



**Études économiques
de l'OCDE**

Chili



OCDE



ÉDITIONS OCDE

**Volume 2005/19 – Novembre 2005
Supplément n° 1**

Études économiques de l'OCDE

Chili

2005



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements de 30 démocraties œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Corée, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres.

Publié également en anglais

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : www.oecd.org/editions/corrigenda.

© OCDE 2005

Toute reproduction, copie, transmission ou traduction de cette publication doit faire l'objet d'une autorisation écrite. Les demandes doivent être adressées aux Éditions OCDE rights@oecd.org ou par fax 33 1 45 24 99 30. Les demandes d'autorisation de photocopie partielle doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, fax 33 1 46 34 67 19, contact@cfcopies.com ou (pour les États-Unis exclusivement) au Copyright Clearance Center (CCC), 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA, fax 1 978 646 8600, info@copyright.com.

Table des matières

Résumé	8
Évaluation et recommandations	9
Chapitre 1. Renforcer la croissance à long terme : les difficultés à surmonter	17
Évolution de la croissance.....	18
Les difficultés à venir	27
Notes.....	36
Bibliographie	38
Annexe 1.A1. Identification des points de retournement dans la croissance économique du Chili	40
Annexe 1.A2. Résistance de l'économie chilienne aux chocs externes.....	43
Annexe 1.A3. Les réformes structurelles du secteur de l'éducation depuis l'étude de 2003.....	45
Chapitre 2. Confirmer la stabilité macroéconomique	47
Tendances récentes et perspectives.....	48
Conserver une forte efficacité budgétaire	51
Politique monétaire : tirer parti des réalisations actuelles	60
Notes.....	62
Bibliographie	64
Annexe 2.A1. Projections à long terme concernant les régimes de retraite	65
Annexe 2.A2. Estimation d'une fonction de réaction de la politique monétaire dans le cas du Chili	69
Chapitre 3. Encourager l'innovation	71
Activités et performances en matière d'innovation	72
Stimuler l'innovation : atouts et faiblesses du Chili	79
Comment stimuler l'innovation à l'avenir ?	84
Notes.....	89
Bibliographie	92
Annexe 3.A1. Dépenses budgétaires au titre de la R-D publique, 2002	93
Annexe 3.A2. Enquêtes sur l'Innovation	95
Annexe 3.A3. Fonds technologiques et Programmes scientifiques et technologiques : synthèse.....	97
Chapitre 4. Renforcer la réglementation des industries de réseau	99
Le cadre réglementaire : considérations générales.....	100
Régulation des industries de réseau : électricité, gaz, télécommunications	104
Concessions d'infrastructures	117
Notes.....	119
Bibliographie	124

Chapitre 5. Mieux tirer parti des ressources en main-d'œuvre	127
La marge possible d'intensification de l'utilisation de la main-d'œuvre	128
Segmentation du marché du travail.....	131
Possibilités d'amélioration de la productivité du travail.....	134
Diversité régionale et mobilité des travailleurs	141
Notes.....	145
Bibliographie	148

Encadrés

1.1. Estimations de la croissance de la PTF au Chili et en Amérique latine	21
1.2. Examen des résultats en matière d'environnement : difficultés à surmonter et recommandations	28
1.3. Taxation des activités minières : principes généraux, législation chilienne et expérience des autres pays.....	30
1.4. Favoriser l'accès à l'enseignement supérieur.....	34
3.1. Déterminants de l'innovation dans le secteur manufacturier	77
3.2. <i>Fundación Chile</i>	78
3.3. Incitations fiscales en faveur de la R-D : expérience des pays de l'OCDE.....	84
3.4. Systèmes nationaux d'innovation : les exemples de l'Australie, de la Finlande, de la Nouvelle-Zélande et de la Suède	87
3.5. Chapitre 3 : Résumé des principales recommandations	88
4.1. Régulation : le critère de l'entreprise efficiente	101
4.2. Tarification au Chili : application du critère de l'entreprise efficiente	102
4.3. La nouvelle loi sur l'électricité (<i>Ley Corta II</i>)	107
4.4. Le secteur de la production d'électricité	110
4.5. Télécommunications : technologie d'un réseau téléphonique et entrée et concurrence.....	115
4.6. Chapitre 4 : Résumé des principales recommandations	118
5.1. Caractère informel de l'économie et structure du marché du travail.....	131
5.2. Le SENCE : l'organisme national pour la formation et l'emploi	138
5.3. Encourager la formation des travailleurs : l'expérience de l'OCDE.....	140
5.4. Chapitre 5 : Résumé des principales recommandations	145

Tableaux

1.1. Estimations récentes de la croissance de la PTF au Chili	21
1.A1.1. Estimations des probabilités maximales des processus de Markov	41
2.1. Indicateurs économiques fondamentaux, 1999-2004	48
2.2. Dette publique, 1990-2004	52
2.3. Indicateurs de la dette publique : comparaisons internationales.....	54
2.A2.1. Chili : fonctions de réaction de la politique monétaire, 1995-2004.....	70
3.A2.1. Dépenses d'innovation du secteur privé, 2001.....	95
3.A2.2. Sources de financement des dépenses de R-D du secteur privé, 1998, 2001	96
4.1. Tarification dans les industries de réseau	101
4.2. Électricité, composition du parc de production électrique, 2005	107
4.3. Consommation quotidienne moyenne de gaz naturel, 2004	111
4.4. Consommation de gaz naturel avec secours, 2003 et 2005	112
4.5. Télécommunications : choix d'indicateurs, 1980-2004.....	113
5.1. Taux d'activité et taux d'emploi/de chômage par âge et par sexe, 1997-2004	128

5.2.	Durée de travail effective par sexe et catégorie professionnelle, 2004.....	133
5.3.	Répartition de l'emploi par catégorie professionnelle et niveau de formation, 2004	135
5.4.	Répartition de l'emploi par le niveau de revenu, 2003.....	136
5.5.	Diversité régionale, 2003-04	143
5.6.	Migrations régionales, 2002.....	144

Graphiques

1.1.	Évolution de la croissance sur la période 1980-2003)	19
1.2.	Décomposition de la croissance et évolution de l'investissement, et taux d'activité de la population et croissance, 1970-2010.....	20
1.3.	Niveau d'instruction et résultats obtenus par les élèves	23
1.4.	Productivité du travail, 1986-2004	24
1.5.	Origines des écarts de revenu réel, 2003.....	25
1.6.	Concentration et contenu technologique des exportations, 1996-2005.....	27
1.7.	Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur, par quintile de revenu, 1990 et 2003.....	35
1.A1.1.	Probabilité de persistance de l'expansion économique	42
1.A2.1.	Ajustement face aux crises mexicaine, russe et argentine	43
2.1.	Quelques indicateurs économiques, 1996-2005	49
2.2.	Orientation budgétaire, 2001-2005	50
2.3.	Situation budgétaire, 1990-2005.....	51
2.4.	Variation de l'endettement et composition des dépenses de l'Administration centrale, 1987-2003.....	53
2.5.	Conditions monétaires et orientations des taux d'inflation et d'intérêt, 2002-05	60
2.A1.1.	Densité des cotisations, revenus du cycle de vie et composition des flux de retraite	67
3.1.	Intensité de R-D et nombre de chercheurs : Argentine, Brésil, Chili et pays de l'OCDE, 2001	73
3.2.	Brevets triadiques et publications scientifiques : Argentine, Brésil, Chili et pays de l'OCDE, 1990-2001	75
3.3.	Pénétration des technologies de l'information et de la communication (TIC) : Argentine, Brésil, Chili et pays de l'OCDE, 2003	76
3.4.	Intensité de R-D, 2002.....	76
3.5.	Dispositif institutionnel de soutien public à la R-D	80
3.6.	Convergence en matière de protection des droits de propriété intellectuelle.....	83
4.1.	Puissance installée, consommation et prix de l'électricité, 1987-2005	105
4.2.	Gaz naturel : consommation et ruptures d'approvisionnement, 1990-2005	106
4.3.	Recette moyenne par minute et nombre d'opérateurs de téléphonie mobile, 1995-2003.....	114
5.1.	Évolution des taux d'emploi et de chômage, 1986-2004.....	129
5.2.	Rapport emploi/population par âge et par sexe : Chili et pays de l'OCDE, 2004.....	130

Cette étude a été rédigée, au Département des affaires économiques, par Luiz de Mello et Nanno Mulder, sous la supervision de Silvana Malle.

L'auteur de la principale contribution pour les marchés du travail est Anders Reutensward (OCDE/DELSA). José Miguel Benavente et Alexander Galetovic ont apporté leurs conseils.

L'assistance technique a été assurée par Anne Legendre et Thomas Chaux, le travail de secrétariat par Muriel Duluc et Lillie Kee.

L'étude a été examinée lors d'une réunion du Comité d'examen des situations économiques et des problèmes de développement le 5 septembre 2005.

La présente Étude est publiée sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

STATISTIQUES DE BASE DU CHILI (2004 SAUF INDICATION CONTRAIRE)

PAYS

Superficie totale (milliers de km²) 756.6

POPULATION

Total (en millions) 16.0

Densité au km² 21.1

Croissance moyenne annuelle nette sur 10 ans (%) 1.2

EMPLOI

Emploi total (en milliers) 5 653

En % : Agriculture 13.0

 Industries extractives 1.3

 Industrie 14.1

 Services 71.6

PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PIB)

PIB aux prix et taux de change courants (milliard de dollars) 94.1

PIB par habitant aux prix et taux de change courants (dollars) 5 898

Croissance annuelle moyenne, en volume, sur 5 ans (%) 4.0

En % du PIB : Agriculture 6.0

 Industries extractives 7.9

 Industrie 15.9

 Services 63.0

INVESTISSEMENT

Formation brute de capital fixe (FBCF) en % du PIB 25.2

Croissance annuelle moyenne du rapport en volume sur 5 ans (%) 2.5

SECTEUR PUBLIC CONSOLIDÉ (EN POURCENTAGE DU PIB)

Recettes totales 24.3

Solde budgétaire primaire 3.1

Solde budgétaire 2.1

Dette nette consolidée (Administration centrale + Banque centrale) 5.7

INDICATEURS DE NIVEAU DE VIE

Connexions Internet pour 100 habitants (2003) 27

Postes de télévision, pour 100 habitants (2002) 52

Médecins pour 1 000 habitants 1.1

Mortalité infantile pour 1 000 naissances vivantes (2003) 8.0

COMMERCE EXTÉRIEUR

Exportations de marchandises (milliards de dollars) 32.0

 En pourcentage du PIB 34.0

 Croissance annuelle moyenne sur 5 ans (%) 13.3

 Exportations de cuivre en pourcentage des exportations totales 44.8

Importations de marchandises (milliards de dollars) 23.0

 En pourcentage du PIB 24.4

 Croissance annuelle moyenne sur 5 ans (%) 9.3

Réserves officielles totales (million de DTS) 10 298.9

 En ratio des importations mensuelles de marchandises 8.4

Résumé

Le Chili continue d'enregistrer de bons résultats et l'économie s'est redressée vigoureusement depuis la fin du ralentissement de 1998-2003. La gestion macroéconomique est exemplaire et l'action gouvernementale s'inscrit dans le cadre de dispositifs d'action crédibles, définis par des règles. Les finances publiques sont particulièrement saines, ce qui permet à l'économie de résister à des chocs éventuels. La réforme structurelle en cours ouvre des possibilités de croissance. Cependant, l'écart de revenu entre le Chili et les pays de l'OCDE demeure considérable. Les autorités chiliennes ont donc pour tâche essentielle d'accroître le potentiel de croissance de l'économie.

Encourager l'innovation

Le Chili offre des conditions générales propices à l'innovation, notamment une situation macroéconomique stable et des régimes d'échanges et d'IDE favorables aux investisseurs. Cependant, la R-D est peu développée et elle est financée principalement par l'État dans le cadre d'un Système national d'innovation cloisonné qui ne se prête pas à la planification à long terme. Renforcer encore le capital humain faciliterait le développement et la diffusion du savoir. La création d'un Conseil national de l'innovation peut contribuer grandement à améliorer la coordination de l'action mais l'affectation des ressources publiques devra se faire dans un souci d'efficacité économique et de transparence et selon les lois de la concurrence afin d'encourager l'innovation financée par les entreprises sur la base des avantages comparatifs du pays.

Continuer de promouvoir une réglementation pro concurrentielle

La réforme de la réglementation dans les industries de réseau est en cours. Dans le secteur de l'électricité, les mesures de réforme récentes ont favorisé la concurrence et visé à assurer la sécurité de l'approvisionnement face à des interruptions répétées des livraisons de gaz en provenance d'Argentine. Il serait souhaitable de dégrouper la vente aux clients finals de la distribution. Dans le domaine des télécommunications, le problème central de réglementation consiste à trouver comment encourager la concurrence tout en garantissant des prix efficaces pour les entreprises dominantes. Des partenariats public-privé ont contribué à réduire le « déficit d'infrastructure » du Chili au fil des années, mais à mesure que ce déficit se comble, il faudra améliorer la gouvernance afin de renforcer les mécanismes régulateurs et de ne pas exposer excessivement le budget à des passifs éventuels.

Mieux utiliser les moyens de production

L'accumulation de capital humain, dans l'entreprise ou à l'extérieur, est essentielle pour rehausser la productivité. Il faudrait prendre des mesures pour aligner les niveaux d'instruction sur ceux des pays qui obtiennent les meilleurs résultats de façon à permettre au Chili de rattraper plus vite les pays les plus prospères de la zone OCDE. La qualité de la formation de la main-d'œuvre peut être améliorée afin d'encourager le relèvement du niveau de compétences des travailleurs qui font déjà partie de la population active. Il est possible d'augmenter le taux d'activité en levant les restrictions au travail à temps plein et en réformant la législation relative au travail intérimaire et à la sous-traitance, ce qui encouragerait sans doute le recours à des contrats de travail plus flexibles, tout en améliorant les possibilités d'accueil des enfants et d'enseignement préscolaire.

Évaluation et recommandations

Les autorités ont pour tâche essentielle d'accroître le potentiel de croissance de l'économie

L'économie chilienne se redresse vigoureusement depuis la fin du ralentissement de 1998-2003. La conjoncture extérieure y contribue, avec une liquidité internationale toujours abondante et des prix des produits de base qui restent d'un bon niveau, notamment en ce qui concerne le cuivre. La reprise de l'investissement privé a été très marquée, portant le ratio investissement-PIB à 25 % en 2004, niveau largement supérieur au niveau moyen qui prévalait au Chili à l'époque de l'« âge d'or », caractérisé par une rapide expansion du PIB (1985-97). Le chômage déclaré commence seulement de reculer, malgré la disparition de l'écart de production, du fait principalement d'une progression plus rapide du taux d'activité, en particulier pour les femmes, que la création d'emplois jusqu'à une période récente. Les autorités ont pour tâche essentielle de veiller à ce que la reprise, et plus particulièrement le dynamisme de l'investissement privé, perdure et se traduise par une hausse durable du potentiel de croissance de l'économie dans les années à venir. Cela est possible si l'on stimule l'activité d'innovation, si l'on continue de promouvoir une réglementation proconcurrentielle, en particulier dans les industries de réseau, et si l'on rehausse le taux d'activité et la productivité. De cette façon, l'écart de revenu entre le Chili et la zone de l'OCDE se comblera sans doute plus vite. Le revenu par habitant du Chili (à parité de pouvoir d'achat) représente actuellement moins de 40 % de la moyenne OCDE et moins de 30 % de celui des États-Unis, ce que laisse encore une ample marge de rattrapage en termes de niveau de vie relatif. Les gains à long terme les plus importants proviendront probablement du renforcement de l'accumulation de capital humain, plan sur lequel le Chili accuse le plus grand retard.

La gestion économique reste solide, permettant à l'économie de résister à des chocs extérieurs

Le Chili continue d'enregistrer d'excellents résultats économiques, sous la houlette avisée des autorités. Cette saine gestion macroéconomique est maintenant confirmée et reconnue, et le Chili est le seul emprunteur souverain d'Amérique latine, en dehors du Mexique, à jouir d'une cote de crédit « qualité investissement ». Cet aspect ne doit pas être sous-estimé. En particulier :

- La politique budgétaire a été guidée, jusqu'à présent, par la règle de l'excédent budgétaire, adoptée en 2000, mais non fixée par une loi, qui implique un excédent de 1 % du PIB après correction des effets sur les finances publiques du cycle de l'activité et des fluctuations du prix du cuivre.

- Cadrée dans un système maintenant bien rodé de ciblage de l'inflation, la politique monétaire a été mise en œuvre avec clairvoyance. L'inflation converge vers le milieu de la fourchette de 2-4 % retenue comme objectif et restera sans doute maîtrisée dans le court terme. Le resserrement monétaire progressif opéré depuis septembre 2004 est une mesure judicieuse.
- La réforme structurelle, facilitée par un degré assez élevé de cohésion politique, vise toujours à ouvrir des possibilités de croissance, renforçant la résistance de l'économie aux chocs externes, diversifiant davantage la base d'exportations et atténuant la vulnérabilité face à l'instabilité des prix internationaux des produits de base.

Les institutions budgétaires ont été renforcées, mais l'avenir de la règle de l'excédent budgétaire structurel est incertain

Le fait de déléguer à des groupes d'experts la responsabilité d'estimer la croissance tendancielle de la production – un paramètre clé dans le calcul des soldes budgétaires structurels – ainsi que le prix de référence du cuivre a contribué grandement à renforcer la transparence et la confiance dans le cadre d'action économique, en aidant en principe à le protéger de toute interférence politique. Parvenir à isoler l'orientation budgétaire des fluctuations des termes de l'échange est un tour de force dans le contexte de l'Amérique latine, où la dépendance à l'égard des recettes procurées par les ressources naturelles est souvent la principale cause de l'orientation proconjoncturelle de l'action budgétaire. Néanmoins, les autorités ne sont pas favorables à la fixation de la règle budgétaire dans une loi même si elles prennent des mesures tendant à maintenir le calcul du solde budgétaire structurel comme partie intégrante du processus de préparation du budget dans les années à venir. Cela devrait encourager les administrations qui se succéderont, quelle que soit leur couleur politique, à continuer d'adhérer au principe de rectitude budgétaire. *La règle concernant le budget structurel reste de mise dans son principe, mais il faudrait fixer le niveau effectif du solde budgétaire structurel pour le court terme. Pour ce faire, il importera de tenir compte des pressions que le système de pensions, s'ajoutant aux besoins de financement de la Banque centrale dont le problème de capitalisation n'est toujours pas résolu, exerceront probablement sur le budget dans les années à venir.*

Il faudra poursuivre la réforme des pensions et il est souhaitable de préfinancer les imprévus futurs

L'analyse récente laisse penser que la dynamique de la dette de l'Administration centrale ne présente guère de risque pour le budget dans le moyen terme, du fait principalement de son niveau actuellement peu élevé par rapport au PIB. Les coûts de transition liés à la réforme des pensions du début des années 80 s'estompent. Cependant, à en juger par les informations partielles disponibles, le taux de couverture du régime de pensions et la densité des cotisations sont faibles : environ 55 % seulement de la population active cotisent actuellement à une caisse de retraite et, parmi eux, la moitié ne le font que sur une période ne dépassant pas 60 % de leur vie active. Une grande incertitude entoure par conséquent le coût budgétaire futur de la pension minimum garantie aux travailleurs qui ont cotisé insuffisamment pour avoir pendant leur retraite des ressources égales ou supérieures à la pension minimum. D'un autre côté, les pensions d'assistance, dans la mesure où elles ne sont pas un droit, ne constituent pas un risque budgétaire. Cependant, la valeur de ces pensions représente actuellement environ la moitié de celle de la pension minimum, et cette disparité ne sera sans

doute pas tolérable, politiquement, au fil des années. Comblé cet écart aura probablement des répercussions sur les incitations qu'ont les travailleurs à épargner en vue de leur retraite et sur la densité des cotisations et le coût budgétaire d'autres politiques possibles de protection sociale sur le moyen terme. *Il importe par conséquent de trouver un juste équilibre entre les incitations à épargner en vue de la retraite et l'étendue souhaitable de la protection sociale, question qui doit être traitée en priorité par les autorités. Pour faire face à ces engagements conditionnels, il faut agir par anticipation et, peut-être, profiter de la situation budgétaire favorable dont jouit actuellement le Chili pour préfinancer certaines dépenses à venir. L'on pourrait aussi réfléchir aux solutions possibles pour accroître la densité des cotisations, en particulier pour les femmes et les travailleurs indépendants. Une plus grande transparence dans la divulgation d'informations sur les prévisions actuarielles et la mise à jour régulière de ces dernières, de préférence dans le cadre même du processus annuel d'établissement du budget, contribueraient à mobiliser le soutien du public, indispensable à la poursuite de la réforme dans ce domaine, et permettrait aux Chiliens d'épargner davantage, si nécessaire.*

L'assainissement des finances publiques a permis de donner un tour anticonjoncturel à l'action budgétaire tout en réduisant l'endettement public

La gestion budgétaire a été exemplaire ces dernières années, se distinguant principalement par le maintien d'une orientation anticonjoncturelle de l'action des pouvoirs publics. Cela a été possible, pour une grande part, grâce à la réduction progressive du niveau excessif de la dette, du fait de l'adhésion continue à la règle de l'excédent budgétaire structurel, et au bon fonctionnement et à la crédibilité du mécanisme de lissage des fluctuations des recettes liées au cuivre par le Fonds de stabilisation du cuivre. La dette publique nette consolidée (Administration centrale et Banque centrale) est revenue à moins de 6 % du PIB en 2004, contre près de 34 % en 1990. L'encours de la dette est beaucoup plus élevé si l'on tient compte des garanties offertes par l'État pour les exigibilités des entreprises publiques, ainsi que des « obligations de validation » émises afin de couvrir les coûts de transition liés à la réforme des pensions du début des années 80. *Il importera par conséquent de consolider les acquis de ces dernières années en résistant aux pressions qui s'exerceront en faveur d'un plus grand activisme dans les années à venir, compte tenu du faible niveau d'endettement et de la nécessité de satisfaire de multiples exigences sociales. En particulier :*

- *La diminution régulière de la dette a engendré une réduction des paiements d'intérêts qui a permis de consacrer de précieuses ressources budgétaires à des programmes efficaces par rapport à leur coût et susceptibles d'avoir des retombées importantes, compatibles avec la réalisation des objectifs sociaux du gouvernement, tout en maintenant une charge fiscale relativement faible, favorable aux entreprises. Cependant, les résultats du Chili en matière d'éducation, évalués à l'aide de tests internationaux standardisés, ainsi que certains indicateurs de santé, montrent qu'il y a beaucoup à faire pour améliorer l'efficacité des dépenses publiques dans ces domaines. Il importera de veiller à ce que l'augmentation future des dépenses sociales se traduise par de meilleurs résultats et à dégager des sources de financement principalement par la réaffectation de ressources budgétaires utilisées jusque-là à des fins moins prioritaires, au lieu d'alourdir la fiscalité.*
- *Le niveau peu élevé de l'endettement public a aussi contribué à réduire, au fil du temps, la dépendance de l'économie chilienne à l'égard du financement extérieur et, partant, à accroître sa résistance aux chocs défavorables, même si la dette extérieure privée est considérable. La gestion de la dette intérieure a été prudente jusqu'ici et elle pourrait continuer de*

réduire l'encours des engagements libellés en dollars et de remplacer la dette indexée sur l'inflation et sur le dollar des États-Unis par une dette libellée en pesos rapportant un intérêt nominal, ce qui contribuerait au développement du marché intérieur des valeurs à revenu fixe. Les autorités sont conscientes de la nécessité d'être vigilantes si elles veulent éviter que le retrait de la dette indexée sur le dollar des États-Unis n'exerce une pression excessive sur le marché des changes. Par ailleurs, il faudra contrôler le rythme de remboursement des instruments indexés sur l'inflation en évaluant judicieusement la demande de titres émanant des fonds de pensions et des compagnies d'assurance, qui détiennent le gros des titres négociables représentatifs de la dette publique.

*La politique monétaire reste prudente
et les anticipations inflationnistes à moyen terme
semblent bien ancrées*

Le cadre de fixation d'objectifs d'inflation mis en place pour l'élaboration de la politique monétaire a été renforcé au fil des années et il fonctionne bien. En 1999, la Banque centrale a abandonné sa politique de fixation d'objectifs pour le taux de change nominal, en vigueur depuis 1984. Elle a ainsi permis au taux de change de jouer un plus grand rôle dans la stabilisation de l'activité face aux chocs extérieurs. En 1999-2000 a été mis en place le cadre monétaire permettant un véritable ciblage de l'inflation, avec le développement des capacités de modélisation et de prévision de la Banque centrale et le renforcement de sa stratégie de communication afin d'accroître la transparence et la crédibilité du cadre d'action monétaire. Il y a néanmoins des questions méritant réflexion dans le programme de la Banque centrale. Avec une inflation globale et des anticipations déjà bien ancrées dans la fourchette de 2-4 %, la Banque centrale pourrait réfléchir aux avantages et aux inconvénients d'un ciblage de l'inflation tendancielle, au lieu de l'inflation globale, et aux ajustements à apporter en conséquence à l'amplitude de la fourchette d'objectifs.

