

Non classifié

TAD/TC/WP(2012)16/FINAL

Organisation de Coopération et de Développement Économiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

05-Jul-2013

Français - Or. Anglais

**DIRECTION DES ÉCHANGES ET DE L'AGRICULTURE
COMITÉ DES ÉCHANGES**

Groupe de travail du comité des échanges

**ÉCHANGES DE RESSOURCES MINÉRALES AU CHILI :
CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT ET CONSÉQUENCES POUR L'ACTION PUBLIQUE**

**Document de l'OCDE sur la politique commerciale n°145
par Jane Korinek**

Tous les documents de politique commerciale sont disponibles sur le site de l'OCDE, à l'adresse
<http://www.oecd/trade>

JT03342783

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.



**TAD/TC/WP(2012)16/FINAL
Non classifié**

Français - Or. Anglais

RÉSUMÉ

Les ressources minérales représentent une formidable source de richesse, mais aussi un formidable défi en matière de réglementation, afin que leur extraction bénéficie au maximum à la société. Certains pays riches en minéraux, comme le Chili, réussissent à développer leur économie et à gérer efficacement les flux de revenu apportés par leur exploitation. L'existence d'institutions solides et de contrôles réglementaires a contribué à tirer parti des avantages du secteur minier pour renforcer le développement et la croissance de l'ensemble de l'économie du pays. Le présent document répertorie certaines bonnes pratiques de la réglementation minière au Chili dans lesquelles le pays a fortement progressé au cours des vingt dernières années. Il aborde notamment les domaines de la fiscalité du secteur minier, la gestion des recettes fiscales et les mesures conçues pour favoriser les retombées dans d'autres secteurs de l'économie et profiter le plus possible de l'avantage comparatif détenu par le Chili comme leader mondial de longue date de l'industrie du cuivre. Enfin, il présente en conclusion les nombreux enseignements à dégager de l'expérience chilienne en matière de réglementation du secteur minier et les domaines dans lesquels ces enseignements pourraient servir de modèles pour d'autres pays riches en minéraux et qui souhaitent développer leur secteur minier pour accroître leur croissance économique.

Mots clés : Cadre juridique, Chili, cuivre, débat sur la malédiction des ressources, exploration, fiscalité, fonds souverains, forte intensité de capital, fournisseurs d'envergure mondiale, gestion des recettes fiscales, gisements miniers, industries extractives, innovation, instabilité des prix, Ley Reservada del Cobre, minier, non renouvelable, normes industrielles, permis d'exploitation, recettes de l'État, redevances, règle du solde structurel, réglementation, responsabilité budgétaire, ressources naturelles, restrictions à l'exportation, retombées, riche en ressources, richesse minérale, services géologiques, services miniers, taux de change

Classification JEL : Q32, Q33, Q37, Q38, O13, O19.

REMERCIEMENTS

L'auteur souhaite remercier la Délégation chilienne à l'OCDE et la Direction des relations économiques internationales du ministère des Affaires étrangères du Chili de lui avoir facilité les recherches nécessaires au présent document. L'auteur est reconnaissante d'avoir eu la possibilité de consulter le personnel des organisations chiliennes suivantes : ministère des Mines, ministère des Finances, Comité des investissements étrangers (Comité de Inversiones extranjerias), l'institution de conseil sur le cuivre COCHILCO, la société nationale des mines SONAMI, la compagnie minière nationale ENAMI, le cercle de réflexion Libertad y Desarrollo, la société d'études CIEPLAN, le Centre d'études sur le cuivre et les mines (CESCO), le Conseil des mines, les groupes de conseil chiliens et anglo-américains BHP Billiton Chile et Larrain Vial. Les institutions chiliennes suivantes ont apportés des commentaires aux premières versions du document : ministère des Mines, ministère des Finances, l'institution de conseil sur le cuivre COCHILCO, de même que les collègues de l'OCDE suivants : Mario Marcel, directeur adjoint de la gouvernance publique et du développement territorial, Aida Caldera Sanchez du bureau chilien du département économique, James Green du centre de la politique fiscale, Kathryn Gordon de la Division investissement de la Direction des affaires financières et des entreprises, Yunhee Kim de la Direction des échanges et de l'agriculture, et de nombreuses autres délégations de l'OCDE, consultées lors de la présentation de la première version. Les recherches ont été conduites dans le cadre des politiques menées par la Division des échanges et de l'agriculture de la Direction des échanges et de l'agriculture de l'OCDE, sous la direction de Frank van Tongeren. Le chapitre sur les effets multiplicateurs a été préparé par le consultant José Pablo Arellano, ancien directeur-général de l'entreprise de cuivre publique Codelco, et qui travaille aujourd'hui à la Corporation of Studies for Latin America (CIEPLAN). Les données sur la situation économique actuelle ont été fournies par la statisticienne Tarja Mård.

© OCDE 2013

Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette étude doit être adressée aux Éditions OCDE, à l'adresse rights@oecd.org par fax au 33 1 45 24 99 30

TABLE OF CONTENTS

ÉCHANGES DE RESSOURCES MINÉRALES AU CHILI : CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT ET CONSÉQUENCES POUR L'ACTION PUBLIQUE.....	5
Résumé.....	5
Introduction.....	7
CONTEXTE : L'ÉCONOMIE ET LE SECTEUR MINIER DU CHILI	11
Le secteur minier dans l'économie chilienne.....	13
INSTITUTIONS ENCADRANT LE SECTEUR MINIER CHILIEN.....	20
PARTAGER LES AVANTAGES APPORTÉS PAR LE SECTEUR MINIER : LA FISCALITÉ	23
Particularités des secteurs des ressources naturelles	23
Remarques sur l'imposition des industries extractives.....	24
Fiscalité du secteur minier chilien.....	27
Fiscalité du secteur minier : comparaisons internationales	30
Enseignements à retenir de l'exemple chilien : la fiscalité	31
PARTAGER LES AVANTAGES APPORTÉS PAR LE SECTEUR MINIER : GESTION DES RECETTES FISCALES	33
Gestion des recettes fiscales au Chili	34
Enseignements à retenir de l'exemple chilien : la gestion des recettes fiscales	37
CREER UN EFFET MULTIPLICATEUR : DÉVELOPPEMENT D'ACTIVITÉS LIÉES AU SECTEUR MINIER	41
Développement des biens et des services liés à l'extraction minière au Chili	41
Développement d'une main d'œuvre qualifiée	45
Initiatives publiques-privées pour le développement du secteur minier	46
Enseignements à retenir de l'exemple chilien : encourager la croissance à partir du secteur minier.....	49
ENSEIGNEMENTS À RETENIR DU CHILI	51
BIBLIOGRAPHIE.....	54
ANNEXES STATISTIQUES	60

Tables

Tableau 1. Exportations de produits par activité.....	14
Tableau 2. Coûts de production unitaires des cathodes de cuivre.....	31
Tableau 3. Principales exportations des fournisseurs du secteur minier chilien	44
Tableau A1. Population et main d'œuvre, Chili.....	60
Tableau A2. PIB et commerce, Chili.....	61
Tableau A3. Production mondiale de minerai de cuivre	62
Tableau A4. Exportations de cuivre par les principaux pays producteurs	63

Tableau A5. Exportations de cuivre du Chili par degré de traitement	64
Tableau A6. Emploi dans le secteur minier, Chili.....	64

Figures

Graphique 1. Croissance du PIB réel et chômage	12
Graphique 2. PIB par secteur d'activité	13
Graphique 3. IDE par secteur, 1974-2011	16
Graphique 4. Emploi par secteur	17
Graphique 5. Salaires par secteur	18
Graphique 6. Contribution du secteur minier au recettes de l'État	19
Graphique 7. Institutions intervenant dans le secteur minier chilien et liens entre elles.....	21
Graphique 8. Allocation de l'épargne budgétaire.....	36
Graphique 9. Prime de risque souverain du Chili depuis la mise en œuvre de la politique du solde structurel.....	39
Graphique 10. Taux de change nominal du peso chilien et cours du cuivre	40
Graphique 11. Salariés et personnel sous-traitant dans l'exploitation du cuivre.....	42
Graphique 12. Exportations chiliennes de services d'ingénierie.....	44

Boxes

Encadré 1. La malédiction des ressources naturelles	8
Encadré 2. Taxes les plus courantes appliquées au secteur minier	25
Encadré 3. Ley Reservada del Cobre	29
Encadré 4. Expériences réussies de mise en place d'activités liées à l'extraction minière : des exemples à suivre pour le Chili.....	43
Encadré 5. Programme BHP-Billiton et Codelco de formation de fournisseurs de niveau international..	47

ÉCHANGES DE RESSOURCES MINÉRALES AU CHILI : CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT ET CONSÉQUENCES POUR L'ACTION PUBLIQUE

Résumé

Les ressources minérales représentent une formidable source de richesse, mais aussi un formidable défi en matière de réglementation, afin que leur extraction bénéficie au maximum au développement de la société. Certains pays riches en ressources minérales, comme le Chili, réussissent à développer leur économie et à gérer efficacement les flux de revenu issus de leur exploitation. L'existence d'institutions et de contrôles réglementaires solides lui permet de tirer parti des avantages que présente le secteur minier pour son développement et sa croissance économique. Le pays profite ainsi de ses richesses naturelles notamment du fait :

- de recettes fiscales qui contribuent largement au budget central ;
- d'une gestion des recettes fiscales orientée vers l'avenir ;
- de mesures favorisant les liens et les retombées dans d'autres secteurs de l'économie.

Ce document répertorie certains domaines de bonnes pratiques chiliennes relatives à la réglementation du secteur minier dans lesquels l'économie a fortement progressé au cours des vingt dernières années. Une partie de ces bons résultats peuvent être attribués au secteur des ressources minérales. Ce secteur a fait l'objet d'efforts de réforme d'envergure qui ont porté leurs fruits et attiré des investissements étrangers.

L'un des principaux moyens qui permet de partager les richesses issues du secteur minier et de les utiliser pour favoriser la croissance de l'ensemble de l'économie repose sur la fiscalité et sur l'investissement et la redistribution des recettes fiscales. Le système chilien d'imposition des industries extractives apparaît transparent, prévisible, équilibré et établi selon un barème acceptable pour les entreprises de portée internationale du secteur. La législation sur le secteur minier est progressive, avec des taux d'imposition plus élevés en cas de très gros bénéficiaires (14 % si la marge bénéficiaire représente 85 % du chiffre d'affaires total). Elle est aussi progressive au sens où elle ne s'applique pas aux petites et moyennes entreprises. De 2006 à 2010, les impôts payés par les entreprises du secteur minier et les bénéficiaires dégagés par la compagnie minière publique ont rapporté 27 % des recettes fiscales à l'État, alors que le secteur minier représente 15% environ du PIB. La réforme de la loi Ley Reservada del Cobre, qui n'a pas encore été adoptée, pourrait renforcer le contrôle de l'État sur le secteur et son efficacité en matière de recouvrement et de redistribution de ces revenus.

La façon dont sont distribuées et gérées les recettes fiscales apparaît tout aussi importante que le niveau d'imposition. La Loi sur la responsabilité budgétaire (LRB) chilienne constitue un cadre pour la gestion des recettes prévisible et défini selon une formule, qui diminue la possibilité de réaliser des gains politiques à court terme. La LRB a mis en œuvre la règle du solde structurel, qui suppose d'estimer le revenu dégagé hors effet du cycle économique, en particulier les cycles des prix des matières premières, et de dépenser uniquement un montant compatible avec ce niveau de revenu à long terme. Concrètement, cela se traduit par le fait d'économiser en période de croissance, lorsque l'on touche des revenus qui sont de nature provisoire, et de dépenser ces revenus lorsque les recettes budgétaires diminuent. Les recettes

publiques collectées en période de croissance sont investies dans deux fonds souverains : le fonds de réserve des pensions, qui finance les pensions de solidarité vieillesse et invalidité et les cotisations aux pensions de solidarité versées au titre de la réforme des pensions, et le fonds de stabilisation économique et sociale, qui permet de stabiliser les dépenses de l'État pendant les périodes de fléchissement de la croissance.

La mise en œuvre de cette règle du solde structurel a permis au Chili de stabiliser ses dépenses publiques. En freinant ses dépenses pendant les années d'expansion, il a aussi réussi à gérer le taux de change du peso. Les fonds souverains qui investissent l'excédent des recettes fiscales pendant les périodes où les prix des matières premières sont élevés sont en outre détenus en monnaies étrangères, ce qui compense en partie les pressions haussières exercées sur le peso. Cela permet de ne pas pénaliser d'autres industries et secteurs d'exportation qui pourraient éprouver des difficultés à s'imposer à l'échelle mondiale s'ils devaient faire face à des taux de change élevés et instables, et de diversifier les risques. La politique budgétaire contra-cyclique menée par le Chili a réduit les incertitudes de ses résultats à moyen terme, contribuant ainsi à diminuer la prime de risque souverain que le pays doit payer lorsqu'il emprunte sur les marchés internationaux.

Le secteur minier peut créer un effet multiplicateur en contribuant au développement d'activités connexes qui intéressent des entreprises nationales et internationales. La demande de nouvelles technologies et l'adaptation de celles existant déjà s'est renforcée et continuera à croître. Les obligations de viabilité écologique, la nécessité de forer plus profondément pour accéder à de nouveaux gisements et l'exploitation de minéraux plus complexes ou de qualité inférieure posent de nouvelles difficultés tout en offrant de vastes possibilités de développement technologique et de fournitures de services spécialisés à forte intensité de savoir. Le Chili introduit des politiques destinées à exploiter ces possibilités pour le secteur minier. Des partenariats se sont récemment créés entre de grandes compagnies minières et des entreprises spécialisées sous-traitantes pour adapter de manière innovante les technologies existantes à la demande du secteur minier du pays et tirer parti de l'avantage comparatif du Chili que constitue la proximité de ses opérations minières.

Le secteur public peut faciliter les flux d'informations et les processus décisionnels relatifs aux industries extractives en fournissant notamment des données géologiques de qualité, publiques et actualisées. Le service de géologie du Chili, Sernageomin, conserve les informations concernant les demandes d'exploration ou d'exploitation qui ont été déposées, mais ne regroupe pas les données détaillées sur la taille et la qualité des gisements.¹

1. Les autorités chiliennes ont toutefois indiqué que le travail progressait en ce sens.

Introduction

1. Il se crée au sein de l'OCDE un important corpus de travaux autour de l'existence, de l'utilisation et des effets d'un instrument précis de politique commerciale, à savoir les restrictions à l'exportation, sur les minéraux et les métaux. Le secteur minier est soumis à un nombre relativement important de restrictions globales à l'exportation. Certains producteurs de matières premières industrielles utilisent les restrictions à l'exportation pour réaliser certains objectifs politiques, tels que :²

- encourager les retombées dans d'autres secteurs en favorisant le développement d'industries situées en aval ou en amont ;
- augmenter les revenus, en particulier, les recettes de l'État, issus des industries extractives ;
- compenser l'effet de change causé par d'importants volumes d'exportations d'un petit nombre de matières premières dont le cours est potentiellement instable ;
- contrôler les exportations ou d'autres activités illégales et répondre ainsi aux inquiétudes concernant une absence de gouvernance efficace ;
- protéger l'environnement ou la santé des citoyens ;
- essayer de parvenir à un niveau optimal d'extraction des minéraux, lorsque les conditions sont considérées comme susceptibles d'entraîner une extraction trop rapide.

2. Il a toutefois été montré que les restrictions à l'exportation ne constituent pas nécessairement la façon la plus efficace d'atteindre ces objectifs politiques.³ De nombreux pays possédant d'importants secteurs miniers et d'abondantes ressources naturelles préfèrent réglementer leurs opérations minières par d'autres moyens.

3. Il convient néanmoins de ne pas sous-estimer l'ampleur de la tâche. Les ressources minérales représentent une formidable source de richesse, mais aussi un formidable défi en matière de réglementation afin que leur extraction bénéficie au développement de la société. Certains pays riches en ressources naturelles réussissent à développer leur économie et à gérer efficacement leurs flux de revenus, mais d'autres sont confrontés à d'importantes difficultés. Selon certains, les ressources minérales entraînent un ralentissement de la croissance, ou une croissance biaisée, au lieu de favoriser son augmentation et le développement du pays (voir l'encadré 1 sur la malédiction des ressources). D'autres suggèrent que ce sont la fragilité des institutions, le niveau inférieur des dépenses dans l'éducation ou encore l'instabilité associée à une économie dépendant des exportations des ressources minérales qui expliquent la corrélation observée dans certains pays entre richesses naturelles et faible croissance.

2. Voir Fliess et Mard (2012).

3. Voir par exemple Korinek et Kim (2010) ou le Rapport sur le commerce mondial 2010 de l'OMC, p. 123-130.

Encadré 1. La malédiction des ressources naturelles

L'abondance des ressources naturelles ne se traduit pas toujours par le développement du pays et une croissance économique durable. Elle peut même parfois avoir l'effet inverse. Plusieurs raisons, liées aux facteurs qui distinguent les ressources naturelles des autres sources de richesse, peuvent expliquer cette situation. Contrairement aux autres sources de richesse, les ressources naturelles ne sont pas produites : elles doivent simplement être extraites, même si l'extraction n'est en aucun cas un processus « simple » (Humphreys, Sachs et Stiglitz, 2007, p. 4). La génération de richesse issue des ressources naturelles peut par conséquent s'effectuer indépendamment des autres processus économiques, sans lien marqué avec le reste de l'activité économique et sans la participation d'une main d'œuvre importante. C'est peut-être la raison pour laquelle, selon certaines études, les pays riches en ressources naturelles dépensent souvent moins dans l'éducation par exemple (*ibid.*, p. 10).

On dit que les pays riches en ressources naturelles dont les secteurs économiques en place déclinent souffrent du « syndrome hollandais »,⁴ qui se présente de la manière suivante : l'augmentation soudaine de la valeur des exportations des ressources naturelles entraîne une hausse du taux de change réel. Compte tenu de cette appréciation, il devient plus difficile d'exporter d'autres matières premières et quasiment impossible de concurrencer un large éventail de matières premières importées. Les devises gagnées avec les exportations des ressources naturelles sont souvent utilisées pour payer les importations peu coûteuses, au détriment des biens manufacturés et des produits agricoles nationaux (c'est « l'effet dépense »). Parallèlement, les ressources nationales, telles la main d'œuvre et les matériaux, sont affectées au secteur des ressources naturelles (« effet de réallocation des ressources »). Le prix de ces ressources sur le marché national augmente, entraînant une hausse des coûts pour les autres secteurs (Humphreys, Sachs et Stiglitz, 2007, p. 5). C'est ainsi que l'extraction des ressources naturelles déclenche un mouvement qui privilégie deux secteurs nationaux : celui des ressources naturelles et celui des biens et services non exportables.

Un grand nombre d'études empiriques ont examiné divers aspects de la malédiction des ressources. Selon celle de Sachs et Warner (1995), l'une des premières en la matière, les pays riches en ressources naturelles affichent généralement une croissance plus lente. En se fondant sur l'analyse de 52 pays, les auteurs montrent que les pays possédant d'abondantes ressources naturelles enregistrent une croissance plus lente des exportations de produits manufacturés que les autres, la part initiale des exportations de produits manufacturés dans le total des exportations étant identique. Stijns (2003) utilise un modèle de gravité pour estimer l'effet de l'expansion du secteur des ressources naturelles sur les exportations de produits manufacturés et en conclut que l'hypothèse de la malédiction des ressources repose sur des données pertinentes.⁵

La malédiction des ressources semble se vérifier davantage dans certaines situations. Pour tenter d'expliquer ces différences, l'on se fonde de plus en plus sur les théories qui mettent en avant des considérations politico-économiques, telles que la volonté de maximiser la rente ou le rôle joué par les institutions. Des études laissent supposer que l'abondance des ressources naturelles peut freiner la croissance en l'absence d'institutions solides, ce qui peut se traduire par une définition insuffisante des droits de la propriété, un dysfonctionnement des systèmes juridiques, la faiblesse de l'État de droit et l'autocratie (OMC, 2010, p. 93). Sala-i-Martin et Subramanian (2003) prouvent que l'extraction des ressources naturelles exerce une incidence très négative sur la croissance à long terme en raison de l'affaiblissement des institutions politiques et sociales. Mehlum *et al.* (2006) soulignent que les pays disposant d'institutions de qualité ne souffrent pas de la malédiction des ressources. Ce phénomène se manifeste le plus fortement en cas de conflit civil, qu'il soit en cours ou qu'il se déclenche soudainement. Les belligérants appartenant aux groupes de populations produisant les ressources se procurent l'argent nécessaire aux combats grâce aux opérations d'extraction, ou l'extorquent à ceux qui les effectuent. Un certain nombre d'initiatives ont été lancées afin de remédier à ces situations, notamment le Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant des zones de conflit ou à haut risque.⁶

Selon un autre aspect du débat, les pays riches en ressources non renouvelables qui dégagent une part importante de leurs recettes de l'imposition directe ou indirecte de ces ressources taxent parfois insuffisamment les produits autres que les ressources. Il s'agit parfois d'un choix rationnel, le faible niveau des impôts permettant de partager la richesse apportée par les ressources naturelles avec la génération actuelle des contribuables. Dans

4. Cette expression désigne le phénomène qui a touché les Pays-Bas dans les années 1970, après la découverte de gaz naturel en mer du Nord. Le secteur manufacturier néerlandais a alors commencé à enregistrer des résultats inférieurs aux prévisions.

5. La documentation à ce sujet est trop nombreuse pour en fournir une liste exhaustive. Pour une présentation détaillée des études empiriques qui ont été menées, voir par exemple Humphreys, Sachs et Stiglitz (2007) ou l'OMC (2010).

6. http://www.oecd.org/document/36/0,3746,en_2649_34889_44307940_1_1_1_1.00.html

d'autres cas, cette décision peut être motivée par des questions politico-économiques, surtout si les compagnies d'exploitation des ressources sont peu nombreuses et constituées à l'étranger. L'on a ainsi constaté que dans certains pays riches en ressources naturelles, l'impôt sur le revenu demandé est inférieur à ce qu'il pourrait être compte tenu du degré de développement de ces pays et d'autres facteurs (voir par exemple Luong et Weinthal, 2006).

Certains des travaux empiriques relatifs à l'hypothèse de la malédiction des ressources ont toutefois été remis en cause pour des raisons d'endogénéité (Alexeev et Conrad, 2009, ou Wright et Czelusta, 2007) ou d'omission de données (Manzano et Rigobon, 2007). L'endogénéité peut poser problème du fait de l'interaction existant entre la croissance économique d'un pays et les exportations de ses ressources naturelles. Selon les auteurs évoquant une omission des données, le ratio de la dette par rapport au PIB n'est pas pris en compte correctement et le problème vient de la dette publique et de la gestion des risques, plutôt que de l'abondance des ressources. Des historiens économiques se sont également opposés à cette hypothèse. Wright et Czelusta (2004 et 2007) étudient le développement des États-Unis, fondé pendant plusieurs dizaines d'années sur l'extraction de ressources naturelles. Il en va de même pour l'Australie, le Canada, la Finlande, la Norvège et, en l'occurrence, le Chili.

Les partisans et les détracteurs de cette hypothèse s'entendent néanmoins sur le fait que la situation du pays dans lequel sont extraites les ressources détermine la manière dont s'effectuera le développement économique et quelle sera son ampleur. Il convient de souligner tout particulièrement l'importance de disposer d'institutions solides, comme un système de recouvrement des impôts équilibré et appliqué efficacement, et de contrôles de l'utilisation des recettes fiscales, d'instaurer un climat de transparence et de responsabilité, d'investir dans l'éducation afin de permettre la diversification de l'économie, de promouvoir les petites et moyennes entreprises pour favoriser la création de liens en amont et en aval, de protéger les droits de la propriété, dont ceux des ressources naturelles, et de préserver la stabilité politique et la démocratie.

4. Si le rôle de l'extraction des ressources naturelles dans la croissance suscite un certain débat, il n'en existe en revanche aucun sur l'importance des institutions et du contrôle réglementaire afin que le développement et la croissance de l'ensemble de l'économie bénéficient des avantages apportés par le secteur minier. Un pays peut tirer parti de la richesse provenant de ses ressources naturelles s'il met en place un système fiscal adapté et utilise correctement les recettes fiscales, favorise les liens et les retombées vers d'autres secteurs et accroît ses investissements. Il peut être utile à d'autres pays de comprendre comment certains ont réussi à se développer notamment grâce à l'exploitation de leurs ressources minérales.⁷

5. Le Chili figure parmi ces pays. « Le Chili illustre bien le fait que les ressources naturelles ne sont pas forcément une malédiction » (Draper *et al.*, 2009). Il possède une richesse minérale considérable, qui représente une part substantielle de ses exportations, et est réputé pour la qualité de sa réglementation et sa rigueur institutionnelle. Le présent document examine son expérience en matière de collecte et de gestion des recettes issues du secteur minier et de promotion des initiatives destinées à développer les secteurs connexes. La politique économique chilienne soutient la croissance dans de nombreux autres domaines. Le Chili est une économie ouverte, avec des tarifs douaniers sur les importations peu élevés et uniformes. Il n'a pas décidé d'appliquer des restrictions à l'exportation pour parvenir à réaliser ses objectifs politiques. Il attire en outre des montants importants d'investissement étranger direct (IED), dont beaucoup sont consacrés au secteur minier. « Au cours des dix dernières années, la part de l'IED dans le PIB a atteint en moyenne 6 à 8%, soit davantage que la moyenne de l'OCDE et de n'importe quel autre pays d'Amérique latine » (Draper *et al.*, 2009). Cela s'explique notamment par la réglementation sur l'investissement, le décret-loi 600, en vigueur depuis les années 1970, qui garantit un traitement non discriminatoire et l'invariabilité fiscale, par le biais d'un contrat passé entre l'investisseur étranger et l'État chilien. Ce système d'investissement a constitué une garantie de stabilité pour les investisseurs étrangers et représente l'une des raisons pour lesquelles le Chili compte parmi les principales destinations de l'IED, y compris

7. C'est souvent le cas. Le Pérou a par exemple défini la réglementation de son secteur minier d'après celle du Chili. Certains pays d'Afrique de l'Ouest révisent leurs codes des mines et ont sollicité l'aide de la West African Economic and Monetary Union (WAEMU) pour harmoniser leur manière de traiter les intérêts miniers étrangers (d'après des entretiens avec des responsables de l'atelier de l'OCDE sur la transparence de la réglementation dans les échanges de matières premières, qui s'est tenu les 10 et 11 mai 2012).

dans le secteur minier. Malgré les nombreux cas de bonnes pratiques observés au Chili, le présent document ne couvre pas la politique d'investissement du pays afin de ne pas empiéter sur d'autres travaux. La publication éditée récemment par la CNUCED, *Best Practices in Investment for Development, How to Attract and Benefit from FDI in Mining: Lessons from Canada and Chile*, 2011, traite de ce sujet.

