

Minerai de fer

Bruce Boyd

*L'auteur travaille pour le Secteur minier,
Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-8179
Internet : bboyd@nrcan.gc.ca*

RÉSUMÉ

La demande mondiale de minerai de fer a augmenté en 1994 en raison d'une reprise de l'industrie de l'acier en Europe occidentale et aux États-Unis, ainsi qu'à cause d'une croissance maintenue de la production d'acier en Chine et dans les autres pays d'Extrême-Orient. Le commerce international du minerai de fer a aussi atteint un nouveau record de 430 Mt. L'offre de boulettes de minerai de fer et de minerai en morceaux a été serrée; cependant, celle des fines et des concentrés a été très suffisante pour répondre aux besoins de ces marchés. Les principaux producteurs et consommateurs de minerai de fer semblent croire que la situation persistera en 1995 car des augmentations de prix ont été négociées pour tous les produits de minerai de fer sur le marché international.

Le rendement des industries de l'acier de l'Union européenne a été tel que ces dernières ont dû hausser leurs importations de minerai de 30 % par rapport à l'année précédente. Plus important encore pour les mines canadiennes, la transition tant attendue de la forme frittée aux boulettes dans les usines européennes s'est enfin produite. Deux installations de frittage belges ont fermé leurs portes et d'autres producteurs d'acier européens ont préféré trouver des minerais agglomérés sur le marché mondial plutôt que d'augmenter la production de produits frittés pour répondre à la demande accrue du présent cycle économique.

Les prix du minerai de fer ont baissé de nouveau en 1994 et, pour certains contrats, ils ont atteint le niveau le plus bas depuis cinq ans. Les négociations ont par ailleurs progressé assez rapidement pour les livraisons de 1995, aboutissant à des règlements sur les marchés européens et japonais en décembre 1994. D'après ces règlements, il semble que le prix des concentrés et des fines haussera de 5,8 %, celui du minerai en morceaux, de 7,9 % et celui des boulettes, de 12,6 %.

Les producteurs canadiens de minerai de fer ont augmenté leurs expéditions et leur production de minerai de fer afin d'atteindre leurs plus hauts niveaux depuis 1990, mais les prix, négociés chaque année, sont demeurés bas depuis cinq ans. Par conséquent, les mines ont continué d'adopter des mesures de réduction des coûts en dépit d'une production à capacité pendant presque toute l'année.

FAITS NOUVEAUX AU CANADA

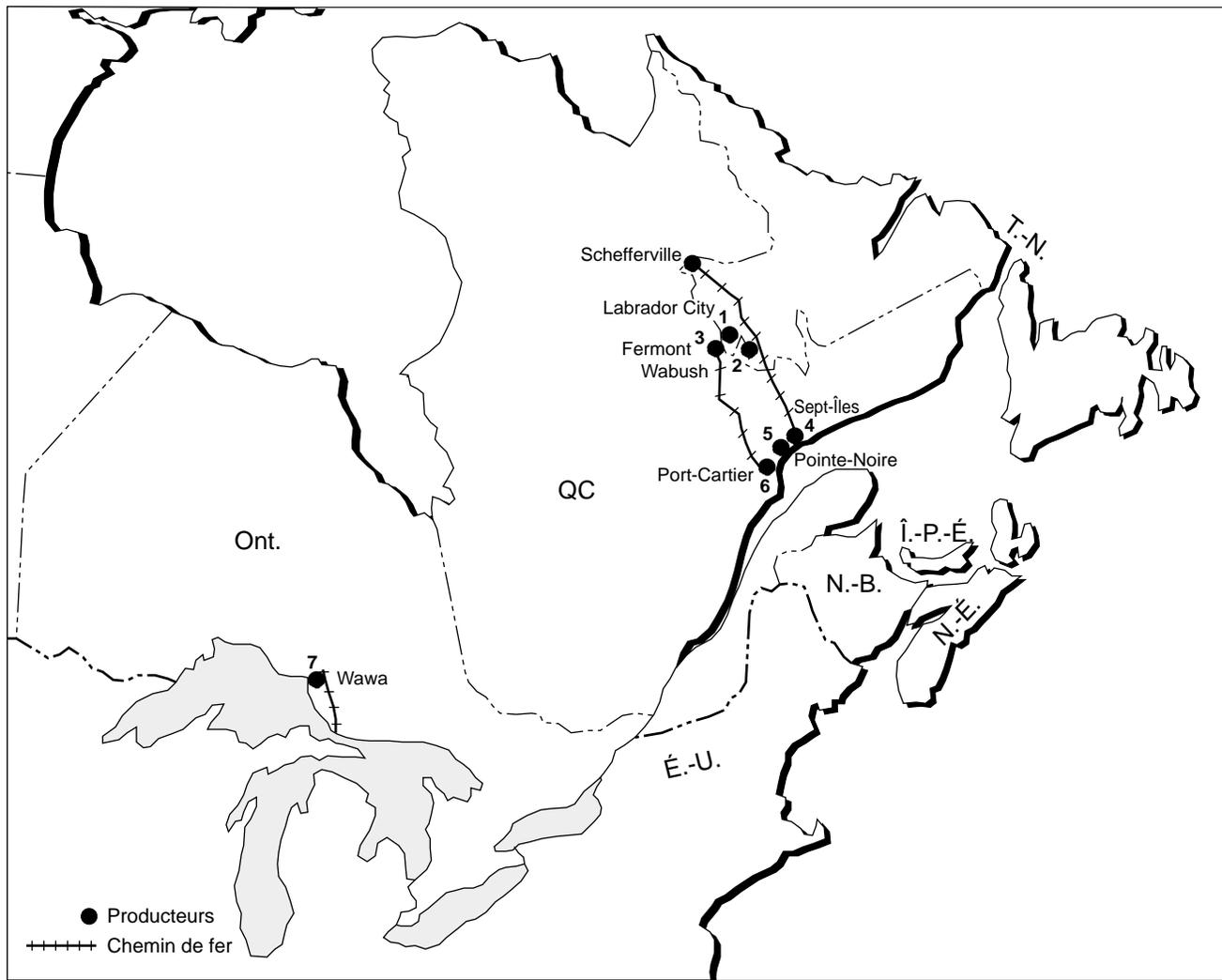
En 1994, les quatre mines canadiennes de minerai de fer et les usines auxiliaires ont haussé la production et les expéditions d'environ 10 %. Elles ont produit au cours de l'année 37,6 Mt de concentrés, de boulettes et de produits frittés à partir de minerais d'hématite et de sidérite. La production de concentrés qui n'ont pas été davantage transformés en boulettes ou en produits frittés a augmenté d'environ 2 Mt. Les réserves de minerai étaient comparables à celles de la fin de l'année de 1993. La hausse de la production a permis aux sociétés de fonctionner toute l'année sans arrêt pendant l'été et, au Labrador, le nombre d'emplois dans les mines de minerai de fer a augmenté de 8 %. En général, l'emploi dans les mines de minerai de fer, les usines de concentration, les installations d'agglomération et les services de soutien au Canada a monté légèrement à 5409 par rapport au nombre de 5171 atteint en 1993, le plus faible niveau depuis 1955.

