



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



16342-F

Distr. LIMITEE

ID/WG.470/2
17 juillet 1987

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Première Consultation
sur l'industrie des métaux non ferreux
Budapest (Hongrie), 30 novembre-4 décembre 1987

ASPECTS FINANCIERS DE L'INDUSTRIE DU CUIVRE ET DE L'ALUMINIUM*

Document rédigé par Magnus Ericsson**
Consultant de l'ONUUDI

* Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUUDI, le document n'ayant fait l'objet d'aucune mise au point rédactionnelle.

** Groupe des matières premières, Stockholm (Suède).

482

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
A. Introduction	3
B. Capacité de développement	3
C. Sources de capital	5
1. Sources intérieures	6
2. Capitaux privés de provenance nationale	7
3. Banques commerciales	8
4. Organismes publics internationaux	8
4.1. Le Groupe de la Banque mondiale	8
4.2. Banque mondiale	9
4.3. Société financière internationale	9
5. Communauté économique européenne	10
5.1. Banque européenne d'investissement (BEI)	11
5.2. Sysmin	12
6. Organismes bilatéraux	12
6.1. Japon	12
7. Economies planifiées	14
7.1. Chine	14
7.2. URSS	14
7.3. Europe de l'Est	15
D. Résumé	16
 Tableaux 1 à 35	 19 - 48
 Annexe 1	 49
Annexe 2	57

A. Introduction

Les investissements vont actuellement aux mines des Etats-Unis, du Canada et d'Afrique du Sud et d'Australie et non plus à celles des pays du tiers monde, c'est là un phénomène bien connu. Au début des années 80, il est apparu clairement que les sources de capital les plus importantes durant la précédente décennie n'étaient plus aussi facilement disponibles pour les producteurs miniers du tiers monde. Cette situation est restée inchangée bien qu'à long terme, les pays du tiers monde soient probablement ceux qui ouvriront le plus de possibilités aux sociétés minières en raison, d'une part, de leurs vastes ressources inexploitées et, d'autre part, du fait que ces pays deviendront eux-mêmes demandeurs de métaux et de minéraux.

Dans les années 70, à l'investissement direct qu'opéraient traditionnellement les sociétés minières transnationales ont été substituées des sources de capital plus complexes. Les banques commerciales, les offices de financement des exportations, les organismes publics internationaux de financement des producteurs, les organismes nationaux de développement et les caisses publiques ont participé, avec les sociétés minières transnationales, au financement de projets relatifs à des activités minières. Il existe une relation entre la mise à disposition de ces sources et la crise pétrolière de 1973-74. Les importateurs de minéraux d'Europe et du Japon essayaient de stabiliser l'offre de minéraux en apportant leur soutien à de nouvelles sources d'investissement. Les banques commerciales essayaient d'investir dans le pool de l'Eurodollar qui prenait rapidement de l'importance grâce aux recettes qu'apportaient les pays producteurs de pétrole. Il était donc facile de trouver des fonds à investir.

La capacité de production a augmenté substantiellement pour beaucoup de métaux, pendant les années 70. Au début des années 80, on a constaté un déséquilibre persistant de l'offre et de la demande. La demande de métaux a stagné par suite, entre autres, de la récession économique mondiale et d'une utilisation moins intensive des métaux "anciens" dans les pays industrialisés. Les cours de la plupart des métaux sont tombés à des niveaux extrêmement bas. Plusieurs projets ont connu des problèmes financiers graves; on peut signaler les exemples de Selebi-Phikwe et Ok Tedi. Les investisseurs des années 70, c'est-à-dire les banques commerciales et les sociétés minières transnationales, s'intéressent moins aux projets concernant les minéraux que dix ans plus tôt 1/, 2/, 3/ et 4/. Cette évolution a encore été aggravée par le tassement de l'économie mondiale et le tarissement des flux globaux d'investissements directs extérieurs dans les pays du tiers monde au début des années 80. Les influx totaux ont chuté de près de 25 % entre 1981 et 1984. Dans l'hémisphère occidental le recul a atteint près de 55 % tandis qu'en Asie il a été assez constant 5/. En l'absence de nouvelles initiatives dans la politique internationale, les perspectives d'investissement direct étranger dans les pays en développement n'étaient pas brillantes.

B. Capacité de développement

Du milieu des années 70 au milieu des années 80, la capacité de production de cuivre a augmenté de 25 à 30 % à tous les stades de la production. Cette augmentation a été de 2,3 fois supérieure à l'expansion totale dans le monde occidental pendant la même période. Les producteurs du tiers monde représentaient 50 % environ de la capacité minière du monde occidental en 1976 et 58 % en 1984 (4 600 kt). (Tableaux 1, 2 et 3). Cette progression tient avant tout aux investissements qui ont commencé à la fin des années 70. En 1987, les investissements consacrés aux projets en cours de réalisation ont atteint 3 milliards de dollars EU, soit plus ou moins 50 % du montant des investissements opérés à la fin des années 70. (Tableau 4)

Cette capacité supplémentaire était inégalement répartie entre les régions productrices de cuivre dans le tiers monde. Les investissements étaient concentrés en Amérique latine tandis que les producteurs africains n'étaient pas capables de se maintenir à leurs niveaux relatifs de capacité et leur capacité de fusion et de raffinage a même diminué en chiffres absolus.

En ce qui concerne les projets en cours de réalisation dans les pays africains en développement, les activités ont été presque arrêtées au début des années 80 et elles ont repris lentement depuis. Les projets en cours en Afrique portent principalement sur le stade de l'extraction dans la chaîne de production. La part de l'Afrique dans les investissements totaux de chaque année est restée constante pendant la période considérée.

Dans les pays en développement d'Asie, les investissements en cours ont évolué à la baisse de la même manière qu'en Afrique mais ils se sont situés à un niveau supérieur tout au long de la décennie. Au milieu des années 80, de 30 à 40 % des investissements totaux dans le tiers monde étaient réalisés en Asie, le plus souvent dans des fonderies et des raffineries.

En Amérique centrale et du Sud, le nombre de projets en cours de réalisation a atteint un maximum vers 1980 et il a diminué depuis. Des investissements concernent l'extraction, la fusion et le raffinage; ils représentent quelque 50 % des investissements totaux et leur part diminue lentement. (Tableaux 5, 6 et 7)

La capacité nouvelle qui était en construction en 1976 entraînerait une augmentation de l'ordre de 60 % de la capacité totale du tiers monde; en 1984 le chiffre correspondant n'était plus que 10 % (voir tableaux 8, 9 et 10). Le taux de croissance escompté pour la période qui va jusqu'à 1990 sera considérablement inférieur, de 20 % environ, à celui de la décennie précédente, mais il restera deux fois plus grand que celui de la croissance totale escomptée pour le monde occidental. (Tableau 11)

Les projets concernant le cuivre devenaient de plus en plus complexes à la fin des années 70. Pendant les années 80, ils ont été de moindre envergure car on a procédé à des réaménagements au lieu de s'attaquer à l'exploitation de ressources nouvelles. L'augmentation projetée de la capacité nécessitera un investissement de l'ordre de 5 milliards de dollars EU (valeur courante) vers la fin de la décennie. Autrement dit, même si les perspectives sont sombres pour l'industrie, même les petites augmentations de capacité qui sont attendues nécessiteront des investissements considérables durant les prochaines années 6/. Pour les détails, voir l'annexe 1.

L'augmentation de la capacité de l'industrie de l'aluminium a concerné, en premier lieu, le stade de l'extraction de la bauxite; elle a été de 33 % durant les 12 dernières années. La capacité des fonderies d'aluminium a augmenté de 20 % pendant la même période mais pour la capacité de raffinage de l'alumine l'augmentation n'a été que de 14 %. (Tableaux 12, 13, 14 et 15)

La part de capacité du monde occidental que fournissent les pays du tiers monde est beaucoup plus faible aux stades de la production qui suivent l'extraction. En 1985, ils avaient à leur actif 50 % de la capacité d'extraction de la bauxite, mais 24 % de la capacité de raffinage de l'alumine et 18 % seulement de la capacité de fusion de l'aluminium.

Les augmentations de capacité durant la dernière décennie sont inégalement réparties. La part des pays du tiers monde dans la capacité

d'extraction de la bauxite du monde occidental a diminué, elle est passée de 60 % en 1973 à 50 % en 1984, ce qui s'explique pour une large part par les augmentations de capacité de l'Australie.

En ce qui concerne le raffinage de l'alumine, la part du tiers monde a quelque peu augmenté de 1975 à 1984, elle est passée de 21 à 24 %, principalement du fait de la capacité nouvelle qui a été mise en service au Brésil et au Venezuela. En ce qui concerne la capacité de fonte de l'aluminium, la part du tiers monde a presque doublé pendant la même période, passant de 10 à 18 %. Cette augmentation résulte selon toute vraisemblance des investissements réalisés au Brésil, au Venezuela et dans certains pays d'Asie.

Le niveau des investissements dans l'industrie de l'aluminium pour les projets d'expansion comme pour les projets nouveaux, a sensiblement baissé durant les quatre dernières années, il est passé de 14,4 milliards de dollars EU en 1983 à 8 milliards en 1987 (aux taux actuels). (Tableaux 16, 17, 18, 19 et 20). Cette tendance est due pour une large part à la diminution des investissements en Amérique latine et en Afrique ainsi qu'à la baisse des niveaux des investissements dans les pays développés. L'Asie est seule à pouvoir faire état d'investissements accrus durant cette période. Les investissements intéressant le tiers monde ont représenté, pendant la dernière décennie, les deux tiers environ des investissements totaux pour l'aluminium dans le monde occidental.

Certains ont annoncé récemment que l'industrie de l'aluminium serait témoin d'un changement de tendance vers 1990, la consommation devant alors croître au même rythme que la production industrielle $\frac{1}{2}$. On pense que la demande d'aluminium primaire justifiera en 1995 une capacité de production de 18 millions de tonnes dans le monde occidental alors que dans les plans actuels une capacité de 15 milliards de tonnes est prévue pour cette date. Reste à voir si les faits confirmeront cette hypothèse. Même dans l'affirmative, il n'est pas évident que les nouveaux investissements seront faits dans les pays du tiers monde comme c'est le cas pour l'industrie du cuivre. Il est au contraire douteux que la tendance à la progression des pays industrialisés, observée ces dix dernières années, se renverse.

C. Sources de capital

Dans les années 70, l'investissement dans les industries extractives a été financé en grande partie par un endettement à long terme. Dans le cas du cuivre, le chiffre de 53 % a été enregistré $\frac{2}{3}$.

Le tableau 21 montre l'augmentation du ratio d'endettement des sociétés les plus importantes du secteur des métaux dans le monde occidental et il met en évidence le processus de financement par l'endettement. Les producteurs d'aluminium et les producteurs de métaux précieux d'Afrique du Sud ne figurent pas dans ce tableau. Dans l'industrie de l'aluminium, le financement par l'endettement était déjà pratiqué largement dans les années 60 et il a contribué à affaiblir encore plus la position financière de ces sociétés. Il convient de faire observer que les producteurs d'or d'Afrique du Sud ont un ratio d'endettement extrêmement bas (6 %) qui reflète leur position puissante. Il est cependant improbable que des prêteurs soient disposés à prendre de tels risques à l'avenir. Les banques commerciales sont maintenant moins enclines à prendre des participations dans de grands projets complexes du secteur minier, en particulier dans les pays en développement. Le rôle de l'investissement des sociétés transnationales diminuera sans doute beaucoup par rapport à ce qu'il aura été dans les années 80. Une enquête récente sur

les sources de capitaux pour 79 projets, pendant la période de 1984-1985, projets concernant principalement des mines d'or, permet de se faire une idée de la physionomie du financement actuel des nouveaux projets miniers (tableau 22). Or, la plupart des projets sont localisés dans des pays développés et il est douteux que les projets relatifs à des métaux non précieux et pour lesquels le ratio d'endettement est très élevé, dépassent dans la pratique le stade du bureau d'études. Il est d'ailleurs évident que pour les petits projets du secteur de l'or, projets à 25 milliards de dollars EU en moyenne, les investissements requis seront assurés sans problèmes par des sources intérieures ou extérieures. Diverses formes nouvelles d'apports de capitaux comme les prêts garantis par des encaisses métalliques ont fait leur apparition.

Pour les pays en développement, les principales sources de capitaux en cette fin des années 80 sont les suivantes :

- Sources internes, en provenance de sociétés minières d'Etat;
- Capitaux privés d'origine nationale;
- Sources officielles, organismes nationaux de développement, crédits à l'exportation et institutions internationales publiques 9/;
- Fonds en provenance des pays à économie planifiée.

Des détails concernant l'industrie du cuivre et ses mécanismes de financement les plus récents sont donnés dans le tableau 23 et à l'annexe 1. A l'annexe 2 on trouvera un tableau de la situation actuelle de l'industrie de l'aluminium en Amérique du Sud.

Une stratégie possible qui est fondée sur les sources de financement consiste à continuer l'"inventaire" des diverses ressources traditionnellement utilisables pour les projets du secteur des minéraux. Les sociétés d'Etat des pays socialistes et des pays en développement les plus industrialisés comme l'Inde et le Brésil, pourraient éventuellement être des sources de financement. On devrait aussi pouvoir faire appel aux entreprises d'importance moyenne des pays développés susceptibles de tirer des avantages d'une coopération directe avec les producteurs de minéraux du tiers monde, sans s'adresser aux grandes sociétés minières transnationales. Une autre stratégie qui recoupe à certains égards la précédente consiste à poursuivre et développer la coopération Sud-Sud aux niveaux régional et mondial.

