

Cuivre

Maureen Coulas

*L'auteure travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-4093
Courriel : mcoulas@rncan.gc.ca*

Le fléchissement des prix, qui a commencé au cours du troisième trimestre de 2000, s'est poursuivi pendant la majeure partie de 2001. La majorité des plus grands utilisateurs de cuivre au monde (États-Unis, Europe, Asie) ont connu un important ralentissement économique, ce qui a entraîné du même coup une baisse de la demande de ce métal. En 2000, la demande de cuivre s'est accrue de 7,0 % à l'échelle mondiale; ceci constituait une hausse très encourageante. Elle a toutefois chuté de 6,4 % en 2001. Par contre, au cours des trente dernières années, la demande de cuivre affichait en moyenne une croissance annuelle de 2,3 %. L'offre sur le marché du cuivre affiné a augmenté de 4,4 % en 2001, alors que le taux de croissance était beaucoup plus modeste en 2000 et n'atteignait que 1,9 %. Ces indicateurs du marché ont entraîné une hausse marquée des stocks de cuivre, qui sont passés d'un déficit de 508 000 t, à la fin de 2000, à un surplus de 696 000 t, à la fin de 2001. En moyenne, le prix agréé au comptant du cuivre de catégorie A s'élevait à 1583 \$US/t en 2001 (71,8 ¢US/lb), ce qui représente une diminution de 13 % par rapport au prix moyen de 2000.

FAITS NOUVEAUX AU CANADA

En 2001, la production minière canadienne de cuivre (c'est-à-dire du cuivre récupérable dans les concentrés) devrait totaliser quelque 633 000 t et frôler la production minière de 634 000 t enregistrée l'année précédente. On s'attend à ce que la production minière affiche 606 000 t en 2002. Cette diminution prévue du rendement s'explique, en grande partie, par les suspensions des activités d'exploitation et les fermetures de mines qui seront effectuées en 2001 et en 2002 (voir ci-dessous). En 2001, le Canada occupait le sixième rang mondial au chapitre de la production minière (tableau 3). Les prévisions indiquent que cette tendance à la baisse se poursuivra pendant

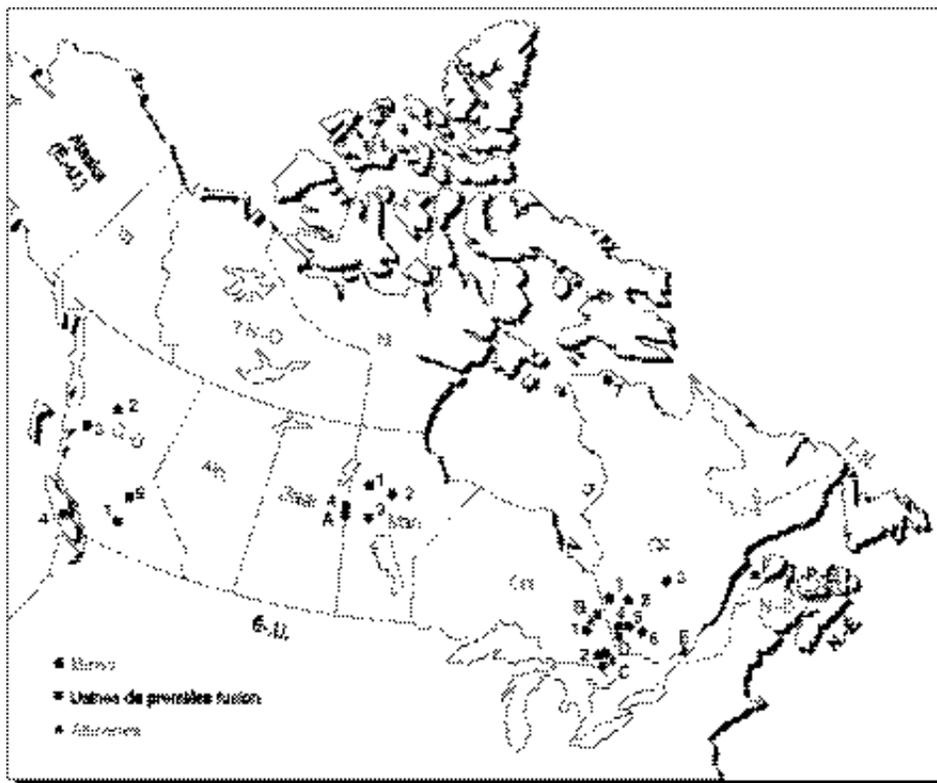
quelques années encore, puisque le pays ne projette pas d'exploiter de nouvelles mines, étant donné le niveau actuel des prix, et que la production des mines en exploitation devrait diminuer. La publication de Ressources naturelles Canada intitulée *Survol des tendances observées dans l'exploration minière canadienne, 2001*, qui est disponible sur Internet à www.nrcan.gc.ca/mms/efab/invest/exploration/default.html, constitue une analyse complète des tendances dans l'exploration au Canada.

Selon les prévisions, la production de cuivre affiné devrait croître de 2,5 % et atteindre 565 000 t en 2001 et afficher une hausse de 4,8 %, pour être portée à 592 000 t en 2002. Cette situation découle de l'expansion signalée de la capacité de production à l'affinerie Kidd Creek, laquelle passera à 147 000 t/a, à la suite de l'exécution de travaux d'agrandissement par Falconbridge Limitée.

On s'attend à ce que l'utilisation du cuivre affiné au Canada totalise 265 000 t en 2001, ce qui représente une diminution de 3,3 % par rapport aux 274 000 t utilisées en 2000 (tableau 5). En 2002, l'utilisation de cuivre affiné devrait progresser de 10 % pour atteindre 301 000 t. En effet, on prévoit que l'industrie du pétrole et du gaz naturel ainsi que l'industrie des pâtes et papiers achèteront une plus grande quantité de cuivre destiné à la fabrication de câbles d'énergie et de fils de construction. Également selon les prévisions, la demande de cuivre augmentera considérablement dans le domaine de la construction domiciliaire et s'accroîtra à la suite de l'exécution, par Nexans, de travaux d'agrandissement dans ses installations de production de fils machines situées à Montréal-Est.

- En avril, la Corporation Teck et Cominco Ltée annonçaient leur fusion. En juillet, elles formaient Teck Cominco Limited, occupant de ce fait le quatrième rang en Amérique du Nord au chapitre de l'exploitation minière et de l'affinage de métaux communs. Parmi les avoirs relatifs au cuivre appartenant aux sociétés fusionnées, mentionnons 64 % des intérêts dans la mine Highland Valley Copper, en Colombie-Britannique, 25 % des intérêts dans la mine Louvicourt, au Québec, et 22,5 % des intérêts dans la mine de zinc-cuivre Antamina, au Pérou.

Figure 1
Producteurs de cuivre au Canada, en 2001



Les numéros se rapportent à la carte ci-dessus.