Il existe trois mines dans la région de la fosse du Labrador qui est située dans le nord du Québec et du Labrador; ces trois mines fournissent plus de 96 % de la production canadienne de minerai de fer. Elles appartiennent à La Compagnie minière Québec Cartier, à la Compagnie minière IOC et à la Wabush Mines. Il existe également une mine en Ontario. En Colombie-Britannique, la production de concentrés de sous-produits de fer a haussé grâce au recyclage des résidus d'un terril. La société QIT-Fer et Titane Inc. produit de la fonte en gueuse à partir d'ilménite extraite à proximité de Havre-St-Pierre (QC); sa production est signalée dans les statistiques sur la fonte de première fusion (voir le chapitre intitulé «Fonte de première fusion»).

De nouvelles conventions collectives liant deux des trois sociétés productrices de minerai de fer et les Métallurgistes unis d'Amérique (MUA) ont été conclues

Figure 1

Le minerai de fer au Canada, en 1994



Les numéros se rapportent aux emplacements ci-dessus.

PRODUCTEURS

1. Compagnie minière IOC, Division Carol (mine, concentrateur, usine de bouletage)
2. Wabush Mines (mine, concentrateur)
3. La Compagnie minière Québec Cartier (mine, concentrateur)
4. Compagnie minière IOC (port)
5. Wabush Mines (usine de bouletage, port)
6. La Compagnie minière Québec Cartier (usine de bouletage, port)
7. Algoma Ore, division de la société Aciers Algoma Inc. (mine, concentrateur, usine de frittage)

en 1993. Les négociations avec la Wabush Mines ont duré jusqu'au mois de mars 1994.

La Compagnie minière Québec Cartier a produit 16 Mt de minerai en 1994, soit 3,2 Mt de plus qu'en 1993 et le plus haut niveau depuis 1991. L'augmentation de la production tient surtout à l'élimination des périodes de fermetures. Québec Cartier a introduit un programme intégré de gestion de la qualité qui explique, en grande partie, l'amélioration de la productivité.

La Compagnie minière Québec Cartier a expédié 16,4 Mt de minerai, dont 8,2 Mt sous forme de concentrés destinés principalement à l'Europe. Le reste a été expédié sous forme de boulettes à faible teneur en silice destinées à la réduction directe, et sous forme de boulettes acides et de boulettes fondantes. Les ventes projetées pour 1995 s'élèvent à 16,2 Mt.

La production de la Compagnie minière IOC pour 1994 a été d'environ 15,9 Mt par rapport à 13,5 Mt en 1993. Par conséquent, il n'y a pas eu d'arrêt au cours de l'été et le nombre moyen d'emplois pour l'année a haussé de plusieurs pourcentages. Il y a eu un lock-out au terminal de Sept-Îles du 23 février au 23 mai 1994 en raison d'un conflit au sujet du syndicat qui représenterait les employés touchés. La mine, le concentrateur, l'usine de bouletage et le chemin de fer ont continué de fonctionner. À cause des fluctuations du marché, la production de boulettes de la Compagnie minière IOC est passée de 7,5 à 10,4 Mt. La production de concentrés marchands a peu bougé : 5,5 Mt en 1993 contre 5,2 Mt en 1994.

Toutefois, l'augmentation de la demande n'a pas arrêté l'érosion progressive des prix, ce qui a eu un effet important sur les profits de la Compagnie minière IOC. Il a donc fallu continuer de mettre l'accent sur la réduction des coûts pour compenser les poussées inflationnistes des frais d'exploitation. La mise en oeuvre des projets à long terme ont été reportés jusqu'au moment où une reprise économique aura lieu.