6. Le présent document s'articule de la manière suivante. La deuxième partie replace l'étude en contexte. La troisième partie présente les institutions concernant le secteur minier chilien. Les principaux acteurs forment une toile complexe composée d'entreprises privées, d'entreprises d'État et d'agences de réglementation et publiques. La quatrième partie décrit le régime d'imposition des ressources naturelles : le niveau, et plus particulièrement la conception, des systèmes fiscaux a un effet incitatif pour les producteurs. La cinquième partie expose la manière dont le pays gère ses recettes fiscales, dans l'objectif de parvenir à une certaine stabilisation, de compenser en partie la volatilité qui règne sur les marchés mondiaux des ressources naturelles et d'atténuer l'effet de change. La sixième partie explique comment le Chili a amélioré les liens existant entre les différents secteurs et les retombées sur les biens et les services liés au secteur minier, et indique ce qu'il reste à accomplir. Enfin, en conclusion, la septième partie propose quelques enseignements à tirer de l'expérience chilienne.⁸

8. Ce document a été réalisé en coopération avec les autorités chiliennes et des acteurs du secteur minier du pays.

CONTEXTE : L'ÉCONOMIE ET LE SECTEUR MINIER DU CHILI

7. Le Chili est une économie relativement petite, qui enregistre une croissance rapide depuis une vingtaine d'années. Il compte 17.2 millions d'habitants, un nombre comparable à celui des Pays-Bas ou de l'Angola (voir le tableau 1 en annexe). Son PIB a atteint 298 milliards USD en 2011, soit l'équivalent de celui de la Norvège et légèrement supérieur à celui de la République tchèque (voir le tableau 2 en annexe). Son PIB par habitant était de 15 107 USD en 2010, comme celui du Mexique ou de la Turquie. Le pays a affiché ces dix dernières années une croissance dynamique. La croissance moyenne annuelle du PIB est ressortie à 4.4 % en 2000-2011. Au cours de cette période, sa croissance a dépassé la moyenne de l'OCDE et s'est établie à presque 6 % en moyenne pendant les trois dernières années. Le PIB par habitant s'élevait à 17 312 USD en 2011, soit l'un des plus hauts d'Amérique latine. Il a quasiment doublé par rapport à son niveau de 2000, de 9 572 USD (voir le tableau 2 en annexe).⁹ Les indicateurs montrent une reprise soutenue après le ralentissement observé en 2009, puis le tremblement de terre et le tsunami survenus en 2010.

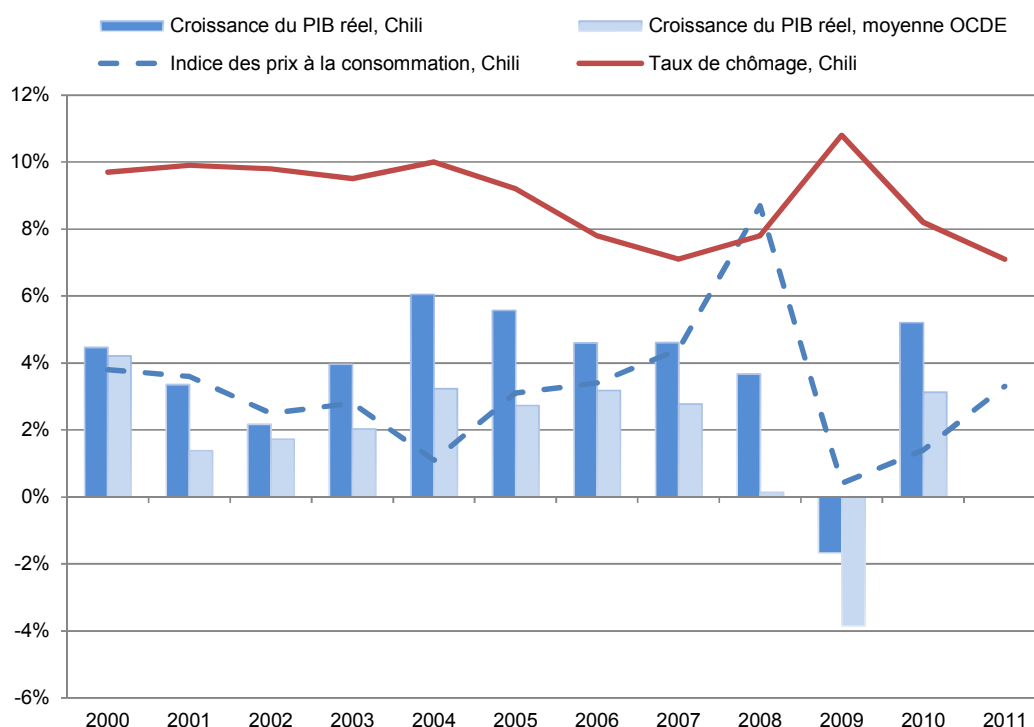
8. Les chiffres du chômage les plus récents témoignent de la reprise qui a suivi le fléchissement mondial. Depuis 2000, le chômage a oscillé entre 6 et 11 %, pour atteindre une moyenne de 7.1 % en 2011, avant de diminuer à 6.1 % au dernier trimestre 2012 (voir le tableau 1 en annexe).¹⁰ Les autorités chiliennes ayant suggéré que le taux de chômage structurel du pays se situait entre 6 et 7 %, on peut estimer que le Chili approche du plein emploi.¹¹

9. En USD et PPP actuels, OCDE et Fonds monétaire international, base de données des Perspectives de l'économie mondiale.

10. OCDE, Principaux indicateurs économiques.

11. Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Chili

Graphique 1. Croissance du PIB réel et chômage



IPC : croissance par rapport à la même période de l'année précédente

Source : OCDE

9. Le Chili est une économie ouverte. Il impose peu d'autres restrictions à l'exportation que celles prévues au titre des accords internationaux dans des domaines comme la protection des espèces menacées ou la prévention de la prolifération des matières dangereuses ou des armes. Il applique un tarif douanier à l'importation fixe de 6 %. Étant donné qu'il a négocié des accords commerciaux préférentiels avec ses principaux partenaires, le tarif douanier moyen appliqué aux produits importés était de 1 % en 2012. Le pays n'impose aucune autre restriction à l'exportation, qu'il s'agisse de taxes, de restriction quantitative ou de contrats de licence restrictifs, que celles définies au titre des accords internationaux. Les échanges commerciaux représentent 74 % du PIB du Chili. En 2010, les exportations se sont élevées à 70 milliards USD, à l'instar de celles de l'Afrique du Sud ou de la Finlande, et les importations ont atteint 56 milliards USD, comme celles de l'Argentine ou du Venezuela (voir le tableau 2 en annexe).

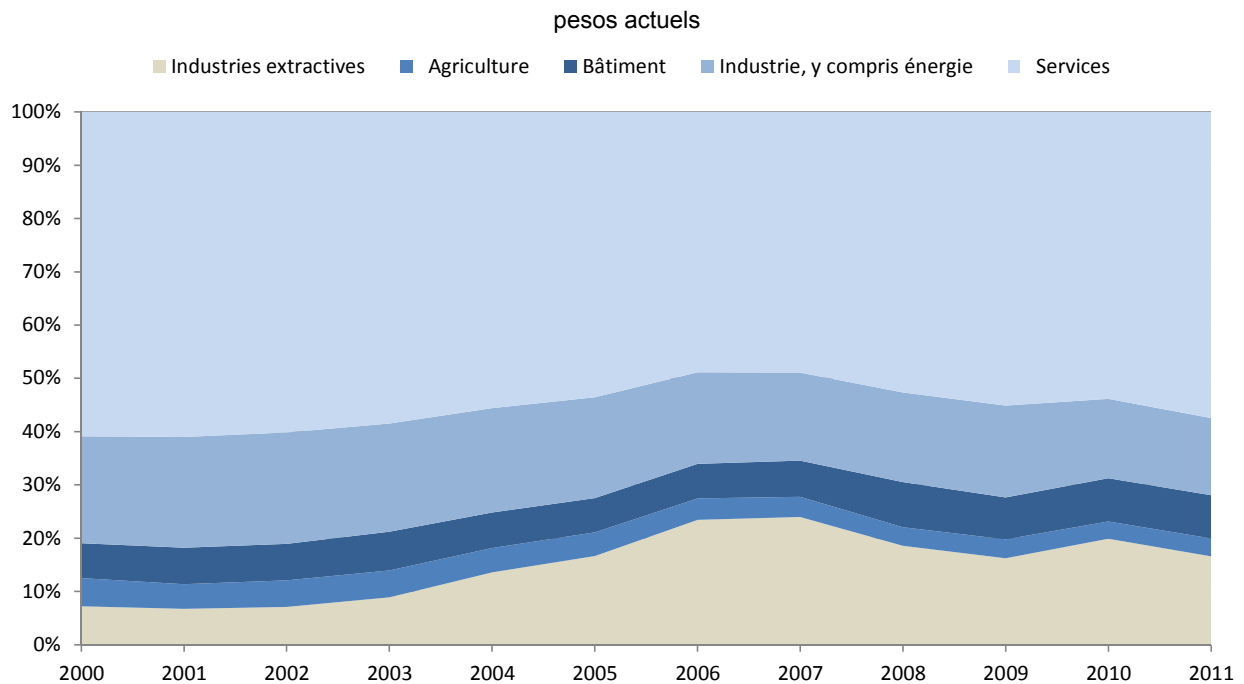
10. Depuis dix ans, le Chili affiche chaque année une balance commerciale excédentaire. La valeur de ses exportations et de ses importations a triplé en une décennie. Il exporte essentiellement des produits issus des secteurs minier et agricole : cuivre, or, molybdène, fer, raisin, pommes et poisson (base de données Comtrade des Nations Unies). Ses principales importations sont des carburants (pétrole, gaz liquéfié, charbon bitumineux) et des produits manufacturés (véhicules particuliers, téléphones, radios, télévisions, biens de production pour le secteur minier, ordinateurs).

11. La croissance de l'économie chilienne est fortement soutenue par les exportations, en particulier ces dernières années par les exportations de produits miniers, le cuivre principalement. Le Chili est le premier producteur et exportateur mondial de cuivre, et fournit plus d'un tiers de la production mondiale. Ses exportations de cuivre représentent 40 % du commerce mondial de cuivre (voir le tableau 3 en annexe).

Le secteur minier dans l'économie chilienne

12. La composition sectorielle du PIB a évolué en termes de valeurs au cours des dix dernières années. La part du secteur minier s'est ainsi accrue, passant de 7.2 % en 2000 à 16.6 % en 2011, tandis que l'agriculture et l'industrie manufacturière ont reculé respectivement de 5.3 % à 3.4 % et de 17 % à 11.9 % (graphique 2). Comme dans de nombreux pays de l'OCDE, les services constituent plus de la moitié de l'activité économique du Chili.

Graphique 2. PIB par secteur d'activité



Classification des secteurs d'activité CITI Rév. 3.

Source : OCDE, Banque centrale du Chili pour les chiffres 2011.

13. L'extraction minière est principalement destinée à l'exportation. Le secteur minier représente 60 % des exportations du Chili, l'industrie manufacturière, 34 %, et l'agriculture, 6 % (tableau 1).

Tableau 1. Exportations de produits par activité

(FAB en millions USD et part sectorielle en %)

Année	Agriculture, chasse et foresterie,			Total
	Mines	pêche	Industrie	
2003	8 773	2 145	10 733	21 651
%	40.5	9.9	49.6	100.0
2004	16 701	2 414	13 911	33 025
%	50.6	7.3	42.1	100.0
2005	21 972	2 562	17 440	41 974
%	52.3	6.1	41.6	100.0
2006	36 438	2 809	20 133	59 380
%	61.4	4.7	33.9	100.0
2007	42 445	3 287	22 829	68 561
%	61.9	4.8	33.3	100.0
2008	34 294	4 066	26 150	64 510
%	53.2	6.3	40.5	100.0
2009	31 877	3 668	19 918	55 463
%	57.5	6.6	35.9	100.0
2010	44 360	4 366	22 171	70 897
%	62.6	6.2	31.3	100.0
2011	48 865	5 066	27 480	81 411
%	60.0	6.2	33.8	100.0

Source : Banque centrale du Chili

14. Le minerai de cuivre et les produits du cuivre ont constitué 52% des exportations totales du Chili au cours des trois premiers trimestres 2012. Le pays exporte du cuivre brut ou non raffiné et du concentré de cuivre, pour un tiers de ses exportations totales de cuivre en 2010, ainsi que du cuivre raffiné (des cathodes), c'est-à-dire ayant subi une première transformation, pour 64 % de ses exportations de cuivre en 2010. Le tableau 5 figurant en annexe détaille la composition des exportations de cuivre par étape de production. Il ressort généralement des conversations que nous avons eues avec les acteurs de l'industrie du cuivre chilienne que le pays ne tirerait aucun avantage comparatif à développer les industries situées en aval de la chaîne du cuivre, et ce pour plusieurs raisons. Les marges dégagées avec les traitement du cuivre (fonderie) sont faibles, il existe déjà un très grand nombre de capacités dans ce domaine dans le monde, le Chili ne dispose pas des économies d'échelle nécessaires pour que ses activités de fonderie soient compétitives, le transport du métal raffiné serait plus coûteux car il devrait s'effectuer en conteneurs et non en vrac, les produits sont généralement développés près des marchés finals et la transformation nécessitent d'importants moyens de production en termes d'énergie, qui ne sont pas présents en grande quantité au Chili.

15. Le Chili possède les plus grandes réserves de cuivre mondiales. Il détient 28 % des réserves, soit 190 milliards de tonnes.¹² Elles représentent le double de celles dont dispose encore le Pérou, le deuxième producteur de cuivre au monde.

12. U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, janvier 2012

16. L'indice de Hirschman-Herfindahl confirme le peu de diversification du portefeuille des exportations du Chili. En 2010, son indice était de 0,1830, comparable à celui de la Norvège (0,1738), qui exporte principalement du pétrole brut et des gaz de pétrole (57 %).¹³ Dans d'autres pays de l'OCDE possédant également des secteurs miniers solides, l'indice est plus proche de zéro, ce qui signifie que ces pays ont des portefeuilles d'exportations plus diversifiés : 0,0905 pour l'Australie, 0,0319 pour le Canada et 0,0396 pour les États-Unis.

17. L'indice de spécialisation des exportations (IS)¹⁴ indique qu'une grande part des exportations chiliennes s'effectue vers un petit nombre de pays. Les destinations les plus importantes pour le minerai de cuivre sont la Chine (5.96), le Japon (3.11), le Brésil (2.27), l'Allemagne (2.07), l'Inde (1.32) et la Corée (1.05). Les produits de cuivre raffiné sont exportés aux États-Unis (11.61), en Chine (7.06), en Union européenne¹⁵, au Canada (3.89), en Corée (3.19), au Mexique (2.72), en Australie (2.30), au Brésil (2.03) à Hong Kong, Chine (1.97) et au Japon (1.50). Dans les autres principaux secteurs exportateurs, tels que la pâte chimique et certains produits agricoles, la part des produits exportés vers un très petit nombre de pays est également élevée.

18. L'industrie minière demeure le principal bénéficiaire de l'investissement direct étranger au Chili. Elle a reçu 38.3 % du montant total investi en 2010 (883 millions USD) et 707 millions USD (33 %) par an en moyenne de 1974 à 2010 (graphique 3).¹⁶ En comparant avec d'autres pays possédant également un secteur minier vigoureux, l'Australie et l'Afrique du Sud par exemple, l'on constate que la part de l'IDE consacrée à ce secteur y est aussi élevée, respectivement de 32 %¹⁷ et 33.4 %¹⁸. L'industrie minière a perçu 28 % de l'IDE en Norvège en 2010, 16 % au Canada.¹⁹ En Inde, la part de l'IDE consacrée à l'exploitation

13. L'indice de Hirschman-Herfindahl est calculé en additionnant le carré des parts de marché de chaque produit exporté. Il varie de 0 à 1. Un pays dont le portefeuille des exportations est parfaitement diversifié aura un indice proche de zéro. L'indice du Chili a été calculé à partir de la base de données COMTRADE des Nations Unies, au niveau à 4 chiffres de la nomenclature CTCI Rév 3.

14. Le dénominateur de l'indice de spécialisation des exportations est généralement calculé pour des partenaires ou des marchés précis. Il fournit des informations sur la spécialisation du secteur des exportations d'un pays et correspond au rapport entre la part d'un produit dans les exportations totales du pays concerné et la part de ce même produit dans les importations d'un partenaire ou d'un marché donné, plutôt que sa part dans les exportations mondiales. $IS = (x_{ij}/X_{it}) / (m_{kj}/M_{kt})$, où x_{ij} et X_{it} sont les valeurs d'exportation du pays i pour le produit j , et m_{kj} et M_{kt} sont les valeurs d'importation du produit j sur le marché k et le total des importations du marché k . Un indice inférieur à 1 traduit un désavantage compétitif, une valeur supérieure à 1 indique une spécialisation sur ce marché. L'indice de spécialisation des exportations du Chili a été calculé à partir de la base de données COMTRADE des Nations Unies, au niveau à 4 chiffres de la nomenclature CTCI Rév 3.

15. France (5.09), Pays-Bas (3.54), Italie (3.36), Espagne (2.09), Belgique (2.53)

16. De 1974 à 2010, le montant total de l'investissement au Chili s'est élevé à 77 261 millions USD (Foreign Investment Committee, chiffres provisoires au 31 décembre 2010, http://www.foreigninvestment.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=45).

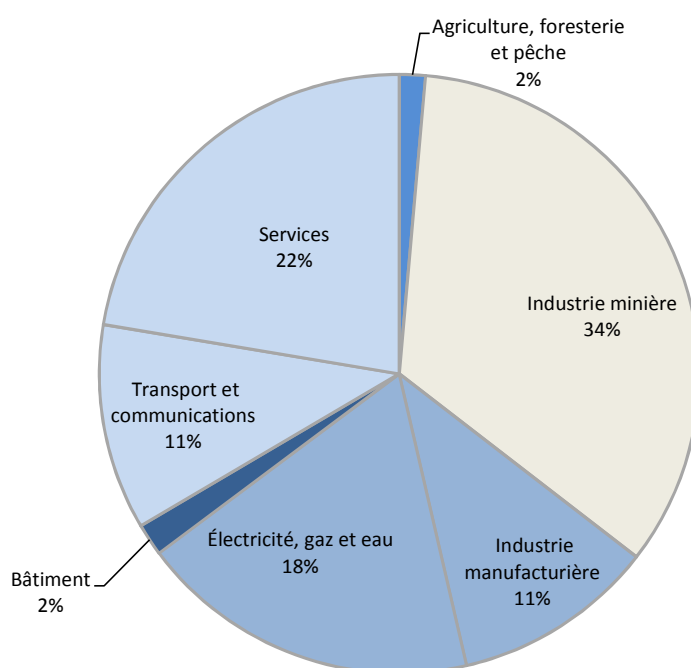
17. Australian Bureau of Statistics, Cat. No. 5352.0, 2008, <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/5352.0Calendar%20year%202010?OpenDocument>

18. Données 2009. Enquête sur l'Afrique du Sud 2010/2011, SA Institute of Race Relations (SAIRR) cité dans la version en ligne du Mail & Guardian, <http://mg.co.za/article/2012-01-16-mining-sees-highest-foreign-direct-investment-for-2009/>

19. OCDE, IDE par secteur

minière n'a pas dépassé 0.62 %²⁰ et en Chine, la part cumulée de l'IDE dans ce secteur a été de 0.26 %, toujours en 2010.²¹

Graphique 3. IDE par secteur, 1974-2011



Source : Comité des investissements étrangers, chiffres provisoires au 31 décembre 2010

19. Le Chili demeure une destination extrêmement prisée pour l'investissement étranger dans l'industrie minière. En dehors de l'Amérique du Nord et de l'Europe septentrionale, c'est la seule juridiction qui figure toujours parmi les 10 premiers pays cités pour l'exploration minière dans l'indice de potentiel des politiques de l'Institut Fraser (PPI).²² Dans une autre étude, le Chili se classait en 2011 à la troisième place sur soixante en ce qui concerne l'attrait de son secteur minier pour les investisseurs (Classement des pays Behre Dolbaer 2011 pour l'investissement dans le secteur minier, Where « not to

20. Données de l'exercice 2010-2011. Ministère de la Politique industrielle et de la Promotion, Ministère du Commerce et de l'Industrie, http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI_Statistics/2011/india_FDI_March2011.pdf

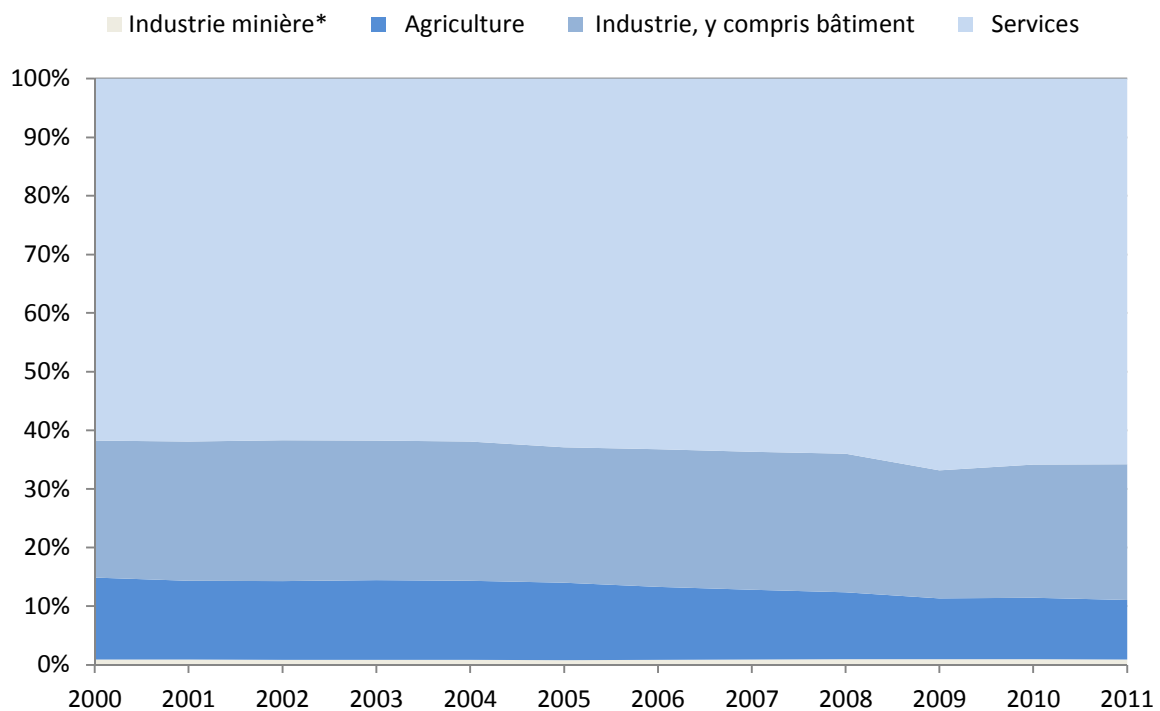
21. Invest in China, ministère du Commerce, http://www.fdi.gov.cn/pub/FDI_EN/Statistics/AnnualStatisticsData/AnnualFDIData/FDIStatistics,2010/t20120202_140779.htm

22. L'indice PPI mesure l'incidence sur l'exploration des politiques menées par les États, notamment les incertitudes en matière d'administration, les réglementations en place, y compris celles applicables à l'environnement, les incohérences et les redondances sur le plan de la réglementation, la fiscalité, les incertitudes concernant les revendications territoriales par les habitants et les régions protégées, les infrastructures, les accords socioéconomiques, la stabilité politique, l'organisation du travail, les bases de données géologiques, la sécurité, la fiabilité du système juridique, les incertitudes et les barrières commerciales (Enquête annuelle sur les sociétés minières 2011/2012 de l'Institut Fraser).

invest »). « Comme le Brésil, la Colombie et le Pérou, le Chili a mené une politique de développement minier pragmatique et voit par conséquent son économie et son niveau de vie s'améliorer » (*ibid.*).

20. Le secteur minier offre au Chili de nombreuses possibilités de générer des revenus, mais elles sont plus limitées en ce qui concerne les emplois directs. Les services demeurent le principal employeur, regroupant 66.4 % de l'emploi en 2011. L'agriculture et l'industrie (comprenant les secteurs minier et manufacturier et l'énergie) ont légèrement reculé, passant respectivement de 16.2 % (en 2000) à 15.2 % (en 2011) et de 14.1 % (en 2000) à 10.2 % (en 2011). Malgré la part substantielle que représente l'industrie minière dans le PIB (17 %), ce secteur employait directement 77 920 personnes en 1991 et 66 063 en 2010, soit respectivement 1.72 % et 0.98 % de l'emploi total (graphique 4).²³²⁴ Sur le graphique ci-dessous, la part de l'emploi dans le secteur minier est représentée par l'étroite bande blanche près de l'axe des abscisses. La part de l'industrie du cuivre dans l'emploi n'était que de 0.76 % en 2010. Le tableau 6 figurant en annexe fournit les données de l'emploi dans le secteur minier.

Graphique 4. Emploi par secteur



Remarques : les données 2011 sont des estimations.

