

doc
CA1
EA513
96100
FRE

Department of Foreign Affairs
and International Trade

Ministère des Affaires étrangères
et du Commerce international

.632 02756 (F)

INFOCENTRE DOCUMENT N°100LF

EXPLOITATION MINIÈRE EN BOLIVIE

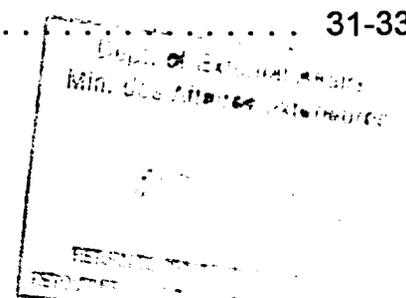
RAPPORT SECTORIEL

Rédigé par Inustrade, La Paz (Bolivie)
pour l'ambassade du Canada à Lima (Pérou)

TABLES DES MATIÈRES

	PAGE
Résumé	i-iii
1. Introduction	1
2. La Bolivie en un clin d'oeil	1
3. Géographie de l'exploitation minière en Bolivie	2
4. Évolution de l'industrie minière en Bolivie	5
4.1 Renseignements généraux	5
4.2 Développement de l'industrie minière	6
4.3 Occasions d'investissement dans les mines	9
5. Production minière bolivienne - Principaux minéraux	12
6. Climat commercial du secteur minier	15
6.1 Politique et législation minières	15
6.2 Cadre institutionnel	16
6.3 Nouveau code minier	17
6.4 Aspects environnementaux	17
7. Le marché des fournisseurs de matériel et de services miniers	19
Annexe 1 : Répertoire minier bolivien	21
•Représentation du Canada	21
•Entités publiques et privées	21
•Principales sociétés minières locales et étrangères	23
•Agents locaux, distributeurs et fournisseurs de matériel et de services miniers	28
Annexe 2 : Statistiques minières	31-33

5396 Y 983



RÉSUMÉ

Introduction

Le gouvernement du président Sánchez de Lozada, au pouvoir jusqu'en juin 1997, a poursuivi dans la voie tracée en 1985 par le président Víctor Paz Estenssoro, qui a adopté une politique de libéralisme dans un pays habitué à de longues années de dictature militaire et à une économie dirigée par l'État, en proie à l'inefficacité et à la corruption.

Cette nouvelle approche a mis en place les conditions nécessaires à la stabilité politique et à une économie ouverte, ce qui a favorisé la venue de nombreuses sociétés étrangères prêtes à s'allier aux hommes d'affaires du secteur privé local qui investissent maintenant dans de nouveaux projets d'exploitation minière en Bolivie.

La réalisation de ces nouveaux projets apportera une prospérité renouvelée à la Bolivie et ouvrira un marché excellent aux fournisseurs canadiens de produits et services miniers.

Industrie minière bolivienne

Les Andes occupent plus du quart du territoire national et recèlent des richesses inouïes en minéraux de toutes sortes.

Après avoir été pendant de longues années l'un des plus grands producteurs d'argent, la Bolivie est devenue un important producteur d'étain, jusqu'à ce que l'industrie privée soit nationalisée, en 1952, marqué le début de l'obsolescence technologique et de lacunes dans les investissements entraînent un épuisement des réserves minières et la baisse de la production et de l'exportation.

À compter de 1985, l'industrie minière bolivienne a amorcé une modernisation, substituant à l'exploitation traditionnelle de l'étain celle des métaux qui rapportent plus, tels l'argent, le plomb, le zinc et, récemment, l'or.

Une prospection minière frénétique a permis de découvrir de nouveaux secteurs intéressants dans des régions qui n'ont pas de tradition minière, comme le Sud Lipez et la région précambrienne, où de nombreuses sociétés étrangères (dont plusieurs canadiennes) ont maintenant des activités.

En 1995, la production minière bolivienne s'est établie ainsi : 6 654 t d'antimoine, 14 733 t d'étain, 428 t d'argent, 20 451 t de plomb, 826 t de tungstène, 146 130 t de zinc, 127 t de cuivre et 14,4 t d'or.

Climat commercial dans le secteur minier

Dans le cadre des lignes directrices de la nouvelle politique économique, le gouvernement bolivien a commencé à « capitaliser » (mode de privatisation original qui suscite moins d'opposition politique) un grand nombre de ses sociétés publiques.

COMIBOL, l'entreprise minière d'État, ne peut être privatisée pour des raisons d'ordre constitutionnel. Elle est donc progressivement transformée en une société de portefeuille, dont les anciennes propriétés sont confiées à des investisseurs privés qui signent des accords de coentreprise.

Les investisseurs privés boliviens et étrangers ont désormais droit au même traitement. Aucune restriction n'entrave la circulation des capitaux et des bénéfices, qui peuvent être intégralement rapatriés.

En somme, les conditions qui existent maintenant en Bolivie sont aussi libres et concurrentielles que dans n'importe quelle autre économie libre.

Attirées par ce climat commercial favorable, de nombreuses sociétés privées ont signé des accords de coentreprise avec COMIBOL, notamment : AUSPAC (Australie), Barrick Gold (Canada), Cía. Minera La Barca (États-Unis), COMINESA (États-Unis), COMSUR (Bolivie), Mineracao Taboca (Brésil), SAMEX (Canada) et Silver Standard (Canada).

Les investisseurs du secteur minier font actuellement de la prospection dans une région nouvelle et prometteuse, la région précambrienne. Parmi ces sociétés, notons COMSUR/RTZ (Bolivie/R.-U.) et Orvana Minerals (Canada), mais il y en a bien d'autres.

Nouveau code minier

L'ébauche d'un nouveau code minier a été présentée récemment par le secrétaire aux Mines, en vue d'actualiser le texte juridique qui est en vigueur depuis 1991.

Le but visé est d'instaurer des conditions plus favorables pour les investisseurs privés et de permettre aux sociétés étrangères d'avoir des activités minières à l'intérieur d'une zone de 50 kilomètres longeant les frontières internationales, à certaines conditions.

Le nouveau code comportera également d'autres éléments comme la stabilité de la fiscalité, la marche à suivre pour obtenir des territoires et le contrôle environnemental.

Politique environnementale

Après de longues années de négligence et d'un mépris total pour l'environnement, le gouvernement bolivien commence à prendre des mesures pour contrôler les effets de l'exploitation minière sur l'environnement. C'est la conséquence d'une sensibilisation de l'opinion publique aux questions environnementales et également des normes supérieures imposées par les sociétés étrangères qui ont maintenant des activités en Bolivie.

Le nouveau code minier qui a été rédigé comportera des mesures législatives régissant les questions environnementales qui concernent les opérations minières existantes et tous les nouveaux projets.

Le marché des fournisseurs de matériel minier

Aucune barrière commerciale n'entrave l'importation de matériel, pour laquelle il ne faut ni licence ni permis. Les droits généraux de douane sont de 10 % sur toutes les importations.

Bien qu'il s'agisse un marché bien établi et très concurrentiel, dominé dans plusieurs secteurs par le géant suédois Atlas Copco, mais desservi également par des fournisseurs des États-Unis, de la Finlande, de l'Allemagne, du Japon, du Chili, du Pérou et du Brésil, les sociétés canadiennes sont également actives, et il y a place pour un plus grand nombre d'entre elles.

Les entreprises qui fournissent du matériel et des services pour la prospection sont celles à qui s'offrent les meilleures occasions d'affaires, car il existe un plan très ambitieux de forages exploratoires (134 000 mètres de forage au diamant et à circulation inverse seront faits cette année). Les fournisseurs de matériel remis à neuf de qualité peuvent aussi trouver de bons découchés.

On calcule que les achats de matériel minier atteindront cette année les 47 millions de dollars américains.

Pour réussir sur ce marché, il faut avoir un bon agent ou distributeur sur place qui puisse fournir des pièces et sur qui on peut compter pour le service après-vente.1.

INTRODUCTION

Le secteur minier a été et demeurera encore longtemps l'un des moteurs de l'économie bolivienne.

Après de longues années d'une économie protectionniste et dirigée par l'État, ce qui a entraîné l'industrie minière dans la stagnation, les gouvernements des présidents Paz Estenssoro (1985), Paz Zamora (1989) et Sánchez de Lozada (1993) ont donné au pays la stabilité politique et économique dont celui-ci avait grand besoin et instauré une politique de marché libre et de promotion des investissements privés.

À la faveur des nouvelles conditions qui règnent dans le pays, un grand nombre d'entreprises privées, tant boliviennes qu'étrangères, se sont engagées dans un vaste mouvement de prospection et de modernisation du secteur minier.

Les extraordinaires richesses minières que recèlent les Andes boliviennes et les nouvelles zones minières inexplorées de ce pays, la région précambrienne, permettent la multiplication de nouveaux projets qui offrent aux investisseurs et aux fournisseurs canadiens d'excellentes occasions de participer.

2. LA BOLIVIE EN UN CLIN D'OEIL

Le pays : La Bolivie est située au centre de l'Amérique du Sud, entre le Pérou, le Chili, l'Argentine, le Paraguay et le Brésil. Son territoire s'étend entre les parallèles 9°38' et 22°53' sud, et les méridiens 57°25' et 69°38' ouest. Sa superficie de 424 200 milles carrés en fait un pays plus grand que n'importe quel pays d'Europe.

Le climat est tropical dans les plaines de l'est et alpin dans les hautes Andes de l'ouest. Le plateau andin occupe 20 % du pays. Il a deux grandes saisons, la saison sèche et la saison humide, cette dernière durant de la mi-décembre au début d'avril.

La population : La Bolivie a une population estimée à 6,5 millions d'habitants, dont la majorité sont de descendance autochtone. La langue officielle est l'espagnol, mais, dans certaines régions, on parle l'aymara et le quechua.