Des progrès considérables ont été réalisés au chapitre de la qualité. La Compagnie minière IOC continue à mettre au point de nouveaux produits pour répondre aux besoins de la clientèle. Elle a commandé des essais en haut fourneau sur des boulettes hautement basiques et a commencé à produire des boulettes titrant 4 % de SiO₂. Elle effectue des travaux visant à réduire davantage la teneur des boulettes en SiO₂.

En 1995, la Compagnie minière IOC prévoit une production totale de 15,8 Mt, soit 5,4 Mt de concentrés et 10,4 Mt de boulettes. Les expéditions vers l'Europe devraient demeurer élevées. Les ventes en Amérique du Nord pourraient être touchées par la réouverture de l'usine de bouletage de la National Steel Corporation; toutefois, elles devraient approcher le niveau de 1994. Le contrat de 2,3 Mt/a plus ou moins 15 % avec des aciéries japonaises se termine en avril 1998.

La Wabush Mines offrait six produits en 1994 : des boulettes fondantes et des boulettes acides titrant 1 ou 2 % de manganèse, des concentrés et des fragments. La Wabush a expédié 4,8 Mt de boulettes et 368 000 t de concentrés. La production accrue a nécessité une faible augmentation des effectifs. Les expéditions de 1995 devraient approcher 5,5 Mt.

La Wabush a signé une convention collective avec ses employés à la fin de mars 1994, un an après l'échéance de la convention précédente. Les dispositions sont semblables à celles des conventions négociées par le syndicat avec la Compagnie minière IOC et La Compagnie minière Québec Cartier en 1993.

La LTV Steel Company et la Finsider International S.A. ont retiré leur participation dans la Wabush Mines, de sorte qu'à compter de janvier 1994, les seuls participants étaient la Stelco Inc. (37,9 %), la Dofasco Inc. (24,2 %), l'Acme Steel Company (15,1 %), l'Inland Steel Company (15,1 %) et la Cliffs Mining Company (7,7 %).

La Wabush et le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) ont terminé les essais sur un procédé permettant de récupérer un concentré titrant 60 % de manganèse du minerai de fer. Le manganèse serait extrait dans un éventuel circuit de séparation à base de terres rares qui serait installé à l'usine de concentration du minerai de fer de la mine. À la fin de l'année, les propriétaires de la Wabush étaient à soulever le projet.

La Division Algoma Ore de la société Aciers Algoma Inc. a produit 739 323 t de produits frittés à son usine de Wawa (Ont.). Cette réduction du tiers par rapport à 1993 est attribuable à l'essai d'un nouveau produit fritté, appelé Low Base, dans le haut fourneau de la société. Dans cette usine, on a utilisé du minerai de sidérite provenant de la mine avoisinante; cependant, plus de 40 % de l'alimentation provenait de matériaux recyclés fournis par des aciéries. Les produits se répartissaient ainsi : 479 318 t d'un produit fritté superfondant, 216 395 t de produit fritté «Low Base» et 43 610 t de produits frittés à façon et commandés par des aciéries. Les données sur les expéditions présentées au Tableau 1 n'englobent que le volume de produits frittés obtenus à partir de minerai de fer extrait au Canada. Le volume élevé de matériaux recyclés a amélioré les perspectives de garder l'usine de frittage et la mine ouvertes pendant encore plusieurs années. La production prévue pour 1995 est d'environ 945 000 t.

Les exportations de minerai de fer canadien ont progressé de 15 %, pour atteindre 30 Mt en 1994. Presque toute cette hausse s'est faite sous forme de boulettes de minerai de fer. Les États-Unis en ont acheté 2 Mt de plus qu'en 1993. La Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas et le Royaume-Uni ont aussi augmenté leurs importations de boulettes canadiennes de minerai de fer de plus de 500 000 t chacun.

SITUATION MONDIALE

La production mondiale de minerai de fer aurait atteint 935 Mt en 1994, une hausse très faible par rapport à l'année précédente. La Chine, le Brésil et l'Australie sont les plus importants pays producteurs de minerai de fer dans le monde, produisant plus de la moitié du total.

Le commerce international a atteint 430 Mt au cours de l'année. L'Australie et le Brésil, avec chacun 120 Mt d'exportations, ont été les plus importants pays exportateurs de minerai de fer. Pour les deux pays, il s'agit d'une année record. Suivent l'Inde (33 Mt), le Canada (30 Mt), la République d'Afrique du Sud (20 Mt) et la Suède (18 Mt). Les exportations de l'Ukraine se situaient entre 15 et 29 Mt. Les importations du minerai de fer du Japon et de la Corée du Sud se sont maintenues au niveau de 1993, soit à 115 et à 35 Mt respectivement. L'Union européenne (UE) a accru ses importations de 15 %, soit à 134 Mt.

La Chine, le plus important pays producteur de minerai de fer au monde, possède d'énormes réserves de minerai de fer de faible teneur, mais importe du minerai de fer pour compléter l'approvisionnement de son industrie de l'acier. Elle a continué d'importer du minerai de fer au rythme de 33 Mt/a. Son industrie de l'acier a poursuivi sa croissance comme prévu, produisant 91,5 Mt d'acier en 1994, une hausse de 3,2 % par rapport à 1993. Des problèmes techniques empêchent l'industrie nationale du minerai de fer de croître assez rapidement pour répondre à la demande. Pour s'assurer un approvisionnement futur, la Chine a investi au cours des dernières années dans des mines australiennes et péruviennes. À la fin de 1994, la Citic Australia Pty Ltd., une entreprise d'État chinoise, a accepté de prendre une participation de 52,2 % dans la Portman Mining Limited en vue de produire du minerai de fer en Australie occidentale.

