

Minéraux ferreux

Louis Perron

*L'auteur travaille pour le Secteur minier,
Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-4828*

MANGANÈSE

Résumé

Environ 90 % du manganèse consommé à l'échelle mondiale est destiné à des applications en métallurgie. Les ferro-alliages de manganèse et le manganèse métal servent à la production du fer et de l'acier; le manganèse métal sert également à la production de produits non ferreux tels que les alliages d'aluminium. Parmi les usages non métallurgiques, citons l'utilisation du minerai pour la production de produits chimiques contenant du manganèse, destinés à la fabrication d'engrais, de briques, de peintures et de produits employés pour la purification de l'eau.

Étant donné la teneur relativement pauvre de ses gisements, le Canada n'a jamais produit de minerai de manganèse sur une base commerciale. Toutefois, l'augmentation du prix du minerai à la fin des années 80 et au début des années 90 a à nouveau éveillé l'intérêt des exploitants pour trois projets, soit ceux de Exploration Hollinger Côte-Nord et de Wabush Mines, situés dans la fosse du Labrador, et celui de Woodstock au Nouveau-Brunswick.

La production mondiale de minerai de manganèse a diminué d'environ 1,3 % en 1994, par rapport à 1993, en raison de fermetures de capacité de production en Russie, en Chine et en Afrique du Sud consécutivement à la faiblesse du marché. Ces fermetures ont freiné, et dans certains cas interrompu, les projets d'accroissement de la capacité de production de minerai de manganèse qu'avait suscités le prix relativement élevé de ce produit minéral depuis 1989. Le Brésil, le Burkina Faso, le Ghana, l'Australie, l'Ukraine et les Philippines font partie des pays où des projets d'expansion étaient en cours.

Ces développements ont eu un impact sur les producteurs traditionnels, surtout l'Afrique du Sud, qui ont d'abord été obligés de réduire leur production pour

stabiliser le prix du manganèse qui était à la baisse. Toutefois, en raison de la demande croissante durant l'année et pour protéger leur part du marché, les producteurs sud-africains ont commencé à augmenter de nouveau leur production, ce qui a eu pour effet de stabiliser les prix qui subissaient des pressions à la hausse. En début d'année, touchés aussi par la faiblesse de la demande, le prix relativement élevé des matières premières et le bas prix de leurs produits, les producteurs mondiaux d'alliages de manganèse ont dû réduire leur production pour résister au ralentissement économique. Un affermissement de la demande, plus tard dans l'année, a permis aux producteurs de réactiver une partie de leur capacité de production.

Les perspectives pour 1995 sont encourageantes. On s'attend à ce que la consommation de produits de manganèse reste forte voire même qu'elle augmente à mesure que les économies sortiront définitivement de la récession et qu'elles entreront dans une ère d'expansion. Toutefois, le rajustement en cours du marché donnera lieu à une redistribution plus poussée de la capacité de production. Les prix du minerai et des alliages de manganèse sont prévus se stabiliser aux niveaux actuels pendant la première moitié de 1995 et s'améliorer légèrement ensuite.

Faits nouveaux au Canada

En 1994, le Canada a continué à dépendre des importations de manganèse pour tous ses besoins dans le secteur de la production de l'acier, des ferro-alliages et des produits non métallurgiques. Cependant, certains changements dans la dynamique du marché, par exemple la montée du prix du minerai de manganèse en 1989, a amené la réévaluation de la mise en valeur de quelques dépôts connus dans le but d'approvisionner le marché intérieur.

Au Canada, on rencontre des dépôts importants de minerai de manganèse dans la fosse du Labrador au Québec et au Labrador, au Nouveau-Brunswick près de Woodstock, en Nouvelle-Écosse et dans les Territoires du Nord-Ouest. Dernièrement, un regain d'intérêt s'est manifesté pour les gisements situés au Québec, au Labrador, et au Nouveau-Brunswick.

Dans la fosse du Labrador, les dépôts de manganèse sont associés aux gisements de minerai de fer. Deux projets d'exploitation du manganèse, situés dans ce secteur, sont à l'étude.

Wabush Mines et le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) ont terminé une série d'essais sur un procédé permettant de récupérer un concentré de qualité métallurgique contenant 58 % de manganèse, à partir de minerai de fer. Le manganèse, sous forme de pyrolusite, serait extrait dans un circuit de séparation utilisant des aimants à base de terres rares, installé dans le concentrateur de minerai de fer de la mine. Selon les plans, la production serait de 100 000 t/a de concentré de manganèse et la réalisation du projet demanderait un investissement de 50 à 60 millions de dollars. Les matériaux produits à base de manganèse, moitié sous forme de briquettes et moitié sous forme de concentrés, conviendraient à l'élaboration des ferro-alliages, à la fabrication des batteries et à l'industrie chimique. Les propriétaires de Wabush Mines examinaient les aspects économiques du projet à la fin de l'année.

Près de Schefferville (QC), Exploration Hollinger Côte-Nord, une filiale de La Fosse Platinum Group Inc., prévoit extraire du minerai de plusieurs petits gisements de manganèse en même temps que du minerai de fer. Des réserves de minerai évaluées à 1,66 Mt, titrant en moyenne 23,9 % de manganèse, ont été délimitées à l'aide de forages au diamant et d'échantillonnages en surface dans 15 gisements. Ces derniers contiennent entre 15 000 et 600 000 t de minerai renfermant entre 17,0 % et 48,5 % de manganèse. On procédera localement à l'enrichissement du minerai pour obtenir un concentré titrant jusqu'à 43 % de manganèse par concassage et tamisage, suivi d'une séparation en milieu dense. Deux produits en morceaux, titrant respectivement au moins 40 et 35 % de manganèse, seront commercialisés. On s'attend à ce que la production initiale, établie à environ 68 000 t/a, augmente jusqu'à 135 000 t/a au bout de quatre ans. Au stade actuel, les fonds amassés pour réaliser ce projet sont encore insuffisants.