* Source : OCDE/MEI, CTCL Rév.3 ; Yearbook: Copper and Other Mineral Statistics 1991-2010, Cochilco, Comisión Chilena del Cobre.

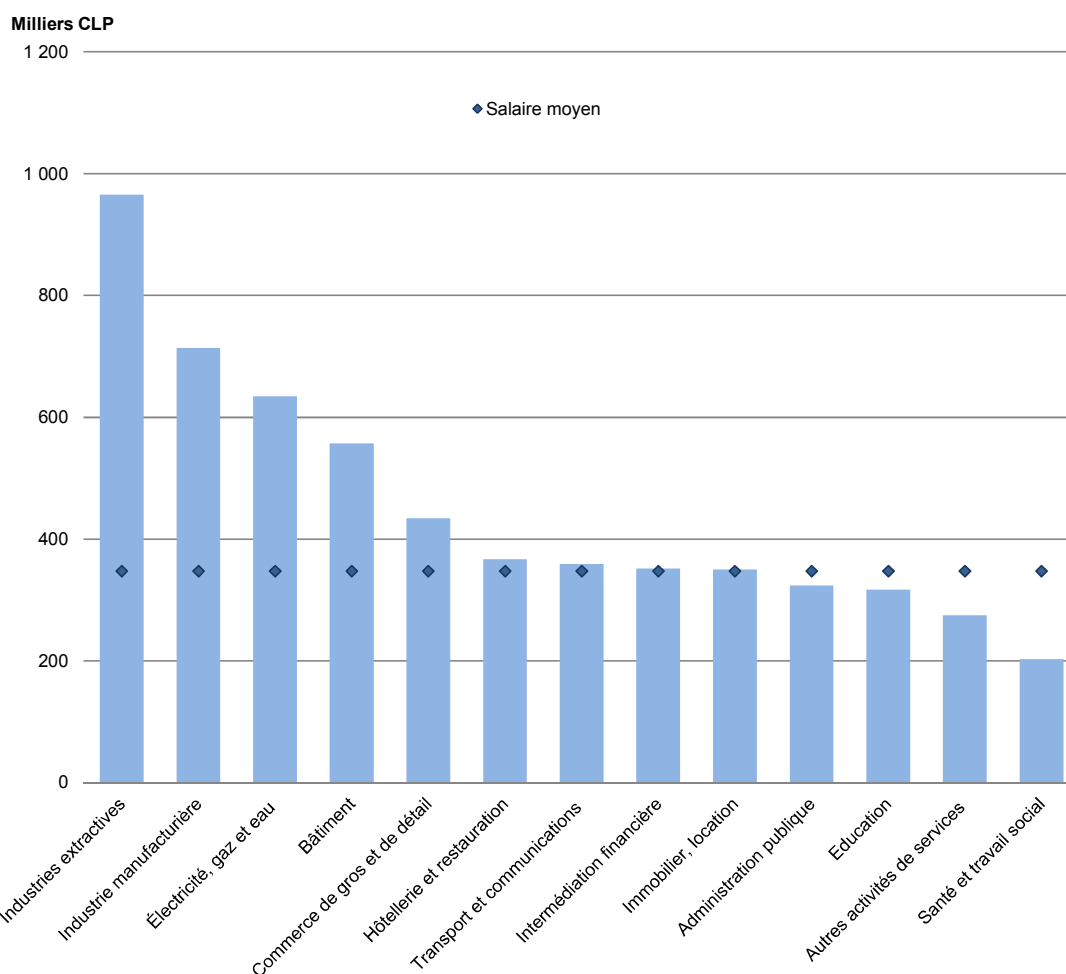
23. Les chiffres de l'emploi total du Copper and Other Mineral Statistics Yearbook sont différents de ceux de l'OCDE. L'OCDE ne fournit pas de chiffres séparés pour le secteur minier. La part de ce secteur apparaît donc légèrement différente lorsqu'elle est calculée à partir du total de ces deux sources.

24. Source : Copper and Other Mineral Statistics 1991-2010, Cochilco, Comisión Chilena del Cobre. Ce chiffre désigne l'emploi direct dans les compagnies minières. Il est nettement plus élevé, 180 000 personnes, si l'on inclut les entreprises sous-traitantes.

21. En 2008, les salaires du secteur minier dépassaient largement ceux de tous les autres secteurs (graphique 5). Ce secteur, à forte intensité de capital et exigeant un haut niveau de compétences, paie ses employés nettement au-dessus de la moyenne des salaires versée au Chili. Un ouvrier moyen du secteur minier a été à l'école pendant 14 ans et a suivi une formation postsecondaire. Les questions de l'emploi et de la formation dans l'industrie extractive sont traitées plus amplement plus loin, dans la partie Créer un effet multiplicateur : développement des activités liées au secteur minier.

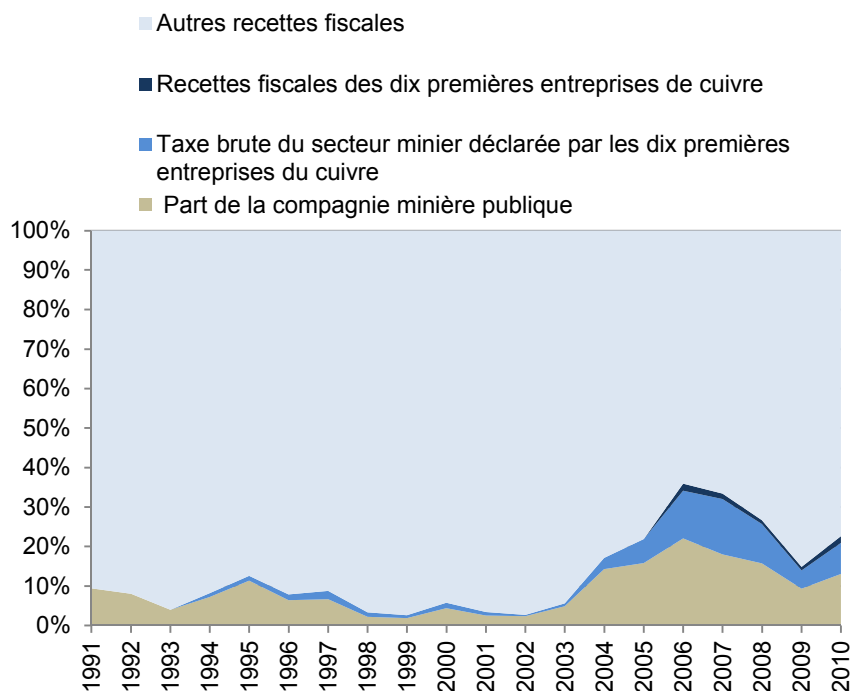
Graphique 5. Salaires par secteur

Salaires mensuels en avril 2008



Source : Laborsta OIT

22. Le secteur minier contribue largement aux recettes de l'État chilien, surtout depuis quelques années. De 2006 à 2010, les impôts payés par les compagnies minières et les bénéfices dégagés par Codelco, la compagnie minière publique, ont rapporté 26.7 % des recettes fiscales collectées par l'État. Ce pourcentage se révèle nettement plus élevé que ce qu'il était dans les années précédentes : sur la période 1995-2003, le secteur minier a contribué aux recettes à hauteur de 5.8 % en moyenne (graphique 6). Cette évolution s'explique par l'augmentation des prix du cuivre, et partant, de la hausse des bénéfices imposables enregistrée ces dernières années, et par un changement de la fiscalité du secteur minier. Certains grands projets miniers sont en outre arrivés à maturité et parviennent à un stade où ils sont davantage imposés car les amortissements et les déductions d'intérêts possibles ont diminué.

Graphique 6. Contribution du secteur minier au recettes de l'État

Remarque : les dix premières entreprises du cuivre qui opèrent au titre de contrats IDE du décret-loi 600.

Source : Yearbook: Copper and Other Mineral Statistics 1991-2010, Cochilco, Comisión Chilena del Cobre

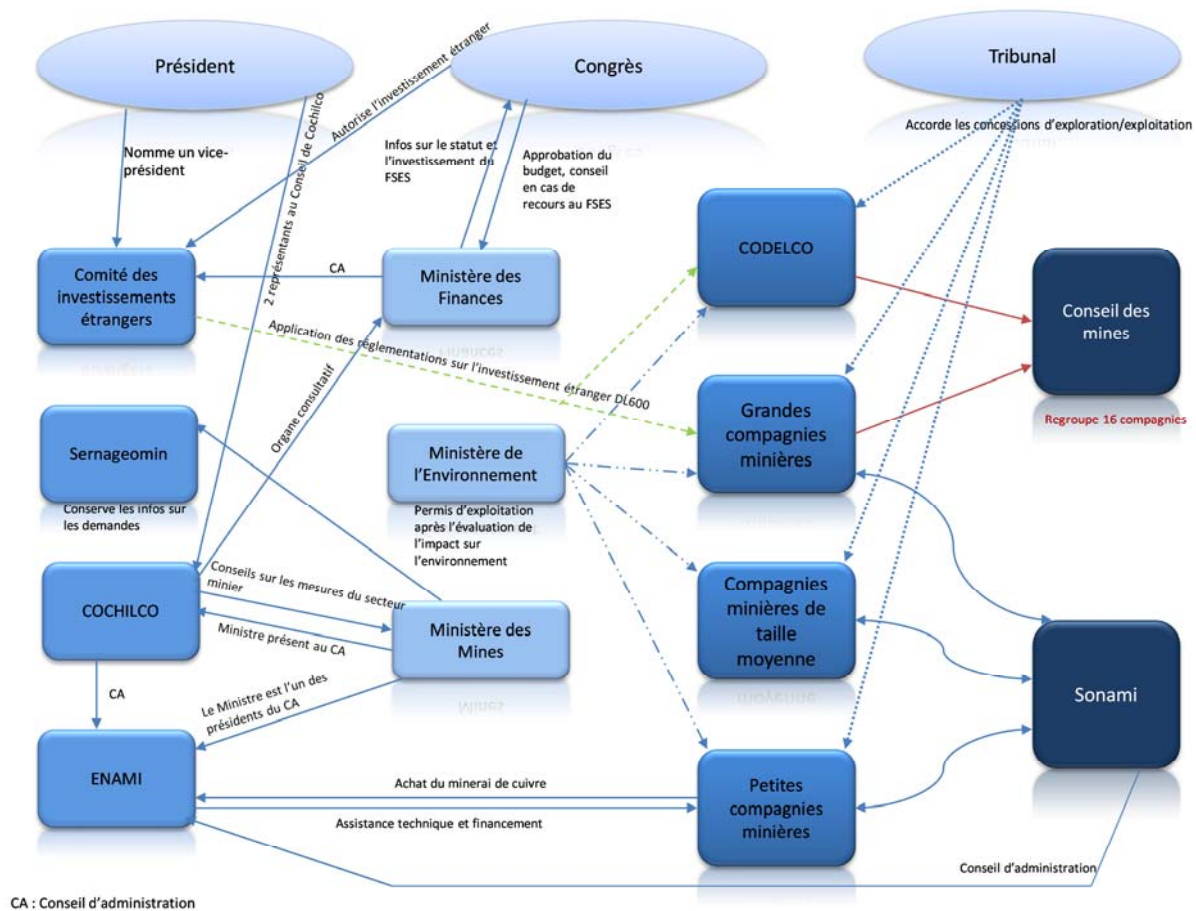
INSTITUTIONS ENCADRANT LE SECTEUR MINIER CHILIEN

23. L'un des enseignements apportés par le débat autour de la malédiction des ressources est que « les institutions sont importantes ». Des institutions solides permettent aux pays riches en ressources naturelles de profiter des avantages de l'exploitation de ces ressources tout en encourageant des taux d'extraction durables. Comme avec les autres secteurs, il importe d'élaborer et de conserver un cadre de gouvernance fondé sur l'État de droit, et de soutenir les institutions qui offrent un environnement incitant les entreprises à investir dans des activités productives (CNUCED, 2007). Outre un cadre global de gouvernance et des institutions et des politiques macroéconomiques saines, les pays ont besoin d'institutions et de mesures spécifiquement tournées vers les industries extractives. Les actions politiques concernant les industries extractives devraient comprendre notamment (CNUCED, 2007 ; Otto *et al*, 2006) :

- une base de connaissances des richesses minérales du pays, établie au moyen d'enquêtes géologiques ;
- un cadre juridique pour l'exploration et l'exploitation des ressources minérales, qui définit les droits de propriété sur les minéraux ;
- un cadre administratif pour l'extraction des ressources minérales. Cela suppose d'accorder des licences, de définir les conditions dans lesquelles l'exploration ou l'extraction peuvent se dérouler et de créer un cadastre des droits miniers (c'est-à-dire de recenser l'ensemble des activités d'exploration et d'extraction en cours dans le pays et de leurs titres de propriété) ;
- des politiques relatives à la production de minéraux réglementant les activités minières industrielles et artisanales ;
- un système de gestion des recettes, pour le partage et la distribution des loyers provenant de l'extraction des minéraux ;
- des politiques relatives à la santé et à la sécurité des travailleurs, la protection de l'environnement et les droits des communautés locales.

24. Les cadres décrits ci-dessus sont administrés, réglementés, gérés et contrôlés par différentes entités relevant de l'État, des agences de réglementation, des associations sectorielles et des entreprises privées et publiques. Il n'existe pas de façon unique de procéder et le réseau complexe des relations qui se tisse est souvent le fruit d'évolutions historiques. Ce réseau détermine néanmoins souvent si les cadres nécessaires sont en place pour assurer un contrôle sans toutefois freiner les initiatives des acteurs concernés. Le graphique ci-après présente les différentes institutions intervenant dans le secteur minier chilien, ainsi que les liens existant entre elles.

Graphique 7. Institutions intervenant dans le secteur minier chilien et liens entre elles



25. Les cinq plus grandes compagnies minières du pays produisent la majorité du cuivre (82 % en 2010) : l'entreprise publique Codelco, l'anglo-américain BHP-Billiton, Antofagasta Minerals, Collahuasi, co-entreprise avec l'anglo-américain Xstrata, et Mitsui Corp. A l'exception de l'entreprise publique Codelco, toutes les autres entreprises sont constituées à l'étranger. Basée au Chili, Antofagasta Minerals, est cotée à la Bourse de Londres. C'est une pratique très courante, même pour les petites entreprises : trois seulement des plus de 200 sociétés opérant dans le secteur minier chilien sont cotées dans le pays. Cela s'explique notamment par le petit nombre de sociétés constituées : la plupart sont des sociétés à responsabilité limitée ou sont déclarées en tant qu'entreprise individuelle.

26. L'Empresa Nacional de Minería (ENAMI) soutient les entreprises les plus petites. Sa mission est de promouvoir les activités minières menées par des entreprises privées de petite et moyenne taille en apportant les services techniques, financiers, de production et de commercialisation dont ont besoin les entreprises pour être concurrentielles, afin de corriger les défaillances du marché (<http://www.enami.cl/english-overview/english-overview.html>). Le Conseil d'administration de l'ENAMI comprend le ministre des Mines, un représentant du ministère des Finances, un représentant du Président, un représentant de l'agence de conseil en cuivre COCHILCO, et SONAMI, association sectorielle regroupant des producteurs de cuivre de grande, moyenne et petite taille (graphique 7). L'action de l'ENAMI porte sur 2 000 petites entreprises privées. Elle achète du cuivre brut et le raffine pour le vendre

sur le marché international. Elle représente le sixième plus gros exportateur de cuivre du pays. Elle finance également les petites compagnies minières et leur fournit une assistance technique (graphique 7).

27. La propriété des ressources et l'autorisation de prospecter et d'exploiter les gisements constituent un aspect important du cadre des opérations minières. Comme dans de nombreux autres pays, les ressources minérales appartiennent à l'État. Cette propriété est définie dans la Constitution. Des concessions pour l'exploration et l'exploitation sont accordées par le tribunal, et non par une agence publique, ce qui apparaît comme susceptible de limiter la liberté d'action administrative (graphique 7). Les permis d'exploration sont délivrés pour deux ans, renouvelables une fois pour deux autres années. Les titulaires d'un permis d'exploration sont prioritaires pour obtenir une concession d'exploitation (CNUCED, 2011). Lorsque le permis d'exploitation a été accordé, son propriétaire le conserve tant qu'il s'acquitte d'une redevance annuelle, qu'il ait ou non entrepris l'exploitation.²⁵ Le titulaire du permis peut sous-traiter l'exploitation. Il a été avancé que cette situation pouvait encourager des comportements de maximisation de la rente ou entraîner une extraction inférieure au niveau optimal, puisque rien n'incite le titulaire du permis à renoncer à celui-ci. De fait, toutes les zones potentielles ont déjà fait l'objet de demandes de permis, dont plus de la moitié émanant de Codelco ou BHP-Billiton.²⁶

28. Il est possible de mieux gérer le développement du secteur minier en s'appuyant sur les données géologiques concernant la taille et la qualité des gisements potentiels. Dans certains pays riches en ressources naturelles, un grand nombre de ces données sont accessibles au public.²⁷ Sernageomin, le service géologique du Chili, conserve les informations sur les concessions qui ont fait l'objet de demandes d'exploration et d'exploitation (graphique 7). Il ne détient toutefois aucune information récapitulative précise sur la taille et la qualité des gisements. Sernageomin n'étant pas tenu de fournir ce type d'information, le public n'a pas accès à des données complètes sur la taille, l'emplacement et la qualité des gisements. C'est l'un des domaines dans lesquels les institutions chiliennes ne fournissent pas au secteur minier une structure optimale pour son développement. Une enquête menée par l'Institut Fraser auprès de 494 compagnies minières a d'ailleurs placé le Chili à un niveau plutôt bas (29 sur 79) en ce qui concerne la mise à disposition des données géologiques. Cela constitue un frein majeur à l'investissement dans le secteur pour 4 % des personnes interrogées et un frein modéré pour 11 % des sondés.²⁸ Des mesures ont été prises récemment afin d'améliorer la disponibilité de ces informations. Une loi adoptée en novembre 2011 sur le financement de la fermeture des mines, la *Ley de Cierre de Faenas*, prévoit notamment un partage des informations relatives aux plans d'exploitation.

25. La redevance est relativement modique : 5 USD par hectare pour l'exploration et 8 USD par hectare pour l'exploitation. Le permis d'exploitation est déductible des impôts.

26. Cette information a été obtenue lors de conversations avec des responsables de l'agence de réglementation et des directeurs d'entreprises privées. Selon un autre avis, 80 % des concessions potentiellement viables ont fait l'objet de demandes par Codelco. Codelco détient plus de concessions qu'elle ne peut en exploiter. Elle a d'ailleurs signé des accords avec plusieurs compagnies (Antofagasta Minerals, Rio Tinto, etc.) les autorisant à exploiter certaines de ses concessions. Ces données différentes selon les sources concernant le partage des concessions traduit le manque d'informations accessibles au public relatives aux concessions accordées.

27. C'est le cas par exemple des États-Unis, grâce à l'United States Geological Service (USGS).

28. <http://www.fraserinstitute.org/uploadedFiles/fraser-ca/Content/research-news/research/publications/mining-survey-2010-2011.pdf>

PARTAGER LES AVANTAGES APPORTÉS PAR LE SECTEUR MINIER : LA FISCALITÉ

29. La fiscalité et l'investissement d'une part, et la redistribution des recettes fiscales d'autre part représentent les principaux moyens de partager les richesses rapportées par le secteur minier et de les utiliser pour promouvoir la croissance économique. Un niveau de taxation adapté suppose que l'État perçoive une part équitable des bénéfices des compagnies minières, tout en favorisant un niveau de production durable et d'investissement suffisant dans le secteur minier. Si le secteur est trop lourdement imposé, l'investissement et la production demeurent inférieurs à leur niveau optimal. S'il n'est pas suffisamment taxé, une source importante de recettes est perdue. Il peut toutefois s'avérer difficile de déterminer le niveau optimal d'imposition et de définir la fiscalité la plus adaptée aux ressources minérales. Lors de la conception du régime fiscal, il importe de comparer le coût de l'impôt pour les compagnies minières avec celui payé dans d'autres pays, car les entreprises en tiendront compte dans leur décision d'investir et d'étendre leurs activités, au regard de leur fonction de profit relatif – ce que leurs investissements leur rapporteront par rapport aux rendements possibles dans d'autres régions ou pays.

30. La taxation des ressources naturelles peut se révéler particulièrement difficile, d'une part en raison des risques de comportements de maximisation de la rente et des enjeux politiques (voir l'encadré 1 pour une présentation de ces questions dans le cadre de la malédiction des ressources) et d'autre part, parce que les industries extractives possèdent des caractéristiques qui peuvent les rendre plus sensibles à des actions sous-optimales ou à leurs conséquences. Certaines de ces raisons et les particularités des secteurs des ressources naturelles à prendre en compte pour l'examen de la politique fiscale sont décrites ci-après.

Particularités des secteurs des ressources naturelles²⁹

31. Les industries extractives se caractérisent tout d'abord par des coûts irréversibles élevés et de longues périodes de production. L'exploration, le développement et l'exploitation d'une mine peuvent s'étaler sur plusieurs dizaines d'années et coûter des centaines de millions de dollars. Un grand part de l'investissement est effectué avant le démarrage du processus de production. Si le régime fiscal change alors que l'entreprise a déjà investi massivement, l'investisseur n'a guère le choix : tant que les coûts variables sont couverts, il demeure plus rentable de continuer la production que de l'arrêter. Ce problème de suivi dans la durée signifie que les investisseurs de ce secteur, redoutant de subir un « hold-up » réglementaire, accordent une attention particulière à la réglementation et à la stabilité politique des pays hôtes.

32. Les industries extractives se caractérisent également par des loyers potentiellement substantiels. Cela se vérifie notamment lorsque les prix des métaux et des minéraux sont élevés, comme c'est le cas depuis huit ans. Un projet concernant les ressources naturelles peut se diviser en trois phases : l'exploration, le développement et l'extraction. Les deux premières nécessitent un investissement important. La phase d'exploration comprend également une part d'incertitude quant à l'existence même et la taille des gisements. Un revenu imposable n'est par conséquent dégagé qu'au cours de la troisième phase, mais l'impôt doit tenir compte des phases d'exploration et de développement, ainsi que du risque inhérent à la phase d'exploration.

29. Cette partie s'inspire largement des travaux de Broadway et Keen, « Perspectives on resource tax design », dans Daniel *et al.* (2010).

33. Les recettes fiscales peuvent s'avérer très élevées et constituer une part importante du revenu de l'État. Étant donné leur ampleur potentielle, les recettes fiscales ne représentent pas simplement une retombée annexe de l'extraction des ressources, mais bien l'un de ses principaux avantages. La définition d'un impôt adapté apparaît par conséquent encore plus primordiale dans ce secteur que dans d'autres. La perspective de toucher des loyers significatifs peut également accentuer les problèmes de maximisation de la rente et de corruption décrits dans l'encadré 1.

34. Les entreprises extractives sont souvent des multinationales installées à l'extérieur du pays où elles interviennent et dotées d'un fort un pouvoir de marché. Compte tenu de la relative pénurie de compétences techniques, du financement nécessaire et de la capacité indispensable à assumer des risques sur le long terme, dans le monde entier, peu d'entreprises peuvent soutenir la concurrence en matière d'exploitation des grandes mines. Les entreprises internationales ont souvent des passifs d'impôts dans plusieurs juridictions et le fait qu'elles puissent obtenir un crédit d'impôt dans leur pays d'origine pour des taxes versées dans le pays où elles opèrent influe sur le rendement d'un projet. La connaissance des liens existant entre les différents régimes fiscaux peut par conséquent contribuer à la définition d'un impôt adapté.

35. Enfin, le caractère épuisable des ressources naturelles non renouvelables constitue une autre caractéristique des industries extractives. Cela ne signifie pas que de nouveaux gisements ne sont pas découverts. Le degré d'exploitation des gisements dépend en outre d'un grand nombre de facteurs. Cela signifie en revanche que les taux d'extraction optimaux calculés aujourd'hui sont fonction de taux d'extraction optimaux pour l'avenir. C'est un compromis entre la production et la consommation actuelles et futures. Ce compromis joue un rôle considérable dans la détermination de l'effet de la conception et du niveau de l'impôt sur le comportement des entreprises et les mesures d'encouragement.

Remarques sur l'imposition des industries extractives

36. Dans la plupart des pays, le secteur minier est soumis à différents types de taxes. Leur effet combiné exerce une incidence sur le comportement des entreprises. Le niveau et la conception des instruments fiscaux influencent les décisions des compagnies minières concernant leurs investissements, le point jusqu'auquel elles peuvent entreprendre une exploration à haut risques et à haut rendement, le degré de développement de leurs opérations et leurs décisions d'exploitation dans le présent et le futur.

37. Il est difficile de déterminer le niveau de taxation le plus adapté (Otto *et al*, 2006). Il convient en effet de connaître le comportement des entreprises et les compromis éventuels qu'elles pourront accepter à l'avenir, ainsi que les revenus futurs, lesquels dépendront à l'avenir du prix des métaux et des coûts de production. Des impôts trop élevés conduiront les entreprises à refuser d'investir ou à s'en tenir à des niveaux d'exploration ou d'extraction sous-optimaux. Des impôts trop bas se traduiront par une perte de recettes pour l'État concerné.

38. De nombreux types de taxes sont appliqués au secteur des minéraux (voir l'encadré 2). La meilleure combinaison consiste à parvenir à un équilibre entre les avantages et les inconvénients de chaque instrument, au regard de leur efficacité économique, des arbitrages à effectuer lors du développement des différents stades des opérations minières et de la répartition des risques et des revenus entre l'État et les compagnies exploitantes. Lors de la mise en œuvre d'un régime fiscal, de nombreux autres facteurs entrent en compte, tels que sa facilité d'administration et le déficit d'information entre les administrateurs des impôts et les dirigeants des entreprises minières.

Encadré 2. Taxes les plus courantes appliquées au secteur minier

Différents types de taxes sont appliqués aux industries extractives. Le taux et la base d'imposition sont importants. Les taxes sont généralement calculées en fonction de la quantité de minéraux du gisement ou des moyens ou des mesures nécessaires à son exploitation, ou encore selon une définition donnée du revenu net dégagé des minéraux, généralement le revenu moins les coûts autorisés (Otto *et al.*, 2006).