1. Sources intérieures

La crise à caractère mondial du secteur des minéraux a particulièrement touché les sociétés minières d'Etat du tiers monde. Dans beaucoup de pays, les milieux concernés n'ont pratiquement pas pu accumuler des réserves suffisantes pour maintenir les niveaux de production et continuer à produire pendant tout le temps où les cours ont été déprimés. Il ressort cependant de la situation financière des grands producteurs de cuivre du tiers monde (tableau 24) que leur ratio d'endettement à long terme est relativement sain. Ce ratio s'est considérablement amélioré à la fin des années 70 et il est resté constant pendant les années 80. En 1985, le rapport dettes/fonds propre a été de 0,13 pour les producteurs d'Amérique latine et 0,21 pour les producteurs africains.

Les grands producteurs de cuivre du tiers monde ont, au moins à cet égard, une position relativement favorable. Le ratio d'endettement des producteurs de métal des pays développés s'est dégradé et il est passé de 0,50 en 1979 à 0,58 en 1983.

La formation de capital sur le plan intérieur a été assez satisfaisante. Mais une raison de l'amélioration apparente des ratios d'endettement des producteurs de cuivre du tiers monde est qu'ils obtiennent difficilement des crédits et qu'il en est résulté, dans certains cas, un sous-investissement et des diminutions de capacité. La situation tient également au fait que les gouvernements du tiers monde ont été contraints de transformer leurs dettes en prises de participation lorsqu'ils ont rééchelonné le remboursement de leurs emprunts. Dans certains cas, des pays riches en cuivre ont un endettement général si lourd qu'il leur est difficile d'obtenir de nouveaux prêts, même pour une très petite société minière qui est économiquement saine. En outre, l'importance pour l'économie nationale de ces pays des rentrées de devises étrangères de l'industrie extractive est telle que les entreprises du secteur minier peuvent difficilement réinvestir et que du capital est transféré à d'autres branches de l'économie.

D'une manière générale, il devrait être possible de continuer à pratiquer le financement par l'endettement pour certains projets soigneusement choisis, au moins en ce qui concerne la situation financière des principaux producteurs de cuivre.

La Société Codelco a fait savoir au début de 1986 qu'elle prévoyait d'investir 385 millions de dollars EU pendant la période quinquennale 1987-1991. A la fin de 1986, le ministère des finances a réduit ce programme de 150 millions de dollars EU. Les capitaux de provenance nationale forment la plus importante source de financement à long terme mais aussi celle qui est sujette aux plus fortes fluctuations. Toute utilisation de fonds de provenance nationale doit être approuvée par le ministère des finances et elle est donc conditionnée par les variables macro-économiques et les priorités gouvernementales du pays. Une comparaison des investissements annoncés et de ceux qui ont effectivement eu lieu les années précédentes montre à l'évidence que ces derniers ont été sensiblement moindres et il en ira probablement de même à l'avenir. Le gouvernement, pour des raisons politiques, adoptera probablement avant le référendum de 1989, une politique économique davantage orientée vers l'expansion et il limitera l'utilisation par la Société Codelco de capitaux de provenance nationale 10/.

Comme le montre le tableau 25, les producteurs d'aluminium pratiquent, depuis longtemps, le financement par l'endettement. Le ratio d'endettement à long terme des "six grands" s'est dégradé et il est passé de 0,51 à 0,83 entre 1980 et 1985. Venalum, le producteur vénézuélien d'aluminium, fait état d'un ratio de 0,88 qui apparaît sain dans ce contexte 11/. Dans l'ensemble, la croissance rapide de l'industrie vénézuélienne de l'aluminium a été financée au moyen de capitaux nationaux accumulés et sur lesquels l'Etat exerce un contrôle. D'autres plans d'expansion sont en projet et leur financement prévu est fondé sur des capitaux de provenance nationale 12/.

2. Capitaux privés de provenance nationale

Il ressort clairement du tableau 26 que la contribution des capitaux nationaux aux investissements du secteur des industries extractives est de plus en plus importante. Dans les pays du tiers monde, les sources nationales de devises étrangères sont souvent très limitées mais les banques locales peuvent consentir des prêts en devises nationales. C'est ce qui s'est fait

dans l'industrie du cuivre du Mexique, du Zaïre et de la Zambie. Dans l'industrie vénézuélienne de l'aluminium, plusieurs projets ont principalement été financés de cette façon.

3. Banques commerciales

La plupart des banques commerciales ont abordé les activités minières en les envisageant à court terme et celles, nombreuses qui se sont heurtées à de graves problèmes, se sont pratiquement désengagées de ce secteur de l'économie. Un renversement de cette tendance apparaît improbable dans le proche avenir. La participation des banques commerciales au financement des projets du secteur minier a diminué de près de 50 % entre 1968 et 1986.

Il est possible que les sociétés minières transnationales recommencent à investir, à un niveau certes moins élevé, quand elles restructureront leur situation financière. Elles mettront très probablement en oeuvre des projets dans les pays développés et absorberont, par conséquent, la plus grande partie des capitaux mis à disposition par les banques commerciales. Une étude récente du Centre des Nations Unies sur les sociétés transnationales appelle l'attention sur le fait que le secteur des industries d'extraction a, par rapport à l'industrie manufacturière et aux autres industries principalement orientées vers les marchés nationaux dans le tiers monde, l'avantage de procurer des rentrées de devises étrangères qui peuvent être affectées au remboursement de dettes 13/.

4. Organismes publics internationaux

Les organismes multilatéraux de financement les plus importants sont :

- Le Groupe de la Banque mondiale;
- Les banques régionales de développement : Banque africaine de développement (BAD), Banque asiatique de développement (BASD), Banque interaméricaine de développement (BID) et Banque de développement des Caraïbes;
- La Banque européenne d'investissement (BEI) de la Communauté économique européenne;
- Les fonds de l'ONU, le Programme des Nations Unies pour le développement et le Fonds autorenouvelable des Nations Unies pour l'exploration des ressources naturelles.

Il y a également des organismes bilatéraux de développement et des fonds de soutien aux activités du secteur des industries extractives :

- Arab Mining Company, Saudi Fund, Kuwait Fund, Caisse centrale de la coopération économique (France), Kreditanstalt für Wiederaufbau (RFA), Overseas Development Council (Royaume-Uni), Overseas Resource Mineral Development Agency (Japon) et l'Agence canadienne de développement international (ACDI), etc.

4.1. Le Groupe de la Banque mondiale

Pour apporter son soutien aux projets du secteur des industries extractives, la Banque mondiale passe principalement par la Banque internationale pour la construction et le développement (BIRD) et par la Société financière internationale (SFI). Quelques projets, très peu

nombreux et d'importance mineure ont également eu des crédits par l'intermédiaire de l'Association internationale de développement (IDA). Le Groupe s'est fixé pour stratégie de rapprocher les points de vue des pays producteurs et des compagnies minières internationales 14/. Le rôle de la Banque mondiale est double :

- Aider à préparer les projets et apporter son assistance au stade du démarrage;
- Aider les pays en développement à déterminer leurs ressources, à élaborer une stratégie pour l'exploitation de ces ressources ainsi qu'à se procurer les connaissances techniques nécessaires pour concevoir, organiser et exploiter des entreprises minières.

La banque est disposée à financer à concurrence de 15 % du total les projets de trois types fondamentaux 15/ :

- Création d'entreprises nouvelles et expansion d'entreprises existantes;
- Restructuration et modernisation d'entreprises existantes;
- Activités d'exploration et de préinvestissement.

Pendant la période 1968-1986, la Banque mondiale et la SFI ont participé à 27 grands projets du secteur des métaux. (Voir tableau 26). Il s'agit de projets à 50 millions de dollars EU au minimum et à 230 millions de dollars EU en moyenne (le financement du plus important, le projet de Carajas relatif à la sidérurgie, a toutefois nécessité au total quelque 5 milliards de dollars EU). Sur un total de 11 milliards de dollars EU investis dans les industries métallurgiques, 9 milliards l'ont été en Amérique latine et 2 milliards seulement dans les pays africains. Cette tendance est comparable à la tendance générale évoquée précédemment à propos de la capacité de production.

Alors que les prêts du Groupe de la Banque mondiale diminuaient, ceux des organismes bilatéraux de financement augmentaient et cette évolution reflète en particulier les efforts des pays européens et du Japon pour s'assurer un approvisionnement stable en matières premières par l'apport d'un appui financier aux producteurs du tiers monde.

4.2. Banque mondiale

Le tableau 27 indique quels projets reçoivent l'appui de la Banque mondiale. Le montant des crédits accordés est en moyenne de 40 millions de dollars EU. Il en est cependant plusieurs de plus modestes (projets préliminaires et études de faisabilité) et de plus importants (implantation d'installations minières et métallurgiques) pour lesquels l'investissement se situe entre 80 et 100 millions de dollars EU. L'industrie du cuivre a reçu 26 % du total des crédits de la Banque mondiale et l'industrie de l'aluminium en a reçu 10 %.

4.3. Société financière internationale

Les tableaux 28, 29 et 30 reflètent les engagements financiers de la SFI de 1957 à 1985. Ils mettent en lumière des similitudes avec la Banque mondiale en ce sens que la SFI concentre aussi son effort sur l'Amérique latine (46 % pour la SFI et 82 % pour la Banque mondiale) et

que l'industrie du cuivre reçoit une forte proportion de ses investissements (47 % du coût total des projets du secteur minier). La bauxite n'intervient que pour 10 % du coût total des projets auxquels la SFI donne son appui. La SFI a récemment étudié un projet zaïrois concernant l'aluminium.

La SFI a joué un rôle majeur dans les investissements concernant le cuivre. Les projets qu'elle a financés ont contribué à l'augmentation de la capacité d'extraction du cuivre du tiers monde, à raison de 16 % pendant les années 70 et de 18 % entre 1980 et 1983. Depuis 1983, la SFI a pratiquement cessé d'investir dans l'industrie du cuivre.

Au début des années 70, la SFI a axé son attention sur le nickel et, dans les années 80, sur l'or, l'argent et les diamants. Mais en fait, il s'agit plus des propositions de projet reçues que d'un développement planifié. En 1980, la SFI s'est efforcée de déterminer quels minéraux bien placés (tungstène, argent et spathfluor, par exemple) seraient les plus intéressants du point de vue investissements dans le secteur des minéraux. Dans la pratique, les recommandations qu'elle a pu faire n'ont guère eu d'influence sur le choix des projets effectivement financés. En 1984, la SFI a décidé de concentrer son attention sur quatre types de projets 16/ :

- Exploitation de gisements relativement petits et qui n'ont pas beaucoup d'intérêt pour les sociétés minières transnationales mais dont l'importance économique pour les producteurs locaux est considérable;
- Projets importants de petits pays, pour faciliter les négociations avec les sociétés minières étrangères;
- Projets auxquels elle peut participer essentiellement en devenant actionnaire pour mieux équilibrer intérêts nationaux et intérêts étrangers et pour assurer une base correcte de capitaux à risques;
- Les projets auxquels elle est partenaire de sociétés minières d'Etat ou du secteur public.

Ces objectifs ne sont pas encore atteints.

Certains, principalement les producteurs de cuivre des Etats-Unis, ont soutenu que les organismes publics internationaux procurent des capitaux à meilleur compte que les banques commerciales. Une intéressante étude de Price Waterhouse montre, cependant, qu'il est difficile d'étayer cette affirmation par des arguments concrets. Le loyer de l'argent prêté aux producteurs de minéraux varie de 6,3 à 16,2 %, et il est en moyenne de 9,9 %. Les producteurs de minéraux du tiers monde qui empruntent des sources commerciales versent un intérêt compris entre 10,3 et 21,1 % et qui varie de 8,7 à 15,8 % quand le financement est assuré par des organismes publics internationaux. Il semblait donc que les producteurs des Etats-Unis puissent obtenir des prêts à des taux inférieurs à ceux des producteurs du tiers monde 17/.

5. Communauté économique européenne

Pour financer ses investissements du secteur des minéraux qui vont en premier lieu aux pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (Etats ACP), la CEE recourt principalement à deux organismes :

- La Banque européenne d'investissement (BEI);
- Le système Sysmin, spécialement créé pour le financement des produits miniers au titre de la troisième Convention de Lomé 18/.

5.1. Banque européenne d'investissement (BEI)

La BEI en est arrivée à jouer un rôle majeur dans les investissements de la Commission de la CEE qui concernent les secteurs des mines et de la métallurgie des Etats ACP. En août 1985, la BEI a approuvé des prêts pour un montant de plus de 290 millions d'ECU (unités de compte européennes) dont 175 millions au titre de la deuxième Convention de Lomé. Sur ce montant, 161 millions d'ECU sont allés à l'Afrique occidentale et centrale, 57 millions à l'Afrique orientale, 59 millions au Pacifique et 4 millions aux Caraïbes. Douze millions d'ECU ont été investis dans des projets de petite et moyenne importance, principalement en Afrique.

Des projets de types très divers ont été financés : projets de création et aussi projets de modernisation et de réaménagement. Les minéraux ci-après ont fait l'objet de ces financements : bauxite (Cameroun, Jamaïque), aluminium (Guinée), minerai de fer (Gabon, Mauritanie, Sénégal), cuivre (Papouasie-Nouvelle-Guinée, Cuganda, Zaïre, Zambie), or (Burkina Faso, Ethiopie, Soudan), phosphate (Sénégal), potasse, uranium (Gabon), diamants (Ghana), manganèse (Ghana), cobalt (Zaïre, Zambie), étain (Rwanda, Zaïre), chromite (Madagascar), spathfluor, calcaire, ferro-nickel et ressources énergétiques.