MINES

COLOMBIE-BRITANNIQUE

1. Highland Valley Copper
2. Explorations Northgate Limitée (Kemess)
3. Imperial Metals Corporation (Huckleberry)
4. Boliden Limited (Myra Falls)
5. Imperial Metals Corporation (Mount Polley)

SASKATCHEWAN

La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (Flin Flon)

MANITOBA

1. La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (mine Ruttan)
2. Inco Limitée (mine Thompson)
3. La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (mine Chisel Lake North)
4. La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (mines de la région de Flin Flon incluant Konuto Lake)

ONTARIO

1. Falconbridge Limitée (Timmins)
2. Falconbridge Limitée (région de Sudbury)
Inco Limitée (région de Sudbury)

QUÉBEC

1. Les Mines Selbaie (Billiton Base Metals)
2. Noranda Inc. (mine Bell Allard)

MINES — Québec (suite)

3. Les Ressources Campbell Inc. (mine Joe Mann)
4. Ressources Breakwater Ltée (mine Bouchard-Hébert)
5. Mines Agnico-Eagle Limitée (mine LaRonde)
Société aurifère Barrick inc. (mine Bousquet)
6. Les Ressources Aur Inc., Novicourt Inc. et Corporation Teck (mine Louvicourt)
7. Falconbridge Limitée (Raglan)

NOUVEAU-BRUNSWICK

Noranda Inc. (mine Brunswick)

USINES DE PREMIÈRE FUSION

- A. La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (Flin Flon)
- B. Falconbridge Limitée (Timmins)
- C. Inco Limitée (région de Sudbury)
Falconbridge Limitée (région de Sudbury)
- D. Noranda Inc. (Noranda)
- F. Noranda Inc. (Gaspé)

AFFINERIES

- B. Falconbridge Limitée (Timmins)
- C. Inco Limitée (région de Sudbury)
- E. Noranda Inc. (Division CCR)

1 Highland Valley Copper est une propriété appartenant à Teck Cominco Limited et à BHP Billiton.

- En juillet 2001, l'Imperial Metals Corporation annonçait qu'elle envisageait de suspendre, le 30 septembre 2001, la production à la mine de cuivre-or Mount Polley située en Colombie-Britannique et ce, en raison de la faiblesse des prix des métaux.
- En octobre 2001, La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée signalait la fermeture définitive, en mai 2002 au plus tard, de la mine de zinc-cuivre Ruttan située dans le Nord du Manitoba. La société attribue cette fermeture à la faiblesse des prix des métaux, au ralentissement de l'économie mondiale et aux mauvaises perspectives économiques. La mine Ruttan produit environ 13 500 t/a de cuivre sous forme de concentrés.
- En octobre 2001, Boliden AB annonçait qu'elle allait interrompre, à compter du 3 décembre et pour une durée de trois mois, l'exploitation de la mine de zinc-cuivre Myra Falls située en Colombie-Britannique, en raison de la faiblesse des prix des métaux. Cette mine produit 15 000 t/a de cuivre contenu dans des concentrés.
- Le 30 novembre, Noranda Inc. signalait la fermeture de son usine de fusion de cuivre Gaspé, à Murdochville (Qc), pour une période d'au moins six mois commençant à la fin d'avril 2002. La société indiquait du même coup que l'affinerie de sa Division CCR allait réduire de 45 000 t/a sa capacité nominale de production de cuivre de 360 000 t/a. La Division CCR, située à Montréal-Est, effectue le traitement complémentaire du

cuivre provenant de l'usine de fusion Gaspé. La fermeture de cette dernière résulte de la conjoncture défavorable du marché, des stocks élevés de cuivre, ainsi que des prix des métaux et des coûts de traitement des concentrés, qui sont à leur niveau le plus bas en 14 ans.

Une liste détaillée des mines de cuivre canadiennes est disponible sur Internet à l'adresse www.rncan.gc.ca/smm/daef/dsmam/minerals/copperf.htm#producers.

SITUATION MONDIALE

À l'échelle mondiale, la production minière de cuivre s'est accrue de 2,4 %, passant de 13,2 Mt en 2000 à 13,6 Mt en 2001 (tableau 3). Ce dernier comporte certaines des nombreuses réductions de production annoncées en 2001. À la fin de décembre 2001, on avait signalé des interruptions temporaires des activités ou des baisses de production représentant une diminution de la production annuelle de plus de 600 000 t.

La production mondiale de cuivre affiné, qui comprend le cuivre affiné obtenu de matières primaires et recyclées, a augmenté de 4,4 % et est passée de 14,8 Mt en 2000 à 15,4 Mt l'année suivante (tableau 4). En 2001, la baisse des prix a eu des répercussions négatives sur l'approvisionnement en débris de cuivre. Les quantités de produits recyclés comprises dans la production mondiale totale de cuivre affiné ont diminué de 1,5 % pour se chiffrer à 1,9 Mt.

FERMETURES DES MINES ET BAISSSES DE LA PRODUCTION MINIÈRE ANNONCÉES EN 2001

| Pays | Mine | Décision | Quantité (t/a) | Date d'entrée en vigueur |
|---------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| Canada | Mount Polley | fermeture | 15 000 | octobre 2001 |
| États-Unis | Chino | fermeture | 66 000 | octobre 2001 |
| États-Unis | Miami | fermeture | 45 000 | octobre 2001 |
| États-Unis | Bagdad | baisse de production | 64 000 | octobre 2001 |
| États-Unis | Sierrita | baisse de production | 45 000 | octobre 2001 |
| Canada | Myra Falls | fermeture | 15 000 | décembre 2001 |
| Suède | Apirsa | fermeture | 2 500 | |
| Canada | Ruttan | fermeture | 17 500 | d'ici mai 2003 |
| Chili | El Indio | fermeture | 15 000 | d'ici la mi-2003 |
| Chine | Tongling (six mines) | baisse de production | 15 000 | |
| Zambie | Chibuluma South | fermeture | 15 000 | |
| Chili | Escondida | baisse de production | 80 000 | novembre 2001 |
| Chili | Tintaya | fermeture | 90 000 | d'ici janvier 2003 |
| Chili | Codelco | baisse de production | 100 000 | janvier 2003 |
| Chili | Los Pelambres | baisse de production | 40 000 | d'ici janvier 2003 |
| Quantités totales connues | | | 625 000 | |

Chili

- Au Chili, la production minière totale de cuivre s'élevait à 4,7 Mt en 2001, soit 3 % de plus que celle de 2000. Le Chili est le plus grand producteur de cuivre au monde et sa production représente 35 % de la production minière mondiale de cuivre enregistrée en 2000. Cette année-là, près des deux tiers du cuivre du Chili ont été produits par le secteur privé, et le reste par la société publique d'exploitation de cuivre – la Corporacion Nacional del Cobre de Chile (Codelco-Chile). Si l'on tient compte des projets d'expansion de la capacité annoncés en 2001, des nouveaux projets prévus et des travaux d'exploration supplémentaires à venir, il semble presque certain que le Chili conservera le premier rang dans l'industrie mondiale du cuivre. Voici la description de certains d'entre eux dans le tableau ci-dessous.
- En novembre, BHP Billiton annonçait que la production de la mine chilienne Escondida allait être réduite de 10 % ou d'environ 80 000 t/a de cuivre en concentrés, à la fin du mois. La société a également signalé qu'elle suspendrait les activités de production de sulfure de la mine chilienne Tintaya, le 8 janvier 2002; la production de sulfure constitue 90 000 t de la production annuelle de la mine. BHP Billiton impute cette baisse de produc-

tion à une importante diminution de la demande pour le cuivre.

Pérou

- Noranda Inc., Teck Cominco Limited, BHP Billiton Plc et la Mitsubishi Corporation ont annoncé que la mine de cuivre-zinc Antamina, située dans le Nord du Pérou, avait atteint sa capacité de production commerciale en octobre 2001. Elle a devancé l'échéancier de février 2002 de plus de quatre mois. La mine Antamina, qui produit en moyenne 305 000 t/a de cuivre sous forme de concentrés, est au huitième rang des plus grandes mines cuprifères au monde.

