



**Conférence  
des Nations Unies  
sur le commerce  
et le développement**

Distr.  
GENERALE

TD/B/CN.1/IRON ORE/8  
30 août 1993

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

---

CONSEIL DU COMMERCE ET DU DEVELOPPEMENT  
Commission permanente des produits de base  
Groupe intergouvernemental d'experts  
du minerai de fer  
Deuxième session  
Genève, 25 octobre 1993  
Point 4 de l'ordre du jour provisoire

LE MARCHE DU MINERAI DE FER : SITUATION ET PERSPECTIVES EN 1993

Rapport du secrétariat de la CNUCED

Le présent rapport décrit l'évolution du marché mondial du minerai de fer en 1992 et pendant le premier semestre de 1993. Il vise essentiellement à alimenter le débat sur la situation actuelle et les perspectives dans ce domaine. On trouvera des données détaillées dans le document intitulé "Statistiques du minerai de fer - 1983-1992" (TD/B/CN.1/IRON ORE/7), établi par le secrétariat de la CNUCED.

## TABLE DES MATIERES

	<u>Paragrapbes</u>
I. APERCU ET RESUME . . . . .	1 - 6
II. FACTEURS INFLUANT SUR LA DEMANDE DE MINERAI DE FER . . .	7 - 29
A. Production d'acier . . . . .	9 - 19
B. Production de fonte . . . . .	20 - 22
C. Eponge de fer (procédé de réduction directe) . . . .	23 - 25
D. Ferraille . . . . .	26 - 27
E. Stocks de minerai de fer . . . . .	28 - 29
III. FACTEURS QUI INFLUENT SUR L'OFFRE DE MINERAI DE FER . .	30 - 75
A. Marché mondial des agglomérés . . . . .	32 - 37
B. Régions . . . . .	38 - 68
1. Afrique . . . . .	39 - 44
2. Asie . . . . .	45 - 48
3. Asie occidentale . . . . .	49 - 50
4. Europe orientale . . . . .	51 - 54
5. Autres pays d'Europe . . . . .	55 - 57
6. Amérique latine . . . . .	58 - 62
7. Amérique du Nord . . . . .	63 - 64
8. Océanie . . . . .	65 - 68
C. Investissements, financement et privatisations . .	69 - 75
IV. COMMERCE DU MINERAI DE FER . . . . .	76 - 81
V. PRIX DU MINERAI DE FER . . . . .	82 - 86
VI. COUTS DU TRANSPORT ET TAUX DE FRET . . . . .	87 - 89
VII. QUESTIONS TECHNIQUES ET ECOLOGIQUES . . . . .	90 - 93
VIII. PERSPECTIVES A COURT TERME POUR LE MINERAI DE FER . . .	94 - 98

	<u>Page</u>
<u>Annexes</u>	
I. Projets d'extraction de minerai de fer : nouvelles mines et accroissement des capacités, 1992-1993 . . . . .	43
II. Projets d'extraction de minerai de fer : fermetures et réduction des capacités, 1992-1993 . . . . .	46

<u>Tableaux</u>	
1. Consommation apparente de minerai de fer, 1983-1992 . . . . .	5
2. Principaux pays producteurs d'acier, 1983-1992 . . . . .	7
3. Commerce de la fonte, 1990-1992 . . . . .	11
4. Principaux exportateurs et importateurs de ferraille, 1990-1992 . . . . .	14
5. Principaux pays producteurs de minerai de fer, 1983-1992 . . . . .	15
6. Exportations mondiales de boulettes, 1988-1992 . . . . .	17
7. Plans d'investissement dans le secteur du minerai de fer, 1992-1993 . . . . .	27
8. Principaux exportateurs et importateurs de minerai de fer en 1991 et 1992 . . . . .	29
9. Principaux pays exportateurs de minerai de fer, 1983-1992 . . . . .	29
10. Importations japonaises de minerai de fer en 1991 et 1992 . . . . .	30
11. Importations de minerai de fer de la Communauté économique européenne en 1992 . . . . .	32
12. Importations de minerai de fer des pays d'Europe orientale en 1991 et 1992 . . . . .	33
13. Taux de fret du minerai de fer sur le marché des affrètements au voyage, 1983-1992 . . . . .	36

<u>Figures</u>	
1. Economie mondiale et production d'acier . . . . .	6
2. Demande mondiale de matières ferreuses . . . . .	10
3. Evolution du prix de la ferraille . . . . .	13
4. Production mondiale de minerai de fer . . . . .	18
5. Minerai de fer : Prix nominaux et prix constants, 1983-1993 . . . . .	35

## I. APERÇU ET RÉSUMÉ

1. A cause de l'apathie de l'économie mondiale, 1992 a été une année difficile pour l'industrie des minéraux et des métaux. Le minerai de fer n'a pas été épargné. La demande a encore diminué et le commerce a été plus touché que la production. Une baisse des prix s'est amorcée en 1992 pour s'accroître en 1993, ce qui n'a cependant pas découragé les investissements destinés à stabiliser l'offre à long terme. Pendant le premier semestre de 1993, le marché international du minerai de fer n'a pas manifesté le moindre signe de reprise. La demande mondiale de minerai importé est restée faible, mais une légère amélioration d'ici à la fin de l'année n'est pas à exclure.
2. En 1992, quelque 903 millions de tonnes de minerai de fer ont été extraites dans le monde, soit 5 % de moins que l'année précédente. La contraction de la production sidérurgique japonaise sous l'effet de la récession, la "crise de l'acier" qui menace de nouveau la Communauté économique européenne et l'extrême atonie du marché de l'acier en Europe orientale ont tous pesé sur la demande internationale de ce minerai.
3. Le tableau n'est toutefois pas uniformément sombre. L'effet de la vitalité chinoise est devenu plus manifeste, la Chine se hissant au premier rang des pays producteurs et au quatrième rang des pays importateurs de minerai de fer. Le minerai extrait (196 millions de tonnes) n'est toutefois pas directement utilisable car il a une faible teneur en fer et doit être concentré, et la production intérieure demeure insuffisante pour calmer l'appétit croissant de l'industrie sidérurgique nationale. Le marché chinois du minerai de fer est devenu le principal pôle d'attraction de la demande.
4. L'essor de la production d'acier et de la demande de minerai de fer dans les pays en développement est également encourageant. La production a augmenté en 1992 dans les pays d'Asie les plus dynamiques, en particulier la République de Corée, et a fait un bond considérable en Inde, pays qui compte désormais parmi les dix principaux producteurs d'acier de la planète. La demande d'acier est aussi en progression en Asie occidentale et elle est répartie en Amérique latine.
5. En 1992, les grands perdants ont été les pays exportateurs de minerai de fer, car c'est surtout sur les principaux marchés importateurs que la production sidérurgique et, partant, la consommation de minerai se sont contractées, tandis qu'elles progressaient essentiellement dans les principaux pays producteurs. Le commerce mondial de minerai de fer a diminué de 8 % en volume, pour tomber à 365 millions de tonnes, et tous les gros exportateurs ont été touchés.
6. Malgré la baisse du volume et de la valeur des exportations - les recettes d'exportation globales ont fléchi d'environ 700 millions de dollars en 1992 -, les investissements dans l'agrandissement des installations, les perfectionnements techniques et la protection de l'environnement se sont poursuivis. Le marché demeure morose en 1993, mais on prévoit une amélioration en 1994.

II. FACTEURS INFLUANT SUR LA DEMANDE DE MINERAI DE FER

7. Vu la faiblesse du marché de l'acier, la consommation mondiale apparente a fléchi de plus de 35 millions de tonnes en 1992, d'après les estimations, pour tomber à 910 millions de tonnes (voir le tableau 1). Ce repli était dû essentiellement à la forte baisse enregistrée dans les deux principaux pays importateurs, le Japon et l'Allemagne. La détérioration de la situation dans les pays membres de la Communauté d'Etats indépendants (CEI), ainsi que dans d'autres pays d'Europe orientale, y a également contribué. Toutes les catégories de minerai marchand ont souffert de l'affaissement de la demande, le minerai en morceaux étant cependant moins touché que les autres.

Tableau 1

Consommation apparente de minerai de fer, 1983-1992  
(en millions de tonnes)

Région ou pays	1983	1986	1990	1991	1992
Pays développés	307	357,6	393,7	385,1	358,7
<u>dont :</u>					
Communauté économique européenne	122,5	134,9	137,1	134,4	126,4
Japon	109,5	115,6	125,5	127,3	113,8
Etats-Unis	48,3	51,9	70,3	64,8	62,4
Pays en développement	90,5	131,1	145,8	153	160
<u>dont :</u>					
Asie	41,5	56,5	73,2	83,9	87,8
Amérique latine	37,6	57,4	59,3	58,0	61,8
Afrique	4,7	9,3	7,6	7,3	8,1
Pays d'Europe orientale	260,8	267,5	247,5	204,6	160,4
<u>dont :</u>					
Ex-URSS	202,2	203,8	199,7	171,5	135
Pays socialistes d'Asie	122,8	161,2	193,9	204	231,3
<u>dont :</u>					
Chine	114,7	152,7	183,7	193,8	221,1
Total mondial	781,1	917,4	981	946,7	910,4

Source : Secrétariat de la CNUCED, "Statistiques du minerai de fer, 1983-1992".

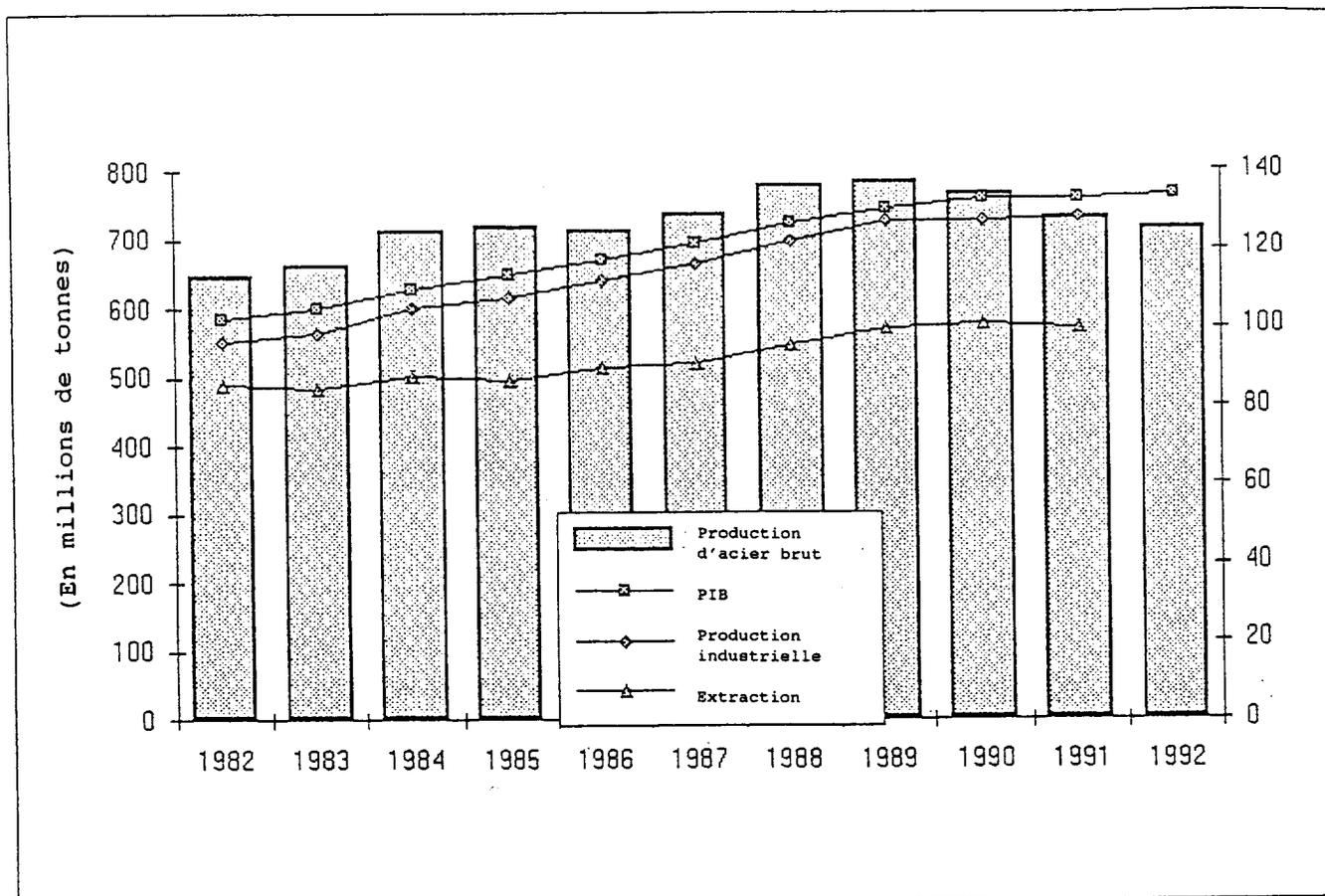
8. Le tableau n'a cependant pas été partout aussi sombre. Ainsi, en Chine, la consommation de minerai de fer a atteint un niveau record en 1992. En raison de l'essor rapide de son industrie sidérurgique, ce pays est devenu en 1991 le premier consommateur de minerai de fer, et la progression s'est poursuivie pendant le premier semestre de 1993. Aux Etats-Unis, en raison de l'augmentation de la production d'acier, la consommation de minerai de fer s'est accrue de 8 % en 1992 par rapport à l'année précédente. Les pays en développement, surtout ceux d'Asie et d'Amérique latine, ont également consommé davantage de minerai de fer en 1992, à l'inverse des pays de l'OCDE (tableau 1).

A. Production d'acier

9. La contraction du marché de l'acier en 1992 (voir la figure 1) est imputable aux changements structurels et à la récession. Les principaux problèmes rencontrés étaient liés aux tensions croissantes dans le commerce international de l'acier, à la faiblesse des prix des produits en acier et à la restructuration. La production mondiale d'acier brut a fléchi de près de 2 % pour tomber à 717 millions de tonnes. La physionomie de la concurrence entre les principaux pays et les principales régions s'en est trouvée modifiée. En 1992/93, dix ans après la récession de 1982/83, l'industrie sidérurgique s'est de nouveau retrouvée en proie à une crise. Dans les deux cas, la contraction économique cyclique a mis en relief la nécessité d'agir plus énergiquement sur le front de la restructuration 1/.

Figure 1

Economie mondiale et production d'acier



Source : Secrétariat de la CNUCED.

Indices ONU de la croissance de la production industrielle, des activités d'extraction et du PIB, en prix constants (1980 = 100).

10. L'année 1992 a surtout été caractérisée par le contraste entre la Chine et le Japon. La production d'acier a fait un bond en Chine (+ 14 %), tandis qu'elle chutait au Japon (- 10,5 %). Par ailleurs, elle a progressé dans les pays en développement, mais non dans les pays développés, hormis l'Australie et l'Amérique du Nord. Elle a augmenté de façon notable en Inde qui, pour la première fois, s'est classée parmi les dix premiers pays producteurs d'acier. La production s'est également fortement accrue dans la République de Corée et au Brésil. En revanche, elle a continué à se tasser dans les pays membres de la CEI et, d'après les statistiques détaillées pour 1992, la Fédération de Russie se situerait après le Japon, et l'Ukraine tout près de l'Allemagne, sur la liste des dix principaux pays producteurs d'acier.