*Promouvoir l'innovation est une tâche prioritaire
dans le programme d'action des autorités*

Les autorités placent la politique de l'innovation parmi leurs priorités dans le programme d'action en faveur de la croissance. Le Chili présente des conditions propices au renforcement de l'innovation : sa législation en matière d'IDE, qui est favorable aux investisseurs ; l'existence de pressions raisonnablement concurrentielles résultant de la réglementation des marchés de produits, comme on l'a vu dans l'Étude de 2003 ; un régime commercial libéral qui facilite la diffusion de la technologie étrangère incorporée dans les biens d'équipement et les biens intermédiaires importés ; et d'excellents résultats macroéconomiques, avec une inflation stable et des taux d'intérêt peu élevés, qui assurent de bonnes conditions générales pour l'innovation. Cependant, à 0.7 % du PIB en 2002, l'intensité de R-D au Chili est faible par rapport à celle des autres pays. Par ailleurs, l'activité d'innovation est financée et réalisée principalement par l'État. Les possibilités de financement privé de l'innovation, comme le capital risque, sont limitées. Le capital humain est peu développé. *Pour résoudre ces problèmes, il importera d'opter pour des solutions différentes, souvent en concurrence les unes contre les autres, qui soient plus efficaces par rapport à leur coût et qui aient le plus grand potentiel pour favoriser la diffusion de l'innovation.*

Les mesures en faveur de l'innovation devront être plus efficaces par rapport à leur coût et respecter les avantages comparatifs du Chili

Afin de promouvoir l'innovation, les autorités centrent leur effort sur la création de nouvelles sources de financement et sur la réforme structurelle du système d'innovation du Chili. Ces objectifs sont louables. En particulier :

- Au centre du programme d'action du gouvernement figure l'accroissement des ressources financières publiques allouées à l'innovation, avec l'utilisation des recettes de la nouvelle taxe minière, promulguée en mai 2005. Mais cela, en soi, n'améliorera pas de façon appréciable les résultats en matière d'innovation. Il n'y a pas de « meilleures pratiques » à utiliser pour équilibrer le dosage des mesures en faveur de l'innovation, mais l'expérience acquise par les pays de l'OCDE semble indiquer qu'une augmentation de l'aide publique directe à l'innovation peut facilement poser des problèmes de gouvernance, les ressources publiques risquant d'être accaparées par des groupes d'intérêts. *Il faudra renforcer le suivi des différents programmes au fur et à mesure qu'augmentera le financement afin de veiller à l'efficacité de l'aide publique par rapport à son coût et à l'affectation transparente des ressources financières, selon les règles de la concurrence.*
- La politique de l'innovation, quels que soient les instruments de soutien utilisés, doit respecter les avantages comparatifs du Chili. Une plus grande intensité de R-D pourrait contribuer à améliorer le contenu en valeur ajoutée des exportations, mais des ressources publiques rares ne doivent pas servir à « miser sur les secteurs d'avenir ». L'innovation serait plus « payante » dans la plupart des secteurs si elle était centrée plutôt sur la diffusion de technologies de pointe adaptées aux besoins des entreprises et si elle visait à favoriser les externalités de réseau. *Cela plaiderait en faveur d'un soutien aux technologies générales ayant une application sectorielle la plus large possible, en particulier les technologies de l'information et des communications. Un effort accru d'aide à la recherche appliquée serait compatible avec cet objectif.*
- Les autorités sont conscientes de la nécessité de réduire le cloisonnement institutionnel. La réforme structurelle du système d'innovation, conjuguée à la création du Conseil national de l'innovation rattaché à la Présidence et chargé de conseiller le gouvernement en matière de politique de l'innovation, portera ses fruits si elle contribue à accroître la cohérence de l'action gouvernementale et favorise les synergies entre les différentes parties prenantes et les organismes de financement. *Il convient toutefois de ne pas sous-estimer les problèmes de gouvernance. La création d'une institution supplémentaire dans une structure déjà complexe sans rationalisation appropriée des instances existantes pour l'élaboration de la politique de l'innovation et la prestation de services n'aidera peut-être guère à résoudre le problème du cloisonnement et le chevauchement des fonctions et des responsabilités.*

Le climat de l'investissement peut être renforcé par une réforme plus poussée de la réglementation, en particulier dans les industries de réseau

Les bons résultats du Chili, en particulier l'amélioration de la productivité enregistrée au cours de la décennie passée, sont dus, dans une large mesure, au renforcement de la réglementation

proconcurrentielle depuis le début des années 90. Pour autant, il importe de poursuivre la réforme. En particulier :

- Il est trop tôt pour évaluer l'incidence sur la concurrence de la nouvelle législation adoptée au début de 2004 pour le secteur de l'électricité (*Ley Corta I*). Une nouvelle législation (*Ley Corta II*) a aussi été approuvée afin d'assurer la sécurité de l'approvisionnement face à des interruptions répétées dans les livraisons de gaz de naturel en provenance d'Argentine. Ces mesures visent à lever les obstacles réglementaires à l'expansion de la capacité de production. *Il serait judicieux de libéraliser davantage la vente d'électricité aux utilisateurs finaux pour permettre aux détaillants d'établir des barèmes de prix efficients, adaptés aux préférences des consommateurs.*
- Dans le secteur des télécommunications, l'apparition de la concurrence a aidé à réduire les prix et à faciliter l'accès de la population à des services abordables. Le problème central de réglementation dans ce secteur consiste à trouver comment stimuler la concurrence tout en assurant des prix efficients pour les entreprises dominantes. *La poursuite du dégroupage des réseaux serait donc compatible avec la réglementation des entreprises dominantes. L'entrée étant décidée sur la base du coût moyen, les parties dégroupées d'un réseau doivent aussi continuer d'être tarifées au coût moyen et les subventions croisées restantes doivent être supprimées.*
- Les partenariats public-privé ont contribué à réduire le « déficit d'infrastructure » du Chili au fil des années. Cependant, à mesure que ce déficit se comble, les taux de rendement sociaux sur les nouveaux projets vont sans doute diminuer. *Il faudra donc évaluer les projets de façon encore plus judicieuse et améliorer la gouvernance afin de renforcer les mécanismes de contrôle et d'éviter que le budget ne soit exposé indûment à des passifs éventuels.*

Il est indispensable de rehausser la productivité du travail si l'on veut améliorer les niveaux de vie relatifs

L'écart de revenu du Chili avec la zone OCDE est imputable non seulement à un déficit d'utilisation de la main-d'œuvre, dû à un taux d'activité relativement bas, en particulier parmi les femmes, mais surtout à une plus faible productivité du travail qui, même si elle est en hausse, reste inférieure à celle des pays de l'OCDE. Certains faits observés semblent indiquer que dans les industries extractives et dans certaines branches d'activité agroindustrielles, qui sont maintenant parmi les secteurs les plus dynamiques de l'économie, la productivité de la main-d'œuvre rattrape déjà celle des pays de tête de la zone OCDE. *La difficulté consiste à rehausser la productivité dans le reste de l'économie, notamment dans le secteur des services, par l'accumulation de capital humain, aussi bien dans l'entreprise qu'à l'extérieur.* En particulier :

- Le niveau d'instruction s'est élevé mais demeure faible par comparaison avec les pays de l'OCDE. Le gouvernement est conscient des faiblesses qui existent dans ce domaine et a pris des mesures pour y remédier. Les dépenses publiques d'éducation sont en hausse et bénéficient du dividende d'intérêts engendré par une gestion budgétaire toujours prudente et la réduction de la dette publique qui en résulte. Afin de faciliter l'accès de la population à bas revenu à l'enseignement supérieur, une réforme des prêts aux étudiants a été approuvée récemment, qui étend les garanties publiques aux prêts des banques privées. Cela est important car on estime que les rendements de l'éducation sont élevés. *Les mesures prises doivent viser à aligner les niveaux d'instruction sur ceux des pays qui obtiennent les*

meilleurs résultats afin d'aider le Chili à rattraper plus vite les pays prospères de la zone OCDE. Cependant, un accroissement des dépenses n'améliorera les résultats que s'il est durable et s'accompagne d'améliorations de la qualité de l'enseignement.

- L'offre de formations financées à l'aide de dégrèvements fiscaux et, plus récemment, l'augmentation des aides financières aux petites entreprises au lieu d'allègements d'impôts, sont des mesures qui vont dans la bonne direction. Cependant, ces incitations ne bénéficieront pas à certains groupes de travailleurs indépendants et à leurs familles qui, fort probablement, ne sont pas sur le marché du travail officiel et pour qui le rendement de l'investissement en capital humain sera sans doute faible. *On peut débattre des possibilités de subventionnement de la formation liée à l'exercice d'un emploi mais il faut continuer à améliorer la qualité de la formation de la main-d'œuvre et la gouvernance dans la prestation de services.*

Le taux d'activité doit absolument augmenter

Afin de relever le taux d'activité, qui est peu élevé par rapport à ceux des autres pays, même parmi les hommes d'âge très actif, il faut davantage de flexibilité dans l'affectation du temps de travail. Le travail à temps partiel est important pour de très nombreuses femmes salariées et l'existence de possibilités de garde d'enfants de bonne qualité et de prix abordable ainsi que d'écoles maternelles pourrait encourager l'activité dans les familles ayant des enfants à charge. *Les réglementations en matière de travail à temps plein doivent permettre une réduction du temps de travail dans n'importe quelle proportion au lieu de la limiter à un tiers, taux à partir duquel s'appliquent actuellement des dispositions spéciales.* De plus, une réforme de la législation serait souhaitable dans le cas du travail intérimaire et de la sous-traitance. Selon les pratiques actuelles, les entreprises clientes sont responsables de la supervision du travail, tandis que les sociétés d'intérim conservent un rôle juridique en tant qu'employeur. *Il serait souhaitable de mettre en place une législation qui précise officiellement ces responsabilités. En même temps, un renforcement du cadre juridique de la sous-traitance pourrait encourager un recours plus général à des contrats de travail flexibles.*

En résumé, la vigoureuse reprise enregistrée par le Chili en 2004-05 augure bien du retour à une croissance durable sur le moyen terme

L'évaluation générale de la présente *Étude* est que le Chili continue d'obtenir de bons résultats. Le rythme de la reprise en 2004, en particulier dans le domaine de l'investissement, confirme la nature essentiellement conjoncturelle du ralentissement de 1998-2003. Les conditions extérieures ont été favorables et, facteur plus important, la politique économique – dans le cadre de règles et de dispositifs d'action crédibles – maintient l'endettement public sur une trajectoire décroissante, ce qui permet à l'action budgétaire d'avoir un effet plus stabilisateur que dans le passé, ancrant les anticipations à moyen terme et gérant avec prudence les ressources naturelles. Le cas est exemplaire, et il est principalement à mettre à l'actif du gouvernement actuel. Sur la durée, les administrations futures devront établir un juste équilibre entre la nécessité de préserver la rectitude budgétaire et la satisfaction des impératifs sociaux en période de faible endettement, où le coût d'opportunité de la générosité des pouvoirs publics pourrait être sous-estimé. Les réformes structurelles envisagées doivent être examinées dans un contexte plus général tenant compte des liens et des synergies entre les différents domaines de l'action gouvernementale. La politique de l'innovation peut être

renforcée afin d'atteindre l'objectif de croissance durable, mais l'augmentation prévisible de l'aide publique directe devra être évaluée au regard de l'objectif d'accroissement de l'intensité de R-D au niveau des entreprises. La poursuite de la réforme de la réglementation contribuera à créer un climat plus favorable à l'investissement dans la mesure où elle continuera de stimuler la concurrence. La valorisation du capital humain, tant dans l'enseignement que dans les entreprises, permettra de mieux utiliser le facteur travail et l'élévation de la productivité sera essentielle pour combler le retard du Chili en termes de niveau de vie relatif.

Chapitre 1

Renforcer la croissance à long terme : les difficultés à surmonter

La reprise qui a fait suite au ralentissement de 1998-2002 est maintenant bien enclenchée. L'investissement privé s'est redressé avec une vigueur remarquable, portant le ratio investissement-PIB à 25 % en 2004, niveau largement supérieur à celui de la période de croissance rapide du PIB qui a représenté l'« âge d'or » du Chili, de 1985 à 1997. Néanmoins, accroître le potentiel de croissance de l'économie demeure une tâche majeure pour les autorités chiliennes. Cela sera possible en encourageant l'innovation, en continuant de renforcer la réglementation proconcurrentielle, surtout dans les industries de réseau, et en rehaussant le taux d'activité de la population active et la productivité. De cette manière, l'écart de revenu entre le Chili et les économies plus prospères se comblera sans doute plus rapidement. Actuellement à moins de 40 % du revenu moyen des pays de l'OCDE, le revenu par habitant du Chili (corrigé des parités de pouvoir d'achat) laisse une grande marge de rattrapage des niveaux de vie relatifs.

Évolution de la croissance

La reprise

L'économie chilienne se redresse vigoureusement depuis le ralentissement de 1998-2003, qui apparaît maintenant de nature essentiellement conjoncturelle (annexe 1.A1). Le PIB réel a progressé de plus de 6 % en 2004, taux supérieur au taux tendanciel estimé, grâce à un rebond de la consommation privée et, surtout, de l'investissement. Le ratio investissement-PIB est ainsi passé à plus de 25 % en 2004, niveau le plus élevé depuis 1998 et nettement supérieur au niveau moyen observé pendant l'« âge d'or » (1985-1997). Des conditions extérieures favorables, conjuguées à une saine gestion macroéconomique, y ont contribué. Le prix du cuivre est monté en flèche depuis le milieu de 2003 pour atteindre, au milieu de 2005, son niveau le plus élevé depuis 17 ans, et l'amélioration des termes de l'échange qui a suivi a encore accentué la reprise. La balance extérieure courante affiche un confortable excédent. Le marché du travail reprend de la vigueur, avec des gains réels en hausse et un recul du chômage déclaré.

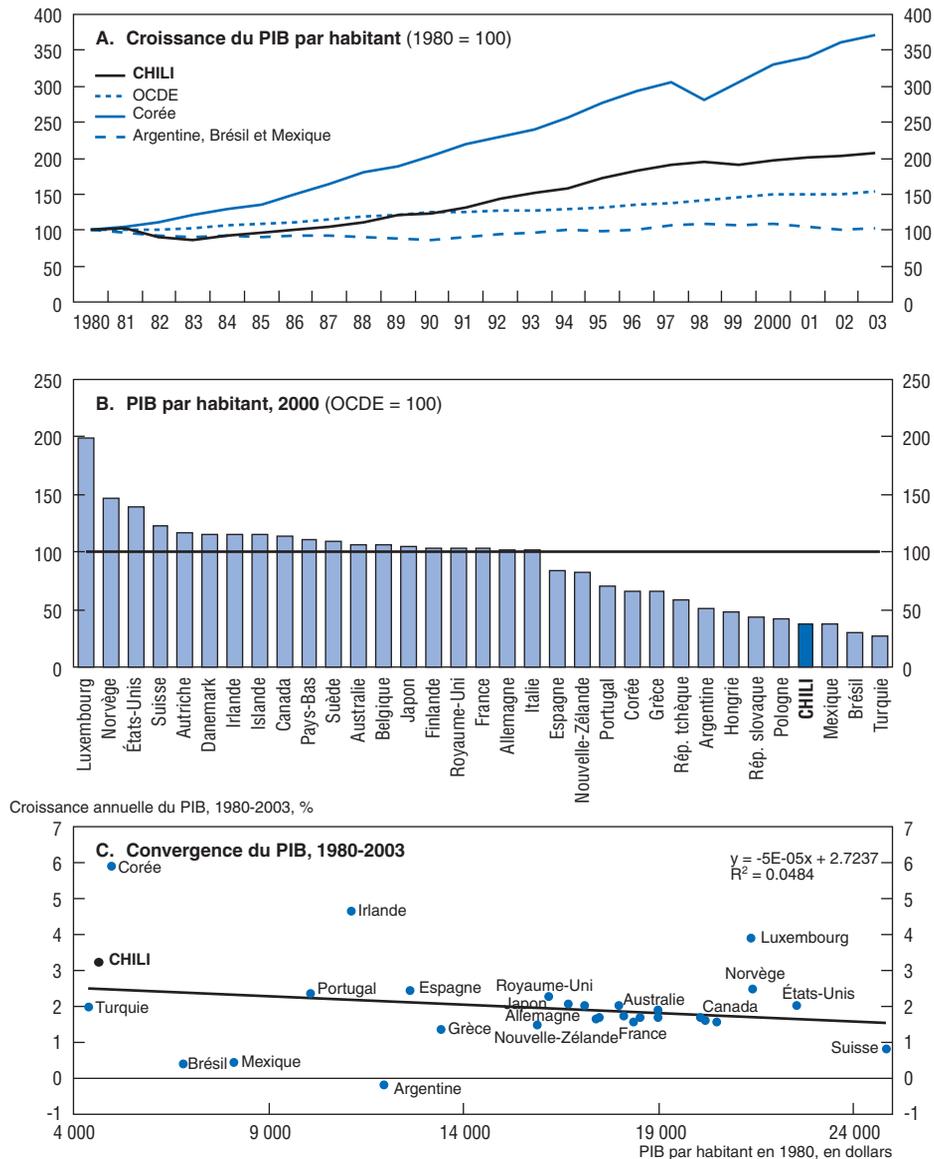
La stabilisation macroéconomique qui s'est opérée au fil des années porte ses fruits, et le maintien d'une orientation responsable de l'action gouvernementale dans les années à venir sera une condition essentielle pour une croissance équilibrée. Des politiques économiques saines ont aussi rendu l'économie plus résistante, et le Chili a bien surmonté les chocs externes depuis la fin des années 90 (annexe 1.A2). L'action budgétaire a visé à dégager un excédent structurel de 1 % du PIB depuis 2000, ce qui a eu pour effet de réduire encore l'endettement. Les mesures de stimulation monétaire sont désactivées progressivement puisque l'inflation globale et l'inflation prévue convergent vers le milieu de la fourchette de 2-4 % fixée comme objectif. L'orientation de la politique macroéconomique est adaptée à la phase actuelle du cycle de l'activité. Sur cette toile de fond, le présent chapitre identifie les principaux obstacles qui continuent de s'opposer à une plus forte expansion et les domaines prioritaires de l'action gouvernementale.

Croissance de la production : accumulation de facteurs ou gains de productivité ?

La croissance de l'économie chilienne a été particulièrement vive entre 1985 et 1997 (graphique 1.1)¹. Cette période, marquée par une progression moyenne du PIB d'environ 7 % par an et un quasi-doublement du revenu par habitant, est souvent considérée comme l'« âge d'or » du Chili. Cette performance contraste avec la tendance à la stagnation et au désordre macroéconomique à laquelle l'Amérique latine a été en proie pendant la majeure partie des années 80 dans le sillage de la crise de l'endettement. Cependant, le revenu par habitant du Chili (mesuré à l'aide des taux de change corrigés des parités de pouvoir d'achat) équivaut actuellement à 40 % environ de la moyenne OCDE, et à moins de 30 % de celle des États-Unis, ce qui laisse une grande marge de rattrapage des niveaux de vie relatifs dans les années à venir.

Graphique 1.1. Évolution de la croissance sur la période 1980-2003

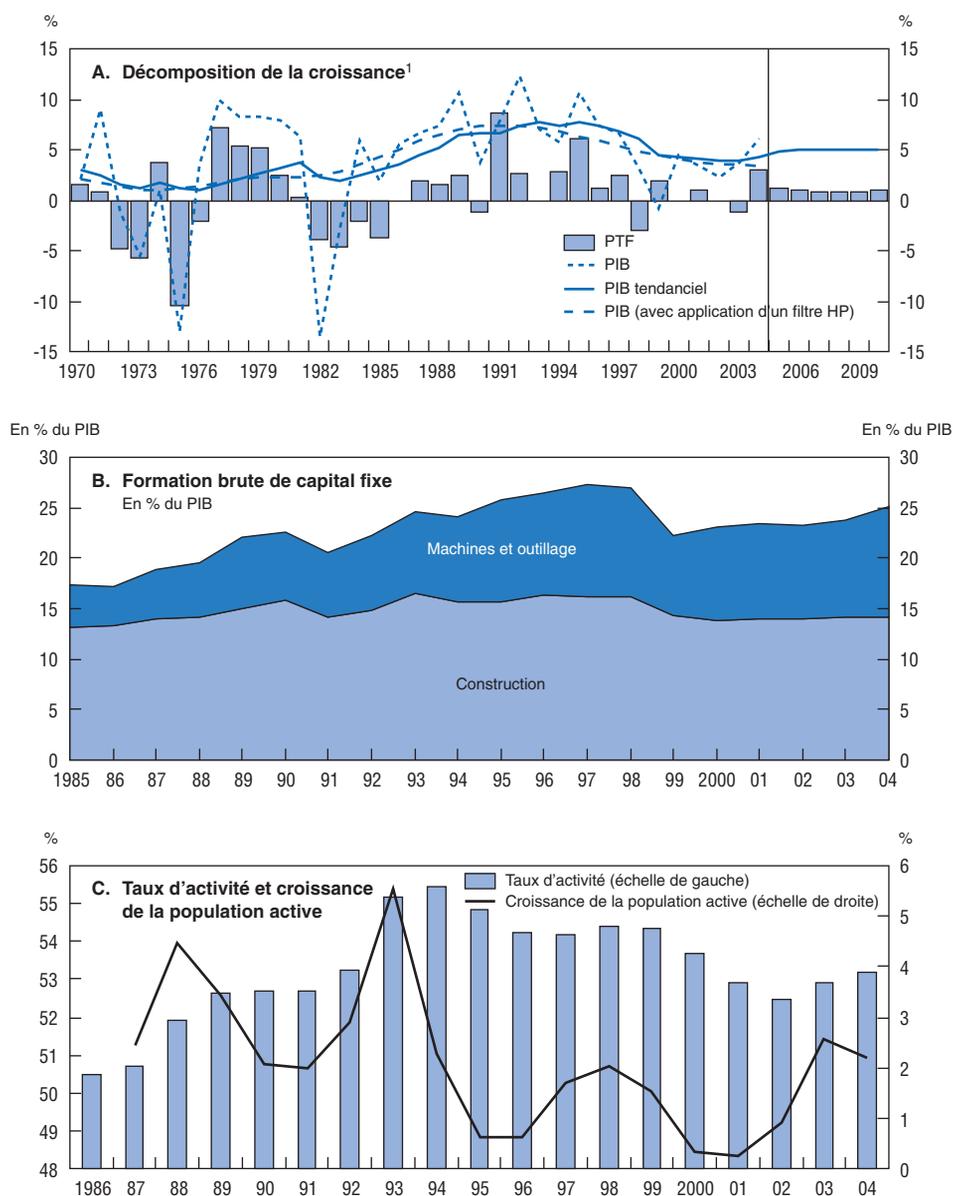
À parités de pouvoir d'achat de 2000



Source : Banque centrale du Chili, banque centrale du Brésil, statistiques des *Comptes nationaux annuels* de l'OCDE et calculs de l'OCDE.

La croissance tendancielle du PIB se redresse. L'estimation fournie par la commission d'experts (chapitre 2), fondée sur une fonction de production analogue à celle qu'utilisent les pays de l'OCDE, semble indiquer que la production tendancielle – mesure plus exacte de la croissance sur longue période – a diminué progressivement durant le ralentissement de 1998-2003 pour tomber aux alentours de 4.3 % en 2004, taux bien inférieur à celui de l'« âge d'or » (graphique 1.2). D'autres méthodologies, fondées sur un lissage unidimensionnel (à l'aide du filtre de Hodrick-Prescott, par exemple) des taux de croissance annuels, donnent aussi des estimations comparables de la progression tendancielle du PIB, qui pourrait s'élever petit à petit pour avoisiner 5 % par an sur la période 2004-10².

Graphique 1.2. **Décomposition de la croissance et évolution de l'investissement, et taux d'activité de la population et croissance, 1970-2010**



1. La croissance tendancielle du PIB est corrigée de la qualité de la main-d'œuvre et de l'utilisation du capital.
Source : Ministère des Finances, Banque centrale du Chili et calculs de l'OCDE.

On estime que la productivité totale des facteurs (PTF) – c'est-à-dire l'efficacité avec laquelle les moyens de production sont combinés pour produire – a représenté environ un tiers de la croissance du PIB dans les années 90 (encadré 1.1). Ces estimations varient et sont, bien entendu, sujettes à des erreurs de mesure. Elle semblent indiquer, cependant, qu'il est possible de renforcer considérablement la croissance tendancielle du PIB en associant un accroissement plus rapide de la quantité et de la qualité du facteur main-d'œuvre utilisé, une accumulation de capital physique et une combinaison plus efficace des moyens de production, par le biais d'une augmentation de l'intensité technologique.

Encadré 1.1. **Estimations de la croissance de la PTF au Chili et en Amérique latine**

Les estimations de la croissance de la PTF sont sensibles à la méthodologie utilisée et à la période d'analyse (tableau 1.1 de l'encadré). Selon les estimations, la croissance de la PTF a été de l'ordre de 2.0-2.7 % par an dans les années 90 au Chili, soit environ un tiers du taux d'expansion de la production. Elias (1992) estime que la croissance de la PTF a contribué pour 40 % à la croissance sur la période 1940-80. Loayza, Fajnzylber et Calderon (2004) estiment que la croissance de la PTF a représenté environ 40 % de la progression du PIB entre 1960 et 2000, tandis que l'accumulation de facteur travail aurait représenté entre 58 et 72 % de la croissance dans les années 70 et 80. La décomposition de la croissance effectuée par Gallego et Loayza (2002) pour la période 1986-2000 et par de Gregorio (2004) pour les années 90 donne une progression de la PTF égale à environ 30 % de la croissance de la production au cours de ces périodes.

Tableau 1.1. **Estimations récentes de la croissance de la PTF au Chili**

Source	Période	Croissance (en %)		Corrections
		Production	PTF	
De Gregorio (2004)	1990-99	6.3	2.0	Aucune
Loayza, Fajnzylber et Calderón (2004)	1991-2000	6.6	2.7	Qualité du travail et utilisation du capital
Fuentes, Larrain et Schmidt-Hebbel (2004)	1990-2003	5.2	2.6	Qualité du travail et utilisation du capital
	1990-97	7.1	4.4	Qualité du travail et utilisation du capital
	1998-2003	2.1	0.4	Qualité du travail et utilisation du capital
Beyer et Vergara (2002)	1991-95	8.7	3.7	Aucune
	1996-2000	4.1	0.1	Aucune
Gallego et Loayza (2002)	1986-2000	6.6	1.9	Qualité du travail et utilisation du capital

Comparaisons internationales

En général, les estimations de la croissance de la PTF au Chili ne sont pas sans rapport avec l'évolution observée dans les pays de comparaison latino-américains. Malgré des différences méthodologiques, la décomposition de la croissance pour l'Amérique latine semble indiquer une variation considérable de la contribution de la PTF à la croissance dans le temps. Elias (1992) montre que la contribution de la PTF à la croissance dans le pays latino-américain moyen s'établit à environ 30 % sur la période 1940-80. Collins et Bosworth (1996), décomposant la croissance pour 88 pays, observent que la PTF a représenté environ la moitié de la croissance de la production par travailleur en Amérique latine sur la période 1960-73, part un peu plus élevée que dans les pays industriels. Sur la période 1973-94, cependant, la contribution de la PTF à la croissance a diminué de façon spectaculaire dans la région.

Loayza, Fajnzylber et Calderon (2004) décomposent la croissance pour 20 pays d'Amérique latine sur la période 1960-2000, correction faite de la qualité et de l'utilisation des moyens de production, et montrent que la contribution de la PTF à la croissance a diminué des années 60 aux années 80 pour se redresser par la suite. Ils estiment que la plupart des variations de la croissance du PIB ont été liées à ces variations de la croissance de la PTF, l'accumulation de travail et de capital devenant plus stable avec le temps. Selon les estimations, la croissance de la PTF dans le pays latino-américain moyen a représenté environ 90 % de la croissance moyenne de la production dans les années 90. De Gregorio (1992) utilise des données pour 12 pays couvrant la période 1950-1985 et fait état d'une corrélation positive entre les taux de progression du PIB et la contribution de la PTF à la croissance globale.

Encadré 1.1. **Estimations de la croissance de la PTF au Chili et en Amérique latine** (suite)

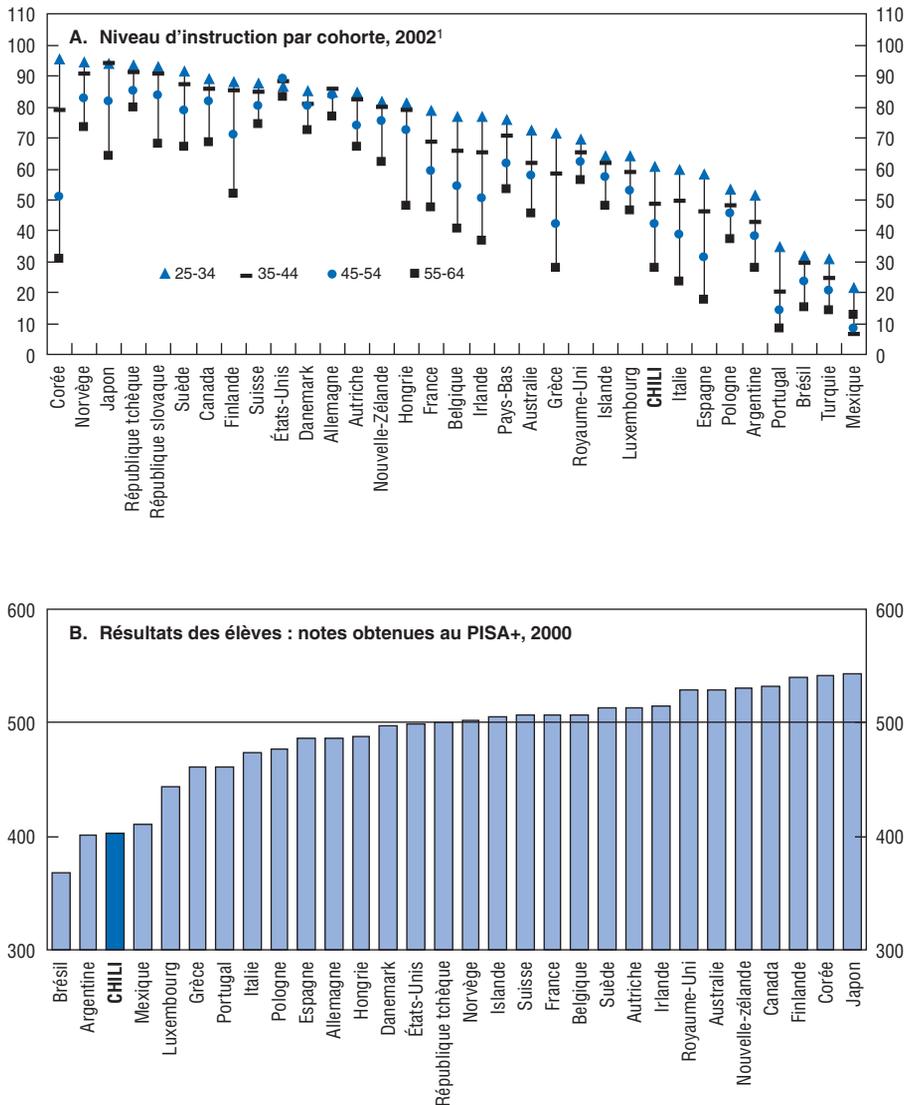
Limites

L'analyse des sources de la croissance a évidemment des limites. La principale tient au fait que la mesure de la composante PTF de la croissance du PIB est sensible aux erreurs de mesure car elle est calculée, par définition, comme un résidu (c'est-à-dire la différence entre l'expansion de la production et une moyenne pondérée des taux de croissance de la quantité et de la qualité des facteurs de production). De ce fait, par exemple, la PTF sera surestimée si les améliorations de la qualité du capital ou du travail sont sous-estimées. Par exemple, si l'on ne tient pas compte de l'élévation des niveaux d'instruction, on a tendance à surestimer la contribution de la PTF à la croissance. Les estimations de la croissance de la PTF sont aussi proconjoncturelles dans la mesure où les moyens de production sont sous-utilisés durant les phases de récession économique. C'est le cas du calcul de la croissance de la PTF au Chili, tel qu'en rend compte la commission d'experts, car le taux de chômage est utilisé comme indice représentatif de l'utilisation du capital en raison de contraintes de données.