États-Unis

- En octobre, la Phelps Dodge Corporation, qui est établie en Arizona, signalait qu'elle allait effectuer une série de fermetures temporaires et de baisses de production aux États-Unis, ce qui réduirait de 220 000 t/a sa production de cuivre métal avant la mi-janvier 2002. Parmi ces mesures, mentionnons la fermeture temporaire des mines Chino et Miami, une réduction de 50 % sur la production des mines Sierrita et Bagdad, ainsi que la fermeture de l'usine de fusion Chino et de l'affinerie Miami.

| Société/projet | Commentaires |
|--|---|
| Codelco-Chile – mine Chuquicamata | Modernisation de la technologie destinée à accroître la capacité de production, qui sera portée ainsi de 630 000 à 750 000 t/a, à partir de 2004. |
| Codelco-Chile – mine El Teniente | Agrandissement du concentrateur Colon destiné à augmenter sa capacité, qui passera de 340 000 à 480 000 t/a d'ici 2003. |
| BHP Billiton – mine Escondida | Mise en oeuvre de la phase IV du projet d'agrandissement Escondida, qui sera terminée d'ici la fin de 2002 et qui fera passer la production minière de 400 000 t/a à 1,2 Mt/a. |
| Codelco-Chile/Phelps Dodge Corporation – mine El Abra | Projet de lixiviation de minerais à faible teneur permettant d'augmenter de 35 000 t la capacité de production de la mine, pour la faire passer à 240 000 t/a. |
| Noranda Inc. – usine de fusion Altonorte | Les travaux d'agrandissement effectués aux installations en l'an 2000 ont permis de faire passer de 160 000 à 290 000 t/a la capacité de production de cuivre en anodes et de cuivre brut. |
| Alliance Copper Ltd. (Codelco-Chile/BHP Billiton) – mine Mansa | L'aménagement de la nouvelle mine, qui utilisera le procédé d'extraction par solvant et par électrolyse, commencera en 2002 et ce, en prévision de l'exploitation en 2003. La capacité de production prévue de la mine est de 20 000 t/a de cuivre en cathodes. |

- En décembre 2001, Asarco Incorporated annonçait une réduction de 29 % ou de 95 000 t/a sur la production de l'affinerie située à Amarillo (Texas). Cette décision a été prise à la suite de la fermeture de l'usine de fusion Chemetco – une des sources importantes de cuivre en anodes.

Australie

- En mars, Billiton Plc de Londres et BHP Limited d'Australie annonçaient qu'elles avaient l'intention de fusionner pour former BHP Billiton. Les avoirs fusionnés des deux sociétés se chiffrent à environ 11 G\$US (milliards de dollars américains), ce qui fait de BHP Billiton le quatrième producteur de cuivre au monde. Au Canada, BHP Billiton a, entre autres, conclu un partenariat qui lui a permis d'obtenir 33,6 % des intérêts dans la mine Highland Valley Copper, en Colombie-Britannique, ainsi que tous les intérêts dans Les Mines Selbaie, dans le Nord-Ouest du Québec.

UTILISATION DU CUIVRE

À l'échelle mondiale, l'utilisation du cuivre est passée de 15,3 Mt en 2000 à 14,7 Mt en 2001, soit 3,9 % de moins que la quantité enregistrée antérieurement (ce chiffre comprend le cuivre affiné provenant de matières premières et recyclées). En 2001, l'utilisation de ce métal a considérablement diminué dans certains des plus grands pays utilisateurs de cuivre, dont les États-Unis (-13 %), le Japon (-15 %) et l'Allemagne (-13 %). Ceci n'a toutefois pas été le cas en Chine – le deuxième pays utilisateur de cuivre au monde – où l'utilisation de ce métal s'est accrue de 19 % d'une année à l'autre (tableau 5).

De par les propriétés du cuivre, en particulier sa grande conductivité électrique et thermique, sa bonne résistance à la traction, son point de fusion élevé, ses propriétés non magnétiques et sa résistance à la corrosion, ce métal et ses alliages se prêtent très bien à la fabrication de câbles de transport d'électricité, de canalisations d'eau, de pièces moulées et d'échangeurs de chaleur. Le cuivre est le métal industriel le plus efficace pour conduire l'électricité, les signaux et la chaleur. Au Canada, plus de la moitié de la quantité de cuivre affiné utilisée annuellement est employée dans des applications en électricité, surtout sous forme de fil. L'éclat extérieur de ce métal le rend aussi propice à la sculpture, à la joaillerie et à l'architecture.

Selon des données compilées par CRU International Limited, 75 % du cuivre sert à la fabrication des fils et des câbles (les deux tiers de cette proportion sont utilisés pour la production des câbles d'énergie dont les câbles de transmission, les fils de bâtiment, etc.). Le deuxième marché en importance est celui du fil de bobinage (le fil est employé dans les voitures et les

appareils électroménagers) – un marché qui a connu une croissance rapide ces dernières années. Vingt-deux pour cent du cuivre est utilisé annuellement dans la fabrication de tubes, de tôles et de barres qui servent à diverses fins, y compris à construire des bâtiments, et à fabriquer de la machinerie et du matériel industriel, ainsi que des produits de grande consommation et d'usage divers.

Le tableau 8 présente les données sur les utilisations finales aux États-Unis, en 1999 et en 2000, telles qu'elles ont été recueillies par la Copper Development Association Inc. (Le Canada ne recueille pas de statistiques détaillées sur l'utilisation du cuivre au pays.)

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les propriétés et les utilisations du cuivre, veuillez consulter la fiche technique à l'adresse suivante : www.rncan.gc.ca/smm/daef/dsmam/minerals/copperf.htm.

RECYCLAGE DU CUIVRE

D'après des données recueillies par le Bureau mondial des statistiques sur les métaux, 5 Mt de débris de cuivre ont été récupérées en 2000. La récupération des débris de cuivre englobe la production de cuivre recyclé affiné et les débris utilisés tels quels par les fabricants. Les États-Unis sont les plus grands producteurs de débris de cuivre; on estime que 1,455 Mt de débris de cuivre ont été récupérées aux États-Unis en 2000. Selon des enquêtes annuelles effectuées par Ressources naturelles Canada, 99 400 t de cuivre contenu dans des débris ont été récupérées au Canada en 2000.

On estime que la durée de vie utile des produits contenant du cuivre est de 35 ans pour les produits utilisés dans le marché de l'habitation, de 30 ans dans les installations productrices d'électricité, de 15 ans pour les appareils non électriques, de 10 ans dans des applications de transport et de 10 ans en général dans d'autres utilisations finales. En raison de la longue vie de beaucoup de produits de grande consommation et de produits industriels contenant du cuivre, le calcul du taux de recyclage réel présente un défi. Le comité de statistique du Groupe d'étude international du cuivre propose d'obtenir des statistiques plus fiables et exhaustives sur la production et l'utilisation de débris de cuivre. Au Canada, Statistique Canada et Ressources naturelles Canada travaillent de concert pour améliorer la collecte des données sur le recyclage des métaux. De nouvelles données sur le recyclage des principaux métaux recyclés au Canada en 2001, dont le cuivre, seront disponibles au début de 2003.

Les débris de cuivre concurrencent directement les formes primaires de ce métal. Les usines de fusion et les affinerie peuvent, dans une certaine mesure,

remplacer le cuivre en concentrés ou le cuivre brut par des débris de cuivre. Les usines de fusion et d'autres utilisateurs peuvent employer le cuivre affiné de première fusion ou des débris de cuivre. Ces derniers comptent pour 35 à 40 % (tableau 11) de l'approvisionnement en matières premières de tout le cuivre affiné produit.

Le fil de cuivre est la plus importante source de débris de cuivre. Aux fins de récupération, les débris de cuivre sont classés selon quatre catégories principales : le fil de cuivre n° 1, le fil de cuivre n° 2, le fil de cuivre n° 3 et les débris contenant du cuivre. La différence entre le fil de cuivre n° 1 et le fil de cuivre n° 2 est la teneur en cuivre minimale du fil. Les autres sources principales de débris de cuivre sont, entre autres, la tuyauterie de cuivre, les moteurs électriques et les tôles de cuivre. Les débris de cuivre sont également présents sous forme de résidus et peuvent être récupérés à partir des composés métallurgiques, des poussières métalliques, des débris de matériel électronique, ainsi que des cendres et des boues renfermant du cuivre. Les alliages de bronze contiennent une proportion variable de cuivre et d'étain dans leurs principaux éléments. De plus, des quantités moindres de plomb et de zinc peuvent en faire partie. Les alliages de laiton contiennent surtout du cuivre et du zinc, et ils peuvent également renfermer de plus petites quantités de plomb et d'étain. Les débris de laiton et de bronze se retrouvent notamment sous forme de robinets de prise d'eau, d'appareils de plomberie, de radiateurs d'automobiles, d'équipement de fonte, de garnitures de freins de trains, de propul-

seurs de navires, de tuyaux en laiton, de tubes de condensateur à eau et d'appareils d'éclairage.

