 t en 1997. Le fléchissement de la demande dans le marché des accumulateurs de remplacement conjugué à la crise économique asiatique a aussi contribué à créer une offre excédentaire et aidé à appliquer une pression à la baisse sur les prix au cours de l'année. Le prix du plomb à la LME a atteint un maximum de 32,9 ¢ US/lb en février, puis il a glissé lentement pour se situer à 23,9 ¢ US/lb en décembre 1997 – le premier minimum inscrit en 2 ans.

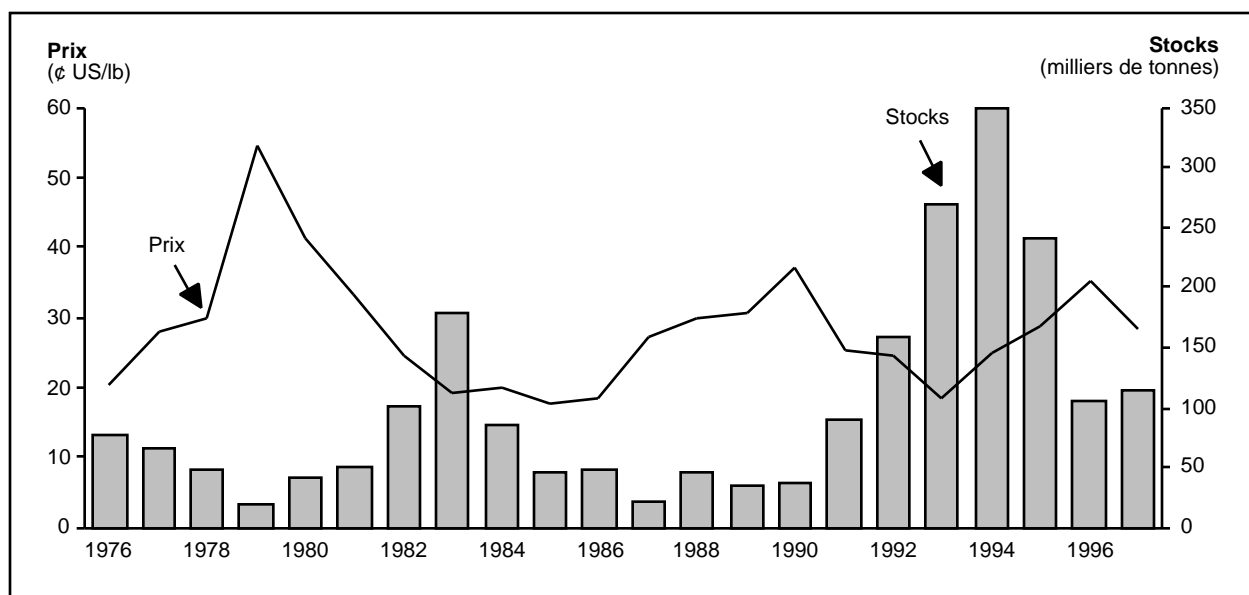
À la fin de 1996, les stocks de plomb totalisaient 560 000 t, dont 119 000 t appartenaient à la LME. Les stocks des producteurs et de la LME avaient diminué respectivement de 11 % et de 6,5 %, en décembre 1997. La réduction des stocks des producteurs et de la LME fut atténuée par une augmentation des stocks des consommateurs, les stocks totaux en fin d'année 1997 demeurant à environ quatre semaines de consommation de métal. Il appert qu'il s'agit d'une situation semblable à celle de 1996.

ORGANISMES INTERNATIONAUX

Le Groupe d'étude international du plomb et du zinc a été formé en 1959 afin de promouvoir l'échange d'informations ayant trait au marché et de fournir à intervalles réguliers des occasions de consultations intergouvernementales sur les marchés du plomb et du zinc. Une attention particulière est consacrée à la prestation régulière et fréquente de renseignements sur l'offre et la demande ainsi que sur les perspectives concernant le plomb et le zinc. Le siège social de l'organisme est situé à Londres (Angleterre). Parmi les membres du Groupe d'étude, on compte presque tous les principaux pays producteurs et consommateurs de plomb et de zinc.

La 42^e réunion du Groupe d'étude s'est tenue à Dublin (Irlande), en octobre 1997. Des représentants de 22 pays membres ainsi que des observateurs de plusieurs pays et organismes y ont participé. À la rencontre de 1997, on a analysé les tendances des données statistiques, les projets actuels d'exploitation de nouvelles mines et de construction d'usines de fusion, la structure du commerce, les changements apportés aux réserves stratégiques des États-Unis et certaines questions relatives à l'environnement comme la décision de la Convention de Bâle. Le Groupe d'étude a aussi mis sur pied une étude en 1997 pour évaluer l'image du plomb du point de vue de l'économie et de l'écologie.

Figure 2
Prix¹ du plomb et stocks², de 1976 à 1997



Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
¢ US/lb : cent américain la livre.

¹ Prix moyens annuels cotés à la Bourse des métaux de Londres. ² Stocks moyens annuels inscrits à la fin du mois à la Bourse des métaux de Londres.

