

stor
CA1
EA915
91R26
FRE

Storage
CA1 EA915 91R26 FRE
Rapport sur le secteur du petrole
en Bolivie. --
43260448

TRAVAUX DES BUREAUX

LES RESSOURCES ET LES DÉVELOPPEMENTS ÉCONOMIQUES

LE SECTEUR DU GAZ NATUREL

LE SECTEUR PÊCHE

LES MÉTHODES D'EXPLOITATION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

LE COMMERCE INTERNATIONAL

LE SECTEUR DE SERVICES RELATIF AUX TRANSPORTS

LES SERVICES

RAPPORT SUR LE SECTEUR

LA PRODUCTION DE COMMERCE INTERNATIONAL

LA PRODUCTION RELATIVE

DU PÉTROLE

LA PRODUCTION DE CHARBON

LES RESSOURCES EN ÉNERGIE

EN BOLIVIE

ANNEXES

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA PÊCHE

Dept. of External Affairs
Min. des Affaires extérieures

OCT 22 1991

RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY
RETOURNER À LA BIBLIOTHÈQUE DU MINISTÈRE

MARS 1991

43-860-448

TABLE DES MATIÈRES

- NOTES HISTORIQUES ET RENSEIGNEMENTS PERTINENTS
- LE MARCHÉ DU GAZ NATUREL
- LA SOCIÉTÉ YPFB
- LES SOCIÉTÉS D'EXPLOITATION D'ORIGINE ÉTRANGÈRE
- LE CADRE RÉGLEMENTAIRE
- LE PROJET DE GAZODUC RELIANT SANTA CRUZ À PUERTO SUAREZ
- AUTRES PROJETS
- RENSEIGNEMENTS SUR LA COMMERCIALISATION
- LA STRATÉGIE DE COMMERCIALISATION
- LA POLITIQUE RELATIVE AUX IMPORTATIONS
- LA PARTICIPATION DU CANADA
- LE PROCESSUS DES MARCHÉS PUBLICS EN BOLIVIE
- ADRESSES UTILES
- RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA YPFB

Notes historiques et renseignements pertinents

Jusqu'en 1979, la Bolivie était un exportateur net de pétrole brut. Aujourd'hui, sa production rejoint à peine sa consommation intérieure.

À la fin de 1989, les réserves prouvées de pétrole du pays s'élevaient à 180 millions de barils.

La production bolivienne de pétrole brut et de condensat avoisine actuellement les 25 000 barils-jour; elle a connu son apogée en 1975, alors qu'elle atteignait 45 000 barils-jour.

Les réserves pétrolières de la Bolivie sont concentrées dans les départements de Tarija et de Santa Cruz, situés dans le sud-est du pays, où a été découvert, à Camiri, le premier champ pétrolifère bolivien. Les gisements actuellement connus sont les suivants : Río Grande, Monteagudo, La Peña, Caranda, Colpa, Camiri, Palmar, Caigua, Cambetti, Tatarenda, Espino, Río Seco, Naranjillo, Vuelta Grande, Tita, El Porvenir, Madre de Dios, Cascabel, Humberto Suarez, Yapacaní, Sirari, Víbora, Taiguati, Chorritos, Escondido et Los Suris.

Les raffineries boliviennes peuvent aujourd'hui produire 55 000 barils-jour, mais ne disposent d'aucune capacité de craquage. Ces installations sont situées aux endroits suivants : Valle Hermoso-Cochabamba (37 000 barils-jour), Palmasola-Santa Cruz (15 000 barils-jour) et Sucre (3 000 barils-jour). Tous les liquides extraits (pétrole brut et condensat) sont dirigés vers les raffineries pour la consommation intérieure; aucun surplus n'est exporté.

Le gouvernement, voyant que la production d'hydrocarbures liquides ne répondra à la demande que pendant douze ans si le rythme actuel de consommation se maintient, a désormais pour politique d'augmenter les réserves de pétrole afin que le pays ne se voie pas réduit à recourir à l'importation dans un avenir prochain.

En outre, il vise à remplacer, dans la mesure du possible, les liquides raffinés par le gaz de pétrole liquéfié (GPL).

Le marché du gaz naturel

Même si la situation, en Bolivie, approche du seuil critique du point de vue des hydrocarbures liquides, le pays possède de riches ressources de gaz naturel, ses réserves probables étant évaluées à cinq billions de pieds cubes et sa production s'élevant à 511,5 millions de pieds cubes par jour. La consommation intérieure de gaz naturel ne dépassant pas 30 millions de pieds cubes par jour, la Bolivie dispose d'importants surplus pour l'exportation.

La société publique d'exploitation pétrolière Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) a conclu avec l'Argentine un premier contrat d'approvisionnement en gaz naturel, qui devait arriver à échéance en 1992 mais qui a été, à la fin de 1989, prolongé jusqu'en 2002.

Même si l'Argentine dispose elle-même de réserves considérables, elle a peu investi dans ses installations de production et aura sans doute encore longtemps besoin du gaz bolivien.