Au Nouveau-Brunswick, les gisements de manganèse situés près de Woodstock contiennent des réserves estimées à 175 Mt titrant 9 % de manganèse. La propriété Plymouth contient le plus vaste de ces gisements, dont les réserves s'établissent à 46 Mt de minerai renfermant 10,9 % de manganèse. Diverses études effectuées dans le passé pour mettre en valeur ces ressources n'ont pas permis de définir un procédé économiquement rentable de concentration du minerai. Toutefois, un regain d'intérêt se manifeste pour ces gisements, à partir desquels on pourrait produire du dioxyde de manganèse courant ou du dioxyde de manganèse par électrolyse.

En 1993 (année la plus récente pour laquelle on dispose de données compilées), la consommation canadienne de minerai de manganèse a été de 8226 t (poids brut), soit une baisse de 7,2 % par rapport à 1992. Cette baisse de la consommation est le résultat d'un fléchissement de la demande de certains consommateurs consécutif à des retraits dans les stocks, à des fermetures et, dans certains cas, à une

baisse des activités. La consommation canadienne de minerai de manganèse a chuté radicalement entre 1991 et 1992 à la suite de la fermeture, le 15 mai 1991, de l'usine de ferro-alliages appartenant à la société Elkem Métal Canada Inc., située à Beauharnois (QC). Cette usine de fusion constituait l'unique producteur de ferro-alliages de manganèse au Canada.

En 1993, la consommation canadienne de ferromanganèse et de ferrosilicomanganèse a atteint 66 312 t (poids brut), soit une augmentation de 10 % par rapport à 1992. La majeure partie de cette hausse a été enregistrée dans l'utilisation du ferrosilicomanganèse, qui a fait un bond de 16 %, et elle est attribuée à un accroissement de la demande pour l'élaboration de l'acier (principal usage des ferro-alliages de manganèse).

La consommation de manganèse métal a augmenté d'environ 19 % en 1993, pour atteindre 5300 t, suite à une demande accrue de la part des producteurs d'aluminium et d'acier.

Commerce

Au Canada, le commerce des produits à base de manganèse est relativement peu volumineux. Toutefois, il s'avère vital pour le pays, puisque le manganèse est indispensable aux industries de l'acier et de l'aluminium.

En 1994, les importations totales de produits à base de manganèse ont été évaluées à 108,8 millions de dollars, soit une augmentation de 20 % par rapport à 1993, tandis que les exportations s'élevaient à environ 0,25 million de dollars, soit une diminution de 12 %.

Les importations de minerai et de concentré de manganèse sont restées faibles en 1994, en raison de la fermeture de l'usine de ferro-alliages de Elkem à Beauharnois, qui s'est poursuivie tout au long de l'année. En partie à cause de cette fermeture, et en raison de l'affermissement de la demande de la part des producteurs d'acier, les importations de ferromanganèse et de silicomanganèse ont augmenté de 17 %, pour atteindre 87,6 millions de dollars. En 1994, les importations de manganèse métal se sont établies à 3133 t, soit une hausse de 105 % par rapport à 1993. L'augmentation est due à un accroissement de la demande de la part des producteurs d'acier canadiens. Par contre, la demande de la part des producteurs d'alliages d'aluminium utilisés dans l'industrie des contenants a diminué en raison de la saturation des marchés. Les exportations de produits à base de manganèse ont été négligeables.

Situation mondiale

Selon les estimations de l'Institut international du manganèse, la production mondiale de minerai et de concentré de manganèse s'est élevée à 19,25 Mt (poids brut) en 1994, soit une baisse de 1,3 % par

rapport à 1993. Cette production se situe bien en deçà de la moyenne de 23,8 Mt enregistrée entre 1987 et 1990. La consommation mondiale de manganèse est estimée par l'Institut international du manganèse à 6,1 Mt (contenu métal).

La chute de la production découle des fermetures de capacités de production survenues principalement en Chine, en Russie et en Afrique du Sud en raison de la détérioration de l'appareil de production et de la faiblesse du marché. Les marchés, qui étaient saturés au tout début de la récession, se redressent maintenant lentement à la suite de l'affermissement de la demande de la part de l'industrie de l'acier.

La Communauté des États indépendants (CÉI), l'Afrique du Sud, la Chine, le Gabon, le Brésil et l'Australie sont les principaux producteurs de minerai et de concentré de manganèse. Le marché des exportations de minerai et concentré de manganèse représente en moyenne 3,75 Mt/a en poids brut. Le Gabon, l'Afrique du Sud, l'Australie, le Brésil et le Ghana sont les principaux pays exportateurs. Les dommages causés par les exportations de la CÉI et de la Chine, tels qu'ils ont été observés sur le marché des autres métaux, n'ont pas été ressentis au même degré sur les marchés des concentrés de manganèse, en raison de la qualité relativement basse des produits en provenance de ces pays. Toutefois, la situation est différente pour les alliages de manganèse, comme en témoignent les accusations de dumping portées contre ces pays en 1994.