LA SANTÉ, LA SÉCURITÉ ET L'ENVIRONNEMENT

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a publié en 1993 une monographie intitulée *Risk Reduction Monograph No. 1: Lead*, qui décrit le cycle de vie du commerce du plomb, l'exposition au plomb, ainsi que les mécanismes de libération et de contrôle du plomb employés par divers pays de l'OCDE. Ce rapport indique un taux élevé de recyclage du plomb (plus de 50 % de la production de plomb affiné provient du traitement de rebuts de plomb). Le document montre aussi que le plomb est utilisé plus que jamais auparavant, alors que les niveaux moyens de plomb dans l'air, dans les aliments et dans le sang du grand public ont diminué et se situent à des niveaux inférieurs aux normes nationales considérées comme dangereuses dans tous les pays qui surveillent la concentration du plomb dans l'environnement. La baisse de l'exposition au plomb résulte en partie de l'élimination progressive de ses utilisations disséminatrices, alors que l'accroissement global de la consommation de plomb reflète la forte demande d'accumulateurs et d'autres applications non disséminatrices.

En septembre 1994, le Canada a été l'hôte d'un atelier de l'OCDE portant sur les produits à base de plomb, dans le cadre d'un processus visant à déterminer s'il existe des préoccupations qui nécessitent des solutions à l'échelle internationale. Quelque 200 spécialistes provenant de 14 pays ont participé à l'atelier qui s'est tenu à Toronto; ils ont tous reconnu que la plupart des problèmes n'étaient pas liés aux échanges transfrontaliers ou internationaux et que ceux qui l'étaient pouvaient être résolus à l'aide de mesures nationales, régionales ou bilatérales, ou par le recours à des institutions internationales actuelles (par exemple, l'Organisation internationale de normalisation).

En février 1996, les ministres de l'Environnement des pays de l'OCDE ont adopté une Déclaration ministérielle sur le plomb qui reconnaît la valeur des projets initiés par l'industrie pour réduire les dangers posés par l'exposition au plomb. Dans cette déclaration, on exhorte les pays de l'OCDE à prendre les mesures jugées nécessaires et à fournir des exemples d'expositions possibles qui pourraient être considérés pour la prise de mesures en tenant compte des circonstances qui existent dans chaque pays.

Les producteurs de plomb du Canada (Cominco Ltée et Noranda Inc.) et d'autres pays de l'OCDE ont répondu favorablement à la Déclaration ministérielle et ont créé sur une base volontaire un Centre international de gestion du plomb. Cette organisation à but non lucratif, qui est financée par l'industrie et dont les activités sont rapportées publiquement, aide les pays et d'autres organismes à résoudre les problèmes liés au plomb auxquels ils font face. Les acti-

vités de l'organisation vont de l'identification des problèmes posés pour les pays et de leurs solutions possibles jusqu'à la détermination d'occasions de transferts technologiques. Le Mexique s'est proposé comme pays pilote pour le Centre international de gestion du plomb. Des pourparlers entre cette organisation et le Mexique ont permis d'identifier un certain nombre d'occasions de collaboration conjointe, y compris des façons de réduire les risques de l'exposition au plomb en milieu de travail dans les installations de recyclage et de fabrication d'accumulateurs. En 1997, l'organisation a entrepris un projet analogue aux Philippines et commencé à envisager la possibilité d'amorcer d'autres projets dans d'autres régions comme l'Afrique.

En mai 1992, la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination est entrée en vigueur. En mars 1998, à peu près 117 pays l'ont ratifiée, les États-Unis constituant l'exception la plus notable. La Convention de Bâle est une entente environnementale visant à restreindre le mouvement transfrontalier des déchets dangereux dans le but de protéger les pays (particulièrement les pays en voie de développement) qui ne sont pas en mesure de gérer adéquatement les déchets, ne disposant ni du savoir-faire ni de la technologie nécessaires.

En septembre 1995, à la troisième Conférence des Parties, les pays ont adopté un amendement à la Convention interdisant, aux pays signataires, d'exporter des déchets dangereux d'un pays adhérent figurant sur la liste de l'Annexe VII vers un pays n'apparaissant pas sur la liste de l'Annexe VII en vue d'une mise au rebut définitive. En outre, les signataires figurant à l'annexe VII interdiront aussi l'exportation de déchets dangereux à des fins de récupération vers un pays non inscrit sur la liste de l'Annexe VII au 31 décembre 1997. Les pays énumérés à l'Annexe VII comprennent les parties ainsi que d'autres États qui sont membres de l'OCDE, de l'Union européenne, et le Liechtenstein. En mars 1997, sept pays membres (la Finlande, la Norvège, le Danemark, la Suède, le Luxembourg, l'Espagne et le Royaume-Uni) ont ratifié l'amendement dit de l'« interdiction de mouvement ». Pour que cet amendement entre en vigueur, il faudra que 65 pays le ratifient.

Depuis la troisième Conférence des Parties, le Groupe de travail technique de la Convention de Bâle a compilé deux listes provisoires de matériaux recyclables : les substances recyclables de la liste A seront assujetties aux interdictions et les matériaux recyclables de la liste B seront définis comme étant au-delà de la portée de la Convention de Bâle.