La récupération du cuivre provenant des matériaux recyclés peut entraîner d'importantes économies d'énergie par rapport à la production du cuivre de première fusion.

BESOIN EN ÉNERGIE RELATIFS POUR PRODUIRE DU CUIVRE À PARTIR DE DIVERSES SOURCES (PREMIÈRE FUSION = 100)

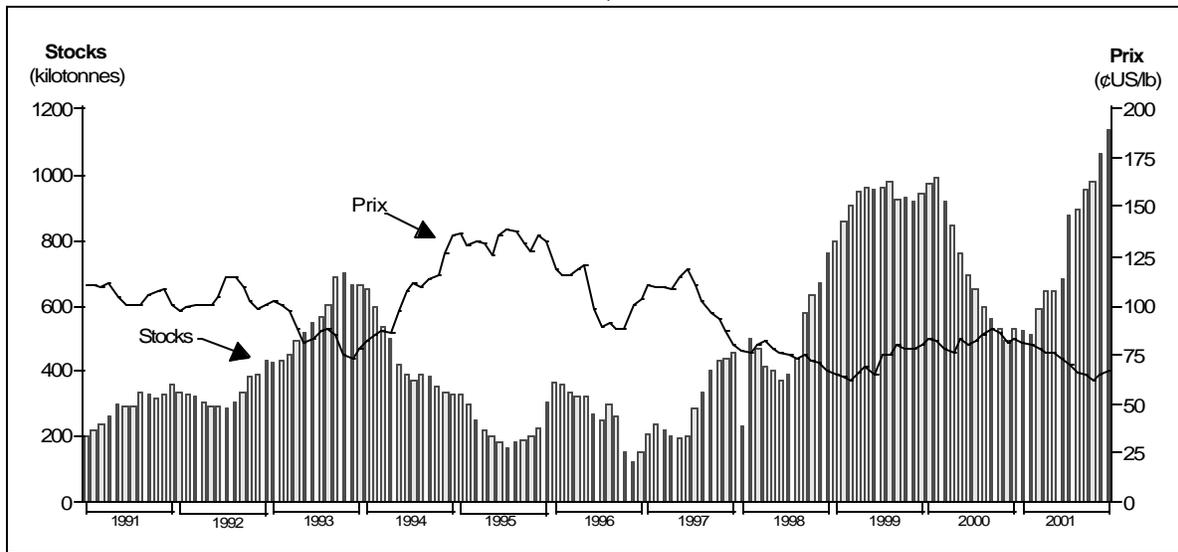
| Source de cuivre | Besoin en énergie (%) |
|-------------------------------|-----------------------|
| Débris de fil de cuivre n° 1 | 3 |
| Débris de fil de cuivre n° 2 | 14 |
| Débris contenant du cuivre | 35 |
| Débris de laiton et de bronze | 6 |

Source : Kusik & Kenahan, *Energy Use Patterns for Metal Recycling*.

STOCKS

Les stocks combinés de cuivre à la Bourse des métaux de Londres (LME), à la Commodities Exchange, Inc. (COMEX) et à la Shanghai Metal Exchange ont augmenté considérablement pendant l'année. À la fin de

Figure 2
Prix du cuivre¹ et stocks des marchés boursiers², de 1991 à 2001



Source : Ressources naturelles Canada.

¹ Moyenne des prix au comptant mensuels à la Bourse des métaux de Londres. ² Stocks combinés des marchés boursiers à la fin du mois.

TARIFS DOUANIERS (suite)

| N° tarifaire | Dénomination | Canada | | | États-Unis | UE | Japon (1) |
|--------------|--|----------------------|--------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------|
| | | NPF | TPG | États-Unis | Canada | NPF | OMC |
| 74.03 | Cuivre affiné et alliages de cuivre sous forme brute | | | | | | |
| 7403.11 | Cuivre affiné : Cathodes et sections de cathodes | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.12 | Barres à fil | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.13 | Billettes | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.19 | Autres | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.21 | Alliages de cuivre : | | | | | | |
| 7403.22 | Alliages à base de cuivre-zinc (laiton) | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.22 | Alliages à base de cuivre-étain (bronze) | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.23 | Alliages à base de cuivre-nickel (cupro-nickel) ou de cuivre-nickel-zinc (mailechort) | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7403.29 | Autres alliages de cuivre (à l'exception des alliages mères du n° 74.05) | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 3 % |
| 7404.00 | Déchets et débris de cuivre | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise |
| 7405.00 | Alliages mères de cuivre | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | 3 % |
| 74.06 | Poudres et paillettes de cuivre | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | 3 % |
| 74.07 | Barres, tiges et profilés de cuivre en cuivre affiné | en franchise à 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 4,8 % | 3 % |
| 74.08 | Fils de cuivre en cuivre affiné | en franchise à 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 4,8 % | 3 % |
| 74.09 | Plaques, tôles et bandes de cuivre, d'une épaisseur excédant 0,15 mm | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise | 4,8 % | 3 % |
| 74.10 | Feuilles et bandes minces de cuivre (même imprimées ou fixées sur papier, carton, matière plastique ou supports similaires) d'une épaisseur n'excédant pas 0,15 mm (support non compris) | en franchise | en franchise | en papier | en franchise | 5,2 % | 3 % |
| 74.11 | Tubes et tuyaux en cuivre | 2 à 2,5 % | en franchise | en franchise | en franchise | 4,8 % | 3 % |
| 74.12 | Tubes et accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple) en cuivre | 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 5,2 % | en franchise |
| 7413.00 | Torons, câbles, tresses et articles similaires, en cuivre, non isolés pour l'électricité | 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | en franchise à 5,2 % | 3 % |
| 74.14 | Toiles métalliques (y compris les toiles continues ou sans fin), grillages et treillis en fils de cuivre; tôles et bandes déployées en cuivre | 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 4,3 % | en franchise |
| 74.15 | Pointes, clous, punaises, crampons appointés (autres que les articles mentionnés au n° tarifaire 83.05) et articles similaires, en cuivre ou avec tige en fer ou en acier et tête en cuivre; vis, boulons, écrous, crochets à pas de vis, rivets, goupilles, chevilles, clavettes, rondelles (y compris les rondelles destinées à faire ressort) et articles similaires, en cuivre | en franchise à 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 3 à 4 % | en franchise |
| 7416.00 | Ressorts en cuivre | 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 4 % | en franchise |
| 7417.00 | Appareils non électriques de cuisson ou de chauffage, des types servant à des usages domestiques, et leurs parties, en cuivre | 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 4 % | en franchise |
| 74.18 | Articles de ménage ou d'économie domestique, d'hygiène ou de toilette, et leurs parties, en cuivre: éponges, torchons, gants et articles similaires pour le récurage, le polissage ou usages analogues, en cuivre | 3 % | en franchise | en franchise | en franchise | 3 % | en franchise |
| 74.19 | Autres ouvrages en cuivre | en franchise à 9,5 % | en franchise à 5 % | en franchise | en franchise | 3 % | en franchise |

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 2002, Agence des douanes et du revenu du Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 2002; *Worldtariff Guidebook on Customs Tariff Schedules of Import Duties of the European Union* (41^e édition annuelle, 2001); *Customs Tariff Schedules of Import Duties for Japan* (35^e édition annuelle, 2001).