Impôt sur le revenu : non spécifique au secteur des minéraux, taux d'imposition généralement identique pour tous les contribuables ou tous les contribuables enregistrant le même niveau de bénéfices. Dans de nombreux pays, les entreprises sont soumises à un taux d'imposition uniformisé. Certains pays appliquent un régime progressif, avec un taux plus élevé appliqué aux entités commerciales dégagant un bénéfice plus élevé. La politique fiscale évolue souvent par le biais de changements apportés à la base, plutôt qu'au taux, d'imposition.

Redevances : paiement effectué en contrepartie de l'exploitation d'une propriété ou de ressources naturelles.³⁰ Il peut prendre la forme d'une taxe prélevée sur la quantité de minéraux extraite, par unité physique de production, - il s'agit d'une redevance spécifique -, ou basée sur un pourcentage de la valeur extraite, on parle alors de redevance *ad valorem*. Dans certains cas, l'État collecte un pourcentage de la valeur de la production selon un barème progressif basé sur le prix. Une hausse du prix des matières premières entraîne une augmentation du taux d'imposition, et constitue ce que l'on appelle un impôt exceptionnel progressif basé sur le prix. Selon une définition plus générale des redevances en fonction des bénéfices, l'État applique une taxe sur une part des bénéfices rapportés par le projet (Hogan et Goldsworthy dans Daniel *et al.* 2010).

Location du sol : certains pays prélèvent une redevance sur les activités économiques utilisant le sol, comme les industries extractives. Généralement fonction de la superficie utilisée, elles sont calculées en multipliant un taux fixe correspondant au type d'activités par la superficie du terrain. Dans certaines juridictions, cette taxe concerne uniquement les terrains publics (Otto, 2000).

Retenues à la source : de nombreux pays effectuent un prélèvement à la source sur les dividendes perçus. Il représente généralement un pourcentage, parfois élevé, des dividendes. Bien que certains États prévoient un taux élevé de retenues à la source, afin peut-être de favoriser le réinvestissement, beaucoup concluent des accords d'investissement bilatéraux ou des conventions relatives à la double imposition avec les entreprises établies dans des pays partenaires importants (Otto, 2000). Les retenues à la source peuvent aussi prendre la forme d'impôts sur les intérêts versés à des bailleurs de fonds étrangers et sur les paiements de services étrangers.

Droits d'importation : les opérations minières requièrent d'importants investissements et les machines et le matériel sophistiqués nécessaires à l'exploration, au développement et à la production sont fabriqués dans un nombre limité de pays et donc généralement importés. Les droits d'importation appliqués à ces équipements exercent une influence directe sur la faisabilité du projet minier dans ses premières années, c'est-à-dire avant la phase d'exploitation.

Taxes à l'exportation : à partir de la moitié du XX^e siècle, les États ont commencé à fréquemment appliquer des taxes à l'exportation des minéraux afin d'accroître leurs recettes et parce que le calcul des bénéfices ou des recettes n'entraîne pas dans leurs attributions administratives (Otto, 2000). Pour diverses raisons, les taxes à l'exportation sont depuis quelques années de plus en plus utilisées, surtout pour les produits des industries extractives (voir Fliess et Mard, 2012).

39. Le choix et la conception des instruments fiscaux influencent à plus d'un titre les décisions des entreprises. Une redevance calculée sur la production incitera par exemple les compagnies à exploiter les mines renfermant du minerai de grande qualité, et à arrêter l'exploitation dès lors qu'elles ne contiennent plus que du minerai de moindre qualité. Les mines peuvent par conséquent être fermées plus tôt, ou être

30. Les industries extractives doivent généralement versées des redevances, puisqu'elles exploitent des ressources non renouvelables qu'elles ne possèdent pas. Dans la plupart des pays, les minéraux appartiennent à l'État. Ils peuvent aussi appartenir au propriétaire du terrain sur lequel ils ont été découverts. Les redevances sont souvent considérées comme une sorte de contrepartie du transfert du droit de propriété.

sous-exploitées, que lorsque les impôts sont calculés sur les bénéfiques. Selon la façon dont ils sont structurés, ces derniers peuvent toutefois diminuer l'intérêt économique des nouveaux projets.

40. La conception des instruments fiscaux exerce une incidence sur la répartition des risques entre les entreprises et l'État. L'exploitation minière est une activité particulièrement risquée. La probabilité de découvrir de nouveaux gisements exploitables lors de la phase d'exploration demeure faible. Les prix des métaux sont instables et peuvent rendre non rentable un investissement apparemment intéressant. Le développement de nouvelles mines est une activité de long terme qui nécessite d'évaluer différents paramètres, tels que l'investissement et le contexte réglementaire, les coûts de production à venir et la stabilité politique et économique du pays hôte. Les redevances basées sur les unités ou sur la valeur laissent généralement une plus grande part de risque à la charge des entreprises, alors que les impôts sur les bénéfiques partagent plus équitablement les risques entre les entreprises et l'État (Otto, 2000).

41. Divers instruments fiscaux sont appliqués aux opérations minières au cours du cycle de vie du projet. Les droits d'importation sur le matériel d'exploration et de développement taxent les entreprises avant qu'elles ne débutent la phase d'exploration et donc qu'elles ne génèrent un revenu. Ces impôts rapportent des recettes à l'État avant la phase d'exploitation du projet. Celles tirées des redevances basées sur les unités ou la valeur sont perçues dès le lancement de la phase de production. Les redevances basées sur les bénéfiques ou les impôts sur les bénéfiques fournissent des recettes lorsque l'exploitation est devenue rentable. Ces instruments incitent de différentes manières les entreprises à investir et à exploiter des gisements.

42. La stabilité du régime fiscal constitue un facteur important dans la décision des entreprises d'investir dans un projet minier. Lorsqu'elles envisagent d'investir des centaines de millions, voire de milliards, de dollars dans une nouvelle mine, elles redoutent fortement les modifications fiscales susceptibles de se produire dès lors qu'elles se sont engagées et ne peuvent plus revenir sur leur investissement (Otto *et al.*, 2006). Les entreprises savent qu'il est difficile pour les États de garantir la stabilité du régime fiscal. Premièrement, un nouveau gouvernement peut être élu après le lancement du projet. Deuxièmement, les compagnies minières voient leur pouvoir de négociation nettement réduit lorsqu'elles ont investi dans les phases d'exploration et de développement et que les capitaux investis sont irrécupérables et ne peuvent être retirés du pays. Ce phénomène, appelé « obsolescence du pouvoir de négociation » (Vernon, 1972), est bien étudié dans le cas du secteur minier.

43. Il peut s'avérer plus facile de garantir la stabilité fiscale si les régimes comprennent un élément de progressivité. « Il peut se produire des situations, comme peut-être la très forte hausse des prix du pétrole et de minéraux dans le courant de l'année 2008, au cours desquelles les résultats sont si exceptionnels, par rapport à ce qui a pu être envisagé lors de la conclusion des accords fiscaux, que les investisseurs eux-mêmes considèrent généralement comme raisonnable une certaine part de renégociation » (Broadway et Keen, dans Daniel *et al.*, 2010, p. 57). Les bénéfiques substantiels réalisés par les entreprises, souvent des multinationales, peuvent inciter la population locale à demander à ce qu'ils soient davantage imposés. Un impôt progressif, ou la mise en œuvre d'un impôt supplémentaire en cas d'augmentation marquée des bénéfiques, peut permettre de répondre à ces situations. Dans la pratique toutefois, nombre des régimes fiscaux appliqués aux industries extractives sont régressifs, plutôt que progressifs, ce qui signifie que la part de l'État diminue lorsque les bénéfiques augmentent (Land, 2007, cité dans CNUCED, 2007). Il reste difficile de déterminer comment cela peut se produire – sans doute en raison d'insuffisances de l'administration fiscale (CNUCED, 2007).

44. Il est très important pour le secteur minier que les États réussissent à instaurer la confiance envers leurs structures fiscales, mais ce n'est pas toujours facile. Les pays qui sont parvenus à donner le sentiment d'un niveau élevé de gouvernance sont bien plus à même d'en retirer les bénéfiques.

45. La transparence des obligations et des régimes fiscaux joue également un rôle majeur, de même que le fait que les recettes fiscales soient effectivement utilisées par les services de l'État. Lancée par de multiples parties prenantes, l'initiative de transparence des industries extractives (EITI) vise à accroître la gouvernance en améliorant la transparence et la responsabilité du secteur minier. Les entreprises s'engagent à publier tous les versements effectués à l'État et celui-ci à révéler toutes les recettes collectées auprès des compagnies minières (www.eiti.org). Les versements et les recettes sont rapprochés par un contrôleur indépendant. Ce type d'initiatives s'avère particulièrement important dans les pays qui ont connu des difficultés de gouvernance dans le passé.³¹

46. Les capacités administratives des autorités fiscales déterminent en partie la conception des impôts. Même dans les administrations fiscales qui fonctionnent le mieux, certains instruments peuvent poser problème en raison d'une asymétrie des informations concernant les revenus, les coûts fixes ou marginaux, etc. Les impôts sur les bénéfices et le revenu se révèlent plus difficiles à appliquer que les redevances basées sur les unités ou la valeur. Dans le cas des impôts sur les bénéfices, il conviendra de recourir à des contrôleurs pour confirmer les niveaux de revenu et de coûts déductibles. Ces impôts nécessitant de traiter des questions plus complexes, telles que l'attribution d'une valeur à l'amortissement du capital, ils sont généralement mieux mis en œuvre par des autorités fiscales plus averties.

47. Les entreprises multinationales dominant souvent le secteur des industries extractives, elles prendront leurs décisions d'investissement relatives à leurs opérations dans le monde en fonction de la réglementation fiscale applicable dans les pays où elles interviennent. Même si ce paramètre ne représente que l'un des multiples facteurs de décision, certains pays coordonnent à l'échelle régionale l'imposition des activités extractives. L'Union monétaire et économique ouest-africaine (UEMOA) a ainsi adopté un code des mines qui définit certains avantages fiscaux, de manière à restreindre la capacité des États membres à se livrer concurrence en proposant des mesures d'incitation fiscale plus intéressantes (Broadway et Keen, dans Daniel *et al.*, 2010). La Communauté de développement d'Afrique australe (SADC) a étudié la possibilité de définir en commun des limites aux avantages fiscaux. Il pourrait également être envisagé de coordonner des taux d'imposition maximum communs, plutôt que des obligations fiscales minimales.

Fiscalité du secteur minier chilien

48. La fiscalité du secteur minier chilien comprend quatre catégories d'impôt :

- l'impôt sur les bénéfices de Codelco, la compagnie de cuivre publique ;
- l'impôt sur les sociétés pour les compagnies privées ;
- une taxe minière instituée en 2006 ;
- une taxe sur les exportations de cuivre des mines détenues par Codelco, perçue directement par le ministère de la Défense.

49. Société appartenant totalement à l'État, Codelco finance une part importante du budget public (voir le graphique 6, plus haut). Outre l'impôt sur les bénéfices et la taxe minière payés par toutes les entreprises du secteur, Codelco doit s'acquitter d'un impôt sur les bénéfices supplémentaire de 40 % et d'une taxe sur les exportations de 10 %. Codelco verse par ailleurs des dividendes à l'État, correspondant normalement à 100 % de ses bénéfices. Elle doit par conséquent recourir à l'endettement pour financer une grande part de ses besoins de capitaux. Bien qu'elle ne bénéficie pas d'une garantie explicite de l'État, elle

31. Peu de pays de l'OCDE ont toutefois adopté cette initiative et jusqu'à présent, seule la Norvège l'applique.

a accès à des taux préférentiels du fait du haut niveau de sa note de crédit. Le vaste programme d'investissement qu'elle a entrepris récemment l'empêche toutefois de continuer à mener la politique de distribution de l'intégralité de ses bénéfices qui prévalait dans le passé.³²

50. L'impôt sur les sociétés est appliqué aux compagnies minières comme aux autres entreprises opérant au Chili. Son taux est de 20 %. Auparavant de 17 %, il a été augmenté après le tremblement de terre de 2010, à compter de 2011(Ernst and Young, 2011).³³ L'impôt est appliqué chaque année sur les produits à recevoir. Il est payé sur les bénéfices, après versement de la taxe minière.

51. Une taxe supplémentaire de 35 % est appliquée au revenu distribué sous forme de dividendes ou transféré à l'étranger par des entités juridiques ou des individus non résidents chiliens. Les entités juridiques bénéficient toutefois d'un crédit d'impôt pour l'impôt sur les sociétés.

52. La base fiscale permet de déduire du total des impôts à payer un amortissement accéléré et des pertes cumulées, ainsi que le paiement d'intérêts. L'industrie minière ayant besoin d'apports en capitaux importants, la possibilité de déduire un amortissement accéléré n'est pas anodine. Elle permet aux entreprises à forte intensité capitalistique de recouvrer une partie des coûts d'achat du matériel en demandant d'importantes déductions pour amortissement dans les premières années du cycle de la durée de vie estimée du matériel. La déduction des intérêts payés vise à encourager les entreprises à financer leurs projets par la dette plutôt qu'en utilisant leurs fonds propres. Ces dispositions s'avèrent particulièrement significatives pour l'industrie minière, secteur à forte intensité de capital.

53. Instituée en 2006, la taxe minière s'applique aux industries métalliques et non métalliques. Il n'existait auparavant pas de taxe ou de redevance concernant spécialement les produits du secteur minier. Cette taxe est progressive et payable sur les bénéfices ou le revenu d'exploitation. Elle varie de 0 à 14 %, selon les bénéfices de l'entreprise. Elle n'est pas acquittée par les petites compagnies minières. La taille des entreprises est définie comme suit :

- petites compagnies minières : vente de l'équivalent d'un maximum de 12 000 tonnes de cuivre raffiné par an ;
- compagnies minières de taille moyenne : vente de l'équivalent de 12 000 à 50 000 tonnes de cuivre raffiné par an ;
- grandes compagnies minières : vente de l'équivalent de 50 000 tonnes de cuivre raffiné par an.

54. La taxe minière est imposée à partir d'un seuil de production annuelle de 12 000 tonnes. Elle est progressive, de 0.5 à 4.5 %, jusqu'à un niveau de production de 50 000 tonnes par an. Au titre de la loi sur la taxe minière adoptée en 2010, les grandes compagnies minières, c'est-à-dire les entreprises produisant au moins l'équivalent de 50 000 tonnes de métal raffiné par an, doivent payer une taxe de 5 % si leur marge d'exploitation est inférieure ou égale à 35 %. La taxe est appliquée de manière progressive jusqu'à un taux maximum de 14 %, pour les entreprises dont la marge d'exploitation dépasse 85 %. Dans la version précédente de la loi, en vigueur de 2006 à 2010, la taxe s'échelonnait de 4 à 9 %, en fonction des bénéfices de l'entreprise.

32. Depuis quelques années, les autorités chiliennes autorisent Codelco à conserver ses bénéfices pour financer de nouveaux projets.

33. En septembre 2012, le Congrès a approuvé la hausse définitive de l'impôt sur les sociétés, désormais de 20 %, afin de financer le système éducatif et les structures préscolaires et de fournir davantage de ressources financières aux étudiants en université.

55. Lorsque la loi sur la taxe minière a été amendée en 2010, les entreprises ont été autorisées à continuer à appliquer les anciens taux pendant huit ans. Cependant, si elles adoptaient immédiatement les nouveaux taux, elles payaient le taux maximal de 5 % pendant cinq ans (pour celles situées dans la tranche inférieure de la marge bénéficiaire), puis repassaient dans la fourchette antérieure des 4-9 % pendant les huit années suivantes. Cette « clause d'invariabilité » s'explique notamment par le statut conféré à l'investissement étranger, qui, sous certaines conditions, garantit l'invariabilité du régime fiscal si un contrat a été signé lors de l'investissement, tout en générant les revenus nécessaires après le tremblement de terre de 2010.

56. Enfin, la taxe de 10 % prélevée sur les exportations de Codelco est directement perçue par le ministère de la Défense (voir l'encadré 3 sur la Ley Reservada del Cobre, et Marcel (2012) pour un exposé détaillé des implications de la loi). Une proposition visant à réformer ce mode de financement est actuellement débattue au Congrès.³⁴

Encadré 3. Ley Reservada del Cobre³⁵

Le système juridique chilien comprend quelques lois non publiées.³⁶ L'une d'elles, qui porte le numéro 13.196, s'appelle la Ley Reservada del Cobre (LRC, Loi réservée du cuivre). Elle stipule que 10 % des ventes réalisées à l'étranger par Codelco en monnaie étrangère sont reversées directement au ministère de la Défense pour financer l'acquisition de son matériel. Elle prévoit en outre un transfert financier minimum de 180 millions USD. Si les 10 % prélevés sur les exportations de Codelco ne suffisent pas à couvrir ce montant minimum, l'État doit verser le complément.

Les recettes rapportées par cet impôt, en dollars américains, sont déposées chaque année sur trois comptes différents (pour l'armée, l'aviation et la marine) à la Banque centrale du Chili. Ces comptes ne figurent pas dans le compte unique du Trésor et ne sont pas soumis au contrôle du Congrès.³⁷

Au cours des 20 années qui se sont écoulées depuis le retour de la démocratie au Chili, de nombreux députés, responsables politiques et analystes ont reconnu la nécessité d'abroger ou de réformer la Ley Reservada del Cobre. Il a été proposé en 2009 de financer les forces armées sur le budget général de l'État sur une base annuelle, mais cette proposition n'a pas été approuvée. Une nouvelle initiative a été soumise le 11 mai 2011 afin de remplacer cette loi par l'attribution aux forces armées d'un budget pluriannuel. Le 21 mai 2012, lors de son allocation publique annuelle, le Président Piñera s'est engagé à abroger la loi d'ici la fin de son mandat (<http://www.gob.cl/destacados/2012/05/21/mensaje-presidencial-21-de-mayo-2012-chile-cumple-y-avanza-hacia-el-desarrollo.htm>).

34. Voir www.camara.cl/prensa/noticias_detalle.aspx?prmId=49471.

35. Les informations fournies dans cet encadré sont les plus fiables possibles, mais n'ont pas pu être confirmées du fait du caractère secret de la loi qu'elles décrivent.

36. En août 2003, des législateurs ont proposé un projet de loi visant à déclassifier les lois et les décrets secrets adoptés entre le 11 septembre 1973 et le 10 mars 1990. Il a été adopté par la Chambre basse un an plus tard et transmis au Sénat, où il est bloqué depuis par une commission sénatoriale. La déclassification prévue par le projet comportait quelques exceptions, notamment concernant la Ley Reservada del Cobre. Un article quelque peu étonnant prévoit toutefois de déclassifier également ces exceptions d'ici le 7 juillet 2014 (<http://www.globalpost.com/dispatch/chile/090317/chiles-secret-laws?page=0,1>).

37. Une publication de 2004 de l'OCDE indiquait que cette structure budgétaire « était extrêmement inappropriée d'un point de vue budgétaire », tout en reconnaissant qu'il s'agissait d'un « domaine très sensible » (Blöndel et Currístine, 2004).

Fiscalité du secteur minier : comparaisons internationales

57. Les opérations minières sont souvent menées par de grandes entreprises multinationales. Elles prennent leurs décisions d'investissement concernant les activités de leurs filiales en comparant la disponibilité et la qualité du minerai des gisements, les coûts de production à prévoir, les différents facteurs de risques et la réglementation en vigueur, dont le régime fiscal. Elles essaient de comparer leurs projets potentiels selon les juridictions et prennent en compte la fiscalité au même titre que tous les autres facteurs influant sur les rendements potentiels, et les risques, estimés pour les différents projets.

58. Il n'est pas aisé de comparer les régimes fiscaux des différents pays et juridictions. Selon les pays, les taux d'imposition s'appliquent à des bases fiscales différentes. Les déductions peuvent s'avérer substantielles, notamment pour l'amortissement du capital et le paiement d'intérêts. Le montant du revenu imposable peut dépendre du montant des investissements des entreprises et des dividendes qu'elles versent. Le paiement de certains impôts permet d'obtenir un crédit pour d'autres. Enfin, les impôts payés par une entreprise étrangère peuvent dépendre des termes d'une convention fiscale bilatérale signée éventuellement entre le pays d'origine de l'entreprise et celui où elle conduit ses activités.

59. Il existe plusieurs estimations du taux d'imposition effectif dans le secteur minier. Selon COCHILCO, l'institution chilienne de conseil dans l'extraction du cuivre, le taux d'imposition effectif appliqué aux 10 premières compagnies minières a été de 31 % ces 15 dernières années.³⁸ D'après un analyste en chef d'un grand cabinet de conseil chilien, le taux d'imposition des principales compagnies minières du pays se situe dans une fourchette de 25 à 35 % des bénéfices, selon le montant de leurs investissements et des dividendes versés. Toujours selon cet analyste, ce taux est inférieur à la moyenne observée dans d'autres pays de la région. Il est ainsi de 36 % au Mexique et de 30 % au Pérou, ce à quoi s'ajoutent des redevances propres au secteur minier.³⁹

60. De façon assez prévisible, les conversations avec les dirigeants des compagnies minières privées délivrent un point de vue relativement différent. Pour eux, les impôts payés par les entreprises minières du pays ne sont pas particulièrement bas : 39 à 40 % si les entreprises investissent peu. Ils soulignent aussi que des coûts autres que les obligations fiscales déterminent la faisabilité et le rendement d'un projet. D'autres facteurs de production inhérents à l'extraction minière reviennent chers : les coûts énergétiques, la diminution de la qualité du minerai, les coûts du travail⁴⁰ et l'obligation de dessaler l'eau de mer, car l'eau douce est très peu disponible dans de nombreuses régions minières. Selon des informations fournies par une compagnie minière privée opérant au Chili, mais qui restent toutefois impossible à vérifier, le Chili est le deuxième pays d'Amérique latine, après le Brésil, où l'extraction du cuivre coûte le plus cher. En termes de coût au comptant par livre de cuivre extraite, le Chili se classerait plus haut que le Mexique, l'Équateur, le Panama, le Pérou et l'Argentine, pays le moins cher de la région (information donnée par Brook Hunt, www.woodmacresearch.com, mais non vérifiée). Selon ces mêmes informations, le coût au comptant était légèrement supérieur à 100 cents US par livre de cathode de cuivre en 2007.⁴¹

38. Entretien privé avec des représentants de COCHILCO.

39. Entretien privé avec un analyste en chef de Larrain Vial.

40. « Un chauffeur routier au Chili gagne autant qu'un chauffeur routier aux États-Unis » a déclaré le directeur d'une entreprise minière.

41. A titre de comparaison, le cuivre s'échangeait à 3.70 USD la livre sur les marchés internationaux au 10 avril 2012 (http://www.metalprices.com/pubcharts/Public/Copper_Price_Charts.asp?WeightSelect=LB&SizeSelect=M&ccs=1011&cid=0).

61. Cochilco, l'institution chilienne de conseil dans l'extraction du cuivre, publie les coûts de production unitaires des cathodes de cuivre dans différentes régions, calculés selon une méthode similaire. Le tableau 2 permet de comparer les coûts de production du Chili avec ceux d'autres pays d'Amérique latine et d'autres continents. Les coûts chiliens sont en moyenne supérieurs à ceux d'autres pays d'Amérique latine ou d'Asie, mais inférieurs à ceux d'Amérique du Nord, d'Océanie, d'Afrique et d'Europe (tableau 2).

Tableau 2. Coûts de production unitaires des cathodes de cuivre

en cents USD par livre, USD 2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Chili	83.3	85.0	81.2	74.2	78.2	105.4	103.0	130.8	141.1	144.1
Afrique	122.4	121.3	113.8	144.1	137.0	163.2	178.1	200.8	219.4	178.6
Asie	62.1	55.7	48.0	81.1	77.4	138.9	92.6	127.2	45.8	55.8
Amérique latine	84.8	84.1	80.1	71.8	73.1	100.1	93.6	120.7	131.6	133.1
Amérique du Nord	118.2	122.5	98.9	96.3	74.2	111.2	144.6	179.6	162.2	150.7
Océanie	86.3	97.0	98.1	106.7	116.9	148.2	158.2	172.8	165.3	153.1
Europe occidentale	92.6	95.9	99.6	98.6	106.4	112.8	146.1	143.9	182.1	179.1
Moyenne	90.0	89.5	83.2	83.7	84.5	113.7	113.7	143.1	138.3	134.3

1. Méthodologie des coûts pleinement répartis (C3) de Brook Hunt, qui englobe le coût au comptant direct, l'amortissement, les intérêts et les coûts indirects.

Source : Yearbook: Copper and Other Mineral Statistics 1991-2010, Cochilco, Comision Chilena del Cobre

Enseignements à retenir de l'exemple chilien : la fiscalité

62. L'examen du régime d'imposition appliqué au secteur minier chilien laisse penser qu'il est transparent, prévisible, équilibré et situé dans une fourchette acceptable pour les entreprises internationales qui dominent le secteur. La taxe minière, définie au titre de la loi sur le secteur minier (Ley no. 20.469), est progressive : elle est plus élevée lorsque les entreprises enregistrent des bénéfices importants (14 % si la marge bénéficiaire atteint 85 % du chiffre d'affaires total). Cette taxe peut par conséquent se révéler politiquement très intéressante en cas de flambée des prix du cuivre, comme c'est le cas depuis 2006.⁴² Lorsque les cours des métaux augmentent fortement, les entreprises peuvent dégager des bénéfices très élevés et la question politico-économique de savoir si l'État, ultime propriétaire des ressources minérales, obtient une « part équitable » des bénéfices peut alors se poser. La taxe minière, bien qu'elle soit appliquée au revenu d'exploitation, fait office de redevance puisqu'elle concerne uniquement le secteur minier.