La quatrième Conférence des Parties de la Convention de Bâle s'est tenue du 23 au 27 février 1998 en Malaisie. La Conférence des Parties a consenti à amender la Convention de façon à inclure deux nouvelles annexes. La première liste des déchets

dangereux sera soumis à l'« interdiction de mouvement » adoptée lors de la troisième Conférence des Parties dès son entrée en vigueur, le cas échéant. Le Canada n'a pas encore pris de décision quant à la ratification de l'« interdiction de mouvement ». La deuxième liste dresse les matériaux qui sont généralement jugés non dangereux et qui seront considérés comme étant hors de portée de la Convention de Bâle. La plupart des métaux recyclables sont classés non dangereux et font partie de la deuxième liste en annexe des matières dangereuses. Il a été convenu à la Conférence des Parties de prolonger le mandat du Groupe de travail technique afin qu'il puisse établir un « mécanisme de révision » officiel lui permettant de passer en revue et de mettre à jour les nouvelles annexes au besoin.

À la quatrième Conférence des Parties, ces dernières ont examiné les demandes d'inscription à l'Annexe VII faites par Monaco, Israël et la Slovénie. Les pays inscrits à l'Annexe VII peuvent faire le commerce de matières recyclables dangereuses entre eux, mais ils ne peuvent pas les échanger avec les pays non énumérés à cette annexe. Les parties ont rejeté toutes les demandes d'inscription à l'Annexe VII avant l'entrée en vigueur de la clause d'« interdiction » liée à la Convention de Bâle. Selon de nombreux pays, permettre à quiconque de se joindre au groupe de l'Annexe VII ne ferait qu'affaiblir la modification de la Convention de Bâle en matière d'interdiction. Les parties ont en outre majoritairement refusé d'élaborer des critères techniques qui pourraient aider les pays à évaluer eux-mêmes leur compétence en matière de gestion des déchets dangereux, car elles ont vu dans ces critères techniques un moyen de permettre à des pays de figurer à l'Annexe VII.

PERSPECTIVES

La consommation de plomb dans les pays de l'Ouest est demeurée à peu près inchangée en 1997 par rapport à celle de 1996, mais elle devrait augmenter de 2 % environ en 1998, au fur et à mesure de la reprise économique des pays asiatiques. Toutefois, la croissance de la demande dans les pays de l'Ouest devrait encore être dépassée par la production croissante et les exportations nettes des pays de l'Est. En l'absence d'arrêts imprévus de production ou d'interruptions comme celles causées par des difficultés de mise en exploitation de nouvelles mines et de l'agrandissement d'autres mines ou usines de fusion, l'accumulation des stocks devrait exercer une pression à la baisse sur les prix, qui devraient varier entre 21 et 29 ¢ US/lb en 1998. Il pourrait y avoir une autre compression des prix si la demande ralentissait parce que la croissance économique continuerait de stagner dans l'Asie du Sud-Est ou que le marché des accumulateurs de remplacement faiblirait à la suite d'un adoucissement des conditions climatiques

À long terme, la demande de plomb devrait continuer de croître à un rythme variant entre 1,0 et 1,5 % par

année et se poursuivre au tournant du XXI^e siècle. Le secteur des accumulateurs sera responsable, en grande partie, de la croissance et les nouveaux pays industrialisés de l'Asie du Sud-Est devraient enregistrer l'essor le plus rapide attribuable à l'augmentation du nombre de véhicules en circulation.

Compte tenu de la production grandissante de première et de deuxième fusion, l'ouverture et la réouverture de mines vont probablement permettre aux sociétés de produire suffisamment pour dépasser les besoins de la demande et d'exercer une pression à la baisse sur les prix à moyen terme. Cependant, avec une hausse de la demande, les prix devraient se raffermir à long terme et s'établir dans la fourchette de 24 à 30 ¢ US/lb, en dollars constants de 1996.

En 1998, la production minière canadienne de plomb devrait grimper jusqu'à 195 000 t, grâce à une année complète de production aux mines rouvertes. À long terme, on s'attend à ce que la production progresse au fur et à mesure de la mise en production de nouvelles mines (comme le projet Kudz Ze Kayah de Cominco Ltée) et de la réouverture d'exploitations (par exemple, Sa Dena Hes). Cependant, la production peut fléchir de nouveau au début du XXI^e siècle faute de trouver d'autres réserves dans les mines actuelles ou d'autres découvertes. Selon les prévisions, la nouvelle capacité de fusion contribuera à la production canadienne de métal devant atteindre un sommet annuel encore jamais enregistré, soit environ 350 000 t en 1998.

Remarques : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 65. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 31 janvier 1998.