Le gazoduc d'un diamètre de 24 pouces qui relie, sur 526 km, l'Argentine aux champs pétrolifères de Santa Cruz, en passant par Yacuiba, transporte 215 millions de pieds cubes par jour.

En signant en 1989 un contrat d'approvisionnement en électricité avec le Brésil, la Bolivie a trouvé un nouveau débouché pour son gaz naturel. Nous donnerons plus loin des renseignements supplémentaires à ce sujet.

La société YPFB

La société Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), qui appartient à l'État, est de loin le plus grand exploitant bolivien. Elle a été fondée en 1936, et comptait en 1989 pour 85 p. 100 de la production de gaz naturel du pays.

Nous donnons en annexe des renseignements complémentaires sur cet important client éventuel des entreprises canadiennes.

Les sociétés d'exploitation d'origine étrangère

Deux entreprises américaines sont actuellement implantées en Bolivie en vertu de contrats; il s'agit des sociétés Occidental Boliviana et Tesoro Petroleum. Elles produisent environ 15 p. 100 des hydrocarbures liquides (condensat seulement) du pays et plus de 30 p. 100 de son gaz naturel.

Occidental Boliviana Inc.

Cette entreprise n'exploite pour l'instant que le champ pétrolifère «El Porvenir», car elle a rendu le champ «Tita», qui lui appartenait, à la YPFB à la suite d'une chute de la production. Elle fournit aujourd'hui 110 millions de pieds cubes par jour de gaz naturel et 5 100 barils-jour de condensat léger. L'entreprise vend 50 millions de pieds cubes de gaz par jour et utilise le reste de sa production pour l'injection. Pour l'avenir immédiat, elle envisage les projets suivants :

- 1) Au plus tard en juillet 1990, faire un forage de reconnaissance à 4 600 mètres dans le champ «El Porvenir»; ce projet, d'un coût total de 15 millions de dollars US, exigera une mise de fonds initiale de quatre millions de dollars;

- 2) Mettre en valeur la région «Madre de Dios», dans le nord-ouest de la Bolivie. La société termine actuellement l'interprétation des relevés sismographiques et compte bientôt effectuer trois forages de reconnaissance. Le coût total du projet est estimé à 240 millions de dollars US; l'investissement de départ, établi à neuf millions de dollars US, doit être achevé en 1990 et équivaut à 350 000 dollars US pour chaque kilomètre.
- 3) Le troisième projet de la société, dont l'échéancier n'a pas encore été fixé, concerne un forage de reconnaissance dans le champ pétrolifère «Chorritos», situé au sud de Santa Cruz et à 500 kilomètres au nord du champ «El Porvenir».

Tesoro Petroleum Company

Cette entreprise détient des concessions dans les massifs «Tarija» et «La Vertiente».

Dans le premier, le champ pétrolifère «Los Suris» n'a pas encore été mis en exploitation, étant consacré aux réserves futures.

Dans le massif «La Vertiente», la Tesoro possède le champ «Escondido», encore inexploité, et les gisements en production de «La Vertiente» et de «Tanguati». Elle obtient de ces derniers 46 millions de pieds cubes de gaz naturel et 1 528 barils de condensat léger par jour. Elle confie la totalité de sa production de gaz à la YPFB, à des fins d'exportation.

La société vient de signer des contrats d'exploration avec les entreprises argentines Maxus Petroleum Co., Sol Petrol (qui est associée à Sceptre Resources Inc. de Calgary), Plus Petrol et Perez Companac.

Le cadre réglementaire

Par le passé, la qualité des relations entre le gouvernement et les pétrolières étrangères variait souvent selon l'attitude politique des personnes au pouvoir. Jusqu'en 1973, les autorités boliviennes offraient des ententes de concessions aux entreprises étrangères. Depuis, la législation sur les hydrocarbures instaurée par le président de l'époque, Hugo Banzer, qui a dirigé le pays de 1973 à 1978, incite les intervenants non boliviens à se livrer à la prospection; les entreprises en cause bénéficient d'une exemption fiscale complète, mais doivent remettre de 50 à 60 p. 100 du brut extrait à la YPFB et lui vendre les 40 p. 100 restants à un prix convenu.

La loi sur les hydrocarbures

Après de longs débats, le Congrès bolivien a adopté une nouvelle loi sur les hydrocarbures (Ley de Hidrocarburos), qui porte le numéro 1194; elle a été proclamée le 1^{er} novembre 1990, elle est maintenant appliquée dans sa totalité. Voici ses principales dispositions :