Le plus important producteur de minerai de fer brésilien, la Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a tiré profit des conditions du marché pour poursuivre sa stratégie de croissance continue. Sur le marché intérieur, elle a augmenté ses ventes de 13 % par rapport à l'ensemble de l'industrie brésilienne de l'acier dont la production a haussé de 2,3 %. Les exportations ont augmenté de près de 9 %; ainsi, l'ensemble des expéditions de cette société ont approché les 100 Mt au cours de l'année. Un navire a coulé dans le port de Ponta de Madeira de la CVRD, retardant pendant 36 jours les chargements de minerai de la mine de Carajas, mais les expéditions annuelles totales n'ont pas été touchées.

La Minerações Brasileiras Reunidas SA (MBR), deuxième producteur de minerai de fer du Brésil, a réalisé des ventes de 25,5 Mt en 1994 et prévoit accroître sa production à 35 Mt/a d'ici la fin du siècle.

L'Australie a entrepris de hausser sa capacité de production de minerai de fer pour la maintenir à 140 Mt/a environ. Au cours de 1994, des progrès ont été réalisés, la production ayant augmenté de 5 Mt, pour passer à 127 Mt. En août, la Hamersley Iron Pty., Ltd. a commencé l'exploitation du gisement de Marandoo et prévoit produire 12 Mt/a. Ses quatre autres mines ont continué de produire au rythme de 50 Mt/a. La BHP Iron Ore Pty Ltd. a commencé l'exploitation de son gisement de Yarrrie au rythme de 6 Mt/a, mais a fermé sa mine de Koolan Island après 43 ans d'exploitation. La production nette de toutes les mines de la BHP a augmenté de 3 Mt pendant l'année civile. Pour accroître ses ventes à la Chine, la BHP a annoncé qu'elle ouvrirait des points de vente dans 6 autres villes chinoises, portant le total à 12. La BHP a aussi cherché à faire approuver la construction d'une usine de réduction directe de 2 Mt/a près de Port Hedland sur la côte de la région de Pilbara. L'usine produirait du fer en briquettes qui pourrait être expédié partout dans le Sud-Est asiatique dans des installations munies de fours électriques à arc. La société Savage River Mines, en exploitation depuis 1967 en Tasmanie, a annoncé qu'elle fermerait en 1997.

Le Canada exporte plus des trois quarts de ses expéditions de minerai de fer et, même si le plus important client demeure les États-Unis, les destinations européennes reçoivent 50 % de toutes ses expéditions. L'industrie canadienne est donc très sensible à la concurrence des mines américaines sur le marché nord-américain et à celle des pays qui se disputent le marché européen. La demande de boulettes s'est améliorée grâce à une amélioration continue du secteur de l'acier sur les marchés traditionnels du Canada. Le marché nord-américain a connu une offre timide qui a été exacerbée par l'arrêt temporaire de l'usine de bouletage de la National Steel Corporation aux États-Unis. L'industrie de l'acier de l'Europe occidentale a connu une forte reprise qui a semblé se raffermir à la fin de l'année.

La production américaine d'acier a dépassé de quelque 1,5 % la production de 1993, de sorte que la demande de minerai de fer a crû en proportion à près de 80 Mt. L'usine de bouletage de la National Steel Corporation a été fermée du mois d'août 1993 au mois d'août 1994, ce qui, avec la reprise du marché de l'acier, a obligé les aciéries à accroître leurs importations de boulettes de minerai de fer du Canada et d'autres pays. Les exportations canadiennes de minerai de fer vers les États-Unis ont atteint 9,8 Mt, une augmentation de 2,5 Mt par rapport à l'année précédente. Le Brésil a aussi profité de la forte demande aux États-Unis où il a haussé ses exportations à 3,6 Mt. Les mines américaines en exploitation ont été en mesure d'accroître leur production de 2,5 Mt pour aider à répondre à la demande.

La Mauritanie, qui, en 1992, a connu sa pire année depuis 1983 au chapitre de ses ventes de minerai de fer, a effectué une remontée en 1993 et 1994, et a

exporté plus de 10 Mt l'an dernier. La récente ouverture de la mine de M'Haoudat a permis à la société d'État d'augmenter sa capacité de production de minerai en morceaux, produit pour lequel il devrait y avoir pénurie à moyen et long terme.

La Shougang Hierro Peru SA a produit 5,8 Mt de minerai de fer en 1994, une hausse de 300 000 t en un an. La société prévoit produire au rythme de 10 Mt/a en l'an 2000. Plus au sud, un consortium mené par la Pan World Minerals International Inc. prévoit ouvrir une mine dans le but d'effectuer des livraisons directes de minerai d'hématite.

L'Inde, cinquième pays producteur de minerai de fer au monde et également un important exportateur, a informé ses clients étrangers que ses exportations pourraient être réduites dans un proche avenir pour assurer à son industrie de l'élaboration de l'acier les meilleurs approvisionnements en minerai. Le gouvernement indien veut conserver les réserves de deux mines, celles de Bailadila et de Donimalai, qui produisent un minerai en morceaux à teneur élevée qui se prête à la réduction directe. Ces mines intéressent particulièrement les industries de l'élaboration de l'acier japonaises parce qu'elles s'y approvisionnent à raison de 17 Mt/a, et certains contrats viennent à échéance en 1996. Les discussions entre les sociétés concernées et le gouvernement indien se poursuivaient à la fin de l'année.