TARIFS DOUANIERS

N° tarifaire	Dénomination	Canada			États-Unis	UE	Japon ¹
		NPF	TPG	États-Unis	Canada ¹	NPF	OMC
2607.00	Minerais de plomb et leurs concentrés	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
78.01	Plomb sous forme brute						
7801.10	Plomb affiné						
7801.10.10	Gueuses et masses	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	3,2 à 4,82 yens/kg
7801.10.90	Autres	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	3,2 à 4,82 yens/kg
7801.91	Contenant de l'antimoine comme autre élément prédominant en poids	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	2,6 % ou 2,32 yens/kg (la valeur la plus élevée) à 4,4 % ou 4,18 yens/kg (la valeur la plus élevée)
7801.99	Autres						
7801.99.10	Lingots de plomb	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,4 à 4,1 %, 3,2 à 4,82 yens/kg
7801.99.20	Alliages de plomb	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	3,7 % ou 5,9 yens/kg (la valeur la plus élevée)
7801.99.90	Autres	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	2,4 à 4,1 %, 3,2 à 4,82 yens/kg
7802.00	Déchets et débris de plomb	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %
7803.00	Barres, tiges, profilés et fils, en plomb						
7803.00.10	Barres et tiges, non allié	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	4,1 %
7803.00.90	Autres	3 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	4,1 %
7804.11	Feuilles et bandes, d'une épaisseur n'excédant pas 0,2 mm (support non compris)						
7804.11.10	En alliages de plomb-étain, même contenant de l'antimoine	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	4,4 %
7804.11.90	Autres	3 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	4,4 %
7804.19	Autres						
7804.19.10	Non alliés, d'une épaisseur excédant 0,2 mm mais n'excédant pas 5 mm et d'une largeur excédant 600 mm	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	5,1 %
7804.19.20	En alliages de plomb-antimoine-étain	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	5,1 %
7804.19.90	Autres	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	5,1 %
7804.20	Poudres et paillettes de plomb						
7804.20.10	Poudres, non alliées	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	0,9 %	4,4 %
7804.20.20	Poudres, en alliages; paillettes	2,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	0,9 %	4,4 %
7805.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie en plomb	3 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,6 %	4,7 %
7806.00	Autres ouvrages en plomb	3 %	en franchise	en franchise	en franchise	2,4 à 6,2 %	4,1 %

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1998, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1998; *Worldtariff Guidebook on Customs Tariff Schedules of Import Duties of the European Union* (37^e édition annuelle, 1997); *Customs Tariff Schedules of Japan*, 1997.

NPF : nation la plus favorisée; OMC : Organisation mondiale du commerce; TPG : tarif de préférence général; UE : Union européenne; yens/kg : yens le kilogramme.

¹ Les taux de l'Organisation mondiale du commerce sont indiqués; dans certains cas, de plus faibles tarifs douaniers peuvent être appliqués.

TABLEAU 1. CANADA : PRODUCTION ET COMMERCE DE PLOMB, EN 1996 ET 1997, ET CONSOMMATION DE PLOMB, EN 1995 ET 1996

No tarifaire	1996		1997 dpr	
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
EXPÉDITIONS¹				
Nouveau-Brunswick	74 022	77 945	72 479	63 129
Colombie-Britannique	50 195	52 855	46 045	40 105
Yukon	90 709	95 516	26 810	23 352
Territoires du Nord-Ouest	26 826	28 247	25 046	21 815
Total	241 751	254 564	170 380	148 401
Production minière ²	257 253	n.d.	184 076	n.d.
Production de plomb affiné				
Première fusion	192 877	n.d.	162 241	n.d.
Deuxième fusion	117 914	n.d.	113 096	n.d.
Total	310 791	n.d.	275 337	n.d.
EXPORTATIONS				
2607.00	Minerais de plomb et leurs concentrés			
	République de Corée	28 831 r	36 745 r	30 308
	États-Unis	1 819	14 294	3 210
	Suède	10 136	10 537	19 947
	Australie	15 054	9 179	8 995
	Allemagne	14 147 r	14 706 r	5 963
	Italie	9 515	8 963	3 129
	Belgique	17 583 r	16 429 r	823
	Autres pays	9 757	9 665	1 606
	Total	116 842 r	120 518 r	73 981
2607.00.20	Minerais de plomb et leurs concentrés Teneur en plomb	113 968 r	73 822 r	73 575
2603.00.20	Minerais de cuivre et leurs concentrés Teneur en plomb	948	426	238
2608.00.20	Minerais de zinc et leurs concentrés Teneur en plomb	39 492	13 420	36 321
2616.10.20	Minerais d'argent et leurs concentrés Teneur en plomb	289	178	753
7801.10	Plomb affiné, sous forme brute			
	États-Unis	139 921	152 424	135 493
	Malaisie	3 371	4 057	2 397
	Singapour	1 760	2 128	2 383
	Thaïlande	4 394 r	5 004 r	2 088
	Autres pays	9 559	11 157	8 236
	Total	158 985 r	174 770 r	150 597
7801.91	Plomb, sous forme brute, contenant de l'antimoine comme autre élément prédominant en poids	7 676	8 236	7 960
7801.99	Plomb, sous forme brute, n.m.a.	47 754 r	57 274 r	49 591
7802.00	Déchets et débris de plomb			
	États-Unis	9 589	5 450	12 876
	Autres pays	103 r	43 r	97
	Total	9 692 r	5 493 r	12 973
7803.00	Barres, tiges, profilés et fils, en plomb			
	Argentine	—	—	1 145
	République tchèque	—	—	1 041
	États-Unis	532 r	1 013 r	513
	Autres pays	33	83	1 608
	Total	565 r	1 096 r	4 307
7804.11	Feuilles et bandes, d'une épaisseur n'excédant pas 0,2 mm (support non compris)	35	67	12
7804.19	Tables, feuilles et bandes de plomb, n.m.a.	271	425	585
7804.20	Poudres et paillettes de plomb	4	32	—
7805.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple), en plomb	12	27	20
7806.00	Autres ouvrages en plomb, n.m.a.			
	États-Unis	n.d.	4 097	n.d.
	Chine	—	—	n.d.
	Autres pays	n.d.	222 r	n.d.
	Total	n.d.	4 319 r	n.d.
IMPORTATIONS³				
2607.00	Minerais de plomb et leurs concentrés			
	Pérou	23 540	30 222	23 040
	États-Unis	24 809	10 725	6 852
	Mexique	6 247	9 810	3 488
	Suisse	—	—	3 129
	Afrique du Sud	10 753	8 495	—
	Autres pays	4 540	4 318	—
	Total	69 889	63 570	36 509
				36 767