11. Dans les pays développés à économie de marché considérés globalement, la croissance du PIB a été faible, ce qui a provoqué une baisse des investissements, de la production industrielle et de la demande d'acier. En 1992, la production totale d'acier brut a été inférieure de plus de 10 millions de tonnes à celle de l'année précédente dans la région de l'OCDE. Au Japon, son recul a été plus important que prévu et elle s'est retrouvée au-dessous de 100 millions de tonnes pour la première fois depuis cinq ans (voir le tableau 2). Malgré les deux grands programmes de relance économique mis en oeuvre par le gouvernement en mars et en août, le taux de croissance réelle de l'économie japonaise est tombé de 4,1 % en 1991 à 1,5 % en 1992, contraction accompagnée d'une baisse des investissements privés et de la consommation des ménages. L'industrie manufacturière, en particulier l'industrie automobile, ainsi que le secteur des travaux publics sont les branches consommatrices d'acier qui ont été les plus touchées 2/. Pendant le premier semestre de 1993, les travaux publics et les exportations, à destination surtout de la Chine, ont soutenu la production d'acier,

Tableau 2

Principaux pays producteurs d'acier, 1983-1992  
(en millions de tonnes)

Pays	1983	1986	1990	1991	1992	1992/1991 Variation en pourcentage
1. Ex-URSS	152,5	160,5	154,3	132,7	116,8	-11,9
2. Japon	97,2	98,3	110,3	109,6	98,1	-10,5
3. Etats-Unis	76,8	74	88,9	79,7	84,3	5,7
4. Chine	39	52,2	66,3	70,4	80	13,6
5. Allemagne*	35,7	37,1	38,4	42,2	39,7	-5,8
6. République de Corée	11,9	14,5	23,1	26	28,1	7,9
7. Italie	21,8	23	25,5	25,1	24,9	-0,8
8. Brésil	14,7	21,2	20,6	22,6	23,9	5,8
9. Inde	10,2	12,2	15	17,1	18,1	5,9
10. France	17,6	17,7	19	18,4	18	-2,4
Total mondial	662,5	713,3	766,7	730,9	716,9	-1,9

Source : CNUCED et Institut international du fer et de l'acier.

\* Pour 1991 et 1992, territoire unifié.

mais la reprise économique était encore trop timide pour entraîner une importante remontée de la demande intérieure. La production d'acier brut au Japon entre janvier et juin a cependant été supérieure de 5 % à son niveau de 1992, et on s'attend à une amélioration plus sensible pendant le dernier trimestre de l'année.

12. Dans la Communauté économique européenne en général, et en Allemagne en particulier, la mollesse de la demande intérieure, conjuguée à l'augmentation des importations de produits en acier, a provoqué en 1992 une baisse de 4 % de la production d'acier qui est tombée à 132 millions de tonnes. Si la situation économique des pays de la Communauté a été relativement stable pendant le premier semestre de 1992, elle s'est détériorée depuis lors et les investissements ont fléchi. La restructuration, les privatisations et les fusions sont en train de modifier la physionomie de la sidérurgie communautaire. On s'efforce de rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande, mais les perspectives pour 1993 ne sont pas fameuses. Un accroissement de la production d'acier brut cette année semble peu probable, en particulier parce que l'Allemagne connaît une récession économique et que sa production risque de diminuer encore de plus de 5 %. L'évolution constatée pendant le premier semestre dénotait déjà cette tendance, la production totale d'acier de la Communauté étant inférieure de presque 5 % à celle de 1992.

13. Aux Etats-Unis, toutefois, la situation est complètement différente. Les premiers signes de reprise économique ont ranimé la confiance des consommateurs et stimulé la demande d'acier. La production nationale d'acier brut a augmenté de près de 6 % en 1992. Pendant le premier semestre de 1993, les indicateurs donnaient à penser que l'économie américaine reprenait peu à peu de la vigueur, et un rebond dans l'industrie automobile et le secteur de la construction, en particulier, a permis à la production d'acier brut de dépasser de 2 % son niveau de 1992. On compte que l'activité sidérurgique continuera à se développer en 1993 3/.

14. Au sein de la Communauté d'Etats indépendants (CEI) - l'ex-URSS moins les Républiques baltes et la Géorgie - et dans l'ensemble de l'Europe orientale, la situation économique s'est encore dégradée et la production d'acier a poursuivi sa dégringolade. Rien qu'en 1992, elle a fléchi de 12 %, et au cours des cinq dernières années la quantité d'acier brut produite dans la région a diminué de plus de 35 %. Malgré tout, les républiques de la CEI constituent encore la principale région productrice d'acier brut du monde (117 millions de tonnes). La baisse de la consommation dans l'ex-URSS est imputable à deux importants facteurs : premièrement, le problème de la distribution intérieure de l'acier aux utilisateurs finals (il s'agit là d'une question de services plutôt que de production); deuxièmement les économies d'acier réalisées grâce à une meilleure utilisation de ce produit par les branches consommatrices, principalement l'industrie des machines et le secteur de la construction. En outre, l'industrie sidérurgique elle-même continue à pâtir des mauvaises conditions de distribution du charbon et de la ferraille dans les républiques, ainsi que de la pénurie de devises pour régler les importations de produits intermédiaires et de matières premières.

15. Un programme national de développement de l'industrie sidérurgique est en cours dans la CEI. Au début de 1993, la Fédération de Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan ont signé un protocole prévoyant le commerce en franchise des produits métallurgiques et sidérurgiques entre ces républiques 4/. Des mesures correctives sont prises progressivement, en vue notamment de réorganiser le système de distribution interne pour l'acier et les matières premières connexes, et de faciliter les relations administratives et financières entre les républiques, compte tenu de leur dépendance mutuelle. La restructuration de l'industrie sidérurgique dans la CEI, ainsi que dans la plupart des autres pays d'Europe orientale, est cependant une tâche de longue haleine et continuera à influencer à la fois sur l'offre et la demande mondiales d'acier. Sauf en Hongrie et en Pologne, on n'a constaté aucun signe d'amélioration pendant le premier semestre de 1993. Dans la CEI, la production d'acier brut était inférieure de 12 % à son niveau de l'année précédente pour la même période.

16. En Chine la production d'acier a augmenté de plus 13 % en 1992, pour atteindre le niveau record de 80 millions de tonnes. Sous l'effet des réformes économiques, de l'accélération de la croissance du PIB et d'investissements massifs dans l'infrastructure de base, la demande intérieure d'acier est en plein essor et a toutes les chances d'augmenter encore. Cette vitalité est due à la demande croissante de secteurs très gros consommateurs d'acier, comme le bâtiment et les travaux publics et l'industrie des biens durables. L'objectif officiel pour la production d'acier brut en l'an 2000 a été récemment révisé en hausse et porté à 100-120 millions de tonnes. Au cours des dix dernières années, la Chine a été le pays producteur d'acier le plus dynamique, et elle assure aujourd'hui 11 % de la production mondiale d'acier brut. Elle prévoit d'agrandir les aciéries existantes et d'en construire de nouvelles pour répondre à la demande en pleine expansion. La Chine joue déjà un rôle de premier plan dans la sidérurgie mondiale et exercera une grande influence sur le commerce du minerai de fer au cours des années à venir.

17. Dans les pays en développement pris dans leur ensemble, la production d'acier a augmenté de 6 % pour atteindre 126 millions de tonnes en 1992, soit 18 % du total mondial. C'est l'Asie qui a connu la croissance la plus forte, grâce surtout au véritable bond de la production en Inde et à l'augmentation des capacités dans la République de Corée. La production d'acier s'est également beaucoup accrue en Turquie, dans la République islamique d'Iran et en Arabie saoudite en 1992, tendance qui devrait se poursuivre en 1993.

18. En Amérique latine, les mesures d'ajustement économique prises par la plupart des pays ont commencé à porter leurs fruits et la consommation régionale d'acier a progressé, de même que les exportations de produits sidérurgiques. La production régionale s'est accrue de 5 % en 1992 par rapport à 1991. Elle a augmenté dans la plupart des pays d'Amérique latine, y compris les trois principaux pays producteurs d'acier, à savoir le Brésil, le Mexique et le Venezuela. Les privatisations se poursuivent et l'intégration régionale se concrétise, avec la conclusion d'arrangements commerciaux dans le cadre du MERCOSUL (Marché commun du cône austral) et de l'Accord nord-américain de libre-échange.

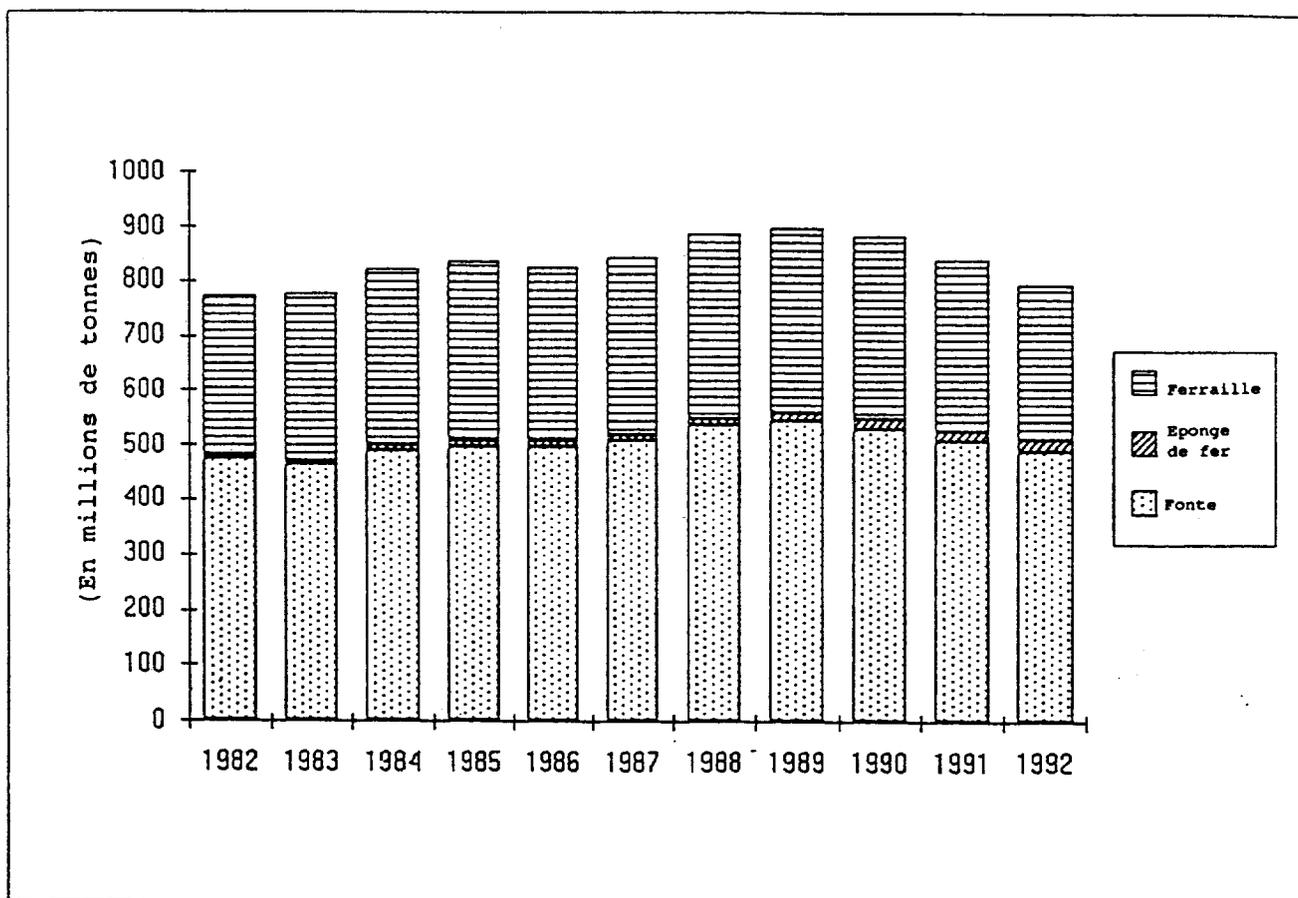
19. En Afrique, la situation économique est restée mauvaise dans la plupart des pays et la production et la consommation d'acier ont de ce fait été extrêmement faibles, représentant moins de 0,5 % du total mondial.

B. Production de fonte

20. Le marché de l'acier étant mal en point, la demande mondiale de matières ferreuses a également fléchi en 1992 (voir la figure 2 ci-après). La production mondiale de fonte est tombée à moins de 500 millions de tonnes, son niveau le plus bas depuis cinq ans. Elle a pâti de la faiblesse des prix de la ferraille et a diminué davantage que la production d'acier brut. La Chine a produit plus de fonte liquide que le Japon en 1992, devenant le deuxième producteur mondial. Si la tendance actuelle persiste, la production de la CEI pourrait fléchir encore et la Chine a toutes les chances de se classer au premier rang des pays producteurs de fonte, peut-être même dès 1993. La production de fonte a augmenté dans les pays en développement où la production d'acier a progressé, mais s'est encore contractée en Europe orientale.

Figure 2

Demande mondiale de matières ferreuses



Source : Secrétariat de la CNUCED.

21. Les mini-aciéries continuent à gagner du terrain et s'implantent progressivement sur le marché des produits à plus forte valeur ajoutée, jusqu'alors fabriqués dans des complexes sidérurgiques. D'après une étude récente, une augmentation de 1 % de la production d'acier brut des mini-aciéries correspond à une diminution d'environ 1,5 million de tonnes de la consommation de minerai de fer 5/. En 1992, 28 % de l'acier produit dans le monde était élaboré dans des fours électriques à arc (FEA), contre 23 % en 1982 6/. Cette évolution modifie la physionomie de l'industrie sidérurgique mondiale et avive la concurrence entre la ferraille et la fonte, ainsi qu'entre l'éponge de fer et la ferraille. Dans les usines modernes, il est possible de panacher ces matières de façon plus souple. Néanmoins, la fabrication de produits en acier d'excellente qualité exige aussi des matières ferreuses de qualité - ce qui confère un avantage à l'éponge de fer, la ferraille ayant des défauts auxquels on n'a pas encore réussi à remédier.

22. C'est le rapport qualité-prix qui est déterminant dans le choix des matières utilisées pour l'élaboration de l'acier. L'affaiblissement du marché en 1992/93 a montré que les écarts entre les prix dictaient la concurrence entre la fonte, la ferraille et l'éponge de fer. On estime qu'environ 8 millions de tonnes de fonte ont été vendues sur le marché mondial en 1992, surtout par la Fédération de Russie, l'Ukraine et le Brésil. Pendant le premier semestre de 1993, vu l'instabilité de l'offre russe et ukrainienne et la contraction de la production de fonte au charbon de bois au Brésil, comme suite à l'adoption de lois plus strictes concernant le reboisement, la demande s'est affermie sur le marché asiatique et les prix des matières ferreuses solides ont commencé à grimper. La fonte se vendait environ 140 dollars la tonne (coût et fret) en mai 1993.

Tableau 3

Commerce de la fonte, 1990-1992  
(en millions de tonnes)

Principaux exportateurs	1990	1991	1992e	Principaux importateurs	1990	1991	1992e
Ex-URSS	6,3	3,2e	2	Japon	3,3	3,4	1,5
Brésil	3,5	2,6	2,4	Europe orientale	4	2,6e	2
Afrique du Sud	0,7	0,5	0,5	Europe occidentale	3,7	3,2	3
Total, y compris les autres exportateurs	12e	10e	8e	Total, y compris les autres importateurs	12e	10e	8

Source : CNUCED, "Statistiques du minerai de fer, 1983-1992".  
e = estimations.

C. Eponge de fer (procédé de réduction directe)

23. Le marché de l'éponge de fer a continué à progresser en 1992, malgré le relâchement de la demande d'acier. La production mondiale d'éponge de fer a battu un nouveau record, atteignant presque 21 millions de tonnes, soit 8 % de plus qu'en 1991. Elle a presque triplé au cours des dix dernières années même si, comme l'indique la figure 2, la part de l'éponge de fer dans

la demande mondiale de matières ferreuses est encore extrêmement faible. La recherche de techniques plus "propres" favorise également les méthodes de réduction directe au gaz. En raison de l'expansion des aciéries utilisant des fours électriques à arc (FEA), on continue à construire de nouvelles usines d'éponge de fer, bien que les capacités demeurent largement sous-utilisées. A l'heure actuelle, on en construit en Inde, en Indonésie, dans la Jamahiriya arabe libyenne, en Malaisie et dans la République islamique d'Iran 7/. L'Australie et la Thaïlande envisagent également d'en créer.