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

(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 CUIVRE, EN 2000 ET 2001

| N° tarifaire | 2000 | | 2001 (dpr) | |
|---|---|-----------|------------|-----------|
| | (t) | (K\$) | (t) | (K\$) |
| EXPÉDITIONS (1) | | | | |
| Terre-Neuve-et-Labrador | – | – | – | – |
| Île-du-Prince-Édouard | – | – | – | – |
| Nouvelle-Écosse | – | – | – | – |
| Nouveau-Brunswick | 9 423 | 25 516 | 8 939 | 22 240 |
| Québec | 93 215 | 252 426 | 98 220 | 244 371 |
| Ontario | 199 948 | 541 459 | 181 065 | 450 490 |
| Manitoba | 47 974 | 129 912 | 49 312 | 122 689 |
| Saskatchewan | 642 | 1 739 | 748 | 1 862 |
| Alberta | – | – | – | – |
| Colombie-Britannique | 270 688 | 733 024 | 272 875 | 678 914 |
| Territoire du Yukon | – | – | – | – |
| Territoires du Nord-Ouest | – | – | – | – |
| Total | 621 889 | 1 684 075 | 611 160 | 1 520 566 |
| Cuivre affiné | 551 393 | n.d. | 564 631 | n.d. |
| EXPORTATIONS | | | | |
| 2603.00.10 | Minerais de cuivre et leurs concentrés | | | |
| | Teneur en cuivre | | | |
| Japon | 396 578 | 328 900 | 382 576 | 279 052 |
| Chine | 147 342 | 113 334 | 99 178 | 78 824 |
| Corée du Sud | 54 815 | 42 738 | 64 154 | 49 887 |
| Inde | 22 176 | 15 793 | 21 433 | 16 754 |
| Autres pays | 58 632 | 46 240 | 50 662 | 43 900 |
| Total | 679 543 | 547 005 | 618 003 | 468 417 |
| 2604.00.00.10, 2607.00.00.10, 2608.00.00.10, 2616.10.00.10 | Autres minerais et concentrés | | | |
| | Teneur en cuivre | | | |
| Finlande | – | – | 4 050 | 2 673 |
| Total | – | – | 4 050 | 2 673 |
| 2620.30 | Cendres et résidus de cuivre | | | |
| États-Unis | ... | 49 | 43 | 89 |
| Royaume-Uni | 3 887 | 2 462 | – | – |
| Total | 3 887 | 2 511 | 43 | 89 |
| 2825.50 | Oxydes et hydroxydes de cuivre | | | |
| | – | – | ... | 1 |
| 2833.25 | Sulfates de cuivre | | | |
| États-Unis | 5 902 | 7 328 | 5 601 | 7 241 |
| Cuba | – | – | ... | ... |
| Total | 5 902 | 7 328 | 5 601 | 7 241 |
| 7401.10 | Mattes de cuivre | | | |
| Norvège | 13 432 | 31 430 | 14 940 | 32 515 |
| Pays-Bas | – | – | 1 091 | 2 140 |
| Autres pays | 41 | 15 | 21 | 48 |
| Total | 13 473 | 31 445 | 16 052 | 34 703 |
| 7401.20 | Mattes de cuivre; cuivre de ciment (précipité de cuivre) | | | |
| États-Unis | ... | 17 | – | – |
| Total | ... | 17 | – | – |
| 7402.00 | Anodes de cuivre | | | |
| États-Unis | 53 807 | 234 008 | 80 108 | 364 768 |
| Total | 53 807 | 234 008 | 80 108 | 364 768 |

TABLEAU 1 (suite)

| N° tarifaire | | 2000 | | 2001 (dpr) | |
|-----------------------------|-----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|
| | | (t) | (K\$) | (t) | (K\$) |
| EXPORTATIONS (suite) | | | | | |
| 7403.11 à | 7403.19 | Cuivre affiné et alliages de cuivre sous forme brute | | | |
| | États-Unis | 267 774 | 762 729 | 270 328 | 706 128 |
| | Royaume-Uni | 13 164 | 40 602 | 23 812 | 64 445 |
| | Pays-Bas | — | — | 8 599 | 22 179 |
| | Colombie | 1 307 | 5 908 | 3 747 | 17 732 |
| | France | 3 441 | 9 400 | 1 597 | 4 271 |
| | République dominicaine | 316 | 1 444 | 316 | 1 505 |
| | Cuba | — | — | 198 | 921 |
| | Autres pays | 2 333 | 6 567 | 300 | 1 395 |
| | Total | 288 335 | 826 650 | 308 897 | 818 576 |
| 7403.21 à | 7403.29 | Alliages de cuivre et autres alliages de cuivre | | | |
| | États-Unis | 3 137 | 8 884 | 2 737 | 8 827 |
| | Hong Kong | — | — | 6 | 55 |
| | Autres pays | 10 | 46 | 2 | 4 |
| | Total | 3 147 | 8 930 | 2 745 | 8 886 |
| 7404.00 | Déchets et débris de cuivre | | | | |
| | États-Unis | 63 475 | 127 668 | 56 447 | 110 866 |
| | Chine | 6 098 | 8 588 | 8 539 | 12 978 |
| | Allemagne | 96 | 147 | 1 672 | 2 997 |
| | Inde | 821 | 1 074 | 1 423 | 2 277 |
| | Corée du Sud | 1 206 | 1 713 | 594 | 825 |
| | Pays-Bas | — | — | 433 | 736 |
| | Japon | 311 | 817 | 399 | 713 |
| | Autres pays | 1 053 | 1 756 | 738 | 1 496 |
| | Total | 73 060 | 141 763 | 70 245 | 132 888 |
| 7405.00 | Alliages mères de cuivre | | | | |
| | États-Unis | 2 | 7 | — | — |
| | Total | 2 | 7 | — | — |
| 7406.10 à | 7406.20 | Poudres et paillettes de cuivre | | | |
| | Taiwan | 29 | 264 | 24 | 259 |
| | États-Unis | 46 | 283 | 33 | 237 |
| | Autres pays | 20 | 298 | 19 | 154 |
| | Total | 95 | 845 | 76 | 650 |
| 7407.10 à | 7407.29 | Barres, tiges et profilés de cuivre en cuivre affiné | | | |
| | États-Unis | 9 956 | 43 687 | 6 630 | 29 348 |
| | Chili | 252 | 1 131 | 161 | 725 |
| | Autres pays | 20 | 96 | 46 | 244 |
| | Total | 10 228 | 44 914 | 6 837 | 30 317 |
| 7408.11 à | 7408.29 | Fils de cuivre en cuivre affiné et en alliages de cuivre | | | |
| | États-Unis | 116 427 | 359 083 | 112 831 | 323 017 |
| | Argentine | 3 | 61 | 4 | 62 |
| | Autres pays | 46 | 514 | 14 | 132 |
| | Total | 116 476 | 359 658 | 112 849 | 323 211 |
| 7409.11 à | 7410.22 | Plaques, tôles, bandes et feuillets de cuivre en cuivre affiné et en alliages de cuivre | | | |
| | États-Unis | 17 369 | 133 389 | 11 278 | 56 534 |
| | Thaïlande | 787 | 3 236 | 964 | 3 519 |
| | Arabie saoudite | 544 | 2 502 | 534 | 2 397 |
| | Inde | 431 | 1 802 | 462 | 1 845 |
| | Jordanie | 471 | 2 028 | 426 | 1 742 |
| | Royaume-Uni | 681 | 2 474 | 444 | 1 581 |
| | Autres pays | 2 345 | 10 202 | 1 593 | 6 930 |
| | Total | 22 628 | 155 633 | 15 701 | 74 548 |