Les prix du minerai, relativement élevés mais à la baisse, et le rajustement des marchés ont stimulé la mise en valeur de nouveaux gisements de manganèse dans certaines régions à travers le monde, tandis que les producteurs traditionnels comme l'Afrique du Sud ont dû réduire leur capacité de production. Voici quelques-unes des réalisations de 1994, décrites pays par pays.

Australie

Suite à l'entente conclue en 1992 entre Broken Hill Proprietary Company Limited (BHP) et le producteur norvégien de ferro-alliages, Elkem S.A., BHP a pu porter l'utilisation de sa capacité de production à 75 %. Groote Eylandt Mining Co. (GEMCO), une filiale de BHP, qui exploite la mine de manganèse Groote Eylandt, a une capacité de production de 2 Mt/a et des réserves de 100 Mt titrant 48 % de manganèse. Également en 1994, BHP a annoncé son acquisition de 14 % des parts de la société mexicaine Minera Autlán, qui produit des ferro-alliages de manganèse.

Portman Mining Limited a mis en veilleuse à la mi-mai sa mine Woodie Woodie, car celle-ci n'était plus rentable aux prix actuels. Située dans le district de Pilbara en Australie-Occidentale, la mine peut produire 350 000 t/a de minerai de manganèse à haute teneur (48,8 % de manganèse).

Valiant Consolidated Ltd., un troisième producteur australien de minerai de manganèse, a commencé en juin la mise en valeur du gisement Mount Sydney, situé dans la partie est du district de Pilbara en Australie-Occidentale. Le gisement Mount Sydney, adjacent au gisement Woodie Woodie, renferme des réserves prouvées de minerai de 1 Mt titrant 42 % de manganèse. On prévoyait que la production en 1994 serait de 75 000 t et qu'elle pourrait atteindre 150 000 t en 1995.

Brésil

La société Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) a acquis 46,66 % des parts de Urucum Mineracao SA (Urucum), ce qui porte à 93,2 % les intérêts qu'elle détient dans Urucum, une société qui a des droits de propriété sur des réserves de manganèse évaluées à 70 Mt. La mine souterraine de Urucum, située à proximité de la frontière avec la Bolivie, a une capacité de production de 500 000 t/a, mais on rapporte qu'elle ne produit en ce moment qu'à environ 33 % de sa capacité. Si l'on ajoute ces réserves aux autres réserves de CVRD à sa mine Igarapé Azul, dans l'État de Pará près de Carajás, la société dispose maintenant de réserves de manganèse évaluées à plus de 130 Mt.

La mine de manganèse Buritirama, située dans la partie centre-est de l'État de Pará, à environ 55 km au nord de la mine de fer Carajás de CVRD, a commencé à produire en juillet. Les réserves prouvées à cet endroit totalisent 18,4 Mt titrant 35,8 % de manganèse. Selon les prévisions, la mine, dont 55 % appartient à Prometal Produtos Metalúrgicos S.A., 25 %, à Outokumpu Engineering Contractors Oy, et 20 %, à Toniolo Busnello S.A., devait atteindre un rythme de production de 200 000 t/a au quatrième trimestre de 1994. La production nominale de concentré en 1996-1997 est fixée à 500 000 t/a réparties de la façon suivante : 40 % de minerai en morceaux titrant de 44 à 46 % de manganèse et 60 % de charge d'alimentation pour l'agglomération par frittage titrant de 42 à 44 % de manganèse. À cette mine sera intégrée une usine de frittage qui est en cours de construction à Marabá, au coût de 36,9 millions de dollars américains, et qui devrait commencer à produire en 1996. Une entente est également sur le point d'être signée pour la construction d'une usine de ferro-alliages au même endroit, d'ici 1997. Les coûts du projet sont évalués à 140 millions de dollars américains. L'usine produira 80 000 t/a de ferromanganèse à haute teneur en carbone, 50 000 t/a de ferrosilicomanganèse, et 20 000 t/a de ferromanganèse à faible et moyenne teneurs en carbone.

Suite à la demande de protection présentée en décembre 1993, aux termes de la *Loi sur la réorganisation et la réhabilitation des compagnies à capital-actions*, par des firmes du groupe Cia Paulista de Ferro-Ligas, un plan de reconstruction a été soumis en 1994. Ce plan accorde à ces firmes un délai de grâce de deux ans pour reconstruire et rembourser leurs dettes. Paulista, qui possède également la

société Sibra Electrosiderurgica Brasileira SA, est le plus grand producteur brésilien d'alliages de manganèse, avec une capacité de 500 000 t/a.

Burkina Faso

La société InterStar Mining Group Inc. a commencé à expédier du manganèse provenant de son gisement Tambao situé au Burkina Faso, au début de l'année 1994. Le gisement renferme des réserves prouvées et mises en valeur de minerai métallurgique à haute teneur qui s'élèvent à plus de 13,6 Mt. Le minerai titre 54 % de manganèse et a une teneur en phosphore relativement élevée, soit 0,15 %. Les installations minières ont une capacité de production de 140 000 t/a et on estime qu'elles ont produit 90 000 t de manganèse sous forme de concentré en 1994.