Le gouvernement : La Bolivie est une république démocratique ayant un pouvoir exécutif, la présidence, un pouvoir législatif, le Congrès, et un pouvoir judiciaire, la Cour suprême. Le gouvernement actuel est dirigé par le président Gonzalo Sánchez de Lozada. Des élections auront lieu en juin 1997.

Économie : L'économie est mixte, avec un secteur privé majoritaire et un secteur public.

- PIB de 7,13 milliards de dollars US en 1995; 1 087 \$ US par habitant; croissance annuelle de 3,72 %.
- Agriculture, 16,4 % du PIB; industrie manufacturière, 13,8 %; commerce, 10,5 %; services, 12,9 %; mines, 5,6 %; pétrole, 4,3 %.
- Exportations de 1,15 milliard de dollars américains en 1995 : minéraux, 55 %; hydrocarbures, 27 %; produits non traditionnels, 18 % (soya, bois, cuir, café).
- La devise, librement convertible, est le peso : 5,10 pesos = 1 \$ US (15 août 1996)

3. GÉOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION MINIÈRE EN BOLIVIE

La Bolivie a une géologie très variée et passionnante, avec ses chaînes de montagnes impressionnantes, ses hautes plaines et ses terres basses tropicales. Le territoire national de 1,1 million de kilomètres carrés se divise en six régions géographiques distinctes aux qualités métallogéniques différentes.

Les Andes occupent en gros le quart sud-ouest de la Bolivie. On y distingue trois régions géographiques et géologiques. S'étendant sur une bande relativement étroite le long de la frontière sud-ouest avec le Chili, la Cordillère occidentale présente des structures volcaniques récentes avec des dacites et andésites du Tertiaire. On estime que cette région présente un potentiel considérable pour les métaux précieux dans des gîtes épithermaux bien adaptés aux techniques d'abattage toutes teneurs. On y trouve également d'importants gisements de soufre de grande qualité.

Immédiatement à l'est, l'altiplano (haute plaine) forme une bande de 700 kilomètres de long et d'environ 130 kilomètres de large. Ce bassin intramontagneux, à une altitude d'environ 4 000 mètres, va du lac Titicaca à la frontière argentine. L'altiplano comprend des sédiments rouges du Tertiaire et d'origine volcanique. Un complexe volcanique près de la ville d'Oruro est devenu une vaste mine d'or à ciel ouvert exploitée selon la technique de lixiviation en tas, par Inti Raymi, entreprise locale dont le principal actionnaire est Battle Mountain Gold, des É.-U. La mine Inti Raymis Kori Kollo est la plus grande exploitation d'or de la Bolivie et l'une des exploitations les plus modernes du pays. Vers le sud, au-delà de la localité d'Uyuni, une autre importante extraction toutes teneurs produit de l'argent à Toldos.

L'un des gisements miniers les plus intéressants de l'Altiplano est le Salar de Uyuni, grand lac d'eau salée qui contient le plus important gisement de lithium du monde, ainsi que d'autres éléments en suspension. On trouve aussi dans la région d'autres petits gisements de sel et de borate.

La troisième région andine, la Cordillera real, ferme l'altiplano à l'est. Les sommets de cette chaîne culminent à 7 000 mètres, notamment l'illimani, dont la saisissante silhouette domine l'horizon de La Paz. De la frontière péruvienne au nord-ouest de La Paz, cette chaîne s'incurve vers le sud-sud-ouest, s'élargissant progressivement pour

atteindre une largeur d'une centaine de kilomètres. Sa géologie se caractérise par des roches intrusives du Tertiaire et des phyllades du Dévonien-Silurien.

La Cordillera Real est la région minière traditionnelle de la Bolivie. Pendant des siècles, on y a exploité de riches gisements en filons. C'est ici que, dans les années 1500, les Espagnols ont découvert le fabuleux gisement d'argent de Rico de Potosí. On croit que, depuis 400 ans, on a extrait de ce gisement trois milliards d'onces du précieux métal, et on estime qu'il en reste autant dans la montagne, sous forme de minerai disséminé.

D'autres importants dépôts d'argent sont depuis longtemps en exploitation à Oruro, Colquechaca et Pulacayo.

Les mines d'étain de la Cordillera Real ont progressivement acquis de l'importance au lendemain de l'ère coloniale, en 1825, et, à compter du début de notre siècle, l'étain est devenu la principale exportation bolivienne. À partir du milieu du XX^e siècle, la société d'État COMIBOL a dominé cette ressource. Les plus importants gisements d'étain de la Cordillera Real sont ceux de Catavi, Huanuni et Viloco.

Ce n'est que très récemment que l'attention s'est détournée des étroits filons des structures sédimentaires vers le potentiel en métaux disséminés dans les roches intrusives du Tertiaire, dans la Cordillera Real.

La zone subandine est la quatrième grande région géographique recelant un important potentiel géologique. Là, sur le versant oriental des Andes, des schistes du Dévonien contiennent de l'argent et des métaux de base. Des centaines de zones d'intérêt ont été délimitées, mais un relief difficile et le manque d'infrastructures ont jusqu'à maintenant empêché la mise en valeur. Une seule mine importante a été mise en exploitation : un gisement de zinc et d'argent, à Quioma.

La zone des contreforts, au nord de La Paz et jusque dans la province péruvienne de Madre de Dios, est irriguée par un réseau de tributaires et de rivières qui s'écoulent généralement vers le nord, dans le bassin de l'Amazone. Ce bassin hydrographique forme une cinquième région géologique de la Bolivie, importante par ses vastes dépôts d'or alluvionnaires. On y extrait des pépites depuis de longues années, dans la région de Tipuani, au nord de La Paz. Jusqu'à maintenant, on s'est fort peu préoccupé de la récupération de l'or fin, car l'extraction de cette ressource a été dominée par des coopératives qui appliquent des techniques primitives et emploient une main-d'oeuvre abondante. Seulement une ou deux dragues ont été utilisées dans cette région de Bolivie, mais plusieurs le sont en amont, au Pérou, sur la rivière Madre de Dios, et de petites dragues à succion servent à l'exploitation vers la frontière brésilienne, au nord. On estime qu'il y a dans cette région 4 milliards de mètres cubes d'alluvions aurifères. La Madre de Dios et la Beni sont considérées comme des cours d'eau prometteurs, mais l'infrastructure est rudimentaire et il y a eu fort peu de prospection.

La sixième région géologique de Bolivie est la moins prospectée, et elle suscite en ce moment le plus vif intérêt. S'étendant à partir de la frontière brésilienne, le précambrien

bolivien recouvre un territoire de quelque 250 000 kilomètres carrés, dans les terres basses et tropicales de l'Est. Depuis l'époque coloniale, quelques minces filons d'or et lits de cours d'eau ont bien été prospectés, mais cette région n'a mobilisé que fort récemment une attention sérieuse.

De 1976 à 1986, le British Geological Service a collaboré avec son pendant bolivien, le GEOBOL, pour dresser la carte de la région précambrienne. Cette étude a permis d'établir que la région se compose de gneiss granitiques protérozoïques et de granulites, avec des schistes et des zones orogéniques.

Parmi les phénomènes intéressants que les recherches ont mis en évidence, on remarque des alluvions aurifères et des zones de roches vertes de 380 kilomètres. On a décelé également des intrusions contenant du cuivre, du nickel, du chrome et des métaux du groupe du platine. Dans les gisements pegmatitiques, on a trouvé du niobium, du tantale et des métaux précieux. On a également relevé des granites à étain, des formations ferrières et manganésifères et une zone de carbonatite alcaline.

Plusieurs sociétés étrangères et locales explorent maintenant cette région qui présente un excellent potentiel.

4. ÉVOLUTION DE L'INDUSTRIE MINIÈRE EN BOLIVIE

4.1 **Renseignements généraux** : Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la Bolivie a été l'un des plus grands exportateurs d'argent du monde, mais, lorsqu'on a abandonné les pièces de monnaie en métal précieux et que d'autres grands gisements ont été mis en exploitation ailleurs dans le monde, le cours mondial de l'argent a fléchi, et la Bolivie était mal équipée pour affronter la concurrence. L'attention s'est alors portée sur l'étain, les prix de ce métal étant à la hausse et la demande mondiale étant très vigoureuse au début du XX^e siècle. En une période relativement courte, l'étain est devenu l'exportation principale de la Bolivie, qui a accédé au rang des principaux producteurs.

Dans le secteur de la production d'étain, il y avait une concentration relativement forte de la propriété : près de 80 % de la production étaient contrôlés par trois groupes, Patiño, Hochschild et Aramayo, les « magnats de l'étain ». Ces groupes ont fini par contrôler non seulement les gisements d'étain, mais aussi d'autres importants gisements de métaux et zones minières intéressantes.

À la révolution de 1952, les intérêts des groupes qui exerçaient ce contrôle ont été nationalisés par le gouvernement de Paz Estenssoro pour créer COMIBOL, Corporación Minera de Bolivia.

Si COMIBOL a maintenu les opérations existantes, il est révélateur que la société d'État ait été incapable de mettre en valeur ne fût-ce qu'une seule des régions de prospection prometteuses pour en faire une entreprise productive.

Au milieu des années 80, un désordre total régnait à cause des problèmes de corruption, d'inefficacité et de non-rentabilité. L'effondrement du cours de l'étain, en 1985, après l'échec de l'Accord international sur l'étain, n'a été que le coup de grâce.

En 1985, Víctor Paz Estenssoro a été élu à la présidence. Paradoxalement, il avait été le principal artisan de la nationalisation, lorsqu'il avait exercé le pouvoir 30 ans plus tôt. Cette fois, sa réaction au chaos dans lequel il a trouvé le pays a été la Nouvelle politique économique (NPE) de 1985, qui a été fidèlement suivie par les gouvernements de ses successeurs, Paz Zamora et Sánchez de Lozada.