Le producteur vénézuélien de minerai de fer, la CVG Ferrominera Orinoco C.A., a ouvert une nouvelle usine de bouletage de 3,3 Mt/a en octobre 1994. L'usine porte la capacité de bouletage du Venezuela à près de 10 Mt/a.

TRAVAUX DE LA CNUCED SUR LE MINÉRAI DE FER

En 1994, le Projet de fonds d'affectations spéciales pour la publication d'information sur le minerai de fer, un projet financé séparément sous l'égide de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) a permis la publication de deux rapports statistiques et une étude de marché qui constituent une source unique de données commerciales sur le minerai de fer, indiquant les échanges entre les principaux pays importateurs et exportateurs. L'analyse économique qui y est faite brosse un tableau global indépendant de la situation de l'industrie du minerai de fer dans tous les pays.

Le Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer, également sous l'égide de la CNUCED, s'est réuni à Genève du 24 au 26 octobre 1994. Des représentants de 32 pays et de 20 grandes sociétés d'importation et d'exportation assistaient à cette réunion. Les participants ont prévu avec raison une reprise des prix dans les contrats de 1995 et ont reconnu en particulier le raffermissement probable

du marché des boulettes. Les conférenciers invités d'un groupe conseil suédois, le Batelle Institute and Lurgi Metallurgie, ont traité de contrôle et de propriété dans l'industrie, de prévision de l'évolution de la demande de minerai de fer en fonction des changements dans l'élaboration de l'acier, et des nouvelles technologies dans l'élaboration de la fonte.

Le Secrétariat de la CNUCED, travaillant pour le compte du Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer, a également publié des statistiques sur le minerai de fer, en complément des publications diffusées dans le cadre du Projet de fonds d'affectations spéciales. Les rapports de la CNUCED couvrent davantage de pays, renferment la teneur en fer des minerais et fournissent des prévisions concernant la production, la consommation et le commerce du minerai de fer, de la fonte en gueuse et de l'acier. Le Secrétariat a des personnes-ressources dans 87 pays, dont tous les pays producteurs et consommateurs importants.

Le Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer doit se réunir à nouveau du 23 au 25 octobre 1995 afin de discuter des faits nouveaux en matière de production, de mise en marché et de consommation de minerai de fer.

PRIX

Comme prévu, les prix du minerai de fer ont baissé en 1994 sur tous les marchés internationaux. Pour la plupart des teneurs, les diminutions se situaient entre 7,8 et 9,5 % pour les fines et les concentrés, entre 4,2 et 5,9 % pour le minerai en morceaux, et autour de zéro pour les boulettes. Le prix de quelques minerais à plus faible teneur comme les fines de Robe River a chuté de 14,5 %. Un raffermissement de la demande de boulettes a été observé pendant les négociations, et l'écart de prix entre les concentrés et les boulettes est passé de 11,75 à 13,85 ¢ US l'unité de fer¹.

Les négociations concernant les livraisons de 1995 ont abouti avant la fin de 1994 à plusieurs règlements tant sur les marchés européens que japonais. Après trois ans de diminutions de prix, les exportateurs de minerai de fer ont négocié des prix plus élevés toutes qualités confondues. Les concentrés et les fines coûteront entre 5,8 et 7,2 % de plus, le minerai en morceaux, 7,9 % de plus, et les boulettes, 12,6 % de plus. La prime pour les boulettes de minerai de fer par rapport aux fines et aux concentrés a augmenté à 22,19 ¢ US l'unité de fer.

¹ Le prix est indiqué en cents (devise américaine) pour chaque point de pourcentage en fer dans une tonne de minerai; par exemple, à 30 ¢ l'unité de fer, un minerai titrant 65 % en fer coûterait 65 x 30 ¢ = 19,50 \$ US/t.

PERSPECTIVES

Deux tendances techniques pourraient profiter à l'industrie canadienne du minerai de fer. Premièrement, l'industrie européenne de l'acier a fermé deux chaînes de frittage en 1994, ce qui pourrait marquer le début du passage longtemps attendu du minerai fritté aux boulettes comme charge d'alimentation des hauts fourneaux européens. Si c'est le cas, les mines canadiennes pourront faire tourner leurs usines de bouletage à capacité, leur permettant ainsi de réduire les coûts d'exploitation par tonne. La Wabush Mines peut aussi ramener la capacité de son usine de bouletage à son ancien niveau de 6 Mt/a. En outre, la Compagnie minière IOC pourrait, moyennant un investissement considérable, rouvrir une usine de bouletage qui avait été mise en veilleuse. Cette capacité additionnelle coûterait moins cher que la construction de nouvelles usines de bouletage dans d'autres pays.

Le seconde tendance est à la réduction directe (RD) du minerai de fer et à d'autres solutions pour remplacer les hauts fourneaux et les convertisseurs basiques dans l'élaboration de la fonte et de l'acier. La croissance de la capacité de réduction directe est bien inférieure aux prévisions faites lorsque la technologie a été commercialisée, mais de nouveaux projets en Inde, au Venezuela et en Australie indiquent que le taux de croissance de la capacité est à la hausse. La RD et les nouvelles technologies imposent souvent pour le minerai de fer des spécifications différentes de celles admises pour l'utilisation des hauts fourneaux. Les sociétés canadiennes ont l'expérience et le matériel nécessaires pour fabriquer des boulettes et des concentrés selon les spécifications du client, ce qui leur confère un avantage sur les exportateurs de minerai tout venant. La Compagnie minière Québec Cartier produit déjà des boulettes de qualité RD qu'elle vend à la Sidbec-Dosco Inc., et la Compagnie minière IOC a entrepris des essais de production de boulettes de qualité convenable qui seront produites dans un avenir proche.