Chine

Avec une production d'environ 3,5 Mt, la Chine est le troisième producteur de manganèse, après l'Afrique du Sud et la CÉI. Cependant, en raison de la basse qualité de son minerai, elle n'en exporte pratiquement pas. En fait, la Chine importe même du minerai de haute qualité de l'Australie, de l'Afrique du Sud et du Gabon. D'après les données dont on dispose, qui couvrent une période de neuf mois, les importations chinoises de minerai de manganèse en 1994 ont augmenté de 60 % par rapport à 1993, pour atteindre un poids brut annuel estimatif de 750 000 t.

Sur le marché des ferro-alliages, la Chine est un exportateur important. En 1993, d'après les rapports, les exportations d'alliages de manganèse ont atteint environ 320 332 t (poids brut), soit une augmentation de 41 % par rapport à l'année précédente. Le matériau exporté par la Chine est de basse qualité, selon les normes internationales, mais, en vendant ce matériau à bas prix, la Chine bat la concurrence sur le marché. Depuis 1993, des plaintes ont été déposées contre le dumping de ferro-alliages chinois au Japon, dans les pays de l'Union européenne et aux États-Unis. Par voie de conséquence, on s'attend à ce que les exportations de 1994 soient inférieures à celles de 1993.

La Chine est également un fournisseur important de manganèse métal, un matériau utilisé dans l'industrie de l'élaboration d'alliages d'aluminium destinés à la fabrication de canettes.

Communauté des États indépendants (CÉI)

La majeure partie du minerai de manganèse à l'intérieur de la CÉI provient de mines situées dans la région de Nikopol en Ukraine, dans le district de Chiatura en Géorgie, et au Kazakhstan. En 1994, le contingent d'exportation de concentré de manganèse de l'Ukraine a été de 365 000 t, tandis que les mines de Géorgie ont été exploitées à 15 % de leur capacité, laquelle est de 200 000 t/a, et que le Kazakhstan a produit environ 150 000 t.

Les alliages de manganèse sont produits principalement dans trois complexes industriels. La société ukrainienne Nikopol Ferroalloy Works fonctionne entre 60 et 70 % de sa capacité, qui est de 1 Mt. La production de 1994 est estimée à 620 000 t; de ce nombre, 90 % est sous forme de silicomanganèse et 10 %, sous forme de ferromanganèse. Ces données représentent une baisse de 2,4 % par rapport à 1993. L'usine Zaporozhye, également en Ukraine, a une capacité de 350 000 t/a. On ne dispose pas de données récentes sur le taux de production de cette usine, mais il semble qu'une grande partie des exportations de la CÉI proviennent de cette installation. L'usine Zestafoni, en Géorgie, a subi des coupures de courant et n'a fonctionné qu'à une petite fraction de sa capacité, qui est de 150 000 t.

Union européenne

Vers la fin du mois de décembre, la Commission européenne a confirmé l'imposition de droits sur les importations de silicomanganèse provenant de Russie, d'Ukraine, du Brésil et d'Afrique du Sud. Les droits varient entre 40,6 et 57,8 %.

Afrique du Sud

Selon les derniers rapports, la production de minerai de manganèse de l'Afrique du Sud s'est établie à 2,273 Mt (poids brut) en 1993, soit une augmentation de 1,3 % par rapport à l'année précédente, mais une baisse d'environ 51,8 % par rapport au sommet récent de 1989. On s'attend à ce que la production ait augmenté en 1994.

On estime que la production d'alliages de manganèse ait haussé en 1994 pour les trois producteurs d'Afrique du Sud. Samancor Limited a fait état d'une augmentation du volume des ventes d'alliage de manganèse de 23 % pendant l'année financière 1994. La société produit actuellement à un rythme d'environ 500 000 t/a, dont 70 % sous forme de ferromanganèse et 30 % sous forme de silicomanganèse. Elle a accru sa production d'environ 103 000 t, en convertissant cinq fours à ferrochrome se trouvant aux usines Ferrometals et Palmiet, alors en veilleuse, à la production d'alliage de manganèse. Une capacité supplémentaire de 200 000 t pourrait être ajoutée à brève échéance à l'usine Metalloys. Toutefois, à cause des droits sur les importations de silicomanganèse imposés en Europe, la société vise plutôt à exporter une plus grande quantité de minerai.

Selon les rapports, l'Associated Manganese Mines of South Africa Ltd. exploite ses quatre fours à capacité (150 000 t de ferromanganèse) à son usine Cato Ridge, dans le Natal. Au début de 1993, un seul four était en opération.

Le troisième producteur sud-africain, la Transalloys, une filiale de la société Highveld Steel and Vanadium Corporation Limited, produit actuellement 170 000 t/a d'alliages de manganèse, dont les deux tiers sous forme de silicomanganèse et le tiers sous forme de ferromanganèse.

États-Unis

Elkem Metals Co., de Pittsburgh, a terminé en 1994 les travaux qu'elle avait entrepris en 1983 dans le cadre d'un contrat passé avec la *Defense Logistics Agency (DLA)* des États-Unis pour la valorisation du manganèse. L'usine appartenant à Elkem, située à Marrietta (Ohio), transformait le minerai de manganèse en ferromanganèse à haute teneur en carbone et recevait du matériel en échange. La société a maintenant l'intention d'entrer en compétition avec les autres producteurs internationaux pour l'obtention d'une part du marché.

Un projet de loi sur une autorisation du *Department of National Defense*, approuvé par le Congrès en 1992, imposait la vente sur une période de 10 ans d'une partie du matériel contenu dans les stocks de réserve de la Défense nationale (*National Defense Stockpile*). La DLA doit mettre en vente 1 467 937 t de minerai de manganèse de qualité métallurgique, 61 540 t de minerai de manganèse naturel de qualité adéquate pour la fabrication de piles, 2716 t de dioxyde de manganèse synthétique pour la fabrication de piles, et 846 333 t de ferromanganèse.