24. MIDREX prévoit que la production mondiale d'éponge de fer atteindra 28 millions de tonnes d'ici à 1995 et 35 millions d'ici à l'an 2000. Il faudra toutefois, pour cela, disposer de boulettes et de morceaux en quantité suffisante. Il semble que l'écart entre la consommation d'oxyde de fer et la capacité de production de matières pour la réduction directe aille diminuant 8/. Le progrès technique permet aux usines d'éponge de fer d'obtenir de bons résultats avec 100 % de boulettes ou 100 % de morceaux, ou un mélange variable des deux. Les fournisseurs de boulettes et de morceaux devraient, semble-t-il, réévaluer le potentiel du marché de l'éponge de fer. Par ailleurs, les prix des boulettes et morceaux pour la réduction directe devraient être suffisamment intéressants pour favoriser la stabilité de l'offre.

25. Le commerce d'éponge de fer et de briquettes fabriquées à chaud se développe également. En 1992, plus de 3,5 millions de tonnes d'éponge de fer ont été vendues sur le marché mondial, surtout par le Venezuela et la Malaisie. Jusqu'à maintenant, les prix de l'éponge de fer et de la ferraille de qualité No 1 étaient très proches. Toutefois, l'éponge de fer ayant un avantage sur le plan de la qualité, on s'efforce d'établir un mécanisme de prix spécial pour éviter le parallélisme avec les cours de la ferraille.

#### D. Ferraille

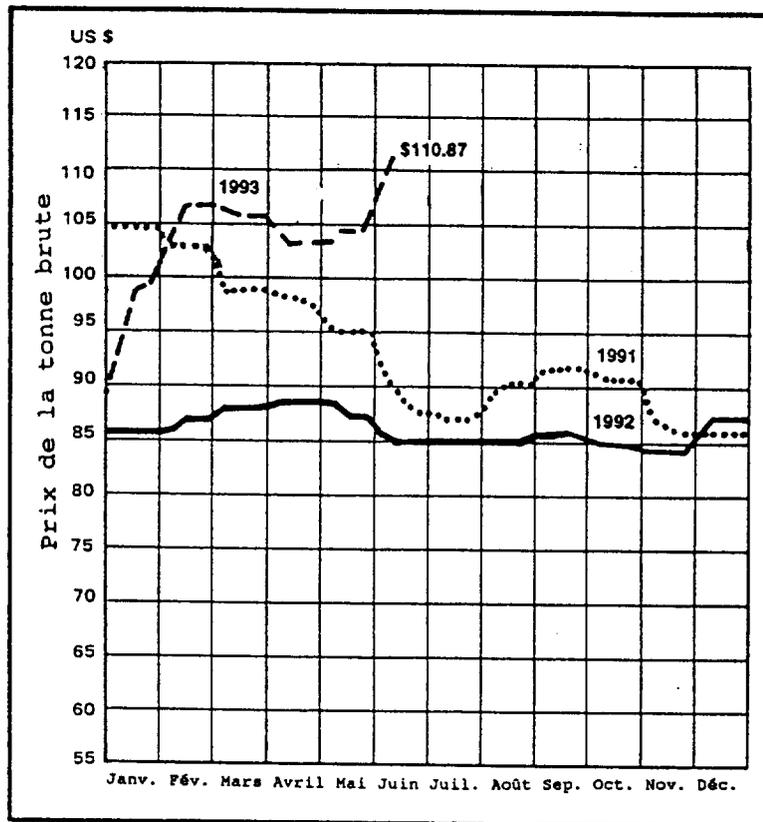
26. La ferraille demeure le seul produit de remplacement du fer primaire pour l'élaboration de l'acier. En 1992, l'évolution du marché de l'acier a beaucoup varié d'une région à l'autre, mais la demande de ferraille est restée relativement stable grâce à la construction de nouveaux fours à arc et aux prix avantageux de cette matière. Les cours sont restés très faibles tout au long de 1992 et, en novembre, sont tombés à un niveau inférieur de plus de 15 % à celui de 1991. La tendance s'est inversée en janvier 1993, les prix passant de 10 dollars la tonne en moyenne à 15 dollars aux Etats-Unis, mouvement qui s'est propagé à l'Europe et à l'Asie. Cette remontée était due à deux causes : i) les prix avaient été bas pendant longtemps, ce qui avait provoqué une pénurie de ferraille; ii) les importations chinoises de produits ferreux et de produits d'acier avaient augmenté. L'instabilité des prix de la ferraille est bien connue et l'on s'attendait à un raffermissement des cours corrigés en fonction des variations saisonnières. L'importance et le rythme de cette hausse ont eu non seulement une grande influence sur les prix d'autres

matières ferreuses solides, mais encore des répercussions sur le prix de l'acier 9/. Pendant le premier semestre de 1993, l'ascension s'est poursuivie (voir la figure 3), ce qui a entraîné une raréfaction de l'offre de ferraille de bonne qualité, surtout en Asie.

Figure 3

Evolution du prix de la ferraille

Prix composite hebdomadaire de la ferraille sur le marché des métaux



Source : American Metal Market, juin 1993.

27. On se demande de plus en plus comment assurer la stabilité de l'offre de ferraille de qualité à des prix compétitifs. Toutefois, comme l'indique la figure 2, la consommation de ferraille dans la sidérurgie n'a pas beaucoup varié au cours des dix dernières années. Apparemment, l'usage croissant de ferraille dans les fours électriques a contrebalancé la diminution de la consommation dans les hauts fourneaux et les fours Martin. En 1992, d'après des estimations du secrétariat de la CNUCED, le commerce de la ferraille est resté proche de son niveau de 1991. Les exportations des Etats-Unis se sont maintenues à 9 millions de tonnes. Le Japon est maintenant un exportateur net, en raison du volume croissant de la production nationale de ferraille. Dans la CEI, les problèmes de collecte, de traitement, de stockage et de distribution ont nui non seulement aux exportations mais encore à la livraison de ferraille aux aciéries locales.

Tableau 4

Principaux exportateurs et importateurs de ferraille, 1990-1992  
(en millions de tonnes)

Principaux exportateurs	1990	1991	1992p	Principaux importateurs	1990	1991	1992p
Etats-Unis	11,6	9,3	9,2	Italie	6	6	5,8
Allemagne*	5	7,3	7,7	Espagne	4,3	4,3	4
France	3,7	3,4	3,5	Rép. de Corée	3,9	3,5	3,7
Royaume-Uni	3,9	3,2	2,8	Turquie	3,8	4,4	4,4
Ex-URSS	2,7	-	-	Inde	2,2	2,8	3,1
Total, y compris les autres exportateurs	34	32	30,5	Total, y compris les autres importateurs	31	30	29

Source : CNUCED, ONU/CEE et Institut international du fer et de l'acier.

p = Chiffres provisoires.

\* = A partir de 1991, territoire unifié.

E. Stocks de minerai de fer

28. Les stocks de minerai de fer ont atteint des niveaux importants en 1992. Pendant le premier semestre, c'est la forte baisse des importations japonaises qui a provoqué leur gonflement. A la fin de l'année, le problème se posait en Europe. Les ajustements en baisse de la production et le réaménagement du calendrier des expéditions ont été insuffisants pour empêcher une accumulation dans la plupart des lieux de chargement. Certains fournisseurs, en particulier de la région de l'Atlantique, ont réussi à mieux maîtriser leurs stocks, mais la diminution des expéditions a été dans l'ensemble plus forte que prévue.

29. Les stocks détenus par les producteurs d'acier dans les usines et dans les ports étaient plus importants que d'habitude à la fin de 1992, en particulier en Europe, ce qui a déclenché une baisse des prix du minerai de fer en 1993. Au Japon, toutefois, à la fin de l'année civile, les stocks de minerai de fer étaient inférieurs à ceux de l'année précédente, mais à la fin de l'exercice financier (mars 1993), ils étaient légèrement supérieurs. Aux Etats-Unis, les stocks dans les mines ainsi que dans les installations consommatrices ont diminué pendant l'année 10/.

III. FACTEURS QUI INFLUENT SUR L'OFFRE DE MINERAI DE FER

30. La production mondiale de minerai de fer est tombée à 903 millions de tonnes en 1992, soit un niveau inférieur de 5 % environ à celui de 1991. Parmi les principaux producteurs, la Chine a été le seul à enregistrer un accroissement de sa production l'année dernière (+ 12 %) et est ainsi passée en tête des pays producteurs, sauf toutefois en ce qui concerne les quantités de minerai utilisables, étant donné la mauvaise qualité de son minerai

(teneur en fer de 35 %). Tous les pays producteurs travaillant pour l'exportation ont subi les conséquences du recul de la demande internationale. C'est là encore dans la CEI que la baisse a été la plus forte (près de 20 %).

Tableau 5

Principaux pays producteurs de minerai de fer, 1983-1992  
(en millions de tonnes, poids du minerai naturel)

Pays	1983	1986	1990	1991	1992	1992/1991 Variation en pourcentage
1. Chine*	110,3	140,6	169,3	175,3	195,9	+11,8
2. Ex-URSS	245	250	236	198,9	162	-18,5
3. Brésil	92,1	129	152,3	150,7	145,8	-3,2
4. Australie**	71,5	94	112	122	115	-5,7
5. Inde	38,1	51,2	53,7	56,9	54,9	-3,5
6. Etats-Unis	38,6	39,5	55,5	55,5	54,9	-1,1
7. Canada	33,3	36,7	36	37,1	34,4	-7,2
8. Afrique du Sud	16,6	24,5	30,3	28,9	28,2	-2,5
9. Suède	13,5	20,5	19,9	19,3	19,3	-0,3
10. Venezuela	9,5	16,2	20,1	19,9	18	-9,5
Total mondial	778	914,7	976,5	949,9	902,7	-5

Source : Secrétariat de la CNUCED, "Statistiques du minerai de fer, 1983-1992".

\* Minerai de faible qualité.

\*\* Minerai sec.

31. Calculée en fer contenu, la production a diminué encore davantage, étant donné l'accroissement des quantités de minerai chinois de faible qualité (voir plus haut). La teneur en fer moyenne est passée de 56,8 % à 56,1 % au niveau mondial pendant la période 1991/92, la production mondiale de fer étant tombée à 507 millions de tonnes. Cela montre l'importance de la qualité et permet aussi de comprendre pourquoi un grand producteur n'est pas nécessairement un grand fournisseur mondial. Le principal problème pour les fournisseurs pendant la dernière décennie était de trouver le moyen le moins coûteux de satisfaire les besoins croissants des consommateurs sur le plan de la quantité et surtout dans le domaine de la qualité, où les prescriptions sont de plus en plus strictes en ce qui concerne la teneur en fer, la composition chimique et physique, la teneur en gangue, la granulométrie, les possibilités de réduction, etc. Il est essentiel aujourd'hui de tenir compte de tous ces éléments pour obtenir des produits sidérurgiques de qualité élevée 11/. Cela explique pourquoi, vu la mauvaise qualité de son minerai, la Chine ne parvient pas à répondre à la demande croissante de son industrie sidérurgique.

A. Marché mondial des agglomérés

Sinter

32. La diminution de la production de fonte a fait baisser celle de sinter. La production mondiale de sinter a été de 479 millions de tonnes en 1992, soit 38 millions de tonnes de moins qu'en 1991. Cette diminution est attribuable à un nouveau recul de la production de sinter dans la CEI et en Europe orientale ainsi qu'à la détérioration de la conjoncture sur le marché japonais de l'acier. Dans la Communauté économique européenne, la production d'acier n'ayant commencé à baisser que pendant le dernier trimestre de 1992, la production de sinter n'a que peu diminué. En Chine et dans les pays en développement d'Asie et d'Amérique latine, la production de minerai sintérisé a continué de s'accroître. Aux Philippines, malgré les difficultés d'approvisionnement en énergie électrique qui ont gêné les opérations de l'une des plus grandes usines du monde, la production de PSC en 1992 a été de près de 5 millions de tonnes.

33. Un certain nombre de pays ont entrepris de fermer ou de moderniser des usines de sintérisation vétustes en application d'une législation plus rigoureuse en matière d'environnement. Dans la CEI, certaines usines de sintérisation sont rénovées, non seulement pour des raisons écologiques, mais aussi pour améliorer la qualité du sinter produit et pour ramener la consommation de fines de 15-20 % à 3-5 % 12/.

Boulettes

34. L'accroissement de la demande de boulettes pour la réduction directe n'a pas suffi à améliorer la situation sur le marché des boulettes, qui est resté déprimé en 1992. La production et le commerce de boulettes ont diminué de 9 % en 1992. La consommation de boulettes dans les hauts fourneaux augmente généralement rapidement pendant les périodes de pointe mais s'effondre brusquement en phase de récession. Bien que les boulettes ne soient relativement plus aussi coûteuses, les usines ont consommé davantage de morceaux, meilleur marché, notamment en Europe où les boulettes constituent 25 % environ du minerai utilisé par les hauts fourneaux. Au Japon, la consommation de boulettes a diminué de 13 % en 1992 et a représenté 5 % seulement de la consommation totale de minerai. Dans la CEI, la production et les exportations de boulettes ont encore baissé en 1992. En Fédération de Russie, l'aciérie Oskol est la seule usine à fabriquer des boulettes pour la réduction directe et sa production en 1992 a été de 1,6 million de tonnes.

Tableau 6

Exportations mondiales de boulettes, 1988-1992  
(en millions de tonnes)

Pays	1988	1989	1990	1991	1992
Brésil	23,8	23,3	20	24	21,3
Canada	17,6	17,3	12,7	14,4	13,3
Ex-URSS	10,9	11,5	12,3	10	10
Suède	6,5	6,5	6,5	6,4	6,7
Etats-Unis	5,2	2,9	3	4	4,6
Chili	3,5	3,6	3,4	3,8	2,7
Inde	1,6	1,9	1,7	1,3	1,5
Venezuela	0,8	1,2	1,2	0,8	1,8
Australie	2	1,6	1,7	0,7	0,6
Pérou	1,5	1,5	1,2	0,8	1,8
Norvège	1,1	1	1,2	1,3	0,7
Libéria	3,2	3,3	1,5	0	0
Total mondial	75,7	74,9	72,5	67,7	64,5

Source : Secrétariat de la CNUCED, "Statistiques du minerai de fer 1983-1992".

35. La production de boulettes ayant fortement diminué dans la CEI en 1991/92, les Etats-Unis sont devenus le principal pays producteur et consommateur de boulettes. Dix usines fabriquent actuellement des boulettes aux Etats-Unis et ont produit au total 55 millions de tonnes en 1992; ce tonnage était destiné essentiellement à la consommation intérieure, étant donné que les boulettes représentent 85 % environ du minerai de fer consommé dans les hauts fourneaux en Amérique du Nord. Cleveland Cliffs, principal producteur de boulettes du monde occidental, fabrique 40 % environ des boulettes produites en Amérique du Nord. Il exploite cinq mines dont la capacité totale est de 35 millions de tonnes et qui ont produit 33 millions de tonnes en 1992 13/. En Amérique du Nord, de plus en plus d'aciéries utilisent des boulettes fondues, qui ont représenté plus de la moitié de la production de boulettes aux Etats-Unis en 1992.