63. L'imposition du secteur minier, y compris les nouvelles taxes mises en œuvre et les changements apportés au régime en place, n'a pas freiné l'investissement : le secteur a ainsi reçu 38% de l'IDE dans le pays en 2010, soit beaucoup plus que d'autres pays de la région. Les études concernant les industries extractives corroborent les données selon lesquelles le Chili demeure une destination favorable à l'investissement dans ce secteur. Il contribue en outre fortement aux recettes de l'État : il a ainsi rapporté 21 % de l'ensemble des recettes fiscales en 2010, dont 13.1 % provenaient de CODELCO. A titre de comparaison, le secteur représentait 17 % du PIB du Chili en 2011 (voir la deuxième partie, ci-dessus, sur le contexte).

64. La taxe minière est également progressive parce qu'elle n'est pas appliquée aux compagnies minières de petite taille. Celles-ci, qui ne peuvent pas toujours réaliser des économies d'échelle et ne détiennent pas forcément de concessions, sont ainsi soutenues dans leurs activités. Le secteur minier offre

42. « De toutes les activités légales, l'industrie du cuivre est actuellement la plus rentable », a déclaré en octobre 2011 un représentant de l'industrie minière.

par ailleurs des possibilités d'emploi dans des régions isolées où il en existe peu. Ces petites entreprises bénéficient de l'assistance technique fournie par l'ENAMI.

65. Il est difficile de comparer les taux d'imposition effectifs de différents pays. Le taux de l'impôt sur les sociétés actuellement appliqué à toutes les entreprises est de 20 %. Les entreprises peuvent bénéficier d'une déduction pour amortissement accéléré, une mesure particulièrement importante pour ce secteur. Les entreprises ne tiennent toutefois pas compte du seul régime fiscal : elles comparent aussi le coût global de la production dans les différentes juridictions où elles interviennent. Il semble que les coûts unitaires de production des compagnies de cuivre chiliennes ne soient ni les plus bas ni les plus élevés par rapport à ceux pratiqués dans d'autres pays. Selon certaines estimations, le coût de l'énergie et de l'eau est notamment plus important au Chili qu'ailleurs, et pourrait servir à compenser des taux fiscaux relativement bas.⁴³

66. La nouvelle taxe minière a été mise en œuvre progressivement. Les entreprises avaient la possibilité de l'adopter volontairement ou de continuer à appliquer les anciens taux pendant un certain nombre d'années. La bonne gouvernance du Chili est reconnue dans le monde entier. Malgré cela, ou peut-être à cause de cela, les autorités ont initié un processus de consultation avec les entreprises privées. Il a été d'une certaine façon facilité par le chevauchement des structures institutionnelles, telles que le ministère des Mines et COCHILCO, institution de conseil dans le cuivre, qui entretiennent des liens étroits avec les compagnies minières, de même que l'ENAMI et SONAMI, qui siègent au Conseil des mines. Il est demandé à ces institutions de recueillir l'avis des acteurs de terrain lorsque sont prises des décisions sur le prix national du cuivre (auquel l'ENAMI achète le minerai, par exemple). Le fait que la plus grande compagnie minière appartienne à l'État, et l'application de la « clause d'invariabilité », qui garantit une certaine stabilité fiscale, peuvent avoir favorisé la mise en place relativement consensuelle du processus entrepris par les autorités de réglementation du secteur minier.

67. L'un des domaines dans lesquels la collecte des impôts mérite d'être réexaminée concerne la Ley Reservada del Cobre, qui impose à la compagnie minière publique de verser 10 % de ses revenus d'exportation au ministère de la Défense. Ces transferts financiers effectués sans contrôle semblent contraires au régime démocratique désormais en place au Chili. Une proposition visant à modifier le mécanisme de financement de l'Armée est actuellement débattue au Congrès.

43. Compte tenu des très gros besoins énergétiques du secteur, les compagnies minières opérant au Chili accordent une grande importance à cette question. Elle nécessite toutefois une analyse plus approfondie que ne le permet le présent document.

PARTAGER LES AVANTAGES APPORTÉS PAR LE SECTEUR MINIER : GESTION DES RECETTES FISCALES

68. Bien que les débats concernant les impôts miniers portent principalement sur le niveau d'imposition le plus adapté, il s'avère tout aussi important de savoir comment sont réparties, puis utilisées, les recettes fiscales. L'on peut notamment retenir de la malédiction des ressources naturelles que la production de minéraux peut favoriser ou freiner la croissance économique, son incidence dépendant en partie de la manière dont les États utilisent les recettes et les autres ressources financières rapportées par le secteur minier (Otto *et al.*, 2006).

69. Les économies dont le revenu dépend de l'extraction des ressources naturelles doivent faire face à un certain nombre de difficultés, liées à l'instabilité des prix des métaux et à la possibilité de dégager des loyers substantiels de l'extraction des minéraux. L'instabilité des prix internationaux des métaux se traduit par des bénéfices issus de l'extraction minière parfois bas, voire inexistant, parfois très élevés. Les recettes provenant de l'imposition de ce secteur dépendent par conséquent également du cycle des prix des métaux : elles sont importantes lorsqu'ils augmentent et faibles lorsqu'ils s'effondrent. Ce phénomène peut déstabiliser l'ensemble de l'économie, avec une hausse de la consommation et des dépenses de l'État en période d'expansion, et une diminution de la consommation, une augmentation du chômage et parfois, l'incapacité pour l'État de maintenir ses dépenses, en période de fléchissement. Pour résoudre ce manque d'uniformité, il est indispensable de prévoir de solides dispositifs de gestion des recettes. Les économies dépendant fortement des exportations de métaux peuvent en outre pâtir des fortes variations des taux de change provoquées par une hausse importante de la valeur des exportations.

70. Lorsque les prix des matières premières sont élevés, les pouvoirs publics des pays possédant de grands secteurs miniers disposent de davantage de ressources financières, d'une part parce que les recettes fiscales sont plus importantes et d'autre part, parce qu'ils peuvent emprunter à des conditions plus favorables sur les marchés internationaux. Ils sont donc incités à accroître leurs dépenses. Or l'argent dépensé ainsi l'est souvent à mauvais escient et cette instabilité macroéconomique a un coût considérable (Humphreys, Sachs et Stiglitz, 2007, p. 325). La création d'un fonds de stabilisation peut contribuer à limiter ces dépenses en stabilisant les recettes présentes et futures de l'État. Pour que ce fonds soit efficace, il convient toutefois de « définir des mesures d'incitation de manière à ce que les responsables politiques ne soient pas tentés d'y recourir » (*ibid.*). Certains pays ont mis en place des fonds de stabilisation pour créer au fil du temps des conditions stables pour les dépenses publiques.

71. Une forte augmentation (ou diminution) des exportations se traduit par une fluctuation du taux de change, ce qui peut provoquer l'apparition du phénomène appelé « syndrome hollandais », qui pénalise les autres secteurs. Lorsque les prix des métaux augmentent fortement (par exemple, au cours des cinq à six dernières années, le prix du cuivre a quadruplé avant de légèrement diminuer), la demande internationale de ces métaux peut fléchir, mais la valeur des exportations peut néanmoins connaître une hausse marquée. Si ces exportations constituent une part significative du total des exportations d'un pays, et que leur valeur est exprimée dans une monnaie de réserve, comme le dollar américain, ces fluctuations auront une incidence sur la monnaie locale. Elle s'appréciera en période d'expansion et se dépréciera en période de baisse. Avec une monnaie forte, l'exportation d'autres produits, non concernés par la hausse de prix des métaux, deviendra plus difficile. Les exportations des autres secteurs subiront donc un recul et la diversification des secteurs s'en ressentira. Si s'ajoute à cela une possible augmentation de la demande du

secteur minier en faveur de services supplémentaires, les secteurs indépendants des industries extractives risquent de rester à l'écart de la croissance (voir l'encadré 1 pour une présentation complète de ces arguments). Si les prix des matières premières s'effondrent, entraînant le fléchissement des recettes nationales générées par les industries extractives, l'économie ne peut alors plus compter sur beaucoup d'autres secteurs exportateurs.

72. Les États disposent de différents moyens pour atténuer les effets du syndrome hollandais. Ils peuvent notamment investir les recettes publiques dans « d'autres secteurs exportateurs, dans l'agriculture et l'éducation, afin de soutenir la croissance et de diversifier les risques » (Humphreys, Sachs et Stiglitz, 2007, p. 325). Engager de lourdes dépenses sur le plan national en période de croissance peut toutefois accentuer le problème de l'effet de change, aussi est-il indispensable d'investir progressivement. Les États peuvent également limiter l'effet de change en investissant les recettes fiscales dans des monnaies étrangères. De cette manière, les recettes fiscales n'accroissent pas la demande de monnaie locale et, dépensées de façon contra-cyclique, contribuent à stabiliser le taux de change.

73. Quel que soit le mode de gestion des recettes, il importe de veiller à ce que leur utilisation et leur répartition soient transparentes, et ce d'autant plus en cas de loyers potentiellement très élevés. La diffusion d'informations précises sur la manière dont les produits issus des loyers rapportés par l'extraction sont distribués et à quelles fins apparaît essentielle, surtout lorsque les recettes s'inscrivent en baisse. L'EITI, déjà citée plus haut, fournit des lignes directrices concernant la publication des recettes rapportées par les industries extractives et propose des moyens d'impliquer davantage les parties prenantes dans les débats souvent controversés qui entourent la répartition (www.eiti.org). Concernant la transparence de la gestion des fonds souverains, les Principes et Pratiques généralement acceptées (PPGA) ou Principes de Santiago constituent des lignes directrices relatives aux contrôles opérationnels, à la publication des obligations, à la gestion des risques et à la responsabilisation.

Gestion des recettes fiscales au Chili⁴⁴

74. En septembre 2006, le Congrès chilien a approuvé une nouvelle Loi sur la responsabilité budgétaire (LRB), qui a marqué une étape importante dans le renforcement du cadre fiscal du pays (de Mello, 2008). Elle a en effet défini un cadre juridique pour la règle du solde structurel, créé un fonds de réserve de pension (FRP) pour régler les difficultés liées aux retraites, transformé le fonds de stabilisation du cuivre en un fonds d'investissement souverain plus large, appelé fonds de stabilisation économique et social (FSES) et définit des mécanismes formels et explicites pour recapitaliser la banque centrale. Le ministère des Finances, conseillé par un Comité financier, régleme nte l'investissement des recettes collectées par les impôts. La banque centrale a été désignée gestionnaire d'actifs. Le ministère des Finances établit chaque mois un rapport sur les placements réalisés, leur rendement et les positions des fonds.⁴⁵

75. Un document de 2001 de la Direction budgétaire du Chili définit la règle du solde structurel (Marcel *et al.*, 2001). Introduite dans le pays en 2001, cette règle a pris force de loi lors de l'adoption de la Loi sur la responsabilité budgétaire en 2006. Elle prévoit de calculer le montant des recettes fiscales hors effet du cycle économique, en particulier le cycle des prix des matières premières, et de dépenser uniquement une part compatible avec ce montant. Concrètement, cela signifie économiser en période

44. Arellano (2006) offre un point de vue plus large et une analyse historique de cette question.

45. Des informations précises sur les fonds souverains du Chili sont disponibles à l'adresse <http://www.hacienda.cl/fondos-soberanos.html>.

d'expansion, lorsque l'on sait que les recettes perçues sont temporaires, et engager des dépenses lorsque les recettes diminuent (Rodríguez *et al.*, 2007).⁴⁶

76. L'indicateur de solde structurel utilisé au Chili calcule une estimation des recettes publiques hors effet cyclique de trois variables : le niveau de l'activité économique et les prix du cuivre et du molybdène, sous-produit de l'exploitation du cuivre. Le solde structurel reflète ainsi les résultats financiers qu'enregistrerait l'État dans une année donnée si le PIB se situait à son niveau tendanciel et que les prix du cuivre et du molybdène atteignaient leur niveau estimé à long terme. Il impose de maîtriser les dépenses publiques en période d'abondantes rentrées fiscales, de manière à assurer la stabilité des sources de revenu lorsque les recettes diminuent. De 2001 à 2007, les gouvernements successifs se sont efforcés de parvenir à un excédent budgétaire de 1 % du PIB. L'excédent représentait 0.5 % du PIB en 2008. En 2009, année où la crise financière a été le plus fortement ressentie, le budget a enregistré un déficit d'environ 4 %.⁴⁷

77. La règle du solde structurel est donc calculée à partir de projections des recettes publiques établies lorsque les prix du cuivre et du molybdène ont atteint un niveau durable à long terme, ici 10 ans, et que la croissance du PIB ressort à un taux durable à moyen terme. Ces taux sont définis par un groupe indépendant de 20 personnes du secteur privé et universitaire, ainsi que (pour le prix du cuivre) par des représentants de COCHILCO, l'institution de conseil dans le cuivre, et CODELCO. Au moins trois membres de ce comité sont remplacés chaque année afin de garantir le renouvellement des personnes. En 2011, le prix à long terme du cuivre a été fixé à 3.02 USD la livre de cathode de cuivre (prix du cuivre sur le LME pour les cathodes de « catégorie A »). Il était de 2.13 USD la livre en 2009 et de 2.59 USD la livre en 2010.⁴⁸ On peut comparer le prix à long terme 2011 au cours au comptant de 4.45 USD la livre début 2011 et de 3.43 USD la livre fin 2011 (<http://www.metalprices.com>). En 2011, le groupe d'experts avait prévu un taux de croissance à moyen terme de 5 %. Ces estimations permettent d'établir les projections théoriques de long terme des recettes de l'État et de définir une base de calcul pour les dépenses publiques.⁴⁹

78. La règle budgétaire nécessite d'affecter les recettes publiques à différents fonds, selon l'ampleur de l'excédent budgétaire. S'il est de 0.5% ou inférieur, il est alloué au FRP, s'il est compris entre 0.5 et 1%, il peut servir à recapitaliser la Banque centrale (jusqu'en 2011). Enfin, les recettes supérieures à un excédent de 0.5% sont déposées sur le FSES depuis 2012 (graphique 8).

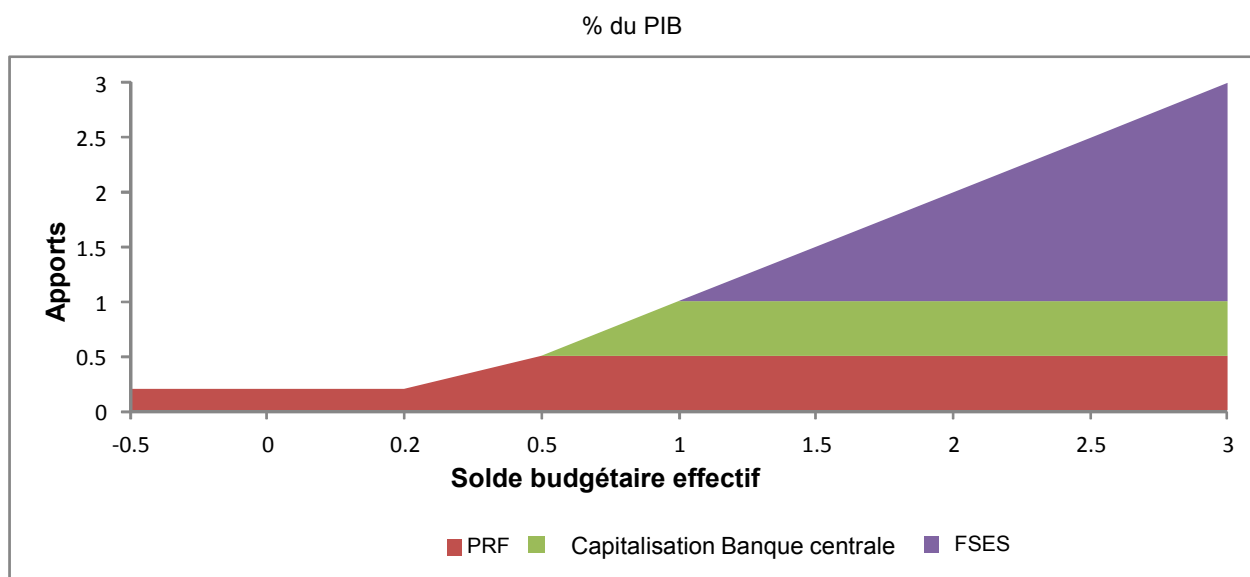
46. Cette mesure vise à lisser les fluctuations des recettes sur le cycle et non à fournir un moyen de partager les richesses issues des ressources naturelles non renouvelables entre les générations, comme c'est le cas de certains fonds souverains créés pour gérer les recettes dégagées de l'extraction des ressources naturelles.

47. La politique budgétaire fait l'objet d'un débat et d'une révision constants au Chili. La Commission Corbo, qui a aidé le gouvernement actuel à revoir la règle budgétaire, a publié un rapport. Un exposé des améliorations possibles à y apporter est proposé dans le document *Corbo Commission's Report: Towards a Better Fiscal Policy* (Libertad y Desarrollo, www.lyd.org, 8 juillet 2011). Cette révision a été demandée notamment parce qu'il a été estimé que la règle actuelle n'était pas suffisamment contra-cyclique face à de graves crises comme celle survenue en 2008 et 2009.

48. Selon l'Étude économique du Chili 2010 réalisée par l'OCDE, pour préserver encore davantage l'économie du pays de l'instabilité des prix des matières premières, il serait préférable de réunir moins fréquemment le groupe des experts déterminant les cours du cuivre et du molybdène, de préférence à la fin d'un cycle complet des matières premières (OCDE, 2010).

49. Pour une présentation détaillée des questions théoriques sur lesquelles repose la politique du solde structurel et de la formule employée pour calculer l'indicateur de solde structurel, voir Arellano (2006), Marcel et Vega (2010) et Rodríguez *et al.* (2007).

Graphique 8. Allocation de l'épargne budgétaire



La recapitalisation de la Banque centrale du Chili s'est terminée en 2011.

Source : ministère des Finances du Chili.

79. Le FRP est destiné à contribuer au financement des obligations de l'État liées à son engagement à garantir des pensions vieillesse et invalidité de base et à l'abondement de la pension de solidarité instaurée depuis la réforme des retraites. Ce fonds constitue ainsi une source de financement supplémentaire des futures obligations de retraite. Il vise à répartir dans le temps les hausses des dépenses prévues à l'avenir et à intégrer ces obligations aux finances publiques. Aucun retrait de capital ne peut être effectué avant 2016, date à laquelle les capitaux accumulés devraient avoir atteint un niveau suffisant.⁵⁰

80. Le FSES est conçu pour assurer à l'État un environnement financier stable en garantissant qu'une certaine proportion de l'excédent budgétaire est épargnée en période de forte croissance et de hausse des prix des matières premières, afin d'alimenter le budget public dans les périodes de croissance inférieure à la moyenne et de baisse des prix des matières premières. Il permet ainsi d'éviter que les dépenses sociales ne subissent les fluctuations du cycle économique et des cours du cuivre et molybdène, tout en préservant l'épargne publique, afin d'accroître la compétitivité nationale (Rodriguez *et al.*, 2007).

81. Le FSES a été créé le 6 mars 2007 avec un apport initial de 2.58 milliards USD, provenant en grande partie de l'ancien fonds de stabilisation du cuivre, remplacé par le FSES (ministère des Finances, <http://www.hacienda.cl/english/sovereign-wealth-funds/economic-and-social-stabilization-fund.html>). En décembre 2012, la valeur de réalisation du FSES était de 15 milliards USD. Depuis la création du fonds, 21.2 milliards USD ont été versés, et les retraits se sont élevés à 9.4 milliards USD. Les placements réalisés ont généré un revenu d'un montant de 3.2 milliards USD depuis le lancement du fonds.

82. Fin 2009, les deux fonds souverains représentaient environ 48 % du total des actifs financiers détenus par l'État et équivalaient à environ 125 % de la dette publique du pays (Marcel et Vega, 2010). Il est indispensable d'évaluer la position nette des finances publiques pour gérer la politique budgétaire. Le Chili a adopté en 2003 le Manuel de statistiques de finances publiques 2001 du FMI (Manuel SFP 2001). Il

50. En décembre 2012, la valeur de réalisation du FRP était de 5.1 milliards USD.

propose une description homogène des stocks et des flux et se fonde sur la méthode de la comptabilité d'exercice pour évaluer les transactions publiques. Il constitue une assise solide pour la comptabilité de l'État et permet d'harmoniser davantage les pratiques comptables privées et les comptes nationaux (Marcel et Vega, 2010).

83. Les retraits effectués sur le FSES pour couvrir les déficits budgétaires lorsque les recettes de l'État diminuent doivent être approuvés par le Congrès. Des retraits ont eu lieu en 2009 en réponse aux effets négatifs de la crise financière. Le Congrès approuve les retraits et les dépenses du FSES, mais le placement des fonds est géré par la Banque centrale. Un Comité de conseil financier seconde le ministre des Finances pour la définition de la stratégie d'investissement.

84. Jusqu'en janvier 2012, les deux fonds souverains (FRP et FSES) étaient investis exclusivement à l'étranger dans des catégories d'actifs peu risqués, identiques à celles retenues pour les réserves internationales. L'allocation des actifs du FSES se compose de 66.5 % d'obligations souveraines, de 30 % d'instruments du marché monétaire et de 3.5 % d'obligations souveraines indexées sur l'inflation. En 2012, le portefeuille du FRP comprenait 15 % d'actions internationales, 20 % d'obligations privées internationales et 65 % d'obligations souveraines internationales. Il est constitué de 50 % de dollars américains, de 40 % d'euros et de 10 % de yens (ministère des Finances, <http://www.hacienda.cl/english/sovereign-wealth-funds/investment-policy.html>).

85. Il convient de souligner que les recettes issues du secteur minier ne sont pas affectées aux juridictions (municipalités, autorités régionales) des territoires sur lesquels se trouvent les industries extractives, comme c'est parfois le cas dans d'autres pays riches en ressources naturelles. La répartition des recettes dans l'ensemble de la collectivité peut contribuer à accroître leur efficacité, leur flexibilité et leur utilisation stratégique. La façon dont les recettes fiscales sont réparties dans les pays riches en ressources naturelles, sur le plan local, régional ou national, dépend toutefois largement des conditions locales (emplacement des ressources, population des régions minières, histoire des activités minières dans le pays, etc.)

Enseignements à retenir de l'exemple chilien : la gestion des recettes fiscales

86. Le Chili a réussi à relever le défi consistant à gérer une économie qui connaît d'importantes fluctuations liées aux variations des cours internationaux des matières premières. Cette instabilité pèse à la fois sur la consommation globale et sur les recettes de l'État. La mise en œuvre de la règle du solde structurel a permis au pays de stabiliser ses dépenses publiques, en économisant pendant les années d'expansion et en dépensant l'excédent des recettes collectées à ce moment-là pendant les périodes de baisse de revenu. Les dépenses publiques restent ainsi stables et prévisibles à moyen terme. « La stabilisation macro-économique étant son principal objectif, le FSES devrait pouvoir financer les dépenses de l'État même en périodes de fléchissement marqué des recettes » (FMI, 2008). Le fonds de stabilisation a prouvé son utilité en 2009, lorsque le gouvernement a utilisé une partie des fonds pour couvrir ses dépenses, ses recettes fiscales ayant diminué en raison de la crise financière mondiale. Le fonds de stabilisation garantit la pérennité financière des mesures sociales mises en œuvre et facilite leur planification sur le long terme. La plus grande viabilité des dépenses publiques provient directement du fait qu'elles sont associées au revenu structurel et non au revenu effectif, qui s'avère beaucoup plus instable.⁵¹

51. Il est bien entendu impossible de préserver totalement l'économie de l'instabilité liée aux exportations de matières premières. L'essor des matières premières a entraîné une hausse des coûts, notamment des salaires, et des investissements massifs. L'économie a montré des signes de surchauffe en 2008. Lorsque le commerce international et les prix des matières premières se sont effondrés, l'investissement a cessé de progresser (OCDE, 2010). L'Étude économique du Chili 2010 de l'OCDE propose plusieurs moyens visant

87. Freiner les dépenses pendant les phases d'expansion contribue également à contenir le taux de change, qui tend à augmenter dans ces périodes. Les fonds souverains sur lesquels sont déposées les recettes excédentaires lorsque les prix des matières premières sont élevés comprennent des actifs en monnaie étrangère, ce qui compense en partie les pressions haussières exercées sur le peso.⁵² Cela permet de ne pas pénaliser d'autres industries et exportations qui pourraient éprouver des difficultés à rester concurrentielles à l'échelle mondiale avec un taux de change élevé. Enfin, investir dans des fonds souverains à l'étranger contribue à diversifier les risques.⁵³

88. Le cadre juridique de la Loi sur la responsabilité budgétaire et les automatismes régulateurs en place contribuent à garantir le respect de la règle du solde structurel. La Loi sur la responsabilité budgétaire comprend une formule visant à déterminer le niveau viable à long terme des recettes publiques. Celui-ci se fonde sur les estimations de la tendance de croissance du PIB et des prix à long terme du cuivre et du molybdène établies par un groupe d'experts indépendants. Ces données sont intégrées à une formule qui définit un niveau pérenne pour les dépenses de l'État. En période d'excédent, le surplus des recettes fiscales et des bénéfices de CODELCO est déposé sur les deux fonds souverains ainsi que le prévoit la formule. En période de déficit, lorsque le fonds de stabilisation est utilisé pour couvrir les dépenses de l'État, le Congrès approuve ces dernières. Les fonds sont gérés par la Banque centrale, d'après les indications du ministère des Finances.

89. Ces mécanismes permettent de partager les responsabilités politiques et les décideurs politiques peuvent ainsi assumer plus facilement de ne pas pouvoir satisfaire les demandes sociales dans un contexte de recettes limitées et de devoir freiner les dépenses des recettes exceptionnelles pendant les périodes d'essor économique (Arellano, 2006). En définissant formellement une cible budgétaire, la règle budgétaire limite la liberté d'action. Son caractère automatique a contribué à ancrer la politique de rigueur anticyclique dans les finances du pays.