Les principaux éléments de la NPE ont été l'austérité budgétaire et le libre jeu des forces du marché. Le déficit budgétaire est resté presque nul depuis 1986. Les contrôles des prix des biens et services, des salaires et des changes ont été éliminés. La Banque centrale vend maintenant les dollars américains par adjudication publique. Le régime fiscal a été grandement simplifié et le pays a fait des efforts pour alléger la bureaucratie. L'inflation, dont le taux était astronomique, a été ramenée à un niveau qui oscille entre 10 et 15 %.

COMIBOL a fait l'objet d'une attention spéciale. Les effectifs ont été réduits de 30 000 à moins de 7 000, plusieurs mines ont été transformées en coopératives, notamment les exploitations d'étain de Catavi, de Coquechaca, de Morococala et de Colavi. Le nouveau gouvernement a même décidé de paralyser Comibol pendant la période de rajustement. Ses pertes ont été ramenées à 8,3 millions de dollars américains en 1988.

Étant donné que la Constitution bolivienne interdit la privatisation de Comibol (les minéraux sont l'inaliénable propriété de l'État), l'intention du gouvernement était de la convertir en une société de portefeuille qui exploiterait elle-même quelques mines rentables, tout en cherchant des partenaires pour prospecter, mettre en valeur et exploiter d'autres propriétés. Au lieu de ventes pures et simples, il recherchait des arrangements de coentreprise.

La stabilité économique et la politique libérale du gouvernement bolivien ont permis vers la fin de la décennie de retrouver un volume global de production presque semblable à celui de 1980. Le processus de reprise a été complexe et a comporté un réaménagement fondamental de la composition de la production et de la répartition du contrôle dans l'industrie.

4.2 Développement de l'industrie minière : Le gouvernement bolivien a explicitement reconnu que les investissements privés, étrangers et boliviens, seraient indispensables pour assurer la relance et l'expansion du secteur minier. Il a donc déployé tous les efforts pour attirer les capitaux privés nécessaires.

Grâce à des conditions favorables, il y a eu ces dernières années des investissements privés considérables.

Les principaux projets qui ont été réalisés sont les suivants :

♦ **La mine Kori Kollo :** Située dans le district minier de La Joya-Chuquiña, à 195 kilomètres au sud-ouest de La Paz, à une altitude de 3 750 mètres au-dessus du niveau de la mer, cette mine est le projet le plus important et le plus ambitieux de la Bolivie. L'exploitation à ciel ouvert produit environ 245 000 onces d'or et 1,06 million d'onces d'argent. L'investissement total dans ce projet a été de l'ordre de 163 millions de dollars américains. Les propriétaires de cet important projet sont Battle Mountain Gold des É.-U. (85 %) et le groupe local Zeland Mines (15 %), qui appartient à Empresa Minera Inti Raymi, à EMUSA et à d'autres petits investisseurs.

♦ **COMSUR :** Il s'agit de la deuxième société minière de Bolivie, par ordre d'importance, et elle appartient à la famille Sánchez de Lozada. En 1989, la société a signé un accord de coentreprise avec la société britannique RTZ (Río Tinto Zinc) pour réaliser plusieurs projets de prospection. Les partenaires ont

formé l'EMICRUZ, société minière qui a appliqué des programmes de prospection dans l'altiplano et la région de San Ramón du précambrien.

COMSUR a investi, à partir de ses propres ressources, 17 millions de dollars américains pendant la période de 1990 à 1992 pour donner de l'expansion à sa mine de Porco et produire 350 000 T de minerai de zinc-plomb-argent. Le même groupe a signé un contrat de coentreprise avec COMIBOL (avril 1993) pour que les deux sociétés exploitent ensemble la riche mine Bolivar (étain-argent-plomb-zinc).

♦ **EMUSA** : La Empresa Minera Unificada, propriété de la famille Mercado, s'est associée à Orvana Minerals, société canadienne, et toutes deux ont créé la Cia. Minera El Altiplano S.A., qui exploite le gisement aurifère Petersen, à El Altiplano. Ce groupe a investi plus de 12 millions de dollars américains depuis 1991.

♦ **ASARCO-EXPROMIN** : L'American Smelting and Refining Co., l'une des plus grandes sociétés minières américaines, a signé en 1990 un contrat de coentreprise avec la société bolivienne Expromin S.R.L. pour réaliser un programme de prospection. Elles ont déjà fait des travaux à Rosario de Araca, el Quisca, Khoya Hallita et La Española.

♦ **SAN MATIAS** : La Luxor Mining Company, filiale de Plumbum Mineração Metallurgica (groupe Luxma), et Conami Nacional de Mineração, toutes deux du Brésil, ont acheté la mine San Matías, située à Toropalca (Potosí). Les réserves prouvées de minerai de plomb et de zinc atteignent les 700 000 T.

♦ **COOPÉRATIVES MINIÈRES** : Plusieurs petites sociétés et des investisseurs étrangers ont signé des contrats de coentreprise avec option d'achat avec des coopératives de mines d'or. Les contrats dépassent les 15 millions de dollars américains, et le but visé est l'exploitation des alluvions sur les rives des cours d'eau qui coulent de la Cordillère orientale. D'autres coopératives bien organisées qui sont actives dans les régions de Tipuani, Teoponte et Guanay ont également investi plus de 12 millions de dollars américains pour acheter du matériel de terrassement et des concentrateurs.

♦ **COMIBOL** : Fidèle à sa nouvelle politique, le gouvernement bolivien a réduit les activités de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL). À compter de 1992, les seuls investissements de la société se sont faits dans des ententes de coentreprise signées avec plusieurs investisseurs privés. Voici les plus importants contrats :

ENTREPRISE	ORIGINE	DATE	INVESTISSEMENT NT (millions \$ US)	Gisement minier	Minéraux
COMINESA	É.-U.	Déc. 1991	4,41	Tasna (Quechisa)	Bi, Au, Wo, Cu
Mineração Taboca	Brésil	Juin 1992	10,0	Catavi (stériles)	Pb
COMSUR	Bolivie	Avril 1993	10,0	Bolivar	Pb
AUSPAC	Australie	Juillet 1993	3,65	Escala	Ag, Au
SAMEX	Canada	Avril 1995	1,19	Goya I Bonete (Lipez)	Zn, Ag, Au
Cía. Minera La Barca	É.-U.	Juin 1995	0,410	Bonete (Lipez)	Pb, Ag, Zn, Au
Barrick Gold	Canada	Juillet 1995	2,03	San Antonio de Lipez, Mestizo	Pb, Ag, Zn, Au
Silver Standard	Canada	Mars 1996	13,0	El Asiento	Pb, Ag, Zn, Au

D'autres contrats sont en négociation.

4.3 Occasions d'investissement dans les mines : Grâce à son riche potentiel minier, la Bolivie offre de multiples occasions excellentes d'investissement. Voici seulement quelques exemples parmi les plus connus :

◆ Cibles de prospection sur les propriétés de COMIBOL :

Type de gisement	Propriété	Minerai
Associé à un dôme volcanique	Cerro Rico de Potosí Tatasi Choroma	Argent, étain Argent, zinc, plomb, étain Argent, plomb, zinc
Associé à un système porphyrique	Tasna Choroloque	Or, argent, cuivre Cuivre, or, argent
Dans des sédiments	San Vicente Montserrat Mestizo	Argent, zinc Or, argent, un peu de zinc, cuivre Or
Dans des carbonates	Région d'Ubina Région de Colavi	Or-argent Argent, argent-zinc

◆ **Région de Sud Lipez**

Cette nouvelle région minière se trouve dans le sud-ouest de la Bolivie, près de la frontière argentine

Géologiquement, elle comprend des complexes du Tertiaire et du Quaternaire, allant de coulées pyroclastiques à des stratovolcans, qui reposent sur un substrat subhorizontal de roches sédimentaires continentales du Tertiaire.

La région de Lipez a été relativement peu prospectée au moyen des méthodes modernes. Du point de vue géologique, c'est une zone très prometteuse.

COMIBOL contrôle plusieurs propriétés minières dans la province Sud Lipez du département de Potosi. Dans la plupart des cas, il s'agit de mines anciennes abandonnées depuis la période de la colonisation espagnole.

Il y a plusieurs possibilités de minéralisation épithermale avec des zones d'altération hydrothermale, associées à des stratovolcans, des dômes volcaniques, des calderas et peut-être des diatrèmes, où il est raisonnable de s'attendre à trouver une minéralisation exploitable en masse ou de type bonanza ayant une valeur économique.

Les concessions minières et régions de prospection les plus importantes qui pourraient faire l'objet d'une prospection fructueuse sont les suivantes :

*Concession de San Antonio (41 600 ha) : trois zones argent-zinc : Mesa de Plata, Nuevo Mundo et Machu Socavón, y compris la zone antimoine-or-argent de Mestizo.

*Concession Morocco (26 700 ha) : zones argent-zinc de Mulato et d'Himalaya et la zone antimoine-or-argent de Buena Vista.

*Concession Bonete (31 100 ha) : plusieurs zones argent-zinc comme Mercedes, Barrahuayco, Lipeña, La Moza, Pucasale et Puka Orko.

◆Précambrien bolivien

Des roches archéennes et protérozoïques affleurent dans l'est de la Bolivie, qui est la partie sud-ouest du Bouclier central de l'Amérique du Sud.

Les zones précambriennes de l'est de la Bolivie sont les moins explorées. Elles constituent une région prometteuse pour la prospection avec les moyens modernes.

On sait qu'il y a de l'étain pegmatitique dans la région d'Ascención de Guarayos; il y a du niobium et du tantale dans les pegmatites des régions de Concepción et de San Ignacio. Le complexe mafique-ultramafique de Rincón del Tigre présente un potentiel d'éléments du groupe du platine, de chrome, de cuivre et de nickel.

Le complexe alcalin de Velasco contient des éléments des terres rares, de l'uranium et du phosphore.

Les gisements non-métalliques comprennent des pierres semi-précieuses (améthyste, béryl, citrine et grenat dans divers environnements).

L'or se présente en dépôts primaires et placériens et dans des zones de pierres vertes granitiques. Les principaux types de dépôt primaire sont les filons de quartz aurifère et les formations de fer rubanées aurifères.