- Les champs pétrolifères et gazifères appartiennent à l'État. Aucune entente de concession ou autre ne peut prévoir la cession des droits de propriété à leur égard.
- La Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) est responsable de tous les travaux d'exploration effectués à l'intérieur des frontières boliviennes, ainsi que de l'exploitation des hydrocarbures. Elle peut se charger seule de ces deux activités, mais est aussi en droit de conclure des accords d'exploitation avec des tiers, de même que des ententes de coentreprise.
- Le raffinage, le traitement industriel, le transport et la promotion intérieure des hydrocarbures peuvent être effectués par la YPFB ou par des entreprises privées.
- La YPFB est seule autorisée à faire la promotion des hydrocarbures liquides à l'étranger.
- En ce qui concerne la promotion du gaz naturel à l'étranger, la YPFB peut agir seule ou conclure à cette fin des accords d'exploitation ou des ententes de coentreprise.
- Toute personne morale doit, avant de conclure un accord d'exploitation ou une entente de coentreprise, posséder un établissement juridiquement valide en Bolivie et nommer un représentant conformément à la loi. Elle doit également renoncer à tout privilège diplomatique, ainsi que prévoir et prendre toutes les mesures nécessaires à la prévention de la pollution et au maintien de l'équilibre écologique dans les régions visées par son contrat.
- Les entreprises qui concluent un contrat en vertu de la loi se voient garantir par l'État toute liberté quant à l'utilisation des devises obtenues par l'exportation; elles sont également libres de convertir les revenus tirés des ventes à la YPFB.

Notre ambassade à Lima possède un exemplaire intégral de la loi et peut en faire parvenir copie aux personnes intéressées.

Le gouvernement bolivien, a pris trois mesures en vue de libéraliser l'économie et de promouvoir les investissements boliviens et étrangers, dont une nouvelle loi sur les investissements (Ley de Inversiones) qui porte le numéro 1182 et a été proclamée le 17 septembre 1990. La troisième de ces mesures porte sur une révision du Code de l'exploitation minière, dont le Congrès n'a pas encore terminé l'étude. Voici les principales dispositions de la loi sur les investissements :

- L'État reconnaît aux investisseurs étrangers des droits, obligations et garanties semblables à ceux dont disposent les Boliviens.
- Les investisseurs privés n'ont pas à obtenir d'autorisation ni d'inscription préalables.
- Le droit de propriété est garanti sans restriction, qu'il s'agisse d'intérêts nationaux ou étrangers.
- L'État garantit la libre circulation des devises et ne restreindra en rien ni l'entrée ni la sortie des capitaux, ni le rapatriement des bénéfices, intérêts et redevances.
- Les biens et services peuvent être importés et exportés sans contrainte, sauf en cas de risque pour la santé publique ou la sécurité de l'État.
- La loi reconnaît les coentreprises entre les sociétés boliviennes ou entre celles-ci et des sociétés étrangères.
- La libre convertibilité des devises est garantie.
- L'État garantit la liberté de production et de promotion des biens et services, de même que la libre détermination des prix, sauf s'il s'agit de biens et de services interdits par la loi.
- Les investisseurs sont libres de se procurer l'assurance requise en Bolivie ou ailleurs. Les garanties relatives à l'investissement étranger seront appuyées par des ententes bilatérales ou multilatérales que la Bolivie a conclues ou compte conclure avec d'autres pays ou organismes internationaux.
- La loi prévoit la création de zones franches d'impôt.
- La loi abroge toutes les dispositions plus contraignantes du Pacte andin.

Le projet de gazoduc reliant Santa Cruz à Puerto Suarez

En 1989, la Bolivie et le Brésil concluaient une entente dans laquelle la première s'engageait à fournir au second de l'énergie électrique, à partir d'une centrale qui serait être construite dans la ville frontalière de Puerto Suarez. En vertu de ce contrat, la Bolivie doit livrer 450 MW dès décembre 1992. La quantité d'électricité à fournir au cours de la première

année d'exploitation est fixée à 1 800 GWh (gigawattheures); elle doit atteindre 3 000 GWh au début de la quatrième année.

Pour être en mesure de produire l'énergie à livrer, la centrale doit recevoir 150 millions de pieds cubes de gaz naturel chaque jour. On compte, à cette fin, mettre en exploitation des champs gazifères situés à proximité de Santa Cruz et construire à Puerto Suarez un gazoduc d'un diamètre extérieur de 20 pouces et d'une longueur de 557 kilomètres. C'est la société Nova Corporation, d'Alberta, qui a été chargée d'exécuter l'étude de marché préliminaire et de préparer le rapport préalable au projet. L'entreprise Snam Progetti a réalisé l'étude de faisabilité et la conception préliminaire en mai 1989. Le gazoduc devra être doté de deux postes de comptage, de vannes d'embranchement principal et d'un système de télémesure et de télécommunications.

On estime à 700 millions de dollars américains l'investissement que nécessitera la construction de la raffinerie de gaz, du gazoduc et de la centrale. En 1989, le coût du gazoduc seul était évalué à près de 250 millions de dollars US et celui de la centrale à 200 millions. Le Brésil, de son côté, devra investir entre 100 et 120 millions de dollars US pour se doter des lignes de transport nécessaires. Les principales sources de financement sont les suivantes : la Bolivie qui, par l'intermédiaire de la YPFB, fournira 100 millions de dollars US, la Banque mondiale (150 millions), la Banque interaméricaine de développement (BID) (250 millions) et le Fonds japonais de coopération économique avec l'étranger, dont l'apport de 200 millions de dollars pourra être utilisé à sa guise par la Bolivie. Par ailleurs, la banque japonaise EXIMBANK serait disposée à prêter 100 millions de dollars pour favoriser l'exportation des produits japonais. À l'exception des sommes fournies par le Fonds japonais de coopération économique avec l'étranger, tous les autres prêts seraient consentis à des conditions commerciales usuelles. On en est encore à dresser les propositions de financement, dans lesquelles on voudrait inclure un mécanisme qui assurerait le paiement des exportations boliviennes d'électricité en temps voulu.

