

# Zinc

---

## **Philip Wright**

*L'auteur travaillait au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada. Pour toute demande de renseignements, prière de communiquer par téléphone avec la Division des produits minéraux non ferreux, au (613) 992-4402.*

**S**elon les données provisoires fournies par le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la consommation mondiale de zinc a atteint 7,732 Mt en 1997; elle est donc légèrement supérieure à la production mondiale de métal affiné qui s'élève à 7,726 Mt. La baisse de la production de métal affiné observée dans les pays de l'Ouest a été largement compensée par d'importantes exportations nettes de zinc métal de la Chine vers ces pays. Par conséquent, les stocks de zinc métal n'ont diminué que de 47 000 t pendant l'année.

Les prix du zinc ont été en moyenne de 59,8 ¢ US/lb en 1997, ce qui représente une augmentation de 29 % par rapport à ceux de l'année dernière. Ceci s'explique principalement par un important déport sur le marché en août et en septembre où les prix au comptant ont été de beaucoup supérieurs aux prix généralement plus élevés que l'on connaît habituellement trois mois plus tard.

## **FAITS NOUVEAUX AU CANADA**

Selon des données provisoires, la production des mines de zinc au Canada a totalisé 1,060 Mt en 1997, soit une baisse de 13 % par rapport à celle de 1996; cette diminution est principalement attribuable à la fermeture de la mine Faro au Yukon, pendant presque toute l'année et à la fermeture de la mine Langlois au Québec, au cours du premier semestre de 1997; plusieurs autres exploitations ont rapporté également une production moins élevée. Une exception, cependant : la mine Myra Falls en Colombie-Britannique, qui exploite des zones renfermant un minerai à plus forte teneur, a produit davantage de zinc en 1997.

La production canadienne de zinc métal a été de 701 000 t en 1997, comparativement à 716 000 t en 1996. Cette diminution s'explique principalement par les problèmes de démarrage survenus à la nouvelle

usine de fusion de plomb utilisant le procédé Kivcet en Colombie-Britannique, où l'on traite les résidus de zinc provenant de l'usine de zinc adjacente.

## **Colombie-Britannique**

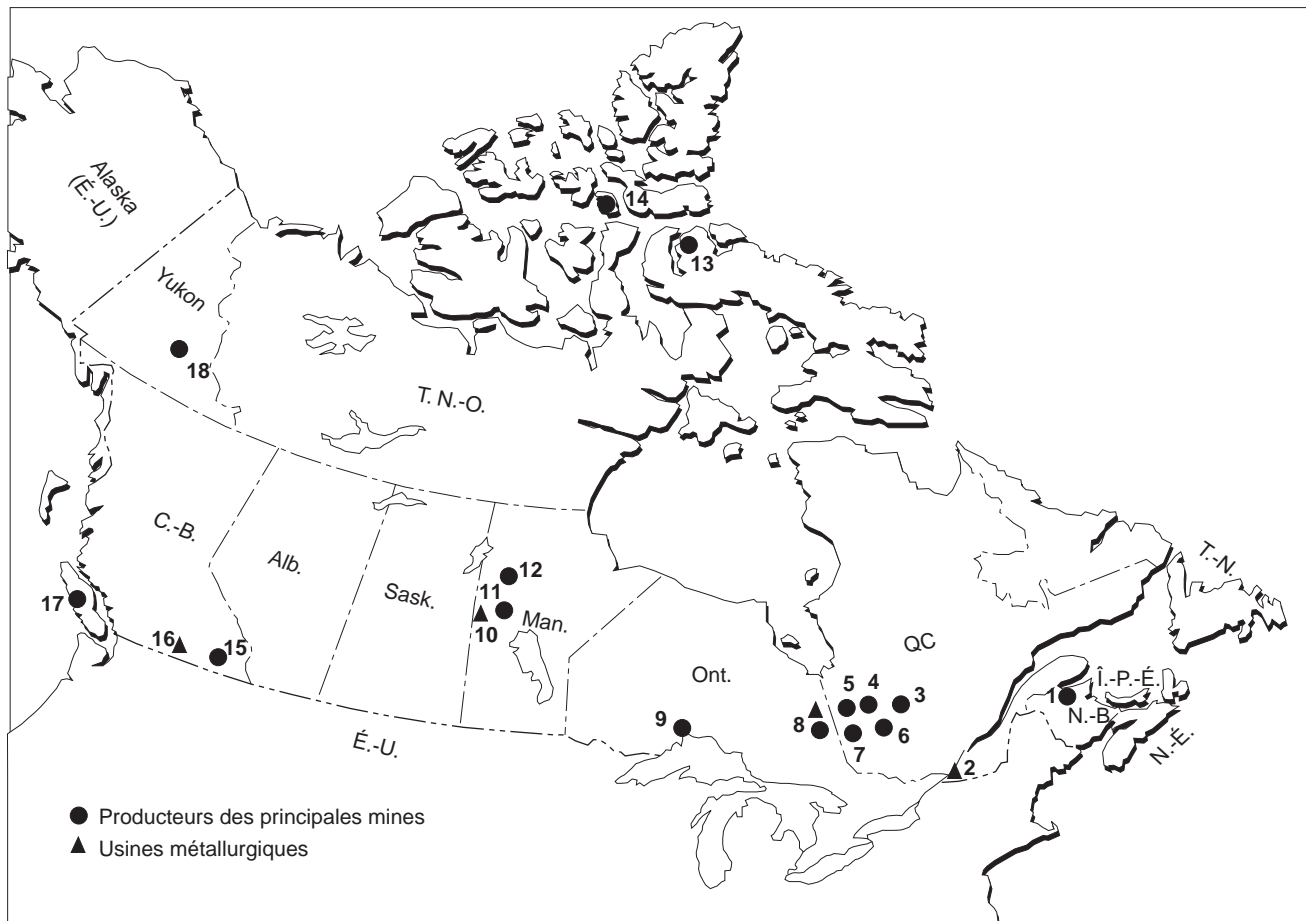
Cominco Ltée a mis en service, en avril, sa nouvelle usine de fusion de plomb utilisant le procédé Kivcet, mais elle a éprouvé des problèmes avec les systèmes de manutention des matières d'alimentation et de refroidissement. Lorsque les résidus provenant de l'usine de zinc avoisinante sont traités dans l'usine de fusion de plomb, la vapeur se condense et forme une fine fumée de zinc; par conséquent, la production de zinc est touchée. Toutefois, l'installation d'un nouvel autoclave à zinc a aidé à atténuer les pertes. La société a fermé la nouvelle usine de fusion pendant deux semaines en novembre, pour apporter des modifications aux systèmes périphériques, et à nouveau en décembre, pour régler les problèmes survenus dans les installations d'oxydation et de réduction d'oxyde à l'usine de fusion.

Ressources Westmin Limitée a mis fin à une grève de deux jours à sa mine de zinc-cuivre Myra Falls par la signature, le 12 septembre 1997, d'un contrat triennal de travail. À la fin de l'année, une offre publique d'achat de toutes les actions émises et des actions en circulation de la compagnie était en cours de préparation par Boliden Limited. Cette société affiliée de Trelleborg AB de la Suède a déménagé son siège social à Toronto, en 1997.

## **Yukon**

L'Anvil Range Mining Corporation a cessé, à la fin de mars, le traitement du minerai provenant des stocks accumulés à son exploitation de plomb-zinc Faro. La société a rouvert la mine à la fin du mois d'octobre, après avoir garanti assez de capital pour terminer l'exploitation en découverte du corps minéralisé Grum. Cominco a acquis 28 % des intérêts dans l'Anvil Range Mining Corporation en janvier, au coût de 9,4 millions de dollars, et a consenti en outre des prêts s'élevant à 20 millions de dollars. De plus, Glencore International AG basée en Suisse a conclu un contrat en vue d'acheter la production de concentrés de la mine jusqu'en mars 1998, avec l'option de prolonger le contrat au-delà de cette date. Cependant, Anvil Range a fermé à nouveau son exploitation Faro en janvier 1998, en raison de la faiblesse des prix du métal.

**Figure 1**  
**Producteurs de zinc au Canada, en 1997**



Les numéros se rapportent à la carte ci-dessus.

### MINES DE ZINC

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Brunswick n°12     | Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited                 |
| Heath Steele          | Noranda Inc.  |
| Caribou / Restigouche | Ressources Breakwater Ltée  |
| 3. Gonzague-Langlois  | Cambior inc.  |
| 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. Winston Lake       | Corporation minière Inmet   |
| 10. Flin Flon         | La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée |
| Callinan              | La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée |
| Trout Lake            | La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée |
| 11. Photo Lake        | La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée |

### MINES DE ZINC (fin)

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 12. Ruttan      | La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée |
| 13. Nanisivik   | Nanisivik Mines Ltd.  |
| 14. Polaris     | Cominco Ltée  |
| 15. Sullivan    | Cominco Ltée  |
| 17. Myra Falls  | Ressources Westmin Limitée  |
| 18. 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 |
| 16. Trail      | Cominco Ltée  |

En août, Cominco a annoncé son intention de rouvrir sa mine de zinc-plomb Sa Dena Hes située près de Watson Lake, sous réserve des prix du métal favorables. Elle a également signé un accord de participation socio-économique avec la Première Nation Liard. Toutefois, la compagnie a décidé en décembre de reporter la réouverture de la mine (celle-ci avait été mise en veilleuse en 1992).