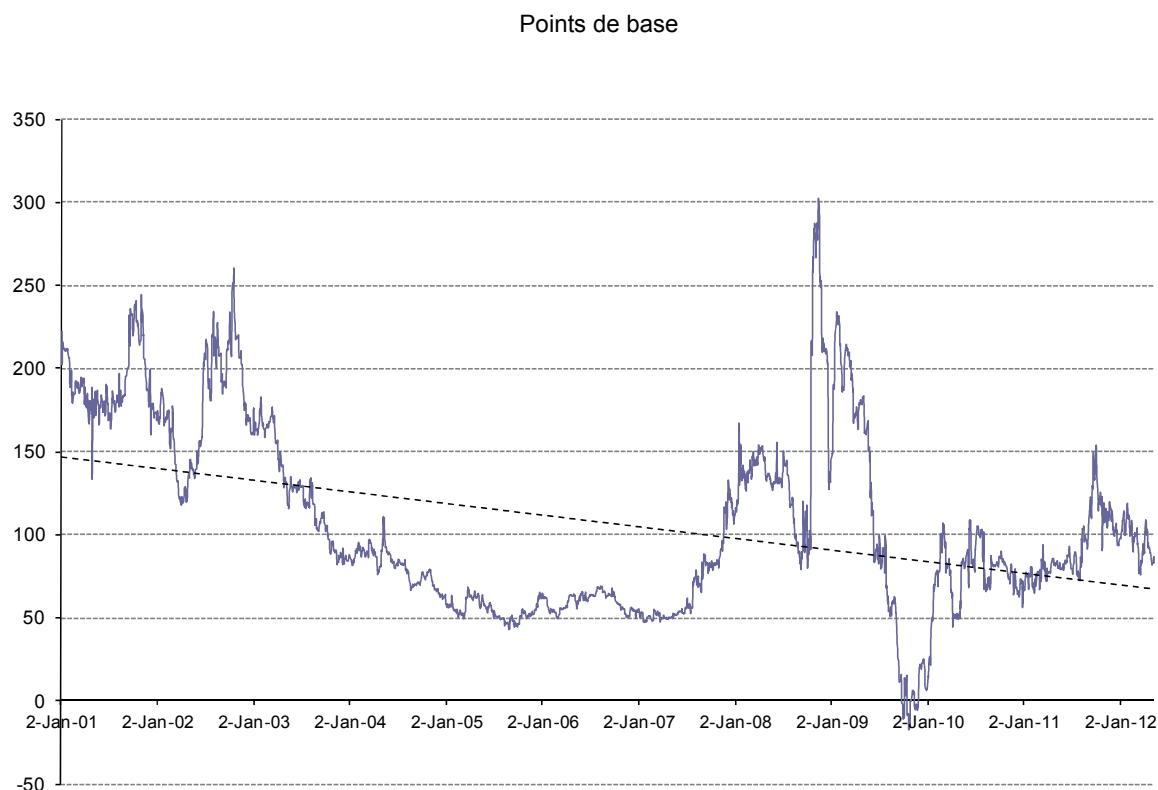
90. « Les fonds souverains du Chili sont gérés de façon transparente et le gouvernement s'est engagé à cet égard à suivre les meilleures pratiques » (FMI, 2008, p. 19). Les autorités publient un rapport mensuel sur la taille et la composition du portefeuille des deux fonds et un rapport trimestriel plus complet, comprenant la présentation des résultats en fonction de l'évolution des marchés financiers et des indices de référence. Les autorités et le Comité de conseil financier se sont en outre engagés à discuter publiquement de la stratégie des fonds, et les revenus dégagés des actifs ainsi que l'utilisation qui est faite des actifs figurent dans les rapports budgétaires annuels.

91. La politique budgétaire contra-cyclique menée par le Chili atténue le degré d'incertitude concernant ses résultats économiques à moyen terme. Elle diminue son besoin de recourir à un financement étranger et réduit la prime de risque souverain qu'il doit payer lorsqu'il emprunte sur les marchés internationaux (graphique 9). C'est l'un des avantages directs que lui apporte la gestion rigoureuse de ses recettes fiscales.

à protéger davantage l'économie de ces chocs tout en introduisant davantage de souplesse (OCDE, 2010, p. 44-50).

52. La question de savoir s'il est préférable d'investir les recettes fiscales issues des ressources naturelles à l'étranger ou dans le pays d'extraction fait débat. La Charte des ressources naturelles, qui édicte à l'attention des gouvernements et des sociétés une série de principes sur la façon de tirer le meilleur parti des possibilités offertes par les ressources extractives en matière de développement, propose d'investir dans le pays les richesses provenant de l'imposition des rentes sur les minéraux, et non dans des fonds souverains (www.naturalresourcecharter.org).

53. Le Chili ayant décidé de placer les fonds du FRP à l'étranger, il pourrait choisir de les investir dans des titres à revenu fixe libellés dans des monnaies évoluant parallèlement au peso, comme celle d'autres exportateurs de ressources naturelles (FMI, 2008).

Graphique 9. Prime de risque souverain du Chili depuis la mise en œuvre de la politique du solde structurel

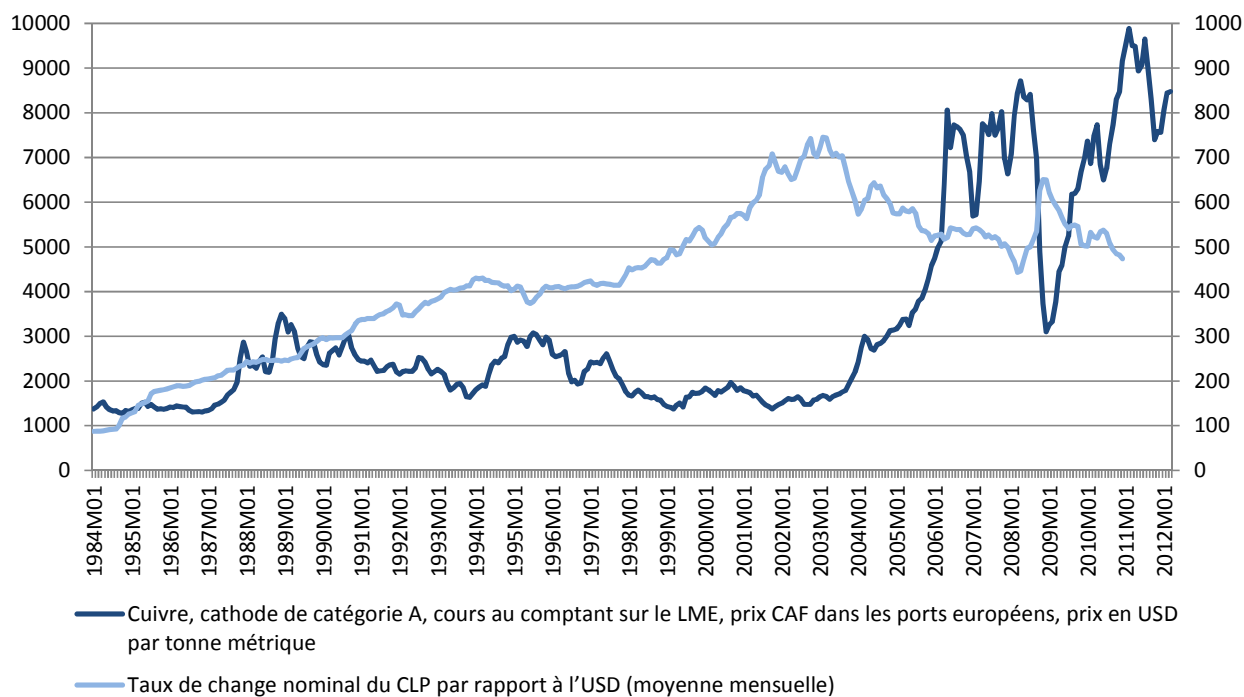
Source : JP Morgan

92. Les mesures stables, prévisibles et équilibrées adoptées par le Chili lui permettent de figurer en tête de classement dans les enquêtes menées auprès des compagnies minières et des investisseurs. Son régime démocratique bien établi, assorti d'une législation sur le secteur minier éprouvée, et l'absence de mesures gouvernementales ou arbitraires lui ont valu d'obtenir la meilleure note dans le classement Behre Dolbaer 2011 des pays les plus propices à l'investissement minier, avec le Canada et les États-Unis. Enfin, l'enquête 2010/11 de l'Institut Fraser auprès des compagnies minières⁵⁴ l'a classé premier, devant 79 pays, en ce qui concerne l'absence d'incertitude en matière d'administration, d'interprétation et de mise en application de la réglementation en place.

93. Les mesures anticycliques concernant le taux de change ont contribué à diminuer l'instabilité de celui-ci, notamment ces dernières années, lorsque le cours du cuivre a flambé (graphique 10). Le classement Behre Dolbaer 2011 des pays propices à l'investissement minier a attribué une note élevée au Chili (8 sur 10) pour la stabilité de sa monnaie (<http://www.dolbear.com/>).

54. L'enquête a été réalisée au quatrième trimestre 2010. Des réponses ont été reçues de 494 compagnies minières se répartissant comme suit : entreprises d'exploration (53 %), entreprises de production de moins de 50 MUSD (8 %) et de plus de 50 MUSD (20 %), sociétés de conseil (14 %) et autres sociétés (5 %). <http://www.fraserinstitute.org/uploadedFiles/fraser-ca/Content/research-news/research/publications/mining-survey-2010-2011.pdf>

Graphique 10. Taux de change nominal du peso chilien et cours du cuivre



Source : FMI et OCDE

CREER UN EFFET MULTIPLICATEUR : DÉVELOPPEMENT D'ACTIVITÉS LIÉES AU SECTEUR MINIER⁵⁵

94. En sus de l'impact direct qu'il exerce sur les ressources financières du pays, exposé dans la partie précédente, le secteur minier peut créer un effet multiplicateur en favorisant le développement d'activités liées à l'extraction, qui répondent aux attentes des entreprises nationales et internationales. C'est ce que l'on appelle un pôle minier.⁵⁶ Il en existe des exemples dans d'autres pays qui, à partir de richesses minérales ou d'autres ressources naturelles, ont créé des services et des industries de biens d'équipement et de biens intermédiaires qui soutiennent les activités minières.

95. Au Chili comme dans de nombreux autres pays, l'augmentation de la part apportée par le secteur minier au développement de l'économie s'est souvent accompagnée d'une intégration verticale.⁵⁷ Selon une hypothèse en particulier, le secteur doit s'efforcer de ne pas limiter la production au concentré de cuivre et accroître la part des produits de cuivre raffiné et de préférence manufacturés. Ce sont des activités à forte intensité capitalistique et très consommatrices d'énergie, qui doivent être menées à grande échelle pour être concurrentielles et qui présentent un rendement inférieur à la production de minerai et de concentré. Bien que certaines activités de cette branche de la chaîne de production puissent se révéler rentables, les services liés à l'extraction minière et les biens intermédiaires offrent des possibilités exigeant moins de capitaux et pouvant entraîner de plus grands effets multiplicateurs. Des pôles de production peuvent être créés autour de ces activités.

Développement des biens et des services liés à l'extraction minière au Chili

96. Compte tenu des changements organisationnels, il s'avère plus facile aujourd'hui que par le passé de créer un pôle consacré aux activités minières et permettant d'exporter des biens et des services aux industries extractives du monde entier. Dans le secteur minier en particulier, les entreprises se concentrent davantage sur leur cœur de métier et externalisent le reste. Les compagnies minières étaient auparavant autosuffisantes et produisaient elles-mêmes la majorité des services et des biens intermédiaires dont elles avaient besoin. Il y a 30 ans, Codelco, l'entreprise publique de cuivre, comptait une personne en sous-traitance pour cinq salariés. Aujourd'hui, pour cinq salariés Codelco, sept employés sous-traitants fournissent des services dans les locaux de l'entreprise. C'est le même rapport que celui observé dans les grandes compagnies minières privées (graphique 11). La tendance à l'externalisation et le rôle accordé aux prestataires de services sont plus marqués dans le secteur minier chilien que dans d'autres pays. Au Chili, les sous-traitants représentent plus de 60 % de l'ensemble de la main d'œuvre du secteur minier, contre 24 % en Australie et au Canada, et 8 % aux États-Unis (Fundación Chile, 2011). L'évolution de

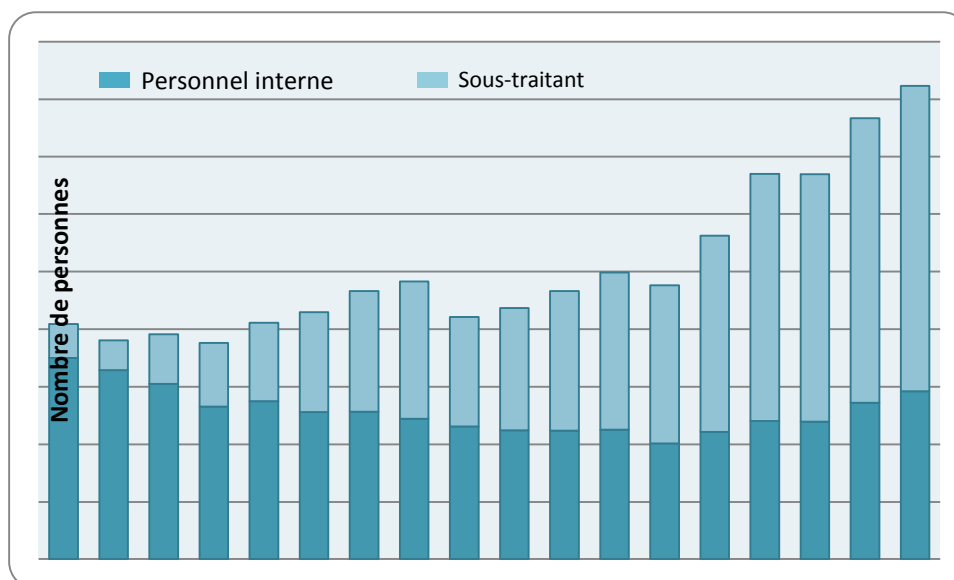
55. Cette partie a été rédigée par José Pablo Arellano, ancien directeur général de Codelco et travaillant actuellement à la Corporation of Studies for Latin America (CIEPLAN).

56. Selon la définition de Porter, un pôle est un regroupement d'entreprises, d'universités ou d'autres entités interconnectées et géographiquement proches, créé pour répondre aux externalités d'un secteur. Joseph Ramos (1999) "Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en torno a los recursos naturales ¿una estrategia prometedora?" présente les avantages des pôles dans le domaine des ressources naturelles.

57. Pour un exposé complet de ce débat au Chili, voir Meller (2002) « Dilemas y Debates en torno al Cobre », et en particulier l'article « El cobre chileno y la política minera », du même auteur.

l'organisation des compagnies minières a permis à un certain nombre d'entreprises chiliennes se spécialisant dans la prestation de services de devenir plus compétitives. Plusieurs d'entre elles ont même commencé à exporter leurs services.

Graphique 11. Salariés et personnel sous-traitant dans l'exploitation du cuivre



Source : SERNAGEOMIN

97. Outre ces changements dans l'organisation des entreprises, la demande de nouvelles technologies et de savoir s'est accrue et continuera d'augmenter. Les minéraux exploités sont de qualité inférieure et présentent une minéralogie plus complexe. Les gisements sont plus profonds et requièrent des opérations souterraines, qui sont de plus en plus fréquemment télépilotees. Les critères de viabilité écologique imposent par ailleurs d'utiliser de manière plus efficace les ressources de base, telles que l'eau et l'énergie, et de mieux traiter les déchets et les émissions. Cela crée de nouvelles difficultés et de nouvelles obligations et ouvre la voie à de vastes possibilités de développement technologique et de prestations de services spécialisés. Ce sont des services à forte intensité de savoir en raison de leur caractère très spécialisé et de la nécessité d'innover continuellement et d'intégrer les nouvelles technologies afin de trouver de nouvelles solutions plus efficaces pour les opérations et les projets miniers (Urzua, 2007).

98. Un certain nombre d'expériences concluantes sont déjà menées dans le développement des activités liées au secteur minier. Plusieurs pays riches en ressources minérales ont mis en place des industries axées sur l'exploitation minière. Aux États-Unis et au Canada, un secteur du matériel minier a ainsi vu le jour, en Finlande, des entreprises de services métallurgiques et technologiques se sont créés, et l'Australie mène un programme actif de développement d'une industrie des logiciels et technologies pour l'exploitation minière (encadré 4). Si l'on prend la taille du secteur minier comme indicateur du potentiel d'exportation des biens et services liés à l'extraction minière, on constate que par comparaison avec l'Australie, les États-Unis et le Canada, les exportations chiliennes de ces biens et services pourraient largement dépasser leurs niveaux actuels. Si elles atteignaient le même pourcentage du total des exportations que celui enregistré par le Canada, elles seraient déjà 10 fois supérieures à leur niveau d'aujourd'hui.

Encadré 4. Expériences réussies de mise en place d'activités liées à l'extraction minière : des exemples à suivre pour le Chili

Plusieurs pays ont particulièrement bien réussi à développer et à exporter des biens et services liés à l'extraction minière. Ces expériences peuvent contribuer à définir ce que pourraient mettre en place le Chili et d'autres pays exportateurs de ressources naturelles pour progresser dans la même direction.

L'Australie crée un secteur de services des technologies minières parallèlement à son activité d'exploitation. Les compagnies australiennes fournissent plus de 60 % des logiciels utilisés dans le monde pour l'extraction minière. Les exportations de services et de technologies pour l'exploitation minière dépassent les 3 milliards USD. Cette activité nécessite moins de capitaux que l'extraction et crée des emplois qualifiés. Selon une étude réalisée en 2001 dans le secteur australien des services de technologies minières, même avant l'essor actuel des matières premières, ce secteur comptait plus de 500 entreprises affichant un chiffre d'affaires de plus de 2 milliards USD et un taux de croissance à deux chiffres, et employait plus de 17 000 personnes, la plupart douées de compétences très spécialisées (OCDE, 2005).

Au Canada, plus de 3 100 entreprises fournissaient des services miniers en 2009, parmi lesquelles 238 proposaient des services de conseil sur les questions écologiques, 152 sur le financement et la gestion et 140 sur l'exploration.⁵⁸

Forte d'une longue tradition minière, la Finlande occupe une position prépondérante dans les technologies minières. Des entreprises ont commencé à opérer dans ce secteur au début du XX^e siècle, lors de l'ouverture de nouvelles mines, ce qui a conduit au développement de la métallurgie. Elles exportent aujourd'hui des technologies et des services miniers dans le monde entier. Avec 27 000 spécialistes répartis dans le monde, Metso travaille dans l'exploitation minière et propose également des solutions adaptées aux secteurs de la foresterie et de l'énergie. Outotec emploie plus de 3 000 personnes. La Finlande soutient le développement de ces entreprises en encourageant la collaboration entre les entreprises de production, le secteur public et les universités.

99. Le Chili développe actuellement des services miniers. La première étape à consister à produire en interne des biens intermédiaires et services importés.⁵⁹ La part des biens intermédiaires nationaux est ainsi passée de moins de 25 % dans les années 1950 à environ 60 % à la fin du XX^e siècle.⁶⁰ Ces nouvelles compétences lui ont permis d'accroître ses exportations à destination du secteur minier : au cours des 12 dernières années, les exportations des fournisseurs du secteur minier, qui étaient de moins de 5 millions, ont atteint près de 300 millions USD (tableau 3).

58. Données Global Infomine citées dans « Mining Sector 2010: An Underground Payload ».

59. Des années 1950 au milieu des années 1970, lorsque le pays s'est ouvert aux importations, les politiques en matière de commerce international visaient à favoriser cette substitution, avec des résultats contrastés. Voir l'exposé de Ffrench Davis (1974), « Integración de la gran minería a la economía nacional: el rol de las políticas públicas », dans Ffrench Davis et Tironi El Cobre *En el desarrollo nacional*.

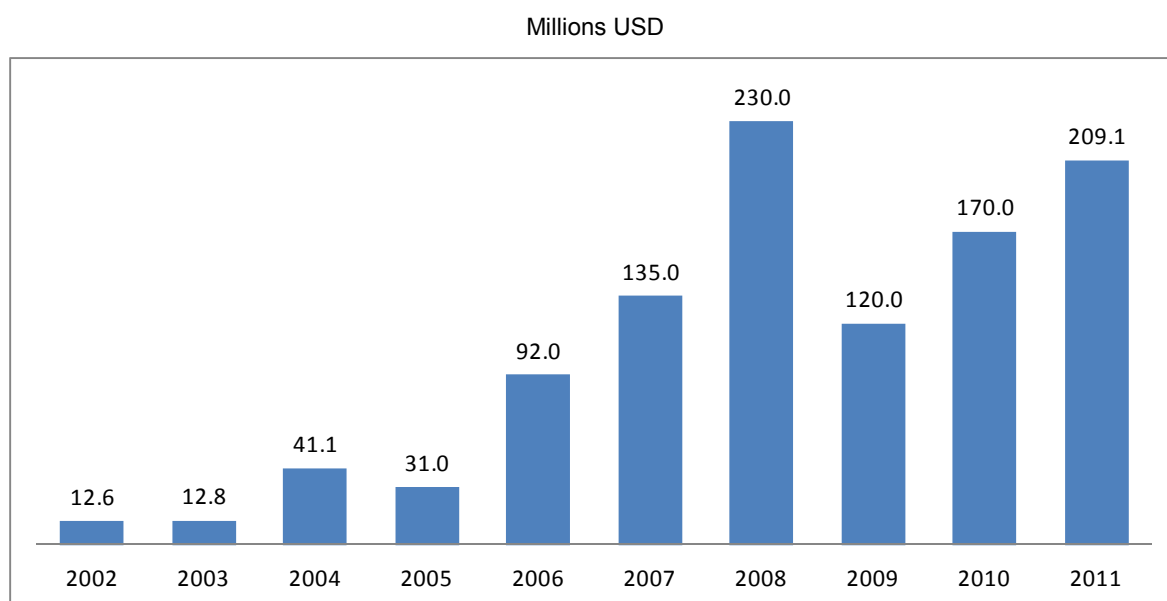
60. Voir Ramos Joseph 1998 Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales, Revista de la Cepal No. 66 Diciembre. Voir également Lagos Gustavo et Edgar Blanco (2010) Mining and development in the region of Antofagasta, Resources Policy 35.

Tableau 3. Principales exportations des fournisseurs du secteur minier chilien

	Millions de dollars FAB						
	2001	2004	2006	2008	2009	2010	2011
Rouleaux de broyage	0.2	25.3	41.0	134.1	83.8	88.3	135.7
Machines et matériel	0.0	7.0	27.7	31.4	31.1	33.6	40.4
Pièces détachées des machines	0.0	9.5	81.6	31.3	25.7	36.8	48.8
Matériel pour le traitement des miné	3.2	7.4	22.0	16.0	16.9	13.9	18.7
Machines et tubes pour la perforation et le forage	0.0	1.2	10.9	20.8	15.3	21.8	50.9
Total du secteur 2001-2011	3.4	50.4	183.2	233.6	172.8	194.5	294.6

Source : service national des douanes.

100. Les exportations de services d'ingénierie, qui avoisinaient les 10 millions USD au début du XXI^e siècle, ont dépassé les 200 millions USD en 2011 (graphique 12). Leur croissance apparaît encore plus marquée si l'on tient compte de la substitution des importations de ces services opérée précédemment. L'ingénierie des grands projets miniers menés dans les années 1980 et 1990 était réalisée à l'étranger, alors qu'elle s'effectue principalement au Chili depuis les 15 dernières années. L'activité des entreprises d'ingénierie, évaluée en nombre d'heures-personne, a augmenté de 20 % de 1992 à 2003, et de 115 % de 2003 à 2011. Représentant plus de 50 % de l'ensemble de ces activités en 2011, l'ingénierie du secteur minier, qui est confiée à des sous-traitants, enregistre de loin la plus forte croissance.⁶¹

Graphique 12. Exportations chiliennes de services d'ingénierie

Source : AIC (Association de services d'ingénierie).

101. D'après une étude réalisée récemment sur les services d'ingénierie en Amérique par une équipe de l'université Duke, « le secteur chilien de l'ingénierie occupe une bonne position sur le continent

61. Association des services d'ingénierie (AIC), indice d'activité du secteur de conseils en ingénierie 2011, construit à partir d'un échantillon de compagnies minières.

pour tirer parti des nouvelles possibilités qui se créent dans le région. Les ingénieurs chiliens sont reconnus par les grandes entreprises internationales pour leurs excellentes compétences techniques et sont considérés comme des leaders mondiaux de l'ingénierie du secteur minier » (Fernandez-Stark, Bamber et Gereffi, 2010a et 2010b). Le Chili accueille plusieurs centres d'excellence internationaux et les entreprises s'appuient sur les membres chiliens de leur personnel pour prendre des décisions concernant des projets du monde entier. Depuis le début des années 1990, plusieurs entreprises internationales sous-traitent à des entreprises chiliennes ou forment des coentreprises. Fluor, Bechtel, SNC Lavalin, AMEC et SKM Minmetals figurent parmi les entreprises qui ont lancé de nouvelles opérations au Chili, puis se sont agrandies sur place. Aujourd'hui, environ 16 000 personnes travaillent dans le secteur du conseil en ingénierie dans le pays, dont 70 % dans des projets miniers.

Développement d'une main d'œuvre qualifiée

102. Bien que qualifiés, les ingénieurs chiliens, et les entreprises d'ingénierie nationales, ne sont pas suffisamment nombreux pour répondre à la demande nationale et internationale. La formation des ressources humaines constitue l'un des facteurs à l'origine du succès variable que rencontrent les pays qui veulent accroître les retombées du secteur minier sur leur développement. Selon une étude menée récemment sur les besoins en ressources humaines sur la période 2011-2020 à la demande d'une association de grandes compagnies minières, « le manque (ou les déficits prévus) de main d'œuvre qualifiée représente probablement le plus grand défi que l'exploitation minière à grande échelle aura à relever au Chili de 2011 à 2020 » (Fundación Chile, 2011). On estime que les compagnies minières et les gros sous-traitants du secteur minier devront augmenter leurs ressources de 53 % de 2012 à 2020, pour les seules opérations d'extraction, de transformation et de maintenance, la situation devenant particulièrement critique à certains niveaux et certains postes.