Des facteurs techniques et économiques militent en faveur d'une exploitation plus large du gaz naturel; on prévoit notamment la construction, vers 1994, d'une usine de production d'urée utilisée comme engrais, ainsi que celle d'une usine de polyéthylène; l'emplacement de ces installations sera choisi en fonction des débouchés futurs. La Bolivie voudrait que ces deux usines soient financées par l'entreprise privée, qui en serait également propriétaire, et envisage un apport de fonds de la part de la Société financière internationale (SFI). La rumeur veut qu'un groupe formé d'intérêts brésiliens et boliviens s'appête à formuler une proposition en ce sens.

À la fin de 1990, le gouvernement bolivien a lancé un appel d'offres international pour les différentes composantes de la centrale et du gazoduc; le projet n'a cependant pas évolué, car la EXIMBANK japonaise a différé sa participation jusqu'à ce qu'on ait trouvé une solution à certains problèmes relatifs à la dette du tiers monde.

Autres projets

La YPFB a adopté un programme qui prévoit le creusage de 29 puits d'ici avril 1992, ainsi qu'une première analyse de poches stratigraphiques situées au nord-est de Santa Cruz, le tout avec l'aide financière de la BID; la société Occidental Petroleum, de son côté, entend creuser cinq puits d'ici deux ans.

La YPFB a recours à divers services techniques pour lesquels elle reçoit également une assistance de la BID et de la Banque mondiale. Il s'agit notamment des services suivants :

- Interprétation de données sismographiques et stratigraphiques;
- Modélisation de puits pour la récupération primaire;
- Logiciels d'optimisation de la production, notamment pour le gaz;
- Technologies de mise au point finale des puits;
- Aide technique au chapitre de l'extraction, du transport et de l'optimisation de la récupération des pétroles lourds (API 30), ainsi qu'à l'égard de la viscosité;
- Maîtrise et traitement des sables et de l'eau;
- Manomètres de pression de fond pour les puits de gaz et l'interprétation.

Renseignements sur la commercialisation

Les principaux fournisseurs de l'industrie pétrolière bolivienne sont les suivants :

1. Les États-Unis, qui s'occupent environ 55 p. 100 du marché et y vendent surtout des appareils de forage, des pompes à boue, des outils de forage, des compresseurs de gaz, du matériel électrique, des dispositifs de commande ainsi que des produits et services de haute technologie, notamment des pièces d'équipement et un savoir-faire technique pour l'exploration;
2. Le Brésil, le Mexique et l'Argentine, qui se partagent environ 30 p. 100 des ventes de matériel pour les gazoducs et oléoducs, de conduites, de têtes d'éruption et d'appareils et outils de forage. Certains des fournisseurs établis dans ces pays sont des filiales d'entreprises américaines; la part réelle du marché détenue par les États-Unis est donc supérieure au chiffre de 55 p. 100 mentionné précédemment;
3. Les pays européens, le Japon et quelques autres fournisseurs étrangers détiennent les 15 p. 100 restants du marché. Le Canada fait partie de ce groupe, mais sa part, fort mince, est constituée principalement d'études et de services techniques au chapitre de l'exploration.

La qualité des produits canadiens étant, dans l'ensemble, égale à celle des produits américains, nos chances d'augmenter notre part du marché sont très bonnes, quoique, dans le cas des équipements, les prix et les frais de transports supérieurs puissent poser des difficultés. Par contre, le secteur des services de consultation et des produits de haute technologie semble particulièrement prometteur.

La stratégie de commercialisation

Toute entreprise étrangère qui désire répondre à un appel d'offres public en Bolivie doit avoir retenu les services d'un représentant établi dans ce pays.

La qualité des relations personnelles joue un rôle de premier plan lorsqu'il s'agit de faire des affaires en Bolivie; nous conseillons donc fortement aux entreprises qui souhaitent vendre une première fois à la YPFB de recourir à un représentant local de bonne réputation, disposant de relations bien placées.

Il peut être utile, dans ce but, d'obtenir l'avis de l'ambassade du Canada à Lima.

La politique relative aux importations

Comme la Bolivie ne dispose d'aucune installation de fabrication, ni même d'assemblage du matériel utilisé dans l'industrie pétrolière, le marché y est ouvert à toutes les importations; le tarif douanier usuel est établi ad valorem, au taux de 15 p. 100 du prix CAF.

La participation du Canada

En 1989, la Société Petro-Canada pour l'assistance internationale a signé une entente de coopération technique de 3,5 millions de dollars avec la YPFB. En février 1991, l'entente qui porte sur l'exploration, le forage et la production, était prolongée de deux ans, soit jusqu'en 1993, et les fonds en cause étaient additionnés de six millions de dollars.