La zone de pierres vertes de San Ramón a fait l'objet de travaux de prospection d'or effectués par le Bolivia/Great Britain Pre-Cambrian Project (COMSUR) et par undtcd/GEOBOL.

Pour l'instant, COMSUR, associée à RTZ, a identifié le gisement Puquio Norte, qui contiendrait selon les estimations 50 tonnes d'or.

Empresa Minera Paititi, filiale d'Orvana Minerals du Canada, est en train de mettre en valeur la mine de Don Mario, riche en or et en cuivre. On estime que le gisement contient 40 tonnes d'or.

D'autres sociétés minières internationales ont retenu des concessions dans la région précambrienne : Barrick Gold, qui a une coentreprise avec Jordex (deux entreprises canadiennes); Santa Helena, société brésilienne qui détient une concession de 150 000 ha; Cominco, Eagle Crest, Golden Star, INMET, toutes du Canada, ont également entrepris des programmes de prospection dans ce territoire prometteur.

5. PRODUCTION MINIÈRE BOLIVIENNE - PRINCIPAUX MINÉRAUX

La production minière bolivienne a augmenté en 1995 au rythme annuel de 14,9 %, inversant la tendance de la récession de 1994 (-2,5 %). En 1995, la tendance à la baisse des activités minières traditionnelles (étain) s'est maintenue, mais à un rythme accéléré; alors que, en 1994, le recul a été de 6,8 %, il a été de 9,1 % en 1995. Les nouvelles activités minières ont par contre augmenté de 24,3 % en 1995, ce qui a fait plus que compenser le déclin des activités minières traditionnelles.

Le dynamisme des nouveaux secteurs miniers s'explique par la mise en exploitation du complexe minier Bolivar, l'augmentation de la production et de l'efficacité dans l'exploitation du gisement Kori Kollo, et certaines expansions dans les exploitations minières polymétalliques.

Le déclin de l'exploitation minière traditionnelle s'explique par des investissements insuffisants pour remplacer les réserves, accroître le rythme de production et moderniser la technologie. Si les exploitations d'étain existantes ne bénéficient pas d'urgence d'un important apport d'investissements, elles perdront toute rentabilité.

Ce qui précède montre que la croissance de la production minière nationale dépend étroitement de l'orientation vers les nouveaux secteurs miniers, qui ont exigé les investissements énormes des dix dernières années.

Depuis dix ans qu'existe la Nouvelle politique économique (NPE), les investissements totaux dans le secteur minier bolivien ont atteint 569,4 millions de dollars américains (investissements publics de 147,7 millions de dollars américains et investissements privés de 421,6 millions de dollars américains).

Au cours de la période de 1985 à 1989, les investissements publics ont totalisé 76 millions de dollars américains, soit plus du double des investissements du secteur privé (37,7 millions), mais, de 1990 à 1995, les investissements privés ont augmenté pour atteindre 384 millions de dollars, tandis que le secteur public se contentait d'investir 71,7 millions de dollars américains.

La nature même des investissements a également évolué, car l'accent a été mis davantage sur les activités de prospection.

Un effet secondaire de la modernisation du secteur minier bolivien a été la diversification et l'insertion dans les marchés internationaux des capitaux. En 1980, la production d'étain représentait 60 % de la production nationale, alors que, en 1995, c'est l'or qui arrivait en tête des exportations, avec 33 %, suivi du zinc (28 %), de l'étain (17 %) et de l'argent (13 %). Ces quatre minéraux constituaient 91 % de la production nationale. La présence d'importantes sociétés internationales qui ont investi un capital de risque considérable dans la prospection et la production, est une autre caractéristique de l'exploitation minière en Bolivie dans les années 90. Des sociétés comme Altoro

(Canada), Asarco (É.-U., Auspac (Australie), Barrick Gold (Canada), Battle Mountain Gold (É.-U.), BHP (Australie), Da Cappel (Canada), Eagle Crest et Essex Ressources (Canada), Inmet Mining (Canada), Jordex (Canada), Orvana Minerals (Canada), Renison Goldfields (Afrique du Sud), RTZ (R.-U.), Silver Standard (Canada), Teck Corp. (Canada), entre autres, ont une activité minière intense en Bolivie.

En 1995, le niveau de production des minéraux suivants a augmenté : cuivre (60 %), zinc (45 %), tungstène (42 %), argent (21 %), or (12 %) et plomb (4 %). Le déclin s'est poursuivi dans la production d'antimoine (-14 %) et d'étain (-10 %).

En 1995, la Bolivie a enregistré une production record pour l'or, l'argent et le zinc (14,4, 428 et 146 000 t respectivement) La production de plomb a dépassé les 20 000 t celle d'étain a fléchi jusqu'à 14 700 t et celle d'antimoine à 6 600 t.

Les statistiques suivantes illustrent plus en détail les fluctuations observées :

BOLIVIE : VOLUME DE LA PRODUCTION MINIÈRE, 1994-1995				
(tonnes)				
MINÉRAUX	1994	1995	DIFFÉRENCE	
			Absolue	Relative
Antimoine	7,762	6,654	-1,106	-14
Bismuth	28,5	----	-28,5	-100
Cuivre	79	127	+48	+61
Étain	16,329	14,733	-1,596	-10
Argent	354	428	+74	+21
Plomb	19,718	20,451	+733	+4
Tungstène	583	826	+243	+42
Zinc	100,880	146,130	+45,250	+45
Or	12,84	14,41	+1,57	+12
Autres minéraux	18,062	26,250	+8,188	+45

BOLIVIE : VALEUR DE LA PRODUCTION MINIÈRE, 1994-1995
(en milliers de dollars américains)

MINÉRAUX	1994	1995	DIFFÉRENCE	
			Absolue	Relative
Antimoine	14,033	18,664	+4,631	+33
Bismuth	179	-----	-179	-100
Cuivre	168	373	+205	+122
Étain	89,136	91,601	+2,465	+3
Argent	60,212	71,576	+11,364	+19
Plomb	10,775	12,882	+2,107	+20
Tungstène	2,113	4,910	+2,797	+132
Zinc	100,626	150,554	+49,928	+50
Or	158,488	177,993	+19,505	+12
Autres minéraux	6,058	6,676	+618	+10
Total	441,788	535,229	+93,441	+21

Le lecteur trouvera d'autres données statistiques à la fin du présent rapport.

6. CLIMAT COMMERCIAL DU SECTEUR MINIER

L'industrie minière bolivienne évolue dans un cadre politique et juridique très favorable. Voici quelques faits que doivent connaître les sociétés étrangères qui voudraient avoir des activités en Bolivie.

6.1 Politique et législation minières : Pendant des décennies, le secteur minier de Bolivie a reposé presque uniquement sur l'exploitation de l'étain. L'effondrement du cours de l'étain, au milieu des années 80, a fait ressortir la nécessité d'une diversification. Par conséquent, la politique minière bolivienne est aujourd'hui complètement ouverte.

Parmi les facteurs qui devraient attirer les investisseurs étrangers (en plus d'une géologie fort intéressante), notons le fait que les capitaux boliviens et étrangers sont traités exactement de la même manière, les exemptions fiscales pour les bénéfiques réinvestis, la liberté des changes et du rapatriement des capitaux et l'adhésion de la Bolivie aux accords internationaux garantissant les investissements.

Les éléments clés de la législation sont les suivants :

*Les minéraux appartiennent à l'État. On demande et obtient les droits de prospection et d'exploitation en s'adressant au surintendant des mines. Sur ce plan, il n'y a pas de différence entre les ressortissants du pays et les étrangers, exception faite de la bande de 50 kilomètres en bordure des frontières internationales, où les concessions doivent être détenues par des Boliviens.

*La Bolivie reconnaît que le développement rapide du secteur minier est la solution à court terme au problème de sa relance économique. Elle admet en outre que le meilleur moyen d'assurer le développement est de faire appel à l'entreprise privée.

*La société minière d'État, la Corporación Minera de Bolivia (Comibol), a été restructurée, dans le cadre d'un plan visant à la transformer en une société de portefeuille efficace. Elle se cherche donc des partenaires pour prospecter, mettre en valeur et exploiter ses actifs.

*Le développement d'institutions efficaces dans le secteur minier et la constitution de bases de données, notamment des cartes, des photos aériennes, des données géophysiques, etc.

*Une loi sur les investissements, qui ne se limite pas au secteur minier, a été adoptée, et elle est fondée sur l'égalité de traitement pour tous les investisseurs. Il s'agit d'une loi générale visant à instaurer un climat sain pour les investissements. La Bolivie est consciente qu'il ne suffit pas d'avoir l'une des

géologies les plus prometteuses pour la prospection minière. Elle croit que les règles du jeu doivent être claires et reposer sur une base législative. Tous les changements qui s'annoncent visent à maintenir le principe de l'uniformité des règles du jeu pour faire en sorte que les investissements miniers en Bolivie soient aussi favorables que tout ce que n'importe quel pays peut offrir.

6.2 Cadre institutionnel : Comme l'industrie minière a toujours été l'un des moteurs de l'économie bolivienne, un solide cadre institutionnel a été mis en place.

Les entités gouvernementales clés dans ce secteur sont les suivantes :

***Le Secretaría Nacional de Minería** est chargé d'élaborer la politique minière nationale et d'assurer l'orientation fonctionnelle de tous les organismes de l'État dans le secteur minier. Cela comprend le service du surintendant des mines, qui accorde les concessions de prospection et d'exploitation.

***Le Servicio Nacional de Geología y Minería (SERGEOMIN)** est un organisme d'État de création récente qui assume les fonctions d'anciennes institutions comme GEOBOL, service géologique de la Bolivie, et l'Instituto de Investigaciones Minero-Metalúrgicas (IMM), qui se consacrent l'un aux fonctions de prospection et d'exploration des ressources minières et à la préparation de cartes, et l'autre aux travaux de recherche et d'amélioration sur les procédés de concentration du minerai.