## Saskatchewan / Manitoba

La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée a fermé, en janvier, sa mine Westarm située à Flin Flon, ce qui se traduit par une perte de capacité de 3000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. En août, la société a annoncé le début de la première phase de son projet Konuto Lake situé à proximité, laquelle consiste à procéder à la mise en valeur souterraine et à effectuer des forages au diamant. Une décision relative à la production sera prise à la lumière des résultats de ces travaux préliminaires. Le projet Konuto Lake, qui est d'abord un projet associé au cuivre, produira environ 5000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

## Ontario

Falconbridge Limitée a suspendu ses activités d'extraction minière à sa mine Kidd Creek située près de Timmins, le 29 octobre, en raison de l'instabilité des épontes dans la mine à ciel ouvert. Elle a repris ses travaux d'extraction minière le 3 novembre, après avoir élaboré un nouveau plan d'extraction minière pour les niveaux supérieurs de la mine souterraine qui exclut l'extraction de minerai entre les niveaux 2000 et 2500. Le nouveau plan a résulté en une production de cuivre et de zinc moins élevée que prévu en novembre et décembre. La baisse de production devrait se poursuivre pendant les six premiers mois de 1998 et ce, jusqu'au moment où l'extraction minière reprendra entre les niveaux 2000 et 2500. La compagnie prévoit pallier le manque de concentrés de son affinerie de zinc, qui se trouve à proximité, par les inventaires et l'achat de charges d'alimentation produites à façon.

La Corporation minière Inmet a commencé à exploiter le corps minéralisé de cuivre-zinc Pick Lake dans sa mine Winston Lake, près de Schreiber; ce nouveau gisement remplacera le corps minéralisé Winston Lake dont les réserves sont sur le point d'être épuisées. La zone Pick Lake est accessible par les ouvrages de soutènement des installations principales de la mine Winston Lake.

## Québec

La mine de zinc Langlois de Cambior inc., près de Lebel-sur-Quévillon, a été rouverte le 1<sup>er</sup> juillet (elle avait fermé en décembre 1996, en raison de la faiblesse des prix du zinc). Pendant la fermeture, la société a terminé une autre mise au point du système

de manutention du minerai et y a apporté les modifications requises pour réduire la dilution du minerai et pour en accroître l'efficacité. Par conséquent, la capacité de zinc a été révisée et a glissé à 36 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Noranda Inc. a cessé ses activités à Matagami en décembre, en raison de l'épuisement des ressources des mines de zinc-cuivre Isle Dieu et Norita East, ce qui s'est traduit par une perte de 50 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. Le gîte de zinc-cuivre Bell Allard situé à proximité est mis en valeur, mais la production ne pourra démarrer avant le début de 1999. L'usine Mattagami sera donc mise en veilleuse jusqu'à cette date.

Pour compenser temporairement la perte de production à Matagami, Noranda Inc. a rouvert en octobre sa mine de zinc Gallen, près de Rouyn-Noranda. Cette dernière détient une capacité de production de 28 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

D'importantes tempêtes de verglas dans le sud du Québec, qui ont eu lieu au début du mois de janvier 1998, ont causé des pannes d'électricité à l'affinerie de zinc de Zinc électrolytique du Canada Limitée (CE ZINC) située à Valleyfield. Environ 5000 t de production ont été perdues pendant la fermeture qui a duré une semaine, mais CE ZINC a été en mesure de couler des cathodes de zinc à l'affinerie Kidd Creek de Falconbridge Limitée, ce qui lui a permis de respecter ses engagements envers les consommateurs.

Mines Agnico-Eagle Limitée continue à mettre en valeur les lentilles riches en zinc de sa mine d'or polymétallique La Ronde, près de Cadillac. La compagnie projette de produire 52 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés d'ici l'an 2000.

## Nouveau-Brunswick

Ressources Breakwater Ltée a rouvert, en juillet, sa mine à ciel ouvert de plomb-zinc Caribou dans la région de Bathurst. La mine était fermée depuis 1990. Les matières d'alimentation de l'usine de concentration Caribou comprennent également celles qui proviennent de la mine souterraine de plomb-zinc Restigouche nouvellement mise en valeur par la société, laquelle a été ouverte au même moment.

Outre la mine Caribou, Ressources Breakwater Ltée exploite la mine de zinc Nanisivik dans l'île de Baffin et la mine de plomb-zinc El Mochito au Honduras. Au cours du deuxième semestre de 1997, la compagnie a acquis plusieurs biens additionnels, notamment la mine Bougrine en Tunisie (elle est actuellement fermée), la mine de zinc-or El Toqui au Chili, quatre mines en exploitation en Bolivie et une mine de zinc ainsi qu'une usine de fusion de zinc de 35 000 t/a en Argentine.

## Nouvelle-Écosse

Savage Resources Ltd. a procédé à l'exhaure de la mine de plomb-zinc Scotia (anciennement connue sous le nom de Gays River) et a commencé l'évaluation souterraine de la mine après l'avoir achetée à l'ancien producteur en 1996. Les eaux souterraines en excès avaient constitué un problème majeur lors des tentatives antérieures d'extraction minière souterraine du corps minéralisé. À la condition que les prix s'améliorent suffisamment pour prendre une décision positive en matière de production, la société s'attend à procéder à l'extraction minière en suivant essentiellement des méthodes d'exploitation à ciel ouvert.

## SITUATION MONDIALE

La production mondiale des mines de zinc a glissé à 7,168 Mt en 1997, soit 2 % de moins que l'année précédente. Cette diminution a principalement été observée au Canada, ainsi que dans plusieurs autres pays dans une moindre mesure. Ces abaissements ont été en partie atténués par des augmentations en Irlande, en Espagne et au Pérou. La production mondiale de zinc métal a atteint 7,726 Mt, ce qui représente 4 % de plus qu'en 1996. Cette augmentation s'explique en grande partie par l'entrée en production de nouvelles mines en Chine et en République de Corée.

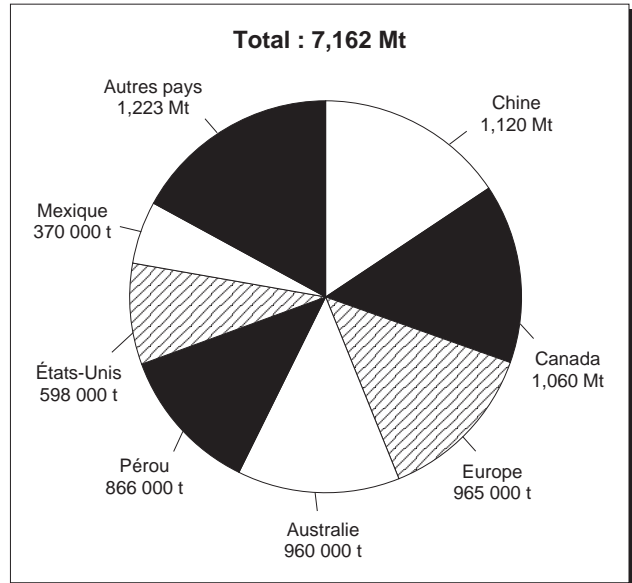
## Europe

ARCON International Resources Plc a commencé, en mars, à expédier des concentrés provenant de sa nouvelle mine souterraine de zinc-plomb Galmoy en Irlande. Elle constitue la première nouvelle mine à être exploitée en Irlande, depuis 20 ans, et elle détient une capacité de 66 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. Entre-temps, des travaux de prospection ont révélé des réserves additionnelles qui s'ajoutent aux réserves exploitables originales de 6,2 Mt titrant 11,3 % de zinc et 1,1 % de plomb.

Toujours en Irlande, les partenaires Minorco Lisheen Ltd. et Ivernia West Plc ont reçu l'autorisation de procéder à la planification de la mise en valeur du gisement souterrain de zinc-plomb Lisheen en Irlande, au coût de 247 millions de dollars américains, et ils ont commencé à l'exploiter. Les travaux de forage au diamant se sont poursuivis et ont révélé la présence de réserves additionnelles, lesquelles portent le total des ressources à 18,9 Mt titrant 12,8 % de zinc et 2,2 % de plomb et dont la majeure partie sont classifiées prouvées et probables. Lorsque la mine sera exploitée à capacité maximale en 1999, elle aura une capacité de 175 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

Asturiana de Zinc S.A. a annoncé qu'elle prévoit augmenter de 25 000 t/a la capacité de son affinerie de zinc électrolytique Aviles en Espagne, pour la porter à 305 000 t/a d'ici 1999, en modernisant son four de

**Figure 2**  
Production mondiale des mines de zinc, en 1997



Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.  
Mt : million de tonnes; t : tonne.

grillage et en procédant à des investissements modérés. L'affinerie Aviles est la plus grande usine de zinc au monde. Entre-temps, Glencore International AG a fait passer sa participation dans Asturiana de Zinc S.A. de 25 % à 45 %.

Toujours en Espagne, Boliden Limited a exploité à plein rendement, en novembre, sa mine de plomb-zinc Los Frailes dont la capacité est de 110 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. La mine a été ouverte à la fin de 1996 dans le but de remplacer la mine Aznalcollar de Boliden, qui est située à proximité et dont les réserves sont épuisées.