En novembre 1989 et en février 1990, les représentants d'une dizaine d'entreprises albertaines se sont rendus en Bolivie dans le cadre de missions organisées par le ministère du Développement économique et du Commerce de cette province.

En octobre 1990, deux entreprises canadiennes ont présenté des documents à la septième Conférence d'Amérique latine sur le forage (COLAPER), qui se tenait à Santa Cruz.

Un représentant de haut niveau de la YPFB a assisté, à Calgary, à la foire nationale du pétrole de juin 1990.

Toutes ces activités ont créé, pour l'industrie canadienne, un climat favorable dont les bienfaits devraient se faire sentir prochainement.

LE PROCESSUS DES MARCHÉS PUBLICS EN BOLIVIE

La loi bolivienne prescrit que tout achat des sociétés d'État et des organismes gouvernementaux du pays doit, si son prix est supérieur à 100 000 bolivianos (soit environ 34 000 \$ US) être fait par l'intermédiaire de l'une des trois agences indépendantes d'approvisionnement officiellement désignées à cette fin par les pouvoirs publics. Ces agences sont les suivantes :

1. P.N.U.D./O.S.P. (Agence des services de projet-Programme des Nations-Unies pour le développement)
Av. Arce # 2579 - Bloque C
2o. Mezanine
La Paz, Bolivie
Téléphone : (591-2) 362174; télécopieur : (591-2) 357447
2. REPRÉSENTANTS GOUVERNEMENTAUX
Av. 6 de agosto #2508, esq. Pedro Salazar
Casilla # 11393
La Paz, Bolivie
Téléphone : (591-2) 373425; télécopieur : (591-2) 372765
3. C3D (CAISSE DES DÉPÔTS ET DÉVELOPPEMENT)
Calle Pinilla # 262
La Paz, Bolivie
Téléphone : (591-2) 379452; télécopieur (591-2) 391614

L'agence chargée par le gouvernement bolivien d'effectuer un achat en son nom doit exécuter toutes les étapes d'un appel d'offres public, à savoir :

- a) La publication de l'appel dans les grands journaux du pays; s'il s'agit d'un marché de grande envergure ouvert aux entreprises étrangères, l'agence fait également paraître une annonce dans les principaux journaux de New York et de Washington (et transmet parfois directement des invitations à certaines ambassades étrangères);
- b) La réception et l'évaluation des soumissions;
- c) La présentation d'un rapport final, accompagné de recommandations, à l'utilisateur (celui-ci suit généralement ces recommandations).

Certains appels d'offres exigent une analyse de l'admissibilité des soumissionnaires éventuels; cette opération se fait sous la forme d'une invitation publique, suivant les étapes a) et b) ci-dessus. Les entreprises intéressées n'ont alors qu'à produire des références et ne sont pas tenues de se faire représenter par un correspondant ou un agent bolivien. Les entreprises jugées admissibles sont par la suite invitées à présenter une soumission lors de l'appel définitif.

La loi exige que les soumissionnaires disposent soit d'un établissement en Bolivie, soit d'un représentant bolivien, sous peine de rejet de leur soumission.

ADRESSES UTILES

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)

Siège social : (Administration)	Edificio YPFB Calle Bueno 185 La Paz	Téléphone : (591-2) 356541 Télécopieur : (591-2) 365300
Bureau de Santa Cruz (Services de l'exploration et de l'exploitation)	Km.2 Carretera a Cochabamba Santa Cruz	Téléphone : (591-3) 347336 Télécopieur : (591-3) 337147
Bureau de Cochabamba (Service de la production industrielle)	Av. Salamanca #0722 Cochabamba	Téléphone : (591-4) 248701 Télécopieur : (591-4) 248289

Adresse du Consul honoraire du Canada en Bolivie

20 de Octubre #2475 Plaza Avaroa - Sopocachi La Paz	Téléphone : (591-2) 375224 Télécopieur : (591-2) 329435
---	--

Conseiller (Affaires commerciales) : M. Wayne McKenzie
Agent commercial : M. Oscar Vásquez

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA SOCIÉTÉ

YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS

YPTB

1. ORGANIGRAMME DE LA SOCIÉTÉ YPFB
2. CONSEIL D'ADMINISTRATION
3. SECRÉTAIRE DU CONSEIL
4. PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL
5. DIRECTION DE LA VÉRIFICATION
6. DIRECTION DES NÉGOCIATIONS
7. DIRECTION DES AFFAIRES JURIDIQUES
8. DIRECTION DES RELATIONS PUBLIQUES
9. VICE-PRÉSIDENT
EXPLOITATION
10. VICE-PRÉSIDENT
ADMINISTRATION ET FINANCES
11. DIRECTION GÉNÉRALE DE L'EXPLORATION ET DE L'EXPLOITATION
12. DIRECTION GÉNÉRALE DU TRAITEMENT INDUSTRIEL ET DU TRANSPORT
13. DIRECTION DU GÉNIE PÉTROLIER
14. EXPLORATION
15. PRODUCTION
16. FORAGE
17. TRAITEMENT INDUSTRIEL
18. (YABOG)
19. PLANIFICATION
20. RESSOURCES HUMAINES
21. COMMERCIALISATION
22. FINANCES ET COMPTABILITÉ
23. DIRECTION DES MATÉRIAUX
24. DIRECTION DE LA SURVEILLANCE DES CONTRATS D'EXPLOITATION
25. CENTRE DE TECHNOLOGIE PÉTROLIÈRE
26. CENTRE DE RECHERCHES SUR LES PROCÉDÉS D'EXPLOITATION