***La Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL)** est la société minière d'État. Ses objectifs actuels sont de devenir rentable et de jouer le rôle d'une société de portefeuille ayant des coentreprises avec des investisseurs privés.

Les institutions clés du secteur privé sont les suivantes :

***L'Asociación de Mineros Medianos** (association des sociétés minières de taille moyenne) représente les intérêts d'entreprises privées qui atteignent un certain niveau de production minimum. En 1995, ses membres étaient : Avicaya Ltda., BAREMSA, Barrosquira Ltda., Bernal Hnos., Cía. La Barca S.A., Cía. Minera « La Rosa », Cía. Minera « La Solución » Ltda., COMCO, COMISAL, COMSUR, EMUSA, Inti Raymi S.A.

***La Cámara Nacional de Minería** (chambre nationale des mines) comprend toutes les sociétés qui n'ont pas une production suffisante pour être des entreprises de taille moyenne.

***La Federación de Cooperativas Mineras** (fédération des coopératives minières) est l'intermédiaire des coopératives dans leurs contacts avec le gouvernement. Elle assure également une assistance technique à ses membres grâce aux services d'un personnel spécialisé.

*La Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia (syndicat des mineurs boliviens) est l'organisation syndicale de tous les travailleurs des mines, secteurs public et privé compris, en Bolivie.

6.3 Nouveau code minier : Le nouveau code minier bolivien est devenu loi en avril 1991. Cette série de modifications à l'ancien code de 1965 a été accueillie favorablement par l'industrie. Même si l'ancien texte était généralement considéré comme un cadre adéquat pour l'exploitation minière classique de filons, on jugeait que plusieurs modifications s'imposaient.

Les deux éléments les plus importants du nouveau code concernent la fiscalité et l'ouverture de territoires autrefois à accès restreint. Le nouveau régime s'applique à toutes les nouvelles entreprises minières, et il est permis aux entreprises déjà établies de conserver l'ancien régime jusqu'en 1999 si elles le souhaitent. Un impôt de 25 % est levé sur les bénéfices, calculés selon les méthodes comptables habituelles. En outre, un « anticipos » (paiement anticipé) est perçu sur la valeur de toutes les ventes de produits miniers. Le total des « anticipos » versés est déduit de l'impôt à payer sur les bénéfices. Si le solde est positif, lorsqu'on déduit les anticipos de l'impôt à payer sur les bénéfices, il faut verser la différence au fisc. Si le solde est négatif, la différence peut-être reportée comme crédit sur les exercices ultérieurs.

Outre les impôts indiqués, une TVA de 13 % s'applique aux transactions sur les produits minéraux. Cette taxe est remboursable sous forme de crédit au point d'exportation. Aux termes des nouvelles règles, les bénéfices réinvestis sont exonérés d'impôt, ce qui est un encouragement à l'expansion de la production.

Autrefois, les investisseurs étrangers ne pouvaient pas participer à l'activité minière dans une bande de 50 kilomètres longeant les frontières. Le nouveau code supprime cette restriction (sauf dans le cas des investisseurs des États limitrophes). Dans cette zone, les étrangers doivent cependant s'associer à des partenaires boliviens.

Au moment de la rédaction du présent guide, le secrétaire aux Mines a présenté l'ébauche de quelques modifications au nouveau code minier approuvé en 1991. Si les modifications sont approuvées, le code révisé comprendra des chapitres importants sur la stabilité fiscale, la marche à suivre pour obtenir des territoires et les questions environnementales.

6.4 Aspects environnementaux

Le secteur minier est pour la Bolivie la plus importante source de devises étrangères; il joue donc, à ce titre, un rôle crucial dans le bien-être du pays. Dans un passé qui n'est pas si éloigné, on s'efforçait d'extraire le minerai le plus rapidement possible, sans guère accorder d'attention aux coûts humains et

environnementaux. On a réussi à réduire les coûts humains, mais on ne s'intéresse que depuis peu à l'environnement.

À cause des graves problèmes de contamination qui existent dans la plupart des exploitations minières, les cas les plus extrêmes étant ceux d'Oruro et de Potosí, et encouragé par une plus grande sensibilisation à l'environnement provoquée par les normes plus exigeantes imposées par les grandes sociétés internationales qui ont commencé à avoir des activités en Bolivie, le secrétaire aux Mines a ajouté à l'ébauche de code minier qui est maintenant à l'étude un chapitre intitulé « Évaluation de l'impact environnemental et contrôle de la qualité de l'environnement ».

Selon la proposition avancée dans le projet de code, le contrôle de la qualité de l'environnement sera assuré par un régime de permis à trois niveaux, avec des autorités de réglementation locales, ministérielles et nationales. La responsabilité ultime, quant à la surveillance de l'application des exigences de la loi, revient au ministère du Développement durable et de l'Environnement (MDSMA).

Les exploitations minières existantes devront procéder à une vérification environnementale, puis soumettre un plan en matière environnementale pour obtenir leur permis environnemental (DAA).

La réalisation des nouveaux projets d'investissement devra être précédée d'une étude d'impact environnemental (EIE) et d'un plan d'action et de contrôle, conditions nécessaires à l'obtention d'un permis environnemental (DIA).

Pour engager les processus prévus par la loi en matière environnementale, les promoteurs des nouveaux projets devront soumettre une « Ficha Ambiental » (FA), document technique décrivant la portée du projet, et indiquant les principales répercussions et les mesures d'atténuation possibles des impacts nuisibles.

L'ébauche de document est fondé sur les lignes directrices de la Banque mondiale.

De nombreuses sociétés sont inscrites en Bolivie dans le secteur de consultations environnementales en exploitation minière, et la plupart sont des sociétés boliviennes. Les firmes internationales présentes en Bolivie sont : A.D.I. Environmental Management Inc. (Canada); Dames & Moore (É.-U.); Environ-Environmental Resources (R.-U.); Golder Associates (Canada); International Mining Consultants Ltd. (R.-U.); Knight Piesold & Partners (R.-U.); et Woodward-Clyde (Australie).

7. LE MARCHÉ DES FOURNISSEURS DE MATÉRIEL ET DE SERVICES MINIERS

On peut subdiviser en trois catégories les occasions découlant de la reprise et de l'expansion du secteur minier en Bolivie : prospection; réhabilitation, réaménagement et entretien de mines anciennes ou déjà en exploitation; grands projets.

Pendant 40 ans, il n'y a eu en Bolivie aucun effort sérieux de prospection, pour ainsi dire, situation qui est maintenant en train de changer rapidement. Ce type de négligence est à l'origine d'un vif intérêt, car, après des années d'inattention, il est probable que les efforts de prospection susciteront un enthousiasme considérable en Bolivie. Ce pays peut donc s'avérer prometteur pour les fournisseurs de services et de technologie modernes de prospection et d'exploration. On peut présumer sans trop de risque que les sociétés étrangères actives en Bolivie répondront à une grande partie de cette demande de biens et services en puisant dans leurs propres ressources internes; mais, alors que les multinationales s'intéresseront à des projets ambitieux, bon nombre des sociétés boliviennes seront en quête de projets plus petits, probablement plus faciles à gérer, et elles consacreront des ressources plus modestes aux recherches.

Seulement trois entreprises offrent des services de forage au diamant et à circulation inverse au marché local de la prospection. Ce sont la société locale La Barca (Battle Mountain), Layne et American Mining Service (AMS). Étant donné que, en 1996, il se fera environ 134 000 mètres de forage à diamant et à circulation inverse, il existe un bon marché pour les nouvelles sociétés capables de proposer une bonne technologie à des prix concurrentiels.

Les investissements dans l'exploration et la prospection par des sociétés minières privées boliviennes de taille moyenne ont totalisé quelque 33,8 millions de dollars américains en 1995. En 1996, 39,2 millions de dollars américains seront injectés dans ces mêmes activités à risque.

La réhabilitation, l'entretien et l'expansion d'exploitations minières établies seront à l'origine d'une demande de toute une gamme de matériels. Les entreprises privées de taille moyenne investiront 47 millions de dollars américains dans le matériel minier en 1996, dont 26 millions pour l'installation, la modernisation et l'expansion d'usines de concentration.

Les exploitations minières existantes (à l'exception d'Inti Raymi et de Comsur) constituent un marché plutôt petit pour le matériel minier neuf. Il existe bien une demande constante d'appareils portatifs de forage et de consommables, mais la plupart des principaux fournisseurs sont sur place et la concurrence est acharnée.

De nombreux exploitants ont une préférence marquée pour le matériel remis à neuf, car il arrive souvent que le matériel neuf soit trop cher pour les petites exploitations. Les fournisseurs qui sont disposés à consacrer des efforts raisonnables à la logistique du transport de commandes « spéciales » de matériel recyclé peuvent réaliser des ventes.

La demande de matériel remis à neuf couvre toute la gamme des produits, depuis les concentrateurs et les épaisseurs jusqu'à des grands treuils.

Le marché du matériel minier découlant du développement de nouveaux projets est constitué en ce moment par le projet Puquio Norte, dont l'exploitation débute en novembre 1996. COMINESA commencera également à exploiter son usine de traitement du bismuth à la fin de 1996.

La Bolivie est un marché de plus en plus important pour le matériel et les services miniers. Les sociétés étrangères concurrentielles qui sont bien représentées et qui veulent y mettre l'effort et la créativité voulus auront certainement un rôle à jouer. Le pays a une économie ouverte et des droits d'importation faibles (5 % sur le matériel et 10 % sur les consommables) et une devise convertissable. Étant donné ces facteurs, et la présence d'une petite industrie locale qui commence à s'implanter, les sociétés minières peuvent importer librement de quoi satisfaire leurs besoins en matériel.

Les principaux fournisseurs étrangers sont la Suède, les États-Unis, la Finlande, le Canada, le Pérou, le Chili, le Brésil, l'Allemagne, le Japon et la Chine.