TABLEAU 1. (fin)

No tarifaire	1996		1997 dpr		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
IMPORTATIONS (fin)					
2607.00.00.20	Minerais de plomb et leurs concentrés Teneur en plomb	69 342	38 805	35 647	18 837
2603.00.00.20	Minerais de cuivre et leurs concentrés Teneur en plomb	228	109	20	13
2608.00.00.20	Minerais de zinc et leurs concentrés Teneur en plomb	10 620	15 692	10 404	15 084
2616.10.00.20	Minerais d'argent et leurs concentrés Teneur en plomb	9 535	7 994	3 803	2 321
7801.10.10	Plomb affiné, sous forme brute, en gueuses et en masses	2 949	3 294	4 780	4 373
7801.10.90	Plomb affiné, sous forme brute, autres	556	646	132	145
7801.91	Plomb, sous forme brute, contenant de l'antimoine comme autre élément prédominant en poids	3 862	4 363	5 397	5 352
7801.99	Plomb, sous forme brute, autres	20 785	50 459	26 116	105 952
7802.00	Déchets et débris de plomb				
	États-Unis	76 858	13 655	84 095	16 552
	Pérou	—	—	1 025	387
	Autres pays	134	78	172	75
	Total	76 992	13 733	85 292	17 014
7803.00	Barres, tiges, profilés et fils, en plomb				
	États-Unis	239	410	315	609
	Autres pays	7	11	13	22
	Total	246	421	328	631
7804.11	Feuilles et bandes, d'une épaisseur n'excédant pas 0,2 mm (support non compris)	237	407	307	443
7804.19	Tables, feuilles et bandes de plomb, n.m.a.	109 ^r	183 ^r	141	236
7804.20	Poudres et paillettes de plomb	82	137	134	182
7805.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple), en plomb	1	4	16	36
7806.00	Autres ouvrages en plomb				
	États-Unis	2 684	4 050	3 396	4 693
	Japon	93	78	161	194
	Allemagne	98	113	135	159
	Autres pays	118	207	59	86
	Total	2 993	4 448	3 751	5 132

	1995			1996		
	Première fusion	Deuxième fusion ⁵	Total	Première fusion	Deuxième fusion ⁵	Total
	(tonnes)			(tonnes)		
CONSOMMATION⁴						
Plomb utilisé pour (ou servant à) la fabrication de :						
	x	x ^r	x ^r	x	x	x
Plomb antimonié						
Accumulateurs et oxydes pour accumulateurs	19 292	16 142	35 434	18 696	14 703	33 399
Utilisations chimiques : blanc de céruse, minium de plomb, litharge artificiel, plomb tétraéthyle, etc.	x	x	x	x	x	x
Alliages de cuivre; laiton, bronze, etc.	101	8	109	94 ^r	7	101 ^r
Alliages de plomb :						
Brasage	668	1 165	1 834	484	699	1 183
Autres alliages (y compris le métal antifriction, le métal d'imprimerie, etc.)	916	5 006	5 922	41	2 555	2 596
Produits semi-finis :						
Tuyaux, feuilles, siphons, coudes, blocs pour matage, munitions, etc.	1 128	1 252	2 380	1 380	771	2 151
Autres produits du plomb	3 895 ^r	1 888 ^r	5 783 ^r	2 920	1 053	3 973
Total, toutes les catégories	34 860 ^r	56 311 ^r	91 171 ^r	32 466 ^r	60 907	93 373 ^r

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

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

1 La production comprend le plomb récupérable contenu dans les minerais et les concentrés expédiés, évalués au prix moyen annuel coté à la Bourse de Montréal. 2 Plomb contenu dans les minerais et les concentrés canadiens exportés. 3 Les importations provenant des « Autres pays » peuvent inclure les réimportations du Canada. 4 Données disponibles, selon les consommateurs. 5 Comprend tout le plomb récupérable contenu dans les rebuts refondus et employé pour préparer le plomb antimonié.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. PRODUCTION, COMMERCE¹ ET CONSOMMATION DE PLOMB AU CANADA, EN 1975, EN 1980 ET DE 1985 À 1997