La part des investissements totaux de BEI dans les Etats ACP qui est allée aux industries extractives et à la production et à la semi-ouvrison des métaux, a diminué ces dernières années. Pendant la période 1958-1982, les premières ont reçu 13,9 % et les secondes 3,5 % et pendant la période 1976-1985, 10,9 % et 2,7 % respectivement. Ce sont les projets réalisés dans le secteur de l'or qui ont eu la préférence pendant les années 80. Sur sept projets approuvés entre 1984 et 1986, trois concernaient des mines d'or, deux sont allés à la bauxite/alumine, quant aux deux autres, ils ont concerné l'un le cuivre, l'autre le phosphate.

La plupart des projets intéressant l'Afrique, ont été financés conjointement par la Banque mondiale et des institutions de financement bilatéral d'Europe et des pays arabes. Quand la BEI s'occupe d'un projet, sa politique consiste à se concentrer sur l'aspect activités minières et à coopérer avec d'autres sources comme le Fonds européen de développement (FED) ou la Banque mondiale pour le financement des aspects infrastructures, si le projet est complexe.

La BEI a montré plus d'intérêt que le Groupe de la Banque mondiale pour l'industrie de la bauxite/aluminium.

En ce qui concerne l'industrie du cuivre, la banque a participé à des prêts à la Zambie (25 millions d'ECU en 1975) et au Zaïre (16 millions d'ECU en 1971; 16,6 millions d'ECU en 1974; 50 millions d'ECU en 1986). En 1987, 200 millions de dollars EU ont été demandés à la BEI pour le projet portugais Neves Corvo.

En Guinée, un prêt de 7,5 millions d'ECU en 1984 a été octroyé dans le cadre d'une opération de financement d'un projet visant à l'exploitation d'un procédé qui faciliterait et rationaliserait la

production d'alumine à l'usine que la société Friguia possède à Fria-Kimbo. Un prêt a été accordé au Cameroun en 1983 pour l'expansion et la modernisation de la production d'aluminium, grâce à l'utilisation de ressources hydroélectriques nationales abondantes.

La Jamaïque a reçu un prêt de 4 millions d'ECU en 1984 pour moderniser ses deux usines d'alumine de Kirkvine et Ewarton.

Depuis l'adoption en 1980 de la première Convention de Lomé, la BEI a participé au financement de 21 projets miniers de faible et moyenne importance pour un total de 32 millions d'ECU; d'autre part, 281,3 millions d'ECU ont été prêtés pour de grands projets.

5.2. Sysmin

A l'origine, le système Sysmin s'employait principalement à maintenir les capacités de production. Aux termes de la troisième Convention de Lomé, l'objectif primordial consiste à rétablir la viabilité au secteur minier des Etats ACP, en prenant des mesures de réhabilitation, de maintenance et de rationalisation. Le système apporte aussi son appui pour des mesures de diversification.

L'aide du Sysmin revêt principalement la forme de contribution à des projets déterminés des Etats ACP, qui sont dépendants des activités et des exportations de leur secteur minier lorsque ce secteur est touché par des événements imprévus graves. (Tableau 31)

Le système fonctionne pour 7 minéraux de 13 pays dans lesquels, soit un seul minéral intervient à raison de 15 % dans les exportations totales, soit l'ensemble des exportations de minéraux représentant au moins 20 % des exportations totales. Pour les pays les moins développés, enclavés ou insulaires, 292 millions d'ECU ont été débloqués au titre de la deuxième Convention de Lomé 19/. Ce montant a été porté à 415 millions d'ECU au titre de la troisième Convention de Lomé. Des fonds du Sysmin ont servi à trois reprises au financement de l'industrie du cuivre :

1980-81	Zambie 55 millions d'ECU	cuivre/cobalt
	Zaire 40 millions d'ECU	-"-
1983-84	Zambie 28 millions d'ECU	-"-
1987	Zaire 41 millions d'ECU	-"-

En 1984, la Communauté économique européenne a approuvé une intervention du Sysmin en faveur du secteur guyanais de la bauxite à concurrence d'un montant de 35 millions d'ECU. L'industrie de l'étain du Rwanda a également reçu un soutien. Le minerai de fer et le cobalt ont également fait l'objet de demandes de financement.

6. Organismes bilatéraux

6.1. Japon 20/, 21/

Pour le Japon, pays aux ressources naturelles limitées, il est très important de pouvoir s'approvisionner régulièrement à l'étranger, sa sécurité économique en dépend. Pour assurer la régularité de ses approvisionnements en minéraux, il recourt principalement aux moyens suivants :

- Mise au point de projets et de systèmes d'importation comportant une prise de participation japonaise;
- Prêts et importations assortis de prêts japonais à des conditions très favorables en échange de contrats à long terme.

Dans le premier cas, il y a une forme plus complète de coentreprise appelée "formule d'Asahan" utilisée initialement à Sumatra, en Indonésie, pour l'implantation d'une fonderie d'aluminium et des installations énergétiques et structures d'accueil nécessaires. Cette opération, qui date de la fin des années 70, associe les Gouvernements de l'Indonésie et du Japon et des partenaires industriels japonais; la banque japonaise EXIM a également fourni son appui. La production à la fonderie d'Asahan a démarré en 1984. Les pertes encourues jusqu'en 1985 atteignaient 47 millions de dollars EU et d'autres sont attendues pour 1986 et 1987. La fermeté du yen japonais a aggravé les problèmes financiers liés à ce projet à 411 milliards de yen précisément parce que les capitaux ont été versés en yen. Au printemps 1987, le consortium japonais a décidé d'investir 24 milliards de yen japonais supplémentaires pour permettre le maintien de la production à l'usine de PT Inalum 22/.

L'opération Albras a également soulevé certains problèmes économiques. Ce projet est paraît-il encore financé conjointement par le consortium japonais à son deuxième stade mais la façon dont l'investissement total pour les deux stades (1 310 000 dollars EU) sera réparti entre les participants de la coentreprise CVRD (51 %) et la Nippon Amazon Aluminium Company (49 %) n'a pas été révélée. Pour plus de détails sur l'opération Alunorte relative à l'alumine, voir l'annexe 2.

La solution qui combine prêt et importation a été utilisée en particulier pour assurer l'approvisionnement des fonderies japonaises en minerai de cuivre et de fer. En 1978, le Japon se procurait 50 % du minerai de cuivre qu'il importait en recourant à des solutions de ce type.

Le tableau 32 indique les grands projets du secteur des minéraux dans lesquels les Japonais ont des participations. Il y a aussi des exemples d'autres types de coentreprises et de formules de financement comme l'assistance pour l'exploration, l'aide technique, les paiements anticipés contre livraisons de concentrés.

La banque japonaise EXIM a joué un rôle important dans le financement de ces systèmes. A cet égard, cette banque EXIM est unique en son genre sur le plan international. Le tableau 33 indique les types de prêts accordés. Les prêts spécifiques pour un projet sont accordés pour de grandes opérations complexes, par exemple les projets concernant des fonderies d'aluminium. Le tableau 34 confirme que la banque EXIM est, en soi, la plus importante source de capital au service de la politique japonaise de stabilisation des approvisionnements en minéraux.

Au début des années 50, la formule dite de Goa a été élaborée pour faciliter les importations de minerais de fer. Il s'agissait de contrats prévoyant la fourniture de machines japonaises pour lesquelles les fournisseurs accordaient des crédits et d'un contrat à long terme portant sur les livraisons de minerais, sans cependant de prise de participation japonaise.

La formule, fondée sur la mise en valeur et l'importation, a pris de l'importance et a été la plus utilisée dans les années 60. Après la crise pétrolière de 1973-74, les financements, selon la formule

prêts-importations, ont augmenté, mais il y a eu également des prêts directs à des gouvernements étrangers. Le fait qu'une proportion croissante d'engagements totaux de la banque serve au financement des ressources montre clairement que le financement de leur mise en valeur retient en permanence l'attention. A la fin des années 70, près du tiers des allocations de crédits lui était destiné. (Tableau 35)

La banque estime que dans les années 80, la mise en valeur et l'importation d'énergie et de ressources minérales resteront une de ses activités majeures.

7. Economies planifiées

7.1. Chine

Le Gouvernement chinois a, par l'intermédiaire de sa société internationale d'investissement et de gestion [China International Trust and Investment Corporation (CITIC)], conclu une affaire intéressante en 1986. La CITIC s'est associée à la coentreprise Portland du secteur de l'aluminium (35 % des parts sont à l'Etat de Victoria, 45 % à Alcoa, 10 % au public) et elle a pris une participation de 10 % dans ce projet à 1,5 milliard de dollars australiens. Les capitaux ont été fournis par un groupe de neuf banques qui a à sa tête le Bankers Trust Co. La CITIC a mobilisé de cette façon 98 millions de dollars EU.

Quand la fonderie commencera à produire en 1987, la CITIC recevra 15 000 tonnes, puis 30 000 tonnes en 1988 23/.

La Société nationale chinoise des industries des métaux non ferreux (China National Non-ferrous Industries Corporation) (CNNC), organisme d'Etat, a également négocié une prise de participation dans une fonderie d'aluminium étrangère. Les Chinois ont pris contact avec Icelandic Aluminium (ISAL) en vue de participer à l'expansion projetée de la fonderie de l'ISAL à Reykjavic en Islande, expansion qui nécessitera un investissement de 100 millions de livres sterling. L'affaire n'est pas encore réglée définitivement 24/.

7.2. URSS

L'URSS est en mesure de couvrir à peu près tous ses besoins de nombreux minéraux et elle en est même un important exportateur. Elle importe cependant de la bauxite à forte teneur en métal et de haute qualité car ses ressources à cet égard ne sont pas suffisantes. Les importations proviennent en majeure partie de pays du tiers monde et aussi de Hongrie. Le grand projet mené à son terme est celui de la mine de bauxite OBK, propriété de l'Etat de Guinée. L'opération a commencé au milieu des années 70. L'ensemble du projet a été financé par l'URSS et les investissements sont estimés à quelque 100 millions de dollars EU. La production a été portée à 3 millions de tonnes. Quatre-vingt-dix pour cent de la production sont exportés en URSS, 50 % à titre de remboursement des crédits fournis et 40 % en tant qu'exportations régulières vers l'URSS (on ignore le détail des conditions de ces exportations), quant aux 10 % restants ils peuvent être exportés par la Guinée sur le marché mondial 25/.

L'URSS a également financé des fonderies et des usines d'alumine en Algérie, en Egypte, en Inde et en Turquie.

A la fin des années 70, l'URSS a conclu un accord avec la Jamaïque en vue de la construction dans ce pays d'un complexe de l'alumine dont la production serait exportée vers l'URSS. Ce projet n'a jamais abouti. En 1985, un nouveau projet à 2,3 millions de tonnes portant sur la bauxite et concernant l'Inde a été annoncé. La mine d'Andhra Pradesh exporterait la majeure partie de sa production vers l'URSS. A cette mine de bauxite serait associée une usine d'alumine qui produirait 600 000 tonnes 26/.

Un projet récent de coentreprise auquel l'URSS participe, en Grèce, permet de comprendre un peu mieux les méthodes soviétiques de financement des projets du secteur minier à l'étranger.

Il s'agit d'un projet dont la négociation est en cours depuis 1984 au moins et la signature de l'accord final a été remise à plusieurs reprises. Les participants sont l'URSS et les Industries helléniques de l'aluminium SA (ELVA), société d'Etat. Au départ, la Bulgarie a également pris part aux négociations. L'investissement total est estimé à 690 millions de dollars EU pour une usine d'alumine d'une capacité de 600 000 tonnes à créer dans la zone du golfe de Corinthe. Initialement, la Bulgarie devait importer 200 000 tonnes et l'URSS 350 000 tonnes. La Bulgarie s'est retirée et, en 1986, l'URSS a offert d'acheter toute la production d'alumine. Le groupe commercial Tsvetmetpromexport de l'URSS fournira, pour 135 millions de dollars EU de machines et d'installations de traitement et la société se chargera des travaux de conception et d'ingénierie qui coûteront 25 millions de dollars EU. Le reste du financement sera assuré par la Banque hellénique de développement et une petite partie destinée à couvrir les mesures de lutte contre la pollution sera financée par la CEE. La production devrait débiter en 1992.

Le remboursement des prêts de l'URSS prendra la forme de livraison d'alumine. En 1984, les parties se sont mises d'accord sur un contrat de dix ans. Pendant les trois premières années, le prix sera de 13 % du prix de l'aluminium Alcan et il descendra à 12,6 % pour le reste de la décennie. L'affaire a dû être renégociée quand Alcan a dénoncé son prix de marché. Les parties se sont mises d'accord sur une nouvelle forme de formule, fondée sur les prix des producteurs d'Europe et des Etats-Unis 27/, 28/.

L'URSS a accepté d'acheter la totalité de la production d'alumine. Soixante-dix pour cent de la production seront payés en monnaie convertible, mais le carburant nécessaire à la production devra être importé d'URSS. Les 30 % restants seront couverts par des exportations de matériel et de machines pour l'usine en provenance d'Union soviétique.

Une étude de faisabilité menée par des experts soviétiques au sujet de l'extraction de la bauxite et de la production d'alumine à Kibi (Ghana) a été menée à son terme au début de 1987. L'URSS a fourni une assistance au titre de ce projet pour la construction d'usines, en échange de livraisons de bauxite et d'alumine pendant une longue période 29/.

7.3. Europe de l'Est

L'importation de matières premières minérales d'autres sources que l'URSS aura de plus en plus d'intérêt pour les pays d'Europe de l'Est au fur et à mesure que le coût d'exploitation des mines soviétiques de Sibérie augmentera. Ceci vaut particulièrement pour les minéraux dont l'URSS ne dispose pas en quantités suffisantes, pour la bauxite par

exemple. Il y a eu entre le Suriname et la Tchécoslovaquie des négociations au sujet de l'échange de bauxite contre la modernisation des installations de production du Suriname.