ZONES D'EXPLORATION ET D'EXPLOITATION

- ZONES RÉSERVÉES À LA YPFB	123 465 km ²	(23,7 %)
- ZONES VISÉES PAR UN CONTRAT D'EXPLOITATION VALIDE	48 281 km ²	(9,3 %)
- ZONES VISÉES PAR DES PROJETS DE CONTRATS D'EXPLOITATION	43 392 km ²	(8,3 %)
- ZONES OUVERTES AUX RELEVÉS OU POUVANT FAIRE L'OBJET DE NOUVEAUX CONTRATS D'EXPLOITATION	305 110 km ²	(58,7 %)
- SUPERFICIE TOTALE DES ZONES OFFRANT DES POSSIBILITÉS D'EXPLOITATION PÉTROLIÈRE	520 248 km ²	(100 %)

Operación	Año de inicio	Superficie	Nombre de bloques	Nombre
Déclaración	1955	2 000 km ²	CARDWELL OA-118	1 BARRICK n° 11
Néerlandaise	1955	2 000 km ²	EMCO A-1100	2 BARRICK n° 12
Néerlandaise	1950	2 000 km ²	EMCO CC-500	3 BARRICK n° 13
Électorale	1957	2 000 km ²	IN-E-5000	4 BARRICK n° 14
Électorale	1957	2 000 km ²	IN-E-5000	5 BARRICK n° 15
	1955	2 000 km ²	CARDWELL J-450	1 BARRICK n° 16
	1952	2 000 km ²	CARDWELL LD-750	2 BARRICK n° 17

YPFB
GESTION DES APPAREILS DE FORAGE EN SERVICE
RÉGION DE CAMIRI

DERRICKS

<u>Numéro</u>	<u>Marque et modèle</u>	<u>Capacité</u>	<u>Mise en service</u>	<u>Observations</u>
1 DERRICK n° 8	EMSCO GC-500	2 500 tm	1955	Ne sert plus
2 DERRICK n° 9	EMSCO GC-500	2 500 tm	1955	Ne sert plus
3 DERRICK n° 17	EMSCO GC-500	3 000 tm	1960	Mécanique
4 DERRICK n° 24	EMSCO A-1100	5 000 tm	1963	Mécanique
5 DERRICK n° 34	GD-1100 M	5 000 tm	1983	Mécanique

DERRICKS RECONDITIONNÉS

1 DERRICK n° 13	CARDWELL K-201	1 800 tm	1955	
2 DERRICK n° 14	CARDWELL K-201	1 800 tm	1955	
3 DERRICK n° 21	CARDWELL K-200	1 200 tm	1960	
4 DERRICK n° 25	CARDWELL KB-200A	2 000 tm	1962	
5 DERRICK n° 28	CARDWELL HS-1007	1 000 tm	1962	
6 DERRICK n° 35	CARDWELL KS-63	1 000 tm	1963	

RÉGION DE SANTA CRUZ

DERRICKS

<u>Numéro</u>	<u>Marque et modèle</u>	<u>Capacité</u>	<u>Mise en service</u>	<u>Observations</u>
1 DERRICK n° 11	CARDWELL OA-116	2 000 tm	1955	Défectueux
2 DERRICK n° 12	EMSCO A-1100	5 000 tm	1959	Mécanique
3 DERRICK n° 19	EMSCO GC-500	3 000 tm	1960	Mécanique
4 DERRICK n° 32	IH-E-6000	6 000 tm	1983	Électrique
5 DERRICK n° 33	IH-E-6000	6 000 tm	1983	Électrique

DERRICKS RECONDITIONNÉS

1 DERRICK n° 10	CARDWELL J-450	2 500 tm	1955	
2 DERRICK n° 31	CARDWELL LTO-750	2 500 tm	1982	

YPFB

OLÉODUCS, GAZODUCS, RAFFINERIES ET USINES À GAZ

9 oléoducs de 4 à 12 pouces de diamètre 2 575 km
(Capacité variant de 5 000 à 30 000 barils-jour)

4 oléoducs polyvalents 885 km
(Capacité variant de 1 500 à 12 000 barils-jour)

9 gazoducs 2 491 km
(Capacité variant de 4 à 250 millions
de pieds cubes par jour)

Raffineries traitant de 3 000 à 37 000 barils-jour 3 complexes
(Capacité installée de 55 000 barils-jour) 11 usines

Usines à gaz traitant de 6 à 160 millions de pieds cubes par jour 11 usines
(Capacité installée : 640 millions de
pieds cubes par jour)