Pendant l'année financière 1994, comme pendant l'année précédente, les quantités maximales qui pouvaient être vendues aux termes du plan annuel concernant les matériaux (*Annual Materials Plan, [AMP]*) étaient de 362 800 t pour le minerai de manganèse de qualité métallurgique, 54 420 t pour le minerai de manganèse naturel servant à la fabrication de piles, et 45 350 t de manganèse de qualité chimique. L'AMP prévoyait également la vente de 45 350 t de ferromanganèse, mais il a fallu rayer cette quantité de la liste à la suite de plaintes des producteurs d'alliages de manganèse.

À partir de l'année financière 1995, la DLA offrira environ 181 000 t de minerai de manganèse de qualité métallurgique dans le cadre d'un processus de soumission négociée pour des contrats à long terme, tandis que le reste des quantités autorisées sera offert dans le cadre du processus de soumission scellée habituel. Pour l'année 1995, l'AMP prévoit la vente de 67 120 t de minerai de manganèse de qualité métallurgique, 54 420 t de minerai de manganèse naturel pour la fabrication de piles, 36 280 t de minerai de manganèse de qualité chimique et 1814 t de manganèse métal électrolytique.

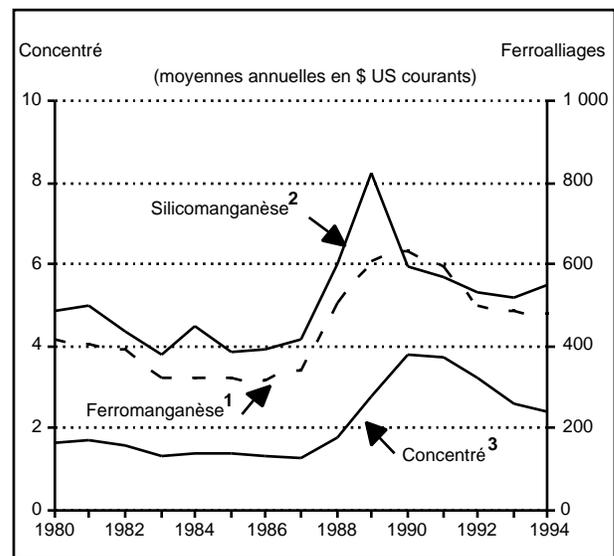
Face à la concurrence accrue et pour défendre son industrie contre les importations à des prix déloyaux, le *Commerce Department* des États-Unis a annoncé, au début du mois de novembre, l'imposition de droits antidumping définitifs allant de 17,6 % à 163,0 % sur les importations de silicomanganèse en provenance de Chine, du Brésil et de l'Ukraine. Les droits sur les importations ukrainiennes ont néanmoins été suspendus à la suite d'une entente intervenue entre les deux pays au sujet des contingents d'importation annuels pour les cinq prochaines années. Une autre

requête en vue de l'imposition de droits antidumping, déposée en novembre par les sociétés Kerr-McGee Chemical Corporation et Elkem Metals Co., qui allèguent que la Chine a vendu du manganèse métal aux États-Unis à un prix déloyal, a été reçue après un vote par la Commission du commerce international des États-Unis. Les marges antidumping ont été évaluées entre 104,77 et 143,22 %.

Prix

Malgré une baisse de la production minière en 1994, les récentes fermetures d'usines de ferroalliages et un accroissement général de la consommation, l'offre est restée supérieure à la demande pendant toute l'année, ce qui s'est traduit par une baisse des prix. Les prix du minerai de manganèse, qui s'établissaient entre 2,15 et 2,25 \$/l'unité de tonne métrique (u.t.m.)¹ au début de l'année, ont baissé à 2,04 \$ US/u.t.m. le 23 juin et la fourchette s'est élargie entre 1,95 \$ US/u.t.m. et 2,04 \$ US/u.t.m. le 14 juillet, pour finir l'année à ce niveau.

Figure 1
Variations des prix du manganèse au cours des quinze dernières années, de 1980 à 1994



Sources : *Metal Bulletin*; *Bureau of Mines* des États-Unis.

¹ Moyenne annuelle du prix moyen exprimé en \$ US/t pour le ferromanganèse – sur le marché libre pour le produit de qualité standard contenant 78 % de manganèse et 7,5 % de carbone à l'entrepôt Pittsburgh.

² Moyenne annuelle du prix moyen exprimé en \$ US/t pour le silicomanganèse – sur le marché libre à l'entrepôt Pittsburgh.

³ Concentré – moyenne annuelle des prix exprimée en \$ US par unité de tonne métrique pour le minerai de qualité métallurgique titrant entre 46 et 48 % de manganèse, c.a.f. aux ports des États-Unis.

¹ Le prix est indiqué en dollars américains pour chaque point en pourcentage de manganèse présent dans une tonne de minerai; par exemple, à 3,00 \$ US/u.t.m. de manganèse, du minerai titrant 48 % de manganèse vaudrait 48 x 3,00 = 144,00 \$ US/t.