L'an prochain, les sociétés canadiennes devraient profiter des récentes variations de taux de change entre la devise canadienne et certaines autres devises se rapportant au dollar américain. Les contrats de vente de minerai de fer, même au Canada, sont rédigés en dollars américains, de sorte que toute variation du taux de change a un effet direct sur les recettes des sociétés. Dans les négociations de prix concernant les livraisons de 1995 vers l'Europe et le Japon, l'Australie et le Brésil devaient obtenir des prix plus élevés à cause de facteurs qui échappaient au contrôle des sociétés minières. En Australie, le dollar s'est raffermi en 1994, de sorte que les sociétés devaient obtenir des augmentations de prix au moins équivalentes à la variation du taux de change pour réaliser les mêmes recettes. Le gouvernement brésilien a pris au cours de l'année des mesures efficaces pour lutter contre l'inflation et stabiliser la valeur de sa nouvelle devise, le réal. Sans inflation élevée, les sociétés exportatrices brésiliennes devaient obtenir

des prix plus élevés pour compenser les coûts réels des mines et le coût du service de la dette. Avec ces mesures incitatives, les exportateurs australiens et brésiliens devaient négocier des augmentations de prix pour 1995. Comme les premiers prix négociés font la norme dans le secteur des ventes internationales de minerai de fer, les sociétés canadiennes ont obtenu des hausses en \$ US/t semblables à celles négociées par l'Australie et le Brésil.

L'industrie canadienne continuera de relever des défis pour demeurer concurrentielle car le minerai canadien a une teneur plus faible que celui de plusieurs concurrents sur le marché international. Jusqu'à ce jour, toutefois, les sociétés canadiennes ont réussi à relever le défi par des programmes d'assurance de la qualité et de restructuration. À court terme, les mines canadiennes profiteront des augmentations des prix pour les livraisons de 1995. À long terme, les débouchés se feront dans les marchés à créneaux qui sont souvent associés aux nouvelles technologies.

Remarque : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez vous référer au chapitre 60. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 1^{er} février 1995.

TABLEAU 1. CANADA : PRODUCTION ET COMMERCE DU MINÉRAI DE FER, EN 1993 ET 1994

N° tarifaire	1993		1994dpr	
	(tonnes) ¹	(milliers de dollars)	(tonnes) ¹	(milliers de dollars)
PRODUCTION (expéditions minières)				
Terre-Neuve	18 238 578	614 387	20 417 000	701 973
Québec	14 404 857	x	16 046 000	x
Ontario	527 791	x	317 700	x
Colombie-Britannique	56 850	1 280	72 910	1 663
Total ²	33 228 076	1 054 364	36 853 610	1 110 795
IMPORTATIONS				
2601.11	Minerais de fer et leurs concentrés, non agglomérés			
États-Unis	12 864	395	71 834	1 727
Brésil	—	—	35 884	1 296
Russie	—	—	72	2
Inde	—	—	58	1
Japon	—	—	52	1
Allemagne	—	—	5	...
Autres pays	—	—	12	...
Total	12 864	395	107 917	3 031
2601.12	Minerais de fer, agglomérés			
États-Unis	5 032 369	202 871	4 847 070	209 145
Brésil	389 106	13 847	280 845	10 929
Venezuela	6 215	939	—	—
Total	5 427 690	217 658	5 127 915	220 075
EXPORTATIONS				
2601.11	Minerais de fer et leurs concentrés, non agglomérés			
Allemagne	2 392 434	55 185	2 815 416	62 820
Royaume-Uni	2 626 010	56 247	2 769 873	58 987
France	1 712 362	36 256	2 222 314	44 377
États-Unis	960 098	23 907	1 297 149	33 713
Pays-Bas	1 645 256	31 789	1 416 166	25 819
Japon	1 146 826	18 097	1 095 091	17 083
Corée du Sud	940 634	16 011	795 560	12 410
Italie	303 820	6 582	339 099	8 909
Belgique	263 404	6 584	304 626	8 620
Philippines	476 690	8 063	432 782	6 751
Espagne	326 797	7 633	179 311	4 170
Finlande	69 402	1 266	137 246	2 652
Suède	286 734	6 545	94 583	2 152
Australie	—	—	88 765	1 470
Autriche	—	—	54 969	934
Taiwan	—	—	25 078	718
Portugal	38 330	790	29 500	633
Afrique du Sud	33	...	—	—
Suisse	75 757	1 664	—	—
Total	13 264 587	276 628	14 097 528	292 227
2601.12	Minerais de fer, agglomérés			
États-Unis	6 433 144	289 331	8 907 813	406 361
Allemagne	1 697 109	61 404	2 169 447	79 748
Belgique	1 316 790	46 786	1 816 592	58 631
Pays-Bas	945 445	30 441	1 291 703	37 428
Royaume-Uni	305 427	10 592	824 365	25 827
Espagne	506 566	18 231	424 863	17 527
Portugal	203 191	7 170	290 440	9 834
Italie	766 458	37 194	125 440	5 960
Autriche	—	—	85 816	2 445
France	308 645	10 342	57 524	2 264
Australie	—	—	33 774	962
Venezuela	681	83	86	21
Turquie	223 803	9 201	—	—
Suède	105 836	3 810	—	—
République populaire de Chine	121 868	4 184	—	—
Total	12 934 963	528 776	16 027 863	647 012