GESTION DE L'EXPLORATION

GESTION DES PROJETS D'EXPLORATION

1. PROJET
2. TRAVAUX PRÉVUS
3. RÉSERVES POSSIBLES À DÉCOUVRIR
4. INVESTISSEMENT TOTAL ET FINANCEMENT
5. ÉTAT DU PROJET
6. AVANCEMENT GÉNÉRAL
7. ÉCHÉANCE DU PROJET
8. Exploration de poches stratigraphiques

Lieu

- Département de Santa Cruz
- Plaines centrales
- Région des hauts plateaux
- Bouclier brésilien

Territoire visé

25 000 km²

9. Première étape
 - Relevés sismographiques
 4 660 km
 - Géochimie
 1 500 km (3 800) échantillons
 - Forages exploratoires
 22 puits (65 700 m)
10. - Hydrocarbures liquides
 36 millions de barils
- Hydrocarbures gazeux
 1 009,4 millions de pieds cubes
11. 98,9 millions de dollars US

 BID 80 p. 100
 YPFB 20 p. 100
12. En cours
13. 61 p. 100

- 14. Fin de 1992
- 15. Exploration du Plateau (PEAL)
 - Lieu
 - Départements de La Paz, Oruro et Potosí
 - Territoire visé
 - 100 000 km²
- 16. Première étape
 - Géologie
 - 2 000 km
 - Étude géochimique
 - 1 400 km
 - (2 500 échantillons)
 - Prospection magnétique aéroportée
 - 30 000 km
 - Relevés sismographiques
 - 1 800 km
- 17.
 - Forages exploratoires
 - 2 puits (8 500 m)
 - Hydrocarbures liquides
 - 12,5 millions de barils
 - Hydrocarbures gazeux
 - 25 millions de pieds cubes
- 18. 29,6 millions de dollars US
- 19. En cours
- 20. 27 p. 100
- 21. Avril 1993

GESTION DE L'EXPLORATION

GESTION DES PROJETS D'EXPLORATION

1. PROJET
2. TRAVAUX PRÉVUS
3. RÉSERVES POSSIBLES À DÉCOUVRIR
4. INVESTISSEMENT TOTAL ET FINANCEMENT
5. ÉTAT DU PROJET
6. AVANCEMENT GÉNÉRAL
7. ÉCHÉANCE DU PROJET
8. Exploration de la région du sud (PEXS)
Lieu
- Départements de Tarija, Chuquisaca et Santa Cruz
9. - Géologie
3 500 km
- Relevés sismographiques
910 km
- Géochimie
760 km (1 840 échantillons)
- Forages exploratoires
27 puits (83 350 m)
10. - Hydrocarbures liquides
19,4 millions de barils
- Hydrocarbures gazeux
806,7 milliards de pieds cubes
11. 132,66 millions de dollars US
12. YPFB 100 p. 100
12. Vient d'être amorcé
13. -
14. Fin de 1996
15. Exploration de la région centrale (PEXC)

Lieu

- Département de Santa Cruz
Plaine centrale et orientale

- | | | |
|-----|--|--|
| 16. | - Géologie
1 100 km | |
| | - Relevés sismographiques
4 700 km | |
| | - Géochimie
5 100 km (12 300 échantillons) | |
| | - Forages exploratoires
41 puits (134 490 m) | |
| 17. | - Hydrocarbures liquides
42 millions de barils | |
| | - Hydrocarbures gazeux
1 432 millions de pieds cubes | |
| 18. | 157,43 millions de dollars US
YPFB 100 p. 100 | |
| 19. | Vient d'être amorcé | |
| 20. | - | |
| 21. | Fin de 1996 | |
| 22. | Exploration de la région du nord (PEXN) | |
| | <u>Lieu</u> | |
| | - Départements de La Paz, Cochabamba, Beni et Pando | |
| | - Plaine et région andine du nord | |
| 23. | - Géologie
1 920 km | |
| | - Géochimie
1 510 km (130 échantillons) | |
| | - Relevés sismographiques | |
| | - Prospection magnétique aéroportée
45 250 km | |
| | - Forages exploratoires
11 puits (39 000 m) | |
| 24. | - Hydrocarbures liquides
64,28 millions de barils | |
| | - Hydrocarbures gazeux
456 milliards de pieds cubes | |
| 25. | 71,44 millions de dollars US
YPFB 55 p. 100
Financement en préparation | |
| 26. | En cours | |
| 27. | 33 p. 100 | |
| 28. | Fin de 1994 | |