De même, le prix du ferromanganèse importé titrant 78 % de manganèse est passé de la fourchette des 490 à 500 \$ US/t au début de janvier à celle des 470 à 480 \$ US/t entre le 22 juin et la fin de décembre. À la fin de décembre, la fourchette de prix s'est élargie entre 470 et 500 \$ US/t. Le prix du silicomanganèse importé et dont la teneur en carbone est de 2 % est resté relativement stable pendant toute l'année. On a enregistré une légère baisse pendant le premier trimestre; le prix est passé de la fourchette des 26,0 à 26,5 ¢ US/lb à celle des 24,0 à 25,5 ¢ US/lb, puis le prix s'est maintenu dans cette dernière fourchette pour terminer l'année entre 24,5 et 25,5 ¢ US/lb.

Le prix du manganèse métal électrolytique sous forme de flocons titrant un minimum de 99,7 % de manganèse a augmenté graduellement pour passer de la fourchette des 1050 à 1150 \$ US/t à celle des 1250 à 1300 \$ US/t à la fin de l'année.

Perspectives

Les experts sont de l'avis que l'industrie de l'acier en est à son stade de maturité. On ne s'attend pas à ce que la production moyenne mondiale d'acier augmente de façon significative avant la prochaine décennie. Dans ce contexte, la consommation de produits à base de manganèse ne connaîtra pas de hausse. En fait, on prévoit même une baisse, puisque les améliorations du rendement permettent aux aciéristes d'utiliser moins de manganèse dans l'élaboration de l'acier, tout en obtenant un produit de qualité égale. Dans les pays du bloc de l'Est, la restructuration et la rénovation de l'industrie de l'acier, actuellement très vétuste, devraient aussi entraîner une réduction de la consommation moyenne de manganèse à long terme.

Toutefois, à court terme, la consommation mondiale de produits à base de manganèse devrait augmenter d'environ 5 % en 1995, à mesure que s'améliorera l'économie mondiale. Ce sera surtout le cas au Japon où l'on s'attend à une augmentation importante de la consommation pendant le deuxième semestre, consécutive aux travaux de reconstruction entrepris après le tremblement de terre de janvier 1995.

Le déséquilibre des marchés du manganèse, qui a commencé à se manifester pendant la première moitié de 1990, lorsque l'offre a dépassé la demande, a persisté pendant toute l'année 1994. Suite à l'affermissement de la demande, on s'attend à ce que ce déséquilibre s'atténue en 1995, mais très lentement, car la capacité de production s'accroît très rapidement à la suite de réactivations ou d'expansions de capacités de production. On prévoit donc que le prix du minerai de manganèse se stabilise au niveau actuel.

Les prix des ferroalliages semblent avoir atteint leur plancher. On s'attend à ce qu'ils se stabilisent à ce niveau à court terme, jusqu'à ce que la demande augmente de façon substantielle. Toutefois, les pour-

suites antidumping intentées contre la Chine et les pays de la CÉI pourraient entraîner une distorsion du marché et une contraction de l'offre, ce qui provoquerait un affermissement des prix.

Des conditions difficiles sur les marchés du minerai de manganèse et des ferroalliages pourraient contribuer à éliminer un plus grand nombre de producteurs aux coûts de production élevés qui approvisionnent les marchés internationaux.

Le réalignment du marché se poursuivra en 1995. Les producteurs cherchent à se protéger par intégration verticale, en détenant des parts, ou en obtenant des accords de participation avec des firmes situées à la fois en amont et en aval dans le processus de traitement du minerai de manganèse. L'intégration verticale est le moyen utilisé par ces entreprises pour protéger leurs sources d'approvisionnement et leurs marchés, tout en devenant plus concurrentielles.

TARIFS DOUANIERS

N° tarifaire	Dénomination	Canada		États-Unis	
		NPF	TPG	États-Unis	Canada
2530.90.50	Oxydes de manganèse naturels	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2602.00	Minerais de manganèse et leurs concentrés, y compris les minerais de fer manganésifères d'une teneur en manganèse de 20 % ou plus en poids, sur produits secs	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2820.10	Dioxyde de manganèse	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
72.02	Ferromanganèse				
7202.11	Contenant en poids plus de 2 % de carbone				
7202.11.10	Contenant en poids 1 % ou moins de silicium	0,82 ¢/kg ou la fraction d'un kg du poids du manganèse y contenu	en franchise	en franchise	
7202.11.10	Contenant en poids plus de 2 % mais pas plus de 4 % de carbone				en franchise
7202.11.20	Contenant en poids plus de 1 % de silicium	1,44 ¢/kg ou la fraction d'un kg du poids du manganèse y contenu	en franchise	en franchise	
7202.11.50	Contenant en poids plus de 4 % de carbone				en franchise
7202.19	Autres ferromanganèses				
7202.19.10	Contenant en poids 1 % ou moins de silicium	0,81 ¢/kg du poids du manganèse y contenu	en franchise	en franchise	en franchise
7202.19.20	Contenant en poids plus de 1 % de silicium	1,44 ¢/kg du poids du manganèse y contenu	en franchise	en franchise	en franchise
7202.30	Ferro-silico-manganèse	1,44 ¢/kg ou la fraction d'un kg du poids du manganèse y contenu	en franchise	en franchise	en franchise
8111.00.11	Manganèse sous forme brute, non allié	en franchise	en franchise	en franchise	
8111.00.12	Manganèse sous forme brute, en alliages	8,8 %	6,5 %	3 %	
8111.00.21	Poudres de manganèse, non allié	en franchise	en franchise	en franchise	
8111.00.22	Poudres de manganèse, en alliages	8,8 %	6,5 %	3 %	
8111.00.30	Déchets et débris de manganèse	8,8 %	6,5 %	3 %	
8111.00.40	Ouvrages en manganèse	8,8 %	6,5 %	3 %	
8111.00.45	Manganèse brut				4,2 %

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1995, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1995.
NPF : nation la plus favorisée; TPG : tarif de préférence général.