TABLEAU 1 (suite)

| N° tarifaire | | 2000 | | 2001 (dpr) | |
|-----------------------------|---|---------|-----------|------------|-----------|
| | | (t) | (K\$) | (t) | (K\$) |
| EXPORTATIONS (suite) | | | | | |
| 7411.10 à 7411.29 | Tubes et tuyaux de cuivre en cuivre affiné et en alliages de cuivre | 21 300 | 116 250 | 18 203 | 110 002 |
| | États-Unis | 50 | 333 | 529 | 3 307 |
| | Pays-Bas | 267 | 2 008 | 130 | 984 |
| | Royaume-Uni | | | | |
| | Australie | 48 | 353 | 74 | 728 |
| | Brésil | – | – | 79 | 656 |
| | Autres pays | 344 | 1 963 | 236 | 1 508 |
| | Total | 22 009 | 120 907 | 19 251 | 117 185 |
| 7412.10 à 7412.20 | Tubes et accessoires de tuyauterie de cuivre en cuivre affiné et en alliages de cuivre | | | | |
| | États-Unis | n.d. | 27 491 | n.d. | 37 714 |
| | Espagne | n.d. | 3 647 | n.d. | 3 403 |
| | Royaume-Uni | n.d. | 2 501 | n.d. | 1 633 |
| | Allemagne | n.d. | 2 337 | n.d. | 1 612 |
| | Autres pays | n.d. | 4 405 | n.d. | 3 941 |
| | Total | n.d. | 40 381 | n.d. | 48 303 |
| 7413.00 | Torons, câbles, tresses et articles similaires, en cuivre, non isolés pour l'électricité | | | | |
| | États-Unis | 1 049 | 4 809 | 1 013 | 6 012 |
| | Autres pays | 41 | 292 | 20 | 44 |
| | Total | 1 090 | 5 101 | 1 033 | 6 056 |
| 7414, 7415, 7416, 7419 | Autres articles en cuivre | | | | |
| | États-Unis | n.d. | 38 648 | n.d. | 40 292 |
| | Brésil | n.d. | – | n.d. | 229 |
| | Autres pays | n.d. | 509 | n.d. | 698 |
| | Total | n.d. | 39 157 | n.d. | 41 219 |
| | Exportations totales | | 2 566 260 | | 2 479 731 |
| IMPORTATIONS (2) | | | | | |
| 2603.00.00.10 | Minerais de cuivre et leurs concentrés | | | | |
| | Teneur en cuivre | | | | |
| | Chili | 103 304 | 202 662 | 106 849 | 206 436 |
| | États-Unis | 45 585 | 98 844 | 29 468 | 65 525 |
| | Argentine | 17 134 | 35 465 | 17 258 | 36 451 |
| | Pérou | – | – | 19 516 | 31 061 |
| | Portugal | 12 656 | 16 924 | 14 573 | 23 371 |
| | Indonésie | 12 485 | 25 523 | 10 109 | 21 089 |
| | Autres pays | 20 135 | 36 938 | 21 760 | 44 651 |
| | Total | 211 299 | 416 356 | 219 533 | 428 584 |
| 2604.00.00.10, | Autres minerais et concentrés | | | | |
| 2607.00.00.10, | Teneur en cuivre | | | | |
| 2608.00.00.10, | États-Unis | 485 | 792 | 285 | 502 |
| 2616.10.00.10 | Mexique | 130 | 197 | 129 | 246 |
| | Total | 615 | 989 | 414 | 748 |
| 2620.30 | Cendres et résidus de cuivre | | | | |
| | États-Unis | 13 190 | 14 097 | 6 880 | 9 958 |
| | Suède | 585 | 1 283 | 923 | 1 753 |
| | Allemagne | 19 | 7 | 805 | 455 |
| | Espagne | – | – | 1 213 | 339 |
| | Autres pays | 548 | 3 559 | 88 | 85 |
| | Total | 14 342 | 18 946 | 9 909 | 12 590 |
| 2825.50 | Oxydes et hydroxydes de cuivre | 1 648 | 4 130 | 1 390 | 3 894 |
| 2833.25 | Sulfates de cuivre | 15 379 | 13 642 | 19 145 | 15 888 |

TABLEAU 1 (suite)

| N° tarifaire | 2000 | | 2001 (dpr) | | |
|---|--|--------|------------|---------|---------|
| | (t) | (K\$) | (t) | (K\$) | |
| IMPORTATIONS (suite) | | | | | |
| 2836.99.90.10 | Carbonate de cuivre | n.d. | 1 | n.d. | 4 |
| 2836.99.90.10 | Autres carbonates de cuivre | 4 | 10 | 6 | 13 |
| 2837.19.00.10 | Autres cyanures : Cyanures de cuivre | 49 | 294 | 47 | 298 |
| 3212.90.90.12 | Autres pigments à base de poudres métalliques, sous forme de pâte de flocons de cuivre ou d'alliages de cuivre | 5 | 87 | 19 | 222 |
| 7401.10 | Mattes de cuivre | 489 | 2 292 | 2 | 6 |
| 7401.20 | Mattes de cuivre; cuivre de ciment d'alliages (précipité de cuivre) | 1 550 | 5 845 | 145 | 295 |
| 7402.00 | Anodes de cuivre | 11 484 | 23 909 | 21 066 | 41 488 |
| 7403.11 à 7403.19 | Cuivre affiné et alliages de cuivre sous forme brute Cuivre affiné | 11 874 | 34 942 | 7 993 | 22 863 |
| 7403.21 à 7403.29 | Cuivre affiné et alliages de cuivre sous forme brute Alliages de cuivre et autres alliages de cuivre | 11 989 | 38 088 | 8 491 | 29 687 |
| 7404.00 | Déchets et débris de cuivre | | | | |
| | États-Unis | 85 620 | 156 076 | 72 431 | 128 785 |
| | Chili | 1 501 | 3 301 | 11 504 | 29 863 |
| | Suède | — | — | 12 489 | 14 992 |
| | Allemagne | 223 | 106 | 2 976 | 9 503 |
| | Cuba | 1 207 | 1 970 | 781 | 1 346 |
| | Royaume-Uni | 318 | 602 | 169 | 564 |
| | Autres pays | 3 395 | 9 001 | 261 | 505 |
| | Total | 92 264 | 171 056 | 100 611 | 185 558 |
| 7405.00 | Alliages mères de cuivre | 294 | 1 255 | 310 | 1 328 |
| 7406.10 à 7406.20 | Poudres et paillettes de cuivre | 2 304 | 12 369 | 2 042 | 10 451 |
| 7407.10 à 7407.29 | Barres, tiges et profilés de cuivre en cuivre affiné | | | | |
| | États-Unis | 37 092 | 128 976 | 30 263 | 100 616 |
| | Pologne | 3 024 | 6 389 | 2 946 | 6 155 |
| | Corée du Sud | 5 438 | 7 476 | 2 023 | 3 699 |
| | Royaume-Uni | 2 387 | 7 913 | 368 | 2 181 |
| | Allemagne | 294 | 1 288 | 284 | 1 417 |
| | Autres pays | 4 923 | 12 537 | 1 926 | 5 595 |
| | Total | 53 158 | 164 579 | 37 810 | 119 663 |
| 7408.11 à 7408.29 | Fils de cuivre en cuivre affiné et en alliages de cuivre | 29 052 | 97 393 | 24 761 | 82 343 |
| 7409.11 à 7409.90 et 7410.11 à 7410.22 | Plaques, tôles, bandes et feuillets de cuivre en cuivre affiné et en alliages de cuivre | 49 468 | 303 501 | 37 230 | 211 673 |
| 7411.10 | Tubes et tuyaux en cuivre affiné | 10 593 | 48 551 | 8 135 | 38 507 |
| 7411.21 | Tubes et tuyaux en alliages à base de cuivre- zinc | 4 325 | 23 892 | 4 658 | 22 887 |
| 7411.22 | Tubes et tuyaux en alliages à base de cuivre- nickel ou à base de cuivre-nickel-zinc | 392 | 2 508 | 413 | 2 719 |