Le taux d'investissement au Chili, qui, par convention, mesure approximativement le taux d'accumulation de capital physique, est monté à 25 % du PIB en 2004, égalant celui des pays de l'OCDE à fort investissement, et s'approchant des niveaux enregistrés avant le ralentissement de 1998-2003. L'accumulation de capital physique a été facilitée par le maintien d'un cadre macroéconomique stable, avec une faible inflation et des taux d'intérêt réels peu élevés, et par une amélioration des perspectives de croissance. L'investissement en infrastructure, notamment dans les secteurs des transports, de l'énergie et des télécommunications, a été vigoureux. Les entrées d'IDE ont contribué à l'accumulation de capital, de même que le transfert de technologie et de compétences de gestion en provenance des sociétés mères étrangères. L'intensité de R-D du Chili est cependant faible par comparaison avec les pays de l'OCDE (chapitre 3).

L'accumulation de facteur travail de meilleure qualité est limitée par le faible taux d'activité de la population et le manque de capital humain. La population d'âge actif a augmenté plus vite au Chili que dans la plupart des pays de l'OCDE car la natalité y était plus forte dans le passé. Le taux d'activité est cependant peu élevé par rapport à ceux des autres pays, même s'il s'est accru particulièrement vite au début des années 90, surtout parmi les femmes³. La qualité de la main-d'œuvre s'est améliorée (graphique 1.3) si l'on en juge par l'élévation du niveau d'instruction au fil des années. Cependant, d'autres pays ont fait mieux que le Chili à cet égard : les taux de scolarisation dans le deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont beaucoup plus élevés pour les cohortes relativement jeunes dans des pays comme la Grèce, et surtout la Corée, qui affichent néanmoins des taux similaires pour les cohortes plus âgées. Le stock de capital humain reste comparativement faible : comme on le verra au chapitre 5, la population chilienne de 25-64 ans totalisait, en moyenne, moins de 10 années de scolarité en 2002, contre une moyenne de près de 12 années dans la zone de l'OCDE. La qualité de l'enseignement est aussi médiocre, comme en témoignent les résultats relativement mauvais obtenus par le Chili à des tests standardisés comme le PISA.

Graphique 1.3. Niveau d’instruction et résultats obtenus par les élèves

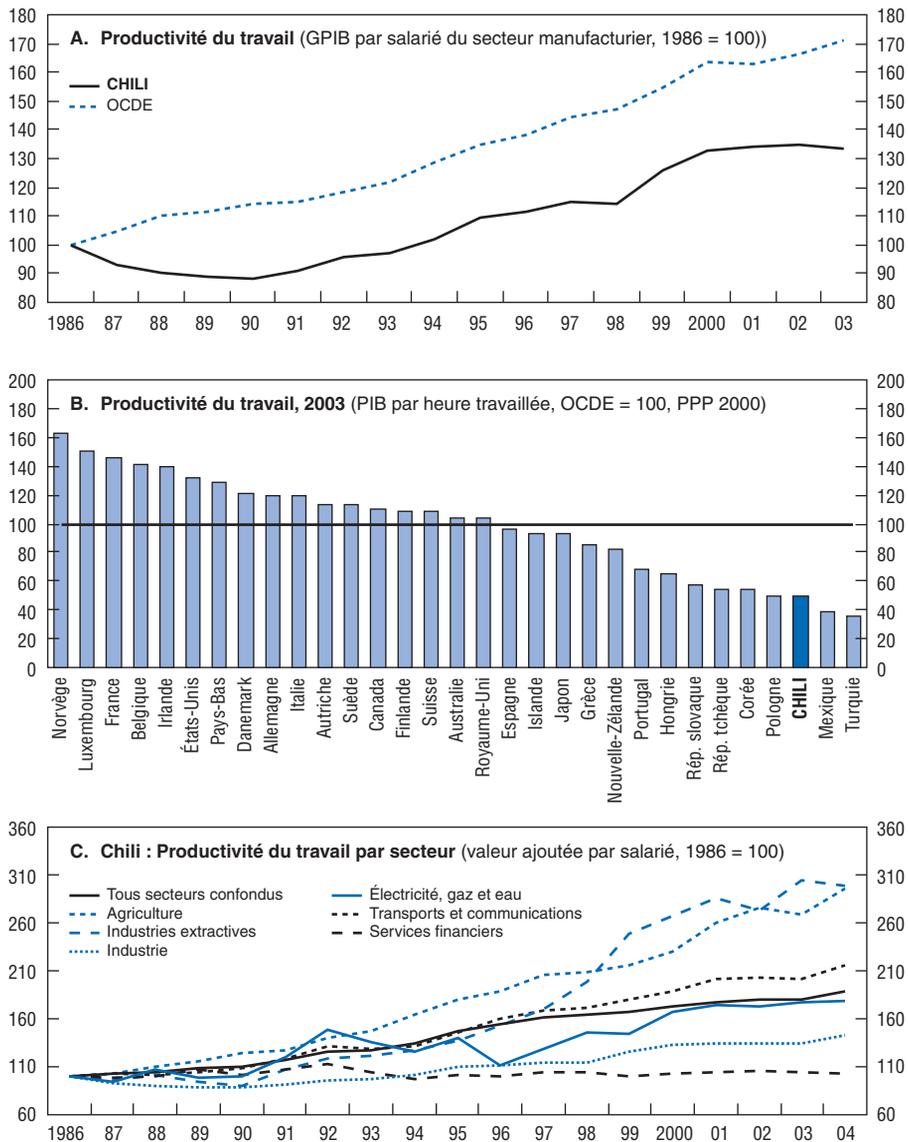


1. Pourcentage de chaque cohorte ayant atteint au moins le deuxième cycle de l’enseignement secondaire. Pour l’Argentine et le Brésil, l’année de référence est 2001.

Source : OCDE, *Regards sur l’éducation* (2004a) et PISA+ 2000.

La productivité de la main-d’œuvre s’est accrue dans le secteur manufacturier au fil du temps, mais pas aussi vite que la moyenne OCDE (graphique 1.4). C’est là une source de préoccupation car la persistance de l’écart de productivité perpétue les écarts de revenu entre les pays. On observe toutefois des différences notables dans l’évolution de la productivité selon les secteurs ; l’amélioration a été plus rapide dans les industries extractives et l’agriculture, qui sont maintenant les secteurs les plus dynamiques de l’économie chilienne. Des données d’observation ponctuelles laissent penser que la productivité du travail dans les industries minières et agroindustrielles est déjà proche des niveaux enregistrés dans les pays les plus performants de la zone OCDE. Cependant, dans d’autres secteurs comme l’industrie,

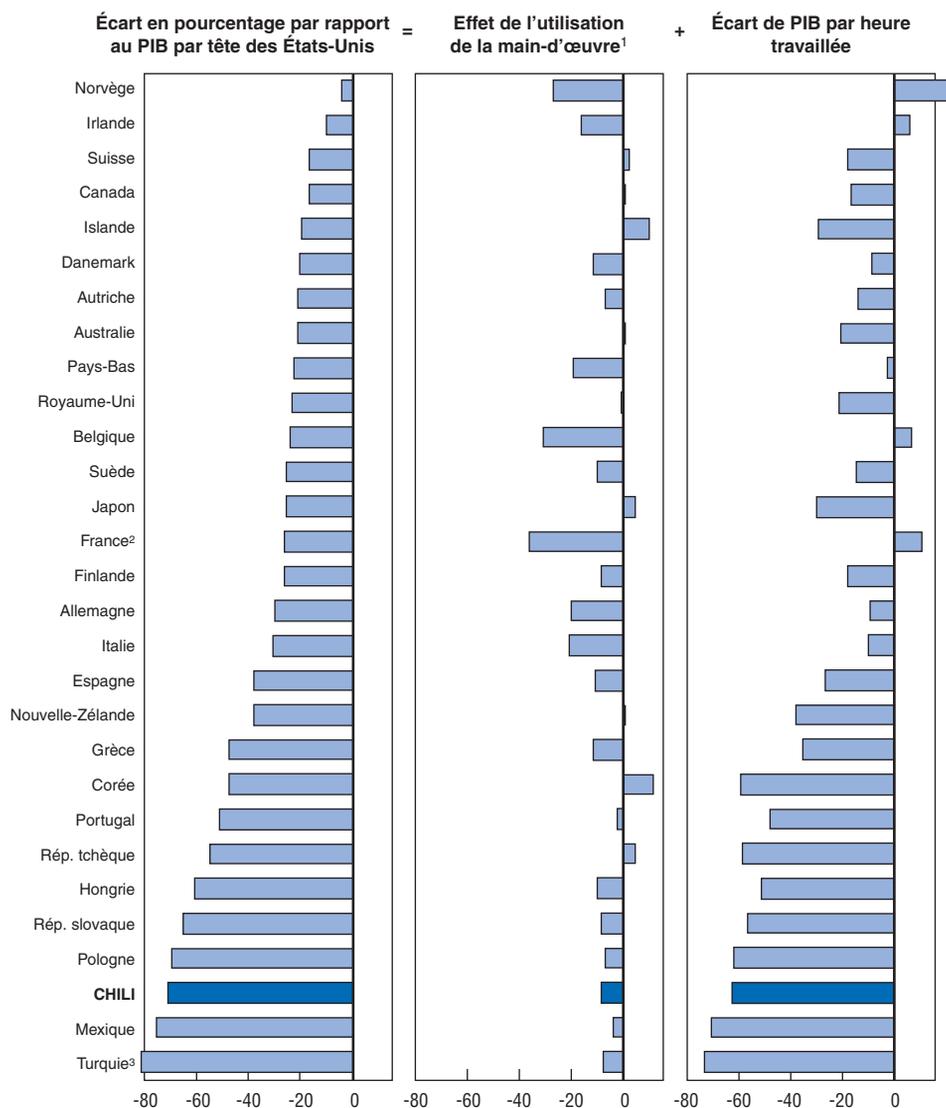
Graphique 1.4. **Productivité du travail, 1986-2004**



Source : Banque centrale du Chili, Banque mondiale, base de données de l'OCDE sur la productivité (décembre 2004), base de données STAN de l'OCDE et calculs de l'OCDE.

les services financiers et certaines industries de réseau, telles que l'électricité, le gaz et l'eau, les gains de productivité ont été plus modestes. Cela souligne la marge d'amélioration qui reste dans ces branches d'activité, et dans les services en général, notamment à travers la poursuite de la réforme structurelle, comme on le verra plus loin. La décomposition de l'écart de revenu du Chili fait apparaître une moindre productivité du travail, mais aussi un taux moins élevé d'utilisation de la main-d'œuvre, dû à un taux d'activité plus bas, en particulier parmi les femmes, lequel n'est que partiellement compensé par le plus grand nombre d'heures de travail (graphique 1.5)⁴.

Graphique 1.5. Origines des écarts de revenu réel, 2003



1. Nombre total d'heures travaillées par tête.

2. Départements d'outre-mer compris.

3. Pour la Turquie, le PIB est calculé sur la base du Système de comptabilité nationale de 1968.

Source : Banque centrale du Chili et base de données de l'OCDE sur la productivité (décembre 2004).

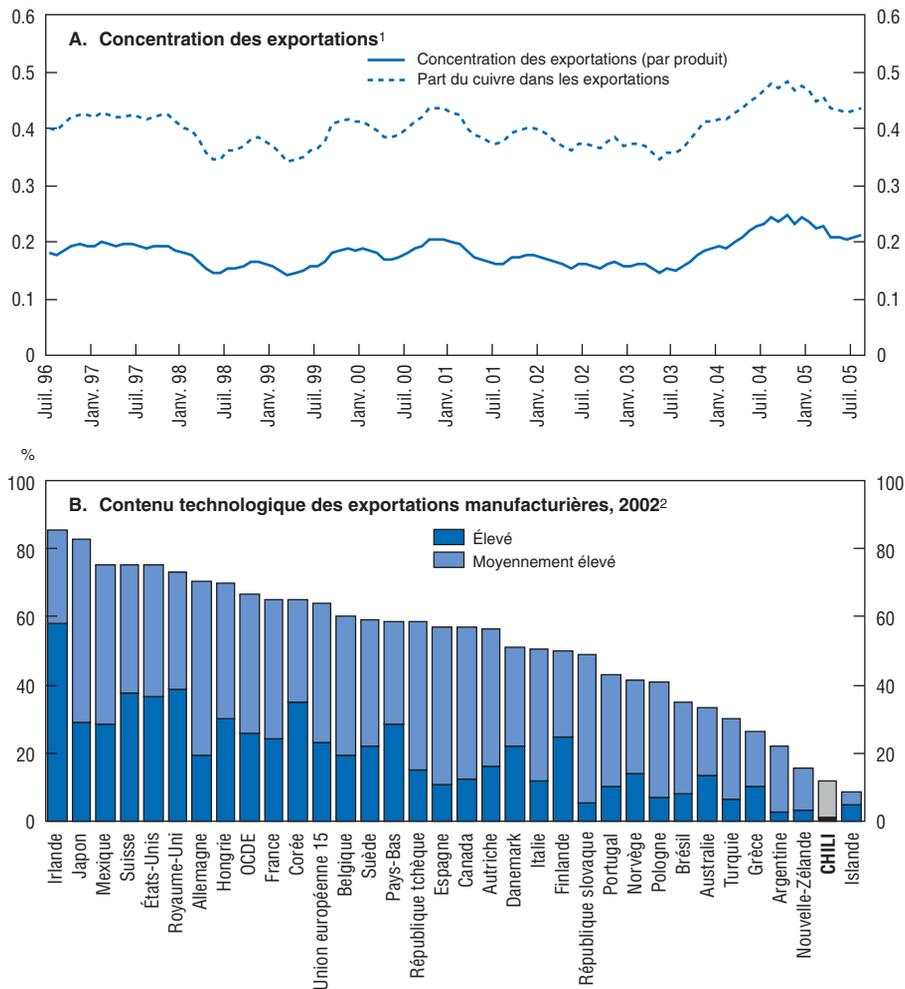
Afin de réduire les disparités régionales actuelles, une plus grande mobilité de la main-d'œuvre contribuerait à accélérer la convergence des niveaux de vie relatifs des différentes régions du Chili⁵. Sur la période 1997-2002, 1 % seulement de la population a changé de région au cours d'une année donnée, proportion relativement faible même par rapport aux autres pays d'Amérique latine (chapitre 5). Le degré de spécialisation de l'activité économique entre les 13 régions considérées – avec une prédominance des industries extractives dans le nord, de l'agriculture et de la pêche dans le sud, et de l'industrie et des services dans la région de Santiago – tend à restreindre la mobilité régionale des travailleurs. Cependant, l'action des pouvoirs publics n'y est peut-être pas étrangère. Par exemple, le ciblage des aides aux ménages, qui contribue grandement à la réduction de la pauvreté, et

l'interdiction de sous-louer ou de vendre les logements subventionnés, limitent certainement les possibilités de migration de la main-d'œuvre vers les régions plus prospères et plus riches en emplois. Des données d'observation ponctuelles semblent indiquer que la mobilité régionale est plus élevée parmi les travailleurs saisonniers dans le secteur agricole du centre du Chili, qui franchissent les frontières régionales suivant les récoltes.

Le rôle de l'ouverture des échanges

On s'accorde généralement à penser que la performance économique du Chili est due pour beaucoup aux conditions extérieures, notamment le caractère favorable des termes de l'échange et l'accès au financement étranger, y compris l'investissement direct étranger (IDE), ainsi que l'ouverture au commerce international, avec une réduction progressive des droits de douane et des obstacles non commerciaux depuis le début des années 70. Des données d'observation laissent penser que le développement des exportations accroît la valeur ajoutée dans le secteur des biens non échangeables et que les entreprises exportatrices sont généralement plus productives que celles qui n'exportent pas⁶. Cependant, les exportations chiliennes demeurent peu diversifiées : les produits primaires, et plus particulièrement le cuivre, représentent une grande part des exportations (graphique 1.6)⁷. Étant donné que la demande internationale de produits primaires s'accroît généralement moins vite que la demande d'autres produits, le potentiel de renforcement de la croissance des exportations pourrait être limité dans l'avenir, en dépit des efforts déployés pour assurer l'accès aux marchés grâce à des accords de libre-échange et au maintien d'un régime de taux de change flexible. Le Chili a signé des accords de libre-échange avec, entre autres, l'Union européenne et les États-Unis, et les négociations avec le Japon et la Chine sont en bonne voie. Cependant, on peut penser que, le Chili étant déjà une économie très ouverte, l'effet des futurs accords de libre-échange sur l'économie sera sans doute peu marqué⁸.

Par ailleurs, le contenu en haute technologie des exportations est faible, même par comparaison avec les autres pays d'Amérique latine⁹. Cela laisse penser qu'il serait possible de développer des avantages comparatifs dans la production de biens et services à plus forte valeur ajoutée. Il convient toutefois de noter que les ratios d'exportation de haute technologie ne tiennent souvent pas compte du fait que les exportations traditionnelles peuvent être produites à l'aide de technologies modernes, ce qui génère des gains de productivité favorables à la croissance. Cela paraît être le cas dans les secteurs les plus dynamiques, comme la pêche et les industries extractives, comme on l'a vu plus haut, même si les observations faites dans ce domaine restent en grande partie ponctuelles.

Graphique 1.6. **Concentration et contenu technologique des exportations, 1996-2005**


1. Moyennes mobiles sur 6 mois. La concentration des exportations est définie par l'indice Herfindahl calculé à partir de données désagrégées sur les exportations.
2. Les exportations à contenu technologique élevé correspondent aux rubriques suivantes de la CITI Rev3 : 353, 2423, 30, 32 et 33 ; les exportations à contenu technologique moyennement élevé correspondent aux rubriques 31, 34, 24 (sauf 2423), 352, 359 et 29.

Source : Banque centrale du Chili, base de données STAN de l'OCDE, base de données de l'ONU sur le commerce mondial des matières premières (UN Comtrade) et calculs de l'OCDE.

Les difficultés à venir

La principale difficulté pour les autorités chiliennes consistera à maintenir la croissance du PIB à un rythme durablement élevé sur le long terme afin d'assurer un rattrapage plus rapide des niveaux de vie relatifs. Pour y parvenir, il faut encourager l'innovation, continuer de promouvoir une réglementation pro concurrentielle, en particulier dans les industries de réseau, et relever les taux d'activité et la productivité. Ces domaines d'actions sont interdépendants et les mesures qui seront prises se renforceront les unes les autres, créant des synergies. Une expansion durable dépend aussi de l'élévation des normes environnementales du Chili (encadré 1.2). Les gains à long terme les plus importants viendront

sans doute d'un renforcement de l'accumulation de capital humain, domaine dans lequel le Chili accuse le plus grand retard.

Encadré 1.2. Examen des résultats en matière d'environnement : difficultés à surmonter et recommandations

Le Chili a renforcé ses institutions et ses politiques afin de protéger l'environnement, notamment depuis la création de la Commission nationale de l'environnement (CONAMA) en 1994. La CONAMA coordonne les politiques environnementales du gouvernement, prépare les réglementations dans ce domaine et encourage l'intégration des préoccupations écologiques dans les autres domaines de l'action des pouvoirs publics. Le progrès réalisé dans ce domaine par le Chili depuis le début des années 70 a été guidé, pour une grande part, par les préoccupations relatives aux effets de la pollution sur l'état de santé de la population et par la nécessité de responsabiliser les entreprises en matière de protection de l'environnement, en particulier celles qui exportent vers les pays de l'OCDE.

Une importante réalisation a été la réduction de la pollution atmosphérique, même si cette dernière demeure un problème sérieux dans la région de Santiago et dans les régions minières. Il n'existe pas de normes générales d'émissions pour les procédés industriels et les émetteurs de contaminants toxiques de l'air. La pollution de l'eau a aussi diminué mais la qualité de certaines masses d'eau reste médiocre, et il n'est pas fixé d'objectifs de qualité de l'eau.

Les autorités sont conscientes de l'écart qui existe entre le Chili et les pays de l'OCDE en matière de normes environnementales. Il reste des difficultés à surmonter dans le domaine du renforcement de la gestion environnementale et de l'intégration des préoccupations écologiques dans les politiques sectorielles. Afin de vaincre ces difficultés, il faudra que le Chili i) mette en œuvre scrupuleusement et efficacement ses politiques d'environnement, ii) intègre davantage les préoccupations environnementales dans ses décisions de politique économique, sociale et sectorielle et iii) renforce sa coopération internationale dans le domaine de l'environnement.

Source : OCDE (2005a).

Encourager l'innovation (chapitre 3)

L'innovation est importante pour la croissance économique à long terme car elle influe non seulement sur la productivité de la main-d'œuvre mais aussi sur l'efficacité de l'association des moyens de production utilisés. La marge de renforcement de la croissance est maximale lorsque les rendements sociaux de l'innovation dépassent les rendements privés recueillis par l'innovateur. Le Chili remplit déjà un certain nombre de conditions générales facilitant la diffusion du savoir. Tout d'abord, les résultats macroéconomiques sont très bons, avec une inflation stable et des taux d'intérêt réels peu élevés. Par ailleurs, comme cela est exposé de façon détaillée dans l'Étude de 2003, la législation en matière d'IDE est relativement favorable aux investisseurs et les réglementations relatives aux marchés de produits sont raisonnablement proconcurrentielles. De plus, le régime commercial libéral du Chili facilite l'accès à la technologie étrangère incorporée dans les biens d'équipement et les biens intermédiaires importés, qui sont des canaux majeurs de diffusion de la technologie.

Cependant, un petit nombre de facteurs entravent l'activité d'innovation. L'intensité de R-D – qui sert habituellement à mesurer l'innovation – est comparativement faible, à environ

0.7 % du PIB en 2002, et financée principalement par l'État. Des données empiriques pour les pays de l'OCDE laissent penser que ce sont les dépenses d'innovation des entreprises, et non celles de l'État, qui contribuent le plus à renforcer l'expansion. Le secteur des entreprises dans les pays de l'OCDE a dépensé, en moyenne, environ 1.4 % du PIB au titre de la R-D en 2001, à peu près le double des dépenses financées par l'État. Environ 30 % des dépenses publiques de R-D du Chili sont affectées à la recherche pure, même si l'on peut penser que l'aide publique à la recherche appliquée serait peut-être plus efficace par rapport à son coût et favorable à la diffusion de l'innovation et à la création d'externalités de réseau. Le politique de l'innovation est formulée et mise en œuvre de manière fragmentaire, avec une multiplicité de fonds qui versent l'aide de l'État. Les marchés de capital-risque constituent des sources importantes de financement extérieur pour l'innovation, mais ils sont relativement peu développés au Chili. Comme on pouvait s'y attendre, la faible intensité de R-D se traduit par des résultats relativement médiocres en matière d'innovation, du moins si l'on en juge par le nombre de triples brevets (approuvés aux États-Unis et déposés au Japon et dans l'Union européenne) détenus par des Chiliens¹⁰.

Comme source supplémentaire de financement des dépenses de R-D, le gouvernement a l'intention d'utiliser les recettes provenant de la taxe minière instaurée en mai 2005. À cela s'ajoutera une révision du Système national d'innovation du pays, visant principalement à favoriser la coordination de l'action et la planification à long terme. L'introduction de la taxe minière était justifiée par la nature non renouvelable des ressources naturelles (encadré 1.3) : les autorités ont estimé que le paiement d'une taxe minière revenait à verser à l'État un impôt nominal au titre de l'exploitation d'une ressource non renouvelable. Une précédente tentative de taxation des activités minières s'était heurtée à la résistance du Congrès et n'avait pas été approuvée en 2004. Les autorités ont également considéré que les entreprises minières ne payaient pas leur juste part d'impôts du fait qu'elles recouraient aux règles d'amortissement accéléré, comme les y autorisent les clauses des accords initiaux d'investissement, afin de réduire leur revenu imposable. Les entreprises minières ont jugé la proposition suspecte, malgré les assurances données par les autorités, selon lesquelles la réforme de la législation ne constituait pas une tentative de révision rétroactive du régime de l'investissement.

Même s'il contribue à renforcer la croissance, l'écart entre les rendements social et privé de l'innovation crée un dysfonctionnement du marché. L'investissement privé dans l'innovation serait donc inférieur au niveau souhaitable d'un point de vue social. Cependant, la contre-incitation à l'innovation privée peut être atténuée, en partie du moins, par la protection des droits de propriété intellectuelle (DPI), encore que le rôle de la protection des DPI dans la stimulation de l'innovation soit loin d'être bien défini¹¹. Dans le cas du Chili, bien que la législation relative aux DPI soit raisonnablement favorable aux investisseurs, les droits d'auteur sont mal appliqués. S'il est vrai qu'une stricte protection des DPI peut encourager les transferts de technologie de la part des investisseurs étrangers, qui constituent un moyen important de diffusion de l'innovation, elle peut limiter l'accès au savoir ou aux outils de recherche nécessaires, ou permettre d'utiliser le brevetage comme obstacle stratégique pour barrer l'accès à des concurrents potentiels. Il faut donc bien peser le pour et le contre lorsqu'on détermine le degré de sévérité à donner à la protection des DPI.

Encadré 1.3. **Taxation des activités minières : principes généraux, législation chilienne et expérience des autres pays**

Principes généraux

Même si l'activité minière peut être traitée de la même façon que les autres secteurs de l'économie, elle est soumise à un traitement fiscal spécial dans la plupart des pays. En effet, les activités minières, de par leur nature, présentent des risques, nécessitent d'importants équipements (et sont donc très coûteuses) et sont sensibles aux fluctuations des prix des produits de base. Il existe plusieurs moyens de taxer les activités minières, avec des variantes selon les minéraux et les niveaux d'administration. Des taxes sur les ventes sont généralement appliquées à différents stades de la production, notamment l'exploration et l'extraction, car elles sont plus simples à administrer et, surtout, les entreprises minières ne génèrent pas toujours de bénéfices imposables. Par conséquent, le paiement d'une taxe minière revient à verser à l'État un impôt nominal au titre de l'exploitation d'une ressource non renouvelable. Plusieurs pays offrent des incitations fiscales, notamment des allègements d'impôt et des déductions fiscales fictives, mais le produit des taxes et redevances minières dépend aussi de l'efficacité de l'administration fiscale.

Nouvelle législation du Chili

La nouvelle législation, approuvée par le Congrès le 18 mai 2005, instaure une taxe de 5 % sur les bénéfices d'exploitation (après amortissement normal) des entreprises minières dont les ventes sont supérieures à 50 000 équivalents tonnes de cuivre (produits minéraux métalliques et non métalliques). Les entreprises dont les ventes sont inférieures à 12 000 tonnes en sont exonérées, et celles dont les ventes sont comprises entre 12 000 et 50 000 tonnes sont assujetties à des taux variables : 0,5 % pour des ventes comprises entre 12 000 et 15 000 tonnes, taux majoré de 0,5 point par tranche supplémentaire de 5 000 tonnes vendues au-delà de 15 000 tonnes, jusqu'à un maximum de 4,5 % pour les entreprises vendant entre 40 000 et 50 000 tonnes. Les recettes seront allouées à un fonds pour l'innovation (voir chapitre 3), dont 15 % des versements seront assignés aux régions minières et 10 % aux autres régions. En échange de la renonciation au DL 600 – qui garantit aux investisseurs étrangers un traitement fiscal inchangé pendant 10-20 ans en échange d'un taux plus élevé d'impôt sur le revenu, et qui est examiné dans l'Étude 2003 – les entreprises minières verront le taux de la taxe réduit à 4 % et seront assurées d'un traitement fiscal inchangé pendant 12 ans.

Expérience des autres pays

En **Argentine**, pour la plupart des produits minéraux, l'activité minière est soumise au paiement d'un droit de licence ou d'une redevance. Il y a aussi un niveau minimum d'investissement obligatoire. Un nouveau cadre pour l'investissement dans le secteur minier a été créé en 1993, garantissant des régimes fiscaux et des taux de taxes invariables pendant 30 ans, ainsi que la stabilité du traitement des recettes en devises et du régime douanier, à l'exception du taux de change et des remboursements d'impôt, des retraits et des remboursements liés aux exportations. Les dépenses de prospection et d'exploration sont déductibles de l'impôt sur le revenu, de même qu'une déduction pouvant aller jusqu'à 5 % des coûts d'exploitation au titre de la protection de l'environnement.