La société italienne Ente Nazionale Idrocarburi – propriété de l'État – n'a pas réussi à vendre son affinerie de zinc Crotono détenant une capacité de 100 000 t/a à Osmium Holdings et à la compagnie russe Norilsk Nickel Concern. Ces deux dernières projetaient de convertir l'installation dans le but de traiter du nickel, du cuivre et des métaux du groupe platine. L'affinerie Crotono pourrait fermer ses portes en raison de l'escalade des coûts sociaux, environnementaux et technologiques qu'elle engendre.

Au début de 1997, la Commission des Communautés européennes a imposé des droits antidumping sur le zinc non ouvré importé de la Russie et de la Pologne par l'Union européenne. Pour les importations en provenance de la Pologne, le taux se situe entre 5,5 et 14,4 % alors que pour les importations en provenance de Russie, il est de 5,5 %. Le groupe commercial international Euromin s'attend à interjeter appel sur la décision du Tribunal de première instance des Communautés européennes.

## Australie

Au début de mai, un règlement des revendications territoriales des aborigènes a permis à Rio Tinto plc de vendre son important projet minier de zinc Century, dans le Queensland, et son gisement de plomb-zinc Dugald River, situé à proximité, à Pasmaenco Ltd. pour la somme de 345 millions de dollars australiens. Le Parlement du Queensland a donné, en septembre, son approbation au projet Century de 940 millions de dollars australiens. L'entente convenue avec les groupes d'aborigènes prévoit que Pasmaenco mettra en place un système de rémunération de 60 millions de dollars australiens destiné à la création d'emplois et à des activités de formation; elle sous-entend aussi que le gouvernement du Queensland versera 30 millions de dollars australiens additionnels en vue du développement d'une infrastructure. L'entrée en production du gisement Century devrait survenir en l'an 2000, et la capacité maximale de 450 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés devrait être atteinte l'année suivante. La moitié de la production sera acheminée vers l'affinerie de zinc Budel de Pasmaenco, située au Pays-Bas, et le reste sera vendu sur les marchés mondiaux.

L'usine de traitement de la mine Cannington – propriété de la société The Broken Hill Proprietary Company Limited située dans le Queensland, a été mise en service en août. La première expédition de concentrés a eu lieu en janvier 1998. Bien qu'il s'agisse essentiellement d'une mine de plomb-argent, la mine Cannington produira 50 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés.

M.I.M. Holdings Limited a entrepris une étude de faisabilité relative à l'extraction minière de son gisement de zinc-plomb-argent George Fisher situé au nord de Mount Isa (Queensland), mais aucune décision en matière de production n'avait encore été prise à la fin de l'année. Le gisement George Fisher, dont les réserves s'élèvent à 108 Mt titrant 11,1 % de zinc, 5,4 % de plomb et 93 g/t d'argent, pourrait entrer en production en l'an 2000, remplaçant la mine Hilton de la société. L'exploitation minière est en cours à la mine de plomb-zinc Mount Isa depuis 1931, mais les réserves seront bientôt épuisées.

En juillet, la Korea Zinc Co. Ltd. a commencé à construire son affinerie de zinc de 500 millions de dollars australiens à Townsville (Queensland). L'affinerie de zinc de 170 000 t/a, dont la construction devrait être terminée à la fin de 1999, puisera probablement la majeure partie de ses matières d'alimentation dans les mines australiennes.

En Nouvelle-Galles du Sud, la mine de plomb-zinc Elura de Pasmaenco a dû fermer pendant quatre semaines et ce, à compter du 30 avril, après que des dommages furent causés à un étai de mine souterrain lors d'activités de dynamitage. La zone où est survenu l'incident a dû être stabilisée au moyen de remblai avant que la production puisse reprendre.

En octobre, Pasmaenco a cessé d'évacuer dans la mer des résidus de jarosite provenant de son affinerie de zinc Risdon située en Tasmanie, avant la date limite du 1<sup>er</sup> janvier 1998 prévue par la Convention de Londres. La société a terminé la mise en oeuvre d'un procédé de cotraitement de 45 millions de dollars australiens dans le cadre duquel des modifications devaient être apportées à ses affinerie Risdon et Port Pirie, en Australie-Méridionale. Le nouveau procédé permettra de produire de la paragoethite à l'affinerie Risdon, laquelle sera ensuite expédiée à Port Pirie où l'on produira des scories qui seront passées à l'état vapeur dans le but d'en récupérer le zinc et de produire un résidu chimiquement stable.

Western Metals Ltd. a ouvert sa mine de plomb-zinc Kapok et fait l'acquisition du gisement de plomb-zinc Pillara (appelé autrefois gisement Blendevale); ces deux propriétés se trouvent dans la région du plateau continental Leonard en Australie-Occidentale. Sa mine Kapok remplacera graduellement sa mine de plomb-zinc Cadjebut située donc les environs, dont les réserves, qui étaient exploitées à une capacité de 65 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, sont sur le point d'être épuisées. Le gisement Pillara, dont l'exploitation au coût de 73 millions de dollars australiens est prévue pour l'été de 1998, aura une capacité de 100 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. En vue d'accroître sa production de concentrés de plomb et de zinc, la compagnie a rénové le port de Derby et construit une barge à déchargement autonome de concentrés, au coût de 19,5 millions de dollars australiens.

## États-Unis

Lors de forages d'exploration réalisés à sa mine Red Dog en Alaska, Cominco Ltée a étendu une nouvelle minéralisation qu'elle avait découverte en 1996 immédiatement au nord de son gisement Aqqaluk; cette zone minéralisée renferme des réserves présumées de 76 Mt titrant 13,7 % de zinc, 3,6 % de plomb et 66 g/t d'argent. Les travaux d'agrandissement entrepris à la mine Red Dog visaient à accroître sa capacité de 170 000 t/a, pour la porter à 500 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, et ils devraient se terminer en 1998.

Une grève de six semaines aux mines Coy, Immel et Young d'ASARCO Incorporated a pris fin le 21 novembre, les travailleurs salariés ayant reçu des majorations de salaire et de meilleures prestations afférentes à l'assurance santé. Pendant le conflit, le personnel surveillant avait maintenu les activités à la mine Young à un rythme moins élevé.

Le 24 octobre, la Defense Logistics Agency des États-Unis a organisé une rencontre des représentants de l'industrie pour entendre des opinions concernant le nouveau format proposé pour les ventes de zinc accumulés pendant l'exercice financier de 1998. Cet organisme prévoit vendre 2000 t.c. de zinc par mois dans le cadre des offres scellées pour un total de 24 000 t.c.,

avec 2 ventes additionnelles de 13 000 t.c. chacune en vertu d'un format négocié. Le prix de référence pour les ventes négociées serait un prix fixé d'après le prix agréé mensuel moyen à la Bourse des métaux de Londres (LME). La Defense Logistics Agency est autorisée à vendre 50 000 t.c. de réserves stratégiques de zinc pendant l'exercice financier de 1998. Elle a vendu 41 477 t.c. de zinc durant l'exercice précédent.

## Amérique latine

Les sociétés japonaises Dowa Mining Co., Ltd. et Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. ont formé une coentreprise avec la compagnie de métaux mexicaine Industrias Peñoles SA de CV en vue de la mise en valeur de la mine de cuivre-zinc-plomb Rey de Plata dans l'État de Guerrero, au coût de 44 millions de dollars américains. L'exploitation commerciale de la mine débiterait en l'an 2000 et l'on prévoit qu'à capacité maximale, elle produira 20 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. Industrias Peñoles SA de CV met également en valeur sa mine à ciel ouvert de cuivre-zinc-plomb Francisco Madero dans l'État de Zacatecas, ce qui constituerait une capacité additionnelle de 120 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. Entre-temps, la compagnie projette d'accroître de 85 000 t/a de zinc affiné la capacité de son affinerie de zinc Torreon et de la faire passer à 135 000 t/a.

À la fin de septembre, Cominco a annoncé que l'agrandissement de l'affinerie de zinc Cajamarquilla au Pérou, dont elle détient 82 % des participations, sera terminé d'ici l'an 2000. Les coûts des travaux d'agrandissement s'élèvent à 300 millions de dollars américains. La société procède actuellement à des travaux d'agrandissement de l'affinerie qui permettront d'augmenter la capacité de 20 000 t/a, pour la porter à 120 000 t/a de zinc affiné. Grâce à une seconde phase, la capacité atteindra 240 000 t/a de zinc affiné. Cominco prévoit se procurer des concentrés de zinc additionnels au Pérou.

Le projet de cuivre-zinc Antamina appartenant à la société d'État péruvienne Centromin Peru S.A. a été acheté, en juillet, par Rio Algom Limitée et la Corporation minière Inmet du Canada et ce, au coût de 20 millions de dollars américains. Ces deux propriétaires à parts égales se sont engagés aussi à investir 2,5 milliards de dollars ultérieurement. Avant la fin de l'année, ils avaient achevé une étude de faisabilité portant sur l'énorme gisement dont les ressources en surface totalisent au moins 500 Mt titrant en moyenne 1,2 % de cuivre, 1,0 % de zinc, 11 g/t d'argent et 0,03 % de molybdène. La mise en valeur d'une mine à ciel ouvert à Antamina pourrait probablement produire 240 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, au début du prochain millénaire.