36. Le Brésil est l'autre grand pays producteur et le principal fournisseur mondial de boulettes. La CVRD a exporté 13 millions de tonnes de boulettes en 1992, venant de ses six usines (quatre étant des coentreprises avec des clients étrangers) dont la capacité totale annuelle est de 17 millions de tonnes. Samarco, autre producteur brésilien de boulettes, accroît actuellement sa capacité de bouletage et a exporté près de 5 millions de tonnes en 1992. Au Canada, la production de boulettes en 1992 a légèrement diminué, passant à moins de 20 millions de tonnes, dont 13 millions ont été exportés. La Suède a enregistré une légère augmentation de sa production et de ses exportations de boulettes en 1992. La société LKAB, qui possède trois usines de boulettes d'une capacité totale de 10 millions de tonnes, a décidé de construire une nouvelle usine d'une capacité de 4 millions de tonnes en prévision d'une

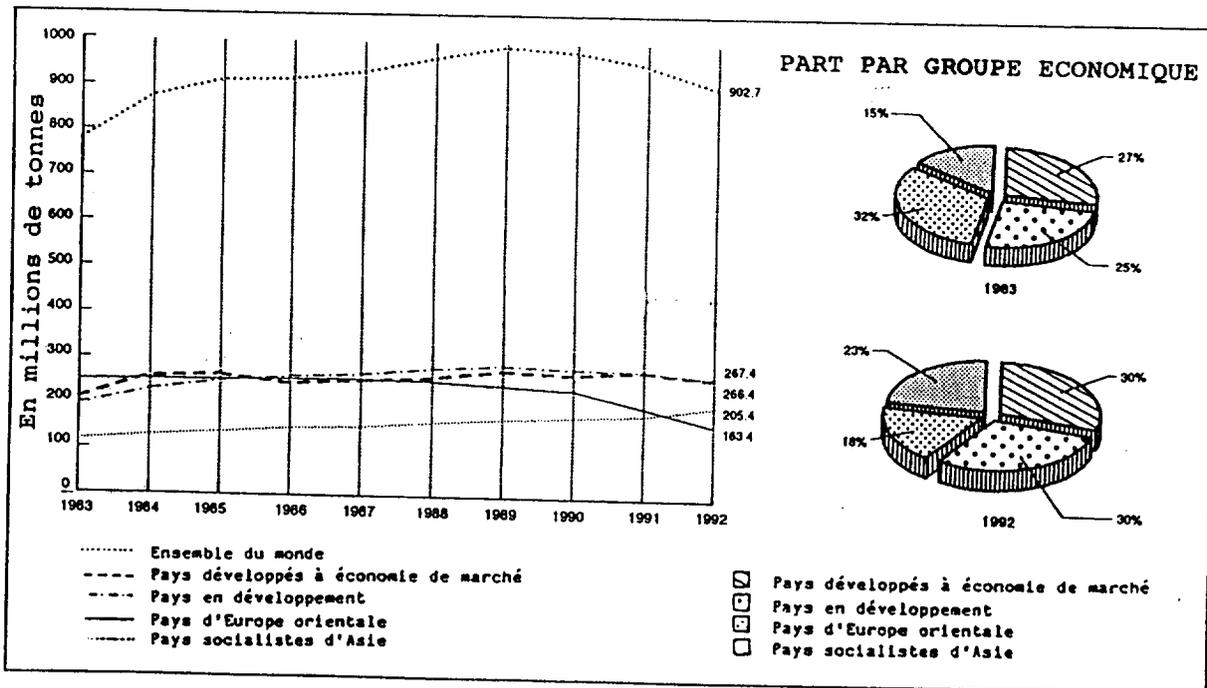
pénurie de boulettes qui pourrait intervenir pendant la deuxième moitié des années 90. Le Venezuela et l'Inde augmentent leur capacité de bouletage afin de répondre à la demande croissante de leurs installations de réduction directe.

37. Les perspectives d'amélioration du marché des boulettes à moyen terme reposent sur deux hypothèses : i) le marché des produits obtenus par réduction directe devrait continuer de se développer rapidement et ii) il est probable que la réglementation en matière d'environnement limite la création de nouvelles usines de sintérisation. Pour les usines de réduction directe, les boulettes représentent près de 80 % du minerai utilisé. La capacité totale d'extraction de minerai pouvant servir à produire des boulettes pour la réduction directe est actuellement estimée à 45 millions de tonnes, mais les usines d'éponge de fer n'ont consommé en 1991 que 22 millions de tonnes de boulettes, soit 10 % environ de la production mondiale. Etant donné que la production d'éponge de fer devrait atteindre 35 millions de tonnes en l'an 2000 (voir par. 24 ci-dessus), l'offre de boulettes pour la réduction directe devrait s'accroître en conséquence.

B. Régions

38. Vu la faiblesse de la demande de minerai qui a été enregistrée en 1992 et se poursuit en 1993, la quasi-totalité des mines travaillant pour l'exportation ont fonctionné à capacité réduite. Le plus souvent, les plans de production ont été ajustés à la baisse afin de maintenir l'offre et la demande à des niveaux aussi proches que possible. Cependant, les investissements ayant déjà été décidés sur la base de perspectives à long terme plus favorables, la plupart des programmes d'accroissement de la capacité se sont poursuivis, avec toutefois une réévaluation de certains objectifs.

Figure 4  
Production mondiale de minerai de fer



## 1. Afrique

39. En 1992, la production de minerai de fer en Afrique a encore baissé. Depuis 1990, en raison du ralentissement de l'activité économique au Libéria, la production totale de minerai de fer de l'Afrique en développement diminue; en 1992, elle était tombée à 16 millions de tonnes seulement, soit le niveau le plus bas des 20 dernières années.

40. En Afrique du Sud, la production de minerai de fer reste relativement stable depuis 1989. En 1992, les quantités extraites ont été de 28 millions de tonnes, ce qui représente une légère baisse par rapport à 1991. Le complexe sidérurgique Iscor exploite deux gisements qui lui fournissent le minerai dont il a besoin et exportent sur le marché mondial 15 millions de tonnes environ, dont 60 % sous forme de morceaux. Assoman exporte 3 millions de tonnes environ et sa capacité d'extraction annuelle est de 5 millions de tonnes.

41. La Mauritanie, par l'intermédiaire de la SNIM, a produit et exporté 8 millions de tonnes de minerai en 1992, c'est-à-dire près de 2 millions de tonnes, ou 20 %, de moins qu'en 1991. Ce volume comprend 1,3 million de tonnes de concentrés fournis par les gisements de Guelbs, le reste provenant des gisements de Kedia. Etant donné que ceux-ci devraient être bientôt épuisés, un nouveau projet, le projet M'Haoudat a été mis en route; la production devrait démarrer en 1993 et atteindre progressivement 6 millions de tonnes en pleine capacité. Le projet d'usine de bouletage d'El Aouj a bénéficié de la coopération des aciéries arabes et d'une assistance d'organismes de financement arabes; une étude de faisabilité est en cours.

42. Au Libéria, malgré la persistance de l'instabilité, la LIMINCO a extrait en 1992 1,7 million de tonnes de minerai, dont 1,3 million de tonnes ont été exportées et le reste stocké au port. Pendant les trois années de guerre civile, la production annuelle de minerai est passée de 12 millions de tonnes à moins de 2 millions de tonnes. Les opérations d'extraction ont été interrompues en octobre 1992 et il est peu probable qu'elles reprennent en 1993. Dans le meilleur des cas, si la situation politique s'améliore, une partie des stocks pourrait enfin être expédiée.

43. Le Gouvernement guinéen a continué d'encourager le développement du projet MIFERGUI sur la frontière du Libéria. Bien que le projet soit viable sur le plan technico-économique, la guerre civile qui se prolonge au Libéria ainsi que les incidences écologiques à long terme qu'aurait le projet en freinent l'exécution. Au Sénégal, le projet MIFERSO subit les conséquences de la récession économique et de la dégradation du marché du minerai de fer et de l'acier, extrêmement peu propices à la création d'installations entièrement nouvelles. En Angola, on étudie actuellement la possibilité de reprendre l'extraction du minerai de fer dans la région de Cassinga après la fin de la guerre civile.

44. L'Algérie, l'Egypte et le Zimbabwe produisent environ 3, 2 et 1 millions de tonnes de minerai de fer respectivement, pour leur consommation intérieure. La Tunisie et le Maroc continuent d'extraire de très faibles tonnages de minerai.

## 2. Asie

45. L'Asie a été à l'origine de 30 % environ de la production mondiale de minerai de fer en 1992. En Chine, les quantités extraites augmentent d'année en année au rythme de l'expansion de plus en plus rapide de l'industrie sidérurgique chinoise; en 1992, elles ont atteint le chiffre record de 196 millions de tonnes de minerai brut. Sur le plan de l'extraction, la Chine est devenue le principal producteur mondial. Toutefois, vu la mauvaise qualité du minerai (teneur en fer de 30 à 35 %) et la grande quantité d'impuretés qu'il contient (titanium, vanadium, terres rares, etc.), les opérations de séparation sont coûteuses et la quasi-totalité du minerai doit être concentré; près de 200 millions de tonnes sont extraites mais seulement 95 millions de tonnes environ sont utilisables. Certains gisements étant en voie d'épuisement, le niveau des approvisionnements pourrait diminuer légèrement d'ici 1995 mais avec l'exploitation de nouvelles mines, le volume de la production pourrait revenir à 200 millions de tonnes d'ici l'an 2000. D'après les plans d'expansion actuels, la capacité de la mine de Shuichang devrait doubler, pour passer de 9 à 18 millions de tonnes, et celle de la mine de Qidashan, actuellement de 7 millions de tonnes, devrait atteindre 15 millions de tonnes en 1995; en outre, huit nouvelles mines devraient entrer en service d'ici 1996 14/. Les réserves chinoises de minerai sont réparties sur 27 provinces, ce qui entraîne d'énormes dépenses de logistique, notamment en ce qui concerne les installations d'enrichissement et les transports.

46. La Chine ne disposant pas de quantités de minerai suffisantes pour répondre à sa demande intérieure totale, elle doit de plus en plus importer (voir par. 80 ci-dessous) et a aussi dû investir dans des mines captives en prévision d'une progression de ses besoins de minerai. Premier projet de ce type, la coentreprise Channar, mise en place en Australie en 1990, produit maintenant plus de 5 millions de tonnes de minerai par an et ce chiffre pourrait atteindre 10 millions de tonnes d'ici 1998; la totalité de ce minerai sera expédiée en Chine. Plus récemment, en 1992, Shougang Corp., deuxième producteur chinois d'acier, a acquis Hierro Peru, unique société péruvienne d'extraction du minerai de fer, dont la production devrait atteindre 5 millions de tonnes en 1993 et 10 millions de tonnes en 1995.

47. En Inde, la capacité d'extraction et d'exportation de minerai est actuellement estimée à 81 et 37 millions de tonnes respectivement 15/. En 1992, la production indienne de minerai est tombée à moins de 55 millions de tonnes. Toutefois, étant donné l'accroissement de la production locale d'acier, la demande intérieure est en hausse. D'après la Commission gouvernementale de planification, l'Inde pourrait avoir besoin de 16 millions de tonnes supplémentaires d'ici 1997 pour maintenir les exportations à leur niveau actuel de 32 millions de tonnes. Il est prévu d'accroître la capacité des mines de Bailadila pour la faire passer de 9 à 13 millions de tonnes d'ici 1995 puis à 22 millions de tonnes d'ici 1998. La politique nationale adoptée en 1993 pour le secteur des minéraux a ouvert ce secteur aux sociétés privées et multinationales; 13 minéraux sont visés par cette déréglementation, y compris le minerai de fer, dont l'exploitation jusqu'en 1992 était réservée au secteur public. Le secteur du minerai de fer de Goa 16/ fait cependant exception; il est exploité de façon autonome et ses exportations ont atteint 13 millions de tonnes en 1992.

48. D'après des estimations, la République populaire démocratique de Corée aurait produit, au cours des cinq dernières années, 9,5 millions de tonnes de minerai par an, destinées essentiellement à la consommation intérieure et à certaines opérations de commerce de troc avec la Chine. Toutefois, en 1992, de faibles quantités ont été exportées vers le Japon et les installations d'extraction de la Corée du Nord sont actuellement modernisées, ce qui pourrait accroître leur potentiel d'exportation. En Mongolie, la prospection géologique en 1992 a permis de déceler un gisement de minerai de fer qui sera probablement exploité afin d'approvisionner le complexe métallurgique du pays, actuellement en construction. Au Pakistan, un petit gisement pourrait être exploité, ce qui permettrait de remplacer les importations. La Malaisie, la Thaïlande et la République de Corée continuent d'extraire de faibles quantités de minerai.

### 3. Asie occidentale

49. Dans la République islamique d'Iran, la production de minerai de fer augmente parallèlement à celle d'acier. On compte que la mine de Gol-e-Gohar, mise en exploitation à la fin de 1992, fournira 3 millions de tonnes de minerai par an. Les installations de Sangan devraient pouvoir produire 4 millions de tonnes de concentrés en 1996 et celles de Chador Malu, qui sont les plus importantes, 5 millions de tonnes d'ici à 1995. Ainsi, l'Iran suffira bientôt à près de 80 % de ses besoins de minerai.

50. En Turquie, malgré l'accroissement de la production d'acier brut en 1992, la production de minerai de fer est restée au même niveau qu'en 1991, soit environ 5 millions de tonnes, en raison de l'augmentation des importations de ferraille. L'usine de bouletage de Bahraïn a une capacité de 4 millions de tonnes par an, mais n'a apparemment produit que 1,5 million de tonnes de boulettes en 1992, destinées surtout à approvisionner les producteurs d'éponge de fer du Golfe et d'Extrême-Orient.

### 4. Europe orientale

51. En Europe orientale, la régression s'est poursuivie. En 1992, la production de minerai de fer a chuté de près de 20 %, recul d'autant plus grave qu'elle avait déjà connu une baisse analogue en 1991. Après avoir diminué pendant quatre années de suite, la production totale de la CEI (ex-URSS) est tombée au plus bas : 162 millions de tonnes en 1992, contre 248 millions en 1988. Pour la première fois, l'ex-URSS a perdu son rang de premier producteur mondial de minerai de fer. Vu l'inégalité des ressources des républiques en matières premières, ce repli est principalement imputable à des problèmes d'approvisionnement en charbon et en ferraille, qui ont provoqué l'arrêt de plusieurs hauts fourneaux et, partant, une forte baisse de la consommation intérieure du minerai de fer 17/. Toutefois, les exportations de minerai de la CEI semblent être restées pratiquement au même niveau qu'en 1991.

52. La Fédération de Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan sont les principaux pays producteurs de minerai de fer de la CEI. Environ 80 % des minerais ont une faible teneur en fer et sont concentrés, dans des installations archaïques, au moyen de procédés coûteux et dépassés. Certaines installations

se modernisent cependant peu à peu et des séparateurs magnétiques ont été remplacés récemment. Près de 15 % des mines sont souterraines et l'extraction revient très cher. La majorité des mines sont anciennes et si l'acquisition d'équipements nouveaux, comme des engins autopropulsés, a accru la productivité de certaines, de gros investissements sont nécessaires pour améliorer le rendement, l'efficacité et les moyens de transport dans l'industrie du minerai de fer de la CEI.

53. Pour revigorer ce secteur en Ukraine, l'Etat soutient le complexe métallurgique de Krivoj Rog qui pourrait approvisionner le marché international, et en particulier, la région méditerranéenne et l'Europe occidentale. A l'heure actuelle, cinq sociétés minières exploitent les gisements de Krivoj Rog; elles ont produit environ 50 millions de tonnes de fer en 1989 mais leur capacité de concentration est évaluée à près de 70 millions de tonnes par an 18/. Pour attirer la clientèle, il faut cependant arriver à améliorer la qualité du minerai en abaissant sa teneur en silice (SiO<sub>2</sub>) et créer un réseau de transport efficace.

54. Dans les autres pays d'Europe orientale, la situation est demeurée peu brillante en 1992. Dans l'ex-Tchécoslovaquie, la production d'acier ayant diminué de presque 10 %, celle de minerai de fer est tombée à 700 000 tonnes, alors qu'elle s'était maintenue à 1,7 million de tonnes au cours des dix années précédentes. La Bulgarie n'a produit que 350 000 tonnes de concentrés, soit un demi-million de moins qu'en 1991.