En **Australie**, les deux principaux États miniers, le Queensland et l'Australie-Occidentale, qui sont fortement tributaires de l'industrie minière pour l'exportation et les recettes publiques, ont une législation analogue en matière de redevances minières. L'Australie-Occidentale a instauré en 1997 une redevance sur l'or, qui était jusque-là exonéré d'impôt. Les redevances sont calculées sur la base du chiffre d'affaires brut, et non des bénéfices. Certains minéraux sont taxés à un taux fixe par tonne produite alors que d'autres sont taxés sur une base ad valorem, les taux s'échelonnant entre 2,5 et 7,5 % du produit des ventes, avec une valeur minimale par tonne pour certains minéraux. Outre les redevances, les

Encadré 1.3. **Taxation des activités minières : principes généraux, législation chilienne et expérience des autres pays** (suite)

titulaires d'une concession paient des loyers annuels qui sont fonction de la superficie du terrain et du type de concession (crédit-bail, licence d'exploration ou de prospection, etc.). Le produit des redevances est affecté aux populations autochtones vivant dans des communautés reculées du Territoire du Nord. L'État de Nouvelles-Galles-du-Sud envisage de mettre en place un nouveau régime de redevances minières.

Au **Brésil**, le détenteur d'une licence d'exploration minière doit payer un loyer au titre de l'utilisation du terrain et à titre d'indemnisation du propriétaire pour toute perte ou tout dommage causé par l'activité minière. Les redevances sont fixées à un taux maximum de 3 % du produit net des ventes obtenu après le dernier stade du traitement (avant le stade de la fabrication) et sont payables aux autorités de la région (État, communes ou district fédéral) où l'activité minière est située. Le propriétaire a le droit de recevoir 50 % des redevances payables aux autorités régionales.

Au **Canada**, les provinces et les territoires abritant d'importantes activités minières prélèvent des taxes minières, des redevances et/ou des taxes foncières sur les activités extractives relevant de leur juridiction. Les régimes provinciaux de taxes et de redevances minières sont fondés principalement sur les bénéfices nets de la production et non sur les rendements nets pour les fonderies. Il s'agit d'un niveau différent d'imposition, distinct des impôts sur le revenu prélevés aux échelons fédéral et provincial/territorial. Les administrations fédérale et provinciales accordent un traitement distinct pour les dépenses d'exploration et autres dépenses incorporelles et autorisent les entreprises minières à récupérer la majeure partie de leur investissement productif initial avant de payer un lourd impôt. Le régime d'impôt sur le revenu prévoit aussi des règles de report des pertes sur les exercices suivants afin d'aider à atténuer les effets financiers négatifs des fluctuations des prix.

La mise en place de redevances minières est en discussion en **Afrique du Sud**, qui semble préférer un régime de redevances assises sur le chiffre d'affaires, analogue à celui de l'Australie. La redevance minière serait mise en œuvre en 2009.

Aux **États-Unis**, l'activité minière sur les terres fédérales, couvrant plus d'un tiers de l'ouest des États-Unis, Alaska et Hawaï compris, est réglementée par la Mining Law de 1872. Il n'y a pas de traitement fiscal différencié pour les entreprises minières, et il n'est pas prélevé de redevance pour l'exploitation de minéraux solides, à la différence du charbon, du pétrole et du gaz naturel. Un droit annuel de 100 dollars pour 10 hectares est appliqué, que la mine soit en exploitation ou non. Il a été proposé en 1994 d'instaurer une redevance sur l'extraction de minéraux solides sur les terres fédérales, principalement à des fins de protection de l'environnement. Le gouvernement a proposé d'imposer une redevance brute de 8 % sur le produit des ventes des minéraux transformés, net des frais d'exploitation, la même redevance que celle qui est payée sur le charbon extrait des terres fédérales. Le produit de la redevance servirait à financer le nettoyage des dommages environnementaux causés par les mines abandonnées. Le Congrès n'a pas encore donné son approbation pour le projet de loi soumis en 2003 en vue de réformer le régime fiscal de l'exploitation des minéraux solides.

Les dysfonctionnements du marché en matière d'innovation incitent les pouvoirs publics à intervenir dans un certain nombre de pays de l'OCDE¹². Dans le cas du Chili, la principale difficulté dans ce domaine consiste à sélectionner, entre différentes solutions possibles, souvent en concurrence les unes avec les autres pour l'amélioration des résultats en matière

d'innovation, celles qui sont les plus efficaces par rapport à leur coût et qui ont le plus de chances d'encourager le secteur des entreprises à se lancer dans l'innovation. Par exemple, les aides publiques directes peuvent être efficaces, surtout lorsque les entreprises sont confrontées à des difficultés financières. Il est difficile d'évaluer l'efficacité des incitations publiques, mais les allègements d'impôt en faveur de la R-D privée peuvent aussi stimuler l'innovation, étant entendu qu'il n'existe pas de « meilleures pratiques » dans ce domaine.

Renforcer le cadre réglementaire (chapitre 4)

On observe généralement que les politiques et les dispositifs institutionnels qui favorisent la concurrence sur les marchés de produits peuvent inciter de façon décisive les entreprises à chercher à réaliser des gains d'efficience en adoptant les meilleures pratiques technologiques ou organisationnelles. Suivant la méthodologie développée par l'OCDE afin de quantifier les restrictions sur les marchés de produits (RMP), dont il est rendu compte dans l'Étude de 2003, les pressions concurrentielles dans l'ensemble de l'économie chilienne semblent raisonnablement fortes, comparables à celles du Brésil et du Mexique, les pays latino-américains de comparaison pour lesquels des informations sont actuellement disponibles, et égales à la moyenne des marchés émergents de la zone OCDE. Tous ces pays sont encore loin d'atteindre le niveau de concurrence des pays où les conditions sur les marchés de produits sont les moins restrictives, comme les États-Unis.

Les réglementations et institutions antitrust ont été renforcées¹³. Dans leur programme d'action en faveur de la croissance, les autorités chiliennes accordent un degré de priorité élevé à l'amélioration du contrôle de l'application des règles de concurrence comme moyen d'accroître l'efficience. Il est sans doute trop tôt pour évaluer le rôle du nouveau Tribunal de la concurrence, qui a remplacé les Commissions préventive et antitrust en 2003, dans l'intensification de la concurrence. Cependant, les jugements semblent être devenus plus rapides depuis la création de ce tribunal. Les institutions chargées de la concurrence au Chili ont joué un rôle important du point de vue du développement de la concurrence dans les industries de réseau où elles ont un mandat légal, et le Chili devrait veiller à ce que ces institutions aient la possibilité et les moyens de promouvoir la concurrence d'une manière plus générale qu'en informant les autres responsables de la réglementation des effets probables des réglementations et sur le bien-être des consommateurs. Parmi les domaines où il faudrait poursuivre la réforme figure le renforcement de la concurrence entre les banques et les fonds de pensions.

Au fil des ans, les pouvoirs publics ont beaucoup aidé au renforcement de la réglementation des industries de réseau. Finalement, le Chili est proche des meilleures pratiques internationales dans ce domaine, et une réglementation appropriée a encouragé l'investissement et facilité l'accès de la population à des services abordables. Il reste néanmoins des domaines à améliorer si l'on veut continuer de promouvoir une réglementation proconcurrentielle, en particulier dans les industries de réseau. Dans le secteur de l'électricité, il est peut-être trop tôt pour évaluer la nouvelle législation (*Ley Corta I*), en vigueur depuis le début de 2004. La fixation des redevances de transport et de distribution de l'électricité (afin de stimuler la concurrence à l'intérieur des zones de distribution), ainsi que l'ouverture de possibilités à de petits producteurs sont en cours. Une nouvelle législation a été approuvée en mai 2005 (*Ley Corta II*) afin d'assurer la sécurité de l'approvisionnement, face à des interruptions répétées des livraisons de gaz en provenance d'Argentine. Dans les domaines de l'eau et de l'assainissement, la principale déficience du cadre réglementaire

actuel est la charge qu'il fait peser sur le groupe d'experts responsable de la fixation des tarifs. Une évaluation est réalisée pour chaque entreprise séparément et pour un grand nombre de paramètres, et la marge de désaccord est grande. Les autorités pensent que la diversité des technologies d'extraction dans le pays rend difficile l'établissement d'une réglementation efficace, encore qu'il soit possible de la renforcer. Dans le secteur des télécommunications, la question centrale en matière de réglementation est celle de savoir comment favoriser la concurrence tout en fixant simultanément des prix efficaces pour les entreprises dominantes. Le cadre réglementaire établi pour l'infrastructure de transport par voie de partenariats public-privé est perçu comme fonctionnant bien, même si la gouvernance demande à être améliorée afin que les projets bénéficiant de garanties publiques aient les taux de rendement social les plus élevés.

Rehausser la productivité du travail par l'accumulation de capital humain (chapitre 5)

Afin de réduire l'écart de revenu du Chili, l'action gouvernementale doit viser principalement à rehausser la productivité du travail, ce qui est possible par accumulation de capital humain. À titre d'exemple, on estime que le fait de relever le taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire au niveau de celui de la Nouvelle-Zélande majorerait le taux de croissance du Chili de 0.8 point par an¹⁴. Une amélioration des résultats scolaires, au lieu d'une élévation des taux de scolarisation, accélérerait davantage encore la croissance : des études empiriques portant sur un échantillon de pays semblent indiquer qu'une amélioration des résultats scolaires au Chili (mesurée par les notes obtenues lors de tests internationaux standardisés) au niveau de ceux des pays les plus performants dans le monde (c'est-à-dire les pays du décile supérieur de la distribution mondiale, comme la Corée, par exemple) augmenterait la croissance annuelle de 1.5 point¹⁵. Même s'il convient d'interpréter ces estimations avec prudence – en raison de certaines erreurs de mesure et de différences méthodologiques dans les techniques d'estimation, entre autres – elles soulignent le potentiel de renforcement de la croissance qu'ont les mesures visant à encourager l'accumulation de capital humain. L'annexe 3.1 fait le point des mesures prises ou proposées par les autorités à la suite des recommandations de l'enquête de 2003 sur la réforme de l'enseignement.

L'accès à l'éducation s'est amélioré notablement avec le temps, mais il y a encore des progrès à faire dans l'enseignement supérieur. Les réformes mises en œuvre depuis le début des années 80, et examinées dans l'*Étude* de 2003, notamment la mise en place de subventions ciblées en faveur de l'éducation, ont conduit à une hausse rapide des taux de scolarisation dans le primaire et le premier cycle du secondaire et, par conséquent, du nombre moyen d'années d'enseignement suivi par la population active. La réforme constitutionnelle de 2003, qui a porté la durée de la scolarité obligatoire de 8 à 12 ans, contribuera à allonger encore la durée moyenne de la scolarité si des goulets d'étranglement ne sont pas créés dans le système scolaire et si les élèves sont correctement incités à continuer l'école, en particulier ceux des milieux pauvres, où la probabilité d'abandon des études est la plus élevée.

La qualité de l'enseignement demande aussi à être améliorée. Malgré l'augmentation progressive du taux de scolarisation dans le primaire et le secondaire, les résultats du Chili en matière d'éducation sont largement inférieurs à la moyenne OCDE, même s'ils ne sont guère différents de ceux des économies de marché émergentes de la zone OCDE et d'Amérique latine. Cela révèle un problème de qualité qu'il faut résoudre en tant que tel, et le lien entre les dépenses publiques et les résultats sociaux est souvent ténu. Les pays qui obtiennent de meilleurs résultats que le Chili dépensent peut-être simplement plus pour des programmes

sociaux, si l'on cumule le total sur des périodes assez longues. Un aspect plus important à signaler est que les indicateurs ne s'améliorent pas avec le temps, au fur et à mesure de l'augmentation des dépenses publiques consacrées à l'éducation. L'accroissement des dépenses publiques se traduira probablement par une amélioration des résultats s'il s'accompagne d'efforts visant à améliorer la qualité des dépenses. Les autorités s'attachent actuellement à renforcer les incitations à accroître l'efficacité et à rehausser la qualité de l'enseignement primaire (de la première à la quatrième année) en mettant en place un système de chèques-service différenciés (*Subvención Educacional Preferencial*) dans le cadre du système existant de financement des écoles qui adhèrent au nouveau programme et fixent des objectifs de résultats. Cette initiative est la bienvenue. L'allongement du nombre d'heures de classe (*Jornada Escolar Completa*), même s'il n'est pas intégralement appliqué, peut contribuer à améliorer la qualité des services d'éducation dans la mesure où les élèves scolarisés à plein-temps sont censés mieux réussir que ceux qui vont à l'école à temps partiel. En tout cas, il n'y aura sans doute pas à choisir, sur le moyen terme, entre la quantité et la qualité.

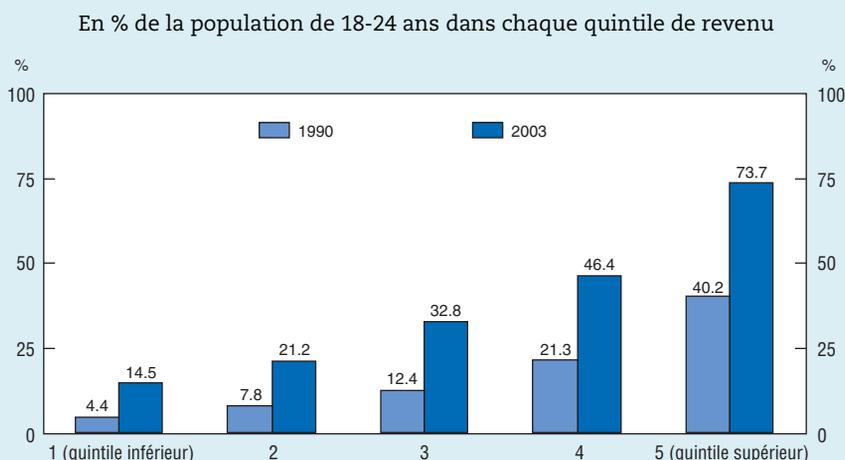
Les résultats du Chili dans le domaine de l'enseignement supérieur sont aussi inférieurs à ceux des pays de l'OCDE. S'il est vrai que cela s'explique, dans une grande mesure, par un écart de revenu, on estime aussi que les résultats sont en deçà du niveau auquel on pourrait s'attendre si l'on se base sur le niveau de revenu du Chili. Ce déficit de l'enseignement supérieur est particulièrement grave dans les domaines de la science et de la technologie, ce qui empêche le Chili de se lancer dans des activités d'innovation, comme on le verra au chapitre 3. Le problème est aussi plus prononcé pour les personnes à faible revenu, ce qui limite leur potentiel de gains et perpétue l'inégalité de revenu dans une société déjà très inégale. Or, le rendement des études semble très élevé : on estime qu'à 50 ans, un homme a des revenus quatre fois plus élevés s'il est titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur que s'il a été scolarisé pendant huit ans¹⁶. Les taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur s'échelonnent entre 14,5 % dans le quintile de revenu inférieur à 73,7 % dans le quintile supérieur¹⁷. Les disparités des taux de scolarisation dans le supérieur reflètent l'inégalité d'accès et les écarts de résultats scolaires entre les catégories de revenu (encadré 1.4).

Encadré 1.4. Favoriser l'accès à l'enseignement supérieur

Actuellement, environ un tiers des jeunes de 18-24 ans font des études supérieures. On note des écarts importants selon les catégories de revenu (graphique 1.7). L'accès à l'enseignement supérieur est financé par les intéressés eux-mêmes ou au moyen de bourses et de prêts. On estime que les frais de scolarité dans une université publique s'échelonnent de 140 % du revenu pour les étudiants du décile de revenu inférieur à 4 % pour ceux du décile supérieur, et qu'ils sont plus élevés dans les universités privées non subventionnées¹. Cependant, l'accès à l'enseignement supérieur dépend aussi des résultats scolaires. Dans la mesure où les étudiants à faible revenu obtiennent de moins bons résultats que ceux qui ont un revenu plus élevé dans l'enseignement secondaire, leur part dans les effectifs de l'enseignement supérieur est en général proportionnellement moins élevée.

Encadré 1.4. Favoriser l'accès à l'enseignement supérieur (suite)

Graphique 1.7. Taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur, par quintile de revenu, 1990 et 2003



Source : Ministère de l'Éducation.

Les prêts aux étudiants facilitent grandement l'accès à l'enseignement supérieur. Environ 20 % des étudiants inscrits dans une université affiliée au *Consejo de Rectores* bénéficient actuellement de prêts du Fonds de solidarité (*Fondos de Credito Solidario*), créé en 1992 et financé par les universités, ainsi que de prêts du CORFO (l'organisme public de développement économique) et du *BancoEstado*. Les prêts du Fonds de solidarité sont remboursables 3 ans après l'obtention du diplôme et les remboursements sont plafonnés à 5 % du revenu annuel pendant 15 ans. Les professionnels mieux rémunérés remboursent souvent leurs prêts en moins de 15 ans. Les prêts du CORFO, qui existent depuis 1997, sont en fait des prêts étudiants offerts par des banques privées et garantis par le CORFO (jusqu'à concurrence d'un plafond calculé en fonction du revenu) en cas de défaillance. Le remboursement des intérêts commence avant l'obtention du diplôme et, par conséquent, il faut disposer d'un revenu minimum pour pouvoir en bénéficier.

Afin d'améliorer l'accès de la population défavorisée aux prêts étudiants, le Congrès a approuvé en juin 2005 un nouveau mécanisme de crédit à long terme qui sera mis en œuvre en 2006 pour les étudiants venant de familles à faible revenu qui veulent s'inscrire dans des établissements privés agréés d'enseignement supérieur et dans des universités affiliées au *Consejo de Rectores*². Il n'est pas exigé de garantie : l'État offre des garanties jusqu'à concurrence de 90 % des prêts et des paiements d'intérêts et l'établissement d'enseignement supérieur couvre le risque de défaillance en cas d'abandon des études. On estime que près de 6 000 prêts seront accordés au cours de la première année de fonctionnement du nouveau système, pour près de deux tiers des étudiants des deux quintiles inférieurs de la distribution des revenus inscrits dans ces établissements.

1. Il existe 4 types d'établissements d'enseignement supérieur : les universités publiques, les universités privées subventionnées et non subventionnées, les établissements professionnels (*Institutos Profesionales*) et les écoles polytechniques (*Centros de Formacion Technica*).
2. Voir www.mineduc.cl et Larranaga (2002) pour de plus amples informations.

Le niveau d'instruction de la population étant peu élevé, il faut chercher à améliorer les qualifications de ceux qui sont déjà dans la population active. Cela peut contribuer pour beaucoup à accroître la mobilité de la main-d'œuvre et à faire sortir les adultes non qualifiés du cercle vicieux de la pauvreté. Actuellement, environ un cinquième seulement des salariés bénéficient d'une formation en entreprise. La formation professionnelle est financée par le SENCE, un fonds public, par le biais d'allègements d'impôts, mais elle est volontaire et réservée au secteur formel, de sorte qu'elle ne couvre qu'une part restreinte de la population active¹⁸. Comme il est indiqué au chapitre 5, la structure duale du marché du travail constitue un obstacle à la formation, car les travailleurs temporaires ont des perspectives de carrière limitées tandis que les travailleurs ayant des contrats permanents ne sont peut-être pas suffisamment incités à améliorer leurs qualifications du fait qu'ils bénéficient de la sécurité de l'emploi.

Notes

1. On trouvera de plus amples informations sur l'évolution de la croissance au Chili, dans une perspective historique, chez Loayza et Soto (2002) et de Gregorio (2004).
2. Ce taux est calculé en divisant la croissance annuelle estimée de la PTF (environ 2 %) par la part du travail dans le PIB (environ 60 %), puis en ajoutant le taux de croissance démographique (1,7 % par an sur la période 2002-04). Voir ministère des Finances (2005) pour de plus amples détails sur le calcul de la croissance de la PTF.
3. Le taux d'activité des femmes au Chili serait conforme au niveau prévu à l'aide d'une régression transversale comportant comme variables de contrôle d'autres déterminants de l'activité, comme les taux de fécondité et la répartition des revenus (Banque centrale du Chili, 2005, chapitre IV ; Tokman, 2005).
4. Il n'y a pas de données annuelles sur la durée du travail au Chili. À titre d'estimation, le nombre annuel d'heures ouvrées en 2003 a été calculé à l'aide de données fournies par l'INE sur la durée normale de travail hebdomadaire, multipliée par 52, moins les dimanches et la moitié des samedis. Sur la base de ce calcul, le nombre moyen d'heures de travail annuelles en 2003 était de 1 877 au Chili, contre une moyenne de 1 731 dans les pays de l'OCDE.
5. Utilisant un groupe dynamique de 13 régions chiliennes sur la période 1975-2000, Soto et Torche (2004) mettent en évidence une convergence à la fois du revenu par habitant et de la productivité du travail, mais les résultats pour la productivité du travail ne résistent pas à l'exclusion du secteur minier du PIB régional. Duncan et Fuentes (2005) estiment que la vitesse de la convergence est inférieure à 1 % par an, quelle que soit la spécification du modèle et lorsque le secteur minier n'est pas pris en compte, estimation légèrement supérieure à celle de Soto et Torche (2004).
6. Voir Garcia *et al.* (1996) pour de plus amples informations.
7. De ce fait, l'intensité des échanges intrasectoriels (c'est-à-dire la part des échanges totaux qui s'effectue entre produits connexes) est faible. Voir OCDE (2003a) et Oliveira Martins et Price (2004) pour une comparaison des échanges intrasectoriels et des avantages comparatifs révélés en Argentine, au Brésil, au Chili et au Mexique.
8. Voir Chumacero *et al.* (2004) pour de plus amples informations. Le droit NPF du Chili est fixé à un taux uniforme depuis 1979, s'établissant à 6 % en 2003. Cependant, le droit de douane effectif moyen était inférieur à 2 % au début de 2004 par suite d'accords commerciaux qui couvrent environ deux tiers des exportations.
9. Voir Lederman et Maloney (2003) pour des données empiriques montrant que la concentration des exportations, pas seulement dans le secteur des ressources naturelles, a des effets négatifs sur les résultats en matière de croissance.
10. Le choix des triples brevets, et non des brevets nationaux, comme indicateur de résultats en matière d'innovation est dû au fait qu'ils ont sans doute une valeur plus élevée (et plus uniforme) puisque le titulaire du brevet est disposé à assumer les frais supplémentaires et le délai liés à l'extension de la protection aux autres pays. La comparaison internationale est aussi facilitée par le fait que les triples brevets sont soumis aux mêmes critères d'innovation par les trois offices des brevets.

11. Voir Boldrin et Levine (2002), pour de plus amples informations.
12. Voir OCDE (2003b, 2005b), pour de plus amples informations.
13. Voir Paredes (2001) et OCDE (2004b), pour de plus amples informations.
14. Voir Tokman (2004), pour de plus amples informations et des résultats d'études empiriques.
15. Voir Gallego et Loayza (2002), pour de plus amples informations et des résultats d'études empiriques.
16. Voir Huneeus et Repetto (2004), pour des résultats d'études empiriques.
17. Voir Tokman (2004) et Brunner et Elacqua (2003), pour des résultats d'études empiriques.
18. Voir Espinosa (2001), pour de plus amples informations sur la formation professionnelle dans les petites entreprises.

Bibliographie

- Banque centrale du Chili (2005), Informe de Política Monetaria, mai, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Beyer, H. et R. Vergara (2002), « Productivity and Economic Growth », dans N. Loayza et R. Soto (dir. pub.), *Economic Growth: Sources, Trends, and Cycles*, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Boldrin, M. et D.K. Levine (2002), « The Case Against Intellectual Property », *American Economic Review*, vol. 92, pp. 209-12.
- Brunner, J.J. et G. Elacqua (2003), *Capital Humano en Chile*, Universidad Adolfo Ibañez, Santiago.
- Caballero, R., K. Cowan et J. Kearns (2004), « Fear of Sudden Stops: Lessons from Australia and Chile », Document de travail du NBER, n° 10519, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Calvo, G. et E. Talvi (2005), « Sudden Stops, Financial Factors and Economic Collapse in Latin America: Learning from Argentina and Chile », Document de travail du NBER, n° 11153, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Chumacero, R.A., R. Fuentes et K. Schmidt-Hebbel (2004), « Chile's Free Trade Agreements: How Big is the Deal? », Document de travail, No. 264, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Collins, S.M. et B. Bosworth (1996), « Economic Growth in East Asia: Accumulation versus Assimilation », *Brooking Papers on Economic Activity*, vol. 2, pp. 135-91.
- Duncan, R. et Fuentes, J.R. (2005), « Convergencia Regional en Chile: Nuevos Tests, Viejos Resultados », Document de travail, n° 313, Banque centrale du Chili, Santiago.
- de Gregorio, J. (1992). « Economic Growth in Latin America », *Journal of Development Economics*, vol. 39, n° 1, pp. 59-84.
- de Gregorio, J. (2004), « Economic Growth in Chile: Evidence, Sources, and Prospects », manuscrit inédit, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Eichengreen, B., R. Hausmann et U. Panizza (2003), « Currency Mismatches, Debt intolerance, and Original Sin: Why They Are Not the Same and Why It Matters », Document de travail du NBER, No. 10036, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Elias, V. (1992), *Sources of Growth: A Study of Seven Latin American Economies*, ICS Press, San Francisco, CA.
- Espinosa, M. (2001), « Encuesta a Micro y Pequeñas Empresas: El Caso de Chile », ILO InFocus Programme: Boosting Employment through Small Enterprise Development, Santiago.
- Fuentes, R., M. Larraín et K. Schmidt-Hebbel (2004), « Fuentes del Crecimiento y Comportamiento de la Productividad Total de Factores en Chile », Manuscrit inédit, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Gallego, F. et N. Loayza (2002) « La Epoca Dorada del Crecimiento en Chile: Un Problema Financiero », *Revista de Economía Chilena*, Vol. 5, pp. 37-63.
- García, P., P. Meller et A. Repetto (1996), « Las Exportaciones como Motor de Crecimiento: La Evidencia Chilena » dans P. Meller (dir. pub.) *El Modelo Exportador Chileno, Crecimiento y Equidad*, CIEPLAN, Santiago.
- Hamilton, J.D. (1989), « A New Approach to the Economic Analysis of Non-Stationary Time Series and the Business Cycle », *Econometrica*, vol. 57, pp. 357-84.
- Huneus, C. et A. Repetto (2004), « The Dynamics of Earnings in Chile », Document établi pour la Conférence annuelle 2003 de la Banque centrale du Chili, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Larrañaga, O. (2002), « Elementos para una Reforma del Sistema de Crédito Estudiantil en Chile », Document de travail, n° 189, Faculté d'économie, Université du Chili, Santiago.
- Lederman, D. et W.F. Maloney (2003), « Trade Structure and Growth » manuscrit inédit, Banque mondiale, Washington, DC.
- Lima, V.O. et R.D. Paredes (2004), « Labour Market Regimes and Mobility in Chile », manuscrit inédit, Universidad Católica de Chile, Santiago.
- Loayza, N. et R. Soto (dir. pub.) (2002), *Economic Growth: Sources, Trends, and Cycles*, Banque centrale du Chili, Santiago.

- Loayza, N., P. Fajnzylber et C. Calderón (2004), « Economic Growth in Latin America and the Caribbean: Stylised Facts, Explanations, and Forecasts », Document de travail, n° 265, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Ministère des Finances (2005), *Acta Resultados del Comité Consultivo del PIB Tendencial*, Bureau du budget, Santiago.
- OCDE (2003a), *Étude économique du Chili*, OCDE, Paris.
- OCDE (2003b), *Les sources de la croissance économique dans les pays de l'OCDE*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004a), *Regards sur l'éducation*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004b), *Competition Law and Policy in Chile*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005a), *Examens environnementaux de l'OCDE : Chili*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005b), *Innovation dans le secteur des entreprises*, document interne, OCDE, Paris.
- Oliveira Martins, J.O. et T. Price (2004), « How Market Imperfections and Trade Barriers Shape Specialisation: South America versus OECD », dans OCDE, *Trade and Competitiveness in Argentina, Brazil, and Chile*, OCDE, Paris.
- Paredes, R. (2001), « Desafíos para a Institucionalidad de Monopolios en Chile », dans H. Bayer et R. Vergara (dir. pub.), *Qué Hacer Ahora? Propuestas para el Desarrollo*, Centro de Estudios Públicos, Santiago.
- Soto, R. et A. Torche (2004), « Spatial Inequality after Reforms in Chile: Where do We Stand? », Instituto de Economía, Université catholique du Chili, manuscrit inédit, Santiago.
- Tokman, A. (2004), « Educación y Crecimiento en Chile », Document de travail, n° 289, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Tokman, A. (2005), « Participación Laboral en Chile », manuscrit inédit, Banque centrale du Chili, Santiago.