Un consortium formé par l'affineur américain de métaux The Doe Run Company et sa société-mère Renco Group Inc. a acheté, au coût de 126 millions de dollars américains, 51 % des intérêts dans le com-

plexe de fusion La Oroya, qui comprend une affinerie de zinc électrolytique de 70 000 t/a; The Doe Run Company se réserve le droit d'acheter les autres actions pour la somme de 120 millions de dollars. Elle s'est engagée à investir 120 autres millions de dollars dans le complexe sur une période de 5 ans. En outre, Centromin Peru S.A. a conclu la vente de ses mines de plomb-zinc Mahr Tunel et Yauricocha à des compagnies péruviennes.

La Zinc Corporation Plc du Royaume-Uni et la société péruvienne Cia Minera San Valentin SA ont convenu de construire la première usine de zinc utilisant le procédé Warner au monde qui produira à l'échelle commerciale à la mine de zinc que possède Cia Minera San Valentin SA au Pérou. Le procédé ZincCo-Warner va permettre d'extraire le zinc des concentrés pour produire entre 25 000 et 50 000 t/a de zinc Prime Western d'ici 1999.

## Asie

Les exportations de zinc affiné de la Chine vers les pays de l'Ouest ont augmenté de 158 % en 1997, pour se hisser à 534 000 t; ceci s'explique partiellement par la production de métal accrue provenant des projets de fusion menés à terme récemment. En outre, la Chine s'est vue obligée de livrer jusqu'à 250 000 t de zinc métal à la LME en août et septembre pour respecter les contrats négociés, à la fin de 1996, à des prix inférieurs à 1200 \$ US/t. Les prix au moment de la livraison ont varié entre 1400 et 1500 \$ US/t. En raison de sa position déficitaire et, par conséquent, de sa difficulté à respecter les dates de livraison, la China National Nonferrous Metals Industry Corporation (CNNC) a mis sur pied un centre de commerce du plomb et du zinc dans le but de centraliser les activités de couverture et de coordonner tous les contrats à long terme signés par les entreprises gérées par la CNNC.

En 1997, la capacité de production minière du zinc en Chine s'est accrue modérément de 43 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés, principalement en raison de l'agrandissement de la mine à ciel ouvert de plomb-zinc Changba – propriété de l'État – située dans la province de Kan-Su. Une capacité de fusion de zinc peu importante s'est ajoutée au reste avec l'ouverture de l'affinerie de zinc Xijuangshan; cette propriété de l'État située dans la province de Hunan détient une capacité de 13 000 t/a. En outre, on a commencé la construction de la nouvelle affinerie de zinc Longnan – propriété de l'État ayant une capacité de 25 000 t/a et située dans la province de Kan-Su – qui devrait se terminer en 1998.

En Inde, la demande de zinc devrait continuer d'augmenter bien au-dessus de la production intérieure au cours des prochaines années et, pour cette raison, un certain nombre de projets d'extraction et de fusion du zinc sont en cours. Hindustan Zinc Ltd. agrandit sa mine à ciel ouvert de zinc-plomb Rampura Agucha, dans l'État du Rājasthān, et prévoit accroître sa

capacité de 51 000 t/a pour la porter à 141 000 t/a de zinc contenu dans les concentrés. La société projette également d'accroître de 10 000 t/a la capacité des deux raffineries de zinc Debari et Vishakhapatnam et de terminer ces travaux d'ici l'an 2000. Entre-temps, Binani Zinc Ltd. commence des travaux d'agrandissement en deux étapes à son raffinerie de zinc située dans l'État de Kerala, en vue d'augmenter sa capacité de 30 000 t/a. Outre les agrandissements, le gouvernement indien a approuvé la construction d'une nouvelle usine de fusion (capacité de 60 000 à 100 000 t/a) qui sera réalisée par Hindustan Zinc Ltd. et qui devrait être achevée en l'an 2002.

## Afrique

La Générale des Carrières et des Mines – propriété de l'État – a annulé, à la fin de 1997, son entente avec American Mineral Fields Inc. L'entente visait à entreprendre des études de faisabilité portant sur le réaménagement et la reprise de la production à la mine Kipushi, dans la province de Shaba en République démocratique du Congo. L'entente prévoyait également diverses options relatives au traitement des minerais de zinc et de cuivre et au retraitement des résidus existants. La mine Kipushi, qui avait été fermée en 1993 en raison de l'insuffisance de fonds pour se procurer des pièces de rechange et d'un manque d'approvisionnement pour effectuer l'exploitation, est actuellement mise en veilleuse. Les réserves de la mine s'établissent maintenant à 23 Mt titrant 2,1 % de cuivre, 13,8 % de zinc et 1,5 % de plomb et les résidus, à 25 Mt titrant 2,3 % de zinc, 0,4 % de cuivre et 1,6 % de plomb.

Billiton International BVI Limited a fini une étude de faisabilité portant sur la construction d'une nouvelle usine de fusion de zinc de 250 000 t/a en Afrique du Sud. Une décision devrait être prise en février 1998 par le gouvernement sud-africain à savoir s'il construit ou non un port en eau profonde à Coega, dans la province du Cap de l'Est.

## ZINC DE DEUXIÈME FUSION

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 servant à la production d'alliages de zinc. Selon le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la quantité de zinc de deuxième fusion récupérée dans les pays de l'Ouest augmente de façon constante depuis quelques années et a atteint 1,95 Mt en 1996.

Le recyclage de l'acier galvanisé est devenu une source importante de zinc de deuxième fusion grâce à l'élaboration de procédés visant à traiter les poussières de four électrique à arc ou à dézincifier l'acier avant de le refondre. Le four Waelz à arches de recuit est l'appareil le plus couramment utilisé pour le trai-

tement des poussières de four électrique à arc. Les oxydes Waelz sont traités dans des hauts fourneaux à zinc par le procédé Imperial Smelting pour la production de zinc affiné. Puisque ces fours à arches de recuit doivent être situés à proximité de leur source d'alimentation, c'est-à-dire près des aciéries, le traitement de ces poussières devrait être très important aux États-Unis, au Japon et en Europe de l'Ouest.

Terra Gaia Environmental Group Inc. a annoncé, en juillet, son intention de construire une installation à Contrecoeur, près de Montréal, où elle recyclera jusqu'à 20 000 t/a des poussières de four électrique à arc produites actuellement et des poussières de four électrique à arc accumulées à l'aciérie de Stelco McMaster Ltée située à proximité ainsi qu'à d'autres installations. Le procédé hydrométallurgique de Terra Gaia produirait du sulfure de zinc destiné aux raffineries de zinc et de fer qui le revendrait aux aciéries situées à proximité. La construction de l'usine est prévue pour le printemps de 1998.

Metal Recovery Technologies Inc., qui exploite une usine de dézingage de l'acier en Indiana (É.-U.), a ajouté une seconde cellule d'extraction par électrolyse à son usine pour accroître sa capacité de production de zinc qui pourrait atteindre jusqu'à 2 t.c. par jour. L'usine traite des débris d'acier galvanisé en vue de produire de la ferraille noire et de la poudre de zinc d'une pureté de 99,8 %. Tenant compte de la demande de la General Motors Corporation qui consiste à traiter entre 100 000 et 250 000 t/a de ferraille galvanisée, la société envisage de construire une deuxième usine. Le procédé de Metal Recovery Technologies Inc., élaboré en collaboration avec des organismes fédéraux américains, utilise une solution corrosive qui dissout le zinc en produisant une solution de zincate de sodium qui subit alors une extraction électrolytique dans le but de récupérer le zinc.

La modification III/1 de la Convention de Bâle impose des restrictions concernant le commerce des déchets dangereux destinés à une élimination définitive et, au 31 décembre 1997, interdit le transport de matières recyclables dangereuses destinées à des opérations de récupération vers des États qui ne figurent pas sur la liste de l'annexe VII de la Convention de Bâle. La liste de l'annexe VII comprend maintenant tous les États membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques, à l'exception de la République tchèque; elle inclut en outre le Liechtenstein. En mai, avant l'entrée en vigueur de la modification apportée à l'interdiction, l'Inde a imposé une interdiction générale visant les importations de déchets dangereux destinés au recyclage, y compris les résidus provenant de l'écrémage du zinc et du laiton qui ne sont pas considérés comme des déchets dangereux en vertu de la Convention de Bâle.

En septembre, lors de l'audition de la cause d'un importateur indien de matières recyclables de zinc de deuxième fusion, la Haute Cour de l'Inde a demandé au gouvernement indien de décider s'il permettrait

l'importation de cendres et de résidus provenant de l'écrémage de zinc en vue du recyclage.

## CONSOMMATION ET UTILISATIONS

La consommation mondiale de zinc a grimpé de 2,8 % en 1997, pour atteindre 7,732 Mt en dépit du ralentissement économique survenu dans certaines parties de l'Asie, vers la fin de l'année, par suite de l'affaiblissement des devises. La République de Corée et la Thaïlande ont été particulièrement touchées. Toutefois, la demande est restée forte au Japon, en Europe et aux États-Unis, particulièrement dans le secteur de la galvanisation.

Depuis quelques années, la protection galvanique de l'acier est la principale utilisation du zinc et elle représente actuellement 47 % de la consommation de zinc. Ce métal est largement employé dans les industries de l'automobile et de la construction, à des fins de protection contre la corrosion. Le zinc demeure le moyen le plus rentable de protéger l'acier contre la corrosion. Les revêtements de zinc agissent comme barrière physique et oxydant sacrificiel, l'oxyde devenant à son tour une barrière contre l'oxydation.