#### 5. Autres pays d'Europe

55. Dans la Communauté économique européenne, la production de minerai de fer a fléchi de 25 % environ en 1992, pour tomber à 8,6 millions de tonnes. Cette baisse est due davantage à des causes structurelles qu'à la contraction cyclique du marché. En France, les minerais d'origine locale ne répondent plus aux critères de qualité de la sidérurgie moderne. En 1992, le groupe français Usinor-Sacilor a fermé une de ses mines de Lorraine et devrait cesser l'exploitation des deux autres en 1994. La mine de Terres Rouges, exploitée par la société luxembourgeoise Arbed, a investi dans l'amélioration de la productivité pour pouvoir continuer à extraire environ 3 millions de tonnes par an. En Espagne, la production de minerai est également tombée à moins de 3 millions de tonnes et la seule compagnie minière, CAM, a dû réduire les frais pour pouvoir survivre.

56. La Suède est restée le principal producteur de minerai de fer d'Europe occidentale et a été un des rares gros fournisseurs à avoir une production stable (environ 19 millions de tonnes) pendant la période 1990/92. La SSAB ayant cessé ses activités d'extraction en 1992, la LKAB demeure le seul producteur suédois. Environ la moitié de sa production consiste en boulettes et sa part dans le commerce international de ces dernières atteint presque 10 %. Pour consolider sa position sur le marché mondial, la LKAB a entrepris un vaste programme d'investissement prévoyant l'agrandissement de la mine de Kiruna et son exploitation jusqu'en 2015 au moins. Une nouvelle usine de bouletage est en construction, qui devrait pouvoir produire 4 millions de tonnes par an à partir de 1995 19/.

57. L'Autriche continue à extraire de la mine d'Eisenertz environ 2 millions de tonnes de minerai pauvre par an, pour les aciéries Voest-Alpine.

En Norvège, les trois mines en exploitation ont produit au total quelque 2 millions de tonnes de minerai en 1992, partiellement commercialisées pour des utilisations non métallurgiques. Mettant à profit ses sources d'énergie à bon marché, la Norvège a fabriqué 1,5 million de tonnes de boulettes en 1992, surtout pour l'exportation.

#### 6. Amérique latine

58. L'apathie de la demande mondiale a obligé les pays d'Amérique latine à réduire leur production de minerai de fer en 1992. Au Brésil, en dépit d'une consommation intérieure soutenue, elle a été ramenée à 146 millions de tonnes, les exportations ayant diminué. La Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) est cependant restée la première société productrice du monde. En 1992, elle a limité sa production pour l'aligner sur le niveau des exportations (68 millions de tonnes). La production annuelle de la mine de Carajas a été maintenue à 33 millions de tonnes, mais celle des mines du sud a diminué. Des investissements ont été effectués pour maintenir la capacité du complexe minier d'Itabira à 50-55 millions de tonnes. La production totale de boulettes de la CVRD et des entreprises associées a également fléchi en raison de la faiblesse du marché. En 1992, la société a fêté son cinquantième anniversaire et annoncé un vaste programme de diversification, axé sur la coopération avec les industries métallurgiques utilisatrices; à l'heure actuelle, le minerai de fer représente 70 % des ventes de la CVRD.

59. Malgré la détérioration du marché, la société Minerações Brasileiras Reunidas (MBR), deuxième producteur brésilien de minerai de fer, a poursuivi son programme d'expansion comme prévu. Sa capacité totale de production pourrait atteindre 27 millions de tonnes en 1994. En 1992, après 20 ans d'activité, la MBR a légèrement accru sa production de minerai de fer qui est passée à 22 millions de tonnes, dont 20 millions pour l'exportation. Les mines de Ferteco ont été exploitées à 85 % seulement, la production et les exportations tombant au-dessous de 10 millions de tonnes en 1992. Les expéditions ont souffert de l'encombrement du port de Rio de Janeiro et la société étudie la possibilité de construire un nouveau terminal d'exportation à Sepetiba. En 1992, Samitri a rouvert sa mine de Corrego, maintenu sa production à 10 millions de tonnes et effectué des investissements pour accroître les capacités. Samarco a obtenu une aide financière et a poursuivi ses travaux d'agrandissement : la capacité d'extraction devrait atteindre 9 millions de tonnes par an dès 1993.

60. Au Venezuela, la production de minerai de fer est retombée à 18 millions de tonnes en 1992, soit presque 10 % de moins qu'en 1991. Environ 35 % du minerai extrait est destiné au marché intérieur. La mine de Las Pailas, ouverte à la fin de 1992, devrait être pleinement exploitée en 1993. Le programme d'expansion de la CVG Ferrominera est progressivement mis en oeuvre : il vise à porter la production annuelle à 32 millions de tonnes d'ici à 1995, ainsi qu'à améliorer la capacité de manutention et les moyens de transport ferroviaire et maritime. Une usine pilote de concentration devait entrer en activité au milieu de 1993, pour le traitement des minerais à faible

et moyenne teneur en fer. Qui plus est, pour renforcer encore sa position de premier fournisseur mondial d'éponge de fer à plus forte valeur ajoutée, le Venezuela a entrepris la construction d'une nouvelle usine de bouletage qui devrait être terminée à la fin de 1994.

61. Au Chili, la Compania Minera del Pacifico (CMP) a produit 7 millions de tonnes de minerai de fer en 1992. Cette société, qui possède dans le pays des réserves de minerai représentant environ 1 milliard de tonnes, s'est lancée dans de vastes activités de prospection en vue d'exploiter de nouveaux gisements qui prendraient la relève des mines de Romeral et d'Algarrobo, en voie d'épuisement. L'exploitation de gisements dans d'autres pays d'Amérique latine n'est pas non plus exclue. En outre, la CMP envisage de porter la capacité de son usine de bouletage de Huasco à 4,5 millions de tonnes dans un proche avenir et à 5 millions de tonnes d'ici à la fin de la décennie. Au Mexique, avec la privatisation récente de l'industrie sidérurgique et de certaines mines, le rang de priorité accordé au développement des activités d'extraction pourrait changer. Au cours des cinq dernières années, quelque 8 millions de tonnes de minerai ont été extraites chaque année pour la consommation intérieure.

62. Au Pérou, l'industrie du minerai de fer a connu de profondes transformations en 1992. Hierro Peru, société naguère nationalisée et seule entreprise d'extraction du pays, a été vendue à la société Shougang, deuxième producteur indépendant d'acier de la Chine. Depuis quelques années, Hierro Peru connaissait d'importantes difficultés d'exploitation. Malgré une capacité annuelle de 6 millions de tonnes, la production péruvienne de minerai de fer a diminué d'année en année et, en 1992, a été inférieure à 3 millions de tonnes. Les priorités de la nouvelle société Shougang Hierro Peru sont la modernisation des installations, l'accroissement de l'efficacité et la remise en service des deux usines de bouletage. L'objectif pour 1993 est de produire 5 millions de tonnes 20/.

#### 7. Amérique du Nord

63. La production de minerai de fer en Amérique du Nord a fléchi de 3 % en 1992, pour tomber à 89 millions de tonnes. Les Etats-Unis ont extrait près de 55 millions de tonnes de minerai utilisable, soit seulement 1 million de moins que l'année précédente. La physionomie de l'industrie nationale du minerai de fer ne s'est guère modifiée dernièrement. Ce minerai est produit par 20 sociétés exploitant 22 mines, 16 usines de concentration et 10 usines de bouletage. Près de 90 % de la production totale des Etats-Unis provient cependant de 7 mines, exploitées par quatre sociétés 21/. Le taux d'exploitation des capacités en Amérique du Nord a avoisiné 80 % en 1992 et certaines mines coûteuses ont du mal à survivre. La société Oglebay Norton, après avoir fabriqué 3,5 millions de tonnes de boulettes, a fermé sa mine d'Eveleth dans le Minnesota de novembre 1982 à mars 1993, faute de commandes.

64. Au Canada, la production de minerai de fer est chiffrée au total à 34,5 millions de tonnes en 1992, soit 7 % de moins qu'en 1991. La production de boulettes s'est maintenue à quelque 20 millions de tonnes, mais celle de concentrés a beaucoup diminué. Les deux principaux fournisseurs canadiens ont souffert de la contraction des marchés japonais et européen et ont l'un et l'autre suspendu leurs activités pendant l'été et vers Noël. La société Québec Cartier (QCM) a produit moins de 14 millions de tonnes, niveau le plus bas depuis six ans, et la société Iron Ore of Canada (IOC) moins de 13 millions de tonnes, ce qui représentait un recul de 15 % par rapport à l'année précédente. L'Algona Ore, qui est le seul producteur de minerai de fer de l'Ontario et qui possède la seule mine souterraine d'Amérique du Nord, risque de fermer celle-ci dans le cadre de la restructuration de la société mère Algona Steel Corp.

#### 8. Océanie

65. En Australie, la production de minerai de fer est tombée à 115 millions de tonnes en 1992. Les Australiens, qui sont les principaux fournisseurs du marché japonais, ont été forcés de freiner leur production après trois années consécutives de croissance. La contraction du marché n'a toutefois pas paralysé les plans de développement de l'industrie du minerai de fer, qui visent à porter sa capacité à 140 millions de tonnes par an d'ici à 1995. La production de la société Hamersley Iron est restée au niveau record de 50,5 millions de tonnes qu'elle avait atteint l'année précédente, bien que les exportations eussent diminué de 8 % sous l'effet non seulement de la baisse de la demande mais encore de la grève de juin. L'extraction de minerai en morceaux de la mine Brockman a commencé en 1992 et la production a dépassé la capacité nominale qui est de 4 millions de tonnes. La production de la mine de Channar, exploitée en commun avec la Chine, a dépassé 5 millions de tonnes et devrait atteindre 10 millions au cours des prochaines années. Les travaux d'aménagement ont commencé en 1992 à Marandoo et on devrait pouvoir extraire 10 millions de tonnes par an à partir de 1995. La qualité du minerai, l'importance des réserves et les conditions d'exploitation ont milité en faveur de la mise en valeur de ce gisement pour prendre la relève de la mine de Tom Price qui sera épuisée dans dix ans 22/.

66. La BHP a réussi à mieux aligner sa production (environ 45 millions de tonnes en 1992) sur les exportations, la diminution de ses ventes au Japon étant contrebalancée par une augmentation des livraisons à d'autres pays d'Asie. Elle est en train d'accroître la capacité de la mine de Mt. Newman, qui devrait passer de 35 à 40 millions de tonnes par an. La mine de Yandi a été mise en exploitation en 1992 et fournit plus de 5 millions de tonnes; elle remplacera celle de Yampi qui doit être fermée cette année et qui produisait 4 millions de tonnes. En avril 1993, la BHP a annoncé la mise en valeur du gisement de Yarrie, dont elle prévoit d'extraire 5 millions de tonnes à partir de 1994, pour remplacer en partie les mines de Nimingarra et Sunrise Hill. Elle s'emploie également à agrandir et améliorer ses installations de chargement et de stockage, dont la capacité devrait passer de 36 à 45 millions de tonnes. Dans ces conditions, la production totale de la BHP devrait atteindre prochainement 55 à 60 millions de tonnes.

67. La société Robe River, principal producteur australien de minerais non hématitiques, a ramené sa production de 25 à 22 millions de tonnes en 1992, mais poursuit son programme d'expansion en vue d'atteindre, plus tard dans la décennie, une capacité installée de 32 millions de tonnes. Au milieu de 1992, on a commencé à extraire du minerai du gisement de la zone J qui devrait être pleinement exploité en 1993. En 1995, la production de la Robe proviendra entièrement de cette zone. La société Savage River, un des plus petits producteurs d'Australie, extrait et concentre du minerai en Tasmanie depuis 1986, pour la fabrication de boulettes destinées essentiellement au marché intérieur, à raison de 1 à 2 millions de tonnes par an. On procède actuellement à des études pour savoir si elle restera en activité après 1995. On fait également le point des opérations d'autres petits producteurs.

68. La Nouvelle-Zélande produit et exporte du sable ferrugineux depuis 1972. En 1992, plus de 2 millions de tonnes ont été extraites des gisements de Taharoa, dont moins de 1,5 million de tonnes ont été vendues au Japon. Au début de 1993, des décisions ont été prises en vue d'améliorer les installations de Taharoa ainsi que la qualité des produits, non seulement pour continuer à exporter vers le Japon, mais encore pour commencer à vendre à la Chine.

#### C. Investissements, financement et privatisations

69. La récession de 1992/93, l'apathie de la demande et la baisse des prix n'ont pas empêché l'industrie mondiale du minerai de fer de poursuivre les investissements prévus. Dans les industries extractives, les plans d'investissement sont des plans à long terme et ne sont généralement pas liés aux cycles économiques. Les risques deviennent cependant manifestes quand les prix fléchissent et la demande végète pendant une période prolongée. Pour assurer l'avenir, il faut accorder une grande attention à l'échelonnement des cycles miniers et étudier de très près la nécessité d'accroître les dépenses de prospection et d'extraction.

70. Le taux d'utilisation de la capacité mondiale de production de minerai de fer en 1992 a été estimé à environ 80 %. On investit actuellement dans l'augmentation de la capacité en Australie, au Brésil, en Chine, au Chili, en Inde, en Mauritanie, dans la République islamique d'Iran, en Suède et au Venezuela, tandis qu'on s'emploie à réduire l'offre au Canada, dans la CEI, en France et au Libéria. D'importants gisements sont en passe d'être épuisés et leur taux d'exploitation diminue. On préconise la mise en service de nouvelles mines pour pouvoir répondre rapidement à la prochaine reprise du marché, mais il convient de faire preuve de prudence en renforçant les capacités. Une surproduction cyclique et temporaire est déjà préoccupante, mais une surcapacité structurelle à long terme constitue un problème autrement plus grave.

Tableau 7

Plans d'investissement dans le secteur du minerai de fer, 1992-1993

Région	Nombre de projets		Investissements (en millions de dollars E.-U.)	
	1992	1993	1992	1993
Afrique	4	2	1 360	920
Asie et Moyen-Orient	a/ 7	a/ 7	b/ 1 428	b/ 850
Europe occidentale	3	2	600	600
Amérique du Nord et Amérique centrale	2	0	404	0
Amérique du Sud et Caraïbes	6	8	b/ 368	1 124
Océanie	5	7	720	770
Total	27	26	4 880	5 624

Source : Secrétariat de la CNUCED.

a/ Comprend de petits projets en Chine.

b/ Ne comprend pas tous les projets.

Voir également :

Annexe I - Projets d'extraction de minerai de fer : nouvelles mines et accroissement des capacités.

Annexe II - Projets d'extraction de minerai de fer : fermetures et réduction des capacités.

71. On invoque l'essor de la demande de la Chine et de pays en développement d'Asie pour justifier d'importants investissements. A long terme, toutefois, cette demande régionale risque de ne pas suffire à contrebalancer la baisse structurelle de la demande des marchés traditionnels et la contraction du marché en Europe orientale.

72. La concurrence acharnée s'accompagne également d'un resserrement des liens de coopération et d'un nouveau souci de rentabilité. Les privatisations et la multiplication des coentreprises associant des capitaux nationaux et étrangers transforment la physionomie de l'industrie mondiale du minerai de fer. On citera en particulier la privatisation de l'ISCOR (Afrique du Sud) et de la CMP (Chili) il y a quelques années, et la vente récente de Hierro Peru (Pérou), qui sera peut-être bientôt suivie de la cession de LKAB (Suède).

73. La Chine a adopté une nouvelle politique, axée sur l'investissement à l'étranger : elle a tout d'abord formé une coentreprise pour l'exploitation de la mine de Channar en Australie, puis, en 1992, a acquis la société Hierro Peru. La participation croissante de sociétés commerciales, en particulier de sociétés japonaises, aux activités d'extraction entraîne également d'importants changements. En Inde, l'ouverture du secteur des minerais (voir le par. 47) constitue également un grand pas en avant sur la voie de la mondialisation de l'industrie du minerai de fer.

74. Aujourd'hui, les activités d'extraction sont principalement financées par des investisseurs institutionnels. Les banques et les compagnies d'assurance imposent des conditions financières plus sévères et les prêteurs sont désormais plus prudents, en raison de la crise économique et du marasme régnant sur le marché de l'immobilier. De ce fait, seules les sociétés les plus puissantes parviennent à obtenir des fonds pour des projets miniers 23/. Des instruments financiers novateurs ont cependant été mis en place pour faciliter le financement de ces projets : prêts bilatéraux, obligations, conversion de la dette en prises de participation, effets de commerce, etc.