ANNEXE 1.A1

Identification des points de retournement dans la croissance économique du Chili

La présente annexe applique aux données du Chili une technique classique mise au point par Hamilton (1989) afin d'identifier les points de retournement du cycle économique, qui est fondée sur une loi de probabilité gouvernant les transitions de régimes hauts vers des régimes bas à l'aide d'un modèle à changements de régime markoviens. Les principales variables sont la croissance du PIB, l'activité économique et le chômage depuis le milieu des années 80.

La technique utilisée peut se résumer comme suit. L'économie est décrite par un indicateur donné y_t (croissance du PIB, production industrielle, etc.) qui peut avoir deux états non observables : un état haut (phase de haute conjoncture), défini par $s_t = 1$, et un état bas (phase de récession économique), défini par $s_t = 2$, où $s_t \sim N(\mu_{s_t}, \Omega_{s_t})$. La transition entre les deux états suit une chaîne de Markov de premier ordre, telle que $p(s_t = j | s_{t-1} = i) = p_{ij}$, et $\sum_{j=1}^K p_{ij} = 1$, pour tous les i . La loi de probabilité pour y_t est décrite par le paramètre $\theta = (\mu_{s_t}, \Omega_{s_t}, p)$, pour $s_t = 1, \dots, K$. Comme seul y_t est observable, le passage d'un état à l'autre est réalisé en maximisant la fonction de probabilité de l'indicateur observable $p(y_T, y_{T-1}, \dots, y_1; \theta)$ en choisissant θ et en procédant à des inférences concernant l'état de l'économie.

Trois séries trimestrielles sont utilisées : le PIB désaisonnalisé (disponible auprès du BCCh) pour la période 1986T3-2004T3, l'activité économique désaisonnalisée (IMACEC, disponible auprès de BCCh) pour la période 1986T3-2004T3 et le taux de chômage désaisonnalisé (disponible auprès d'INE) pour la période 1986T4-2004T3. Les données trimestrielles ont été construites à l'aide des séries mensuelles d'origine.

Le tableau 1.A1.1 donne les estimations de probabilité. Les moyennes sont près de deux fois plus élevées dans l'état haut que dans l'état bas pour le PIB et la production industrielle, dénotant des différences considérables entre les deux états. Par exemple, la production industrielle croît de 1.9 % par trimestre en phase d'expansion moyenne et de 0.8 % par trimestre en phase de récession. La probabilité estimée de persistance d'une haute conjoncture est élevée, à 97 %. Cela semble indiquer qu'une phase d'expansion dure environ 8 ans (33 trimestres), calculée comme $1/(1-P_v)$. Cette haute probabilité estimée est due au fait que la période examinée couvre la majeure partie de la période de forte croissance de l'économie chilienne (1985-97). En raison de contraintes de données, il n'est pas possible de réestimer ces probabilités pour une série temporelle plus longue.

Les dates effectives de passage d'un état à l'autre peuvent être calculées pour un seuil de probabilité donné. Par exemple, une date de changement de régime peut être identifiée chaque fois que la probabilité de voir l'économie rester dans le même régime est inférieure à, disons, 50 % (c'est-à-dire que $s_t = 1$ est sélectionné chaque fois que $p(s_t = 1) > 0.5$). Les

Tableau 1.A1.1. **Estimations des probabilités maximales des processus de Markov**

	PIB	Activité économique	Taux de chômage
μ_1	1.88 (0.25)	1.88 (0.23)	17.36 (3.09)
μ_2	0.89 (0.34)	0.89 (0.30)	-0.95 (0.67)
P_{11}	0.97 (0.04)	0.97 (0.03)	0.66 (0.28)
P_{22}	0.97 (0.08)	0.99 (0.07)	0.99 (0.01)

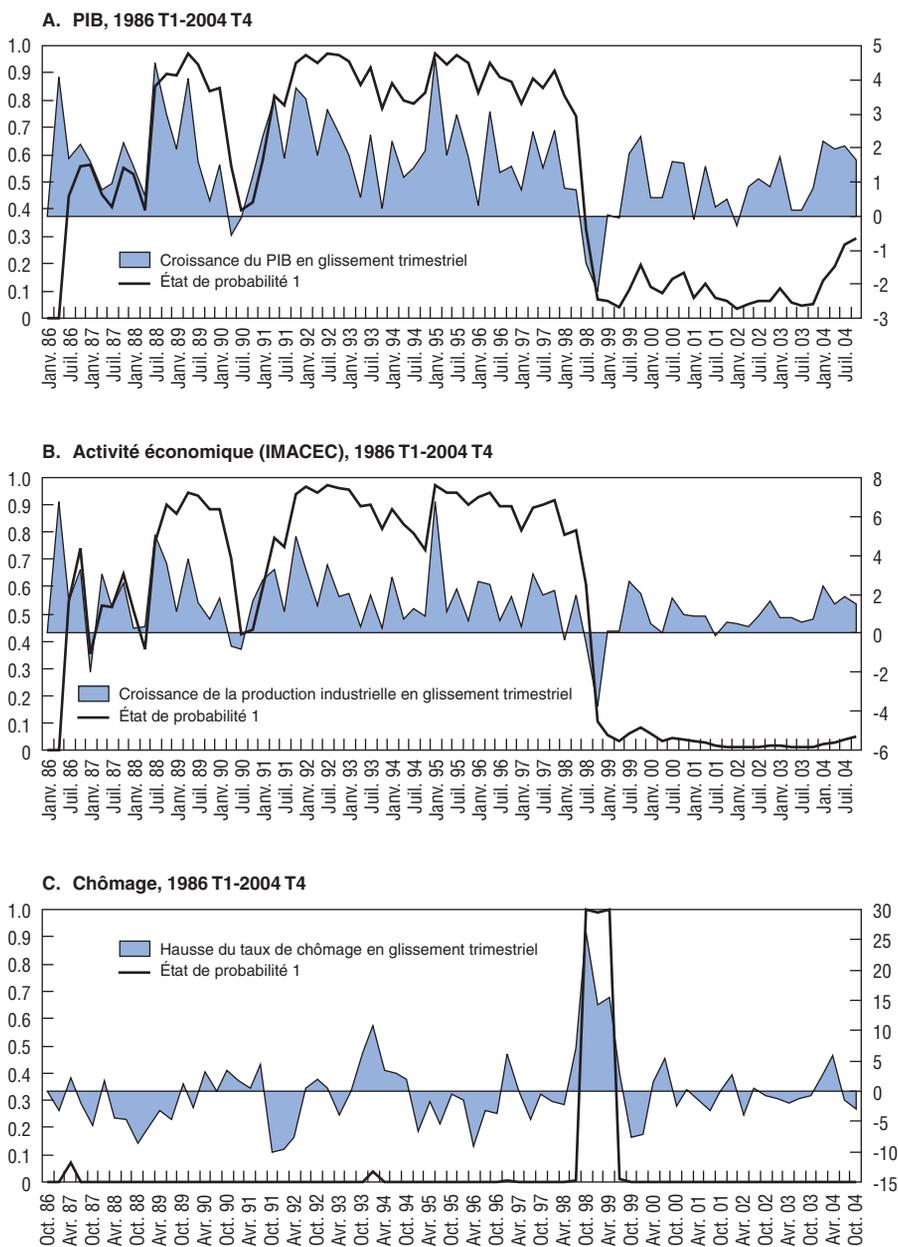
Note : Les chiffres entre parenthèses sont les erreurs types, et les moyennes estimées sont les variations de l'indicateur considéré d'un trimestre sur l'autre (en logarithmes).

Source : INE estimations de l'OCDE.

probabilités de maintien de l'économie en régime haut sont indiquées dans le graphique 1.A1.1. Si l'on prend 50 % comme probabilité-seuil, et si l'on utilise le PIB comme indicateur, il semble y avoir des récessions conjoncturelles en 1986T3, 1987T2-1987T3, 1988T2, 1990T3-1990T4 et de 1998T3 jusqu'à présent, encore que la probabilité d'un changement de régime augmente depuis la fin de 2003. On estime qu'au milieu de 2004, la probabilité d'un passage au régime haut a atteint 30 %. La chronologie des récessions économiques est comparable lorsqu'on utilise comme indicateur l'activité économique.

En ce qui concerne le chômage, il paraît y avoir eu une courte période de régime haut en 1998T3-1999T1. Cette conclusion concorde avec celle de Lima et Paredes (2004), qui estiment les probabilités de transition markovienne pour le changement d'état du marché du travail sur la base de données tirées des études sur l'emploi et le chômage pour la région de Santiago sur la période 1957-2003. Les auteurs montrent que la montée du chômage après la crise russe en 1998 s'explique essentiellement par des raisons conjoncturelles et par la hausse du salaire minimum durant la période 1998-2000.

Graphique 1.A1.1. **Probabilité de persistance de l'expansion économique**



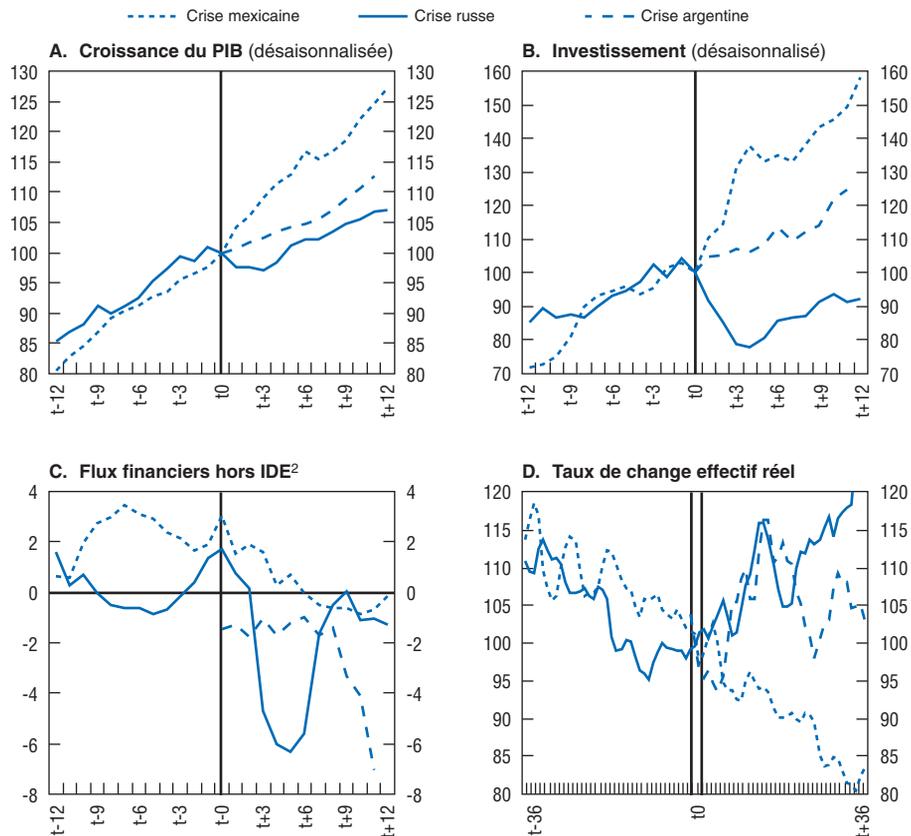
1. Suivant les paramètres décrits dans le tableau 1.A1.1.

ANNEXE 1.A2

Résistance de l'économie chilienne aux chocs externes

La présente annexe propose une analyse factuelle de la réaction de l'économie chilienne à différents chocs externes, notamment la crise mexicaine de 1994-95, la crise russe de 1998 et la crise argentine de 2001-02. La datation de chaque crise est bien entendu arbitraire étant donné que ces épisodes sont précédés de périodes de tension macroéconomique et sont souvent liés les uns aux autres par contagion financière.

Graphique 1.A2.1. Ajustement face aux crises mexicaine, russe et argentine



1. La période de 3 ans qui a précédé la crise argentine n'est pas indiquée car elle coïncide avec la période postérieure à la crise russe. Des données mensuelles, et non trimestrielles, sont utilisées dans le cas du taux de change effectif réel.

2. Y compris erreurs et omissions.

Source : Banque centrale du Chili et calculs de l'OCDE.

Le Chili a assez bien résisté à la crise mexicaine de 1994-95, grâce à une amélioration des termes de l'échange en 1995, mais la crise russe de 1998 semble avoir freiné la croissance (graphique 1.A2.1). Les bons résultats macroéconomiques enregistrés depuis ont rendu l'économie plus résistante et le Chili a réussi à échapper à la contagion de la crise argentine de 2001-02, ainsi qu'aux turbulences qui se sont produites sur les marchés financiers brésiliens à la fin de 2002, apparemment sans effets négatifs durables sur sa croissance. La contraction des entrées de capitaux autres que l'IDE qui a suivi la crise russe, beaucoup plus marquée qu'après les crises mexicaine et argentine, paraît effectivement avoir eu des répercussions plus importantes sur l'économie¹. L'ajustement macroéconomique du Chili dans le sillage de la crise russe, caractérisé par une inversion très marquée de la position de la balance extérieure courante, due principalement à un repli de l'investissement plutôt qu'à une forte expansion de l'épargne, et par un ralentissement sensible de l'activité économique, a été similaire à celui des autres pays d'Amérique latine. Cela montre bien que la région, y compris, dans une moindre mesure, le Chili, demeure vulnérable en cas de chocs externes, malgré une plus grande résistance de nombreux pays due à l'ajustement macroéconomique opéré dans les années 90.

Dans le cas de la crise russe, l'action des pouvoirs publics a peut-être accentué la récession conjoncturelle qui a suivi la crise, et l'a donc prolongée. Le ciblage du taux de change, que le Chili n'a abandonné qu'en septembre 1999, a nécessité à l'époque un durcissement des conditions monétaires, ce qui a accentué la récession après la crise. Cela, conjugué à un renchérissement temporaire du prix du cuivre, a exercé une pression à la hausse sur le peso. On a fait valoir que la réticence des autorités à laisser le taux de change jouer un rôle stabilisateur face à un choc extérieur défavorable, souvent appelée « crainte du flottement », a été imputable à l'absence d'un marché bien développé de produits dérivés monétaires, qui pourrait mieux isoler le crédit intérieur du risque de change dans les pays qui ne sont pas en mesure d'emprunter à l'extérieur dans leur propre monnaie².

Notes

1. Il est à noter que l'inversion des flux financiers autres que l'IDE a été accentuée par une forte augmentation des avoirs à l'étranger des fonds de pensions, facilitée par une réforme des réglementations prudentielles qui a relevé les plafonds d'avoirs étrangers dans les portefeuilles. L'acquisition d'avoirs extérieurs par les banques, tant nationales qu'étrangères, a aussi été considérable au cours de cette période. L'inversion est moins prononcée si l'on inclut l'IDE dans le total des flux financiers.
2. Voir Eichengreen, Hausmann et Panizza (2003) ; Caballero, Cowan et Kearns (2004) ; et Calvo et Talvi (2005), pour de plus amples informations.

ANNEXE 1.A3

Les réformes structurelles du secteur de l'éducation depuis l'étude de 2003

La présente annexe fait le point des mesures prises dans le domaine de l'éducation à la suite des recommandations formulées dans l'Étude de 2003.

Recommandations figurant dans l'Étude de 2003	Mesures prises ou proposées par les autorités ¹
A. GESTION DES ÉTABLISSEMENTS	
Transférer la gestion des établissements, notamment celle de leur personnel, des communes aux établissements.	La loi n° 19 933, adoptée en février 2004, vise à inciter financièrement les chefs d'établissement à conclure avec les communes des accords fixant des objectifs en ce qui concerne l'assiduité des élèves et la participation des parents aux activités scolaires, notamment.
Renforcer le rôle du ministère de l'Éducation dans la fixation de normes de qualité minimales pour les établissements.	Aucune mesure n'a été prise. Des dispositions législatives devant être soumises au Congrès en fin d'année doivent instituer des normes minimales pour chaque niveau d'études. À partir de 2006, les élèves de quatrième année devront passer des tests chaque année. Il sera ainsi possible de classer les établissements en trois groupes en fonction de leurs résultats scolaires (SIMCE) en vue de la mise en place du système de chèques-service différenciés (voir plus loin).
Fermer les établissements ou en remplacer la direction lorsqu'ils n'ont pas amélioré leurs résultats après avoir bénéficié du programme P-900 ou de programmes similaires.	Aucune mesure n'a été prise. En vertu des dispositions devant être soumises au Congrès en fin d'année en vue de la création du système de chèques-service différenciés, les établissements qui n'obtiendront pas les normes minimales ne pourront pas bénéficier de ressources supplémentaires et devront faire l'objet d'une restructuration.
Corriger les notes SIMCE en fonction des caractéristiques socioéconomiques des élèves lors de l'évaluation des établissements.	Aucune mesure n'a été prise. Le projet de loi sur le système de chèques-service différenciés tient compte des capacités d'apprentissage différentes des élèves venant de milieux familiaux différents.
B. PERSONNEL ENSEIGNANT	
Améliorer l'évaluation des enseignants et mieux adapter leurs qualifications aux nouveaux programmes d'études.	Les lois n° 19 961 et 19 979, adoptées respectivement en août et novembre 2004, rendent obligatoire l'évaluation des enseignants dans les écoles communales.
Améliorer la formation des enseignants, notamment en mathématiques et en langues.	Aucune mesure n'a été prise. La création de bourses pour les étudiants se préparant à une carrière d'enseignant en mathématiques et en sciences est à l'étude, dans le contexte du réexamen des politiques publiques en matière d'innovation.
Différencier davantage les barèmes de traitement et laisser une plus large part à la rémunération en fonction des résultats obtenus par les enseignants.	La loi n° 19 933, adoptée en février 2004, vise à récompenser financièrement les enseignants qui sont jugés les meilleurs d'après une évaluation externe de leurs résultats.
C. CHÈQUES-SERVICE POUR L'ÉDUCATION ET FINANCEMENT DES ÉTABLISSEMENTS	
Différencier la valeur des chèques-service en fonction des caractéristiques des élèves et des établissements.	Aucune mesure n'a été prise. Le projet de loi devant être soumis au Congrès en fin d'année prévoit différentes valeurs en fonction des résultats des établissements. Les meilleurs recevront un chèque-service supplémentaire représentant environ 60 % de la valeur du chèque-service normal. Les établissements de la deuxième catégorie recevront la moitié du chèque-service accordé aux meilleurs établissements. Les moins bons établissements ne recevront pas de chèque-service supplémentaire et devront faire l'objet d'une restructuration.
Améliorer l'équité horizontale du financement communal des établissements.	Aucune mesure n'a été prise.

1. Trois lois ont été adoptées en 2004 au sujet de l'évaluation des enseignants et des incitations financières à l'amélioration des résultats (lois n° 19 991, 19 979 et 19 933).

Chapitre 2

Confirmer la stabilité macroéconomique

La gestion macroéconomique a été exemplaire. Avec une reprise économique désormais amplement confirmée, la politique monétaire prend une orientation plus neutre justifiée par la convergence des anticipations vers le milieu de la cible d'inflation. La principale difficulté macroéconomique consistera à maintenir la rigueur budgétaire, dans la mesure où la règle de l'excédent budgétaire structurel, adoptée en 2000, n'est pas inscrite dans la loi et où les gouvernements futurs auront la possibilité d'y renoncer. Il ne faut pas sous-estimer la pression en faveur d'un plus grand activisme budgétaire à l'avenir, compte tenu de l'endettement public relativement faible et de la nécessité de répondre aux multiples revendications sociales. Il importe aussi de s'occuper des engagements éventuels associés au régime de retraite au vu de la densité toujours faible des cotisations. Il est possible de faire face à ces imprévus par un préfinancement des engagements éventuels en mettant à profit la situation budgétaire favorable dont jouit actuellement le Chili. La gestion de la dette pourrait s'assigner pour objectif de nouvelles réductions de la dette libellée en dollar et indexée sur l'inflation, ce qui contribuerait au développement d'un marché intérieur des valeurs à revenus fixes libellées en peso.

Tendances récentes et perspectives

L'économie chilienne a connu un vif rebond en 2004 après le ralentissement de 1998-2003, avec une croissance supérieure à 6 % du PIB réel (tableau 2.1). La consommation des ménages a fortement augmenté et l'investissement a redémarré plus vite que prévu. Au Chili, la croissance du PIB tend à suivre étroitement le prix du cuivre (graphique 2.1) et la conjoncture extérieure a été favorable, avec une liquidité internationale abondante et la flambée des prix

Tableau 2.1. Indicateurs économiques fondamentaux, 1999-2004

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Offre et demande						
PIB (en milliards de pesos courants)	37 138.5	40 575.3	43 536.8	46 341.8	50 730.7	57 357.0
PIB (en milliards de dollars courants)	73.0	75.2	68.6	67.3	73.4	94.1
Taux de croissance du PIB (réel, en %)	-0.8	4.5	3.4	2.2	3.7	6.1
Offre						
Agriculture	0.8	6.6	7.5	6.8	0.7	10.3
Industries extractives	10.6	3.2	5.7	-4.2	5.0	6.9
Production	-0.5	4.9	0.6	1.9	3.1	6.9
Services ¹	-1.8	4.0	3.5	2.7	3.7	4.8
Demande						
Consommation des ménages	-1.0	3.7	2.9	2.4	4.1	5.6
Consommation publique	2.7	3.0	2.9	3.1	2.4	3.0
Investissement fixe brut	-18.2	8.9	4.3	1.5	5.7	12.7
Exportations	7.3	5.1	7.2	1.6	5.9	12.8
Importations	-9.5	10.1	4.1	2.3	9.5	18.6
Finances publiques (en % du PIB)²						
Recettes	22.5	23.8	23.9	23.3	23.0	24.3
Dépenses	24.6	24.5	24.4	24.5	23.5	22.1
Solde primaire	-0.8	0.5	0.7	-0.1	0.8	3.1
Solde nominal	-2.1	-0.7	-0.5	-1.2	-0.4	2.1
Balance des paiements (en milliards de dollars)						
Balance des paiements courants	0.1	-0.9	-1.1	-0.6	-1.1	1.4
en % du PIB	0.1	-1.2	-1.6	-0.9	-1.5	1.5
Balance commerciale	2.4	2.1	1.8	2.4	3.5	9.0
Exportations	17.2	19.2	18.3	18.2	21.5	32.0
Importations	14.7	17.1	16.4	15.8	18.0	23.0
Réserves internationales (brutes)	14.9	15.1	14.4	15.4	15.9	16.0
IDE (entrées nettes)	8.8	4.9	4.2	2.5	4.4	7.6
Encours de la dette extérieure	34.8	37.2	38.5	40.7	43.4	43.8
en % du PIB	47.6	49.4	56.2	60.5	59.1	46.5
Taux de change et prix						
Taux de change (peso contre dollar, moyenne de la	508.8	539.5	634.9	688.9	691.4	609.5
Inflation mesurée par l'IPC (en %, en fin de période)	2.3	4.5	2.6	2.8	1.1	2.4
Déflateur du PIB (en %)	2.4	4.6	3.8	4.2	5.5	6.6
Taux de chômage (en %)	9.7	9.2	9.2	9.0	8.5	8.8

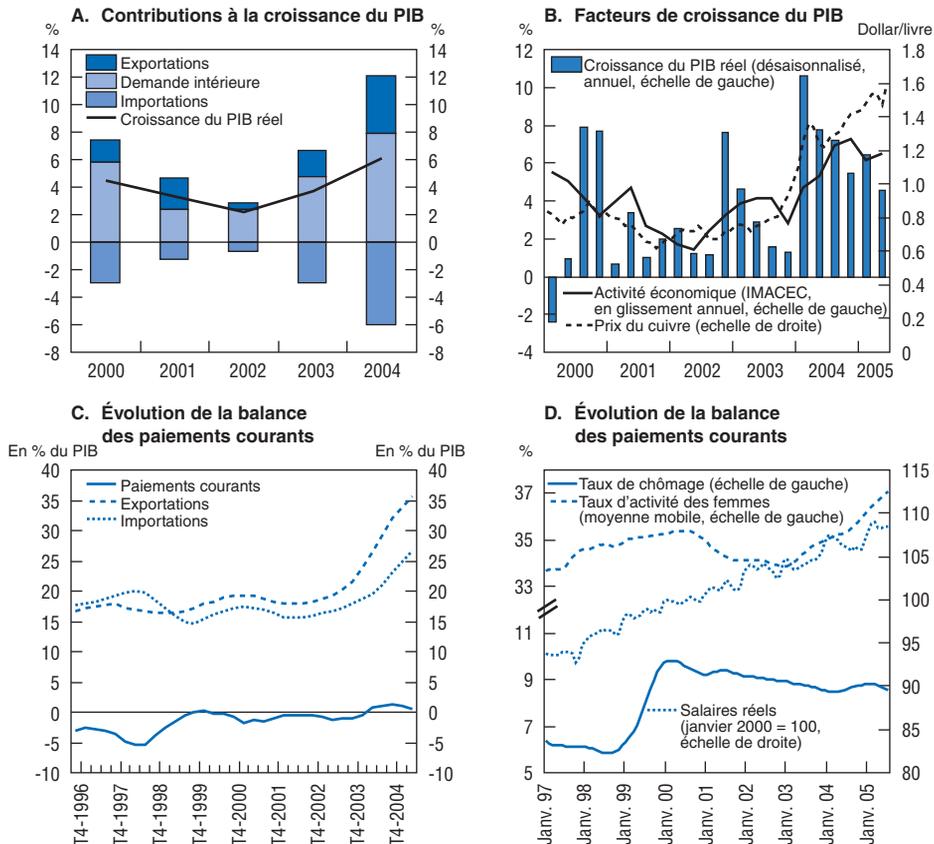
1. Électricité, gaz, eau et construction.

2. Administrations publiques.

Source : Banque centrale du Chili, INE et ministère des Finances.

des matières premières. Les exportations ont explosé à la faveur de l'amélioration des termes de l'échange et ont largement compensé le redressement des importations à la suite de la reprise de la demande intérieure. Le marché du travail s'améliore avec une augmentation des rémunérations réelles, même si le chômage déclaré commence tout juste à reculer. Cela s'explique notamment par le fait que le taux d'activité, en particulier celui des femmes, a progressé jusqu'à ces derniers temps plus rapidement que les créations d'emplois.

Graphique 2.1. Quelques indicateurs économiques, 1996-2005

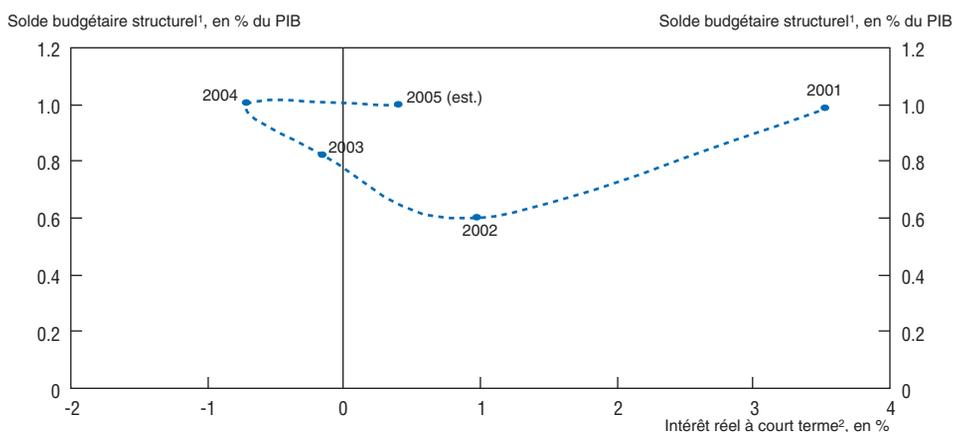


Source : Banque centrale du Chili, INE et calculs de l'OCDE.