TABLEAU 1. CANADA : COMMERCE DE MANGANÈSE, DE 1992 À 1994, ET CONSOMMATION, DE 1991 À 1993

N° tarifaire	1992		1993		1994 dpr	
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
IMPORTATIONS						
2530.90.50	Oxydes de manganèse naturels					
	États-Unis					
	4	15	7	15	...	...
	Total					
	4	15	7	15	...	...
2602.00	Minerais de manganèse et leurs concentrés, y compris les minerais de fer manganésifères et leurs concentrés d'une teneur en manganèse de 20 % ou plus en poids, sur produits secs					
	États-Unis					
	7 611	2 077	7 772	1 133	5 859	992
	Autres pays					
	-	-	191	47	426	106
	Total					
	7 611	2 077	7 962	1 181	6 285	1 098
2820.10	Dioxyde de manganèse					
	Japon					
	865	1 546	852	1 645	917	1 926
	Australie					
	-	-	571	1 046	979	1 901
	États-Unis					
	3 166	2 442	2 667	1 749	1 111	611
	Autres pays					
	90	130	18	29	24	43
	Total					
	4 121	4 119	4 109	4 471	3 030	4 483
72.02	Ferromanganèse					
7202.11	Contenant en poids plus de 2 % de carbone					
7202.11.10	Contenant en poids 1 % ou moins de silicium					
7202.11.10.10	Contenant en poids plus de 2 % mais pas plus de 3 % de carbone					
	États-Unis					
	16	11	233	221	14	11
	Total					
	16	11	233	221	14	11
7202.11.10.20	Contenant en poids plus de 3 % de carbone					
	Afrique du Sud					
	7 741	5 001	10 181	6 214	20 584	12 694
	France					
	4 544	2 841	17 403	8 452	12 461	7 920
	Norvège					
	9 118	5 294	2 600	1 300	6 878	4 771
	États-Unis					
	3 749	2 707	6 471	4 369	3 655	2 693
	Autres pays					
	19	11	2 505	1 314	437	550
	Total					
	25 171	15 855	39 161	21 650	44 015	28 631
7202.11.20	Contenant en poids plus de 1 % de silicium					
7202.11.20.10	Contenant en poids plus de 2 % mais pas plus de 3 % de carbone					
	-	-	-	-	-	-
7202.11.20.20	Contenant en poids plus de 3 % de carbone					
	Russie					
	-	-	-	-	498	367
	États-Unis					
	233	138	931	683	387	263
	Autres pays					
	208	98	-	-	20	13
	Total					
	441	236	931	683	905	645
7202.19	Autres ferromanganèses					
7202.19.10	Contenant en poids 1 % ou moins de silicium					
7202.19.10.10	Contenant en poids pas plus de 0,75 % de carbone					
	Norvège					
	4 326	5 308	2 986	4 543	3 044	4 343
	Italie					
	-	-	-	-	1 105	1 895
	États-Unis					
	508	471	1 095	1 347	1 096	1 415
	France					
	399	657	68	53	162	169
	Autres pays					
	211	282	91	79	212	305
	Total					
	5 444	6 720	4 239	6 025	5 619	8 129
7202.19.10.20	Contenant en poids plus de 0,75 % mais pas plus de 2 % de carbone					
	Afrique du Sud					
	7 753	8 081	5 486	5 892	8 332	9 406
	États-Unis					
	5 875	6 798	7 077	8 828	4 786	6 339
	Norvège					
	1 889	2 278	2 316	2 644	1 414	1 774
	Brésil					
	2 545	2 768	1 183	970	859	1 116
	Autres pays					
	863	899	168	171	213	285
	Total					
	18 925	20 825	16 229	18 508	15 605	18 923

TABLEAU 1. (suite)