La Hongrie, qui a de l'expérience et du savoir-faire en matière d'extraction de la bauxite et de production d'aluminium, a participé à plusieurs projets en qualité de consultant technique.

D. Résumé

Les perspectives sont sombres pour les investissements dans les projets miniers du tiers monde, en général, et dans l'industrie du cuivre et de l'aluminium, en particulier. Un changement rapide de cette situation est improbable. Les risques de problèmes et même d'échec financiers resteront élevés. Cette situation est due à plusieurs raisons dont les plus importantes sont :

- Les cours resteront très probablement bas et les fluctuations spectaculaires persisteront;
- Les coûts en capital augmenteront en raison notamment du fait que la découverte de nouveaux gisements de minerais a souvent lieu dans des régions éloignées qui nécessitent de gros investissements pour les infrastructures.

Il ressort cependant des prévisions concernant la demande et la capacité que, même si le tableau général est sombre, quelques grands projets seront mis en train pendant la prochaine décennie.

Considérant des exemples récents de problèmes financiers, il apparaît important de procéder à des évaluations détaillées des difficultés rencontrées au début des années 80. Qu'est-ce qui n'a pas marché ? Était-ce une mauvaise gestion, une faible productivité, le manque de fonds, des problèmes de maintenance ?

Les projets dont la réalisation est probable sont les petits projets susceptibles d'être entrepris à peu de frais. Ces projets ne nécessitent pas de grosses masses de capitaux et pourraient tourner avec des marchés des minéraux faibles et des cours des métaux bas. Les prêteurs seront plus prudents quand il s'agira de traiter avec des emprunteurs surendettés. Il faut que les pays du tiers monde cherchent de nouvelles sources de financement et génèrent davantage de fonds par eux-mêmes. Les organismes publics internationaux continueront à jouer un rôle important, principalement un rôle de catalyseur pour les grands emprunts et pour la réalisation de cofinancement. Le financement assuré par les pays à économie planifiée pourra prendre plus d'importance. Les politiques budgétaires et le climat général de l'investissement auront, comme par le passé, une importance primordiale lorsqu'il s'agira d'attirer des capitaux à investir.

Notes

- 1/ The Selebi-Phikwe nickel/copper mine - lessons from a financial disaster, R. Mikesell, Natural Resources Forum, Vol. 8, N° 4, 1984.
- 2/ Project financing applied to the OK Tedi mine, S. McGill, Natural Resources Forum, Vol. 7, N° 2, 1983.
- 3/ Third World mineral development in crisis, T. Wälde, Journal of World Trade Law, Vol. 19, N° 1, 1985.
- 4/ Developments in international mining finance, E. Murphy dans Yudelman Ed. Financing Canadian mining in the 1980s, 1983.
- 5/ Recent developments related to transnational corporations and international economic relations, UN/CTC/E/C 10/1986/2.
- 6/ Financing the next generation of copper projects, MD. Fitzgerald et G. Pollio, Natural Resources Forum, Vol. 8, N° 4, 1984.
- 7/ Aluminium Annual Review 1987, Anthony Bird Associates.
- 8/ Fitzgerald, Pollio op. cit.
- 9/ Financing investments in minerals in the 1980s, S. Zorn, The Courier N° 94, 1985.
- 10/ Minería y Desarrollo, divers numéros.
- 11/ Mining Magazine, décembre 1986.
- 12/ Mining Journal, 85 06 16.
- 13/ UNCTC, op. cit.
- 14/ Rapport annuel, Banque mondiale, 1978, p. 21.
- 15/ Impact of international lending on metals, M. Haug, 14 mai 1986, Arden House.
- 16/ IFC Five-year programme FY 85-89, 1984.
- 17/ Subsidization of non-fuel mineral production at home and abroad, John Schanz, CRS Report, N° 87-62S, 1987.
- 18/ Toute cette section est fondée sur Le Courrier ACP-CEE, N° 89 et 94, 1985 et sur des rapports annuels de la BEI.
- 19/ Le Courrier ACP-CEE, op. cit.
- 20/ Un nouveau type d'investissement étranger dans la mise en valeur des ressources du tiers monde, T. Ozawa, Rivista Internazionale di scienze economiche e commerciali, Vol. 29, p. 1134, 1982.
- 21/ Non-fuel mineral procurement policy, P. Crowson dans Japan's economic security, N. Akoa Ed., New York, 1983.
- 22/ Mining Journal, 27.02.1987.

23/ Mining Journal, 28.02.86, 7.03.86, 23.05.86, 15.08.86.

24/ Mining Journal, 8.11.85.

25/ Plundring elier planhushallning (Pillage ou planification), Groupe des matières premières, 1980.

26/ Engineering and Mining Journal, octobre 1985.

27/ Mining Journal, 4.10.85, 24.01.86, 20.06.86, 5.09.86.

28/ Engineering and Mining Journal, mai 1984.

29/ Mining Magazine, avril 1987.

Tableau 1

Capacité d'extraction de cuivre du tiers monde

TIERS MONDE	1976 1/		1984 2/		1990 3/	
	mt	%	mt	%	mt	%
ASIE						
Indonésie	i.a. 4/		91		84	
Iran	10		106		151	
Papouasie-Nouvelle-Guinée	185		165		220	
Philippines	255		400		464	
Autres	225		228		254	
Total pour l'Asie	675	9,6	990	12,5	1 173	13,5
AFRIQUE						
Zaïre	520		705		676	
Zambie	774		640		674	
Autres	103		142		163	
Total pour l'Afrique	1 397	19,9	1 487	18,8	1 513	17,4
AMERIQUE CENTRALE ET AMERIQUE DU SUD						
Brésil	8		50		68	
Chili	980		1 352		1 949	
Mexique	95		311		388	
Pérou	375		381		380	
Autres	15		18		12	
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	1 473	20,9	2 112	26,7	2 797	32,1
Total pour le tiers monde	3 545	50,4	4 589	58,0	5 483	63,0
Total pour le MONDE OCCIDENTAL	7 033	100,0	7 902	100,0	8 704	100,0

1/ Copper: the next fifteen years, W. Gluschke et al.

2/ Z. Vukmanovic, CIPEC Quarterly Review, octobre-décembre 1985.

3/ Projections, op. cit. Vukmanovic.

4/ i.a. : inclus ailleurs.

Tableau 2

Capacité de fusion du cuivre du tiers monde

TIERS MONDE	1973 ^{1/}		1984 ^{2/}		1990 ^{3/}	
	mt	%	mt	%	mt	%
ASIE						
Indonésie	0		0		0	
Iran	0		145		145	
Papouasie-Nouvelle- Guinée	0		0		0	
Philippines	0		138		138	
Autres	257 ^{4/}		348		368	
Total pour l'Asie	257	3,2	631	7,1	651	7,0
AFRIQUE						
Zaïre	530		488		488	
Zambie	840		695		733	
Autres	65 ^{4/}		121		121	
Total pour l'Afrique	1 435	17,7	1 304	14,6	1 342	14,3
AMERIQUE CENTRALE ET DU SUD						
Bésil	i.a. ^{5/}		150		150	
Chili	900		1 093		1 201	
Mexique	100		129		379	
Pérou	220		344		325	
Autres	10		10		10	
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	1 230	15,1	1 726	19,3	2 065	22,1
Total pour le tiers monde	2 922	36,0	3 661	41,0	4 658	43,4
Total pour le MONDE OCCIDENTAL	8 120	100,0	8 921	100,0	9 354	100,0

1/ US Bureau of Mines, Mineral Facts and Problems 1975.

2/ Z. Vukmanovic, *op. cit.*

3/ Projections, *op. cit.* Vukmanovic.

4/ Production Gluschke *op. cit.*

5/ i.a. : inclus ailleurs.

Tableau 3

Capacité d'affinage du cuivre dans le tiers monde

TIERS MONDE	1974 ^{1/}		1984 ^{2/}		1990 ^{3/}	
	mt	%	mt	%	mt	%
ASIE						
Indonésie	0		0		0	
Iran	0		102		152	
Papouasie-Nouvelle						
Guinée	0		0		0	
Philippines	0		i.a. ^{4/}		i.o. ^{4/}	
Autres	255 ^{5/}		340	6,0	340	
Total de l'Asie	255	3,0	452	4,8	492	5,0
AFRIQUE						
Zaire	430		250		350	
Zambie	75		660		725	
Autres	30 ^{5/}		34		34	
Total de l'Afrique	1 215	14,4	944	10,3	1 109	11,4
AMERIQUE CENTRALE ET AMERIQUE DU SUD						
Brésil	i.a. ^{4/}		185		185	
Chili	635		894		1 198	
Mexique	72		165		185	
Pérou	150 ^{6/}		238		208	
Autres	40		0		0	
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	897	10,2	1 482	16,1	1 776	18,2
Total pour le tiers monde	2 327	27,6	2 863	31,2	3 377	34,6
Total pour le MONDE OCCIDENTAL	8 409	100,0	9 177	100,0	9 764	100,0

1/ Gluschke *op. cit.*

2/ Z. Vukmanovic, *op. cit.*

3/ Projections, Vukmanovic *op. cit.*

4/ i.a. : inclus ailleurs.

5/ Production Gluschke *op. cit.*

6/ US Bureau of Mines, *op. cit.*

Tableau 4

Investissements dans le secteur du cuivre (millions de dollars EU) - Tiers monde 1/

(extraction, fusion et affinage)

	1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987			
	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/		
AFRIQUE																										
Zaïre	3	1 115	1	435	1	435	1	435													1	750				
Zambie	1	70	1	70					1	300			1	300			1	300	1	300	1	300	1	300		
Autres									2	138					3	70	2	20			1	120	1	120		
Total	4	1 185	2	505	1	435	1	435	3	438	0	0	1	300	3	70	3	320	1	300	3	1 170	2	420		
ASIE																										
Inde			5	241	2	166	1	103	1	103							1	25	1	25						
Indonésie									1	100	1	100					1	43								
Iran	1	500	1	893	2	1 560	1	143																		
Philippines	6	553	8	960	7	437	6	642	2	285	3	363	4	320	3	526	3	528	1	75						
Papouasie- N.-Guinée	1	6	1	5	2	490	1	50	1	50			1	1 500	1	1 500	1	1 500	1	1 500	1	1 500	1	1 500		
Turquie																	1	55	1	60						
Autres			2	500	4	432	3	174	3	244	3	244	1	120	1	97	1	98	1	91	1	4				
Total	8	1 059	17	2 599	17	3 085	12	1 112	8	782	7	707	6	1 940	5	2 123	6	2 249	5	1 751	2	1 504	1	1 500		
AMERIQUE LATINE																										
Brsil			2	1 620	2	1 620	3	1 636	3	1 636	3	2 230	2	2 400												
Chili	4	340	6	690	4	630	2	19	1	2 000	4	231	4	231	2	116	3	138	3	138	4	967	5	939		
Mexique	3	1 075	5	854	3	470	3	470	3	470	3	670	3	670	3	670	1	250	3	670	3	670				
Pérou	4	857	6	1 000	4	304	3	395	3	442	3	402	2	282	3	567	3	567	1	317	2	126	2	126		
Autres	1	4	4	2 605			1	1 000	1	1 100											1	13	1	13		
Total	12	2 276	23	6 769	13	3 024	12	3 520	11	5 648	13	3 533	11	3 583	8	1 353	7	955	7	1 125	10	1 776	8	1 078		
TIERS MONDE	24	4 520	42	9 873	31	6 544	25	5 067	22	6 868	20	4 240	18	5 823	16	3 546	18	3 524	13	3 176	15	4 450	11	2 998		
MONDE OCCIDENTAL	35	5 907	56	11 308	40	7 594	36	6 367	32	7 626	31	5 128	30	7 201	28	4 705	28	4 754	20	3 231	24	5 380	19	3 905		

a/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : EMJ, op. cit.

1/ Projets en cours de réalisation.

Tableau 5

Investissements dans les mines de cuivre (millions de dollars EU) - Tiers monde 1/

	1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987				
	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/			
AFRIQUE																											
Zaire	1	600																									
Zambie	1	70	1	70					1	300			1	300			1	300	1	300	1	300	1	300	1	300	
Autres														1	50							1	120	1	120		
Total	2	670	1	70	0	0	0	0	1	300	0	0	1	300	1	50	1	300	1	300	2	420	2	420	2	420	
ASIE																											
Inde			5	241	2	166	1	103	1	103							1	25	1	25							
Indonésie									1	100	1	100					1	43									
Iran					1	400																					
Philippines	4	153	6	560	7	437	5	392	1	35	2	113	2	61	2	116	2	118	1	75							
Papouasie- N.-Guinée	1	6	1	5	2	490	1	50	1	50																	
Turquie																	1	55	1	60							
Autres					1	120	1	54	1	54	2	174	1	120													
Total	5	159	12	806	13	2 613	8	599	5	342	5	387	3	181	2	116	5	241	3	160	0	0	0	0	0	0	
AMERIQUE LATINE																											
Brésil			1	810	1	810	2	853	2	853	1	300															
Chili	2	150	3	410	2	390			1	2 000	3	171	3	171	1	16	2	38	2	38	2	373	3	427			
Mexique	2	575	3	434	1	50	1	50	1	50	1	250	2	460	2	460	1	250	2	460	2	460					
Pérou	2	765	3	161	2	144	1	134	1	181				1	327	1	327	1	317								
Autres	1	4	2	805																							
Total	7	1 524	12	2 620	6	1 394	4	1 037	5	3 084	5	721	5	631	4	803	4	615	5	815	5	846	4	440	4	440	
TIERS MONDE	14	2 353	25	3 496	19	4 007	12	1 636	11	3 726	10	1 108	9	1 112	7	969	10	1 156	9	1 275	7	1 266	6	860	6	860	
MONDE																											
OCCIDENTAL	20	2 773	32	3 994	24	4 377	20	2 296	19	4 084	18	1 746	18	1 612	14	1 182	17	1 968	15	2 369	15	2 185	14	1 767	14	1 767	

a/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : EMJ, op. cit.