Les politiques macroéconomiques restent saines (graphique 2.2). La politique budgétaire continue à viser un excédent budgétaire structurel de 1 % du PIB. La reprise de l'activité économique, jointe à la flambée du cours du cuivre, a conduit à un solde budgétaire total de 2.2 % du PIB environ en 2004 et à une nouvelle réduction de l'endettement net (Administration centrale et Banque centrale cumulées), qui a été ramené à moins de 6 % du PIB, contre 7.3 % fin 2003. Un resserrement monétaire progressif a été opéré, dans la mesure où l'inflation globale et attendue converge vers le milieu de la fourchette de 2 % à 4 % fixée comme objectif. Le retour à une approche monétaire plus neutre a été amorcé avec une hausse cumulée de 225 points de base du taux directeur entre septembre 2004 et septembre 2005, à 4.0 %. Le maintien d'un régime de change flottant a également orienté les anticipations et l'économie réagit favorablement, depuis quelques années, à la volatilité des taux de change.

Graphique 2.2. **Orientation budgétaire, 2001-2005**

En pourcentage



1. Le recul du solde budgétaire structurel en 2002-03 en dessous de l'objectif de 1 % est dû à une révision *a posteriori* des statistiques des comptes nationaux, ce qui a donné lieu à des disparités considérables entre le PIB prévu et le PIB réel.
2. Différence entre la rémunération des dépôts bancaires à 90 jours et l'inflation prévue pour les 12 prochains mois. Le taux d'intérêt réel pour 2005 est calculé en fonction du taux d'intérêt et de l'inflation attendue fin août.

Source : Banque centrale du Chili, ministère des Finances et calculs de l'OCDE.

Les perspectives à court terme sont positives. La vigueur de la reprise en 2004 a donné un nouvel élan à la dynamique de la croissance, avec un effet de report assez important et une offre répondant à l'augmentation de la demande intérieure et atténuant les tensions inflationnistes associées à une croissance supérieure à la tendance. Le PIB devrait s'inscrire en hausse de près de 6 % en 2005, avec un léger ralentissement en 2006, du fait principalement du resserrement monétaire intervenu courant 2005. La demande intérieure devrait rester le principal moteur de croissance à l'avenir. La croissance tendancielle de la production devrait ressortir à 5 % par an à moyen terme, comme on l'a vu au chapitre 1, contre 4.3 % environ actuellement selon les estimations, en ligne avec la reprise de l'investissement et de la productivité totale des facteurs. Les tensions inflationnistes devraient rester contenues.

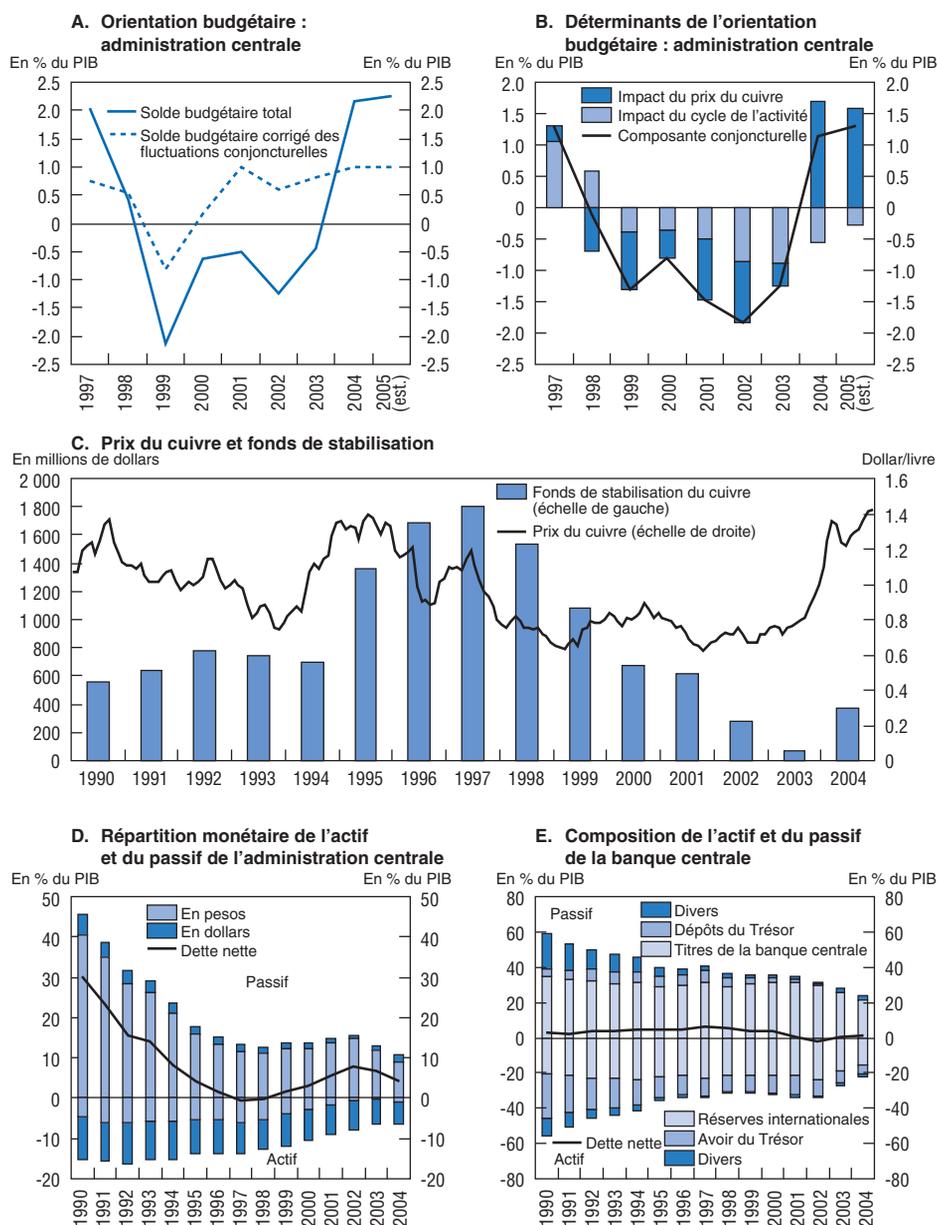
Ces perspectives ne sont pas dénuées de risques. L'économie chilienne est devenue plus résistante à des chocs défavorables, mais l'équilibre des risques penche en direction du secteur extérieur, en raison de l'impact que le dénouement désordonné des déséquilibres internationaux pourrait avoir sur les pays émergents et sur l'Amérique Latine en particulier. Le marché international du pétrole continue à être tendu et instable. Les risques intérieurs concernent principalement les éventuelles tensions inflationnistes associées à une croissance supérieure à la tendance. Par ailleurs, les effets sur l'économie au sens large de la réduction du temps de travail hebdomadaire, par suite de la mise en œuvre en 2005 des principales dispositions de la réforme du travail de 2001, ne se sont pas encore fait sentir. Enfin, les interruptions dans les livraisons de gaz en provenance d'Argentine pèseront probablement sur les perspectives, en exacerbant la volatilité de l'approvisionnement énergétique – question qui a soulevé un problème réglementaire considérable, comme on le verra au chapitre 4.

Conserver une forte efficacité budgétaire

Tendances récentes et résultats budgétaires

La politique budgétaire a été guidée par le respect systématique de la règle de l'excédent budgétaire structurel adoptée en 2000. L'Administration centrale affiche des excédents budgétaires structurels de 0.5 à 1.0 % du PIB chaque année depuis 1997, abstraction faite de la période 1999/2000, et l'excédent budgétaire total a augmenté depuis 2002 par suite de la disparition de l'écart de production et de la hausse du cours du cuivre (graphique 2.3). Les finances publiques chiliennes sont plus sensibles aux fluctuations du prix du cuivre qu'au cycle réel de l'activité. Cela n'est pas seulement dû à la forte volatilité des prix du cuivre, mais aussi au fait que les stabilisateurs économiques jouent peu.

Graphique 2.3. Situation budgétaire, 1990-2005



Source : Ministère des Finances et calculs de l'OCDE.

L'endettement public a été réduit grâce au maintien d'une attitude de prudence budgétaire. Le ratio de la dette publique consolidée (Administration centrale et Banque centrale) n'a cessé de s'inscrire en baisse durant la majeure partie des années 90 (tableau 2.2), avant de repartir à la hausse de 1998 à 2002, sous l'effet d'un assouplissement de l'orientation budgétaire justifié par le ralentissement cyclique et le recul du prix du cuivre, le mouvement de baisse ayant repris depuis. Encore relativement faible par comparaison avec les autres pays, l'encours de la dette est beaucoup plus élevé lorsque l'on y inclut la dette garantie vis-à-vis des entreprises publiques, ainsi que les « obligations de validation » émises pour couvrir les coûts de transition associés à la réforme des retraites du début des années 80 et les engagements des entreprises publiques.

Tableau 2.2. **Dette publique, 1990-2004**

En pourcentage du PIB

	1990	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Dette nette									
Administration centrale	30.3	4.0	-0.3	1.7	3.2	5.8	7.9	6.8	4.3
Banque centrale ¹	3.3	4.2	5.2	3.9	3.6	0.6	-2.4	0.5	1.4
Entreprises publiques	5.9	2.0	4.7	4.7	4.5	4.9	5.9	6.2	5.6
Dette garantie	18.1	4.1	1.0	1.0	0.9	0.8	1.3	1.5	1.6
dont : Banque centrale	7.7	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
« Obligations de validation »	33.4	22.5	20.8	20.9	19.7	18.6	17.6	15.9	13.8
<i>Pour mémoire :</i>									
Dette nette consolidée (Administration centrale et Banque centrale)	33.6	8.3	4.9	5.6	6.8	6.3	5.5	7.3	5.7
<i>Deuda subordinada</i> ²	6.5	3.6	2.2	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6

1. Hors *deuda subordinada*.

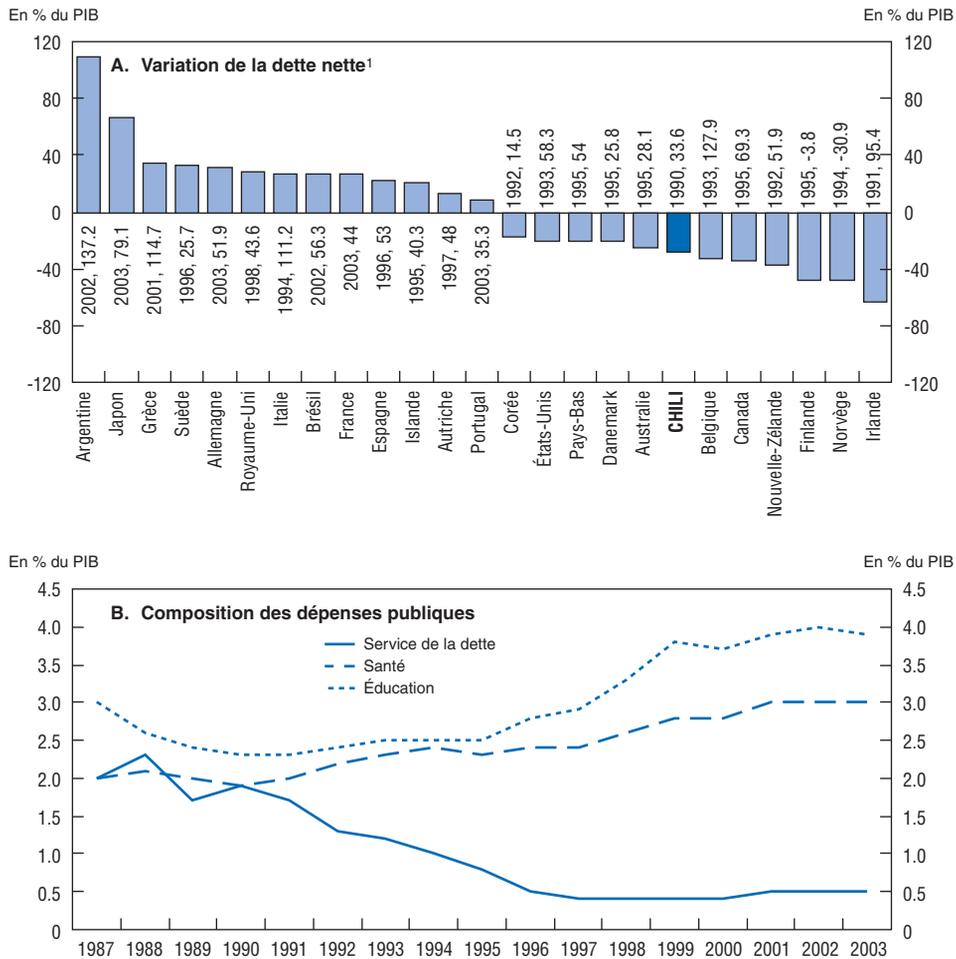
2. Opérations liées à la capitalisation des banques à la suite de la crise de 1982-83.

Source : Ministère des Finances.

La réduction de l'endettement durant les années 90 est assez importante au regard de la situation dans les autres pays. Cela a eu trois conséquences immédiates. *Premièrement*, cela a permis aux stabilisateurs automatiques d'agir généralement sans entrave sur la durée du cycle de l'activité, y compris durant le ralentissement de 1999-2003. L'impact des stabilisateurs automatiques sur l'orientation budgétaire a été le plus prononcé en 2002, du fait d'un écart de production important et d'un prix du cuivre historiquement bas. Les actifs du fonds de stabilisation du cuivre avaient diminué par rapport au sommet atteint en 1997, et ils étaient presque épuisés en 2003. Plus récemment, la composante cyclique du solde budgétaire est devenue positive en 2004, principalement en raison de l'impact sur les recettes de la hausse des prix du cuivre depuis 2002. La majeure partie de cette manne n'a pas été dépensée, ce qui a permis de remplir à nouveau les caisses du fonds de stabilisation du cuivre.

Deuxièmement, la contraction de la dette publique a contribué à réduire le coût de l'emprunt et, par conséquent les dépenses publiques liées au service de la dette. Les économies résultant de ce « dividende d'intérêt » ont créé une marge budgétaire suffisante pour permettre une augmentation de certains programmes de dépenses grâce auxquels le gouvernement devrait pouvoir remplir ses objectifs sociaux (graphique 2.4). Le renforcement des mécanismes de protection sociale est particulièrement notable. Il faut néanmoins souligner que, pour que la hausse des dépenses sociales de l'État entraîne une amélioration appréciable de la situation sociale, elle doit perdurer un certain temps, s'accompagner de mesures visant à améliorer l'efficacité des programmes en place par rapport à leur coût et s'inscrire de préférence dans un cadre de dépenses à moyen terme.

Graphique 2.4. **Variation de l'endettement et composition des dépenses de l'administration centrale, 1987-2003**



1. Variation du ratio dette nette/PIB de 1990 à 2003. Une valeur positive (négative) indique une hausse (baisse) du ratio d'endettement au cours de la période. Les chiffres renvoient au ratio le plus élevé de l'année correspondante. Les ratios d'endettement du Chili incorporent les statistiques de la dette de l'administration centrale et de la banque centrale. Pour les pays de l'OCDE, les statistiques de la dette nette renvoient à l'administration centrale.

Source : Ministère des Finances, base de données du n° 76 des Perspectives économiques de l'OCDE et calculs de l'OCDE.

Troisièmement, le niveau peu élevé de l'endettement public a aussi contribué à réduire, au fil du temps, la dépendance du Chili à l'égard du financement extérieur et partant, à accroître sa résistance aux chocs défavorables. Du fait de la prédominance des valeurs indexées sur les taux de change et du paiement de taux d'intérêt variables (tableau 2.3), la dette de l'Administration centrale (hors flux CODELCO) est affectée à la fois par le risque de change et par le risque de taux d'intérêt, mais l'ampleur de ce risque est naturellement limitée en raison du faible niveau actuel de la dette. Les analyses récentes concernant la viabilité de la dette semblent indiquer qu'une dépréciation de 10 % du peso entraînerait une hausse des paiements d'intérêt (nets de la réévaluation des actifs indexés sur les taux de change/libellés en devises) égale à 0.15 % de la dépense totale de l'État¹. Néanmoins, la prise en compte des flux CODELCO dont bénéficie l'Administration centrale compense cet effet. De même, une hausse de 100 points de base des taux d'intérêt entraînerait une augmentation de 0.2 % des paiements d'intérêts dans la dépense totale de l'État².

Tableau 2.3. Indicateurs de la dette publique : comparaisons internationales¹

En pourcentage

	Argentine	Brésil		Chili		Mexique	
	2004	1999	2004	2000	2004	1994	2004
Composition de l'encours de la dette titrisée par indice (en %)							
Titres à taux fixe	...	9.0	20.1	...	...	23.0	62.0
Titres à taux variables	...	57.0	52.4	...	...	4.9	29.9
Titres indexés sur le taux de change ²	88.3	22.8	9.9	87.7	71.2	54.6	0.0
Titres indexés sur l'inflation	...	5.6	14.9	12.3	28.8	17.4	8.1
Autres	11.7	5.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Échéance moyenne de l'encours de la dette (en années) ³							
	7.8	2.3	2.3	13.3	11.2	1.5	2.9
De dette à court terme ⁴							
	39.9	54.9	46.1	...	1.9	...	...
<i>Pour mémoire :</i>							
De dette à taux variable (en % de la dette nette du secteur public)							
	30.5	...	...	90.0	73.8	...	...
De dette en souffrance et prêts de la Banque centrale (en % de la dette totale)							
	26.0	...	...	...	...	...	...

1. Les statistiques de la dette renvoient à la dette fédérale intérieure cotée au Brésil, à la dette totale du secteur public en Argentine, à la dette de l'Administration centrale au Chili et à la dette fédérale titrisée au Mexique.

2. Y compris les swaps de taux de change au Brésil mais non compris la dette en souffrance et les prêts de la Banque centrale en Argentine.

3. Non compris le capital et les intérêts en souffrance en Argentine.

4. Dette échue à moins de 12 mois, y compris la dette en souffrance et les prêts de la Banque centrale en Argentine.

Source : Argentine : *Secretaría de Hacienda*. Brésil : *Secretaria do Tesouro Nacional*. Chili : *Dirección de Presupuestos*. Mexique : *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*.

Une question non résolue concerne la capitalisation de la Banque centrale. La BCCh a un endettement brut assez important lié à la capitalisation du système bancaire au début des années 80 et à la stérilisation des réserves internationales, qui ont rapidement augmenté au début des années 90. Les engagements de la BCCh sont en partie compensés par les réserves internationales, ce qui se traduit par un endettement net très peu élevé. Le règlement intégral des intérêts dus sur ces engagements bruts améliorerait le solde opérationnel de la Banque centrale et renforcerait la transparence de la politique budgétaire tout en en atténuant la vulnérabilité. C'est en partie parce qu'elles étaient conscientes que ces déficits opérationnels pèsent sur le budget que les autorités avaient fixé l'objectif d'excédent budgétaire structurel à 1 % du PIB dans la loi de finance de 2000. Depuis, la réduction de l'écart de taux d'intérêt par rapport aux autres pays a contribué à réduire le déficit opérationnel de la BCCh, ce qui a entraîné une baisse des coûts quasi budgétaires associés à la détention de réserves internationales.

Renforcer les institutions budgétaires

Le Chili a accompli des progrès sensibles vers le renforcement de ses institutions budgétaires. Les comptes budgétaires et les statistiques de la dette sont désormais publiés de manière plus ponctuelle, transparente et exhaustive. Les statistiques de la dette du secteur public, qui comprend les entreprises publiques et l'administration publique, sont désormais publiées régulièrement, bien que les statistiques communiquées sur la dette consolidée ne concernent que l'Administration centrale et la Banque centrale. Plusieurs postes extrabudgétaires, notamment les opérations liées au fonds de stabilisation des prix du pétrole et la *Ley Reservada del Cobre*, qui attribue 10 % des recettes provenant du cuivre aux forces

armées, sont désormais comptabilisés dans le budget. Mais il serait néanmoins possible de renforcer encore les institutions budgétaires chiliennes.

La règle de l'excédent budgétaire structurel, qui n'est pas inscrite dans la loi, est désormais bien établie. Cette règle a permis au gouvernement de laisser les stabilisateurs automatiques jouer plus librement et symétriquement face aux fluctuations de l'activité économique. Le mode de calcul du solde budgétaire structurel est transparent et la tâche d'estimer certains paramètres, notamment la croissance tendancielle de la production, a été confiée à une commission d'experts indépendants³. Les rapports de la commission d'experts sont publiés chaque année par le ministère des Finances, ce qui a fortement contribué à renforcer la crédibilité de la règle budgétaire et la transparence du dispositif de gestion budgétaire. Les autorités ne considèrent pas qu'il serait avantageux d'inscrire la règle budgétaire dans la loi, car elles pensent qu'une certaine flexibilité est nécessaire une fois que la crédibilité de la gestion budgétaire est assurée.

La règle de l'excédent budgétaire structurel contient des dispositions spéciales relatives à la gestion des recettes tirées du cuivre⁴. Elle a contribué à déconnecter l'orientation budgétaire des fluctuations du prix du cuivre, en assurant l'accumulation de ressources durant les périodes d'expansion et le retrait des fonds durant les phases de ralentissement cyclique. Il s'agit d'un tour de force dans le contexte de l'Amérique Latine, où l'orientation budgétaire tend à être excessivement sensible aux chocs liés aux termes de l'échange, ce qui la rend procyclique, notamment dans les pays dotés d'institutions défailtantes et manquant de crédibilité. En général, la politique budgétaire procyclique est un trait commun de l'approche budgétaire des pays exportateurs de ressources naturelles, car leurs assiettes fiscales sont généralement plus volatiles, et nécessitent des mécanismes de stabilisation des recettes publiques liées aux prix des matières premières. Dans le cas du Chili, le fait d'avoir confié à une commission d'experts indépendants la responsabilité de fixer le prix de référence du cuivre est exemplaire. Les enseignements tirés de l'expérience internationale donnent à penser que, pour assurer le bon fonctionnement des fonds de stabilisation des prix des matières premières, il convient de fixer un prix de référence fondé sur des projections à moyen terme pour la matière première concernée lors de la préparation du budget ainsi que de définir l'utilisation des ressources provenant de ces fonds en fonction des fluctuations des prix des matières premières.

À l'appui d'ajustements budgétaires plus durables, le gouvernement a l'intention de soumettre au Congrès un projet de loi assurant une communication des soldes budgétaires dans la documentation relative au budget pour les années à venir. Il s'agit d'assurer plus de transparence dans l'élaboration de la politique budgétaire, en permettant de distinguer les composantes de l'orientation budgétaire associées aux choix politiques de celles qui sont liées aux fluctuations de l'activité économique et des termes de l'échange. Les autorités ont également l'intention d'ajouter une composante anticyclique à l'élaboration de la politique budgétaire par le biais du plan de prévoyance contre le chômage (*Programa de Contingencia contra el Desempleo*, PCCD). Un plafonnement de la hausse des dépenses publiques serait déclenché dès que le taux de chômage national dépasserait la moyenne des cinq années précédentes ou franchirait la barre des 10 %. Quel que soit le mode de fonctionnement de ce programme, il importe de souligner que les règles budgétaires s'avèrent généralement plus efficaces lorsqu'elles sont simples à mettre en œuvre et faciles à contrôler. Dans l'ensemble, l'évaluation ultime de l'adéquation des politiques dans ce domaine proviendra de la surveillance exercée par le marché au fil des ans.

Faire face aux engagements éventuels liés au régime de retraite

Les engagements éventuels de l'Administration centrale sur le long terme proviennent principalement de la garantie de revenu minimum au titre de la retraite. Le coût budgétaire de cette garantie est tributaire des incertitudes entourant les performances financières des fonds de pension, de l'évolution du marché du travail et de la trajectoire de la densité des cotisations individuelles (autrement dit, le nombre réel par rapport au nombre total potentiel de mois de cotisations) au fil du temps. Le problème tient à la faiblesse à la fois de la couverture du régime de retraite du « deuxième pilier », malgré certaines améliorations, et de la densité des cotisations (annexe 2.A1). Cette situation pèse sur le budget du fait que la garantie de revenu minimum est versée sous conditions de ressources aux personnes ayant cotisé pendant au moins 20 ans, mais dont l'épargne est insuffisante pour financer une retraite au moins égale à la garantie de revenu minimum.

Se pose également la question des retraites d'assistance sous conditions de ressources, financées sur les recettes générales et versées aux personnes n'ayant pas cotisé pendant la durée minimum de cotisation prévue et n'ayant pas d'autre source de revenu. L'enveloppe totale allouée aux retraites d'assistance est fixée par le gouvernement durant la préparation du budget et la valeur de ces versements dépend donc du nombre de bénéficiaires. La valeur des retraites d'assistance ressort actuellement à la moitié de celle de la garantie de revenu minimum, disparité qui ne devrait sans doute pas subsister à terme, d'autant que la société s'enrichit et privilégie davantage les considérations d'équité. Si la valeur de ces retraites est déterminée indépendamment du nombre de bénéficiaires et augmente plus vite que les salaires, le salaire minimum notamment, le coût budgétaire des retraites d'assistance augmentera avec le temps. L'effet que ces évolutions peuvent avoir sur les incitations à épargner en vue de la retraite risque lui-même d'affecter la densité de cotisation et le coût budgétaire des autres mesures de protection sociale à long terme. Il faut donc établir un juste équilibre entre les incitations à épargner en vue de la retraite d'une part et le degré de protection sociale d'autre part.

Les projections actuelles donnent à penser que le régime de retraite ne grèvera sans doute pas trop le budget à plus long terme. Comme on l'a vu dans l'Étude de 2003, les dépenses publiques liées aux retraites versées aux personnes affiliées à l'ancien régime de retraite par répartition (y compris le déficit d'exploitation du régime et le versement des obligations de validation) ne devraient pas, selon les estimations, dépasser 1 % du PIB par an vers la fin de la période prise en compte (2025-30) contre 4 % du PIB à l'heure actuelle. D'ici là, selon les projections, l'encours des obligations de validation émises pour financer la transition de l'ancien régime par répartition au système actuel à trois piliers devrait avoir été remboursé. Ces évolutions devraient laisser une marge budgétaire suffisante pour régler les problèmes liés à la garantie de revenu minimum et aux dépenses relatives aux retraites d'assistance, qui, d'après des informations préliminaires partielles, devraient selon les autorités s'inscrire en hausse pour s'établir à 1.2 % du PIB environ dans les 25 prochaines années, contre moins de 0.5 % actuellement. De ce fait, il conviendra de prendre des mesures en amont, en tirant parti de la marge de manœuvre résultant de la réduction progressive des dépenses publiques au titre des autres engagements de retraite.

Il est important de souligner que le coût budgétaire de la garantie de revenu minimum et des retraites d'assistance est particulièrement sensible aux variations de la densité des cotisations individuelles au fil des ans. Si cette densité est surestimée, l'impact futur sur le

budget des dépenses liées à ces retraites sera, lui, sous-estimé. Il serait donc souhaitable d'évaluer avec soin l'ampleur de ces engagements éventuels de retraite et de les provisionner, sans doute en ajustant l'objectif de solde budgétaire structurel que les futurs gouvernements devront respecter. Comme la capitalisation de la Banque centrale affecte normalement le budget de l'Administration centrale et partant, l'estimation de l'objectif de solde budgétaire structurel qui doit être fixé avec prudence, il serait indiqué de traiter de concert ces deux dossiers. Les pouvoirs publics ont exprimé leur intention de créer un fonds de réserve pour les engagements éventuels de retraite (*Fondo de Reserva de Pensiones*) et de limiter les dépenses liées aux garanties de revenu minimum et aux retraites d'assistance à 1 % du PIB. D'autre part, des solutions peuvent être étudiées pour augmenter la densité des cotisations. On pourrait notamment rendre obligatoires les cotisations pour les travailleurs indépendants, ce qui permettrait un bien meilleur respect des règles et renforcerait les incitations à cotiser de par la conception même des retraites d'assistance et de l'assurance médicale. Il faut néanmoins admettre que l'augmentation de la densité de cotisation n'entraîne pas nécessairement une réduction des engagements de retraite éventuels pesant sur le budget. Ainsi, une personne qui, à l'heure actuelle, n'a pas droit à la garantie de revenu minimum peut cotiser plus longtemps pour atteindre les 20 années de cotisations nécessaires et faire alors valoir des droits à ce régime.