L'industrie de l'automobile utilise davantage l'acier galvanisé afin de diminuer le poids des véhicules et d'abaisser la consommation de carburant et ce, pour protéger les pièces minces en acier contre la corrosion. En Amérique du Nord, la tendance des consommateurs à s'orienter vers les véhicules tout-terrain ou les véhicules utilitaires a fait augmenter la consommation de tôles d'automobile revêtues de zinc. De l'acier galvanisé à chaud et de l'acier électrozingué sont employés, le revêtement plus épais de l'acier galvanisé à chaud offrant aux surfaces non exposées une protection plus grande contre la corrosion et le revêtement plus mince de l'acier électrozingué offrant un fini plus lisse aux surfaces peintes exposées.

En décembre, Dofasco Inc. a annoncé qu'elle projetait de construire une ligne de galvanisation à chaud à son usine située à Hamilton et ce, à un coût variant entre 170 et 180 millions de dollars. La ligne va produire de l'acier galvanisé et de l'acier trempé après galvanisation pour l'industrie de l'automobile. L'entreprise responsable de l'élaboration de l'acier – Usinor Sacilor SA de France – est censée acheter 20 % des actions dans ce projet, dont le démarrage est prévu pour la mi-1999.

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. Les clous et d'autres matériaux de construction sont souvent galvanisés à chaud. On se sert de revêtements de zinc et de zinc-aluminium vaporisés à chaud 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 relativement élevés du bois de

construction, l'acier de construction ouvré et recouvert à chaud devient de plus en plus concurrentiel sur le marché de la construction résidentielle. Le nombre de maisons à charpente d'acier construites annuellement aux États-Unis augmente de façon constante et l'on estime qu'il atteindra 250 000 en 1997. L'industrie de l'acier américaine espère s'approprier 25 % du marché de l'habitation (350 000 maisons par an) d'ici l'an 2000, ce qui nécessiterait 200 000 t/a de zinc.

Les poteaux d'ossature en acier galvanisé présentent un certain nombre d'avantages par rapport aux poteaux en bois, comme des prix moins instables, un poids moins élevé, une résistance au voilement ou aux termites, une résistance au feu et la possibilité de les recycler. Cependant, ces poteaux présentent aussi quelques inconvénients : ils ont tendance à se courber ou à bosseler s'ils ne sont pas manipulés correctement et ils requièrent des ouvriers qualifiés et des outils spécialisés.

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 les alliages de zinc-fer et de zinc-nickel. Le Galfan, par exemple, possède un degré de formabilité et de peignabilité supérieur à celui d'autres revêtements, et les alliages de zinc-nickel réduisent la réactivité des aciers à haute teneur en silicium.

Au Canada, la production d'acier galvanisé à chaud et d'Aluzinc, qui s'élève à 1,902 Mt/a, est réalisée dans les installations de Dofasco Inc. et Stelco Inc. à Hamilton (Ont.) ainsi que dans celles de la DNN Galvanizing Corporation à Windsor (Ont.) et dans les installations de Sorevco à Coteau-du-Lac (QC).

La fabrication de laiton et de bronze constitue la deuxième utilisation du zinc; elle compte pour 19 % de la consommation. La consommation de laiton et de bronze dépend, dans une très large mesure, de la performance de l'industrie de la construction, étant donné que 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. L'addition de zinc dans les alliages de cuivre augmente leur usinabilité, leur résistance mécanique et leur résistance à la corrosion.

L'industrie de la coulée sous pression, pour la fabrication de produits de quincaillerie du bâtiment et d'accessoires automobiles, est le troisième utilisateur de zinc. Cet emploi constitue 14 % de la consommation. Les efforts faits pour diminuer le poids des véhicules en vue d'abaisser la consommation de carburant ont mené à une utilisation réduite des pièces en zinc coulées sous pression, bien qu'au cours des dernières années, les alliages à base de zinc aient



retrouvé une partie de leur part du marché. Les principales raisons qui expliquent cette situation sont la mise au point de nouvelles méthodes de coulée sous pression par injection directe, la popularité des alliages de zinc-aluminium coulés sous pression et la diversification dans d'autres secteurs que le secteur de l'automobile où régnait une confiance excessive.

L'ACuZinc constitue une série prometteuse d'alliages de zinc contenant de 5 à 11 % de cuivre et de 2,8 à 4 % d'aluminium, le reste se composant de zinc. En comparaison des nombreux autres alliages de zinc, ces alliages augmentent la durabilité et la performance ou ils réduisent l'épaisseur des pièces d'automobile coulées sous pression.

Les produits en zinc semi-ouvrés, dont fait partie le zinc laminé destiné aux revêtements de toitures et à la production de pièces de monnaie, représentent environ 8 % de la consommation de zinc. Le zinc laminé est un matériau utilisé couramment comme revêtement de toitures, particulièrement en Europe.

Le reste de la consommation du zinc sert à la production d'oxydes, d'autres produits chimiques et des poussières de zinc. L'oxyde de zinc est employé dans diverses applications, notamment comme accélérateur dans le durcissement du caoutchouc. L'oxyde de zinc de haute pureté est utilisé dans l'industrie pharmaceutique; les pommades et les onguents à base d'oxyde de zinc sont connus depuis longtemps pour leurs propriétés apaisantes. L'industrie de galvanoplastie choisit d'autres degrés de pureté comme agent anti-corrosion dans les lubrifiants ou comme élément dans les peintures, les aliments pour animaux et divers produits chimiques.

Les accumulateurs zinc-air constituent un développement prometteur dans la mise au point de véhicules électriques viables. Les accumulateurs zinc-air offrent une autonomie qui est de trois à quatre fois supérieure à celle offerte par les accumulateurs plomb-acide. La lenteur de la recharge peut être compensée par l'introduction de cassettes interchangeables qui servent d'enveloppe à une anode de zinc et à deux cathodes utilisant l'oxygène de l'air pour faire en sorte que la réaction chimique se produise. Les cassettes, une fois retirées, peuvent être apportées à une installation de régénération où l'oxyde de zinc qu'elles contiennent est transformé en zinc dans des cellules d'extraction par électrolyse. Un tel système s'avère idéal pour les véhicules qui sont retournés chaque jour à un endroit central; dans le cas des véhicules à voyageurs, cette activité nécessite toutefois une infrastructure considérable.

On essaie également des accumulateurs zinc-air destinés aux véhicules électriques en Allemagne et en Suède. L'Electric Power Research Institute des États-Unis a convenu en juin d'introduire l'accumulateur zinc-air en Amérique du Nord. Cet organisme évaluera la performance, l'acceptabilité du marché et les incidences sur l'environnement de l'accumulateur

ainsi que la faisabilité de l'établissement d'une infrastructure de régénération du zinc aux États-Unis. En septembre, la New York Power Authority a convenu d'entreprendre un programme d'essai visant à doter d'accumulateurs zinc-air les autobus urbains de la ville de New York.

## 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 d'étude 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). La plupart des principaux pays producteurs et consommateurs de plomb et de zinc figurent parmi ses membres. 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 à titre de conseillers. Le Canada est un membre actif du Groupe d'étude depuis sa création.

La 42<sup>e</sup> séance 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 de divers organismes étaient présents. Lors de cette séance, les participants ont discuté des tendances statistiques ainsi que des projets actuels portant sur les mines et les usines de fusion; puis, ils ont dirigé leur attention vers les pays consommateurs, les répercussions de la Convention de Bâle et les directives proposées par la Commission des Communautés européennes en ce qui a trait à l'utilisation des métaux dans les produits.

Le Comité sur le recyclage a fait le point sur le déroulement de la 7<sup>e</sup> Conférence internationale sur le recyclage qui se tiendra à Toronto (Canada), en mai 1998. Lors de cette conférence, on examinera le recyclage du plomb et du zinc selon certains aspects qui appuient les objectifs du développement durable des métaux : l'efficacité, la compétitivité et la responsabilité environnementale.

## PRIX ET STOCKS

Le prix du zinc a débuté l'année à 47 ¢ US/lb, le plus bas niveau observé en 1997. Avec la réduction des stocks de zinc de la LME et les achats spéculatifs, le

prix du zinc a augmenté pendant le premier semestre, a atteint 58,3 ¢ US/lb à la mi-mars, puis a connu une légère baisse en avril. Au début du mois de mai, les spéculateurs ont commencé à faire monter le prix du zinc en achetant des stocks de zinc à la LME avant les dates de livraison à la LME prévues par la Chine. La Chine a négocié, à la fin de 1996, de livrer jusqu'à 250 000 t de zinc à la LME, en août et septembre, à des prix oscillant autour de 50 ¢ US/lb. On supposait que la Chine éprouverait des difficultés à livrer de telles quantités de métal et qu'elle aurait à l'acheter au prix au comptant en vigueur, subissant ainsi des pertes importantes.