75. L'appui des institutions financières internationales, même partiel, est utile pour attirer d'autres investisseurs. Toutefois, l'octroi de crédits pour de nouveaux projets miniers est subordonné au respect de critères écologiques plus stricts. L'importance croissante accordée au secteur privé renforce le rôle de la Société financière internationale (SFI), branche de la Banque mondiale qui constitue la principale source de financement des projets mis en oeuvre par ce secteur dans les pays en développement. En 1992, le capital de la SFI a été majoré de 1 milliard de dollars, mais parmi les projets approuvés un seul concernait le minerai de fer : le projet d'expansion de la MBR à Pico, au Brésil. Le dernier prêt accordé par la Communauté économique européenne, en 1992, était destiné à financer le projet de M'Haoudat en Mauritanie.

#### IV. COMMERCE DU MINERAI DE FER

76. Le commerce du minerai de fer a diminué de 8 % en 1992, tombant à 365 millions de tonnes. La contraction des exportations a été plus forte que celle des importations - des envois expédiés à la fin de 1991 venant grossir ces dernières. Les principaux exportateurs ont tous souffert de l'affaissement du marché mondial. Parmi les dix premiers fournisseurs du monde, les plus touchés ont été le Venezuela, le Chili et la Mauritanie, tandis que la Suède et la CEI parvenaient à maintenir leurs exportations pratiquement au même niveau. Le Brésil et l'Australie ont conservé chacun une part du marché mondial avoisinant 30 % (voir le tableau 8). Pour ce qui est des importations, la progression constante de celles de la Chine et de la République de Corée n'a pas suffi à contrebalancer la forte baisse des achats du Japon (- 11 %) et de la Communauté économique européenne (- 7 %).

77. En raison de la contraction du volume et de la valeur des échanges, les recettes tirées de l'exportation du minerai de fer n'ont représenté que 7,72 milliards de dollars en 1992, contre 8,42 l'année précédente. Les sociétés minières ont vu leur rentabilité s'amoindrir, bien que le tableau fût faussé dans les pays dont la monnaie était sous-évaluée. Le minerai de fer demeure le premier produit d'exportation pour le Brésil et le deuxième pour la Mauritanie. C'est aussi un des principaux produits exportés par l'Australie.

Tableau 8

Principaux exportateurs et importateurs de minerai de fer en 1991 et 1992

Principaux exportateurs	Part des exportations mondiales (%)		Principaux importateurs	Part des importations mondiales (%)	
	1991	1992		1991	1992
1. Brésil	28,8	29	1. Japon	32,2	30,5
2. Australie	28	28,1	2. Allemagne	11	11,1
3. Inde	7,8	7,6	3. République de Corée	7,2	8,5
4. CEI	6,9	7,4	4. Chine	4,7	6,7
5. Canada	7,5	6,8	5. Belgique/Luxembourg	4,9	4,8
6. Suède	3,9	4,2	6. France	4,6	4,6
7. Afrique du Sud	3,9	4,1	7. Royaume-Uni	4,7	4,2
8. Venezuela	3,4	2,8	8. Italie	4,5	4
9. Mauritanie	2,5	2,2	9. Etats-Unis	3,4	3,3
10. Chili	1,9	1,6	10. Tchécoslovaquie	3	3,1

Source : Secrétariat de la CNUCED.

Tableau 9

Principaux pays exportateurs de minerai de fer, 1983-1992  
(en millions de tonnes)

Pays	1983	1986	1990	1991	1992	1992/91 Variation en pourcentage
Brésil	69,9	92,3	114,3	114,7	106	-7,5
Australie	74	79,7	96,2	111,5	102,8	-7,6
Inde	20,7	28,1	31,6	31,2	27,9	-10,5
CEI	42,8	46,2	36,3	27,4	27	-1,4
Canada	24,8	31	27	29,7	25,1	-15,3
Suède	14,2	17,1	16,4	15,5	15,5	0
Afrique du Sud	7,8	8,9	17	15,5	14,9	-3,9
Venezuela	6,3	10	13,6	13,4	10,2	-23,6
Mauritanie	7,4	8,9	11,4	10	8	-20,2
Chili	4,7	4,8	6,5	7,4	5,7	-22,7
Total mondial	313,6	364,5	394,8	397,8	365,3	-8,2

Source : Secrétariat de la CNUCED.

78. Malgré le marasme, le Japon demeure le principal marché pour le minerai de fer. Dans les années 90, toutefois, en raison de la croissance rapide des importations de la République de Corée et de la Chine, sa part dans les importations mondiales a peu à peu diminué - tombant à 30 % en 1992 (moins de 114 millions de tonnes), contre 36 % en 1982. Les fines représentaient 62 % du total, le minerai en morceaux 28 %, les boulettes 5,5 %, le sinter 3,5 % et le sable ferrugineux 1 %. Les achats à l'Australie, au Brésil et à l'Inde ont constitué près de 85 % des importations japonaises (voir le tableau 10). Pendant le premier semestre de 1993, la demande intérieure d'acier continuant à fléchir, le marché du minerai de fer n'a manifesté aucun signe de reprise. La production d'acier a été supérieure de 5 % à son niveau de l'année précédente, mais comme le Japon a puisé dans ses stocks, ses importations de minerai de fer entre janvier et juin sont restées à peu près au même niveau (+ 1 %) que l'année précédente.

Tableau 10

Importations japonaises de minerai de fer en 1991 et 1992  
(en millions de tonnes)

Provenance	Non aggloméré		Aggloméré		Part du marché (en %)	
	1991	1992	1991	1992	1991	1992
Australie	52	51,7	0,4	0,3	45,9	45,8
Brésil	23,9	23	4,6	3,7	22,4	23,5
Inde	20,7	16,5	0,2	0,1	16,5	14,6
Philippines <u>a/</u>	-	-	4,9	3,9	3,8	3,4
Afrique du Sud	5	4,8	-	-	3,9	4,3
Chili	2,3	2,1	1,9	1,8	3,3	3,5
Canada	1,7	1,2	-	-	1,3	1,1
Venezuela	1,4	1,7	-	-	1,1	1,5
Autres pays	2,2	2,7	0,4	0,1	1,8	2,3
Total	115,2	103,7	12	10	100	100

Source : Secrétariat de la CNUCED, "Statistiques du minerai de fer, 1983-1992".

a/ Minerai sintérisé.

79. En Chine, le marché du minerai de fer se développe à un rythme accéléré. Les importations chinoises sont passées de 3,5 millions de tonnes en 1982 à 25 millions en 1992. Alors qu'il y a dix ans, la Chine ne figurait pas parmi les dix principaux pays importateurs, elle occupe aujourd'hui la quatrième place et ses achats représentent 7 % des importations mondiales. L'Australie est de loin son plus gros fournisseur, bien qu'en raison de l'essor du marché, sa part soit tombée de 80 % en 1989 à 55 % environ en 1992 24/. On peut se demander comment le marché chinois évoluera au cours des années à venir. On a émis des hypothèses en se fondant sur : i) la croissance potentielle de la consommation intérieure d'acier par habitant (qui est actuellement estimée à 70 kg seulement, contre 800 kg au Japon 25/); ii) le développement rapide du secteur de l'acier, dont la production devrait augmenter

d'au moins 15 à 20 millions de tonnes d'ici à l'an 2000; iii) les problèmes de qualité, d'investissement et d'infrastructure rencontrés pour améliorer la production intérieure de minerai de fer. Les importations chinoises de minerai pourraient, semble-t-il, atteindre 40 à 50 millions de tonnes en l'an 2000 26/, à condition toutefois que la Chine arrive à se procurer des devises en quantité suffisante pour financer ses importations croissantes, et qu'elle améliore ses installations portuaires pour permettre le déchargement de gros navires.

80. Le marché de la Communauté économique européenne est resté plutôt amorphe jusqu'en septembre 1992, puis a connu une forte contraction pendant le dernier trimestre de l'année en raison de la réduction planifiée de 20 % de la production communautaire d'acier. Les importations de minerai de fer se sont chiffrées à 118 millions de tonnes en 1992 (voir le tableau 11), soit presque 7 % de moins que l'année précédente. Elles ont fléchi dans tous les pays de la Communauté, et en particulier en Italie et au Royaume-Uni. Certaines livraisons ont été différées, mais d'autres commandes ont continué à arriver et les stocks se sont inévitablement gonflés. Les trois principaux fournisseurs étaient le Brésil (38 % du marché communautaire), l'Australie (environ 17 %) et le Canada (13 %). Les boulettes ont représenté moins de 20 % des importations totales de minerai de fer de la Communauté. En 1993, la récession économique dans la région s'est révélée plus grave et plus durable que prévu. La dépréciation des monnaies européennes et l'assouplissement des conditions monétaires n'ont pas suffi à déclencher une reprise. La production d'acier brut pendant le premier semestre a été inférieure de près de 5 % à celle de 1992 pour la même période et les perspectives pour le reste de l'année demeurent mauvaises.

81. En Europe orientale, pour la troisième année de suite, le marché a subi une forte contraction en 1992. Actuellement, la demande annuelle de minerai de fer étranger des pays de la région (non compris la CEI) avoisine 25 millions de tonnes (voir le tableau 12), soit moins de la moitié des importations de 1989. La CEI approvisionne 90 % de ce marché régional. La production d'acier brut ayant été fortement réduite, il ne semble pas y avoir de place pour d'autres fournisseurs. La restructuration de l'industrie sidérurgique est loin d'être finie, mais les problèmes de sous-utilisation des capacités et d'inefficacité tendent à disparaître et il semble peu probable que la production d'acier brut diminue encore beaucoup. La demande de minerai de fer pourrait se stabiliser progressivement au niveau actuel, en particulier en Hongrie et en Pologne. Dans la CEI, la production d'acier continue à fléchir (- 15 % pendant le premier semestre de 1993), de même que la demande de minerai de fer, et il est difficile de savoir quand cette tendance s'inversera.

Tableau 11  
Importations de minerai de fer de la Communauté économique européenne en 1992  
(en millions de tonnes)

Destination Provenance	Allemagne	France	Italie	Pays-Bas	Belgique/ Luxembourg	Royaume-Uni	Espagne	Portugal	Communauté économique européenne a/
<u>Non aggloméré</u>									
Total	27,5	16,4	12,4	7,5	17,3	14,1	4,9	0,4	96,2
Australie	5,7	3,8	2,2	1,4	1,2	4,7	0,7	-	19,6
Brésil	13	6,7	4,5	2,5	6,8	2,8	2,1	-	38,1
Canada	4,2	1,3	0,4	0,6	1,3	1,7	0,2	0,1	9,8
Libéria	0,2	0,2	0,6	-	0,1	-	0,2	0,2	1,5
Mauritanie	0,3	1,7	1,6	-	1,5	0,9	0,8	-	6,8
Afrique du Sud	0,7	0,3	1,3	-	-	1,7	-	-	4,1
Suède	2,3	0,4	-	1,6	2	0,3	-	-	6,5
Venezuela	0,6	0,4	0,7	0,6	1	0,9	0,8	-	5,1
<u>Aggloméré</u>									
Total	13,8	1	2,6	-	0,7	1,7	2,2	0,1	22,1
Australie	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5
Brésil	5,4	-	1,9	-	-	-	0,2	-	7,5
Canada	2,6	0,8	0,5	-	-	0,7	0,4	0,1	5,3
Norvège	0,9	-	-	-	0,1	0,3	-	-	1,4
Suède	3,7	0,1	0,2	-	0,4	-	-	-	4,2
Total * (Y compris les autres fournisseurs)	41,3	17,4	15,1	7,5	18	15,8	7,1	0,6	118,2

Source : EUROSTAT et secrétariat de la CNUCED.

\* Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme des postes.

a/ Non compris le commerce intracommunautaire.

Tableau 12

Importations de minerai de fer des pays d'Europe orientale en 1991 et 1992  
(en millions de tonnes)

Destination Provenance	Tchéco- slovaquie		Pologne		Roumanie		Hongrie		Bulgarie	
	1991	1992	1991	1992e	1991	1992	1991	1992	1991	1992
Ex-URSS	0,9	10,4	5,8	6,3	4,2	1,7	1,4	1,5	0,6	0,4
Brésil	0,1	-	0,9	0,3	0,7	0,2	0,1	-	-	-
Inde	0,1	0,7	-	-	1,9	-	0,6	-	-	-
Suède	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
Venezuela	0,1	0,1	0,6	-	0,1	0,2	0,9	-	-	-
Total (y compris les autres fournisseurs)	12	11,8	7,4	7	7,4	2,4	3	2,4	0,6	0,4

Source : Secrétariat de la CNUCED, "Statistiques du minerai de fer, 1983-1992".

e = estimations.

V. PRIX DU MINERAI DE FER

82. En 1992, il y a eu un revirement de la tendance au renchérissement du minerai de fer. Des signes témoignant d'un affaiblissement de la demande étaient apparus dès la fin de 1991, le premier accord sur les prix conclu par l'Australie et le Japon entraînant une baisse généralisée des cours après trois années de hausse en valeur nominale. Les prix de référence pour les fines et les morceaux de la société Hamersley ont fléchi de presque 5 et 6,5 %, respectivement. Malgré une conjoncture différente, le marché européen a suivi la même évolution, le prix des boulettes diminuant en moyenne de 7 %.

83. La situation du marché étant plus mauvaise que prévu, les cours ont encore baissé en 1993. Un premier accord sur les prix a été conclu en Europe, entre la société française Sollac (groupe Usinor) et la SNIM (Mauritanie), qui a entraîné une forte chute du prix du minerai mauritanien (12 à 15 % f.o.b.). Déduction faite des écarts entre les taux de fret, ce niveau repère a été répercuté sur le prix de référence de la CVRD, ce qui a abaissé les cours mondiaux de 11 % pour les fines et de 10 % pour les boulettes en 1993. Des prix analogues ont été convenus au Japon et le lien entre les cours en vigueur sur les deux principaux marchés a été maintenu, compte tenu de la qualité des minerais et de la politique de partage du fret. Toutefois, dans le cas du minerai en morceaux, la prime n'a pas changé et les prix ont diminué de 9 % au Japon et de 12 % en Europe. Malgré la croissance de la demande et l'équilibre du marché, les cours des boulettes pour la réduction directe ont également fléchi de 10 %, suivant la tendance des boulettes destinées aux hauts fourneaux, dont l'offre était surabondante.

84. En 1992 et 1993, les cours mondiaux du minerai de fer ont fléchi de 16 à 20 % au total, ce qui a annulé la majeure partie de la hausse enregistrée au cours des trois années précédentes (1989-1991). En 1992, le prix à l'importation d'une tonne de minerai non aggloméré était en moyenne de 26,76 dollars E.-U. c.i.f. au Japon 27/. Le prix moyen f.o.b., c'est-à-dire le prix réel reçu par l'industrie du minerai de fer pour une tonne de fines, avoisinait 20,40 dollars E.-U. en 1992 et 18,10 dollars en 1993. En valeur nominale, les prix de 1993 sont exactement au même niveau qu'en 1981. Pour les pays exportateurs, cela représente une baisse d'environ un tiers en valeur réelle (voir la figure 5).