Le concurrent le plus fort sur le marché du matériel de forage, des compresseurs d'air, des pompes et des véhicules spéciaux pour les mines est Atlas Copco, de Suède. Cette société a une usine de fabrication (Atlas Copco Boliviana), qui a été construite vers la fin des années 70 et a bénéficié d'une sorte de monopole dans les pays du Groupe andin (Venezuela, Colombie, Équateur, Pérou et Bolivie), car elle pouvait exporter vers tous ces pays sans droits de douane. Cette surprotection est disparue lorsque la notion de marché libre a commencé à s'appliquer en Bolivie. Le NPE a ramené les droits de douanes à 10 % pour toutes les importations étrangères, si bien que le marché est devenu ouvert et compétitif. La société suédoise est toutefois un facteur très important dans le secteur minier de Bolivie.

Pour réaliser des ventes sur le marché bolivien, il est indispensable d'avoir sur place un agent ou un représentant compétent. Le répertoire minier joint au présent guide donne les coordonnées de plusieurs des firmes les plus connues.

Comme les sociétés minières locales préfèrent nettement les distributeurs qui ont des installations sur place pour assurer le service et peuvent fournir dans de brefs délais des pièces de rechange et une main-d'oeuvre spécialisée, il est important que les exportateurs canadiens intéressés par le marché bolivien en tiennent compte dans le choix de leur agent local.

ANNEXE 1 : RÉPERTOIRE MINIER BOLIVIEN

REPRÉSENTATION DU CANADA

L'ambassade du Canada au Pérou est également accréditée auprès du gouvernement de Bolivie et est donc responsable des relations commerciales du Canada avec la Bolivie.

Ambassade du Canada au Pérou

Adresse réelle : Jirón Federico Gerdes (antes Libertad) 130,
Miraflores, Lima 18
Adresse postale : Casilla Postal 18-1126
Téléphone/télexcopieur : (51-1) 444-4015 / (51-1) 444-4347
Ambassadeur : M. Anthony Vincent
Chef du service : M^{me} Danièle Ayotte,
commercial : Première secrétaire et consul
Délégué commercial : M. Oscar G. Vásquez (chargé du secteur minier)

Le gouvernement canadien est représenté en Bolivie par un consul honoraire :

Consulat honoraire de La Paz (Bolivie)

Adresse réelle : 20 de Octubre 2475, Plaza Avaroa, Sopocachi, La Paz
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 431215 / (591-2) 432330
Consul honoraire : M. Héctor Arduz
Adjointe de consulat : M^{me} María Bertha Issa

ENTITÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO (MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE)

Adresse : Av. Mariscal Santa Cruz (Edificio Palacio de Comunicaciones Piso 20)
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 375000 365301 377236 / (591-2) 356711
Ministre : M. Jaime Villalobos

SECRETARIA NACIONAL DE MINERIA (SECRÉTAIRE NATIONAL AUX MINES)

Adresse : Av. 16 de Julio 1769
Boîte postale : 8686
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 379310 379312 / (591-2) 359998
Secrétaire national : M. Teddy Cuentas

COMPAÑIA MINERA DE BOLIVIA (COMIBOL) (SOCIÉTÉ MINIÈRE DE BOLIVIE)

Adresse : Av. Camacho Esquina Loayza 396
Boîte postale : 349 - 674 - 1414
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 367683 367686 / (591-2) 357979
Président exécutif : M. Alberto Alandia

DIRECTORIO CENTRAL DE INSTITUCIONES DE SERVICIO A LA MINERIA (DIRECTION CENTRALE DES INSTITUTIONS DU SECTEUR DES MINES)

Adresse : Calle Federico Zuazo 1673 (Edificio GEOBOL)
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 358877 / (591-2) 363988
Président : M. Alfonso Criales

EMPRESA METALURGICA VINTO (ENTREPRISE MÉTALLURGIQUE VINTO-L'ancienne ENAF)

Adresse : Av. Villazón 1966 / P.O. Box: 4301 La Paz / 612 Oruro
Télécopieur : (591-2) 363722
Téléphones : (591-2) 369546 à 48
Téléphone-présidence : (591-2) 359270 (La Paz)
Président exécutif : M. Fernando Freudenthal

Direction générale - Oruro

Adresse : Kilómetro 8 - Carretera a Vinto
Boîte postale : 612
Télécopieur : (591-5) 278024
Téléphone-Direction : (591-5) 278091
Directeur général : M. René Candia

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MINERO METALURGICAS
(INSTITUT DE RECHERCHE MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE)**

Adresse : Calle Junín (entre Petot y Camacho)
Boîte postale : 600
Télécopieur : (591-5) 255548 (Oruro)
Téléphones : 51133 (Oruro) - 58877 (La Paz) -25085 (Potosí)
Téléphone - Direction : 52552 (Druro)
Directeur général : M. Zenobio Tapia

SERVICIO GEOLOGICO DE BOLIVIA (GEOBOL) (SERVICE GÉOLOGIQUE BOLIVIEN)

Adresse : Calle Reyes Ortiz esq. Federico Zuazo 1673
Boîte postale : 2729
Télécopieur : (591-2) 391725 - 363474
Téléphones : (591-2) 377310 à 18
Téléphone -Direction: (591-2) 322022
Directeur général : M. Franz Tavera

SERVICIO NACIONAL DE CATASTRO MINERO (SERVICE NATIONAL DU CADASTRE MINIER)

Adresse : Calle Federico Zuazo 1673 (Edificio GEOBDL-Bloque I)
Boîte postale : 1202
Télécopieur : (591-2) 318295
Téléphone : (591-2) 317799
Directeur : M. Hernán Claire

SISTEMA DE INFORMACION MINERA (SYSTÈME D'INFORMATION MINIÈRE)

Adresse : Calle Federico Zuazo 1673 (Edificio GEOBOL)
Boîte postale : 8686
Télécopieur : (591-2) 391431
Téléphone : (591-2) 371174 - 367200 - 370268
Directeur : M^{me} Ana María Aranibar

CAMARA NACIONAL DE MINERIA (CHAMBRE NATIONALE DES MINES)

Adresse : Pasaje Bernardo Trigo 429
Boîte postale : 2022
Télécopieur : (591-2) 379651
Téléphone : (591-2) 379652
Téléphone - présidence : (591-2) 350623
Présidente : M^{me} María René Rodríguez

**FEDERACION NACIONAL DE COOPERATIVAS MINERAS DE BOLIVIA
(FÉDÉRATION NATIONALE DES COOPÉRATIVES MINIÈRES DE BOLIVIE)**

Adresse : Calle Pichincha 850 - La Paz
Boîte postale : 10149
Télécopieur : (591-2) 327992
Téléphone : (591-2) 358422
Président : M. Crecencio Huanca

**ASOCIACION NACIONAL DE MINEROS MEDIANOS
(ASSOCIATION NATIONALE DES ENTREPRISES MINIÈRES DE TAILLE MOYENNE)**

Adresse : Calle Pedro Salazar 600-Sopocachi/La Paz / B.P. : 6190
Télécopieur : (591-2) 354124
Téléphone : (591-2) 371112 - 352223
Président : M. Raúl España
Secrétaire général : M. Rolando Jordán

PRINCIPALES SOCIÉTÉS MINIÈRES LOCALES ET ÉTRANGÈRES : LA PAZ

ARISUR INC. (CANADA)

Adresse : Av. Villazón 1940
Boîte postale : 7509
Téléphone/télécopieur : (591-2) 363699 - 366916 / (591-2) 366731
Directeur général : M. Luis Bottani
Activité : Prospection et exploitation minières

AUSPAC BOLIVIA S.R.L. (AUSTRALIE)

Adresse : Av. 6 de Agosto 2036 - Piso 3
Téléphone/télécopieur : (591-2) 370560 / (591-2) 376682
Directeur général : M. Gabriel Rodríguez
Activité : Prospection minière

BAREX EMPRESA MINERA (BAREMSA) (BOLIVIE)

Adresse : Av. Arce (Pasaje Pinilla 2557-A) / B. P. : 7518
Téléphone/télécopieur : (591-2) 351437 - 356146 / (591-2) 361712
Minéral produit : Plomb
Directeur général : M. Hans E. Tordoir
Activité : Exploitation minière

COMPAÑIA MINERA ALTORO (CANADA)

Adresse : Pasaje Trigo 451
Téléphone/télécopieur : (591-2) 341990 - 323076 / (591-2) 323076
Président : M. Michael Schuler
Activité : Prospection minière

COMPAÑIA MINERA ANDACABA (BOLIVIE)

Adresse : Calle 17 - 8083 / Calacoto / B. P. : 11061
Télécopieur : (591-2) 792330
Président : M. Kurt Gulsmet
Activité : Prospection minière

COMPAÑIA MINERA LA BARCA (É.-U.)