Les prix du zinc ont grimpé en juin et juillet et une situation de déport s'est développée par laquelle le prix du zinc destiné aux livraisons immédiates a atteint presque 200 \$ US/t de plus que le prix à terme à la fin de la période de trois mois. Le prix du zinc a culminé le 28 juillet, se hissant à 79,8 ¢ US/lb; puis, il a baissé de 9,5 ¢ le jour suivant, lors d'une correction importante des cours sur le marché. Le déport s'est poursuivi en août avec des prix instables variant entre 69 et 79 ¢ US/lb. Au début de septembre, la LME a imposé une limite au déport de 1 % du prix agréé le jour précédent.

Les dates de livraison par la Chine étant respectées, les prix ont commencé à décliner progressivement pendant le reste de l'année, à mesure que les stocks s'accumulaient et que les spéculateurs se retiraient

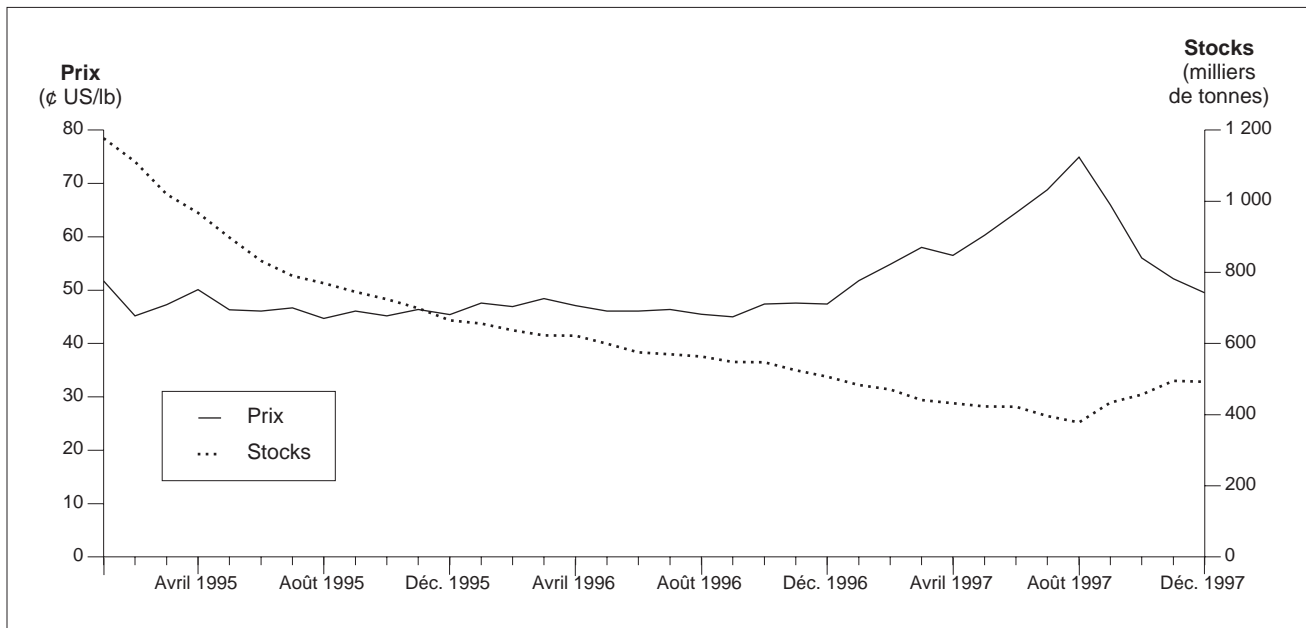
du marché en raison de la crise monétaire asiatique. Le prix du zinc a clôturé l'année à 49,5 ¢ US/lb et s'établissait en moyenne à 59,8 ¢ US/lb en 1997.

Les stocks de zinc totalisaient 1,100 Mt à la fin de 1996, dont 506 800 t appartenaient à la LME. Bien que les stocks de la LME n'aient cessé de baisser pendant la majeure partie de 1997, le taux de diminution a commencé à ralentir en mai. À partir de septembre, les stocks de zinc se sont accrus lorsque le zinc retiré pendant le resserrement du marché a été retourné à la LME. À la fin de 1997, les stocks s'établissaient à 1,053 Mt. De ce total, 492 000 t étaient des stocks de la LME.

## PERSPECTIVES

On s'attend à ce que la consommation mondiale de zinc en 1998 connaisse une hausse de 1,9 % par rapport à celle de 1997 et qu'elle atteigne 7,880 Mt. On prévoit une baisse de la consommation de zinc dans plusieurs pays asiatiques, en raison de la diminution de la demande dans le secteur de l'automobile et du ralentissement des projets d'infrastructure dans certains pays comme la Thaïlande, la République de Corée et l'Indonésie. Le ralentissement économique dépendra des mesures de resserrement prises pour faire face aux pressions financières continues du marché et des devises en raison de l'appréciation du dollar américain. Cependant, la demande en Chine

**Figure 3**  
Comparaison entre les stocks de zinc à la LME et les prix agréés à la LME, de 1995 à 1997



Source : Reuters.

Remarque : Donnée de fin de mois.

devrait demeurer vigoureuse. La demande de zinc devrait également rester relativement forte en Amérique du Nord et en Europe, dans les secteurs de l'automobile et de la construction.

Partout dans le monde, la galvanisation s'avérera encore la principale utilisation finale du zinc, puisqu'elle demeure la méthode de protection de l'acier contre la corrosion la plus rentable. La galvanisation est suivie par la fabrication de laiton et de bronze, puis par la fabrication et la coulée sous pression d'alliages à base de zinc. Au Canada, la coulée sous pression conservera la deuxième position, derrière la galvanisation.

La production mondiale des mines de zinc devrait atteindre 7,600 Mt en 1998, soit une augmentation de 6 % par rapport à celle de 1997. Cette hausse est principalement attribuable aux nouvelles ouvertures de mines en Irlande et en Australie et à des agrandissements aux États-Unis et en Inde. On prévoit que la production mondiale de zinc métal totalisera 7,900 Mt, ce qui représente un accroissement de 2,3 % par rapport à la production totale de 1997, et qu'elle sera légèrement supérieure à la consommation de métal en 1998. Cependant, on s'attend à un surplus de zinc métal de 60 000 t, ce qui tient compte des ventes de réserves américaines. Le surplus de zinc dans les pays de l'Ouest devrait être plus élevé, mais il dépendra du volume des exportations chinoises qui sera déterminé par la demande intérieure et les prix, ainsi que par la valeur du yuan chinois et le niveau de la demande dans d'autres pays asiatiques résultant de la crise monétaire asiatique qui sévit actuellement.

Avec le faible surplus de zinc métal prévu pour 1998, toute réduction des stocks de zinc à la LME au cours de l'année sera probablement peu importante. Ainsi, le prix du zinc devrait demeurer dans l'intervalle de 50 à 55 ¢ US/lb pendant le premier semestre avant de connaître une hausse au cours du second semestre qui serait attribuable à une reprise de la demande en Asie. On s'attend à ce que le prix du zinc s'établisse en moyenne à 58 ¢ US/lb en 1998.

Après 1998, les investissements réalisés dans l'industrie du zinc au cours des dernières années devraient entraîner un accroissement de la capacité de production des mines et des usines de fusion de zinc peu avant le tournant du XXI<sup>e</sup> siècle. Cette situation, conjuguée à un ralentissement cyclique de l'activité économique, devrait entraîner le ralentissement des prix du zinc au cours des premières années de la prochaine décennie, baisse qui sera suivie d'une augmentation progressive jusqu'en l'an 2005. Le prix du zinc devrait donc se situer dans l'intervalle de 49 à 57 ¢ US/lb (en cents constants de 1997) pendant cette période.

*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 <sup>1</sup>
		NPF	TPG	États-Unis	Canada	NPF	OMC
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	en franchise	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	en franchise	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	en franchise	en franchise	en franchise
2817.00	Oxyde de zinc; peroxyde de zinc	en franchise à 8,5 %	en franchise	en franchise	en franchise	9,4 %	4,7 %
28.33 2833.26	Sulfates; aluns; peroxosulfates (persulfates) De zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	6,9 %	4,2 %
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	en franchise	2,5 %	5,78 yens/kg
7901.12	Contenant en poids moins de 99,99 % de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	5,78 yens/kg
7901.20	Alliages de zinc						
7901.20.00.10	Contenant en poids 90 % ou plus mais moins de 97,5 % de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	5,4 à 5,7 yens/kg
7901.20.00.20	Contenant en poids moins de 90 % de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	2,5 %	en franchise à 5,4 yens/kg
7902.00	Déchets et débris de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	0,8 %
79.03	Poussières, poudres et paillettes de zinc						
7903.10	Poussières de zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	3,3 %	4,1 %
7903.90	Autres	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	3,3 %	4,1 %
7904.00	Barres, tiges, profilés et fils, en zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	3,7 %
7905.00	Tôles fortes, tôles, feuilles et bandes, en zinc	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	4,7 %
7906.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple) en zinc	3 %	en franchise	en franchise	en franchise	6,2 %	3,7 %
7907.00	Autres ouvrages en zinc						
7907.00.10	Anodes pour galvanoplastie	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise	5,8 %	4,1 %
7907.00.20	Disques ou pions, contenant en poids 90 % ou plus de zinc; gouttières, faitages, lucarnes et autres ouvrages façonnés pour le bâtiment	3 %	en franchise	en franchise	en franchise	5,8 %	4,1 %
7907.00.90	Autres	3 %	3 %	en franchise	en franchise	5,8 %	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<sup>e</sup> 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.