TABLEAU 1 (suite)

| N° tarifaire | | 2000 | | 2001 (dpr) | |
|-----------------------------|--|--------|-----------|------------|-----------|
| IMPORTATIONS (suite) | | | | | |
| 7411.29 | Tubes et tuyaux, en autres alliages de cuivre, n.m.a. | 1 718 | 10 398 | 2 339 | 14 332 |
| 7412.10 | Tubes et accessoires de tuyauterie en cuivre affiné | 922 | 11 300 | 952 | 12 293 |
| 7412.20 | Tubes et accessoires de tuyauterie, en alliages de cuivre | 5 575 | 70 782 | 5 618 | 71 862 |
| 7413.00 | Torons, câbles, tresses et articles similaires, en cuivre, non isolés pour l'électricité | 5 871 | 24 706 | 8 359 | 34 108 |
| 7414.20 | Toiles métalliques (y compris les toiles continues ou sans fin), grillages et treillis, en fils de cuivre; tôles et bandes déployées en cuivre | n.d. | 245 | n.d. | 357 |
| 7414.90 | Toiles métalliques, grillages et treillis, en fils de cuivre; tôles et bandes déployées en cuivre | 349 | 1 622 | 213 | 916 |
| 7415.10 | Pointes, clous, punaises, crampons appointés et articles similaires, en cuivre ou avec tige en fer ou en acier et tête en cuivre | 244 | 1 405 | 154 | 913 |
| 7415.21 | Rondelles en cuivre, y compris les rondelles destinées à faire ressort | 272 | 1 842 | 275 | 1 684 |
| 7415.29 | Ouvrages en cuivre, non filetés, n.m.a., semblables à ceux des n ^{os} 7415.10 et 7415.21 | 950 | 4 567 | 942 | 4 986 |
| 7415.31 | Vis à bois en cuivre | 39 | 237 | 19 | 115 |
| 7415.32 | Vis, boulons et écrous en cuivre, à l'exclusion des vis à bois | 1 212 | 6 279 | 1 223 | 6 196 |
| 7415.39 | Ouvrages en cuivre, filetés, n.m.a., semblables aux vis, boulons et écrous | 842 | 4 531 | 703 | 3 717 |
| 7416.00 | Ressorts en cuivre | n.d. | 558 | n.d. | 482 |
| 7419.10 | Chaînes, chaînettes et leurs parties en cuivre | 62 | 462 | 62 | 391 |
| 7419.91 | Ouvrages en cuivre, coulés, moulés, estampés ou forgés, mais non autrement travaillés | 10 788 | 1 366 745 | 3 296 | 26 655 |
| 7419.99 | Ouvrages en cuivre, n.m.a. | n.d. | 55 541 | n.d. | 49 133 |
| | Importations totales | | 2 945 855 | | 1 459 849 |

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– : néant; . . . : quantité minimale; (dpr) : données provisoires; K\$: milliers de dollars; n.d. : non disponible ou sans objet; n.m.a. : non mentionné ailleurs.

(1) Les expéditions comprennent les anodes de cuivre récupérées au Canada à partir de concentrés canadiens et les exportations de cuivre payable dans les concentrés et la matte. (2) Les importations provenant des « Autres pays » peuvent comprendre les réimportations en provenance du Canada.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 4. PRODUCTION MONDIALE DE CUIVRE AFFINÉ,
DE 1999 À 2001**

| Pays | 1999 | 2000 | 2001 (dpr) |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| (kilotonnes) | | | |
| Chili | 2 666 | 2 668 | 2 882 |
| États-Unis | 2 132 | 1 794 | 1 800 |
| Chine | 1 174 | 1 371 | 1 427 |
| Japon | 1 342 | 1 437 | 1 426 |
| Russie | 750 | 816 | 852 |
| Allemagne | 696 | 709 | 694 |
| Canada | 549 | 551 | 565 |
| Australie | 419 | 487 | 560 |
| Pologne | 470 | 486 | 498 |
| Corée du Sud | 450 | 468 | 473 |
| Pérou | 434 | 452 | 462 |
| Belgique et Luxembourg | 388 | 423 | 424 |
| Kazakhstan | 362 | 395 | 422 |
| Mexique | 427 | 411 | 414 |
| Scandinavie | 263 | 273 | 358 |
| Zambie | 268 | 227 | 296 |
| Espagne | 305 | 314 | 291 |
| Brésil | 193 | 184 | 211 |
| Philippines | 148 | 150 | 162 |
| Autres pays | 1 069 | 1 169 | 1 222 |
| Total | 14 505 | 14 785 | 15 439 |

Source : Groupe d'étude international du cuivre.
(dpr) : données provisoires.

**TABLEAU 5. UTILISATION MONDIALE DE CUIVRE AFFINÉ,
DE 1999 À 2001**

| Pays | 1999 | 2000 | 2001 (dpr) |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| (kilotonnes) | | | |
| États-Unis | 2 995 | 3 019 | 2 630 |
| Chine | 1 506 | 1 879 | 2 235 |
| Japon | 1 293 | 1 348 | 1 146 |
| Allemagne | 1 138 | 1 310 | 1 141 |
| Corée du Sud | 789 | 861 | 836 |
| Italie | 668 | 664 | 674 |
| Taipei, Chine | 655 | 628 | 536 |
| Mexique | 455 | 476 | 411 |
| Brésil | 285 | 333 | 353 |
| Belgique et Luxembourg | 353 | 347 | 323 |
| Scandinavie | 292 | 302 | 309 |
| Espagne | 255 | 284 | 298 |
| Inde | 264 | 265 | 290 |
| Royaume-Uni | 300 | 323 | 285 |
| Canada | 267 | 274 | 265 |
| Pologne | 251 | 247 | 264 |
| Russie | 158 | 180 | 250 |
| Australie | 165 | 168 | 167 |
| Autres pays | 2 163 | 2 372 | 2 887 |
| Total | 14 252 | 15 280 | 15 300 |

Source : Groupe d'étude international du cuivre.
(dpr) : données provisoires.

TABLEAU 6. USINES DE FUSION CANADIENNES DE CUIVRE ET DE CUIVRE-NICKEL, EN 2001

| Nom et emplacement de la société | Produits | Capacité annuelle nominale (1) (kt) | Matière d'alimentation | Observations |
|---|---|--|--|--|
| Falconbridge Limitée Falconbridge (Ont.) | matte de cuivre-nickel | 23 | concentrés de nickel-cuivre | Des concentrés de cuivre-nickel sont transformés dans des fours à grillage sur lits fluidisés et dans des fours électriques. Une usine d'acide sulfurique d'une capacité de 1800 t/j traite les gaz des fours à grillage. La matte produite à l'usine de fusion est affinée en Norvège. |
| Inco Limitée Sudbury (Ont.) | cuivre brut fondu, sulfure de nickel et produits frittés de nickel pour les affineries de la société; produits frittés d'oxyde de nickel pour la vente et oxyde de nickel soluble pour la vente | 135 | concentrés collectifs de nickel-cuivre, débris | Fusion éclair de concentrés de sulfure de cuivre. Les convertisseurs de cuivre produisent du cuivre brut. Four à oxygène pour la fusion de concentrés de nickel-cuivre et convertisseurs pour la production de nickel-cuivre dans la matte Bessemer. Production de la matte suivie par le traitement de la matte, la flottation, la séparation des sulfures de cuivre et de nickel, et le grillage pour produire des oxydes de nickel destinés à l'affinage et à la commercialisation. Conversion à l'oxygène de sulfures de cuivre pour produire du cuivre semi-blister, suivie de l'affinage pyrolitique pour produire du cuivre brut. |
| Falconbridge Limitée Timmins (Ont.) | cuivre brut fondu | 140 | concentrés de cuivre, débris | Fusion par le procédé Mitsubishi, fours de séparation et de conversion. Anodes de cuivre continues Hazelett. L'expansion progressive a permis d'augmenter la capacité jusqu'à 140 000 t/a en 1999. |
| Noranda Inc., usine de fusion Horne Rouyn-Noranda (Qc) | anodes de cuivre | 200 | concentrés de cuivre, débris | Un nouveau convertisseur continu a été mis en service en 1997. |
| Noranda Inc., usine de fusion Gaspé Murdochville (Qc) | anodes de cuivre | 135 | concentrés de cuivre | L'usine est dotée d'un four à réverbère à charge d'alimentation vierge, de trois convertisseurs, d'un four rotatif à anode et d'une installation d'acide. |
| La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée (CMMB) Flin Flon (Man.) | anodes de cuivre | 90 | concentrés de cuivre | Cinq fours à grillage, un four à réverbère et deux convertisseurs. Des travaux de modernisation sont prévus, mais ils ont été reportés à une date indéterminée. |

Source : Les données sont fournies par les sociétés susmentionnées.

kt : kilotonnes.