TABLEAU 1. (fin)

N° tarifaire	1993		1994dpr	
	(tonnes) ¹	(milliers de dollars)	(tonnes) ¹	(milliers de dollars)
EXPORTATIONS (fin)				
Total des exportations, toutes catégories				
États-Unis	7 393 242	313 239	10 204 962	440 074
Allemagne	4 089 543	116 590	4 984 863	142 568
Royaume-Uni	2 931 437	66 839	3 594 238	84 814
Belgique	1 580 194	53 370	2 121 218	67 251
Pays-Bas	2 590 701	62 231	2 707 869	63 247
France	2 021 007	46 598	2 279 838	46 641
Espagne	833 363	25 864	604 174	21 697
Japon	1 146 826	18 097	1 095 091	17 083
Italie	1 070 278	43 777	464 539	14 870
Corée du Sud	940 634	16 011	795 560	12 410
Portugal	241 521	7 961	319 940	10 468
Philippines	476 690	8 063	432 782	6 751
Autriche	—	—	140 785	3 380
Finlande	69 402	1 266	137 246	2 652
Australie	—	—	122 539	2 433
Suède	392 570	10 356	94 583	2 152
Taiwan	—	—	25 078	718
Venezuela	681	83	86	21
Suisse	75 757	1 664	—	—
Turquie	223 803	9 201	—	—
Afrique du Sud	33	. . .	—	—
République populaire de Chine	121 868	4 184	—	—
Total	26 199 550	805 405	30 125 391	939 240
Consommation de minerai de fer aux usines sidérurgiques canadiennes	13 540 232	n.d.	12 682 000	n.d.

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada; *American Iron Ore Association*.

— : néant; . . . : quantité minime; dpr : données provisoires; n.d. : non disponible; x : confidentiel.

¹ Tonnes sèches pour production (expéditions) par province; tonnes humides pour importations et exportations. ² Les expéditions totales de minerai de fer comprennent les expéditions de minerai de fer obtenu comme sous-produit.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. EXPÉDITIONS CANADIENNES DE MINÉRAI DE FER, DE 1991 À 1994

Société et emplacement	Minérai traité	Produit expédié	1991	1992	1993	1994 ^{dpr}
(milliers de tonnes, naturelles ou humides)						
Division Algoma Ore de la société Aciers Algoma Limited Wawa (Ont.)	sidérite ¹	produits frittés	1 137	1 037	1 074	723
Compagnie minière IOC Schefferville (QC)	hématite, goéthite et limonite	expéditions directes	264	120	65	–
Lac Carol (Lab.)	hématite et magnétite spéculaires	concentrés	7 076	4 418	5 640	5 475
		boulettes acides	5 927	6 346	6 161	6 547
		boulettes fondantes	1 873	1 467	2 010	3 484
		boulettes cassées	106	18	11	–
		fragments				
La Compagnie minière Québec Cartier Mount Wright (QC)	hématite spéculaire	concentrés	7 655	7 213	7 670	8 206
		boulettes acides	4 630	2 919	3 229	3 763
		boulettes fondantes	1 864	2 467	2 798	3 379
		boulette contenant peu de silicium	925	1 100	1 055	1 025
Wabush Mines Wabush (Lab.) et Pointe-Noire (QC)	hématite et magnétite spéculaires	boulettes acides	2 991	3 146	2 847	3 100
		boulettes fondantes	1 693	1 547	1 982	1 700
		concentrés	106	483	142	368
		fragments	–	–	51	–
Producteurs de la Colombie- Britannique	magnétite	concentrés	67	62	57	73
Total			36 314	32 743	34 792	37 843

Source : Ressources naturelles Canada.

– : néant; ^{dpr} : données provisoires.¹ Comprend environ 500 000 t de matériaux ferriques ne provenant pas des mines.**TABLEAU 3. ARRIVAGES, CONSOMMATION ET STOCKS DE MINÉRAI DE FER AUX USINES SIDÉRURGIQUES CANADIENNES, EN 1993 ET 1994**

	1993	1994
(milliers de tonnes)		
Arrivages en provenance de l'étranger	5 603	5 846
Arrivages en provenance de sources intérieures	7 929	6 936
Total des arrivages aux usines sidérurgiques	13 532	12 782
Consommation de minerai de fer	13 540	12 793
Stocks de minerai de fer aux quais d'embarquement, aux usines sidérurgiques, aux mines et aux parcs de stockage, au 31 décembre	7 040	6 580
Changement dans l'inventaire	–2 451	460

Source : *American Iron Ore Association*.

TABLEAU 4. PRODUCTION MONDIALE DE MINÉRAI DE FER, DE 1992 À 1994

	1992	1993	1994
	(milliers de tonnes)		
Chine	195 938	224 730	218 500
Brésil	168 365	173 362	183 500
Australie	117 215	121 429	127 000
Fédération de Russie	82 100	76 000	70 165
Inde	54 872	55 820	66 500
États-Unis	54 913	55 661	58 106
Ukraine	74 000	68 600	53 600
Canada	34 449	31 727	36 674
République d'Afrique du Sud	28 226	29 385	30 000
Suède	19 277	18 728	20 000
Venezuela	18 054	17 479	18 400
Mauritanie	8 262	9 565	10 800
Kazakhstan	inclus	12 634	10 223
Corée du Nord	9 500	10 000	10 000
Autres pays	75 714	50 154	47 811
Total	940 885	955 265	961 279

Sources : Ressources naturelles Canada; Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer sous l'égide de la CNUCED.
inclus : inclus dans les données pour un autre pays.