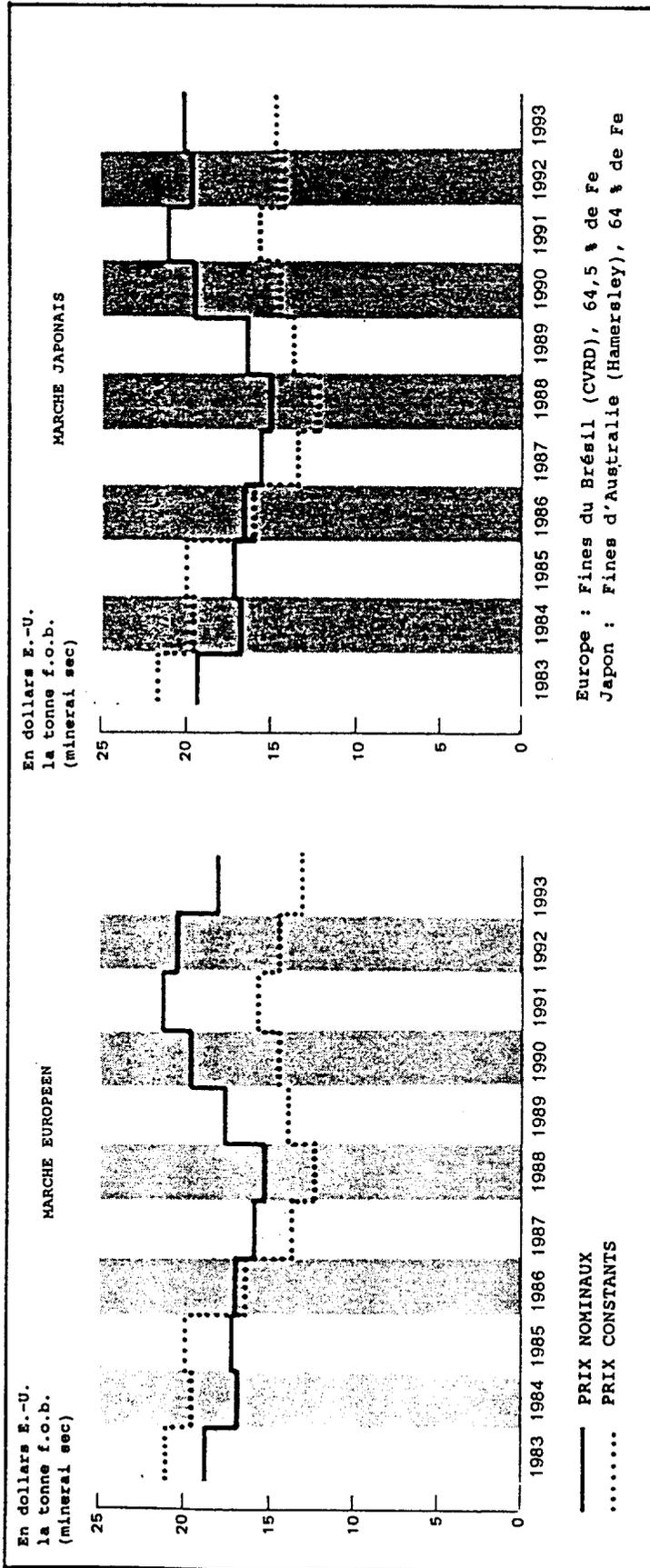
85. Le minerai de fer n'étant pas un produit homogène (du point de vue du calibre, de la qualité, du degré de pureté, etc.), la structure de ses prix est complexe. La notion de cours mondial du minerai de fer est également relative. Même si l'on considère que les prix susmentionnés constituent les cours de référence mondiaux et dénotent clairement les tendances générales, les prix en vigueur sur d'autres marchés peuvent être différents. Il y a un marché du disponible, bien qu'il soit exigü. Aux Etats-Unis, comme près de 80 % du minerai de fer est extrait de mines "captives" des entreprises sidérurgiques, le gros de la production de boulettes n'est pas vendu sur le marché libre. Par conséquent, les prix publiés ne reflètent ni la demande ni l'offre dans ce pays et ne correspondent pas nécessairement aux coûts réels. D'où la difficulté de les interpréter 28/. Les cours affichés aux Etats-Unis n'ont pas augmenté depuis trois ans, mais en 1993 les prix intérieurs étaient supérieurs aux prix mondiaux.

86. En Europe orientale, vu la pénurie générale de devises, la plupart des transactions portant sur des produits de base sont maintenant censées être réglées en roubles au comptant, le marché étant libre. Dans la CEI, le prix du minerai de fer en roubles a été multiplié par 40 en 1991/1992 29/. Le mauvais fonctionnement du système bancaire intracommunautaire et le manque de liquidités soulèvent cependant de graves difficultés.

#### VI. COUTS DU TRANSPORT ET TAUX DE FRET

87. On estime qu'en 1992, près de 340 millions de tonnes de minerai de fer ont été transportées par la voie maritime et moins de 30 millions de tonnes autrement. Le minerai de fer représente encore environ un quart de la totalité des marchandises acheminées par mer et vient en deuxième position (après le charbon) sur le marché du vrac sec. Vu le volume des expéditions, plus de 70 % du minerai ainsi transporté est chargé sur de très gros navires (100 000 tps ou plus) et la plupart des nouveaux bateaux commandés sont des vraquiers géants. On utilise de moins en moins de minéraliers/pétroliers, car la flotte vieillit, mais les navires mixtes pour le transport de vrac sec - minerai de fer et un autre produit, comme le charbon ou les céréales - se multiplient. Plus de 35 % des vraquiers ont plus de 15 ans et, récemment, plusieurs ont été envoyés à la casse. Environ 70 % des navires neufs prévus devraient être livrés en 1993/1994 30/.

Figure 5  
Minerai de fer : Prix nominaux et prix constants a/, 1983-1993



SOURCE : Secrétariat de la CNUCED.

Notes : a/ Prix nominaux ajustés par application de l'indice ONU de la valeur unitaire à l'exportation des articles manufacturés (1982 = 100).  
Pour le marché japonais, les prix s'entendent d'avril à mars (exercice budgétaire).  
Pour 1993, l'indice des prix constants est une estimation calculée d'après les données du premier trimestre.  
Pour le Japon, prix de la tonne forte de minerai sec converti en prix de la tonne métrique de minerai sec.  
Coefficient de conversion = 1,016047.

Tableau 13

Taux de fret du minerai de fer sur le marché des affrètements au voyage,  
1983-1992  
(en dollars E.-U. par TPLU)

Route maritime		1983	1989	1990	1991	1992 <u>d/</u>
Canada (côte est) - Europe <u>a/</u> (110-130 000 TPLU BAB)	Max.	3,5	8,8	8,3	7,5	5,1
	Min.	3	5,7	3,9	5	3,2
	M.	3,3	7,1	5,6	6,1	4
Libéria - Europe <u>a/</u> (60-80 000 TPLU BAB)	Max.	4,7	8,7	7,9	7,8	6
	Min.	3,6	5,8	5,3	6,1	3,6
	M.	4,2	6,9	6,5	6,9	4,7
Brésil - Europe <u>a/</u> (80-100 000 TPLU BAB) (120-160 000 TPLU BAB) <u>c/</u>	Max.	5,9	8,8	8	8,8	5,9
	Min.	4,5	6,8	5,2	6,3	3,6
	M.	5,1	7,5	6,7	7,5	4,5
Brésil - Japon (90-110 000 TPLU BAB) (125-155 000 TPLU BAB) <u>c/</u>	Max.	8,9	15,5	15,2	13,5	10,3
	Min.	7,5	12,2	10,3	11,7	6,8
	M.	8,2	13,7	12,6	2,9	8
Australie (côte ouest) <u>b/</u> - Europe <u>a/</u> (120-140 000 TPLU BAB)	Max.	10,8	11,5	10,7	11,2	8,8
	Min.	6	8,7	7,7	9,5	5,5
	M.	7,6	9,6	9,4	10,3	7,1

Source : Drewry Shipping Consultants Ltd.

a/ Déchargement dans le secteur Anvers-Rotterdam-Amsterdam (ARA).

b/ Chargement à Cap Lambert, Dampier ou Port Hedland.

c/ A partir de 1989.

d/ Chiffres provisoires.

Max. = Mois où le taux de fret a été le plus élevé.

Min. = Mois où le taux de fret a été le plus bas.

M. = Moyenne des 12 mois.

BAB = Bord à bord.

TPLU = Tonnes de port en lourd utile.

88. En 1992, le marché du vrac a beaucoup souffert du marasme de la sidérurgie (les produits liés à l'acier représentent la moitié du commerce total du vrac sec), et en particulier de la contraction des importations japonaises de minerai de fer et de charbon. Les taux de fret pour le minerai ont beaucoup diminué en 1992, l'offre étant excédentaire sur le marché Capsize, mais ils ont représenté, en moyenne, presque 25 % du coût total du transport.

89. Pour 1993, les négociations sur le minerai de fer reposaient sur l'hypothèse que les taux de fret demeureraient bas. Au Japon, des contrats d'affrètement ont été conclus avec de gros exportateurs sur la base d'une baisse pouvant aller jusqu'à 22 %. Toutefois, pendant le premier semestre de l'année, le marché du transport de vrac s'est raffermi, et, dans certains cas,

les taux de fret ont dépassé de 20 à 30 % ceux de 1992. La reprise du marché des céréales a entraîné une hausse des taux pour le minerai de fer et le charbon, ce qui témoigne clairement des répercussions du commerce d'autres produits de base sur le coût du transport de ce minerai.

## VII. QUESTIONS TECHNIQUES ET ECOLOGIQUES

90. La concurrence s'avivant et l'offre de ferraille augmentant, la qualité du minerai de fer est un facteur plus important que jamais. Ce produit est une ressource non renouvelable, mais abondante. Il n'empêche que certains des meilleurs gisements sont peu à peu épuisés. C'est le cas, notamment, de ceux de la mine Brockman en Australie, d'Itabira au Brésil et de Kedia en Mauritanie. Les investissements de l'industrie du minerai de fer dans la recherche sont donc actuellement orientés sur l'amélioration des techniques pour permettre l'exploitation de minerais pauvres qui soient cependant compétitifs et répondent aux besoins des consommateurs. On s'inquiète de la diminution de l'offre de minerais riches en fer, ayant une faible teneur en phosphore et une composition homogène. L'amointrissement de la qualité des minerais risque de se répercuter sur la productivité et les coûts des complexes sidérurgiques modernes, qui ont été conçus pour traiter des matières premières de surchoix.

91. Les progrès techniques récents dans le secteur des mini-aciéries laissent également présager une augmentation de la demande de fer vierge de haute qualité, pour la fabrication de produits plats en acier. En outre, la notion d'industrie sidérurgique "propre" gagne du terrain, ce qui favorise l'utilisation de procédés plus modernes et moins polluants (diminution des émissions de  $\text{NO}_x$ , de  $\text{SO}_x$  et de dioxyde de carbone). Des techniques de pointe comme la réduction directe, la méthode COREX, le procédé au carbure de fer, le procédé Fastmet, etc., jouent un rôle croissant.

92. Des perfectionnements techniques ont été apportés au procédé COREX, qui permet de se passer de coke pour remédier aux problèmes de capacité. Cette méthode est considérée comme moins coûteuse que les autres (la production d'une tonne de fonte liquide revient 20 % moins cher que dans les hauts fourneaux) et plus "écologique" (15 % de moins d'énergie). En 1992, la société POSCO (République de Corée) a commandé une usine COREX ayant deux fois la capacité (600 000 tonnes) de l'usine ISCOR exploitée depuis 1987. La combinaison réduction directe/COREX constitue un autre exemple de la nouvelle génération de techniques permettant de ménager l'environnement et d'économiser l'énergie 31/.

93. Le procédé au carbure de fer ( $\text{Fe}_3\text{C}$ ) a également progressé. Cette technique peu coûteuse et très propre (on utilise du gaz, et l'eau est le seul sous-produit) intéresse de plus en plus les sidérurgistes, en particulier les mini-aciéries. Après des années d'essai, la première usine de carbure de fer qui sera exploitée commercialement est en construction à la Trinité-et-Tobago. Elle devrait commencer à approvisionner les aciéries Nucor (Etats-Unis) en 1994. La construction d'autres usines dans certains pays du Pacifique est également à l'étude. Pour le procédé Hismelt, une usine pilote est construite en Australie : on y étudiera la viabilité technique et économique de cette technique de fusion directe. Le grand intérêt de ces deux nouveaux procédés tient à ce qu'ils sont non seulement plus

écologiques, mais encore plus économiques : la production de coke, la sintérisation et le bouletage ne sont plus nécessaires. On voit donc que l'adoption de méthodes nouvelles moins polluantes n'entraîne pas forcément un alourdissement des coûts. Dans l'industrie du minerai de fer, ces techniques permettent de tirer le meilleur parti des fines à faible teneur en fer, qui sont très abondantes.

#### VIII. PERSPECTIVES A COURT TERME POUR LE MINERAI DE FER

94. L'évolution du marché international du minerai de fer en 1993 ne s'annonce guère encourageante. Vu la dégringolade des prix, les producteurs accumuleront les pertes cette année. Pendant le premier semestre, la demande a été aussi faible qu'en 1992. Toutefois, si l'économie mondiale retrouve un peu de vigueur, comme on l'espère, le marché pourrait se raffermir pendant le second semestre. Une légère amélioration de la demande et des échanges internationaux de minerai de fer, sous l'impulsion de la Chine et des pays en développement, n'est pas à exclure.

95. Avec le retour de la crise de la sidérurgie en Europe, la production d'acier brut risque fort de diminuer encore dans la Communauté économique européenne - elle a déjà fléchi de 5 % pendant le premier semestre de l'année - avec pour conséquence une nouvelle contraction de la demande de minerai. Aux Etats-Unis, la sidérurgie est étayée par une solide industrie des biens durables et par des mesures commerciales prises par l'Etat. La production d'acier brut a augmenté de 2 % pendant le premier semestre de 1993, et l'activité sidérurgique sera sans doute soutenue, ce qui aura un effet bénéfique sur l'industrie nationale du minerai de fer. Au Japon, une lente reprise économique s'est amorcée pendant le deuxième trimestre de 1993 et des travaux publics devraient stimuler la demande intérieure d'acier. La production japonaise d'acier brut devrait atteindre 101 à 103 millions de tonnes en 1993; pendant le premier semestre, elle a été supérieure de plus de 5 % à son niveau de l'année précédente pour la même période. Toutefois, les stocks de minerai de fer étant importants, cette amélioration n'a pas suffi à relancer les importations du minerai en question. Pour les pays de l'OCDE pris dans leur ensemble, la demande d'acier devrait augmenter d'environ 2,5 % en 1993 et la production d'acier brut dépasser légèrement celle de l'année précédente 32/. Cependant, les pays industrialisés puisant dans leurs stocks, on ne prévoit aucune croissance de leur demande de minerai de fer.

96. En revanche, l'activité sidérurgique demeure extrêmement dynamique en Chine et pourrait bien le rester. La production chinoise d'acier brut a augmenté à un rythme accéléré pendant le premier semestre de 1993 (+ 11 %), ce qui a eu un effet bénéfique sur le commerce du minerai de fer. Dans les pays en développement, la demande d'acier et la production d'acier brut continuent à croître (+ 10 % pendant le premier semestre de 1993). Les importations ont également augmenté, en particulier dans les "économies dynamiques d'Asie" et au Moyen-Orient. En Europe orientale, dans les pays où les réformes sont le plus avancées, la production d'acier pourrait cesser de diminuer. Dans la CEI, cependant, l'industrie sidérurgique demeure mal en point.

97. En 1994, il est possible que la croissance économique reprenne progressivement dans les pays développés à économie de marché. La baisse des taux d'intérêt et une reprise cyclique de l'investissement, pourraient faire renaître la confiance des consommateurs, ce qui aurait un effet positif sur la demande globale et la production industrielle. L'ajustement actuel du marché de l'acier pourrait contribuer à stabiliser la production dans la région de l'OCDE. La croissance devrait se poursuivre dans les pays en développement. On compte que la demande et les échanges mondiaux de minerai de fer s'amélioreront.

98. Malgré l'augmentation des capacités, l'industrie du minerai de fer s'efforce d'adapter sa production à la demande, pour parvenir à un meilleur équilibre. Cela pourrait non seulement aider à atténuer les pertes, mais encore renforcer la position des fournisseurs lors des prochaines négociations annuelles.

Notes

1/ Sujet traité dans la communication de E. dos Santos-Duisenberg intitulée Structural changes in the iron ore market", présentée au Colloque sur le minerai de fer organisé par le Metal Bulletin à Lisbonne, en avril 1993.