Adresse : Calle Cordero 30
Téléphone/télécopieur : (591-2) 433483 / (591-2) 432257
Président : M. Oscar Anzoleaga
Activité : Prospection minière

COMPAÑIA MINERA QUIOMA S.A. (BOLIVIE)

Adresse : Av. 16 de Julio / Edificio Petrolero - Piso 10 / B.P. 4326
Téléphone/télécopieur : (591-2) 361018 / (591-2) 391016
Président : M. Jaime Urgel
Activité : Prospection minière

COMPAÑIA MINERA LA ROSA (CANADA/BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre 1963 / Edificio EMUSA -Piso 2 / B.P. : 708
Téléphone/télécopieur : (591-2) 362704 - 327975 - 391292 / (591-2) 391707
Directeur général : M. Oscar Kemff
Activité : Prospection minière

COMPAÑIA MINERA TIWANACU LTDA. (BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre 1971 / B.P. 3847
Téléphone/télécopieur : (591-2) 374751 / (591-2) 391360
Président : M. Alfredo Rojas
Activité : Prospection minière

CDORRIENTE RESOURCES CANADA (CANADA)

Représentant local : MINTEC S.A.
Adresse : Calle Romecín Campos 265
Téléphone/télécopieur : (591-2) 433800 / (591-2) 433737
Activité : Prospection minière

CDMINESA (CANADA)

Représentant : MINTEC S.A. / M. Johnny Delgado
Adresse : Calle Romecín Campos 265, B.P. 13790
Téléphone/télécopieur : (591-2) 433800 / (591-2) 433737
Activité : Prospection minière

DA CAPD RESOURCES LTDA. (CANADA)

Adresse : Pasaje Trigo 451 / B.P. : 11314
Téléphone/télécopieur : (591-2) 341990 / (591-2) 323076
Représentant : M. David O'Connor

DESERT SUN BOLIVIA (CANADA / BOLIVIE)

Adresse : Av. Mariscal Santa Cruz N° 1295, Edificio Terrin - Piso 1
Téléphone/télécopieur : (591-2) 323340 / (591-2) 323340
Représentant : M. Edgar Guzmán
Activité : Prospection minière

EMPRESA MINERA ALTIPLANO S.A. (CANADA / BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre 1963 / Edificio EMUSA - Piso 10 / B.P. : 291
Téléphone/télécopieur : (591-2) 353257 / (591-2) 358462
Directeur général : M. Luis Mercado
Activité : Prospection minière

EMPRESA MINERA AVICAYA LTDA. (BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre 2001 - Piso 3 / B.P. 474
Téléphone/télécopieur : (591-2) 372235-372236-353591-358704 / (591-2) 372237
Minerais produits : Étain
Président : M. Patricio Kyllman
Activité : Exploitation minière

EMPRESA MINERA BARROSQUIRA LTDA. (BOLIVIE)

Adresse : Av. Mariscal Santa Cruz / Edificio Hansa - Piso 3 / B.P. : 1942
Téléphone/télécopieur : (591-2) 327410 - 322884 / (591-2) 370397
Directeur général : M. Fernando Kyllman
Activité : Exploitation minière

EMPRESA MINERA COMSUR S.A (BOLIVIE)

Adresse : Av. 16 de Julio / Edificio Petrolero - Piso 10
Boîte postale : 4326 - 703
Téléphone/télécopieur : (591-2) 361018 / (591-2) 391016
Minerais produits : Argent, plomb, zinc
Président : M. Jaime Urgel
Activité : Exploitation minière

EMPRESA MINERA EMUSA S.A. (BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre/Edificio EMUSA - Piso 5 / B.P. 291
Télécopieur : (591-2) 358462
Téléphone : (591-2) 350806 - 350721 - 321098
Minerais produits : Antimoine
Président : M. Luis Mercado
Activité : Prospection et exploitation minières

EMPRESA MINERA INTI RAYMI S.A. (É.-U. / BOLIVIE)

Adresse : Calle 12 N° 2550 - Calacoto
Boîte postale : 9576
Téléphone/télécopieur : (591-2) 797676 / (591-2) 797273
Minerais produits : Or, argent
Directeur général : M. Alvaro Ugalde
Activité : Prospection et exploitation minières

EMPRESA MINERA SAN JOSE DE BERQUE LTDA. (BOLIVIE)

Adresse : Calle Guatemala 1323 / B.P. 6336
Téléphone/télécopieur : (591-2) 343009 / (591-2) 365303
Directeur général : M. Davis Vargas A.
Activité : Exploitation de tungstène et de plomb

EXCALIBUR HOLDINGS (BOLIVIA) S.A. (CANADA / BOLIVIE)

Adresse : Av. Arce 2342 - Piso 1 / B.P. 2362
Téléphone/télécopieur : (591-2) 325457 / (591-2) 343153
Représentant : M. Jean Marc Teisseire
Activité : Prospection minière et consultation

EXPROMIN (É.-U./BOLIVIE)

Adresse : Prebitero Medina esq. Pedro Salazar 2516, B.P. 5841
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 369800 / (591-2) 392075
Directeur général : M. Rubén Terrazas
Activité : Prospection minière

HYROMETALLURGIC INTERNATIONAL CO. (É.-U.)

Adresse : Calle 2 N° 120 - La Barqueta / Achumani
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 710022 / (591-2) 710241
Président : M. Edgar Kann
Activité : Prospection minière

INMET MINING CORPORATION (CANADA)

Adresse : Edificio Petrolero, Mezzanine - Of.11 / B.P. 270
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 326601 / (591-2) 391073
Représentant : M. Dieter Hauscherr
Activité : Prospection minière

MINERA BARRICK EXPLORACIONES S.A. (CANADA)

Adresse : Prolongación Cordero 137
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 371257 / (591-2) 431454
Directeur général : M. Stuart Moller
Activité : Prospection minière

MINERA EL ALTO S.A. (CANADA / BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre 1963 / Edificio EMUSA
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 350806 / (591-2) 358462
Président : M. Luis Mercado
Activité : Prospection minière

MINNOVA BOLIVIA (CANADA)

Adresse : Edificio Petrolero , Mezzanine - Of.11
Boîte postale : 270
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 326601 / (591-2) 391073
Représentant : M. Dieter Hauscherr
Activité : Prospection minière

ORVANA MINERALS CORP. / EMUSA JVC (CANADA / BOLIVIE)

Adresse : Av. 20 de Octubre 1962
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 350672 / (591-2) 358462
Représentant : M. Enrique Arteaga
Activité : Prospection minière

PAN ANDEAN RESOURCES (CANADA)

Adresse : Edificio Cámara Nacional de Comercio -Piso 9 / Of. 909
Téléphone/télexcopieur : (591-2) 374728 / (591-2) 372639
Représentant : M. Marcelo Claure
Activité : Prospection minière

QUANTEC ARAUCO RESOURCES CORPORATION (É.-U.)

Adresse : Calle Federico Zuazo 1598, Edificio Park Inn - Piso 11
Télécopieur : (591-2) 376380
Président : M. John Kieley
Activité : Prospection minière

RENISON GOLDFIELDS CONSOLIDATED LTD. (AFRIQUE DU SUD)

Adresse : Pasaje Caracas 871 (6 de Agosto esq. Belisario Salinas)
Téléphone/télécopieur : (591-2) 323190 / (591-2) 317286
Activité : Prospection minière

RIO ALGOM/ RIO CHILEX (CANADA)

Adresse : Av. Fuerza Naval 55 - Achumani
Téléphone/télécopieur : (591-2) 790635 / (591-2) 799416
Représentant : M. Marcial García
Activité : Prospection minière

RID AMARILLO MINING LTD. (BOLIVIA) (CANADA)

Adresse : Av. Fuerza Naval 55 - Achumani / B.P. : 9134
Téléphone/télécopieur : (591-2) 790635 / (591-2) 799416
Représentant : M. Marcial García
Activité : Prospection minière

SAMEX S.A. (BOLIVIA) (CANADA)

Adresse : Av. 20 de Octubre 2001, B.P. 474
Téléphone/télécopieur : (591-2) 790434 / (591-2) 790434
Représentant : M. Robert E. Kell
Activité : Prospection minière

SEREM BOLIVIA BRGM (FRANCE)

Adresse : Pedro Salazar 429 - Piso 3 / Plaza Abaroa / B.P. 11573
Téléphone/télécopieur : (591-2) 374930 / (591-2) 392944
Représentant : M. Pierre Boutin
Activité : Prospection minière

SOCIEDAD MINERA DEL COBRE (BOLIVIE)

Adresse : Av. 6 de Agosto 2730 - Edificio Concordia, Piso 2
Téléphone/télécopieur : (591-2) 430522 / (591-2) 391639
Directeur : M. Jorge Sfeir
Activité : Prospection minière

SOUTHERN STAR RESOURCES LTDA. (CANADA)

Téléphone/télécopieur : (591-2) 791978 / (591-2) 798747
Représentant : M. Jim Mc Namee
Activité : Prospection minière

SANTA CRUZ**BILLITON EXPLORATION AND MINING BOLIVIA BV (HOLLANDE)**

Adresse : Teniente Vega 206
Téléphone/télécopieur : (591-3) 362940 / (591-3) 362941
Président : M. Jon Coates
Activité : Prospection minière

EAGLECREST EXPLORATIONS LTD. (CANADA)

Adresse : Calle Los Paltos N°4, Abandi Cushing
Téléphone/télécopieur : (591-2) 427930 / (591-3) 427602
Représentant : M. Lionel Zupancich
Activité : Prospection minière

EMAR EMPRESA MINERA ARUMA LTDA. TANGANIK A.V.V. (AFRIQUE DU SUD)

Adresse : Guarey Sud 245 - Barrio Urbari
Téléphone/télécopieur : (591-3) 524131 / (591-3) 524790
Représentant : M. Michael Biste
Activité : Prospection minière

EMICRUZ EXPLORACIONES MINERAS SANTA CRUZ (R.-U./BOLIVIE)

Adresse : Av. Monseñor Rivero 376 - Edificio Navarro, Piso 2
Téléphone/télécopieur : (591-3) 329619 / (591-3) 334873
Président : M. Marc Ward
Activité : Prospection minière

EMPRESA MINERA PAITITI S.A (CANADA)

Adresse : Calle Caigua N° 11, Barrio Urbari
Téléphone/télécopieur : (591-3) 539847 / (591-3) 524520
Directeur général : M. Reinaldo Bruzonic
Activité : Prospection minière

ESSEX RESOURCE CORPORATION (CANADA)

Adresse : Calle Guarey N°245, Sud Urbari
Téléphone/télécopieur : (591-3) 524131 / (591-3) 524790
Représentant : M. Michael H. Biste
Activité : Prospection minière

JORDEX RESOURCES INC. (CANADA)

Adresse : Calle 8 Este, Pasillo C.41 (Equipetrol)
Téléphone/télécopieur : (591-3) 425733 / (591-3) 425733
Président : M. Michael Bennett
Activité : Prospection minière

ODESSA MINING BOLIVIA (CANADA)

Adresse : Calle Aiuma, Barrio Urbari
Boîte postale : 1270
Téléphone/télécopieur : (591-3) 522244 / (591-3) 522667
Représentant : M. Marcelo Zambecchi
Activité : Prospection minière

AGENTS LOCAUX, DISTRIBUTEURS ET FOURNISSEURS DE MATÉRIEL ET DE SERVICES MINIERS**ANDEAN INDUSTRIAL SUPPLIES**

Adresse : Av. Arce 2031 (Edificio Victoria, 2° Piso) / B.P. 4820
Téléphone/télécopieur : (591-2) 355701 / (591-2) 354622
Directeur : M. Mike Tondou
Activité : Fourniture de matériel minier et de consommables

ATLAS COPCO BOLIVIANA S.A.