Une plus grande transparence des informations sur les projections actuarielles permettrait de réunir le soutien public nécessaire aux mesures préventives à prendre dans ce domaine. Les projections de coûts budgétaires futurs associés au système des retraites sont déjà relativement détaillées dans la documentation budgétaire, ce qui est un progrès. Mais il serait souhaitable d'exiger une présentation ponctuelle, régulière (annuelle de préférence) et exhaustive au législateur de rapports actuariels périodiques concernant la viabilité du dispositif parallèlement à la documentation budgétaire diffusée et à l'appui de celle-ci. Cette mesure pourrait être inscrite dans le projet de loi sur la transparence budgétaire que le gouvernement a l'intention de présenter au Congrès. Il serait également possible de sensibiliser davantage la population à la question des droits à pension. L'étude 2002 EPS (*Encuesta de Protección Social*) donne à penser que les intéressés n'ont en général aucune idée des performances de leur propre fonds de pension, des possibilités d'investissement dont ils disposent pour se constituer une épargne en vue de la retraite ni des conditions d'affiliation aux régimes de retraite d'assistance et de garantie de revenu minimum.

Maintien d'une politique anticyclique

Il importe d'éviter d'adopter une politique budgétaire procyclique dans les prochaines années. Grâce à une politique macroéconomique saine et à une réduction de la dette publique, le Chili est parvenu à mettre en œuvre une politique budgétaire anticyclique durant le récent ralentissement, comme on l'a évoqué plus haut. Il s'agit d'une réalisation considérable. Dans le contexte latino-américain, les conditions de liquidité internationales, qui ont un impact sur le goût des investisseurs pour les actifs à risque, tendent à se détériorer pendant les phases de ralentissement, quand le financement intérieur devient également plus coûteux, ce qui accentue en général le caractère procyclique de la politique budgétaire lors des ralentissements⁵. À cet égard, l'expérience des pays de l'OCDE donne à penser que l'endettement public est un facteur déterminant de l'approche budgétaire vis-à-vis du cycle de l'activité, la nécessité de freiner le creusement de la dette exigeant souvent des mesures correctrices procycliques, même lorsque la croissance est inférieure à son potentiel⁶. L'assainissement budgétaire, et non la gestion de la demande à court terme, doit donc être

l'objectif prioritaire dans les décisions budgétaires des pays lourdement endettés. Toutefois, dans le cas du Chili, il ne faut pas sous-estimer les pressions en faveur d'un plus grand activisme budgétaire à l'avenir, en particulier dans les périodes difficiles, compte tenu du niveau relativement faible de l'endettement public et de la nécessité de répondre aux multiples revendications sociales.

La règle de l'excédent budgétaire structurel a été efficace pour assurer une action anticyclique *ex ante*, au moment de la définition des politiques, mais elle ne peut l'assurer *ex post*, au moment où la politique budgétaire est mise en œuvre. Les prévisions budgétaires et les résultats sont souvent différents ; l'insuffisance des recettes et les dépassements de dépenses ne sont donc pas rares pendant les phases de ralentissement, ce qui exige des mesures correctrices qui peuvent s'avérer procycliques. Les prévisions budgétaires peuvent être erronées, car les procédures de calcul de la production tendancielle, et par conséquent les écarts de production, ainsi que les agrégats budgétaires corrigés des variations cycliques peuvent présenter des lacunes. Les pouvoirs publics peuvent donc être incapables, à ce moment donné, de distinguer les évolutions budgétaires de nature structurelle de celles qui sont dues au jeu des stabilisateurs automatiques et/ou de fluctuations temporaires, mais pas cycliques, des recettes⁷. En outre, les élasticités fiscales peuvent être surestimées, en partie parce que les procédures classiques de calcul des agrégats budgétaires corrigés des variables cycliques ne tiennent pas compte de facteurs qui ont un impact sur l'élasticité globale du système fiscal par rapport au PIB, mais sont liées au cycle financier, plutôt qu'à celui de la production ou des termes de l'échange⁸. L'erreur de diagnostic sur les recettes cycliques sera d'autant plus marquée que des facteurs structurels gonfleront les prévisions de recettes, et l'insuffisance des recettes pendant les phases ultérieures de ralentissement ne pourra être corrigée que par une approche procyclique. Cela reviendrait à surestimer de façon persistante le prix du cuivre utilisé dans les projections budgétaires, d'où une surestimation de l'assiette des recettes à plus long terme. En outre, les responsables du budget peuvent recourir à des marges de sécurité informelles afin de résister aux pressions en faveur d'un activisme anticyclique, en particulier durant les phases de ralentissement. En période de redressement, les progressions cycliques des recettes peuvent être sous-estimées pour infléchir les pressions en faveur de réductions d'impôts dans les sommets du cycle. De la même manière, en période de ralentissement, un creusement cyclique du déficit peut être surestimé pour éviter les appels à une relance budgétaire. Si ces marges de sécurité ne sont pas atteintes, la politique budgétaire s'avère moins anticyclique que ce qui était programmé.

Resserrement de la gestion de la dette publique : tour d'horizon des tendances et des options envisageables

La gestion de la dette publique a été prudente, la tâche ayant été facilitée par la réduction progressive de l'endettement. Le remboursement des engagements bruts et l'accumulation d'actifs pendant les phases de redressement ont réduit les besoins et le coût de financement du budget, même quand les conditions financières ont été défavorables. Un ratio d'endettement inférieur incite davantage les pouvoirs publics à mieux faire face aux pressions en faveur des dépenses associées au vieillissement de la population, qui sont encore modestes au Chili par comparaison avec la plupart des pays de l'OCDE. Un faible endettement soulève cependant aussi des difficultés pour la gestion des actifs et des engagements de l'État.

Le Chili est sur le point de voir sa dette publique consolidée passer d'une position débitrice nette à une position créditrice nette. Dans l'intervalle, les pouvoirs publics peuvent

recourir à des mécanismes visant à renforcer le marché de la dette publique, notamment en remplaçant les engagements en cours plus coûteux et moins liquides par des obligations plus liquides. C'est important parce que l'émission de titres d'État joue un rôle fondamental pour soutenir le développement d'un marché des actifs à revenu fixe du secteur privé. Les titres d'État servent de référence à d'autres produits financiers, notamment pour la détermination de leur prix, ils facilitent la gestion des risques et ils fournissent un support d'investissement à long terme et à faible risque. Il est impossible de savoir si le rôle traditionnel des titres d'État sur les marchés obligataires en tant que base de prix pour d'autres instruments de dette pourrait être en partie repris au fil du temps par les obligations de société ou les contrats de swap de taux d'intérêt.

La gestion de la dette peut davantage contribuer au développement des marchés intérieurs à revenu fixe. Deux options peuvent être envisagées :

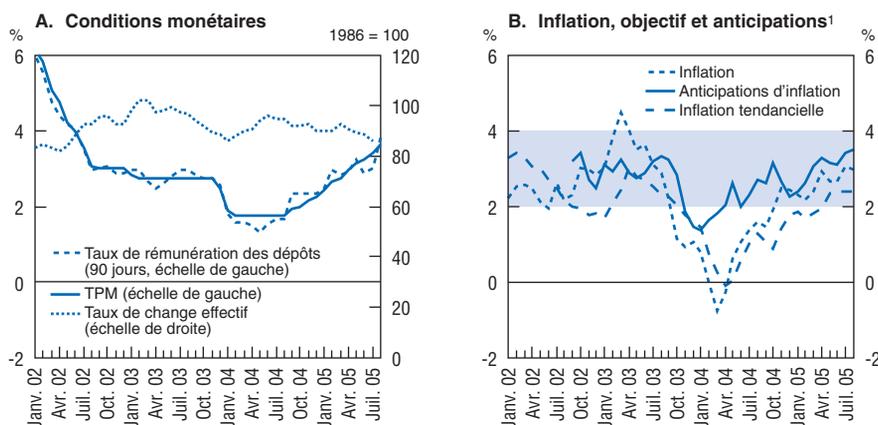
- La BCCh accorde plus d'importance à l'émission de titres libellés en peso assortis de coupons nominaux. Compte tenu de la prépondérance des instruments libellés en dollar ou indexés sur le dollar parmi les titres de dette négociés, elle bénéficie d'une grande marge de manœuvre pour adopter cette option. Cela aboutirait à une plus grande diversification dans la composition de la dette publique. Toutefois, il convient de poursuivre les efforts visant à substituer à la dette libellée en peso une dette libellée en dollar, tout en maintenant inchangée la position de change nette de l'État, de façon à éviter d'exercer trop de pressions sur les marchés des changes. Cela peut se faire en réduisant simultanément les avoirs de réserve étrangers, ce qui contribuerait également à diminuer les pertes quasi budgétaires de la Banque centrale. La BCCh a l'intention de ramener ses réserves à environ 12-13 % du PIB d'ici la fin 2005, contre près de 16 % du PIB à la fin de 2004. Bien que la question de l'estimation du niveau optimal des réserves ne soit pas insignifiante, des éléments récents montrent qu'il existe une certaine marge de manœuvre pour une réduction progressive des réserves brutes⁹. Dans ce cas, il faudrait une certaine vigilance pour s'assurer que la liquidation des réserves officielles s'effectue de manière transparente et n'entame pas la confiance des marchés, comme on a pu le constater jusqu'ici.
- Les obligations indexées sur l'inflation représentent aussi une large composante de la dette publique, ce qui ouvre plus de perspectives de diversification et d'amélioration de la composition de la dette. Cela étant, il convient de souligner que les investisseurs institutionnels, en particulier les fonds de pension et les sociétés d'assurance, qui à eux seuls détiennent environ les trois quarts de l'encours de la dette publique – vont probablement continuer de demander des titres indexés sur l'inflation. Cela s'explique parce que les droits à la retraite sont indexés sur l'inflation et que les caisses de retraite ont besoin de détenir des actifs présentant des mécanismes d'indexation et une structure d'échéances comparables pour éviter les décalages entre les actifs et les engagements. Dans ce contexte, les pouvoirs publics devront se méfier de la préférence pour cette catégories d'actifs, cette demande pouvant affecter la pente de la courbe des rendements, tout en favorisant le développement d'un marché de valeurs à revenu fixe libellées en peso.

Politique monétaire : tirer parti des réalisations actuelles

Tendances et performances récentes

Bénéficiant désormais d'une indépendance totale et exerçant ses activités sous un régime de taux de change flottant, la BCCh s'est assigné une cible d'inflation à moyen terme correspondant au milieu de la fourchette de 2 à 4 %. Cette fourchette a été fixée en 1999 avec effet en 2001. Avec l'affaiblissement de l'économie en 2001 et une inflation globale ou tendancielle s'inscrivant depuis mi-2003 en deçà du milieu de la fourchette correspondant à l'objectif d'inflation (et même du seuil de 2 % de la fin 2003 à la fin 2004), il y avait une ample marge d'assouplissement monétaire. Le principal instrument de la politique de la BCCh, le taux de l'argent au jour le jour, TPM (*Tasa de Política Monetaria*), a été ramené de 6.5 % en août 2001 à 1.75 % jusqu'en août 2004. Plus récemment, afin de s'en tenir à l'objectif d'inflation et compte tenu du redressement de l'activité économique fin 2004 et début 2005, la politique monétaire est revenue progressivement à une position plus neutre (graphique 2.5). Le TPM a été porté à 4 % en septembre 2005. Les attentes du marché situent le TPM à 4.5 % pour fin 2005 et à 5.25 % pour fin 2006. Parallèlement, les conditions monétaires n'ont pas été fortement affectées par l'évolution récente des taux de change. L'appréciation du peso vis-à-vis du dollar a compensé l'amélioration des termes de l'échange, le taux de change effectif réel restant relativement stable.

Graphique 2.5. Conditions monétaires et orientations des taux d'inflation et d'intérêt, 2002-05



1. L'inflation est mesurée par l'IPC et les anticipations d'inflation sont calculées sur la base de la différence entre les rendements obligataires nominaux sur 5 ans et les rendements obligataires indexés sur l'UF (Unidad de Fomento).

Source : Banque centrale du Chili et calculs de l'OCDE.

Renforcement du ciblage de l'inflation : options envisageables

Le dispositif monétaire de ciblage de l'inflation a véritablement été mis en place en 1999-2000 et il prévoyait notamment l'amélioration des capacités de modélisation et de prévision de la Banque centrale, ainsi que le renforcement de sa stratégie de communication pour en accroître la transparence et la crédibilité. En septembre 1999, la BCCh a abandonné la politique de fixation d'un objectif de taux de change nominal qu'elle appliquait depuis 1984. Comme on l'a vu au chapitre 1, l'établissement d'un objectif de taux de change, malgré une certaine flexibilité dans la détermination des fourchettes de fluctuation en réaction aux chocs négatifs de la fin des années 90, a contribué à exacerber la récession après la crise russe. Un

régime de change plus souple, s'appuyant sur un objectif d'inflation crédible, tend à jouer un rôle plus stabilisateur face à des chocs externes défavorables et aux fluctuations des termes de l'échange¹⁰.

Le Chili s'approche aujourd'hui des meilleures pratiques internationales et la réussite de la politique de ciblage de l'inflation au fil des ans a contribué à l'élimination progressive de l'indexation a posteriori officielle et informelle, qui a dominé durant la période de forte inflation jusqu'en 1995 environ. L'indexation est néanmoins restée courante pour les contrats à long terme, y compris les loyers, les dettes fiscales et les instruments à revenu fixe, pour lesquels les accords contractuels tendent à être liés à l'IPC (Unidad de Fomento). Des données empiriques montrent que les anticipations d'inflation sont fortement affectées par les écarts de l'inflation courante par rapport à l'objectif¹¹. Face à de tels écarts, la BCCh applique aussi une fonction de réaction bien définie (annexe 2.A2). Ces observations donnent à penser que le choix de la politique monétaire s'inscrit davantage dans une vision prospective et que le ciblage de l'inflation a joué le rôle souhaitable en ancrant les anticipations d'inflation au Chili. Il s'agit d'une réalisation considérable car, si l'adoption d'un objectif d'inflation dans les pays émergents et industrialisés a été associée à un recul de l'inflation par rapport à la période antérieure, certaines données d'observation donnent à penser que l'inflation dans les marchés émergents risque plus de s'écarter des objectifs centraux et de dépasser les plafonds fixés dans le cadre de ces objectifs¹². Cela s'explique par des faiblesses institutionnelles en général, ainsi que par l'impact de l'instabilité macroéconomique, qui est plus marquée dans les marchés émergents que dans les économies parvenues à maturité, souvent en raison d'une faible résistance aux chocs extérieurs.

La désinflation progressive dans les années 90 a permis au Chili d'ajuster progressivement les contours de sa cible d'inflation. C'est d'autant plus remarquable après l'abandon de l'objectif de change en 1999, car une économie fondée sur l'exploitation des ressources naturelles tend à être plus exposée aux chocs sur les termes de l'échange et, par conséquent, aux fluctuations temporaires de l'inflation liées au taux de change, ce qui suppose une cible d'inflation relativement large. En outre, contrairement à la plupart des banques centrales ayant adopté cette politique, la BCCh n'a pas visé le centre de sa cible d'inflation, même dans les tout premiers temps où le système a été mis en place. La désinflation progressive permettant de bien ancrer les anticipations d'inflation, le fait de ne pas insister sur le centre de la cible d'inflation caractérise en général les économies arrivées à maturité.

Même si le ciblage de l'inflation fonctionne bien, trois problèmes restent à l'ordre du jour à propos de l'évolution de la politique de la BCCh :

- Étant donné que l'inflation globale et l'inflation attendue sont bien dans les limites de la cible d'inflation à moyen terme, on peut se demander s'il ne faudrait pas fixer un objectif d'inflation officiel pour l'inflation tendancielle, plutôt que pour l'inflation globale. En ciblant l'inflation tendancielle plutôt que l'inflation globale, la Banque centrale peut réagir aux pressions inflationnistes sous-jacentes et non à celles qui résultent de chocs temporaires sur les prix ; ainsi, l'arbitrage entre inflation et production devient moins contraignant. Dans sa stratégie de communication, la BCCh évoque déjà les évolutions sous-jacentes de différents indicateurs de l'inflation tendancielle, ce qui devrait faciliter la transition. Il est cependant important de prendre la juste mesure des risques qu'une telle initiative pourrait faire peser sur la crédibilité des mécanismes de la politique monétaire,

car le choix d'un indicateur donné de l'inflation tendancielle est fondamentalement arbitraire. Autre thème de réflexion, il existe encore au Chili – tout comme au Brésil et au Mexique, les deux autres pays d'Amérique latine appliquant une politique bien établie de ciblage de l'inflation – une composante relativement importante de prix « administrés » dans l'indice des prix à la consommation, ce qui impose moins leur exclusion de l'indicateur servant au ciblage de l'inflation¹³.

- L'efficacité de la stratégie de communication est un aspect important d'une politique de ciblage de l'inflation. Or, si la BCCh publie déjà des rapports trimestriels sur la politique monétaire (*Informe de Política Monetaria*) et des comptes rendus de ses réunions mensuelles de politique monétaire, les délais de publication de ces derniers pourraient être ramenés de trois semaines, comme c'est le cas actuellement, à une ou deux semaines idéalement. À titre de comparaison, le délai est de 2 semaines au Royaume-Uni et en Suède, par exemple, et d'une semaine au Brésil, ce qui donne un point de comparaison régional¹⁴.
- Pour mieux rendre compte de sa mission, le gouverneur de la BCCh pourrait publier une lettre ouverte expliquant les écarts par rapport à l'objectif lorsqu'il n'est pas atteint, en plus de l'examen déjà présenté dans les rapports sur la politique monétaire et communiqué au Sénat. Il convient néanmoins de noter que la plupart des pays où la publication de ces lettres ouvertes est obligatoire n'ont pas accordé, *de jure*, l'indépendance à leur Banque centrale.

Notes

1. Voir Crispi et Vega (2003) et FMI (2004a) pour plus de précisions.
2. Voir Gouvernement du Chili (2004) pour plus de précisions.
3. Voir Marcel et al. (2001) et Blondal et Currstine (2005) pour plus de précisions.
4. Voir OCDE (2003a) pour plus de précisions sur le Fonds chilien de stabilisation du cuivre.
5. D'après l'analyse de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), dans les 13 cas sur 17 où la croissance du PIB était supérieure à son rythme tendanciel, le changement du solde budgétaire du secteur public corrigé des variations conjoncturelles était négatif, ce qui reflétait une politique budgétaire expansionniste. On observe aussi trois incidences où le solde budgétaire corrigé des variations conjoncturelles a affiché peu de variation malgré des modifications importantes de l'écart de production, à savoir au Chili (1992-98), au Brésil (1990-94) et au Mexique (1995-97). Voir Martner et Tromben (2004) pour plus de précisions. Voir Gavin et al. (1996) pour une analyse empirique.
6. Il convient cependant de noter que l'assainissement budgétaire dans une phase de ralentissement n'a pas forcément un effet déstabilisateur du moment qu'elle rétablit la confiance en ramenant la dynamique de l'endettement sur une voie pérenne. Les données empiriques abondent désormais qui montrent que les contractions budgétaires peuvent avoir des effets expansionnistes dans les pays de l'OCDE lourdement endettés et que la nature de la correction, à travers des augmentations d'impôt et/ou des réductions de dépenses, affecte le potentiel expansionniste de l'assainissement budgétaire. Voir aussi OCDE (2003b), chapitre IV, pour plus de précisions.
7. En particulier, la croissance potentielle de la production peut être surestimée, ce qui implique un écart de production supérieur, une composante cyclique du déficit supérieure (ou une composante cyclique de l'excédent inférieure) et une surestimation de la vigueur du solde et de l'assiette des recettes corrigés des variations cycliques à plus long terme. Cela peut fournir des arguments pour des réductions d'impôts pendant des redressements qui sont susceptibles d'être de courte durée.
8. Les évolutions des prix des actifs et des logements sont un exemple. Voir OCDE (2004a), chapitre VI, pour plus de précisions et un examen de différents pays de l'OCDE.
9. Voir FMI (2004b) pour un examen plus approfondi et des données empiriques.

10. Le risque de change, qui est assez bien négocié, est déterminé avant tout par les chocs sur les termes de l'échange dans une économie fondée sur les ressources naturelles. Cependant, compte tenu de la définition d'un objectif de change, le taux de change réel a une faible corrélation avec les prix des matières premières (Cashin, Cespedes et Sahay, 2002). Cela a contribué à aggraver le risque de change.
11. Voir Schmidt-Hebbel et Werner (2002) et Cespedes et Soto (2005) pour plus de précisions.
12. Voir Mishkin et Savastano (2001), Mishkin (2004) et Roger et Stone (2005) pour un examen des dispositifs de ciblage de l'inflation dans les économies développées et émergentes.
13. Le ciblage d'un indicateur de l'inflation sous-jacente qui exclurait les prix « administrés » pourrait entraîner une sous-estimation de l'inflation inertielle, car l'inflation des prix administrés tend à être plus persistante. Voir OCDE (2005) pour un examen plus approfondi sur l'expérience du Brésil. Au Chili, les prix réglementés représentent 8.3 % du panier de la ménagère (à savoir l'électricité, l'eau, les télécommunications, les transports publics, etc.) et les prix contractuels représentent 7.2 % du panier de la ménagère (à savoir les tarifs indexés, les loyers, les dividendes, etc.). Voir Banque centrale du Chili (2005) pour plus de précisions.
14. Voir Fracasso, Genberg et Wyplosz (2003), pour plus de précisions.

Bibliographie

- Banque centrale du Chili (2005), *Informe de Política Monetaria*, mai, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Berstein, S., G. Larrain et F. Pino (2005), « Cobertura, Densidad y Pensiones en Chile: Proyecciones a 30 Años Plazo », manuscrit non publié, Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, ministère du Travail et de l'Aide sociale, Santiago.
- Blondal, J. et T. Curristine (2005), « Budgeting in Chile », *OECD Journal on Budgeting*, Vol. 4, pp. 7-45.
- Cashin, P., L. Cespedes et R. Sahay (2002), « Keynes, Cocoa and Copper: in Search of Commodity Currencies », *Documents de travail du FMI*, n°02/223, Fonds monétaire international, Washington, DC.
- Cespedes, L. et C. Soto (2005), « Credibility and Inflation Targeting in an Emerging Market: The Case of Chile », *Document de travail*, n°312, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Clarida, R., J. Galí et M. Gertler (2000), « Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, pp. 147-80.
- Crispi, J. et A. Vega (2003), « Sostenibilidad y Regla Fiscal: Análisis e Indicadores para Chile », *Estudios de Finanzas Públicas*, ministère des Finances, Santiago.
- Fracasso, A., H. Genberg et C. Wyplosz (2003), « How do Central Banks Write? An Evaluation of Inflation Targeting Central Banks », *Geneva Reports on World Economy Special Report 2*, Centre international d'études monétaires et bancaires, Genève.
- Gavin, M., R. Hausmann, R. Perotti et E. Talvi (1996), « Managing Fiscal Policy in Latin America and the Caribbean: Volatility, Procyclicality, and Limited Creditworthiness », *Document de travail*, n°326, Banque interaméricaine de développement, Washington, DC.
- Gouvernement du Chili (2004), *Informe de Finanzas Públicas: Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público para el Año 2005*, octobre, ministère des Finances, Santiago.
- Fonds monétaire international (2004a), *Chile: 2004 Article IV Consultation – Staff Report; Public Information Notice on the Executive Board Discussion; and Statement by the Executive Director for Chile*, Fonds monétaire international, Washington, DC.
- Fonds monétaire international (2004b), *Chile: Selected Issues*, Fonds monétaire international, Washington, DC.
- Marcel, M., M. Tokman, R. Valdés et P. Benavides (2001), « Balance Estructural del Gobierno Central: Metodología y Estimaciones para Chile: 1987-2000 », *Estudios de Finanzas Públicas*, septembre (www.dipres.cl/fr_publicaciones.html).
- Martner R. et V. Tromben (2004), « La Sostenibilidad de la Deuda Pública: El Efecto Bola de Nieve y el "Pecado Original" », *Serie Gestión Pública*, n° 46, ILPES/ECLAC, Santiago.
- Mishkin, F.S. (2004), « Can Inflation Targeting Work in Emerging Market Countries? », Rapport présenté lors d'une conférence du FMI en l'honneur de Guillermo Calvo, Fonds monétaire international, Washington, DC, 15-16 avril.
- Mishkin, F.S. et M. Savastano (2001), « Monetary Policy Strategies for Emerging Market Countries: Lessons from Latin America », *Journal of Development Economics*, Vol. 66, n° 2, pp. 415-44.
- OCDE (2003a), *Études économiques de l'OCDE : Chili*, OCDE, Paris.
- OCDE (2003b), *Perspectives économiques de l'OCDE*, n°74, OCDE, Paris.
- OCDE (2004a), *Perspectives économiques de l'OCDE*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004b), « Plans d'épargne retraite assortis d'avantages fiscaux : conséquences budgétaires et principaux enjeux », *ECO/CPE/WP1(2004)4*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005), *Études économiques de l'OCDE : Brésil*, OCDE, Paris.
- Roger, S. et M. Stone (2005), « On Target? The International Experience with Achieving Inflation Targets », *Documents de travail du FMI*, n° WP/05/163, Fonds monétaire international, Washington, DC.
- Schmidt-Hebbel, K. et A. Werner (2002), « Inflation Targeting in Brazil, Chile, and Mexico: Performance, Credibility, and the Exchange Rate », *Document de travail*, n°171, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Schmidt-Hebbel, K. et M. Tapia (2002), « Inflation Targeting in Chile », *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 13, pp. 125-46.

ANNEXE 2.A1

Projections à long terme concernant les régimes de retraite

Les projections concernant les régimes de retraite ont été récemment révisées en fonction d'un échantillon de différentes données obtenues auprès de gérants de fonds de pension (*Administradoras de Fondos de Pensiones*, ou AFP) et ont été soumises à l'autorité de tutelle des régimes de retraite (*Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones*)¹. Une étude a été par ailleurs menée sur ce même échantillon en 2002 (*Encuesta de Protección Social*, EPS)².

Le système de retraite du Chili : vue d'ensemble

Comme indiqué dans l'Étude de 2003, le Chili a un système de retraite à « trois piliers ». Le *deuxième pilier* est obligatoire, entièrement capitalisé et sa gestion est privée ; les pensions sont liées aux rémunérations et calculées sur la base de cotisations définies (voir plus loin). Les taux de cotisation sont plafonnés à 10 %, auxquels s'ajoutent les commissions versées aux AFP pour la gestion et pour l'assurance invalidité et l'assurance des proches survivants (2.4 % en moyenne en 2004, voir plus loin), en plus de la cotisation obligatoire de 7 % à l'assurance maladie. Il existe aussi un *premier pilier* qui correspond : i) à la garantie de revenu minimum sous condition de ressources que prévoit l'État pour les personnes qui ont cotisé à une caisse de retraite pendant au moins 20 ans, mais dont l'épargne constituée est insuffisante pour financer une retraite minimum au moment de leur départ en retraite ; ii) à la retraite d'assistance sous condition de ressources et financée par les recettes du budget général, versée aux travailleurs qui n'ont pas d'autre source de revenus, et iii) aux régimes de l'armée et de la police nationale³. Alors que la garantie de revenu minimum est un droit, la retraite d'assistance ne l'est pas. Le *troisième pilier* se réfère aux plans de retraite complémentaires (optionnels, entièrement capitalisés, liés à la rémunération, gérés par un organisme privé), dans le cadre desquels les cotisations sont déductibles de l'impôt sur le revenu à hauteur de 600 UF maximum (environ 18 000 dollars) par an⁴.

Trois solutions sont envisageables pour le paiement des pensions de retraite : i) les retraites administrées par les AFP (*retiro programado*), ii) les rentes versées par une société d'assurance-vie (*renta vitalicia*) et iii) une combinaison de ces deux possibilités, un AFP versant une retraite pendant une période limitée et la société d'assurance-vie versant une rente, ou bien l'AFP versant une partie de la retraite sous forme de *retiro programado* et la société d'assurance-vie versant une rente pendant toute la durée de la retraite. Si la personne décide d'acheter une rente auprès d'une compagnie d'assurance au moment de son départ à la retraite, les frais de transition ont été ramenés de 5.9 % des fonds constitués en 1999 à 2.4 % en septembre 2004.

Les taux de remplacement sont estimés aux alentours de 50 % (en mai 2004) en moyenne pour le régime du second pilier. Actuellement, environ la moitié des retraités ont une pension inférieure à la retraite minimum, mais le taux varie selon les différents régimes : les trois

quarts des retraités bénéficiant du *retiro programado* ont une retraite inférieure à la retraite minimum, ce qui est beaucoup plus que les 15 % correspondants pour la *renta vitalicia*.

Principaux problèmes

De nombreuses personnes, en particulier les femmes et les travailleurs indépendants, ont des interruptions dans l'historique de leurs cotisations, ce qui affecte leur capacité à accumuler des fonds pour financer leurs revenus de retraite. Ce facteur est particulièrement important durant les premières années de cotisation : on estime que les cotisations pendant les 10 premières années financent environ 60 % de la valeur des retraites si l'on prend en compte une durée totale de cotisation de 30 ans. Le changement d'emploi est par ailleurs fréquent, ce qui augmente la probabilité d'interruptions dans l'historique de cotisations.