Année	Production				Exportations de plomb ¹			Importations	Consommation ³
	De toutes formes ²	De première fusion	De deuxième fusion	Total	Contenu dans les minerais et concentrés	Affiné	Total	De plomb affiné	
	(tonnes)								
1975	349 133	171 516	n.d.	171 516	211 909	110 882	322 791	1 962 ^a	89 192
1980	251 627	162 463	72 117	234 580	147 008	126 539	273 547	2 602 ^a	106 836
1985	268 291	173 220	66 791	240 011	93 657	113 993	207 650	5 675 ^a	104 447
1986	334 342	169 934	87 746	257 680	118 373	111 831	230 204	4 247 ^a	94 680
1987	373 215	139 475	91 186	230 661	207 936	100 204	308 140	12 558 ^a	97 281
1988	351 148	179 461	88 615	268 076	200 822	179 946	380 768	15 132	88 728
1989	268 887	157 330	85 515	242 845	170 582 ^r	121 444	292 026 ^r	11 734 ^r	88 408
1990	233 372	87 180	96 465	183 645	221 566	84 007	305 573	11 781 ^r	72 203
1991	248 102	106 420	105 946	212 366	175 150	86 631	261 781	7 553	80 253
1992	339 626	151 252	101 633	252 885	190 822	131 546	322 368	8 289	92 420
1993	183 105	147 907	69 107	217 014	96 428	124 610	221 038	11 612	91 915 ^r
1994	167 584	153 035	98 605	251 640	55 923	133 203	189 126	5 119 ^r	95 764 ^r
1995	204 227	178 019	103 372	281 391	90 254	140 478	230 732	3 976 ^r	91 171 ^r
1996	241 751	192 877	117 914	310 791	154 696 ^r	159 859 ^r	314 555 ^r	4 180 ^r	93 373 ^r
1997 dpr	170 380	162 241	113 096	275 337	110 887	155 501	266 388	5 818	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; r : révisé.

a Plomb en gueuses, en masses et en grenailles.

¹ Depuis 1988, les exportations et les importations sont établies selon le nouveau Système harmonisé et peuvent ne pas correspondre à la méthode précédente de transmission des données. Les minerais et les concentrés sont classés sous les catégories 2603.00.20, 2607.00.20, 2608.00.20 et 2616.10.20 du Système harmonisé. Les exportations de métal affiné se trouvent aux numéros tarifaires 7801.10, 7803.00, 7804.11, 7804.19 et 7804.20 du Système harmonisé. Les importations de métal affiné comprennent les catégories 7801.10.10, 7801.10.90, 7803.00, 7804.11, 7804.19 et 7804.20 du Système harmonisé. ² Comprend le plomb récupérable contenu dans les minerais et les concentrés expédiés. ³ Consommation de plomb, d'origine de première et de deuxième fusion, selon l'enquête auprès des consommateurs.

TABLEAU 3. CAPACITÉ DE FUSION ET D'AFFINAGE DU PLOMB AU CANADA, EN 1997

Société et emplacement	Capacité nominale annuelle	
	De fusion	D'affinage
	(milliers de tonnes de plomb affiné)	
Cominco Ltée ² Trail (C.-B.)	120	160
Metalex Products Ltd. ¹ Burnaby (C.-B.)	6	5
Canada Metal Company ¹ Winnipeg (Man.)	5	5
Canada Metal Company ¹ Toronto (Ont.)	12	12
Tonolli Canada Ltd. ¹ Mississauga (Ont.)	35	35
Nova Pb Inc. ¹ Sainte-Catherine (QC)	80	80
American Iron and Metal Co. (1969) Inc. ¹ Montréal (QC)	—	20
Fonderie Générale du Canada ¹ Lachine (QC)	—	3
Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited ² Belledune (N.-B.)	100	100
Total canadien	358	420

Source : Ressources naturelles Canada.

— : néant.

¹ Traite les rebuts plombifères. ² Traite les débris et les concentrés contenant du plomb.

**TABLEAU 4. PRIX MOYENS ANNUELS DU PLOMB,
DE 1975 À 1997**

Année	Bourse des métaux de Londres			
	Prix agréés		Moyenne de trois mois	
	(\$ US/t)	(¢ US/lb)	(\$ US/t)	(¢ US/lb)
1975	413,48	18,755	441,93	18,821
1976	451,51	20,480	469,03	21,275
1977	617,78	28,022	626,84	28,433
1978	658,87	29,886	659,07	29,895
1979	1 203,15	54,574	1 149,95	52,161
1980	909,12	41,237	911,46	41,343
1981	734,73	33,327	750,12	34,025
1982	544,08	24,679	562,53	25,516
1983	425,27	19,290	440,55	19,983
1984	444,36	20,156	445,25	20,196
1985	394,10	17,876	394,12	17,877
1986	406,89	18,456	407,26	18,473
1987	597,41	27,098	567,38	25,736
1988	655,83	29,748	635,68	28,834
1989	676,14	30,669	659,36	29,908
1990	817,85	37,097	790,82	35,871
1991	557,84	25,303	568,90	25,805
1992	540,04	24,496	553,56	25,109
1993	406,38	18,433	420,36	19,067
1994	549,01	24,903	564,10	25,587
1995	630,51	28,599	638,88	28,979
1996	773,96	35,106	771,22	34,982
1997	624,08	28,308	633,01	28,713

Sources : Bourse des métaux de Londres; *Metals Week*.
¢ US/lb : cent américain la livre; \$ US/t : dollar américain la tonne.