2/ The steel industry of Japan 1992, étude de la Fédération japonaise de la sidérurgie, Tokyo, 1992.

3/ D'après l'analyse des indicateurs pour l'acier effectuée par le Center for International Business Cycle Research, Metal Industry Indicators, publiée par le Bureau des mines des Etats-Unis, Washington, avril 1993.

4/ Voir CIS re-ties links between steel mills, Metal Bulletin, 13 mai 1993.

5/ D'après la communication intitulée The outlook for iron demand in Asia, présentée par M. M. Iwanaga, de la société Mitsui & Co., au Colloque international sur le minerai de fer organisé par le Metal Bulletin à Lisbonne, en avril 1993.

6/ D'après les statistiques annuelles établies par l'Institut international du fer et de l'acier, Bruxelles, avril 1993.

7/ Voir Direct from Midrex, premier trimestre de 1993, publication de Midrex International, Etats-Unis.

8/ D'après la communication intitulée Raw materials for Midrex iron - Technical & Commercial Considerations, présentée par D. Meissener à la session annuelle du Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer, tenue à Genève, en octobre 1992.

9/ Voir Ferrous scrap jump, American Metal Market, 7 janvier 1993; Scrap leads the way up, Metal Bulletin, 15 février 1993; Cold ferrous raw materials prices continue to rise, Tex Report, 19 mai 1993.

10/ Voir les tableaux 20 et 21 du document de la CNUCED intitulé "Statistiques du minerai de fer, 1983-1992" (TD/B/CN.1/IRON ORE/7).

11/ Voir le paragraphe 85 du rapport de la CNUCED intitulé "Le marché du minerai de fer : situation actuelle et perspectives - 1991" (TD/B/C.1/IRON ORE/8).

12/ Voir Le marché de l'acier en 1991, (ECE/STEEL/78) publié par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, Genève, 1992.

13/ Voir l'article intitulé "US producers look to 1992 for improvements", publié dans le Metal Bulletin Monthly, avril 1993.

14/ Voir Rapidly Growing Chinese Steel Industry and Iron Ore Supply-Demand, publié par Tex Report avec la coopération du Département du minerai de fer de Mitsui and Co., mai/juin 1993; et "China - Socialist market hungry for steel", dans Metal Bulletin Monthly, février 1993.

15/ Voir Development of India's iron ore resources, de K.S. Mahapatra, présenté au Séminaire international sur le minerai de fer en l'an 2000 et au-delà, tenu à Bhubaneswar (Inde), janvier 1993.

16/ Voir le document intitulé The Goan Iron Ore Industry: A profile de A. Girardi, présenté au Colloque sur le minerai de fer organisé par le Metal Bulletin en avril 1993.

17/ Voir l'article intitulé "Russian steelmaking faces a crisis", de L. Shevelev, Directeur de la Commission russe de la métallurgie, American Metal Market, 19 août 1992.

18/ D'après une étude récente de J. Elbrond, Iron Ore from Krivoj Rog in Ukraine. A Supplier for the 21st century ?, présentée au Colloque sur le minerai de fer organisé par le Metal Bulletin en avril 1993.

19/ D'après la communication intitulée The Swedish iron ore industry towards the years 2000, présentée par K. Jarnulf à la session tenue par le Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer en octobre 1992, à Genève.

20/ Voir "China's Shougang Corp. Buys Marcona Mine", Skilling's Mining Review, 12 décembre 1992; "Hierro Peru plans huge rise in output", Metal Bulletin, 28 janvier 1993; "Peruvian Iron Ore, Mine Operator to value existing sales routes", Tex Report, 26 janvier 1993.

21/ Voir "US Iron Ore Industry in 1992", article du Bureau des mines des Etats-Unis, Skilling's Mining Review, 6 février 1993.

22/ Marandoo: Contributing to Hamersley's Future, communication présentée par R.C. Kinkead-Weekes au Colloque sur le minerai de fer organisé par le Metal Bulletin en 1993, à Lisbonne.

23/ Voir "A close look at mining risk", article publié dans l'Engineering & Mining Journal, janvier 1992; "Attracting Investors: What is to be done ?", Mining Magazine, janvier 1993; "Project Finance - A banker's view", Mining Journal, novembre 1992.

24/ D'après les chiffres figurant dans le document intitulé Iron Ore statistics, publié en janvier 1993 dans le cadre du projet de la CNUCED (financé par un fonds d'affectation spéciale) pour la publication d'informations sur le minerai de fer.

25/ D'après des données rassemblées par l'Institut international du fer et de l'acier, Bruxelles, 1992.

26/ Plusieurs études ont été faites récemment sur l'évolution probable de la sidérurgie chinoise pendant le reste de la décennie. On citera, en particulier, deux documents publiés en 1993 : The current state of the iron ore market and possible developments in the nineties, de K.-P. Pieper, Rohstoffhandel GMBH, et The outlook for iron ore demand in Asia, de M. Iwanaga, Mitsui & Co. Ltd.

27/ D'après les calculs effectués par la Fédération japonaise du fer et de l'acier à partir des statistiques douanières du Ministère japonais des finances, avril 1993.

28/ Voir Metal prices in the United States through 1991, Bureau des mines, Washington, 1992, et The State of the North American Iron Ore Market, K. Kirsis, Paine Webber, New York, 1993.

29/ Voir "Ukraine steel hopes to ride out difficulties", article rédigé par un responsable de l'industrie sidérurgique ukrainienne, Metal Bulletin, 19 octobre 1993.

30/ Voir The importance of the freight market to iron ore trades, communication présentée par SS&Y Research Services à la session tenue en 1992 par le Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer. Voir également le rapport intitulé Shipping Review & Outlook, publié par Clarkson Research Studies, Londres, printemps 1993.

31/ Voir "Clean Steel gets to melting point", Financial Times, 2 février 1993; "Editor's note", Iron and Steel Engineer, décembre 1992; COREX Ironmaking & DRI-making, par E. Eichberger et D. Siuka, 1992.

32/ D'après un communiqué de presse du Comité de l'acier de l'OCDE, Paris, avril 1993.

Annexe IPROJETS D'EXTRACTION DE MINERAI DE FER : NOUVELLES MINES  
ET ACCROISSEMENT DES CAPACITES, 1992-1993

Entreprise	Site	Capacité prévue	Investissement (en millions de dollars)	Mise en exploitation	Notes
AFRIQUE					
SNIM	M'Haoudat (Mauritanie) El Aouj (Mauritanie)	6 M t/an de minerai 11 M t/an de minerai et 5 M t/an de boulettes	170 750	1994 1995?	Morceaux/fines, à 64 % de Fe Projet nouveau, minerai à 40 % de Fe
MIFERGUI	Nimba Mts (Guinée)	6-9 M t/an de minerai	220	-	Fines à 67 % de Fe
MIFERSO	Faleme (Sénégal)	6-10 M t/an de minerai	620	1997?	Morceaux/fines à 62 % de Fe. Comprend des installations ferroviaires et portuaires
ASIE					
Gouvernement (CNMMIEC)	Plusieurs sites, Chine	-	128	1995/96	13 projets : mise en valeur de huit nouvelles mines et augmentation de la capacité de cinq autres
National Mineral Dev. Corp. NMDC	Gisements No 5, No 11 et No 14, Bailadila (Inde) Gisements No 10, No 11-A et No 11-B, Bailadila (Inde)	5 M t/an de minerai 8 M t/an de minerai	- -	1994/95 1997/98	Capacité portée de 9 à 13 M t Travaux en cours pour porter la capacité de 13 à 22 M t
Kudremukh Iron	Mangalore (Inde)	3 M t/an de boulettes	-	Années 90	Capacité de bouletage portée de 3 à 6 M t

## Annexe I (suite)

Entreprise	Site	Capacité prévue	Investissement (en millions de dollars)	Mise en exploitation	Notes
<b>MOYEN-ORIENT</b>					
Central Iranian Iron Ore Company Nisco Company	Bafgh (Iran)	3 M t/an de concentrés	450	1995	Augmentation de la capacité
	Gol-e-Gohar (Iran)	2,7 M t/an	250	1993	Augmentation de la capacité
	Chador Malu (Iran)	5 M t/an	600	1996	Projet nouveau pour approvisionner les aciéries de Mobarake
<b>AMERIQUE DU SUD</b>					
CVG Ferrominera	Porto Ordaz (Venezuela)	7 à 22 M t/an de minerai	170	1993/96	Agrandissement et modernisation des mines et des usines
	Porto Ordaz (Venezuela)	8 M t/an de concentrés	400	1996	
	Porto Ordaz (Venezuela)	3,3 M t/an de boulettes	20	1994	Usine nouvelle
CMP-Romeral	Los Colarodos (Chili)	1 M t/an de fines pour le bouletage	-	1994	Augmentation de la capacité de bouletage
	Los Colarodos (Chili)	Nouveaux gisements	180	1995/98	Etude des possibilités de remplacement
MBR	Pico, Minas Gerais (Brésil)	De 3,5 à 7 M t/an de minerai	274	1994	Capacité portée de 24 à 28 M t/an
Samarco	Minas Gerais (Brésil)	1,5 M t/an de minerai et de fines pour le bouletage	50	1994	Augmentation de la capacité et usine de bouletage
Samitri	Minas Gerais (Brésil)	2,5 M t/an de minerai	30	1993	Augmentation de la capacité

Annexe I (suite)

Entreprise	Site	Capacité prévue	Investissement (en millions de dollars)	Mise en exploitation	Notes
<b>OCEANIE</b>					
Robe River	Mesa J. (Australie)	8 M t/an de minerai	80	1993	Capacité portée de 24 à 32 M t
BHP	Yandi (Australie)	5 M t/an de minerai dans un premier temps, puis 10 M t/an	85	1992-93	Projet Greenfield, entrepris en 1992 et élargi en 1993
BHP	Yarrie Pilbara (Australie)	5-6 M t/an de minerai pendant six ans	40	1994	Mine nouvelle, capacité initiale de 1,5 M t, portée progressivement à 5 M t
Hammersley Iron	Channar Pilbara (Australie)	5 M t/an de minerai		1998	Capacité portée de 5 à 10 M t/an pour la Chine
Hammersley Iron	Brockman Pilbara (Australie)	4 M t/an de minerai (5-7 ans)	50	1992	Développement de Greenfield pour continuer à fournir des morceaux
Hammersley Iron	Marando Pilbara (Australie)	10-12 M t/an de minerai	500	1995	Mine nouvelle pour remplacer les gisements de Tom Price
Portman Resources	Kaolyanobbing (Australie)	1,5 M t/an de minerai	15	1993	Réouverture de mines pour l'exportation
<b>EUROPE</b>					
LKAB	Kiruna (Suède)	2 M t/an de minerai	315	1996	Capacité portée de 13 à 16 M t/an
	Kiruna (Suède)	4 M t/an de boulettes	285	1995	Nouvelle usine de bouletage

Source : Secrétariat de la CNUCED, à partir des travaux du Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer.

Notes : Les renseignements communiqués ne sont pas exhaustifs; toute révision ou tout complément d'information serait utile.

M = million      t = tonne

Annexe IIPROJETS D'EXTRACTION DE MINERAI DE FER : FERMETURES ET REDUCTION DES  
CAPACITES, 1992-1993

Entreprise	Site	Réduction de capacité	Date effective ou prévue	Temporaire (T) Permanente (P)	Notes
<b>AFRIQUE</b>					
LIMINCO	Yekepa (Libéria)	Mine fermée (de 2 M t à 0)	1992/93	T?	Production de 1,7 M t en 1992. Pas d'opérations en 1993
Bong Mining	Yekepa (Libéria)	Mine fermée (de 6 M t à 0)	1991	P?	Installations d'extraction et de bouletage endommagées
<b>AMERIQUE DU NORD ET AMERIQUE CENTRALE</b>					
Algona Ore Div.	Ontario (Canada)	1,1 M t/an de minerai	1993	P	Décision finale en attente
Wabush Mines	Labrador (Canada)	De 6 M à 4,5 M t/an	1992	T	Adaptation au marché
Eveleth Mines	Minnesota (Etats-Unis)	De 5 M à 3 M t/an	Nov. 1992/ mars 1993	T	Adaptation au marché
Las Encinas	Colima (Mexique)	1,2 M t/an de boulettes	1994	P	Epuisement des gisements
<b>EUROPE</b>					
Usinor, Lormines	Lorraine (France)	3 M t/an	1994	P	Exploitation non rentable Une des trois mines a déjà été fermée en 1992
SSAB	Dannemora (Suède)	0,6 M t/an	1992	P	Exploitation non rentable
<b>OCEANIE</b>					
BHP Iron Ltd	Koland Island (Australie)	4 M t/an de minerai	1993	P	Epuisement des gisements

Source : Secrétariat de la CNUCED, à partir des travaux du Groupe intergouvernemental d'experts du minerai de fer.

Notes : Les renseignements communiqués ne sont pas exhaustifs; toute révision ou tout complément d'information serait utile.

M = million t = tonne

## ENQUETE SUR LA QUALITE ET L'UTILITE DES PUBLICATIONS DE LA CNUCED ET SUR LEURS LECTEURS

Dans le cadre de l'évaluation des programmes et à la demande d'organes intergouvernementaux, le secrétariat de la CNUCED a entrepris de recueillir l'avis des lecteurs pour pouvoir évaluer la qualité et l'utilité de ses publications et notamment de ses rapports et documents sur des travaux de recherche. Le succès de cette enquête dépendant avant tout du taux de réponse, nous vous serions reconnaissants de bien vouloir prendre le temps de remplir le questionnaire ci-après et de nous faire part éventuellement de vos observations concernant le document qui est actuellement en votre possession.

1. Titre ou cote du document .....

2. Quand avez-vous reçu ce document ? .....

3. Comment l'avez-vous obtenu ? (cochez une ou plusieurs cases)

Par l'intermédiaire d'une mission permanente

    auprès de l'Organisation des Nations Unies ( )      Auprès d'une librairie de l'ONU ( )

    D'un ministère ou d'un service gouvernemental ( )      Par l'intermédiaire d'une bibliothèque universitaire ( )

    Directement du secrétariat de la CNUCED ( )      Sur votre propre demande ( )

    En participant à une réunion intergouvernementale de l'ONU ou de la CNUCED ( )      Sur l'initiative de la CNUCED ( )

    Autrement (veuillez préciser) .....

    En participant à un séminaire ou à un stage de

    formation parrainé par l'ONU ou la CNUCED ( ) .....

4. A quelles fins utilisez-vous principalement le document ? (cochez une ou plusieurs cases)

    Décisions de politique générale ( )      Enseignement et formation ( )

    Analyse et recherche ( )      Gestion ( )

    Législation ( )      Autres activités (veuillez préciser) .....

    Information générale ( ) .....

5. Comment jugez-vous le document en ce qui concerne :

Son utilité pour vos travaux (cochez une case)

Extrêmement utile ( ) ; Très utile ( ) ; Utile ( ) ; Moyennement utile ( ) ; Inutile ( ) .

Sa qualité, pour ce qui est des aspects suivants (veuillez cocher une case dans chaque cas) :

		Remarquable	Excellente	Bonne	Convenable	Médiocre
Présentation et lisibilité .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Originalité des idées .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Richesse de l'information .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Actualité de l'information .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Exactitude technique .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Qualité de l'analyse, y compris l'objectivité .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Validité des conclusions .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Clarté des recommandations .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Etendue du champ couvert .....	( )	( )	( )	( )	( )	( )

6. Autres observations (le cas échéant) .....

Nous vous serions également reconnaissants de bien vouloir nous fournir les renseignements suivants vous concernant :

Nom .....

Profession/titre .....

Adresse .....

Vos réponses sont destinées à un usage interne et resteront confidentielles. Nous vous remercions de votre concours.

Veuillez retourner le questionnaire au : **GRUPE DE LA COORDINATION ET DE L'EVALUATION DES PROGRAMMES**  
**DIRECTION EXECUTIVE ET GESTION**  
**CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DEVELOPPEMENT**  
**PALAIS DES NATIONS**  
**CH-1211 GENEVE 10**