TABLEAU 5. CONSOMMATION CANADIENNE DE MATÉRIAUX FERRIFÈRES DANS LES USINES SIDÉRURGIQUES INTÉGRÉES¹, EN 1993

Matériaux consommés	Consommation				
	Usines de frittage et aciéries	Usines de réduction directe	Fours sidérurgiques		Total des fours
Production de fonte en gueuse			Fours pour la fabrication de l'acier		
	(tonnes)				
Minerai de fer					
Brut et concentré	806 898	255 933	–	–	–
Boulettes	61 150	867 663	11 377 673	16 883	11 394 556
Produits frittés	–	–	844 289	–	844 289
Produits frittés dans les aciéries	–	–	333 505	–	333 505
Fer de réduction directe	–	–	–	763 754	763 754
Autres matériaux ferrifères, y compris les déchets d'oxyde de minéraux d'aciérie, les battitures de laminage, la cendre, les scories, etc.	694 106	–	2 278 041	102 566	2 380 607
Total	1 562 153	1 123 595	14 833 508	883 202	15 716 711

Source : Données fournies par les sociétés.

– : néant.

¹ Aciers Algoma Limitée; Dofasco Inc.; QIT Fer et Titane Inc. et Stelco Inc.

TABLEAU 6. PRIX NORD-AMÉRICAINS DE MINÉRAIS SÉLECTIONNÉS À LA FIN DES ANNÉES 1980, 1990 ET DE 1992 À 1994

	1980	1990	1992	1993	1994
	(\$ US la tonne)				
Mesabi non-bessemer ¹	27,61	29,557-31,03	29,557-31,03	29,557-31,03	29,557-31,03
	(¢ US l'unité de fer par tonne) ²				
Boulettes					
Prix de base au lac Érié ³	71,36	71,31-73,47	71,31-73,47	71,31-73,47	71,31-73,47
U.S. Steel ⁴	–	36,756	36,756	36,756	37,756
Grands Lacs en amont ⁵	–	46,10-58,46	46,10-58,46	46,10-58,46	46,10-58,46
Wabush Mines ⁶	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Northshore Mining Co. ⁷	–	47,99	47,99	47,99	47,99
	(\$ US la tonne)				
Fer de réduction directe	–	115-135	115-135	115-135	115-135

Sources : *Skillings Mining Review; Iron Age.*

– : néant.

¹ \$ US la tonne, 51,5 % en fer naturel livré aux navires dans les ports des Grands Lacs en aval. ² Une unité de fer égale un point de pourcentage de fer contenu dans une tonne de minerai; donc un minerai contenant 60 % de fer représente 60 unités de fer. ³ Cleveland-Cliffs Inc., IOC Ore Sales Co., Oglebay Norton Company aux navires dans les ports des Grands Lacs en aval. ⁴ À la mine. ⁵ Pickands-Mather & Co. et Inland Steel Mining Co. dans la cale des navires dans les ports des Grands Lacs en amont. ⁶ franco à bord à Pointe-Noire. ⁷ franco à bord à Silver Bay.

TABLEAU 7. PRIX SÉLECTIONNÉS DU MINÉRAI DE FER DESTINÉ AU JAPON ET À L'EUROPE, DE 1990 À 1994

Minerai	Marché	Provenance	1990	1991	1992	1993	1994
	(¢ US l'unité de fer TMS, f. à b.)						
Minerais fins (y compris les concentrés)	Europe	CVRD	30,80	33,25	33,10	29,09	26,47
		Iscor	24,75	n.d.	n.d.	22,61	20,60
		Kiruna	35,70	37,10	36,50	30,50	28,10
		Lac Carol	31,78	34,60	33,15	28,50	26,15
		Mont Wright	31,78	34,60	33,15	28,50	26,15
	Japon	CVRD	27,38	30,05	28,11	25,02	22,65
		Iscor	23,62	25,49	24,24	21,57	19,21
		Hamersley ²	30,54	32,96	31,35	27,90	25,26
		Lac Carol	26,11	28,18	27,26	24,26	21,96
En morceaux	Europe	Hamersley ¹	49,97	50,25	48,28	42,06	40,28
		CVRD	29,22	30,96	29,00	25,91	24,38
	Japon	Iscor	30,21	32,01	30,27	27,60	25,74
		Hamersley ²	38,53	40,83	38,23	34,78	32,74
Boulettes	Europe	CVRD	51,60	52,15	48,47	43,64	43,64
		Kiruna	59,00	57,50	53,48	45,70	45,60
		Lac Carol	52,58	53,00	49,35	44,25	44,00
		Mont Wright	52,58	53,00	49,35	44,25	44,00
	Japon	CVRD					
		(Nibrasco)	48,50	49,03	45,57	41,03	41,03
		Savage River	45,90	46,39	43,12	38,83	38,83

Source : *The Tex Report.*

TMS : tonne métrique sèche; CVRD : Companhia Vale do Rio Doce.

f. à b. : franco à bord; n.d. : non disponible.

¹ Coût, assurance et fret à Rotterdam. ² Franco à bord à Dampier.