Adresse : Av. Germán Busch 1759 - Miraflores / B.P. : 8742
Téléphone/télécopieur : (591-2) 379862 - 358455 / (591-2) 391035
Directeur général : M. Olof Hossner
Activité : Fourniture de matériel de forage, de compresseurs d'air, etc.

BALLIVIAN ASOCIADOS LTDA.

Adresse : Calle Murillo 999 esq. Cochabamba / B.P. : 9747
Téléphone/télécopieur : (591-2) 341247 / (591-2) 327321
Directeur général : M. Carlos Ballivian
Activité : Fourniture de matériel de sécurité minière

CASA BERNARDO

Adresse : Av. Camacho 1296 / B.P. : 685
Téléphone/télécopieur : (591-2) 354300 / (591-2) 328183
Directeur général : M. Eduardo Delgado
Activité : Fourniture de matériel de mesure et de logiciels d'exploitation minière

CIA. RICACRUZ LTDA.

Adresse : Av. 20 de Octubre 1963 (Edificio EMUSA, Piso 4), B.P. 7076
Téléphone/télécopieur : (591-2) 376085 - 355251 / (591-2) 353794
Directeur : M. Iván Monje
Activité : Fourniture d'explosifs et de matériel de mesure et de sécurité minière

CIBO

Adresse : Av. 20 de Octubre 2331 / B.P. : 954
Téléphone/télécopieur : (591-2) 430500 - 431913 / (591-2) 430600
Directeur général : M. Johnny Gelemter
Activité : Fourniture de camions, tracteurs, chargeurs, compresseurs d'air et de matériel minier en général

ICOMBOL

Adresse : Av. Mariscal Santa Cruz 384/Edificio "La Primera" P.B. / B.P. 4984
Téléphone/télécopieur : (591-2) 365296 / (591-2) 391730
Directeur : M. Dscar Ramírez
Activité : Fourniture de matériel minier

INBUSTRADE LTDA.

Adresse : Av. 20 de Octubre 2096 / Edificio Galaxia - Piso 1 / B.P. 10870
Téléphone/télécopieur : (591-2) 343616 - 370772 - 370120 / Télécopieur : (591-2) 362449
Directeur : M. Julio C. Viscarra
Activité : Fourniture de compresseurs d'air, de béquilles, de marteaux stoppers, d'accessoires de forage et de matériel de sécurité minière

INTER-MINING S.R.L.

Adresse : Av. 16 de Julio / Edificio Alameda, P.14, Bloque A, Dpto.601
Téléphone/télécopieur : (591-2) 353277 / (591-2) 368023
Directeur général : M. Jorge Belmonte
Activité : Fourniture de matériel et machinerie miniers : compresseurs d'air, groupes électrogènes, etc.

IRECO INC. SUCURSAL BOLIVIA

Adresse : Av. Mariscal Santa Cruz 1295 - Piso 1 / B.P. : 11231
Télécopieur : (591-2) 370958
Directeur : M. Manuel Hernáiz
Activité : Fourniture d'explosifs en général

MATREQ

Adresse : Av. Arce 2856 / B.P. : 9070
Téléphone/télécopieur : (591-2) 432185 / (591-2) 432058
Directeur : M. Carlos Taborga
Activité : Fourniture de tracteurs, excavatrices, niveleuses et génératrices

SOUTH AMERICAN CHEMICAL CORPORATION (SAMCO)

Adresse : Av. España 1787 / B.P. : 209
Téléphone/télécopieur : (591-5) 260001-260002-260971 / télécopieur (591-5) 252677 (Oruro)
Directeur : M. Alberto Loayza
Activité : Fourniture de produits chimiques

TASSAROLI BOLIVIA LTDA.

Adresse : Calle Batallón Colorados / Edificio El Cóndor - Piso 1 / B.P. : 7987
Télécopieur : (591-2) 350855 - 366709
Représentant : M. Gustavo Gutiérrez
Activité : Importation de matériel et de fournitures miniers

ANNEXE 2 : STATISTIQUES MINIÈRES

ANTIMOINE (T)								
	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	43	1	-----	---	-----	---	-----	---
Mines moyennes	5,895	67	9,407	59	6,665	75	4,295	65
Petites mines	2,745	31	4,560	28	2,144	24	1,597	24
Coopératives	-----	---	-----	---	116	1	-----	---
Autres exportateurs	83	1	2,122	13	-----	---	762	11
Total	8,766	100	16,089	100	8,925	100	6,654	100

BISMUTH (T)								
	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	288	97	591	95	155	97	-----	---
Mines moyennes	5	2	----	---	----	---	-----	---
Petites mines	4	1	12	2	4	3	-----	---
Coopératives	---	----	----	---	----	---	-----	---
Autres exportateurs	---	----	19	3	----	---	-----	---
Total	297	100	622	100	159	100	-----	---

ÉTAIN (T)								
	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	13,893	57	20,272	63	9,859	61	3,967	27
Mines moyennes	3,919	16	6,899	22	4,085	25	515	4
Petites mines	2,933	12	4,476	14	1,507	9	721	5
Coopératives	-----	---	-----	---	819	5	2,124	14
Autres exportateurs	3,465	15	305	1	-----	---	7,406	50
Total	24,210	100	31,952	100	16,270	100	14,733	100

CUIVRE (T)

	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	1,767	37	3,404	55	1.665	100	-----	---
Mines moyennes	1,347	28	2,356	38	-----	---	-----	---
Petites mines	595	13	122	2	-----	---	-----	---
Coopératives	-----	---	-----	---	-----	---	34	27
Autres exportateurs	1,022	22	336	5	-----	---	93	73
Total	4,731	100	6,218	100	1.665	100	127	100

OR (T)

	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	0,01	---	0,01	---	0,01	---	0,01	---
Mines moyennes	1,05	36	0,68	41	0,16	28	10,53	73
Petites mines	1,87	64	0,96	58	0,15	26	0,09	1
Coopératives	-----	---	-----	---	0,24	45	3,79	26
Autres exportateurs	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---
Total	2,93	100	1,65	100	0,56	100	14,41	100

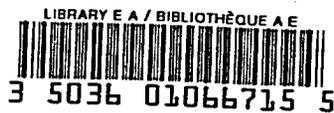
ARGENT (T)

	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	105	82	148	93	75	67	3	1
Mines moyennes	6	5	---	---	27	24	213	50
Petites mines	15	11	7	4	4	4	109	25
Coopératives	-----	---	-----	---	---	---	-----	---
Autres exportateurs	-----	---	-----	---	---	---	-----	---
Total	128	100	160	100	112	100	428	100

PLOMB (T)								
	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	6,769	39	11,831	66	4,006	62	-----	---
Mines moyennes	2,175	12	353	2	1,766	28	17,082	84
Petites mines	7,564	43	3,834	21	547	9	2,754	13
Coopératives	-----	---	-----	---	87	1	-----	---
Autres exportateurs	1,028	6	1,949	11	---	---	615	3
Total	17,536	100	17,967	100	6,406	100	20,451	100

TUNGSTÈNE (t)								
	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	156	14	1,112	48	175	9	-----	---
Mines moyennes	802	72	1,066	46	1,039	50	-----	---
Petites mines	154	14	33	1	109	5	628	76
Coopératives	---	---	100	5	749	36	164	20
Autres exportateurs	---	---	-----	---	-----	---	34	4
Total	1,112	100	2,311	100	2,072	100	826	100

ZINC (T)								
	1965		1975		1985		1995	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
COMIBOL	4,083	30	31,656	65	13,672	36	8,267	6
Mines moyennes	2,432	18	12,563	26	22,852	60	100,871	69
Petites mines	6,886	50	2,247	4	1,641	4	25,511	17
Coopératives	-----	---	-----	---	40	---	-----	---
Autres exportateurs	287	2	2,308	5	-----	---	11,481	8
Total	13,688	100	48,774	100	38,205	100	146,130	100



PRODUCTION DES SOCIÉTÉS MINIÈRES MOYENNES EN 1995 (en kilogrammes fins)						
Société	Antimoine	Étain	Or (grammes)	Argent	Plomb	Zinc
AVICAYA		121 827				
BARROSQUIRA		327 282				
COMSUR		13 487		130,627	16 670 207	98 491 774
COMISAL	970 203					
EMUSA	2 696 620					
INTI RAYMI		10 529 310	40 758			
LA SOLUCION				1.483	347 441	2 379 089
TOTAL	3 666 823	482 596	10 529 310	172 868	17 017 648	100 870 863

COMPOSITION DE LA PRODUCTION MINIÈRE BOLIVIENNE - 1995			
PRODUIT	PRODUCTION (t)	VALEUR (milliers de \$ US)	% TOTAL
ZINC	146 130	150 554	28,35
ÉTAÏN	14 733	91 601	17,25
OR	14 41	177 993	33,52
ARGENT	428	71 576	13,48
PLOMB	20 451	12 882	2,42
ANTIMOÏNE	6 654	18 664	3,51
TUNGSTÈNE	826	4 910	0,92
BISMUTH	-----	-----	-----
CUIVRE	127	373	-----
AUTRES	18 776	2 445	0,46
TOTAL	222 535	530 998	100

DOCS

CA1 EA513 96I00 FRE

Exploitation miniere en Bolivie :

rapport sectoriel

53964983