<sup>1</sup> Les taux de l'Organisation mondiale du commerce 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 1996 ET 1997, ET CONSOMMATION DE ZINC, DE 1994 À 1996**

N° tarifaire	1996		1997dpr		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
<b>PRODUCTION</b>					
Toutes les formes <sup>1</sup>					
Nouveau-Brunswick	289 483	404 697	269 938	497 766	
Québec	194 784	272 309	181 863	335 355	
Ontario	118 802	166 086	115 655	213 267	
Manitoba	84 856	118 629	80 813	149 019	
Colombie-Britannique	153 478	214 563	162 155	299 014	
Yukon	146 190	204 374	38 734	71 426	
Territoires du Nord-Ouest	175 126	244 826	167 923	309 650	
Total	1 162 720	1 625 482	1 017 081	1 875 497	
Production des mines <sup>2</sup>	1 222 386	n.d.	1 059 952	n.d.	
Zinc affiné <sup>3</sup>	716 467	n.d.	701 172	n.d.	
<b>EXPORTATIONS</b>					
2608.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de zinc				
	Suède	15 463	21 125	43 800	101 700
	Espagne	100 581	66 284	97 545	90 767
	Allemagne	113 749r	115 531r	44 822	73 409
	Belgique	136 130r	84 465r	70 219	72 142
	Finlande	28 521	36 050	27 294	63 806
	Italie	51 241	31 921	38 886	46 147
	Japon	34 569	22 448	39 068	37 650
	Norvège	16 221	16 654	23 826	36 394
	Pays-Bas	19 956	15 031	21 765	22 818
	France	18 764	13 137	23 094	21 693
	Autres pays	133 895r	86 212r	42 405	39 551
Total	669 090r	508 858r	472 724	606 077	
2600.00	Zinc contenu dans d'autres types de minerais et de concentrés <sup>4</sup>				
	1 699	878	324	25	
2603.00.30	Zinc contenu dans le cuivre				
	–	–	–	–	
2607.00.30	Zinc contenu dans le plomb				
	1 608	717	324	25	
2616.10.30	Zinc contenu dans l'argent				
	91	161	–	–	
2620.11	Cendres et résidus contenant des mattes de galvanisation				
	États-Unis	176	192	82	274
	Inde	59	52	–	–
Total	235	244	82	274	
2620.19	Cendres et résidus contenant surtout du zinc, n.m.a.				
	États-Unis	10 907r	10 127r	10 389	9 957
	Inde	235	199	145	150
	Autres pays	92	73	78	73
Total	11 234r	10 399r	10 612	10 180	
2817.00	Oxyde de zinc; peroxyde de zinc				
	États-Unis	28 561	43 749	33 003	60 855
	Allemagne	–	–	493	565
	Japon	219	394	160	357
	France	10	17	118	199
	Hong Kong	72	118	54	117
	Autres pays	516r	862r	129	235
Total	29 378r	45 140r	33 957	62 328	
2833.26	Sulfate de zinc				
	États-Unis	41	148	59	164
Total	41	148	59	164	
7901.11	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids 99,99 % ou plus de zinc				
	États-Unis	367 667	549 101	342 401	645 050
	Indonésie	9 836	15 464	8 625	17 210
	Philippines	12 103	18 230	9 029	17 197
	Taiwan	13 452	19 878	9 124	17 087
	Japon	6 826	10 208	6 193	11 320
	Hong Kong	3 757	5 523	4 251	8 438
	Malaisie	2 719	4 236	3 699	6 761
	Singapour	2 783	3 918	1 266	2 308
	Kenya	799	1 140	1 158	2 104
	Autres pays	4 315	6 516	1 149	2 132
Total	424 257	634 214	386 895	729 607	

TABLEAU 1. (suite)

N° tarifaire		1996		1997dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
<b>EXPORTATIONS (fin)</b>					
7901.12	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids moins de 99,99 % de zinc				
	États-Unis	135 208	204 152	128 824	237 388
	Taiwan	3 472	5 344	7 674	14 872
	Japon	3 529	5 673	5 180	10 554
	Philippines	1 137	1 859	4 886	10 012
	Nouvelle-Zélande	4 147	5 791	4 036	7 286
	Indonésie	2 110	4 819	3 580	6 849
	Hong Kong	5 723	8 965	2 684	5 516
	Autres pays	2 021	3 744	3 206	6 993
	Total	157 347	240 347	160 070	299 470
7901.20	Alliages de zinc sous forme brute				
	États-Unis	21	42	27	63
	Chine	127	213	21	37
	Autres pays	42r	59r	—	—
	Total	190r	314r	48	100
7902.00	Déchets et débris de zinc				
	États-Unis	27 587	15 009	26 276	18 159
	Taiwan	681	666	699	849
	Autres pays	340r	274r	277	243
	Total	28 608r	15 949r	27 252	19 251
7903.10	Poussières de zinc				
	États-Unis	4 567	9 582	5 344	13 555
	Total	4 567	9 582	5 344	13 555
7903.90	Poudres et paillettes de zinc				
	États-Unis	1 662	2 998	2 604	7 125
	Autres pays	69	144	297	542
	Total	1 731	3 142	2 901	7 667
7904.00	Barres, tiges, profilés et fils en zinc				
	États-Unis	64	303	102	461
	Autres pays	57	59	—	—
	Total	121	362	102	461
7905.00	Tôles, tôles fortes, feuilles et bandes en zinc				
	États-Unis	29	224	59	508
	Total	29	224	59	508
7906.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple) en zinc				
	États-Unis	638	6 198	759	6 869
	Total	638	6 198	759	6 869
7907.00	Autres ouvrages en zinc				
	États-Unis	1 705	9 735	2 802	16 406
	Autres pays	171r	420r	38	204
	Total	1 876r	10 155r	2 840	16 610
<b>IMPORTATIONS</b>					
2608.00.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de zinc	181 783	86 660	181 668	166 571
2603.00.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de cuivre	31	19	—	—
2607.00.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés de plomb	362	312	699	614
2616.10.00.30	Zinc contenu dans les minerais et les concentrés d'argent	4 711	3 410	12 474	11 147
2620.11	Cendres et résidus contenant des mattes de galvanisation	...	1	—	—
2620.19	Cendres et résidus contenant principalement du zinc, n.m.a.	178	159	375	289
2817.00	Oxyde de zinc; peroxyde de zinc	6 357	7 432	7 256	9 039
2833.26	Sulfate de zinc	4 581	2 894	3 707	2 602
7901.11	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids 99,99 % ou plus de zinc	1 585	2 405	5 980	9 862

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire	1996		1997 <sup>dpr</sup>		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
<b>IMPORTATIONS (fin)</b>					
7901.12	Zinc non allié sous forme brute contenant en poids moins de 99,99 % de zinc	655	957	1 144	1 736
7901.20	Alliages de zinc sous forme brute	9 411	15 836	11 825	22 432
7902.00	Déchets et débris de zinc	2 132	1 970	2 233	2 209
7903.10	Poussières de zinc	536	1 154	3 532	6 839
7903.90	Poudres et paillettes de zinc	822 <sup>r</sup>	1 689 <sup>r</sup>	522	1 126
7904.00	Barres, tiges, profilés et fils en zinc	691	1 714	2 387	4 930
7905.00	Tôles, tôles fortes, feuilles et bandes en zinc	720	2 098	1 506	5 271
7906.00	Tubes, tuyaux et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple) en zinc	1 217	6 248	1 420	7 317
7907.00	Autres ouvrages en zinc	3 950 <sup>r</sup>	16 154 <sup>r</sup>	5 295	21 493
	Total des importations	219 722	151 112	242 023	273 477

	1994			1995			1996 <sup>a</sup>		
	Première fusion	Deuxième fusion	Total	Première fusion	Deuxième fusion	Total	Première fusion	Deuxième fusion	Total
	(tonnes)								
<b>CONSOMMATION<sup>5,6</sup></b>									
Zinc utilisé pour, ou dans la fabrication de :									
Alliages de cuivre (laiton, bronze, etc.)	x	x	3 536	x	x	3 402	x	x	3 018 <sup>r</sup>
Galvanoplastie	x	x	1 746	x	x	1 923	x	x	2 159
Galvanisation par immersion à chaud	x	x	67 179	x	x	72 419	x	x	79 047
Alliages de zinc coulés sous pression	x	x	25 936	x	x	29 206	x	x	25 451
Autres produits (y compris le zinc laminé et en bandes et l'oxyde de zinc)	x	x	26 494	x	x	26 406 <sup>r</sup>	x	x	27 786 <sup>r</sup>
Total	122 502	2 388	124 890	131 212 <sup>r</sup>	2 145 <sup>r</sup>	133 357 <sup>r</sup>	132 932 <sup>r</sup>	4 528	137 460 <sup>r</sup>
Stocks affectés à la consommation, en fin d'année	8 093	414	8 507	8 583	60	8 643	7 640 <sup>r</sup>	292 <sup>r</sup>	7 932 <sup>r</sup>

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; . . . : quantité minimale; <sup>dpr</sup> : données provisoires; n.d. : non disponible; n.m.a. : non mentionné ailleurs; <sup>r</sup> : révisé; x : confidentiel.<sup>a</sup> Augmentation du nombre de compagnies faisant l'objet de l'enquête.