1/ Projets en cours de réalisation.

Tableau 6

Investissements dans la fusion de culture (millions de dollars EU) - Tierce monde 1/

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987												
	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/	N g/ Inv b/ M g/												
AFRIQUE																								
Zaire																								
Zambie																								
Autres					1	130		1	10	1	10													
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0												
ASIE																								
Inde																								
Indonésie																								
Iran			1	143																				
Philippines	1	200	1	250	1	250	2	259	1	410	1	410												
Papouasie- N.-Guinée																								
Turquie		1	250	1	70	1	70																	
Autres																								
Total	1	200	2	450	1	160	3	463	2	320	2	259	1	410	1	410	0	0	0	0	0	0		
AMERIQUE LATINE																								
Brazil			1	810	1	783	1	783		1	1 200													
Chili	2	180	3	280	2	240	1	12																
Mexique		1	210	1	210	1	210	1	210	1	210	1												
Parou						1	141	1	141	1	120	1												
Autres																								
Total	2	180	4	490	4	1 260	3	1 005	2	993	2	351	3	430	2	220	2	310	2	310	3	373	2	75
TIERCE MONDE	3	380	6	940	5	1 420	6	1 468	5	1 443	4	671	5	850	4	640	2	310	3	310	3	373	2	75
MONDE OCCIDENTAL	4	680	8	1 230	7	1 820	8	1 908	6	1 643	6	846	6	2 260	9	1 718	7	1 058	2	310	3	373	2	75

g/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

SOURCES : ENU, 92, 511.

1/ Projets en cours de réalisation.

Tableau 7
Investissements dans l'affinage du cuivre (millions de
dollars EU) - Tiers monde 1/

	1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987	
	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/	N a/	Inv b/
AFRIQUE																								
Zaire	2	515	1	435	1	435	1	435																
Zambie																					1	750		
Autres									1	8					1	10	1	10						
Total	2	515	1	435	1	435	1	435	1	8	0	0	0	0	1	10	1	10	0	0	1	750	0	0
ASIE																								
Inde																								
Indonésie																								
Iran	1	500	1	893																				
Philippines	1	200	1	200																				
Papouasie- N.-Guinée													1	1 500	1	1 500	1	1 500	1	1 500	1	1 500	1	1 500
Turquie																								
Autres			1	250	3	312	1	50	1	120					1	97	1	98	1	91	1	4		
Total	2	700	3	1 343	3	312	1	50	1	120	0	0	1	1 500	2	1 597	2	1 598	2	1 591	2	1 504	1	1 500
AMERIQUE																								
LATINE																								
Brsil			1	810							2	1 930	1	1 200										
Chili							1	7			1	60	1	60							1	494	1	500
Mexique	1	500	1	210	1	210	1	210	1	210	1	210												
Pérou	2	72	3	839	2	160	2	261	2	261	2	261	1	141	1	120	1	120			1	63	1	63
Autres			2	1 800			1	1 000	1	1 100														
Total	3	572	7	3 659	3	370	5	1 478	4	1 571	6	2 461	3	1 401	1	120	1	120	0	0	2	557	2	563
TIERS MONDE	7	1 787	11	5 437	7	1 117	7	1 963	6	1 699	6	2 461	4	2 901	4	1 727	4	1 728	2	1 591	5	2 811	3	2 063
MONDE																								
OCCIDENTAL	11	2 454	16	6 084	9	1 397	8	2 163	7	1 899	7	2 536	6	3 329	5	1 805	4	1 728	3	1 402	6	2 822	3	2 063

a/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : ENJ, op. cit.

1/ Projets en cours de réalisation.

Tableau 8

Capacité supplémentaire d'extraction du cuivre
en projet dans le tiers monde (milliers de tonnes)

TIERS MONDE	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ASIE											
Indonésie	12	-	-	-	45	43	-	-	-	-	-
Iran	154	145	145	145	145	-	-	-	-	-	-
Papouasie- N.-Guinée	-	-	-	-	-	-	69	69	69	-	180
Philippines	140	161	173	80	126	135	58	58	33	4	4
Autres	137	41	53	40	69	90	65	107	52	57	37
Total pour l'Asie	443	347	371	265	385	268	192	234	154	61	221
AFRIQUE											
Zaïre	236	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zambie	44	38	38	-	-	-	-	34	37	37	37
Autres	73	15	10	13	18	24	3	1	2	22	32
Total pour l'Afrique	353	88	48	13	18	24	3	35	39	59	69
AMERIQUE CENTRALE ET AMERIQUE DU SUD											
Brésil	30	30	45	75	80	12	12	-	-	-	-
Chili	214	159	145	95	48	111	104	18	87	84	376
Mexique	219	215	183	183	14	80	135	126	117	96	86
Pérou	612	416	183	34	40	205	151	55	53	53	54
Autres	272	74	70	-	2	2	1	-	1	2	1
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	1 347	854	626	387	184	410	403	199	258	235	517
Total pour le tiers monde	2 143	1 329	1 045	665	587	702	598	458	454	355	807
Total pour le MONDE OCCIDENTAL	3 013	1 773	1 259	881	814	874	819	589	500	429	1 105

Source: Mining Annual Review 1976-1986.

Tableau 9

Capacité supplémentaire d'extraction du cuivre
en projet dans le tiers monde de 1976 à 1986

Région	Pourcentage de la capacité totale projetée du monde occidental										
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Afrique	11,7	5,0	3,8	1,5	2,2	2,7	0,4	5,9	8,4	13,8	6,2
Asie	14,7	19,6	29,5	30,1	47,3	30,7	23,4	40,1	30,8	14,2	20,0
Amérique latine	44,7	50,4	49,7	43,9	22,6	46,9	49,2	33,8	51,6	54,8	46,8
Tiers monde	71,1	75,0	83,0	75,5	72,1	80,3	73,0	79,8	90,8	82,8	73,0
Total pour le monde occidental (milliers de tonnes)	3 013	1 773	1 259	881	814	874	819	589	500	429	1 105

Tableau 10

Taux de croissance de la capacité d'extraction du cuivre
en 1976 et en 1984 dans le tiers monde

(Capacité projetée en pourcentage de la capacité existante totale)

	<u>1976</u>	<u>1984</u>
Asie	67	16
Afrique	25	3
Amérique latine	91	12
Total pour le tiers monde	60	10
Total pour le monde occidental	43	6

Tableau 11

Changements dans les capacités de production du cuivre
du tiers monde entre le milieu des années 1970 et 1984 et 1990
(pourcentages)

	Milieu des années 70 à 1984	1984 à 1990
	%	%
EXTRACTION		
Asie	+ 47	+ 18
Afrique	+ 6	+ 2
Amérique	+ 43	+ 32
Total pour le tiers monde	+ 29	+ 19
Total pour le monde occidental	+ 12	+ 10
FUSION		
Asie	+ 145	+ 3
Afrique	- 9	+ 3
Amérique	+ 40	+ 20
Total pour le tiers monde	+ 25	+ 11
Total pour le monde occidental	+ 10	+ 5
AFFINAGE		
Asie	+ 113	+ 16
Afrique	- 22	+ 17
Amérique	+ 73	+ 20
Total pour le tiers monde	+ 29	+ 18
Total pour le monde occidental	+ 9	+ 6

Tableau 12

Capacité de production de bauxite du tiers monde

	<u>1973</u>		<u>1984</u>		<u>1990</u>	
	Mt	%	Mt	%	Mt	%
ASIE						
Inde	2,0	2,5	2,4	2,2		
Indonésie	1,4	1,7	1,3	1,2		
Autres	2,0	2,5	1,6	1,5		
Total pour l'Asie	5,4	6,7	5,3	5,0	8	7
AFRIQUE						
Ghana	0,5	0,6	0,4	0,4		
Guinée	9,7	12,1	14,2	13,3		
Sierra Leone	0,9	1,2	0,8	0,7		
Autres	-	-	-	-		
Total pour l'Afrique	11,1	14,0	15,4	14,4	21	17
AMERIQUE CENTRALE ET AMERIQUE DU SUD						
Brésil	1,1	1,3	5,1	4,7		
Guyana	5,0	6,3	4,5	4,2		
Jamaïque	16,1	20,1	16,1	15,1		
Suriname	7,1	8,9	5,7	5,4		
Venezuela	-	-	-	-		
Autres	2,2	2,7	1,3	1,2		
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	31,5	39,3	32,7	30,6	36	30
Total pour le tiers monde	48,1	60,1	53,3	50,0	65	54
Total pour les pays développés	31,9	39,9	53,2	50,0	56	46
Total pour le monde occidental	80,0	100,0	106,5	100,0	121	100

Source : US Bureau of Mines, IBA.

Tableau 13

Capacité de production d'alumine du tiers monde

	<u>1975</u>		<u>1984</u>		<u>1990</u>	
	Mt	%	Mt	%	Mt	%
ASIE						
Inde	660	2,1	670	1,9		
Indonésie	-	-	-	-		
Autres	280	0,9	360	1,0		
Total pour l'Asie	940	3,0	1 030	2,9	2 500	6,7
AFRIQUE						
Ghana	-	-	-	-		
Guinée	700	2,2	700	2,0		
Sierra Leone	-	-	-	-		
Autres	-	-	-	-		
Total pour l'Afrique	700	2,2	700	2,0	700	1,9
AMERIQUE CENTRALE ET AMERIQUE DU SUD						
Brésil	330	1,0	1 150	3,2		
Guyana	350	1,1	350	1,0		
Jamaïque	3 050	9,6	2 830	7,9		
Suriname	1 350	4,3	1 350	3,8		
Venezuela	-	-	1 000	2,8		
Autres	-	-	-	-		
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	5 080	16,0	6 680	18,7	8 500	22,6
Total pour le tiers monde	6 720	21,2	8 410	23,5	11 600	31,3
Total pour les pays développés	25 020	78,8	27 400	76,5	25 900	68,7
Total pour le monde occidental	31 740	100,0	35 810	100,0	37 600	100,0

Source : US Bureau of Mines.

Tableau 14

Capacité de production d'aluminium du tiers monde

	<u>1975</u>		<u>1984</u>		<u>1990</u>	
	Mt	%	Mt	%	Mt	%
ASIE						
Inde	260	2,1	365	2,5	non disponible	
Indonésie	-	-	225	1,5		
Autres	290	2,4	495	3,4		
Total pour l'Asie	550	4,5	1 085	7,4		
AFRIQUE						
Ghana	155	1,3	200	1,4		
Guinée	-	-	-	-		
Sierra Leone	-	-	-	-		
Autres	155	1,3	245	1,7		
Total pour l'Afrique	310	2,5	445	3,0		
AMERIQUE CENTRALE ET AMERIQUE DU SUD						
Brésil	125	1,0	520	3,5		
Guyana	-	-	-	-		
Jamaïque	-	-	-	-		
Suriname	65	0,5	60	0,4		
Venezuela	50	0,4	400	2,7		
Autres	80	0,7	185	1,3		
Total pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud	320	2,6	1 165	7,9		
Total pour le tiers monde	1 180	9,6	2 695	18,4		
Total pour les pays développés	11 070	90,4	11 970	81,6		
Total pour le monde occidental	12 250	100,0	14 665	100,0		

Source : US Bureau of Mines.

Tableau 15

Changements dans les capacités de production d'aluminium du tiers monde
entre le milieu des années 70 et 1984 et 1990
 (pourcentages)

	Milieu des années 70 à 1984 %	1984 à 1990 %
EXTRACTION		
Asie	- 2	+ 50
Afrique	+ 37	+ 37
Amérique	+ 4	+ 10
Total pour le tiers monde	+ 11	+ 22
Total pour le monde occidental	+ 33	+ 14
AFFINAGE		
Asie	+ 10	+ 243
Afrique	± 0	± 0
Amérique	+ 31	+ 27
Total pour le tiers monde	+ 25	+ 38
Total pour le monde occidental	+ 14	+ 5
FUSION		
Asie	+ 97	non disponible
Afrique	+ 44	
Amérique	+ 364	
Total pour le tiers monde	+ 228	
Total pour le monde occidental	+ 20	

Tableau 14

Investissements dans l'extraction de la bauxite dans le tiers monde
(en millions de dollars EU)

Projets en cours de réalisation

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/	M \$/ Inv b/
AFRIQUE												
Ghana												
Guinée												
Autres												
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASIE												
Inde						1	2 000					
Indonésie												
Autres												
Total	0	0	0	0	0	0	1	2 000	0	0	0	0
AMERIQUE LATINE												
Bésil	1	170	1	280	1	300	1	345				
Jamaïque	1	6	1	6								
Suriname	1	15										1
Venezuela						1	500					
Autres												
Total	3	191	2	286	1	300	1	345	0	0	1	500
TIERS MONDE	3	191	2	286	1	300	1	345	0	0	0	1
MONDE OCCIDENTAL	3	191	2	286	2	389	1	36	2	2 500	2	2 500

M : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : Enquêtes annuelles de l'Engineering and Mining Journal sur l'expansion des mines et des usines, publiées chaque année dans le numéro de janvier.