(1) Il s'agit du cuivre contenu dans la matte, le cuivre brut et les anodes.

TABLEAU 7. AFFINERIES DE CUIVRE AU CANADA, EN 2001

| Nom et emplacement de la société | Capacité annuelle nominale (tonnes) | Observations |
|--|--|--|
| Noranda Inc., Division CCR Montréal-Est (Qc) | 360 000 | Cette société affine des anodes provenant des usines de fusion Horne et Gaspé, ainsi que des débris de cuivre et des débris anodiques achetés. Des métaux précieux, du sélénium et du tellure sont récupérés à partir des schlamms. Les travaux de modernisation, terminés en juillet 1999, augmenteront la capacité à 360 000 t/a en 2001. |
| Inco Limitée Copper Cliff (Ont.) | 140 000 | Cette compagnie coule et affine les anodes de cuivre qui ont été fondues dans le convertisseur de l'usine de fusion Copper Cliff; elle affine également des débris achetés. À partir des schlamms anodiques, elle récupère de l'or, de l'argent et des gâteaux de sélénium et de tellure. La société extrait par électrolyse et récupère le cuivre contenu dans les résidus de l'affinerie de nickel Copper Cliff. La capacité annuelle dépend de la teneur en cuivre des concentrés produits. |
| Inco Limitée Copper Cliff (Ont.) | 9 000 | L'usine qui utilise le procédé par extraction électrolytique traite les liquides cuprifères. |
| Falconbridge Limitée Timmins (Ont.) | 147 000 | Cette compagnie affine les anodes de cuivre provenant de l'usine de fusion Kidd Creek. L'expansion progressive a permis d'augmenter la capacité jusqu'à 147 000 t/a en 2000. |
| Boliden Limited McLeese Lake (C.-B.) | 2 000 | Le cuivre provenant de la lixiviation en tas est dissous dans une solution, puis est traité à l'usine d'extraction par solvant; il est alors extrait par électrolyse pour produire des cathodes de cuivre. La production a été interrompue en décembre 1998. L'exploitation a été vendue à Taseko Mines Limited, en avril 1999. |

Source : Les données sont fournies par les sociétés susmentionnées.

TABEAU 8. APPROVISIONNEMENT DES ÉTATS-UNIS EN PRODUITS DE CUIVRE (TRÉFILÉS, LAITON, PRODUITS DE FONDERIE ET POUDRES) ET LEUR UTILISATION SUR LES MARCHÉS, EN 1999 ET 2000

| États-Unis | 1999 | 2000 (dpr) |
|---|--------------|------------|
| | (kilotonnes) | |
| APPROVISIONNEMENT | | |
| Produits des usines de traitement américaines | | |
| Fils de construction | 645 | 650 |
| Fils de bobinage | 353 | 363 |
| Câbles de télécommunication | 295 | 306 |
| Câbles électriques | 142 | 145 |
| Fils et câbles pour automobiles | 172 | 179 |
| Fils et câbles pour usage électronique | 118 | 136 |
| Autres fils et câbles | 301 | 311 |
| Bandes, tôles, plaques et feuillards | 610 | 646 |
| Tiges et barres | 562 | 566 |
| Tubes et tuyaux | 583 | 567 |
| Fils pour applications mécaniques | 43 | 45 |
| Produits de fonderie | 174 | 175 |
| Produits sous formes de poudre | 20 | 21 |
| Total, produits fabriqués aux États-Unis | 4 017 | 4 110 |
| Produits d'usines de traitement importés | 142 | 222 |
| Total, approvisionnement | 4 159 | 4 332 |
| UTILISATION | | |
| Construction immobilière | 1 690 | 1 696 |
| Applications électriques et électroniques | 1 093 | 1 196 |
| Machinerie et équipement industriels | 449 | 458 |
| Équipement de transport | 492 | 497 |
| Produits en général et produits de consommation | 435 | 485 |
| Total | 4 159 | 4 332 |

Source : Copper Development Association Inc.

(dpr) : données provisoires.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

**TABLEAU 9. PRIX MOYENS⁽¹⁾
ANNUELS DU CUIVRE, DE 1981
À 2001**

| Année | Bourse des métaux de Londres |
|-------|---|
| | (cents américains courants la livre) |
| 1981 | 79,0 |
| 1982 | 67,1 |
| 1983 | 72,1 |
| 1984 | 62,5 |
| 1985 | 64,3 |
| 1986 | 62,3 |
| 1987 | 80,9 |
| 1988 | 117,9 |
| 1989 | 128,9 |
| 1990 | 121,0 |
| 1991 | 106,2 |
| 1992 | 103,7 |
| 1993 | 86,8 |
| 1994 | 104,7 |
| 1995 | 132,9 |
| 1996 | 104,1 |
| 1997 | 103,2 |
| 1998 | 75,0 |
| 1999 | 71,3 |
| 2000 | 84,4 |
| 2001 | 71,8 |

Source : Groupe d'étude international du cuivre.

(1) Prix au comptant du cuivre de catégorie A.

**TABLEAU 10. PRIX MOYENS MENSUELS DU
CUIVRE, EN 2000 ET 2001**

| | LME (1) | | COMEX (2) | |
|-----------|--------------------------------------|-------|-----------|-------|
| | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 |
| | (cents américains courants la livre) | | | |
| Janvier | 83,6 | 81,10 | 84,8 | 83,70 |
| Février | 81,7 | 80,09 | 82,4 | 82,01 |
| Mars | 78,9 | 78,87 | 79,6 | 80,07 |
| Avril | 76,2 | 75,49 | 77,4 | 76,30 |
| Mai | 82,8 | 76,30 | 82,8 | 76,84 |
| Juin | 79,5 | 72,96 | 80,7 | 72,58 |
| Juillet | 81,6 | 69,18 | 83,9 | 69,44 |
| Août | 84,2 | 66,43 | 86,7 | 67,34 |
| Septembre | 88,9 | 64,70 | 91,5 | 65,41 |
| Octobre | 86,1 | 62,47 | 87,6 | 63,20 |
| Novembre | 81,4 | 64,76 | 83,2 | 66,09 |
| Décembre | 83,9 | 66,76 | 86,9 | 67,83 |

Source : Groupe d'étude international du cuivre.

COMEX : Commodities Exchange, Inc.; LME : Bourse des métaux de Londres.

(1) Prix au comptant du cuivre de catégorie A, cotés à la LME.

(2) Prix du cuivre de première qualité de premier lieu transporté, cotés à la COMEX.

TABLEAU 11. POURCENTAGE DE LA RÉCUPÉRATION MONDIALE DES DÉBRIS DE CUIVRE PAR RAPPORT À LA PRODUCTION TOTALE DE CUIVRE AFFINÉ, DE 1998 À 2000

| | 1998 | | 1999 | | 2000 | |
|-----------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | (kt) | (%) | (kt) | (%) | (kt) | (%) |
| Europe | 2 088 | 14,8 | 2 186 | 15,1 | 2 134 | 14,4 |
| Asie | 1 415 | 10,0 | 1 327 | 9,2 | 1 270 | 8,6 |
| Afrique | 37 | 0,3 | 33 | 0,2 | 37 | 0,3 |
| Amériques | 1 826 | 12,9 | 1 673 | 11,6 | 1 638 | 11,0 |
| Océanie | 45 | 0,3 | 60 | 0,4 | – | – |
| Total (1) | 5 411 | 37,2 | 5 279 | 36,5 | 5 079 | 34,4 |

Source : Bureau mondial des statistiques sur les métaux.

– : néant; kt : kilotonnes.

(1) Le calcul du pourcentage définitif comprend le cuivre affiné provenant d'autres pays.