**TABLEAU 5. PRIX MOYENS MENSUELS DU PLOMB, EN 1996
ET 1997**

Année / mois	Bourse des métaux de Londres			
	Prix agréés		Moyenne de trois mois	
	(\$ US/t)	(¢ US/lb)	(\$ US/t)	(¢ US/lb)
1996				
Janvier	709,50	32,182	702,98	31,887
Février	769,67	34,912	765,99	34,745
Mars	817,93	37,101	785,81	35,644
Avril	815,00	36,968	802,28	36,391
Mai	840,24	38,113	834,42	37,849
Juin	796,50	36,129	800,68	36,318
Juillet	783,65	35,546	790,77	35,869
Août	815,67	36,998	814,64	36,951
Septembre	796,36	36,122	796,87	36,145
Octobre	741,89	33,652	747,05	33,886
Novembre	716,55	32,502	722,67	32,780
Décembre	688,78	31,243	693,68	31,465
1997				
Janvier	692,25	31,400	700,31	31,766
Février	660,23	29,948	666,40	30,227
Mars	694,63	31,508	688,80	31,243
Avril	642,52	29,144	646,55	29,327
Mai	618,60	28,059	629,13	28,537
Juin	614,93	27,893	627,17	28,448
Juillet	634,33	28,773	646,28	29,315
Août	608,10	27,583	621,18	28,176
Septembre	634,25	28,769	643,40	29,184
Octobre	600,26	27,227	611,74	27,748
Novembre	563,40	25,555	578,43	26,237
Décembre	526,62	23,887	539,50	24,471

Source : *Metals Week*.
¢ US/lb : cent américain la livre; \$ US/t : dollar américain la tonne.

TABLEAU 6. CONSOMMATION DE PLOMB DES PAYS NON SOCIALISTES, DE 1993 À 1996

Produits	1993		1994		1995		1996	
	(milliers de tonnes)	(%)	(milliers de tonnes)	(%)	(milliers de tonnes)	(%)	(milliers de tonnes)	(%)
Accumulateurs	2 609,7	65,7	2 923,6	68,4	3 205,1	69,5	3 365,8	72,0
Gaines de câbles	137,9	3,5	126,2	3,0	112,0	2,4	97,6	2,1
Produits laminés et produits moulés par extrusion	264,4	6,7	271,1	6,3	294,2	6,4	270,5	5,8
Grenailles, munitions	118,6	3,0	115,7	2,7	127,3	2,8	113,2	2,4
Alliages	136,8	3,4	141,5	3,3	131,1	2,8	114,4	2,5
Pigments et autres composés	492,8	12,4	485,3	11,4	515,2	11,2	502,6	10,8
Additifs à essence	55,3	1,4	53,1	1,2	52,1	1,1	48,2	1,0
Divers	155,0	3,9	158,7	3,7	175,3	3,8	159,6	3,4
Total	3 970,5	100,0	4 275,2	100,0	4 612,3	100,0	4 671,9	100,0

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

% : pourcentage.

Remarque : Les données statistiques comprennent celles de l'Afrique du Sud, de l'Allemagne, de l'Asie du Sud-Est, de l'Australie, de l'Autriche, de la Belgique, du Brésil, du Canada, de l'Espagne, des États-Unis, de la Finlande, de la France, de l'Inde, de l'Italie, du Japon, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, des Pays-Bas, de la République de Corée, du Royaume-Uni, de la Scandinavie, de la Suisse et de la Thaïlande.

TABLEAU 7. CONSOMMATION DE PLOMB AFFINÉ PAR PAYS, DE 1993 À 1997

Pays	1993	1994	1995	1996	1997 dpr
(milliers de tonnes)					
EUROPE					
Autriche	62	64	65	58	56
Belgique	74	65	69	53	60
France	226	237	263	255	259
Allemagne	352	354	360	342	341
Italie	228	251	271	268	266
Pays-Bas	48	57	62	57	57
Pologne	59	55	55	62	65
Fédération russe	92	103	93	95	103
Espagne	102	112	131	137	143
Royaume-Uni	353	355	355	368	382
Autres pays	216	224	245	284	279
Total partiel	1 822	1 877	1 969	1 979	2 011
AFRIQUE					
Algérie	18	18	19	20	20
Égypte	7	6	6	9	10
Afrique du Sud	59	59	60	63	67
Autres pays	24	27	27	27	26
Total partiel	108	110	112	119	123
LES AMÉRIQUES					
Brésil	81	92	102	110	115
Canada	92	96	91	93	90
Mexique	152	155	134	141	148
États-Unis	1 367	1 513	1 592	1 687	1 665
Autres pays	69	71	69	63	82
Total partiel	1 761	1 927	1 988	2 094	2 100
ASIE					
République populaire de Chine	300	290	445	470	470
Inde	70	80	82	85	88
Indonésie	75	91	90	87	66
Iran	60	60	67	70	72
Japon	370	345	334	330	330
République de Corée	201	233	272	290	292
Malaisie	51	53	70	75	73
Taiwan	117	121	132	124	142
Thaïlande	48	62	63	80	48
Autres pays	179	162	161	159	154
Total partiel	1 471	1 497	1 716	1 770	1 735
OCÉANIE					
Australie	62	78	77	67	63
Nouvelle-Zélande	5	4	4	4	4
Total partiel	67	82	81	71	67
Total des pays de l'Ouest	4 613	4 908	5 127	5 248	5 247
Total mondial	5 229	5 493	5 866	6 033	6 036