Tableau 17

Investissements dans l'affinage de l'alumine dans le tiers monde
(en millions de dollars EU)

Projets en cours de réalisation

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987												
	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/	N a/ Inv b/												
AFRIQUE																								
Ghana																								
Guinée																								
Autres																								
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
ASIE																								
Inde	2	441	2	450				1	190	1	190													
Indonésie	1	300	1	300			1	500	1	900	1	900												
Autres			1	600	2	604																		
Total	0	0	3	741	4	1 350	2	604	0	0	1	500	2	1 090	0	0	0	0						
AMERIQUE LATINE																								
Brazil																								
Jamaïque	1	200	1	200					1	400	1	715	1	715	1	715	1	715						
Suriname																								
Venezuela	1	212	1	212			1	650	1	650	1	650	1	1 100										
Autres																								
Total	1	212	2	412	1	200	2	690	2	690	5	1 940	4	2 215	4	2 665	3	1 665	1	715	1	715		
TIERS MONDE	1	212	5	1 153	5	1 550	4	1 294	2	690	5	1 940	5	2 715	5	3 165	5	2 755	1	715	1	715		
MONDE OCCIDENTAL	5	857	8	2 328	9	3 635	7	2 164	6	1 739	9	3 719	11	5 301	10	5 762	9	4 424	6	2 925	1	715	1	715

a/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : EMJ, op. cit.

Tableau 19

Investissements dans la fusion de l'aluminium dans le tiers monde
(en millions de dollars EU)

Projets en cours de réalisation

	1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987	
	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/
AFRIQUE																								
Ghana			1	65																				
Guinée																								
Autres	1	138	1	138							1	375												
Total	1	138	2	203	0	0	0	0	0	0	1	375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASIE																								
Inde	2	279	2	279																				
Indonésie	1	1 000	1	900	1	862	1	900	1	2 000			1	195	1	1 000	1	1 000						
Autres	1	50	3	466	3	626	2	513	4	1 640	2	847											1	1 000
Total	4	1 329	6	1 645	4	1 488	3	1 413	5	3 640	2	847	1	195	1	1 000	1	1 000	0	0	0	0	1	1 000
AMERIQUE LATINE																								
Brazil	1	15	4	1 475	3	375	3	415	1	15	3	1 770	3	2 770	2	2 400	2	2 400	2	2 400	2	2 400	2	2 400
Jamaïque																								
Suriname																								
Venezuela	1	200	1	250	2	705	2	705	2	830													1	400
Autres	2	196	3	396			1	150	1	300	1	300	1	300				1	50	1	50			
Total	4	411	8	2 121	5	1 080	6	1 270	4	1 145	4	2 070	4	3 070	2	2 400	2	2 400	3	2 450	3	2 450	3	2 800
TIERS MONDE	9	1 878	16	3 969	9	2 568	9	2 683	9	4 785	7	3 292	5	3 265	3	3 400	3	3 400	3	2 450	3	2 450	4	3 800
MONDE																								
OCCIDENTAL	19	3 324	26	5 968	19	3 885	13	3 420	19	7 774	21	7 563	16	7 411	9	5 939	10	6 543	9	7 158	8	6 700	7	5 001

g/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : ENJ, op. cit.

Tableau 19

Investissements dans des complexes de production d'aluminium
dans le tiers monde (en millions de dollars EU)

Complexe de production d'aluminium : au moins deux des stades du processus :
extraction, fusion, affinage

Projets en cours de réalisation

	1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987	
	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/	N g/	Inv b/
AFRIQUE																								
Ghana							1	385	2	1 385	1	1 000			1	1 000	1	1 000						
Guinée							1	375	1	375														
Autres			1	375	1	375	1	375	1	375														
Total	0	0	1	375	1	375	2	760	3	1 760	1	1 000	0	0	1	1 000	1	1 000	0	0	0	0	0	0
ASIE																								
Inde									1	3									1	2 100	1	2 100	1	2 100
Indonésie																								
Philippines																								
Autres																								
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2 100	1	2 100	1	2 100
AMERIQUE LATINE																								
Brésil					2	3 090	1	90	1	100			1	1 200	1	1 500	1	1 500						
Guyana												1	150	1	150	1	150	1	150	1	150			
Jamaïque																								
Suriname																								
Venezuela			1	540																				
Autres	1	400																						
Total	1	400	1	540	2	3 090	1	90	1	100	1	150	2	1 350	2	1 650	2	1 650	1	150	0	0	0	0
OCEANIE																								
Autres																								
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIERS MONDE	1	400	2	915	3	3 465	3	850	5	1 863	2	1 150	2	1 350	3	2 650	3	2 650	2	2 250	1	2 100	1	2 100
MONDE OCCIDENTAL																								
MONDE OCCIDENTAL	2	840	3	1 355	5	4 205	5	1 750	6	2 163	2	1 150	2	1 350	3	2 650	3	2 650	2	2 250	1	2 100	1	2 100

g/ N : Nombre de projets.

b/ Inv : Investissements.

Source : EMJ, op. cit.

Tableau 21

Situation financière de certains producteurs de métaux
des pays développés 1/

(Valeur courante en millions de dollars EU au 31 décembre)

	Nombre de producteurs	1979			1983		
		Ratio d'endettement à long terme			Ratio d'endettement à long terme		
Etats-Unis	11	2 337	6 937	0,34	3 006	7 857	0,38
Canada	19	2 596	6 476	0,40	5 180	7 978	0,65
Europe	9	2 193	3 246	0,68	4 486	5 536	0,81
Afrique du Sud	9	1 742	1 907	0,91	1 759	4 123	0,43
Australie	10	4 003	9 227	0,43	3 944	8 552	0,46
Japon	3	1 324	417	3,18	1 595	646	2,34
Total	61	14 195	28 210	0,50	19 970	34 692	0,58

Source : M. Haug : Impact of International lending on metals,
-14 mai 1986, Arden House.

1/ A l'exclusion des producteurs d'aluminium pour tous les pays; à l'exclusion également des producteurs de métaux précieux de l'Afrique du Sud.

Tableau 22

**Structure du financement en 1984 et en 1985 pour
un certain groupe de projets concernant des métaux
(Valeur courante en millions de dollars EU) 1/**

	Fonds propres %		Emprunt or %		Dette offi- cielle %		Crédit à l'ex- portation %		Dette com- merciale %		Ratio d'en- dettement
Or	930	56	90	6	190	12	-	0	420	26	0,75
Autres	300	15	-	0	600	31	400	21	650	33	5,5
Total	1 230		90		790		400		1 070		1,9

1/ M. Haug : Impact of international lending on metals, Arden House, 14 mai 1986.

Tableau 23

Financement de grands projets récents du secteur du cuivre

Projet	Capacité (mt)	Total inv. (milliards de dollars EU)	Financement (millions de dollars EU)				
			Banques	Crédit à l'expor- tation	Organismes internationaux	Etat	Capital social
Ok Tedi	50	1,4 - 2,0	470	485	-	-	256
Gecamines	-	0,7	36	-	250	-	417
Escondida	250-325	1,1 - 1,5	350	400	-	-	450
Cerro Verde	25-80	0,03-0,16	130	-	-	-	-
Olympic Dam	55	0,8	-	-	-	-	-
Cerro Colorado	65	0,24	115	35	-	30	60
ZCCM TL3	35	0,25	130	65	55	-	-
Total 1/	455-530	4,5 - 5,5	1 231	985	305	30	1 183
			33 %	27 %	8 %	1 %	31 %

Ratio total d'endettement : 2,05

1/ Cerro Verde n'est pas compris dans le total.

Tableau 24

Situation financière des grandes sociétés productrices
de cuivre dans le tiers monde

(Valeur courante en millions de dollars EU au 31 décembre) 1/

Société	1975			1980			1985		
	DLI <u>2/</u>	Capitaux propres	Ratio	DLI	Capitaux propres	Ratio	DLI	Capitaux propres	Ratio
Codelco	167	1 197	0,14	52	1 487	0,03	341	2 134	0,16
Bougainville	139	374	0,37	40	906	0,04	52	581	0,09
SPCC	373	301	1,24	215	<u>3/</u> 499	0,43	5	459	0,01
Gecamines	45	519	0,06	268	782	0,34	133	1 440	<u>4/</u> 0,09
ZCCM	270	941	<u>5/</u> 0,29	205	1 380	<u>6/</u> 0,15	437	1 245	0,35
TOTAL	994	3 332	0,30	780	5 054	0,15	968	5 859	0,17

Source : Rapports annuels, sauf indication contraire.

1/ Dans le cas de ZCCM, les exercices s'achèvent le 31 mars; dans tous les autres cas, le 31 décembre.

2/ Dette à long terme.

3/ Mining International Yearbook, 1983.

4/ Estimations de la Banque mondiale.

5/ Chiffre de 1977, les valeurs pour RCM et NCCM sont ajoutées.

6/ Les valeurs pour RCM et NCCM sont ajoutées.

Tableau 25

Situation financière des grandes sociétés
du secteur de l'aluminium

(Valeur courante en millions de dollars EU au 31 décembre)
(sauf indication contraire)

Société	1975			1980			1985		
	DLT <u>2/</u>	Capitaux propres	Ratio	DLT	Capitaux propres	Ratio	DLT	Capitaux propres	Ratio
Alcan	971	1 128	0,86	910	2 463	0,37	1 600	2 746	0,58
Alcoa	1 254	1 575	0,80	1 018	2 934	0,35	1 554	3 310	0,47
Kaiser	727	797	0,91	721	1 580	0,46	1 236	1 123	1,10
Reynolds	742	831	0,89	736	1 348	0,55	1 153	1 152	1,00
Alusuisse	3 210*	2 398*	1,34	3 016*	2 917*	1,03	1 830	917	2,00
Pechiney	1 474	1 483	0,99	2 032	1 959	1,04	1 319	1 293	1,02
Comalco	114	134	0,85	120	570	0,21	606	670	0,90
TOTAL	5 282+	5 948+	0,89+	5 537+	10 854+	0,51+	9 298	11 211	0,83

DLT = Dette à long terme.

* = francs suisses.

+ = à l'exception d'Alusuisse.

Tableau 26

Sources de financement de 27 grands projets du secteur des métaux, 1968-1986

(Valeurs courantes en millions de dollars EU)

Période	Dettes													
	Capitaux propres	%	Fonds douane locale	%	BIRD/ SFI	%	Autres fonds de provenance officielle	%	Banques commer- ciales	%	Crédits des fournis- seurs	%	Total	%
1968-74	638	38	10	1	253	15	120	7	442	26	223	13	1 686	100
1975-79	1 300	43	350	11	371	12	347	11	570	19	107	4	3 045	100
1980-85	2 370	37	1 111	17	508	8	942	15	936	15	531	8	6 398	100
TOTAL	4 308	39	1 471	13	1 132	10	1 409	13	1 948	18	861	8	11 129	100

Source: M. Haug, *op. cit.*

Tableau 27

ENGAGEMENTS PAR MINERAL

Engagements de la Banque mondiale par minéral, 1975-1985

	<u>Nombre d'engagements</u>	<u>Banque mondiale (millions de dollars EU, valeur courante)</u>
Cuivre	5	255
Aluminium	1	98
Minéraux industriels	9	104,1
Minerai de fer	4	387
Métaux communs	5	120,4
TOTAL	24	964,5

Source : Rapports annuels de la Banque mondiale, 1975-1985.

Engagements du groupe de la Banque mondiale par minéral, 1968-1986

Cuivre	8
Minerai de fer	5
Nickel	5
Bauxite/aluminium	4
Plomb, zinc	3
Cobalt	1
Lithium	1

Source : M. Haug, op. cit.

Tableau 28

INVESTISSEMENTS D'ORGANISMES INTERNATIONAUX PUBLICS DANS LE SECTEUR MINIER

Société financière internationale (SFI)

Investissements de la SFI dans le secteur des minéraux non combustibles
1957-1985 (millions de dollars EU) 1/

	<u>1957-1978</u>	<u>1979-1985</u>	<u>Total</u>	<u>% du total pour la SFI</u>
Nombre d'engagements	13	20	33	n.d.
SFI, brut	179	380	559	10,8
SFI, net	116	215	331	10,2
Syndications	n.d.	n.d.	228	11,7
Prise de participation de la SFI	12	20	32	6,2
Coût total des projets	1 599	1 725	3 324	15

1/ Valeurs courantes.

Tableau 29

Engagements de la SFI par région, 1957-1985

(Valeurs courantes en millions de dollars EU)

	<u>Nombre d'engagements</u>	<u>Coût total</u>	<u>SFI brut</u>	<u>SFI net</u>	<u>Participation SFI</u>
Amérique latine	18	1 525	288	139	10
Asie	7	877	103	68	14
Europe, Moyen-orient	1	85	11	11	3
Afrique	7	837	157	113	5

Tableau 30

Engagements par minéral, 1957-1985
(valeurs courantes en millions de dollars EU)

	<u>Nombre d'engagements</u>	<u>Coût total</u>	<u>SFI brut</u>	<u>SFI net</u>	<u>Participation SFI</u>
Cuivre	9	1 569	130	105	13
Nickel	7	449	93	39	4
Fer et ferro-alliages	5	328	94	52	85
Bauxite	1	330	15	15	0
Métaux précieux et diamants	5	432	186	79	2
Zinc, étain	3	100	25	25	5
Autres	3	116	16	16	3

Source : Rapports annuels de la SFI.

Tableau 31

Principales exportations de minéraux couvertes par le Sysmin

<u>Minéral</u>	<u>Producteur</u>	<u>Moyennes des seuils de dépendance pour 1972-1976 (%)</u>	<u>Part de la CEE dans les exportations (%)</u>
Cuivre	Zambie	91	60
	Zaïre	55	91
	Papouasie- Nouvelle-Guinée	52	40
Phosphates	Togo	59	92
	Sénégal	18	54
Bauxite	Guinée	90	34
Alumine	Jamaïque	67	19
	Suriname	70	29
	Guyana	40	9
Manganèse	Gabon	15	32
Minéral de fer	Libéria	69	74
	Mauritanie	71	75
Etain	Rwanda	13	

Source : Le Courrier, N° 58, 1979.