103. Bien que l'enseignement supérieur se soit considérablement développé au XX^e siècle, et qu'il puisse accueillir des étudiants en nombre depuis quelques dizaines d'années, les étudiants inscrits dans les filières technologiques demeurent insuffisants, surtout dans les cursus concernant l'extraction minière, la métallurgie et la géologie. Cela risque de freiner la mise en place d'un pôle minier, voire de limiter la poursuite des activités d'exploitation existantes. Les ingénieurs chiliens sont qualifiés, mais insuffisamment nombreux pour satisfaire la demande nationale et internationale.⁶² Ainsi, lorsque Bechtel a voulu embaucher massivement en 2007, la société n'a pas trouvé suffisamment d'ingénieurs du secteur minier disponibles. Il convient également de tenir compte de la pénurie de main d'œuvre dont souffre le secteur à l'échelle internationale et du fait que de nombreuses entreprises étrangères recrutent leurs spécialistes au Chili.⁶³

104. Les institutions d'enseignement supérieur doivent travailler en étroite collaboration avec le secteur afin d'accroître le nombre d'étudiants. Pour augmenter les retombées du secteur minier sur son

62. L'un des moyens d'augmenter le nombre d'étudiants dans l'enseignement supérieur consiste à restructurer et à étendre les prêts étudiants et les bourses d'études, afin qu'ils soient accessibles à tous les étudiants des établissements agréés. L'Étude économique du Chili 2010 et 2012 réalisée par l'OCDE avance un certain nombre de recommandations pour y parvenir.

63. Voir par exemple le rapport sur la situation en Australie dans « Staffing the Supercycle: Labour Force Outlook in the Minerals Sector, 2005 to 2015 » (2006) réalisé à la demande de la Minerals Industry National Skills Shortages Strategy (NSSS) et financé par le ministère australien de l'Éducation, des Sciences et de la Formation. Pour le Canada, de nombreuses études et projections sont effectuées par le RHiM, voir <http://www.mihir.ca/en/publications/MiHRPublications.asp>, notamment le « Rapport de l'Ontario sur les projections de la demande de main d'œuvre » (en anglais uniquement), présenté à l'Ontario Mining Association par le Conseil des Ressources humaines de l'industrie minière (RHiM) en août 2009.

développement, le Chili devra amener un ou deux pôles universitaires à un haut niveau d'excellence, afin d'attirer les meilleurs étudiants chiliens et étrangers. Ces cursus pourraient être organisés en partenariat avec les meilleurs pôles mondiaux dans ce domaine. Les cursus de master et de doctorat dans l'extraction minière sont passés de 14 en 2002 à 27 en 2006. Cette augmentation se traduit toutefois par une multiplication excessive des enseignements et un éparpillement des efforts. Il serait préférable de disposer d'un ou deux cursus d'excellente qualité, susceptibles d'attirer les étudiants chiliens et étrangers.⁶⁴

Initiatives publiques-privées pour le développement du secteur minier

105. Au Chili, l'État et le secteur productif n'ont que très récemment commencé à promouvoir les initiatives contribuant à développer le pôle minier. Au cours des 10 premières années du XXI^e siècle, des études diagnostiques ont été réalisées sur la situation actuelle et le potentiel de ce pôle et sur la manière de le favoriser. Elles ont révélé une faible coopération entre les parties prenantes, ainsi qu'une absence de vision commune sur la façon de développer le secteur (Boston Consulting Group, 2007). Il a été en outre souligné que, sans la participation active des grandes compagnies minières, le pôle ne pourrait pas être créé (Meller et Lima, 2003). Les mesures soutenues par le CORFO, une agence publique de développement, et les efforts de promotion déployés par le ministère de Mines⁶⁵ comptent parmi les actions entreprises. Les données apportées par ces études ont permis de dresser un bilan de la situation et de proposer des initiatives visant à développer les industries extractives et les activités connexes. Elles suggèrent notamment qu'il existe des possibilités de développement et d'exportation dans des niches de la chaîne de valeur que n'occupent pas les grandes entreprises internationales qui fournissent actuellement les produits essentiels aux industries extractives. On estime ainsi que les exportations de biens et services dans ces niches, si elles étaient exploitées par des entreprises chiliennes existantes ou nouvellement créées, pourraient plus que tripler en cinq ans, et atteindre 1 milliard USD (Boston Consulting Group, 2007).

106. Une grande part des innovations mises en œuvre par les entreprises chiliennes sont des innovations d'adaptation.^{66,67} Les entreprises locales, qui travaillent en étroite collaboration avec les équipes des grandes compagnies minières, résolvent les difficultés rencontrées directement lors de leurs opérations sur le terrain. Ces innovations de proximité représentent une niche que ne peuvent occuper les entreprises internationales qui fabriquent le matériel destiné à l'exploitation minière. Cette possibilité de nouveaux débouchés a donné naissance à un partenariat entre BHP-Billiton, Codelco et des prestataires

64 C'est une tendance observée dans d'autres pays. Par exemple, six écoles universitaires de l'industrie minière en Europe (Federation of European Mining Programs, FEMP) coordonnent l'Erasmus Mundus Minerals and Environmental Programme (EMMEP), qui permet aux étudiants de passer, dans le cadre d'un cursus de Master commun, une année dans l'un des établissements, installés dans quatre pays européens différents.

65. Un Consejo Nacional Estratégico del Cluster Minero a été formé. Voir à ce sujet le rapport du Ministro de Minería de janvier 2010, http://www.innovamineria.cl/archivos/Cuenta_Publica_Ministerio_Mineria.pdf

66. C'est le cas de nombreux pays émergents. Les pays du groupe BRIC, par exemple, comptent des chercheurs de haut niveau, mais ne disposent généralement pas de structures de recherche suffisamment grandes et satisfaisantes pour mettre au point de grandes innovations. Ils privilégient par conséquent les innovations progressives, plutôt que radicales (conférence Les Rencontres Économiques, session sur l'innovation, 6-8 juillet 2012).

67. Cette politique est reconnue par le Chili depuis quelque temps. En 2005, N. Eyzaguirre, alors ministre des Finances, et ses collaborateurs ont indiqué dans un rapport qu'une part trop importante du budget chilien de la recherche et de l'innovation était consacrée à la recherche fondamentale. Ils proposaient que les efforts d'innovation du pays ne se concentrent pas exclusivement sur la création de nouvelles technologies, mais privilégient plutôt l'adoption et l'adaptation de technologies étrangères, une stratégie moins coûteuse (Eyzaguirre *et al.*, 2005).

chilien de services et de matériel (voir l'encadré 5). La notion de proximité et le caractère adaptatif des innovations se sont également révélés importants pour résoudre les difficultés inhérentes aux spécificités géographiques et/ou géologiques de chaque mine. Par exemple, Codelco exploite la mine d'El Teniente, gisement de cuivre souterrain le plus grand du monde. Elle a su tirer parti de l'avantage comparatif qu'elle a acquis en matière de développement technologique en exploitant une mine aussi grande pour mener des recherches sur place et créer des capacités de développement dans la région. Il y a trois ans, Codelco a signé un accord d'investissement conjoint avec Rio Tinto, groupe minier multinational de premier plan, pour financer des innovations destinées à résoudre certaines difficultés communes.

Encadré 5. Programme BHP-Billiton et Codelco de formation de fournisseurs de niveau international⁶⁸

Conçu initialement par BHP-Billiton, ce programme est destiné à augmenter les capacités des fournisseurs nationaux et à contribuer au développement économique du Chili, tout en renforçant la compétitivité des propres activités d'exploitation du groupe. Les fournisseurs de niveau international se définissent par leur capacité à exporter des technologies et des services à forte intensité de savoir vers d'autres pays miniers et à approvisionner d'autres secteurs économiques chiliens.

Le programme regroupe des fournisseurs présentant un potentiel de développement afin de résoudre, en collaboration avec le groupe minier, des problèmes qui ont été précédemment répertoriés et classés par ordre de priorité sur les zones d'exploitation. Le programme vise ainsi à créer des possibilités de développement au sein des entreprises locales, en les encourageant et en les préparant à devenir compétitives sur le plan mondial.

Après avoir défini les besoins en solutions novatrices précises et sélectionné les participants parmi différents fournisseurs potentiels, le programme fournit un cadre permettant de tester les idées proposées sur des opérations en temps réel. Il apporte également des conseils et des formations aux fournisseurs sur les compétences requises pour hisser au niveau mondial les performances de leur entreprise et favorise les liens avec les centres de recherches et les universités locales.

Le programme promeut ainsi une solution qui bénéficie à la fois au groupe minier lui-même et au développement de l'économie nationale. D'une part, il s'appuie sur les compétences des fournisseurs, et d'autre part, il vise à accroître leurs capacités à innover et à mener leurs activités au sens large. Il devrait ainsi permettre à ces entreprises de tirer parti d'une part plus grande de la demande croissante de biens et services à forte intensité de savoir au Chili et dans le monde.

BHP-Billiton a lancé le programme en 2008 et les premiers projets ont démarré en 2009, après le processus d'identification du problème et de sélection du fournisseur. Codelco a rejoint le programme début 2010. Plus de 60 fournisseurs participaient au programme début 2012. Celui-ci a pour objectif d'avoir formé plus de 250 fournisseurs de niveau international d'ici à 2020.

L'expérience de Codelco peut illustrer le processus de sélection du fournisseur. L'entreprise a tout d'abord répertorié 177 « problèmes » ou difficultés nécessitant de trouver une solution technologique à soumettre aux fournisseurs. Elle a ensuite choisi d'en traiter 35 en priorité, parmi lesquelles 11 sont actuellement en cours de résolution chez un fournisseur.

Les 60 projets sur lesquels travaillent les fournisseurs portent sur différents types de problèmes, tels que : gestion et réduction des poussières, eau, énergie, maintenance du matériel, ressources humaines et lixiviation. Neuf d'entre eux ont été qualifiés de « disruptifs » par les responsables du programme, c'est-à-dire présentant un degré élevé de complexité. Les 53 autres sont classés comme étant « incrémentaux », soit d'un degré moyen de complexité.

Le programme se fonde sur l'engagement des compagnies minières à employer leurs importantes capacités d'achat pour encourager le développement des fournisseurs locaux, afin de les aider à s'imposer à l'échelle internationale. Les compagnies minières ont dû à cet effet modifier en partie leur procédure d'achat habituelle, conçue pour obtenir de façon efficiente et extrêmement fiable les biens et services les moins onéreux. Elle ne permet pas d'acheter des solutions nouvelles répondant à un cahier des charges moins uniformisé. Elle tend de surcroît à ne pas prendre en compte les fournisseurs les moins connus et les moins prévisibles, ce qui peut être le cas dans un premier

68. Osvaldo Urzua, qui a dirigé le programme, a fourni des informations sur les avancées du programme au cours des deux dernières années. Le rapport de Barnett et Bell (2011) a également apporté des données précieuses.

temps des fournisseurs que le programme cherche à soutenir. Les changements à apporter à cette procédure supposent que les dirigeants des compagnies minières s'engagent et accordent leur confiance au nouveau processus mis en place. Celui-ci devrait se révéler avantageux pour tous à moyen ou long terme.

Il est encore trop tôt pour évaluer les résultats du programme. L'on peut néanmoins noter que, au bout de quatre ans, 60 fournisseurs travaillent avec deux des plus grands groupes miniers du monde, résultat de l'application d'une méthode d'identification des besoins spécifiques et de sélection et d'accompagnement des fournisseurs potentiels conçue spécialement dans le cadre du programme et qui a fait ses preuves. Ce processus a nécessité la collaboration des équipes des compagnies minières chargées des opérations de production et d'achat. Il a aussi impliqué la participation des universités et des centres technologiques. Enfin, des conseillers externes, issus principalement de la Fundación Chile (une institution publique-privée qui promeut l'innovation), sont également intervenus pour créer les capacités de soutien des nouveaux fournisseurs.

Ce programme constitue une réalisation importante en termes de collaboration entre les différentes parties prenantes. D'autres compagnies minières devraient le rejoindre en tant que commanditaires et certains grands fournisseurs internationaux de matériel minier pourraient aussi en financer une partie. Ce programme reste pour l'instant une initiative privée (même si Codelco est une entreprise publique), mais l'État lui a récemment attribué des ressources destinées à financer des conseillers externes. Il faut espérer qu'à l'avenir d'autres entreprises contribueront aussi au programme.

107. L'une des raisons à l'origine de l'introduction de la redevance minière en 2005 était d'accroître les ressources pour encourager l'innovation, la recherche et le développement, afin de renforcer la compétitivité et de diversifier la base productive. Eyzaguirre *et al.* (2005) définissent la stratégie favorisant l'innovation à partir des redevances collectées. Ils suggèrent premièrement de fournir un gros effort de promotion de l'innovation, en accroissant les dépenses dans ce domaine à hauteur de 2.4 % du PIB. Plusieurs initiatives ont été annoncées en ce sens, notamment la création d'un conseil national de l'innovation, l'élaboration d'une stratégie nationale d'innovation et l'harmonisation de l'allocation des ressources pour l'innovation, la recherche et le développement. Cette stratégie présente l'innovation et le capital humain comme des domaines accusant un certain retard dans le développement du Chili (Eyzaguirre *et al.*, 2005).

108. Le gouvernement cherche à encourager l'innovation par le biais de nouvelles entreprises afin d'attirer des entrepreneurs du monde entier souhaitant étendre leurs activités à partir du Chili. Il a créé le programme *Start-Up Chile* pour promouvoir l'innovation dans l'ensemble de l'économie (et pas seulement dans le secteur minier).⁶⁹ Lancé en 2010, le programme pilote a attiré au Chili 22 nouvelles entreprises venant de 14 pays différents en leur offrant 40 000 USD de fonds propres et un visa d'un an pour qu'elles puissent développer leur projet sur une période de six mois. Parmi les critères de sélection, il était indispensable que les entrepreneurs potentiels travaillent dans une perspective mondiale et soient convaincus que leur réussite reposerait sur l'élargissement de leurs activités. Après sa phase pilote d'un an, le programme avait pour objectif 2011 d'attirer 300 nouvelles entreprises au Chili dans l'année, son but ultime étant d'atteindre les 1 000 entreprises d'ici la fin du programme, en 2014.

109. L'État peut également jouer un rôle décisif dans le développement du secteur minier en encourageant l'introduction de normes communes. La définition de normes communes peut en effet diminuer les coûts de transaction des fournisseurs de services et de matériel aux industries extractives et apporter des avantages aux compagnies minières. En ce qui concerne les procédures d'achat par exemple, certains aspects, comme les critères de sûreté et de sécurité définis par les différentes mines, pourraient être davantage uniformisés, ce qui réduirait le coût d'accès à ces sites pour les sous-traitants.⁷⁰ Avec les

69. L'agence publique pour le développement économique CORFO, qui gère le programme *Start Up Chile*, a financé plusieurs projets de PME destinés aux industries extractives. Conjointement avec le ministère des Mines, elle a aussi promu plusieurs programmes destinés à accroître l'innovation dans le secteur minier, en attirant notamment des centres de recherche étrangers.

70. La loi sur la sécurité dans les mines adoptée en 2011 définit quelques normes dans ce domaine.

technologies de l'information, les normes communes facilitent le travail des développeurs informatiques travaillant pour plusieurs entreprises. Le gouvernement peut incontestablement jouer un rôle en encourageant la collaboration entre les compagnies minières et leurs fournisseurs locaux pour qu'ils élaborent des normes qui leur permettront de diminuer leurs coûts de transaction. Traiter ces questions en misant sur la collaboration réduit les coûts et augmente la rentabilité. En effet, même s'il était possible de confier la réalisation de ces étapes à des entreprises nouvelles ou en cours de développement, l'ensemble du processus reviendrait cher et prendrait du temps.

110. Afin de tirer parti des conditions actuelles et d'accélérer le développement du pôle minier, le gouvernement chilien peut fournir des biens publics et semi-publics qui facilitent ces activités. Il pourrait commencer par inciter les parties prenantes à adopter une « vision sectorielle ». Elle consiste à se livrer à un exercice de prospection sur 15 ou 20 ans, pour examiner les défis et les possibilités du secteur. Les exploitants miniers présentent leurs perspectives d'investissement et les principales difficultés auxquelles ils sont confrontés, les autorités recensent les problèmes de réglementation, les fabricants de biens intermédiaires indiquent leurs capacités et les fournisseurs externes qu'ils connaissent et les universités participent en formant des professionnels qualifiés et en apportant notamment des compétences technologiques. Le processus de préparation et d'élaboration de cette vision s'avère encore plus important que son aspect prévisionnel. Définir une vision sectorielle est une pratique courante dans les pays qui ont réussi à développer un secteur d'activités liées au secteur minier.⁷¹

Enseignements à retenir de l'exemple chilien : encourager la croissance à partir du secteur minier

111. De nombreux acteurs du secteur minier chilien s'accordent à penser que le pays ne tirerait pas d'avantage comparatif en favorisant les industries en aval, c'est-à-dire en augmentant ses capacités de raffinage du cuivre. Ces industries dégagent en effet de faibles marges et ont une consommation énergétique élevée. On considère en outre qu'il s'avère plus efficace de procéder à un raffinage plus important des produits plus près des marchés finals. Le Chili a préféré adopter une stratégie qui soutient les secteurs concourant à la réalisation des opérations minières, en termes de matériel et de services.

112. La modification de l'organisation de l'exploitation minière chilienne a contribué à faciliter le soutien apporté à ces industries. D'un secteur à intégration verticale important tous les biens de production nécessaires à son activité, l'exploitation minière s'est transformée au cours des trente dernières années en une industrie comptant une multitude de sous-traitants spécialisés qui fournissent un bien ou un service. Ces sous-traitants innovent et sont concurrentiels dans des domaines de spécialité étroitement définis. Ils peuvent ainsi acquérir une position plus solide et devenir plus efficaces dans leur activité principale.

113. Des données publiées récemment attestent de la réussite de partenariats mis en place entre de grandes entreprises minières et des sous-traitants spécialisés pour trouver des solutions novatrices permettant d'adapter les technologies existantes à la demande des mines chiliennes. BHP-Billiton et Codelco travaillent par exemple en partenariat avec des entreprises plus petites, qui leur proposent les biens et les services dont elles ont besoin. Ces partenariats visent à faire de ces entreprises locales des fournisseurs de niveau international. Ces technologies d'adaptation, qui mettent à profit l'avantage

71. Pour s'inspirer de l'expérience d'autres pays, voir des documents mettant en avant la vision sectorielle. En Suède par exemple, un rapport de 2009, [Mining for Development a preparatory study May 2009](#), présente la stratégie nationale et une proposition d'initiative internationale. Pour l'Australie, voir Australia 2030, Vision 2020 Project: The Australian Minerals Industry's Infrastructure Path to Prosperity, préparé pour le Minerals Council of Australia, en mai 2009. Le document le plus récent est Vision 2040, Mining, Minerals and innovation (http://resourcefutures.net.au/sites/default/files/draft_consultation_pre_survey_030511.pdf).

comparatif que représente pour le pays la proximité de ses activités minières, recèlent un grand potentiel d'exportation encore inexploité.

114. La demande de nouvelles technologies et d'adaptation des technologies existantes a augmenté et continuera de croître. Les critères de viabilité écologique, la nécessité de forer plus profondément pour trouver de nouveaux gisements et l'exploitation de minéraux plus complexes ou de qualité inférieure suscitent de nouvelles difficultés et ouvrent de vastes perspectives de développement technologique et de fourniture de services spécialisés à forte intensité de savoir.

115. La coopération entre l'État et les entreprises minières privées et leurs sous-traitants, afin d'élaborer des normes communes, peut servir le bien public. La sûreté et la sécurité et les technologies de l'information pour l'exploitation minière constituent les deux principaux domaines dans lesquels les normes communes pourraient être renforcées.

116. Il existe un besoin important de techniciens et d'ingénieurs bien formés et concurrentiels sur le plan international. Le manque de professionnels qualifiés constitue un obstacle bien connu dans le secteur minier mondial et le Chili ne fait pas exception à la règle. Un grand nombre de nouveaux cursus d'enseignement voient le jour afin de former des spécialistes des métiers de l'exploitation minière. Il convient à présent de les structurer de manière à créer une ou deux institutions reconnues à l'échelle mondiale et proposant des liens avec d'autres cursus du même type.

117. Il conviendra de stimuler la poursuite du développement du secteur minier et ses possibles retombées sur l'ensemble de l'économie en adoptant une vision sectorielle commune. Dans un pays comme le Chili, où les organes privés, publics et de réglementation entretiennent des liens étroits et dont les activités se recoupent parfois, la définition d'une vision sectorielle permettrait de focaliser les énergies sur les priorités et les besoins de moyen terme, sur lesquels les acteurs du marché pourraient ensuite se concentrer. Les études de diagnostic qui ont été entreprises pourraient étayer ce processus.

ENSEIGNEMENTS À RETENIR DU CHILI

118. Il ressort du débat sur les ressources naturelles que l'ampleur de la croissance engendrée par le développement de l'exploitation minière varie fortement et dépend grandement de l'équilibre existant entre les différents éléments du secteur. Le présent document en aborde certains, tels que la fiscalité, la gestion des recettes fiscales et les actions conçues pour favoriser les retombées dans d'autres secteurs de l'économie et tirer le meilleur parti de l'avantage comparatif que détient le Chili en étant depuis longtemps un leader mondial de l'industrie du cuivre.

119. Il convient naturellement de replacer l'expérience chilienne dans son contexte, en particulier en ce qui concerne le réseau complexe d'institutions privées et publiques interdépendantes. Le Chili est une petite économie ouverte qui a enregistré une croissance dynamique pendant la plupart des 20 dernières années. Il approche aujourd'hui du plein emploi. Il attire des investissements étrangers substantiels dans le secteur minier et dans l'ensemble de son économie.⁷² Enfin, il présente un excédent commercial depuis 10 ans, principalement grâce aux exportations minières, qui représentent environ 60 % des exportations.

120. Le Chili n'utilise pas d'instruments commerciaux, tels les restrictions à l'exportation, pour gérer le secteur des minéraux. Il s'appuie en revanche sur un ensemble de dispositifs associant une fiscalité équilibrée, des mesures destinées à stabiliser l'investissement, une bonne gestion des recettes fiscales, une politique de change et des actions visant à créer un effet multiplicateur du développement économique. Ces actions sont exposées en détail à la fin de chaque partie.

121. Les industries extractives se caractérisent par leur forte intensité capitaliste et le fait qu'elles exigent obligatoirement des investissements de long terme. Dès lors que ces derniers sont engagés, ils ne peuvent plus être transférés ailleurs. C'est pourquoi les investisseurs potentiels accordent une grande importance à la stabilité du régime politique et de la réglementation. Le Chili se montre particulièrement exemplaire en la matière : ses mesures relatives au commerce et à l'investissement sont ouvertes et prévisibles, et encouragent d'importantes exportations de produits miniers et des investissements substantiels dans le secteur. L'environnement fiscal est également relativement stable. La taxe minière, sorte de redevance, a été introduite en 2006, puis révisée en 2010. Cette révision a donné lieu à des consultations et les entreprises avaient la possibilité d'adopter le nouveau régime ou de conserver les taux d'imposition antérieurs pendant une période déterminée. Seules les grandes entreprises et certaines entreprises de taille moyenne paient la taxe minière.

122. Le secteur minier se distingue également par le fait qu'il comprend de grandes entreprises dotées d'un fort pouvoir de marché, beaucoup étant des multinationales ayant leur siège dans un autre pays. Elles prennent leurs décisions d'investissement en évaluant tous les coûts potentiels en fonction de ce que peut leur rapporter l'extraction. Aussi l'État doit-il tenir compte des passifs d'impôts que devront payer les entreprises dans des pays tiers, et qu'elles prendront elles-mêmes en considération dans la détermination de leurs investissements futurs. Le Chili continue d'attirer des investissements importants, plus que d'autres

72. Le présent document n'a pas traité de manière détaillée la politique d'investissement du Chili afin de ne pas faire double emploi avec une étude publiée récemment par la CNUCED, *Best Practices in Investment for Development, How to Attract and Benefit from FDI in Mining: Lessons from Canada and Chile*, 2011. Ce document indique que le Chili applique aussi des bonnes pratiques dans ce domaine, telles que la mise en œuvre du Décret-loi 600 visant à attirer les capitaux étrangers.

pays de la région, y compris dans le secteur minier, mais une part significative de ses recettes fiscales provient toutefois de l'exploitation du cuivre.

123. Le Chili applique un impôt minier progressif en fonction des bénéfices, calculé à partir des quantités produites et de la marge d'exploitation. Les risques sont ainsi répartis entre l'État et les entreprises privées : lorsque les prix sont élevés, les entreprises peuvent payer davantage d'impôt, lorsque les prix sont bas, les recettes publiques diminuent, mais les dépenses augmentent. L'adoption d'un impôt de cette nature apporte de nombreux avantages, mais nécessite des institutions de grande qualité. Il faut pouvoir calculer les marges d'exploitation potentielles et contrôler que le bon montant d'impôt a été payé. La gestion et l'investissement des recettes fiscales doivent aussi être rigoureux et anticycliques. La politique budgétaire chilienne comprend des mesures fondées sur des prévisions à long terme de croissance et des revenus issus du cuivre et les recettes fiscales sont investies dans des fonds souverains. L'intégration à la Loi sur la responsabilité budgétaire de cette méthode anticyclique et reposant sur une formule offre un maximum de garanties contre une mauvaise gestion des fonds. Les retraits effectués sur le FSES doivent être approuvés par le Congrès, qui veille également à ce que les fonds ne soient pas consacrés à l'obtention de gains à court terme, ce qui a pu dans certains cas occasionner des pertes.

124. Les investissements anticycliques dans les fonds souverains et les dépenses effectuées à partir de ces derniers contribuent à atténuer l'effet des fluctuations des prix du cuivre et du molybdène sur le taux de change. Les recettes fiscales sont investies dans des titres libellés en dollars, en euros ou en yens, de manière à compenser les pressions exercées sur le peso chilien lorsque les prix des minéraux augmentent. Lorsqu'ils diminuent, les fonds investis à l'étranger sont retirés, ce qui atténue l'instabilité du taux de change. Celle-ci constitue en effet une question essentielle pour les pays comme le Chili qui dépendent fortement des revenus des exportations de leur secteur minier et s'efforcent dans le même temps de ne pas pénaliser d'autres secteurs avec un taux de change trop élevé ou trop instable.