Sources : Ressources naturelles Canada; Groupe d'étude international du plomb et du zinc.

dpr : données provisoires.

TABLEAU 8. PRODUCTION MINIÈRE DE PLOMB PAR PAYS, DE 1993 À 1997

Pays	1993	1994	1995	1996	1997 dpr
(milliers de tonnes)					
EUROPE					
Bulgarie	34	32	33	28	28
Grèce	26	20	21	8	18
Irlande	45	54	46	45	45
Italie	7	14	15	12	6
Macédoine	33	29	25	27	32
Pologne	49	53	55	54	51
Roumanie	17	21	20	19	20
Fédération russe	34	25	23	18	16
Espagne	25	23	30	24	23
Suède	104	113	100	99	109
Ancienne Yougoslavie	9	9	12	22	21
Autres pays	8	5	3	7	6
Total partiel	391	398	383	363	375
AFRIQUE					
Maroc	79	70	68	74	78
Namibie	18	21	22	20	18
Afrique du Sud	100	96	88	89	83
Autres pays	9	5	8	6	2
Total partiel	206	192	186	189	181
LES AMÉRIQUES					
Canada	183	171	210	257	184
Mexique	141	170	164	172	174
Pérou	225	233	238	249	258
États-Unis	362	370	394	436	424
Autres pays	39	35	41	42	46
Total partiel	950	979	1 047	1 156	1 086
ASIE					
République populaire de Chine	338	462	520	643	700
Inde	30	30	34	35	33
Iran	15	18	16	16	20
Japon	17	10	10	8	5
Kazakstan	104	38	40	28	29
République populaire démocratique de Corée	70	55	50	40	35
Thaïlande	5	7	12	21	6
Turquie	11	10	10	10	10
Ouzbékistan	30	19	12	10	2
Autres pays	12	5	10	8	8
Total partiel	632	654	714	819	848
OCÉANIE					
Australie	521	487	424	475	490
Total des pays de l'Ouest	2 019	2 004	2 000	2 160	2 097
Total mondial	2 700	2 710	2 754	3 002	2 980

Sources : Ressources naturelles Canada; Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
dpr : données provisoires.

TABLEAU 9. PRODUCTION DE PLOMB AFFINÉ PAR PAYS, DE 1993 À 1997

Pays	1993	1994	1995	1996	1997 dpr
(milliers de tonnes)					
EUROPE					
Belgique	112	123	122	121	111
Bulgarie	60	62	72	74	73
République tchèque	23	25	22	22	18
France	259	260	297	301	283
Allemagne	334	332	314	238	329
Italie	198	223	189	210	212
Pologne	65	63	70	70	72
Fédération russe	45	34	30	30	52
Espagne	62	75	82	91	88
Suède	82	83	83	84	86
Royaume-Uni	416	416	387	406	438
Autres pays	150	143	158	183	195
Total partiel	1 806	1 839	1 826	1 830	1 957
AFRIQUE					
Maroc	72	64	62	62	64
Namibie	31	24	27	19	2
Afrique du Sud	32	32	32	32	42
Autres pays	19	15	20	18	18
Total partiel	154	135	141	131	126
LES AMÉRIQUES					
Brésil	67	55	54	48	53
Canada	217	252	281	311	275
Mexique	262	220	237	228	263
Pérou	87	89	90	95	98
États-Unis	1 196	1 249	1 358	1 411	1 423
Autres pays	48	52	61	65	61
Total partiel	1 877	1 917	2 081	2 158	2 173
ASIE					
République populaire de Chine	412	468	608	706	707
Inde	51	60	62	67	60
Japon	309	292	288	287	297
Kazakstan	245	145	93	69	84
République populaire démocratique de Corée	65	50	45	40	30
République de Corée	128	130	181	141	182
Malaisie	29	33	33	36	36
Taiwan	31	36	36	41	41
Autres pays	131	117	125	141	151
Total partiel	1 401	1 331	1 471	1 528	1 588
OCÉANIE					
Australie	236	236	237	228	220
Nouvelle-Zélande	5	6	6	6	6
Total partiel	241	242	243	234	226
Total des pays de l'Ouest	4 526	4 587	4 785	4 830	4 994
Total mondial	5 479	5 464	5 762	5 881	6 070

Sources : Ressources naturelles Canada; Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
dpr : données provisoires.