<sup>1</sup> 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 expédiés et destinés à l'exportation. <sup>2</sup> Zinc contenu dans les minerais et les concentrés produits. <sup>3</sup> Zinc affiné produit à partir de minerais canadiens et importés. <sup>4</sup> Comprend les catégories 2603.00.30, 2607.00.30 et 2616.10.30 du Système harmonisé. <sup>5</sup> 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. <sup>6</sup> 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 ET EXPORTATIONS<sup>1</sup> DE ZINC, EN 1975, EN 1980 ET DE 1985 À 1997**

Année	Production		Exportations		Total
	Toutes les formes <sup>2</sup>	Zinc affiné <sup>3</sup>	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	1 370 000	703 206	816 885	551 521	1 368 406
1989	1 272 854	669 677	614 223	495 061	1 109 284
1990	1 179 372	591 786	716 185	452 251	1 168 436
1991	1 083 008	660 552	566 815	520 508	1 087 323
1992	1 195 736	671 702	678 172	509 744	1 187 916
1993	990 727	659 881	455 953	493 264	949 217
1994	976 309	690 965	450 320	551 168	1 001 488
1995	1 094 703	720 346	609 575	533 179	1 142 754
1996	1 162 720	716 467	670 789 <sup>r</sup>	581 604	1 252 393 <sup>r</sup>
1997 <sup>dpr</sup>	1 017 081	701 172	473 048	546 965	1 020 013

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>r</sup> : révisé.

<sup>1</sup> Depuis 1988, les exportations 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 2608.00.30, 2603.00.30, 2607.00.30 et 2616.10.30 du Système harmonisé. Le zinc affiné comprend les catégories 7901.11 et 7901.12 du Système harmonisé. <sup>2</sup> 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 expédiés et destinés à l'exportation. <sup>3</sup> 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 1993 À 1997**

	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>dpr</sup>
	(milliers de tonnes)				
Production des mines (teneur en zinc)	5 249	5 172	5 361	5 584	5 456
Production de métal	5 453	5 375	5 466	5 499	5 569
Consommation de métal	5 554	5 862	6 233	6 196	6 366

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

<sup>dpr</sup> : données provisoires.



**TABLEAU 4. PRODUCTION MONDIALE DES MINES DE ZINC, DE 1993 À 1997**

Pays	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>dpr</sup>
(milliers de tonnes)					
<b>EUROPE</b>					
Finlande	22	17	16	26	31
Irlande	194	194	184	164	193
Pologne	151	151	155	159	147
Russie	154	147	131	126	130
Espagne	171	151	172	140	166
Suède	167	160	169	160	157
Autres pays	181	150	147	130	141
Total partiel	1 040	970	974	905	965
<b>AFRIQUE</b>					
Maroc	66	79	80	82	90
Namibie	28	33	30	35	40
Afrique du Sud	78	76	74	77	71
Autres pays	31	17	45	35	6
Total partiel	203	205	229	229	207
<b>OCÉANIE</b>					
Australie	1 007	928	882	1 008	960
<b>LES AMÉRIQUES</b>					
Bolivie	123	101	146	145	160
Brésil	138	146	136	128	128
Canada	1 004	1 011	1 121	1 235	1 060
Mexique	370	381	364	379	370
Pérou	668	690	692	761	866
États-Unis	513	598	644	628	598
Autres pays	85	81	94	104	97
Total partiel	2 901	3 008	3 198	3 380	3 279
<b>ASIE</b>					
Chine	775	990	1 011	1 121	1 120
Inde	156	147	154	154	146
Iran	77	75	95	76	75
Japon	119	101	95	79	72
Kazakstan	207	152	155	157	155
République populaire démocratique de Corée	110	90	90	80	70
Thaïlande	69	59	14	19	11
Turquie	32	34	65	68	70
Autres pays	62	53	40	39	32
Total partiel	1 607	1 701	1 719	1 793	1 751
Total mondial	6 758	6 812	7 001	7 315	7 162
Total, pays de l'Ouest	5 249	5 172	5 361	5 584	5 456

Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.  
<sup>dpr</sup> : données provisoires.

**TABLEAU 5. PRODUCTION MONDIALE DE ZINC MÉTAL, DE 1993 À 1997**

Pays	1993	1994	1995	1996	1997dpr
(milliers de tonnes)					
<b>EUROPE</b>					
Belgique	210	211	211	207	214
Finlande	170	173	177	179	177
France	310	309	314	324	317
Allemagne	381	360	322	328	318
Italie	254	256	260	269	267
Pays-Bas	214	212	208	207	201
Norvège	134	137	131	135	145
Pologne	149	158	165	165	169
Russie	203	138	166	172	180
Espagne	342	296	364	363	373
Autres pays	272	261	268	299	307
Total partiel	2 639	2 511	2 586	2 648	2 668
<b>AFRIQUE</b>					
Algérie	29	24	27	30	30
Afrique du Sud	96	94	99	101	108
Autres pays	15	1	—	—	—
Total partiel	140	119	126	131	138
<b>LES AMÉRIQUES</b>					
Argentine	31	35	36	36	39
Bésil	194	199	194	187	172
Canada	670	691	720	716	701
Mexique	209	209	223	222	128
Pérou	159	161	159	176	169
États-Unis	382	356	363	366	377
Total partiel	1 645	1 651	1 695	1 703	1 696
<b>ASIE</b>					
Chine	857	1 017	1 077	1 185	1 409
Inde	150	157	159	149	154
Japon	666	666	664	599	603
Kazakstan	224	172	169	169	180
République populaire démocratique de Corée	115	100	100	90	75
République de Corée	270	271	279	287	329
Autres pays	157	149	150	140	178
Total partiel	2 439	2 532	2 598	2 619	2 928
<b>OCÉANIE</b>					
Australie	317	318	322	327	307
Total mondial	7 180	7 131	7 327	7 428	7 733
Total, pays de l'Ouest	5 453	5 375	5 466	5 499	5 569

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

**TABLEAU 6. CONSOMMATION MONDIALE DE ZINC, DE 1993 À 1997**

Pays	1993	1994	1995	1996	1997dpr
(milliers de tonnes)					
<b>EUROPE</b>					
Belgique	211	225	250	235	240
France	219	241	272	248	255
Allemagne	495	519	505	480	485
Italie	300	320	345	336	340
Russie	164	114	130	130	142
Espagne	119	140	159	150	150
Royaume-Uni	196	206	224	226	226
Autres pays	568	552	589	602	623
Total partiel	2 272	2 317	2 474	2 407	2 461
<b>AFRIQUE</b>					
Afrique du Sud	87	92	95	95	98
Autres pays	64	55	61	60	60
Total partiel	151	147	156	155	158
<b>OCÉANIE</b>					
Australie	142	173	180	177	176
Nouvelle-Zélande	21	22	20	20	20
Total partiel	163	195	200	197	196
<b>LES AMÉRIQUES</b>					
Brésil	135	151	179	185	185
Canada	134	147	149	149	158
Mexique	120	132	119	152	178
États-Unis	1 223	1 176	1 234	1 214	1 280
Autres pays	144	138	138	149	153
Total partiel	1 656	1 744	1 819	1 849	1 954
<b>ASIE</b>					
Chine	530	655	750	829	850
Inde	155	192	202	214	225
Japon	719	721	752	736	746
République de Corée	301	318	350	364	359
Taiwan	171	170	205	194	228
Autres pays	488	520	577	578	546
Total partiel	2 364	2 576	2 836	2 915	2 954
Total mondial	6 606	6 979	7 458	7 523	7 723
Total, pays de l'Ouest	5 554	5 862	6 233	6 196	6 366

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

**TABLEAU 7. CAPACITÉ DE PRODUCTION DE ZINC MÉTAL  
AU CANADA, EN 1997**

Société et emplacement	Capacité annuelle prévue
	(milliers de tonnes de lingots)
<b>PREMIÈRE FUSION</b>	
Zinc électrolytique du Canada Limitée Valleyfield (QC)	230
Falconbridge Limitée Timmins (Ont.)	133
La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée Flin Flon (Man.)	95
Cominco Ltée Trail (C.-B.)	272
Total canadien, première fusion	<u>730</u>
<b>DEUXIÈME FUSION</b>	
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	<u>-</u>

Source : Ressources naturelles Canada.

- : néant.

**TABLEAU 8. PRIX MOYENS MENSUELS DU ZINC,  
EN 1996 ET 1997**

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)		
<b>1996</b>		
Janvier	50,6	46,2
Février	50,7	47,0
Mars	51,2	48,3
Avril	50,6	47,4
Mai	50,5	47,0
Juin	49,6	45,8
Juillet	49,9	45,4
Août	51,3	45,7
Septembre	51,4	45,4
Octobre	51,1	45,5
Novembre	53,3	47,5
Décembre	52,8	47,0
Moyenne de l'année	51,1	46,5
<b>1997</b>		
Janvier	55,2	49,3
Février	59,3	53,5
Mars	62,7	56,9
Avril	62,0	56,3
Mai	64,9	59,5
Juin	66,1	61,4
Juillet	73,3	68,9
Août	79,1	75,0
Septembre	78,5	74,5
Octobre	62,1	58,1
Novembre	57,4	53,2
Décembre	54,2	50,0
Moyenne de l'année	64,6	59,8

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