125. Le gouvernement chilien est conscient de la nécessité de favoriser les liens entre l'exploitation minière et les secteurs connexes susceptibles de créer des emplois dans des industries à forte intensité de savoir et présentant un fort potentiel. La proximité des mines offre aux petites et moyennes entreprises chiliennes fournissant du matériel et des services à l'industrie minière un avantage comparatif en ce qui concerne le développement et l'exportation. Des entreprises chiliennes pourraient répondre aux besoins de solutions technologiques résolvant les difficultés rencontrées par le secteur en matière de réglementations environnementales, à la nécessité de forer plus profondément pour trouver des gisements et à la complexité croissante de la minéralogie. Il est indispensable d'instaurer des partenariats entre de grandes compagnies minières et des fournisseurs de petite taille pour relever ces défis.

126. Le développement du secteur minier et des secteurs connexes s'accompagne d'un investissement adapté en ressources humaines. La pénurie d'ingénieurs qualifiés, et notamment de techniciens expérimentés, touche le secteur minier de nombreux pays. Le système éducatif chilien fournit une main d'œuvre de qualité suffisante, mais insuffisamment nombreuse. Les cursus formant les étudiants aux emplois dans le secteur minier ont été renforcés, mais ils ne sont pas encore suffisamment coordonnés pour prétendre à une renommée internationale.

127. L'on peut dire en conclusion que l'on peut tirer de nombreux enseignements de l'expérience chilienne en matière de réglementation du secteur minier. Nous avons commencé cette étude en indiquant que le Chili n'utilise pas de restrictions à l'exportation pour atteindre des objectifs politiques qui peuvent être réalisés grâce à des mesures ciblées prises dans d'autres domaines.⁷³ Il reste néanmoins encore des

73. Les mesures présentées ici répondent à certains des objectifs cités dans le premier paragraphe de ce document, notamment favoriser le développement des autres secteurs, accroître et gérer les recettes fiscales et compenser l'effet de change. D'autres visent à corriger d'autres défaillances du marché, telles que le contrôle des exportations illégales, la protection de l'environnement et la protection de la santé des

choses à régler : la gestion des informations sur les gisements potentiels pourrait par exemple être centralisée. La loi non publiée Ley Reservada del Cobre mériterait aussi d'être réformée. Le présent document avait toutefois pour objectif de recenser les meilleures pratiques concernant la réglementation du secteur minier et le Chili offrait matière à un long exposé.

citoyens, et la gestion des taux d'extraction des minéraux. Les actions menées pour répondre à certains de ces objectifs seront traitées dans d'autres études de cas.

BIBLIOGRAPHIE

- Alexeev, M. et Conrad, R. (2009), « The elusive curse of oil » dans *The Review of Economics and Statistics* 91(3), p. 586-598.
- Anderson Steven T. (2009), *The Mineral industry of Chile*, U.S. Geological Survey, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2009/myb3-2009-ci.pdf>
- Arellano (2006), « Structural change in Chile: From fiscal deficits to surpluses », dans *Challenges to Fiscal Adjustment in Latin America: The cases of Argentina, Brazil, Chile and Mexico* -, publication OCDE, <http://www.oecd.org/dataoecd/1/29/43697081.pdf>
- Australian Bureau of Statistics (2008), Cat. No. 5352.0, <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/5352.0Calendar%20year%202010?OpenDocument>
- Banque mondiale (2008), *Chile Towards a Cohesive and Well Governed National Innovation System*.
- Barnett Andrew et Bell Martin (2011), « Is BHP Billiton's Cluster- Programme in Chile relevant for Africa's mining industry? », *Policy Practice Brief* 7 août 2011 www.thepolicypractice.com
- Blöndel, J. et T. Curristine (2004), « Budgeting in Chile », *La Revue de l'OCDE sur la gestion budgétaire*, vol. 4/2, <http://www.oecd.org/chile/40139802.pdf>.
- Boston Consulting Group (2007), *Estudios de Competitividad en Clusters de la Economía Chilena*, del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad. <http://www.bligoo.com/media/users/3/182374/files/18813/Documento%20de%20Referencia%20Mineria.pdf>
- Comisión Chilena del Cobre (2001), *Desarrollo del cluster minero en Chile: estado actual*.
- Comisión Chilena del Cobre (2005), *Oportunidades de negocios para proveedores de bienes, insumos y servicios mineros en Chile*, http://www.cochilco.cl/productos/pdf/oportunidades_de_negocios_para_proveedores_en_chile.pdf
- Comisión Chilena del Cobre (2010a), *Análisis demanda – oferta de ingeniería de proyectos en la industria minera*, http://www.cochilco.cl/productos/pdf/2011/Analisis_Demanda_Oferta_Ingenieria_Rev_VFF.pdf
- Comisión Chilena del Cobre (2010b), *Consumo de agua en la minería del cobre 2009*.
- Comisión Chilena del Cobre (2010c), *Consumo de energía y emisiones de gases de efecto invernadero asociadas de la minería del cobre de Chile. Año 2009*.
- Comisión Chilena del Cobre (2010d), *Demanda de energía eléctrica en la minería del cobre y perspectivas de seguridad en su abastecimiento*.

- Comisión Chilena del Cobre (2010e), *Inversión en la Minería Chilena del Cobre y del Oro, Proyección del periodo 2010 –2015*.
- Comisión Chilena del Cobre (2011), *Yearbook: Copper and Other Mineral Statistics 1991-2010*.
- Comité de Inversiones extranjeras (Comité des investissements étrangers) (2011), *CHILE land of opportunities*, www.foreigninvestment.cl
- Conseil canadien de l'innovation minière (2008), *An overview of mining research and innovation strategies in selected foreign jurisdictions*.
- Conseil canadien de l'innovation minière (2008), *Innovation Research & Development Needs Background Papers*, http://www.cmic-ccim.org/en/knowledgecentre/innovation_research_development_needs_papers_2008.asp#01
- Conseil des Ressources humaines de l'industrie minière (RHIM) (août 2009), « Rapport de l'Ontario sur les projections de la demande de main d'œuvre », présenté à l'Ontario Mining Association.
- CNUCED (2011), « Best Practices in Investment for Development, How to Attract and Benefit from FDI in Mining: Lessons from Canada and Chile », *Investment Advisory Series B* number 7, New York et Genève.
- CNUCED (2007) *World Investment Report: Transnational Corporations, Extractive Industries and Development*, Genève.
- Culver, W. et C. Reinhart (1989), « Capitalist Dreams: Chile's Response to Nineteenth-Century World Copper Competition » dans *Comparative Studies in Society and History*, vol. 31, n°4, octobre, p. 722-44.
- Daniel, P., M. Keen et C. McPherson (2010), *The Taxation of Petroleum and Minerals: Principles, problems and practice*, Routledge et Fonds monétaire international, Londres et New York.
- Deloitte Tax and Legal, *Doing Business in Chile*, Santiago, mai 2011.
- De Mello, L. (2008), *Managing « Chile's Macroeconomy during and after the Copper Price Boom »*, *document de travail du département économique*, n°605, publication OCDE.
- Department of Industrial Policy & Promotion, Ministry of Commerce and Industry, http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI_Statistics/2011/india_FDI_March2011.pdf
- Draper, P., P. Alves et R. Sally, éd. (2009) *The Political Economy of Trade Reform in Emerging Markets: Crisis or Opportunity?*, Edward Elgar Publishing.
- Ergas, H., M. Harrison et J. Pincus (2010), « *Some economics of mining taxation* », *Economic Papers*, vol. 29, n°4, décembre, p. 369-383.
- Eyzaguirre, N.; Marcel, M.; Rodríguez, J. and Tokman, M. (2005), *Hacia la economía del conocimiento: el camino para crecer con equidad en el largo plazo*, Estudios Públicos, 97.
- Fernandez-Stark, K., P. Bamberand G. Gereffi (2010a), *Engineering services in the Americas*, Center on Globalization, Governance & Competitiveness, université Duke, étude commandée par la Banque interaméricaine de développement et l'agence chilienne de développement économique (CORFO),

http://www.cggc.duke.edu/pdfs/CGGCIDB_CORFO_Engineering_Services_in_the_Americas_July_1_2010.pdf

Fernandez-Stark K., P. Bamber et G. Gereffi (2010b), « Engineering services in Chile: opportunities and challenges », annexe du rapport complet intitulé *Engineering Services in the Americas*.

Ffrench Davis R. et Tironi E.(1974), *El Cobre en el Desarrollo Nacional*, Ceplan Universidad Católica.

Fliess, B. et T. Mård (2012), « Taking Stock of Measures Restricting the Export of Raw Materials: Analysis of OECD Inventory Data », *document de politique commerciale de l'OCDE*, n°140, Publication OCDE.
doi: 10.1787/5k91gdmdjbt-en.

Fonds monétaire international, FMI, (2007), *Guide on Resource Revenue Transparency*, New York.

Fonds monétaire international, FMI, (2008), « Chile: Selected Issues Paper », *rapport pays du FMI* n°08/239, juillet.

Fonds monétaire international, base de données des Perspectives de l'économie mondiale,
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/weodata/index.aspx>

Fundacion Chile (2011), *Fuerza laboral en la gran minería chilena diagnóstico y recomendaciones, 2011–2020*,
http://www.consejominero.cl/doc_home/Fuerza_Laboral_Diagnostico_y_desafios12_ene.pdf

Goldin, C., « The Human Capital Century and American Leadership: virtues of the past », Economic History Association Presidential Address 2000. *Document de travail NBER 8239*.

Humphreys, M., J. Sachs et J.E. Stiglitz (2007) *Escaping the Resource Curse*, Columbia University Press, New York.

Innova Corfo (2009), *Estudio de identificación de oportunidades para la industria de tecnologías de información y comunicaciones en el cluster minero*.

Institute for Sustainable Futures University of Technology, Sydney and Department of Civil Engineering Monash University (2010), *Peak minerals in Australia: A review of changing impacts and benefit*,
<http://www.csiro.au/files/files/pzmt.pdf>

Korinek, J., et Kim, J. (2010) « Export Restrictions on Strategic Raw Materials and Their Impact on Trade », *document de travail de politique commerciale de l'OCDE n°95*, publication OCDE, Paris.

Lagos, G, éd. (2007), *Innovación y Minería, Foro en Economía de Minerales vol. V*, Ediciones Universidad Católica de Chile.

Lagos Gustavo and Edgar Blanco (2010), « Mining and development in the region of Antofagasta », *Resources Policy* 35

Lopez, R. (2011), « Fiscal Policy in Chile: Promoting Faustian Growth? », *document de travail* 11-01, département de l'agriculture et des ressources économique, université du Maryland.

- Luong, P.J. et E. Weinthal, Rethinking the Resource Curse: Ownership, Structure, Institutional Capacity and Domestic Constraints, *Annual Review of Political Science*, vol. 9, juin 2006, p. 241-63.
- Manzano, O. et Rigobon, R. (2007), « Resource curse or debt overhang? », dans Lederman, D. et Maloney, W.F. (éd.), *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, Stanford University Press et Banque mondiale.
- Marcel, M. (2012) *Es posible derogar la Ley Reservada del Cobre? Alternativas para el financiamiento de las adquisiciones militares en Chile*, document inter.
- Marcel, M. et A. Vega (2010) *Los Fondos Soberanos y la Política Fiscal en Chile 2006-2010*, document interne, 6 novembre.
- Marcel, M., Tokman, M., Valdes, R., et Benavides S. (2001): Balance estructural: Labase de la nueva regla de política fiscal chilena, *Economía Chilena*, 4,3.
- Mehlum, H., Moene, K. et Torvid, R. (2006), “Institutions and the resource curse”, *Economic Journal* 116(508), p. 1-20.
- Meller, P. (2002), *Dilemas y Debates en torno al Cobre*, Dolmen Ediciones.
- Meller, P. et Lima, M. (2003), *Análisis y evaluación de un cluster minero en Chile*, Consejo Minero.
- Minerals Council of Australia (2009), *Australia 2030, Vision 2020 Project: The Australian Minerals Industry's Infrastructure Path to Prosperity*.
- Minerals Industry National Skills Shortages Strategy (NSSS) (2006), « Staffing the Supercycle: Labour Force Outlook in the Minerals Sector, 2005 to 2015 ».
- Mining for Development, a preparatory study. Mai 2009. <http://www.bergforsk.se/research.htm>
- Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile, *Ley no. 20.469 que introduce modificaciones a la tributación de la actividad minera*, 21 octubre 2010.
- National Mining Association (1998), *Mining Industry Roadmap for Crosscutting Technologies of the Future*, <http://www1.eere.energy.gov/industry/mining/pdfs/ccroadmap.pdf>
- OCDE (2012), *Étude économique du Chili 2012*, publication OCDE.
- OCDE (2011), *Maintaining Momentum : OECD Perspectives on Policy Challenges in Chile*, publication OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264095199-en>.
- OCDE (2010), *Étude économique du Chili 2010*, publication OCDE.
- OCDE (2007) *Reviews of Innovation Policy: Chile*, publication OCDE.
- OCDE (2005), *Knowledge Intensive Service Activities in the Mining Technology Services Industry in Australia*, <http://www.oecd.org/dataoecd/11/41/34570991.pdf>
- Organisation mondiale du commerce (OMC) 2010, *Rapport sur le commerce mondial 2010 : le commerce des ressources naturelles*.

- Otto, J. (2007) Competitive Position of Mongolia's Mineral Sector Fiscal System: the Case of a Model Copper Mine, document interne, janvier.
- Otto, J., C. Andrews, F. Cawood, M. Doggett, P. Guj, F. Stermole, J. Stermole et J. Tilton (2006). *Mining Royalties: A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society*. Washington, D.C., Banque mondiale.
- Otto, J. (2000), *Mining Taxation in Developing Countries*, étude préparée pour la CNUCED, <http://r0.unctad.org/infocomm/diversification/cape/pdf/otto.pdf>
- Peterson, D., T. LaTourrette et J. Bartis. (2001), *New Forces at Work in Mining: Industry Views of Critical Technologies*, RAND Corporation- http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1324
- PricewaterhouseCoopers (2010), *Mine: Back to the Boom, Review of global trends in the mining industry*, http://www.pwc.com/en_GX/gx/mining/issues-trends/pdf/mine-2010-review-global-trends-mining-industry.pdf
- Ramos, J. (1999), *Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en torno a los recursos naturales ¿una estrategia prometedora?*
- Ramos J. (1998), « Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales », *Revista de la Cepal* n°66 décembre.
- Rodríguez C., J., Tokman R., C., Vega C., A. (2007), *Structural Balance Policy in Chile*, Gobierno de Chile, Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos, Studies in Public Finance, décembre.
- Sachs, J.D. et A. Warner (1999). « The big push, natural resource booms and growth », *Journal of Development Economics*, n°59, p. 43-76.
- Sachs, J.D. et A. Warner (1995), « Natural resource abundance and economic growth », *document de travail NBER* n°5398.
- SA Institute of Race Relations (SAIRR) (2012), *South Africa Survey 2010/2011*
- Stijns, J.-P. (2003), « An empirical test of the Dutch disease hypothesis using a gravity model of trade », *International Trade* no. 0305001, EconWPA.
- The mining association of Canada Mineral Production and Community Economic Development (2005): *The Way Forward*. Exposé lors de la 62^e conférence annuelle du ministère des Mines - présentation PowerPoint
- Universidad Católica, Dictuc y Centro de Minería (2007), *Caracterización de las empresas proveedoras de la minería y sus capacidades de innovación*, http://www.corfo.cl/rps_corfo_v57/OpenSite/Corfo/Centro%20de%20Documentaci%C3%B3n/Estudios/Estudios_doc/Informe_Final_Proyecto_INNOVA_DICTUC01.pdf.
- Université de Dundee, Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy, et Banque mondiale, *El Source Book, Good-fit practice activities in the international oil, gas and mining industries*, <http://www.eisourcebook.org/>, consulté le 18 mars 2012.

- Urzua, O.(2007), « Emergence and Development of Knowledge-Intensive Mining Services (KIMS) », *rapport de la CNUCED*.
- Velasco A., A. Arenas, J. Rodríguez, M. Jorratt y C. Gamboni (2010), « El Enfoque de Balance Estructural en la Política Fiscal en Chile: Resultados, Metodología y Aplicación al Período 2006-2009 », *Estudios de Finanzas Públicas* N°15, Dipres, Ministerio de Hacienda, Chile.
- Vernon, R. (1974) *Sovereignty at Bay*, New York : Basic Books.
- Wright, Gavin et Jesse Czelusta (2004), « Why Economies Slow: The Myth of the Resource Curse », *Challenge*, vol. 47, n°2, mars/avril 2004, p. 6-38.
- Wright, Gavin et Jesse Czelusta (2007), « Resource-Based Growth Past and Present » dans *Natural resources, neither curse nor destiny* de Daniel Lederman et William F. Maloney, Stanford University Press et Banque mondiale, 2007.

ANNEXES STATISTIQUES

Tableau A1. Population et main d'œuvre, Chili

Nombre de personnes et proportion dans le secteur (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Population	15 397 780	15 571 680	15 745 580	15 919 480	16 093 380	16 267 280	16 432 670	16 598 070	16 763 470	16 928 870	17 094 280	1 724 845
Main d'œuvre	5 993 550	6 065 835	6 175 813	6 398 813	6 607 653	6 798 408	6 802 753	6 944 385	7 203 000	7 448 358	7 762 630	8 060 948
Emploi	5 414 068	5 468 073	5 570 503	5 788 518	5 946 433	6 170 338	6 271 855	6 448 858	6 641 428	6 642 250	7 130 695	7 487 105
dans l'agriculture	764 914	741 705	754 774	792 261	808 314	819 945	789 847	773 942	764 211	698 337	756 229	766 313
Proportion	%	14.1	13.6	13.5	13.7	13.3	12.6	12.0	11.5	10.5	10.6	10.2
dans l'industrie *	827 794	830 399	848 671	879 314	895 788	877 731	904 374	932 545	936 745	897 032	998 730	1 075 687
Proportion	%	15.3	15.2	15.2	15.2	15.1	14.2	14.4	14.5	14.1	13.5	14.4
dans les industries extractives	47 595	47 518	47 304	48 945	48 734	49 569	51 430	58 319	64 268	62 102	66 063	..
Proportion	%	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	0.9	0.9	..
dans le bâtiment	401 841	432 632	453 077	461 695	480 026	511 526	528 083	541 975	586 196	504 377	572 233	608 360
Proportion	%	7.4	7.9	8.1	8.0	8.1	8.3	8.4	8.8	7.6	8.0	8.1
dans les services	3 371 924	3 415 819	3 466 677	3 606 303	3 713 571	3 911 567	3 998 121	4 142 076	4 290 008	4 480 403	4 737 441	4 970 683
Proportion	%	62.3	62.5	62.2	62.3	62.5	63.4	63.7	64.2	64.6	67.5	66.4
Nombre de chômeurs	579 483	597 758	605 310	610 298	661 220	628 068	530 898	495 528	561 573	806 178	632 050	573 843
Taux de chômage	%	9.7	9.9	9.8	9.5	10.0	9.2	7.8	7.8	10.8	8.2	7.1

Source : OCDE

Tableau A2. PIB et commerce, Chili

En milliards USD et %

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB*	147.4	155.8	161.7	171.7	188.9	206.4	225.7	242.8	256.9	257.3	276.2	298.9
PIB par habitant**	9572.1	10003.9	10271.9	10784.2	11736.5	12689.7	13734.0	14628.5	15327.8	15201.4	16155.9	17311.9
Taux de croissance du PIB réel %	4.5	3.3	2.2	4.0	7.0	6.2	5.7	5.2	3.3	-1.0	6.1	6.0
Part des importations de biens et services dans le PIB %	28.9	30.9	30.7	31.5	30.5	31.8	29.6	31.9	39.5	29.5	31.9	34.7
Part des exportations de biens et services dans le PIB %	30.6	32.3	33.0	35.5	39.8	40.3	43.9	45.2	41.5	37.0	38.1	38.1
Balance commerciale des biens et services	1.6	2.6	2.0	2.4	8.3	9.0	20.4	23.5	5.7	12.5	13.1	6.5
Importations de biens	16.6	16.1	15.4	19.3	24.7	32.9	39.0	42.4	60.0	41.1	56.2	74.9
Exportations de biens	18.2	18.7	17.4	21.7	33.0	42.0	59.4	66.0	65.7	53.6	69.4	81.4
Balance commerciale des services	-0.7	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-1.0	-1.0	-1.4	-1.0	-2.4
Importations de services	4.8	5.0	5.1	5.7	6.8	7.8	8.5	9.9	11.8	10.1	11.8	14.8
Exportations de services	4.1	4.1	4.4	5.1	6.0	7.1	7.8	9.0	10.8	8.6	10.8	12.4

* Prix courants en milliards USD et PPA

** Prix courants en USD et PPA

Source : OCDE

Tableau A3. Production mondiale de minerai de cuivre

Millier de tonnes métriques et proportion (%)

Pays	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010 share, %
Chili	4 600	4 740	4 580	4 900	5 410	5 320	5 360	5 560	5 330	5 390	5 420	34.1
Pérou	554	722	843	831	1 040	1 010	1 049	1 190	1 270	1 275	1 250	7.9
Etats-Unis	1 440	1 340	1 140	1 120	1 160	1 140	1 200	1 170	1 310	1 180	1 110	7.0
Chine	590	590	585	610	620	755	890	946	950	995	1 190	7.5
Indonésie	1 012	1 050	1 160	979	840	1 070	816	797	651	996	872	5.5
Australie	829	869	883	830	675	927	859	870	886	854	870	5.5
Russie	570	620	695	675	427	700	725	740	750	725	703	4.4
Zambie	240	300	330	330	427	436	476	520	546	697	690	4.3
Canada	634	633	600	558	564	567	607	589	607	491	525	3.3
Pologne	456	474	503	495	531	523	512	452	430	439	425	2.7
Kazakhstan	430	470	490	485	461	402	457	407	420	390	380	2.4
Total monde	13 200	13 700	13 600	13 600	14 600	15 000	15 100	15 400	15 400	15 900	15 900	100.0

Source : USGS

Table A4. Exportations de cuivre par les principaux pays producteurs

Milliards USD et proportion (%)

Pays	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010 share, %
Chili	6.27	7.84	14.75	19.06	32.91	37.86	32.99	27.74	40.34	40.6
Pérou	1.19	1.26	2.48	3.36	6.06	7.19	7.62	5.91	8.83	8.9
Australie	1.09	1.33	1.89	3.01	5.07	5.26	5.67	4.57	6.68	6.7
Zambie	0.47	0.41	0.52	0.72	1.96	2.51	2.82	2.56	4.73	4.8
Canada	0.91	1.01	1.43	2.12	3.57	4.36	4.50	2.63	3.60	3.6
Russie	0.69	0.64	0.89	1.06	1.59	1.86	1.22	2.47	3.28	3.3
Pologne	0.45	0.49	0.79	1.13	1.95	1.71	1.98	1.84	2.40	2.4
Etats-Unis	0.19	0.31	0.49	0.58	1.21	1.40	2.04	1.47	1.80	1.8
Chine	0.13	0.12	0.34	0.55	1.49	0.95	0.86	0.44	0.31	0.3
Kazakhstan	1.18	1.56	2.50	2.71	2.79	1.88
Total monde	15.31	18.03	32.12	42.69	77.59	88.45	84.80	68.89	99.37	100.00

Source : COMTRADE

Tableau A5. Exportations de cuivre du Chili par degré de traitement

Millions USD et proportion dans le secteur (%)

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Matière première		1 734	2 714	5 271	7 285	12 381	14 237	10 618	9 414	13 614
Proportion	%	27.0	33.8	34.9	37.4	36.6	36.3	31.2	33.1	33.1
Semi-fini		4 541	5 126	9 478	11 772	20 531	23 626	22 375	18 323	26 089
Proportion	%	70.8	63.9	62.8	60.4	60.6	60.3	65.7	64.4	63.5
Déchets et rebuts		24	39	101	130	351	687	448	358	814
Proportion	%	0.4	0.5	0.7	0.7	1.0	1.8	1.3	1.3	2.0
Produits finis		116	140	238	292	601	626	626	364	569
Proportion	%	1.8	1.7	1.6	1.5	1.8	1.6	1.8	1.3	1.4
Total		6 415	8 019	15 088	19 480	33 864	39 176	34 066	28 459	41 086

Source : COMTRADE

Tableau A6. Emploi dans le secteur minier, Chili

Nombre de personnes proportion dans le secteur (%)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Emploi total		5 381 460	5 479 390	5 531 260	5 675 130	6 186 680	6 273 620	6 410 980	6 567 240	6 740 410	6 710 990	6 731 540
dans les ind. extractives, dont pétrole brut et charbon		47 595	47 518	47 304	48 945	48 734	49 569	51 430	58 319	64 268	62 102	66 063
dans l'extraction de minerais métallifères		39 803	39 909	39 809	40 768	41 256	41 967	44 682	50 743	55 374	53 531	57 128
dans l'extraction de minéraux industriels		5 042	5 042	5 290	5 989	5 383	5 597	5 037	5 526	7 047	7 034	6 918
dans l'extraction de produits énergétiques		2 750	2 567	2 205	2 188	2 095	2 005	1 711	2 050	1 847	1 537	2 017
Industries extractives	%	0.88	0.87	0.86	0.86	0.79	0.79	0.80	0.89	0.95	0.93	0.98
énergétiques	%	0.83	0.82	0.82	0.82	0.75	0.76	0.78	0.86	0.93	0.90	0.95
Extraction du cuivre	%	0.63	0.63	0.63	0.65	0.60	0.60	0.62	0.70	0.75	0.72	0.76

Source : Yearbook: Copper and Other Mineral Statistics 1991-2010, Cochilco, Comision Chilena del Cobre