Tableau 32

Grands projets du secteur des minéraux à participation japonaise

	<u>Investissement total</u> (millions de dollars EU)	<u>Fonds propres</u>	<u>Participation japonaise</u>			<u>Production</u> (%)
			<u>Capital social</u> (%)	<u>Prêts</u> (millions de dollars EU)	<u>Crédits des fournisseurs</u>	
<u>Cuivre</u>						
Ertsberg	n.d.	n.d.	13	24	-	65
Bougainville	406	n.d.	10	30	20,3	50
Lornex	n.d.	n.d.	20	26,5	-	50
Mamut	122	n.d.	100	88,5	14,3	100
Musoshi	194	6,0	100	143,6	44,0	100
Gunpowder	26	n.d.	n.d.	4,1	-	n.d.
Toledo	33	0,6	n.d.	17,6	14,3	n.d.
Katanga	n.d.	n.d.	n.d.	24,0	-	n.d.
Qaleh Zari	n.d.	n.d.	n.d.	7,3	-	n.d.
<u>Bauxite, alumine, aluminium</u>						
New Zealand Aluminium						
Smelters	n.d.	n.d.	41	n.d.	n.d.	100 000 t. d'Al
Venalum	n.d.	n.d.	20	n.d.	n.d.	58
Asahan	n.d.	n.d.	75	1 700		100
Boyne	n.d.	n.d.	50	n.d.	n.d.	50
Albras	n.d.	n.d.	49	112		50
Worsley	n.d.	n.d.	10	n.d.	n.d.	100
Alumorte	700	63	39	97	-	n.d.

Source : Engineering and Mining Journal, octobre 1984. Japan's develop-for-import policy, TE Kolenda, Resources Policy, décembre 1984. Mining Journal, 07.02.87.

Tableau 33

**LA BANQUE EXIM ET LES INVESTISSEMENTS JAPONAIS A L'ETRANGER
DANS LE SECTEUR DES RESSOURCES NATURELLES**

Prêts de la Banque EXIM de 1951 à 1980 par types de prêt
(millions de yen, valeur courante)

	<u>Nombre de prêts</u>	<u>Montant des prêts</u>	<u>%</u>
Prêts à des sociétés du pays	13 470	9 797 109	81
Crédits de fournisseurs à l'exportation	9 697	6 385 229	53
Crédits pour des services techniques	31	47 665	0,4
Crédits à l'importation			
Ressources naturelles	585	1 345 185	11
Articles manufacturés	113	513 812	4
Investissements à l'étranger			
Crédits d'investissement	2 987	1 294 349	11
Prêts au titre de projets	57	210 969	2
Prêts à des gouvernements et des sociétés de l'étranger	560	2 352 309	19

Source : Japan's largest financier of multinationalism, T. Ozawa, Journal of World Trade Law, vol. 20, N° 6.

Tableau 34

Estimation en pourcentages des financements par la banque EXIM
dans les investissements japonais à l'étranger

<u>Période</u>	<u>Métaux</u>	<u>Minéraux/énergie</u>
1951-67	28,8	42,2 - 64,9 1/
1968-73	13,1	47,2 - 104,8
1974-80	7,0	45,3 - 147,8

1/ Le chiffre inférieur comprend uniquement les crédits d'investissement et les prêts au titre de projets, tandis que le chiffre plus élevé comprend tous les prêts afférents à la mise en valeur des ressources.

Source : Ozawa, op. cit.

Tableau 35

**Financement par la banque EXIM de projets de mise en valeur
de ressources à l'étranger, 1950-1980**

(Valeur courante en millions de yen)

Période	Financement des expor- tations		Financement des importa- tions. Prêt et importation		Investissement Mise en valeur et importation		Prêts directs 1/	Total
	Formule de Goa							
1950-56	2 300	85 %	100	4 %	300	11 %	-	2 700 14 % ^{2/}
1957-67	17 800	18 %	16 500	16 %	67 900	66 %	-	102 200 6 %
1968-73	114 700	16 %	288 400	39 %	330 400	45 %	-	733 500 23 %
1974-80	154 300	7 %	1 040 100	49 %	527 500	25 %	389 600 19 %	2 111 400 30 %

Source : T. Ozawa, *op. cit.*

1/ Prêts directs à des gouvernements étrangers.

2/ Pourcentage du financement total par la banque, tous secteurs confondus.

Annexe 1

**FINANCEMENT DE GRANDS INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR
DE LA PRODUCTION DE CUIVRE A LA FIN DES ANNEES 80**

OK TEDI

Projet

Niveau de la production qu'il a finalement été décidé d'atteindre au début des années 90 : 50 000-60 000 tonnes de cuivre sous forme de concentrés. Production de cuivre atteignant 10 000 tonnes en 1987 et 15 000 tonnes en 1988. A l'origine, le niveau fixé était beaucoup plus élevé : 370 000 tonnes de cuivre en 1990.

Origine du capital

Broken Hill Pty	30 %	Metallgesellschaft	7,5 %
Standard Oil (Indiana)	30 %	Degussa	7,5 %
Etat de Papouasie-Nouvelle-Guinée	20 %	Entwicklungsgesell.	5 %

Ratio d'endettement

Initialement : 2,3. Fonds propres : 256 millions de dollars EU, dette à long terme : 599 millions de dollars EU. En 1986, après consolidation de la dette ramenée de 750 à 461 millions de kina, le taux d'endettement aurait été ramené à son niveau originel.

Prêts

Prêts bancaires	150 000 000 dollars EU	Consortium ayant à sa tête Citicorp International
	50 000 000 dollars EU	US Overseas Private Investment Corp.
	102 000 000 dollars EU	Bank of America
	100 000 000 dollars EU	Kreditanstalt für Wiederaufbau
	<u>68 000 000 dollars EU</u>	Source inconnue
	470 000 000 dollars EU	
Crédits à l'exportation	242 000 000 dollars EU	Australia Export Finance (EFIC)
	100 000 000 dollars EU	UK Exports Credit (ECGD)
	55 000 000 dollars EU	Oesterreichische Kontrollbank (OKB)
	<u>88 000 000 dollars EU</u>	Export Development Corp. of Canada (EDC)
	485 000 000 dollars EU	
Total	<u>955 000 000 dollars EU</u>	

Investissement total

1,4 - 2,0 milliards de dollars EU.

GECAMINES

Projet

Maintenir la capacité de production à un niveau actuel de 470 000 tonnes/an.

Origine du capital

Zaïre 100 %.

Ratio d'endettement

A l'origine 0,69; ce ratio pourra être porté à 1,0 au fur et à mesure que les coûts augmenteront. Fonds d'origine nationale en monnaie locale ; 267 millions de dollars EU et 151 millions de dollars EU en devises étrangères.

Financement

Organismes internationaux

110 000 000 dollars EU	BIRD
65 000 000 dollars EU	Banque africaine de développement (BAD)
27 000 000 dollars EU	SYSMIN
<u>48 000 000 dollars EU</u>	Banque européenne d'investissement
250 000 000 dollars EU	

Prêts bancaires

29 000 000 dollars EU	Caisse centrale de coopération économique
<u>7 000 000 dollars EU</u>	Source italienne
36 000 000 dollars EU	

Total 286 000 000 dollars EU

Investissement total

703 millions de dollars EU, dont 267 en monnaie locale (38 %).

Observations

Le projet devrait démarrer en 1987 et se poursuivre jusqu'en 1991.

CERRO COLORADO

Projet

Production pendant 14 ans de 65 000 tonnes par an de cuivre sous forme de concentrés.

Origine du capital

Rio Algom (RTZ)	75 %
Outokumpu	25 %

Ratio d'endettement

3,0. Fonds propres : 45 millions de dollars EU provenant de Rio Algom et 15 millions de dollars EU provenant d'Outokumpu.

Financement

Prêts bancaires	80 000 000 dollars EU	Kreditanstalt für Wiederaufbau, en échange des deux tiers de la production pour Norddeutsche Affinerie.
	35 000 000 dollars EU	VTL (Organisme gouvernemental finlandais), en échange d'un tiers de la production pour Outokumpu (Société d'Etat)
	<hr/>	
	115 000 000 dollars EU	
Crédits à l'exportation	35 000 000 dollars EU	UK Exports Credit (EGGD)
Assistance gouvernementale	30 000 000 dollars EU	Chilean Industrial Development Co. (CORFU)
	<hr/>	
Total	180 000 000 dollars EU	

Investissement total

240 millions de dollars EU.

Observations

L'ensemble du montage financier a été rejeté et le projet a été reporté en avril 1986, date à laquelle le groupe finlandais s'est retiré à la suite de pressions politiques exercées pour le dissuader d'investir au Chili. Démarrage originellement prévu en 1986. Rio Algom est seul propriétaire en 1987.

ESCONDIDA

Projet

Production de 250 000-300 000 tonnes de cuivre sous forme de concentrés à partir de 1989.

Origine du capital

Broken Hill Pty	60 %	
Rio Tinto Zinc	30 %	
Japan Escondida Corp.	10 %	Mitsubishi 60 %, Mitsubishi Metal 10 %, Nippon Mining 10 %

Selon certains renseignements, la SFI prendra une participation de 5 % en se substituant à Broken Hill (Utah).

Ratio d'endettement

1.67. La participation au capital se situera entre 400 et 450 millions de dollars EU, dont la moitié en capital social proprement dit et le reste en participation sous forme de créances de rang inférieur émanant de banques mais financées au moyen de fonds déposés par des détenteurs de portefeuilles.

Financement

Rio Tinto Zinc a versé 48 millions de dollars EU au titre de sa prise de participation.

Investissement total

1,1 à 1,5 milliard de dollars EU. Fin 1986, 1,2 milliard de dollars EU.

Observations

Un montage financier a été annoncé pour la fin de 1986 ou le début de 1987, mais les négociations ne sont pas encore achevées.

On a signalé qu'en dehors des participations au capital, la plus grande partie des capitaux nécessaires sera demandée aux clients disposés à passer des contrats pour des livraisons des deux tiers de la production de concentrés. Sont parties à l'opération un groupe de fonderies japonaises soutenu par la banque EXIM (350 millions de dollars EU), la Société Outokumpu, propriété de l'Etat finlandais (40 millions de dollars EU) et la Norddeutsche Affinerie (société allemande), en coopération avec la Kreditanstalt für Wiederaufbau. Il s'agit plus ou moins des mêmes participants que pour le projet de Cerro Colorado de Rio Tinto Zinc qui a été rejeté en 1986.

CERRO VERDE II

Projet

25 000 tonnes/an de cuivre sous forme de concentrés (A)
80 000 tonnes/an de cuivre sous forme de concentrés (B)

Ratio d'endettement

Inconnu

Financement

Prêts bancaires (B) 130 millions de dollars EU Syndicat ayant à sa tête la Toronto Dominion Bank; la Canadian International Development Agency a été partie à cette opération.

Investissement total

A 33 millions de dollars EU
B 157 millions de dollars EU

Origine du capital

Minero Peru 100 % (Etat péruvien 100 %)

Observations

Le projet prévoyait à l'origine l'investissement de 298 millions de dollars EU où les banques britanniques, Balfour Beatty et Lazard Brothers, seraient intervenues pour 130 millions de dollars EU, Marubeni et Mitsui pour 130 millions de dollars EU, la Canada's Export Development Corp. (EDC) et l'US Export-Import Bank étant également parties à l'opération. L'objectif de production était de 55 000 tonnes de cuivre sous forme de concentrés. Les deux nouvelles options ont été présentées par Kaiser Engineers (A) et Wright Engineers (B). Démarrage prévu pour 1988 quand il avait été décidé en 1985. A la fin de 1985, le Gouvernement péruvien a décidé d'arrêter définitivement l'ensemble du projet, à cause des problèmes que posait l'obtention de capitaux et de la crise qui frappait les cours du cuivre.

OLYMPIC DAM

Projet

Production de 55 000 tonnes de cuivre en 1988.

Origine des capitaux

Groupe BP	49 %
Western Mining Corp.	51 %

Ratio d'endettement

Non disponible.

Financement

BP est convenu de prendre en charge tous les coûts afférents au projet sans prendre de participation. Jusqu'ici, BP a fourni 11,6 millions de dollars EU.

Investissement total

800 millions de dollars EU.

ZCCM

Projet

Usine de lixiviation des mattes (TL3)

35 000 tonnes de cuivre/an. Production totale : 550 000 tonnes de cuivre en 15 ans.

Origine des capitaux

Zambie (Etat)	60 %
Anglo American	27 %
RST International	7 %
Grand public	5 %

Ratio d'endettement

Les plans relatifs à ce projet ont été établis au début des années 80 et le financement était entièrement couvert par la dette extérieure. Le ratio d'endettement de ZCCM était censé atteindre 0,30 à 0,35.

Financement

Organismes internationaux

30 millions de dollars EU
25 millions de dollars EU
55 millions de dollars EU

Société de financement international
Banque européenne d'investissement

Prêts bancaires

25 millions de dollars EU
30 millions de dollars EU
30 millions de dollars EU
85 millions de dollars EU

Standard Chartered Bank
Overseas Private Investment Corp.
(OPIC)
Commonwealth Development Corporation

Crédits à l'exportation

65 millions de dollars EU

CGD, Standard Charter Merchant Bank

Total

205 millions de dollars EU

40 millions de Kwacha zambiens ont été empruntés à un consortium de banques zambiennes.