GESTION DE LA PRODUCTION
SOMMAIRE DES PROJETS D'EXPLOITATION

RÉGION CENTRALE

- | | | |
|-----|--|--|
| 1. | PROJET | |
| 2. | OBJECTIFS | |
| 3. | PRODUCTION PRÉVUE | |
| 4. | INVESTISSEMENT TOTAL | |
| 5. | FINANCEMENT | |
| 6. | ÉTAT DU PROJET | |
| 7. | AVANCEMENT (%) | |
| 8. | ÉCHÉANCE DU PROJET | |
| 9. | Exploitation du champ de Víbora
Lieu : Province d'Ichilo, département de Santa Cruz | |
| 10. | - Forage de 8 puits
(6 puits productifs et 2 puits d'injection) | |
| 11. | 2 100 barils-jour
Pétrole et condensat
45 millions de pieds cubes par jour (gaz) | |
| 12. | 41,5
YPFB 23,9
BID 17,6 | |
| 13. | BID-YPFB
(PEP-III) | |
| 14. | En cours | |
| 15. | 57 | |
| 16. | Quatrième trimestre de 1991 | |
| 17. | Exploitation du champ de Sirari
Lieu : Province d'Ichilo, département de Santa Cruz | |
| 18. | - Forage de 9 puits
(7 puits de production et 2 de gaz de recyclage) | |

19. 1 500 barils-jour
(condensat)
40 millions de pieds cubes par jour (gaz)
20. 34,7
YPFB 19,3
BID 15,6
21. BID-YPFB
(PEP-III)
22. En cours
23. 60
24. Deuxième trimestre de 1992
25. Exploitation intégrale des champs gazifères H. Suarez et Yacapani
Lieu : Province d'Ichilo, département de Santa Cruz
26. Forage de puits
- Modernisation de la batterie (raff. de H. Suarez)
- Installation d'une usine à gaz à Yacapani
27. 2 400 barils-jour
(pétrole)
400 barils-jour
(condensat)
20 millions de pieds cubes par jour
28. 57,7
YPFB 12,1
BID 45,6
29. BID-YPFB
(PER-I)
30. En cours
31. 49
32. Troisième trimestre 1992
33. Exploitation du champ de Cascabel
Lieu : Province d'Ichilo, département de Santa Cruz
34. - Mise en valeur totale du champ de Cascabel et forage de 4 puits
productifs
35. 1 250 barils-jour
(pétrole)
12 millions de pieds cubes par jour

36.	20,6	1 500 barils-jour	19.
37.	YPFB	(condensat)	20.
38.	Vient d'être amorcé	40 millions	21.
39.	-	34,7	22.
40.	Quatrième trimestre	YPFB 19,3	23.
		BID 15,6	24.
		BID-YPFB	25.
		(PER-III)	26.
		En cours	27.
		60	28.
		Deuxième trimestre de 1952	29.
		Exploitation intégrale des champs existants M. Suarez et Yacapani	30.
		Lien : Province d'Orizaba, département de Santa Cruz Tlaxiaco	31.
		Forage de puits	32.
		- Modernisation de la batterie (ref. de H. Suarez) Yacapani	33.
		- Installation d'une usine à gaz à Yacapani	34.
		2 400 barils-jour	35.
		(pétrole)	36.
		400 barils-jour	37.
		(condensat)	38.
		20 millions de pieds cubes par jour	39.
		57,7	40.
		YPFB 19,3	41.
		BID 15,6	42.
		BID-YPFB	43.
		(PER-I)	44.
		En cours	45.
		40	46.
		Troisième trimestre 1952	47.
		Exploitation du champ de Cacahual	48.
		Lien : Province d'Orizaba, département de Cacahual	49.
		- Mise en valeur totale du champ de Cacahual	50.
		1 250 barils-jour	51.
		(pétrole)	52.
		12 millions de pieds cubes par jour	53.

1. Brésil
2. Pérou
3. Chili
4. Argentine
5. Paraguay
6. Bolivie
7. DISTRICT CENTRAL
8. DISTRICT DU SUD
9. LÉGENDE
VILLE OU LOCALITÉ
GAZ-CONDENSAT
PÉTROLE
10. GESTION DE LA PRODUCTION
EMPLACEMENT DES CHAMPS

1.	BOLIVIE		
36.	YPFB		
	GESTION DE L'EXPLORATION		
37.	YPFB		
2.	ENTITÉS GÉOMORPHOLOGIQUES		
38.	ZONES TRADITIONNELLES DE PRODUCTION		
3.	BRÉSIL		
4.	PÉROU		
5.	BRÉSIL		
6.	Bouclier brésilien à 1 000 m de profondeur		
7.	Bouclier brésilien		
8.	Plaine de Chaco Benian		
9.	Région subandine		
10.	Cordillère orientale		
11.	Cordillère volcanique occidentale		
12.	Champ pétrolifère		
13.	Champ gazifère		
14.	CHILI		
15.	ARGENTINE		
16.	PARAGUAY		
17.	ÉCHELLE		
18.	LÉGENDE		
19.	ZONE DE PRODUCTION TRADITIONNELLE	130 000 km ²	25%
20.	ZONE D'EXPLOITATION POTENTIELLE	390 000 km ²	75%
21.	SUPERFICIE TOTALE D'EXPLOITATION POSSIBLE	520 000 km ²	100%



LIBRARY E A/BIBLIOTHEQUE A E



3 5036 20072824 7

Storage

CA1 EA915 91R26 FRE

Rapport sur le secteur du petrole
en Bolivie. --

43260448