N° tarifaire	1992		1993		1994 dpr		
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	
IMPORTATIONS (suite)							
7202.19.20	Contenant en poids plus de 1 % de silicium						
7202.19.20.10	Contenant en poids plus de 0,75 % de carbone						
	Italie	1 040	1 664	129	201	454	871
	Afrique du Sud	—	—	—	—	656	590
	Norvège	—	—	49	95	138	190
	Autres pays	109	236	—	—	28	58
	Total	1 149	1 901	178	296	1 276	1 711
7202.19.20.20	Contenant en poids plus de 0,75 % mais pas plus de 2 % de carbone						
	États-Unis	78	124	79	113	58	87
	Autres pays	—	—	246	368	9	13
	Total	78	124	324	482	68	101
7202.30	Ferro-silico-manganèse						
	Brésil	8 009	4 409	15 730	9 186	15 362	11 231
	États-Unis	8 681	6 933	8 958	7 763	6 488	6 829
	Afrique du Sud	4 036	2 090	9 819	5 955	6 956	5 574
	Norvège	2 042	2 333	517	653	2 156	3 260
	Autres pays	1 401	986	3 971	3 596	3 044	2 566
	Total	24 169	16 753	38 996	27 156	34 006	29 464
8111.00.11 a	Manganèse sous forme brute, non allié						
	République populaire de Chine	—	—	816	1 407	802	1 421
	États-Unis	248	681	209	574	200	539
	Afrique du Sud	—	—	342	893	18	50
	Total	248	681	1 367	2 875	1 020	2 011
8111.00.12 c	Manganèse sous forme brute, en alliages						
	États-Unis	1 313	3 843	791	2 150	835	2 622
	Autres pays	—	—	155	358	81	227
	Total	1 313	3 843	947	2 508	916	2 850
8111.00.20.90 e	Poudres de manganèse, en alliages, incluant les déchets et les débris						
	Royaume-Uni	n.d.	291	208	598	n.d.	n.d.
	États-Unis	n.d.	309	68	244	n.d.	n.d.
	Total	n.d.	600	277	843	n.d.	n.d.
8111.00.21 b	Poudres de manganèse, non allié						
	Afrique du Sud	1 673	3 825	1 336	3 390	2 822	7 240
	République populaire de Chine	—	—	118	219	206	565
	États-Unis	93	224	73	196	94	252
	Royaume-Uni	—	—	...	...	11	37
	Total	1 766	4 050	1 527	3 806	3 133	8 095
8111.00.22 f	Poudres de manganèse, en alliages						
	États-Unis	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	589	1 844
	Royaume-Uni	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	270
	Total	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	679	2 114
8111.00.30 g	Déchets et débris de manganèse						
	États-Unis	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	37	82
	Total	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	37	82
8111.00.40 d	Ouvrages de manganèse, n.m.a.						
	Royaume-Uni	—	—	—	—	63	283
	États-Unis	n.d.	839	15	148	27	112
	Autres pays	—	—	8	34	14	53
	Total	n.d.	839	23	183	104	450
EXPORTATIONS							
2820.10	Dioxyde de manganèse						
	États-Unis	2	12	9	6	29	22

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire		1992		1993		1994 dpr	
		(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
EXPORTATIONS (fin)							
7202.11	Ferromanganèse, contenant en poids plus de 2 % de carbone						
	États-Unis	224	92	82	45	-	-
	France	20	17	-	-	-	-
	Total	243	109	82	45	-	-
7202.19	Ferromanganèse, n.m.a.						
	États-Unis	-	-	55	43	-	-
	France	71	59	-	-	-	-
	Philippines	2	15	19	45	-	-
	Total	73	75	74	88	-	-
7202.30	Ferro-silico-manganèse						
	États-Unis	142	86	167	77	385	142
	France	6	4	-	-	-	-
	Total	148	90	167	77	385	142
8111.00	Manganèse et ouvrages en manganèse, y compris les déchets et débris						
	États-Unis	94	164	117	49	58	79
	Pays-Bas	24	68	-	-	-	-
	Autres pays	1	3	2	10	...	...
	Total	119	236	118	60	58	79
		1991	1992	1993 dpr			
		(poids brut en tonnes)					
CONSOMMATION¹							
Minerai de manganèse		109 028	8 860	8 226			

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; . . . : quantité minimale; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible ou sans objet; n.m.a. : non mentionné ailleurs.

^a Pour la période de 1992-1993, le manganèse sous forme brute non allié apparaît dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.10.10. ^b Pour la période de 1992-1993, les poudres de manganèse, non allié apparaissent dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.10.20. ^c Pour la période de 1992-1993, le manganèse sous forme brute, en alliages apparaît dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.20.10. ^d Pour la période de 1992-1993, les ouvrages en manganèse, non mentionnés ailleurs apparaissent dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.20.20. ^e Le code 8111.00.20.90 du Système harmonisé a été supprimé pour 1994. Pour 1994, les poudres de manganèse, en alliages apparaissent dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.22. Pour 1994, les débris et déchets de manganèse apparaissent dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.30. ^f Pour la période de 1992-1993, les poudres de manganèse, en alliages apparaissent dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.20.90. ^g Pour la période de 1992-1993, les débris et déchets de manganèse apparaissent dans le Système harmonisé sous le code 8111.00.20.90.

¹ Données disponibles, selon les consommateurs.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. CANADA : IMPORTATIONS, EXPORTATIONS ET CONSOMMATION DE MANGANÈSE, EN 1970, 1975, 1980 ET DE 1985 À 1994

Année	Importations			Exportations	Consommation ¹	
	Minerai de manganèse	Ferro-manganèse	Ferro-silico-manganèse	Ferro-manganèse	Minerai	Ferromanganèse et silicomanganèse
	(métal contenu)	(poids brut en tonnes)				
1970	115 052	17 891	975	510	153 846	97 952
1975	69 773	35 701	5 732	1 168	160 976	95 869
1980	95 161	26 704	20 901	11 278	157 680	95 796
1985	102 199	27 481	6 601	43 408	160 241	93 994
1986	94 914	20 283	6 773	45 090	199 699	86 687
1987	80 957	39 606	13 301	23 103	220 053	112 868
1988	108 255	35 071	17 140	25 790	160 146	112 678
1989	70 033	44 616	13 097	21 894	203 574	113 484
1990	62 809	29 230	16 808	14 611	253 002	88 841
1991	7 324	46 088 ^r	15 526	13 658	109 028	92 630
1992	7 611	51 224	24 169	316	8 860	95 146
1993	7 962	61 295	38 996	156	8 226	96 337
1994 dpr	6 285	67 502	34 006	-	n.d.	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible ou sans objet; ^r : révisé.¹ Données disponibles, selon les consommateurs.