Investissement total

250 millions de dollars EU dont 45 en monnaie locale (18 %).

Observations

Le projet aurait dû être mené à son terme en 1985, mais il a été prolongé jusqu'en août 1986. Un rééchelonnement des prêts a eu lieu fin 1986. La Banque européenne d'investissement a consenti un autre prêt de 23 millions de dollars EU à la ZCCM en 1986.

**CONCLUSIONS SUR LE FINANCEMENT DES PROJETS MAJEURS
DANS LE SECTEUR DU CUIVRE**

Les grands projets dont la réalisation est prévue mais dont la mise au point n'est pas définitive nécessitent au moins 2,17 à 2,07 milliards de dollars EU.

Un problème majeur est celui que pose le financement du capital social nécessaire. Pour Ok Tedi, par exemple, le Gouvernement de Papouasie-Nouvelle-Guinée a obtenu de la Banque européenne d'investissement un prêt de 12 millions d'ECU pour financer son augmentation de capital dans le cadre du réaménagement du programme de financement d'Ok Tedi.

Le ratio dette à long terme/capitaux propres des projets est élevé, 2,05. En comparaison des projets de 1984 et 1985 relatifs aux métaux communs et pour lesquels le ratio dette à long terme/capitaux propres était de 5,5, les projets du secteur du cuivre apparaissent économiquement plus sains.

Une comparaison de la structure financière des projets relatifs au cuivre et de la structure financière d'ensemble de tous les projets dans lesquels le Groupe de la Banque mondiale a pris des participations met en évidence le rôle très important des organismes publics internationaux dans le secteur du cuivre. Il semble que pour celui-ci les crédits à l'exportation soient plus largement utilisés mais le financement par des sources locales n'a pas été aussi facile.

Annexe 2

Industrie sud-américaine de l'aluminium

L'industrie de la bauxite, de l'alumine et de l'aluminium d'Amérique du Sud continuera vraisemblablement à croître jusqu'à la fin des années 80. Plusieurs grands projets sont à l'étude et en cours de réalisation au Venezuela, au Brésil et au Suriname. Selon les prévisions, la capacité de production de bauxite devrait atteindre 17 millions de tonnes en 1990 et la capacité des fonderies pourrait dépasser 2 millions de tonnes par an.

Venezuela

Initialement, l'industrie de l'aluminium du Venezuela a été créée à la fin des années 60 pour tirer parti de l'énergie électrique peu coûteuse qui était disponible. Quand la mine de bauxite de Pijiguaos sera ouverte en 1988, le pays aura une chaîne de production complète allant de la bauxite aux usines d'extrusion et de production de feuilles d'aluminium. Les sociétés importantes sont les suivantes :

- CVG Bauxita Venezolana CA (Bauxiven)
- Interamericana de Alumina CA (Interalumina)
- Aluminio del Caroni SA (Alcasa)
- Venezolana de Aluminio SA (Venalum)
- Alusur

L'industrie est presque totalement entre les mains de l'Etat qui la contrôle par la Corporación Venezolana de Guyana (CVG), société d'Etat, et par le Fondo de Inversiones de Venezuela (FIV), fonds d'investissement vénézuélien. Alusur, de création récente, est la seule société dans laquelle le gouvernement n'est pas majoritaire. Des intérêts étrangers minoritaires sont présents dans toutes les sociétés autres que Bauxiven; Alusur représente également une exception à cet égard car des intérêts autrichiens y contrôlent 40 % des parts. (Voir tableau A2:1.)

Le projet d'exploitation de la bauxite à Pijiguaos, à proximité des frontières colombienne et brésilienne, devrait démarrer en 1988 avec une production d'un million de tonnes par an et atteindre sa capacité prévue de 3 millions de tonnes en 1990. Ce projet à 360 millions de dollars EU est en partie financé par un prêt de la Banque interaméricaine de développement.

Interalumina a commencé à produire de l'alumine en 1984. Cette société a atteint cette même année sa capacité installée et projette d'investir 300 millions de dollars EU pour porter sa capacité de 1 million de tonnes à 1,3 million de tonnes/an. On n'a pas de détail sur la manière dont ce projet sera financé.

Alcasa projette d'investir 421 millions de dollars EU pour la construction d'une nouvelle série de cuves et de porter sa capacité à 280 000 tonnes/an ^{1/}. On prévoit également de doubler la capacité de la fonderie de Venalum à Ciudad Guyana, en l'augmentant de 140 000 tonnes. Le

^{1/} Engineering and Mining Journal, mai 1986.

montant estimatif de l'investissement total est légèrement inférieur à 600 millions de dollars EU. Ce projet n'est pas encore tout à fait au point mais, selon des informations fournies par les milieux professionnels, il sera financé en même temps que l'expansion d'Alcasa. Les capitaux seront fournis pour un tiers par le FIV et/ou la CVG, pour un tiers par les sociétés elles-mêmes et pour un tiers par des intérêts étrangers 2/. Etant donné la situation financière solide de Venalum qui est, selon son Président, une des meilleures de ce secteur industriel, avec une dette à long terme de 72 millions de dollars EU en devises étrangères et de 600 millions en bolivars vénézuéliens (environ 80 millions de dollars EU) et un ratio dette à long terme/capitaux propres de 0,88, il devrait être possible d'obtenir des prêts de l'étranger comme prévu 3/. (Voir tableau 25.) La Banque Indosuez de France a déjà accordé un prêt de 110 millions de dollars EU garanti par les services français de crédit à l'exportation 4/. Reynolds a investi de 13 à 15 millions de dollars EU au titre de sa participation au projet 5/. Des banques vénézuéliennes ont prêté 6/ pour 520 millions de bolivars (70 millions de dollars EU). La CVG espère passer des accords de compensation quand elle cherchera de nouveaux financements.

Un projet de construction d'une nouvelle fonderie d'aluminium a également été entrepris; il s'agit de l'opération Alusur pour laquelle 300 millions de dollars EU seront investis dans une fonderie qui doit être achevée en 1989. Si tous ces plans se réalisent, le Venezuela deviendra un des plus importants producteurs d'aluminium, avec une capacité totale d'un million de tonnes vers la fin du siècle.

Suriname

Le Suriname tire de l'industrie de l'aluminium environ 80 % de ses recettes en devises étrangères.

Un programme à 150 millions de dollars EU en vue de la reconstruction et de la modernisation de l'industrie pour le début des années 90, sans addition de capacité nouvelle, a été annoncé. Le financement devrait être assuré par les deux sociétés minières transnationales qui ont des activités dans le secteur de l'aluminium du pays : Alcoa et Billiton, avec 85 millions de dollars EU pour le premier et 65 millions pour le second. Pour attirer cet investissement, le gouvernement a accepté de suspendre provisoirement l'application de sa taxe sur la bauxite. Il espère remédier à cette perte par plusieurs mesures et notamment par des échanges compensés avec la Tchécoslovaquie portant sur la bauxite 7/.

-
- 2/ Mining Journal, 16.05.86.
 - 3/ Mining Magazine, décembre 1986.
 - 4/ Mining Journal, 24.10.86.
 - 5/ Mining Journal, 21.03.86.
 - 6/ Mining Journal, 11.07.86.
 - 7/ Mining Journal, 31.10.86.

Brésil

Le projet relatif à l'alumine, que des Japonais et la Société brésilienne Alumorte ont entrepris conjointement, se heurte à des problèmes graves. A l'origine, il était entendu que la production commencerait avec 0,8 million de tonnes/an en 1988, mais les Japonais se sont retirés au début de 1987. Le consortium japonais Nippon Amazon Aluminium Co. Ltd. (NAAC), propriété de 32 sociétés privées, et le Fonds de coopération économique à l'étranger du Japon, propriété de l'Etat, avaient une participation de 39 % dans Alumorte, tandis que la CVRD était détentrice du reste. Le NAAC a investi 63 millions de dollars EU et prêté 97 millions de dollars EU pour ce projet 8/. La CVRD cherche actuellement de nouveaux partenaires pour continuer la réalisation du projet. Le NAAC conserve ses intérêts dans l'usine d'aluminium Albras. Le complexe Alumar pour la production d'alumine et d'aluminium peut également être mentionné comme exemple de financement dans ce secteur de l'industrie; Alcoa en possède 60 % et Shell 40 %. Il constitue le plus grand investissement privé au Brésil et il a commencé à produire en 1984. Sa capacité actuelle est de 200 000 tonnes d'alumine et de 30 à 40 000 tonnes d'aluminium. Les investissements totaux se sont élevés à 1,2 milliard de dollars EU 9/. Sur ce montant, 450 millions de dollars ont été fournis par un consortium de 15 banques conduites par la Lloyds Bank International. Ce prêt a été garanti par Royal Dutch/Shell 10/.

Jamaïque

La Jamaïque s'est efforcée de faire aboutir une coentreprise Sud-Sud pour l'exploitation de ses réserves de bauxite en association avec la Colombie. Un protocole a été signé en septembre 1984 pour la construction d'une fonderie, possession conjointe de la Jamaïque et de la Colombie, qui utiliserait du charbon colombien et de la bauxite jamaïquaine. Cette fonderie de 140 000 tonnes devrait être mise en service en 1990. Selon certaines informations, le Gouvernement jamaïquain a renoncé à ce projet en 1986 parce qu'il progressait trop lentement 11/.

8/ Mining Journal, 7.02.87.

9/ Engineering and Mining Journal, septembre 1984.

10/ Chemical Week, 24.03.82.

11/ Mining Journal, 10.01.86.

Tableau A2:1

Ventilation des participations
dans l'industrie vénézuélienne de l'aluminium (pourcentages)

<u>Société</u>	<u>CVG (entre- prise d'Etat)^{1/}</u>	<u>FIV^{2/}</u>	<u>Secteur privé vénézuélien</u>	<u>Secteur privé étranger</u>	
Bauxiven	55	45	-	-	
Interalumina	4	92	-	Alusuisse	4
Venalum	19	61	-	Intérêts japonais ^{3/}	20
Alcasa	8	77	-	Reynolds	15
Alusur	20	-	Sural ^{4/} 40	Austria Metall	40

1/ Corporación Venezolana de Guyana.

2/ Fondo de Inversiones de Venezuela.

3/ Consortium composé de

Showa Aluminium	7 %
Kobe Steel Ltd.	4 %
Sumitomo Aluminium Smelting Co. Ltd.	4 %
Mitsubishi Metal Corporation	2 %
Ryoka Light Metal Industries	2 %
Marubeni Corporation	1 %

4/ Suramericana de Aluminio.

Tableau A2:2

PIJIGUAOS

Projet

Extraction de la bauxite avec une production d'un million de tonnes en 1988 qui sera portée à 3 millions de tonnes en 1990.

Origine du capital

Corporación Venezolana de Guyana (CVG) 55 % participation de l'Etat

Fondo de Inversiones de Venezuela (FIV) 45 % participation de l'Etat

Ratio d'endettement : 1,48.

Financement

Organismes internationaux

108 millions de dollars EU

Banque interaméricaine de développement

Prêts bancaires

94 millions de dollars EU

FIV

9 millions de dollars EU

Prêts vénézuéliens

211 millions de dollars EU

Crédits des fournisseurs

4 millions de dollars EU

Capital social

145 millions de dollars EU

59 millions de dollars EU de la CVG et

86 millions de dollars EU du FIV

Total

360 millions de dollars EU

Investissement total

360 millions de dollars EU.

Observations

Les chiffres ci-dessus ont été fournis par la Banque interaméricaine de développement. Ceux qui suivent sont empruntés au numéro d'avril 1986 de l'Engineering and Mining Journal : coût total 464 millions de dollars EU; prise de participation de la CVG : 85 millions de dollars EU; prise de participation du FIV : 72 millions de dollars EU; capital formé dans l'entreprise : 9 millions de dollars EU; dette : 296 millions de dollars EU. Ratio d'endettement : 1,88.

Tableau A2:3

BIDCO-GUYMINE

Projet

Assistance technique en vue d'un projet de modernisation à grande échelle qui a été soumis à l'IDA en 1986.

Origine du capital

La Bauxite Industry Development Company (BIDCO) est à 100 % une entreprise d'Etat. Elle a quatre filiales en activité, dont la Guyana Mining Enterprise Ltd. (Guymine). Guymine exploite trois mines et usines.

Financement

Le début des années 80 a été une période très difficile pour Guymine. Les opérations se soldaient par des pertes élevées et la Banque centrale de Guyana a apporté, sous forme de capital social, l'équivalent de 144 millions de dollars EU entre 1982 et 1986. Selon les estimations, 26 millions de dollars EU seront nécessaires pour maintenir la société en activité jusqu'en 1988.

Organismes internationaux

7 millions de dollars EU	IDA
<u>5</u> millions de dollars EU	Fonds de la CEE
12 millions de dollars EU	

Crédits aux fournisseurs

10 millions de dollars EU

Capital social

4 millions de dollars EU Gouvernement

Investissement total

Un programme de modernisation d'ensemble coûtera approximativement 90 millions de dollars EU. La question du financement n'a pas encore été abordée, mais la CEE dispose encore de certains fonds du Sysmin et un financement complémentaire pourrait faire l'objet d'échanges de vues avec le groupe de la Banque mondiale.



Distr. LIMITEE

ID/WG.470/2/Corr.1
2 octobre 1987

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

FRANCAIS SEULEMENT

Première Consultation
sur l'industrie des métaux non ferreux
Budapest (Hongrie), 30 novembre-4 décembre 1987

ASPECTS FINANCIERS DE L'INDUSTRIE DU CUIVRE ET DE L'ALUMINIUM

Rectificatif

Page 7, quatrième paragraphe, deuxième ligne

Ajouter un milliard avant 385 millions.