La retraite anticipée est un phénomène répandu. Environ deux tiers des hommes et un cinquième de femmes ont pris une retraite anticipée en 2003. Bien que l'âge de la retraite soit de 60 ans pour les femmes et de 65 pour les hommes, il est possible de prendre une retraite anticipée pour ceux qui ont accumulé suffisamment de fonds pour financer une retraite équivalant à 50 % de leurs revenus moyens de leurs 10 dernières années de travail et à 110 % de la retraite minimum⁵. Les personnes concernées peuvent aussi retirer les fonds en excédent du montant nécessaire pour financer une retraite équivalant à 70 % des revenus moyens de leurs 10 dernières années de travail et à 150 % de la retraite minimum. Selon certaines estimations, chaque année de retraite anticipée coûte environ 7 % de la valeur des retraites en moyenne.

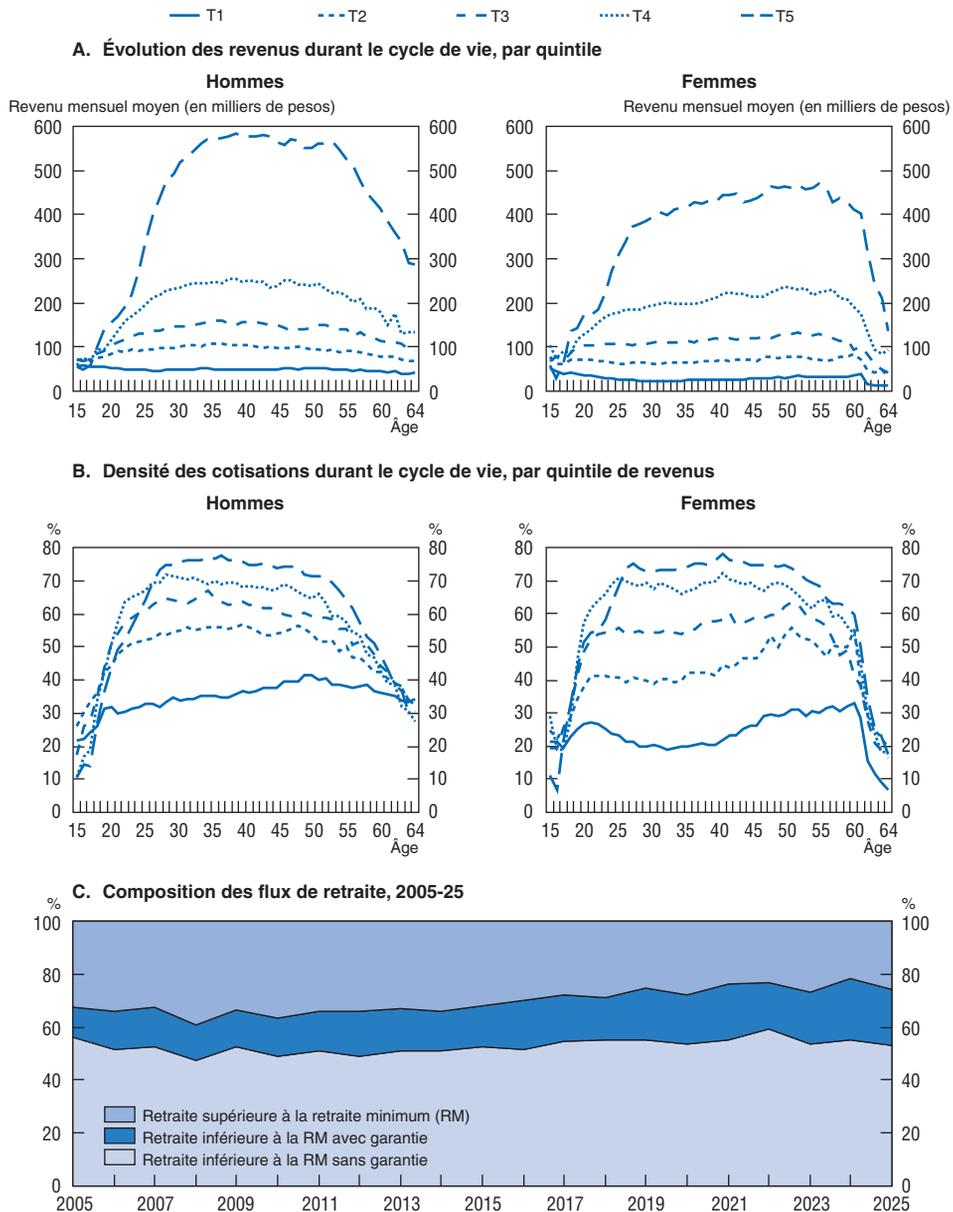
La densité des cotisations et la couverture de la sécurité sociale sont faibles. D'après les données de l'administration, la densité médiane (autrement dit, le nombre effectif de mois de cotisation par rapport au nombre total de mois potentiels de cotisation) est inférieure à 60 %⁶. La couverture (à savoir le ratio de personnes cotisant à une caisse de retraite par rapport à la population active) a régulièrement augmenté au fil du temps, mais elle reste faible, à environ 55 %. Les revenus moyens des cotisants à une protection sociale du deuxième pilier se situent aux alentours de 580 dollars, ce qui est nettement supérieur au salaire minimum (environ 200 dollars). La faiblesse de la couverture s'explique en partie par le caractère optionnel de la cotisation à un AFP pour les travailleurs indépendants, qui représentent environ 25 % de l'emploi total (chapitre 5).

La densité des cotisations a un impact important sur les revenus de retraite dans un régime à cotisations définies. Une analyse empirique fondée sur l'enquête EPS de 2002 (prenant pour hypothèse un taux de rendement de 4 % par an, une augmentation des salaires réels de 1.5 % par an, et une espérance de vie de 82 ans pour les hommes et de 84 ans pour les femmes) suggère que, si la densité se situe aux alentours de 25 %, une personne qui gagne le salaire minimum ne pourrait épargner suffisamment pour financer une retraite supérieure à la retraite minimum et n'aurait pas droit à la garantie financée par l'État. Pour pouvoir bénéficier d'une retraite minimum garantie par l'État, on estime que la densité de cotisation doit être d'au moins 50 % pour les hommes. Avec un taux de rendement de 6 %, il se peut que l'épargne de travailleurs masculins suffise à financer une retraite au-dessus du niveau garanti.

Synthèse des projections à long terme

Si l'on part des revenus et de la densité de cotisation d'un cycle de vie tels que décrits dans le graphique 2.A1.1 (parties A et B), et si l'on pose l'hypothèse que le taux de cotisation est plafonné au niveau actuel de 10 %, que les salaires et la retraite minimum augmentent de

Graphique 2.A1.1. **Densité des cotisations, revenus du cycle de vie et composition des flux de retraite**



Source : Berstein, Larrain et Pino (2005).

2 % par an en termes réels, que le taux de chômage reste constant et que le taux de rendement des régimes de retraite est de 5 % par an, on peut parvenir aux conclusions suivantes :

- Au niveau actuel de la retraite minimum, les retraités qui n'auront pas suffisamment épargné pour des revenus de retraite supérieurs à la retraite minimum mais qui satisferont aux critères pour bénéficier de la garantie de retraite minimum (20 ans de cotisation) représenteront environ 10 % des retraités vers la fin de la période de prévision (2005-25) (graphique 2.A1.1, partie C).
- Mais surtout, la part des retraités qui recevra une pension inférieure au niveau garanti et ne pourra pas bénéficier d'une garantie devrait se stabiliser au fil du temps, à un niveau cependant élevé, soit environ la moitié des retraités pendant la période de prévision. Ces personnes recevraient des revenus de retraite en fonction de leurs cotisations, auxquels s'ajouterait le rendement de leurs investissements, et elles pourraient, en outre, demander une retraite d'assistance si elles n'ont pas d'autre source de revenus, une fois leur épargne épuisée.

Ces simulations sont sensibles aux paramètres utilisés. Une hausse du taux de rendement des régimes de retraite augmenterait la part de retraités recevant des revenus de retraite supérieurs à la retraite minimum, réduisant par conséquent la charge budgétaire associée à l'obligation de garantir une retraite minimum. Une augmentation d'un point du taux de rendement durant la vie active des personnes est associée à une hausse d'environ 20 % de la valeur des retraites.

Notes

1. Les projections signalées sont disponibles dans Berstein, Larrain et Pino (2005).
2. L'enquête EPS peut être consultée sur www.proteccionsocial.cl.
3. Actuellement, 65 000 personnes bénéficient de la garantie d'une retraite minimum et 400 000 personnes de retraites d'assistance. Voir Gouvernement du Chili (2004) pour plus de précisions.
4. Voir OCDE (2004b) pour plus de précisions sur les plans d'épargne-retraite bénéficiant d'un régime fiscal favorable dans les pays de l'OCDE.
5. Les plafonds seront progressivement portés à 70 % des revenus moyens et à 150 % de la retraite minimum, conformément aux dispositions législatives adoptées en 2004.
6. Le recours à la médiane, plutôt qu'à la moyenne, se justifie en l'absence d'une distribution normale des densités de cotisation. Il existe un nombre significatif d'adhérents des AFP auxquels sont associés de très faibles densités et un grand nombre auquel correspondent des densités de cotisation proches de 100 %. Ces statistiques incluent les adhérents qui ont contribué à un moment donné de leur vie, mais qui ne font à présent plus partie de la population active.

ANNEXE 2.A2

Estimation d'une fonction de réaction de la politique monétaire dans le cas du Chili

La présente annexe a pour objet d'apporter des éléments d'information sur l'impact sur l'orientation de la politique monétaire, mesurée par le taux d'intérêt directeur (TPM), des écarts de l'inflation attendue par rapport aux objectifs. Il s'agit principalement de vérifier que la BCCh augmente le TPM chaque fois que l'inflation attendue est supérieure à l'objectif. On peut le faire en procédant à une régression du taux d'intérêt directeur sur l'écart entre l'inflation attendue et l'objectif d'inflation, tout en contrôlant le cycle d'activité et en tenant compte d'un certain lissage des taux d'intérêt¹. Une forte réaction aux tensions inflationnistes est indispensable pour favoriser la crédibilité de la politique monétaire.

Les variables utilisées dans l'analyse empirique sont les suivantes : i) les anticipations d'inflation sont calculées sous forme de moyenne mobile sur 6 mois de la différence entre le taux d'intérêt nominal annualisé et le taux d'intérêt indexé sur l'UF (*Unidad de Fomento*) pour les dépôts bancaires à trois mois ; ii) l'écart de production est obtenu par différence entre l'indice de l'activité économique corrigé des variables saisonnières (IMACEC auquel on applique un filtre de type ARIMA X-12) et l'indice après utilisation d'un filtre HP, représentatif de la production tendancielle ; iii) l'objectif d'inflation est défini comme la moyenne entre les extrémités inférieures et supérieures des fourchettes définies par la BCCh ; et iv) le taux d'intérêt directeur est le TPM réel. Les données mensuelles sont disponibles auprès de la BCCh pour la période allant de mai 1995 à novembre 2004.

L'estimation de la fonction de réaction de la politique monétaire donne à penser que la BCCh augmente le TPM chaque fois que les anticipations d'inflation dépassent l'objectif (tableau 2.A2.1). L'écart de production est statistiquement significatif et affiche le signe prévu, ce qui porte à croire que le TPM est relevé quand l'économie présente des taux de croissance supérieurs au rythme tendanciel (modèle 1). Les résultats résistent : i) au remplacement de l'indice IMACEC par l'indice de production industriel IPP corrigé des variations saisonnières (modèle 2) ; ii) à la définition de l'inflation attendue en tant que moyenne mobile sur 12 mois de la différence entre le taux d'intérêt versé sur les dépôts bancaires nominaux et indexés sur l'UF (non signalés) ; iii) à l'utilisation des anticipations d'inflation à un horizon de 12 mois collectées dans les études de marché, plutôt que des différentiels de taux d'intérêt (non signalés), bien que la durée sur laquelle l'analyse a pu être effectuée soit bien plus courte ; et iv) à l'inclusion des variations retardées du taux de change dans les estimateurs (modèle 3). La possibilité d'un impact sur la fonction de réaction de la politique monétaire dû au ciblage du taux de change a été testée en appliquant à nouveau l'équation d'estimation pour la période antérieure à septembre 1999. Les résultats (modèle 4) donnent à penser que la réactivité de la politique monétaire aux écarts d'inflation s'est accentuée avec l'abandon du ciblage du taux de change.

Tableau 2.A2.1. **Chili : fonctions de réaction de la politique monétaire, 1995-2004**¹

Var. endogène : TPM (en %)

	1	2	3	4
TPM (retardé)	0.93 *** (0.028)	0.92 *** (0.028)	0.92 *** (0.029)	0.85 *** (0.073)
Écart d'inflation	0.11 *** (0.036)	0.11 *** (0.035)	0.11 *** (0.037)	0.09 (0.080)
Écart de production	0.06 ** (0.031)	0.05 ** (0.021)	0.06 * (0.031)	0.08 (0.051)
Variation du taux de change (retardé)			0.52 (2.075)	
Constante	-0.10 (0.078)	-0.12 (0.077)	-0.11 * (0.079)	0.51 (0.652)
Définition de l'écart de production :	IMACEC	IPP	IMACEC	IMACEC
Échantillon	complet	Complet	complet	1995:5-1999:9
R ²	0.97	0.97	0.97	0.75
Coefficients de Durbin-Watson	1.52	1.62	1.52	1.51

1. Toutes les équations ont été estimées par la méthode des MCO. Les écarts types sont signalés entre parenthèses. La signification statistique aux seuils de 1, 5, et 10 % est indiquée, respectivement, par ***, ** et *. L'échantillon complet s'étend sur la période de mai 1995 à novembre 2004 (114 observations).

Source : Calculs de la Banque centrale du Chili et de l'OCDE.

Ces résultats sont conformes à ceux donnés par Schmidt-Hebbel et Tapia (2002), même si les auteurs incluent un indicateur de distorsion entre les taux de change, plutôt que le taux de change proprement dit, et le déficit des paiements courants parmi les estimateurs. Céspedes et Soto (2005) adoptent une spécification fonctionnelle légèrement différente pour la fonction de réaction de politique monétaire. Les coefficients implicites sur l'écart d'inflation sont en général quelque peu supérieurs dans les régressions signalées par les derniers auteurs.

Note

1. Voir Clarida, Gali et Gertler (2000) pour un examen plus approfondi et des données empiriques sur l'estimation des fonctions de réaction de la politique monétaire, et Schmidt-Hebbel et Werner (2002) et Schmidt-Hebbel et Tapia (2002), par exemple, pour l'estimation des règles de Taylor concernant le Chili.

Chapitre 3

Encourager l'innovation

Un cadre propice à l'investissement dans l'innovation est de nature à stimuler le potentiel de croissance du Chili. Les dépenses de R-D actuelles sont faibles par rapport au PIB et fortement tributaires des finances publiques. En outre, les volumes insuffisants de capital d'amorçage et de capital-risque ainsi que les contraintes de capital humain freinent l'activité d'innovation dans le secteur des entreprises, et ce en dépit de plusieurs facteurs favorables, notamment la stabilité macroéconomique, le régime libéral régissant le commerce extérieur et l'investissement, ou la réglementation relativement proconcurrentielle des marchés de produits. Le gouvernement a l'intention d'accroître les dépenses publiques de R-D, qui seront financées par les recettes de l'impôt sur les activités minières instauré en mai 2005, et de créer un Conseil national de l'innovation. L'efficacité de ces mesures dépendra pour une large part de l'impulsion qu'elles donneront à l'innovation financée par les entreprises afin de mettre à profit les avantages comparatifs du Chili.

Activités et performances en matière d'innovation

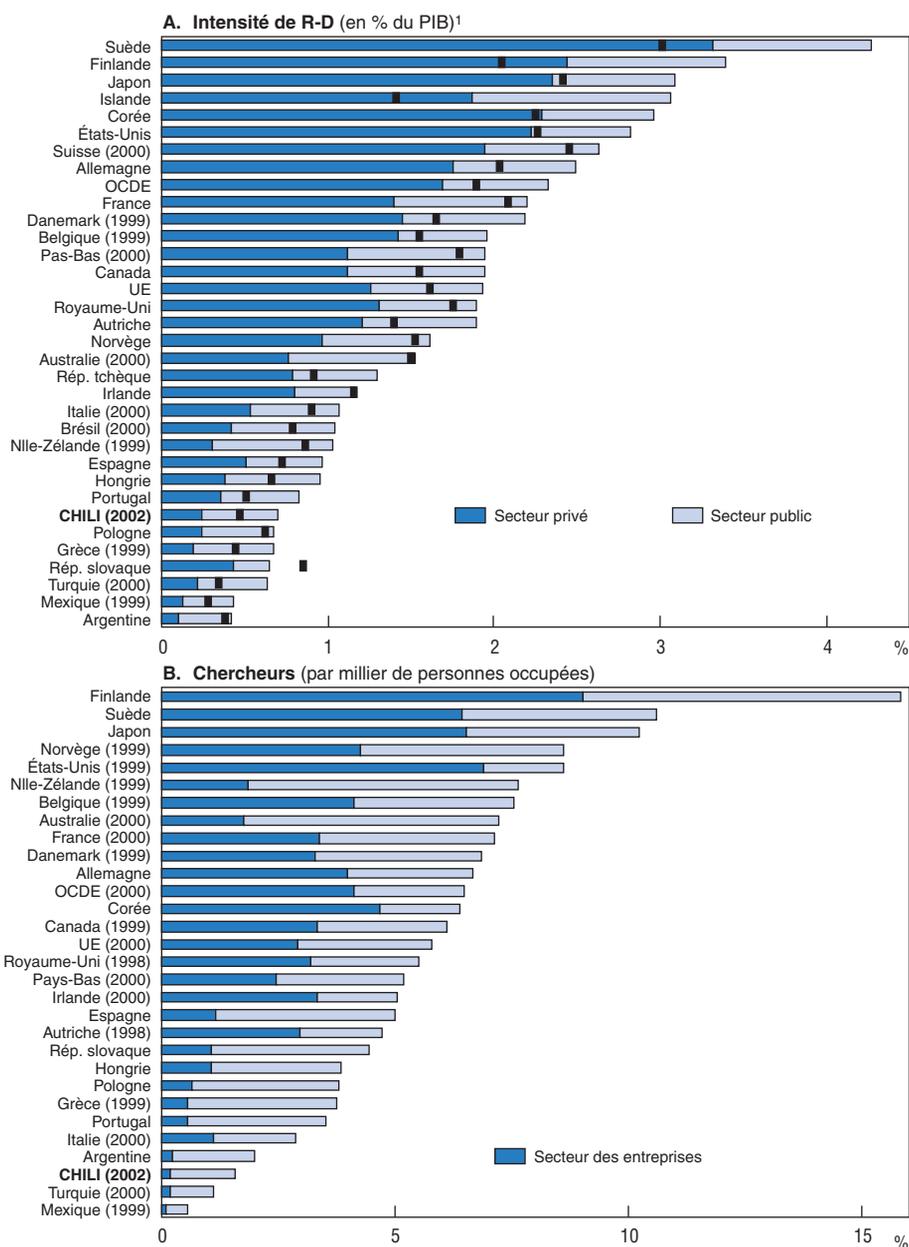
Les dépenses de R-D du Chili, qui représentaient 0.7 % du PIB en 2002, sont faibles en regard de celles des pays de l'OCDE, mais ne s'écartent pas de la tendance générale observée dans les autres pays d'Amérique latine, à l'exception du Brésil (graphique 3.1). L'intensité de R-D est un facteur clé de l'innovation et constitue l'un des indicateurs les plus couramment utilisés pour les comparaisons internationales des activités d'innovation. A la différence de l'évolution constatée dans la zone de l'OCDE, où l'intensité de R-D ne cesse d'augmenter depuis les années 80, les dépenses de R-D au Chili sont demeurées assez stables au fil du temps¹. La part du personnel de R-D dans l'emploi total, autre facteur déterminant dans le processus d'innovation, est elle aussi relativement faible, ce qui est logique vu le niveau des dépenses de R-D, et près de 90 % de ces effectifs travaillent dans des institutions publiques de recherche. En revanche, dans la plupart des pays de l'OCDE, le personnel de R-D représente une proportion sensiblement plus élevée de l'emploi et travaille, en majeure partie, dans le secteur des entreprises.

Au Chili, comme dans le reste de l'Amérique latine, les dépenses de R-D sont financées pour l'essentiel par l'État, contrairement à ce que l'on observe dans tous les pays de l'OCDE, où l'innovation est surtout le fait des entreprises et financée par elles. Selon des estimations préliminaires pour 2003, environ 70 % des dépenses de R-D du Chili seraient consacrées à la recherche appliquée, activités expérimentales comprises. Il peut certes se justifier que l'État finance la recherche fondamentale en raison des possibilités limitées d'utilisation commerciale immédiate des innovations, qui peuvent ne porter leurs fruits qu'après un certain temps, mais il y a lieu de se demander s'il ne serait pas plus avantageux d'affecter un financement plus important à la recherche appliquée. Les deux tiers presque des dépenses publiques de R-D ont été alloués en 2002-04 à des institutions d'enseignement supérieur et à des fonds qui en relèvent, rattachés au ministère de l'Éducation (annexe 3.A1).

Les différences d'intensité de R-D selon les pays traduisent généralement des écarts entre les revenus. Mais la différence entre le Chili et la moyenne des pays de l'OCDE ne saurait être imputée exclusivement à la disparité de revenus. En effet, l'intensité de R-D au Chili est inférieure à celle relevée dans d'autres pays à plus bas revenu par habitant, notamment la Chine et l'Inde, ce qui laisse entrevoir d'amples possibilités de rattrapage – il est à noter cependant que l'intensité de R-D tend le plus souvent à être moindre dans les économies reposant sur l'exploitation des ressources naturelles². Il en est ainsi même dans la zone OCDE, où des pays comme l'Australie et la Norvège affichent une intensité de R-D des entreprises très inférieure à la moyenne globale. De surcroît, il est possible que les indicateurs de R-D ne mesurent qu'imparfaitement les performances dans le domaine de l'innovation³. Un grand nombre d'autres catégories de dépenses, notamment les investissements fixes et les dépenses de formation, ne sont habituellement pas consignées comme des dépenses de R-D, bien qu'elles contribuent aussi à la réussite du lancement commercial d'une innovation. De plus, les indicateurs de l'intensité de R-D peuvent ne pas rendre compte de la productivité des ressources utilisées, surtout si les rendements d'échelle ne sont pas constants et/ou si la

concurrence sur le marché est imparfaite. Les limites des mesures des ressources pour évaluer l'innovation soulignent combien il importe de s'intéresser à des indicateurs directs des résultats de la R-D.

Graphique 3.1. **Intensité de R-D et nombre de chercheurs : Argentine, Brésil, Chili et pays de l'OCDE, 2001**



1. Les points portés sur le graphique correspondent aux niveaux de 1995.

Source : CONICYT, RICYT et OCDE, base de données principaux indicateurs de la science et de la technologie.

Les résultats de l'activité d'innovation, apparemment médiocres, s'expliquent par l'intensité relativement faible de la R-D. C'est par le nombre de brevets et les publications scientifiques que l'on mesure habituellement les performances en matière d'innovation, or les

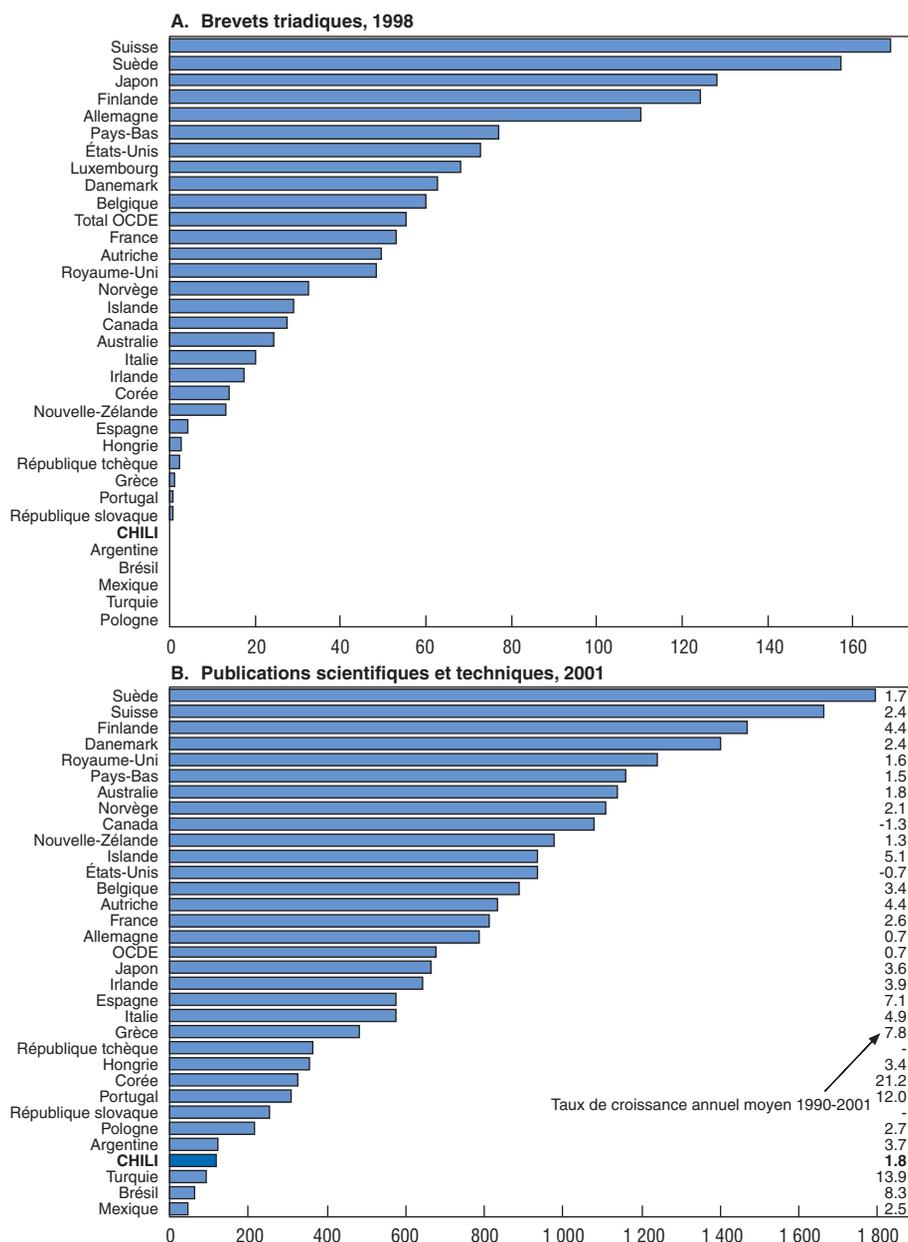
Chiliens détiennent relativement peu de brevets et affichent un maigre bilan de publications scientifiques (graphique 3.2). Cette situation concorde avec celle que l'on observe généralement dans les pays de l'OCDE, où le nombre de brevets par habitant est positivement corrélé avec l'intensité de R-D dans le secteur des entreprises. Les performances en matière d'innovation sont mesurables également en termes de part revenant aux nouveaux produits dans le chiffre d'affaires des entreprises, mais il n'est pas facile d'obtenir pour le Chili des données comparables au niveau international. Là encore, il est à noter que le nombre de brevets détenus ne fournit qu'une mesure imparfaite des résultats de l'innovation parce que beaucoup d'inventions ne sont pas brevetées ou peuvent être protégées par une marque, par l'enregistrement du dessin ou du modèle, ou par des droits d'auteur ; en outre, les entreprises tiennent souvent secrètes les informations commercialement sensibles.

Le Chili réussit un peu mieux que certains pays de l'OCDE et que d'autres pays d'Amérique latine en ce qui concerne la pénétration des TIC, dont le rôle est important pour la diffusion des connaissances (graphique 3.3). Parmi les plus avancés d'Amérique latine, ce pays se trouve particulièrement bien placé pour ce qui est de la pénétration des téléphones mobiles, de l'Internet et des ordinateurs personnels. De surcroît, l'administration électronique s'y est relativement bien implantée, l'Internet étant utilisé pour les déclarations d'impôts et la passation de marchés publics (*Compras Chile*). Cependant, comparé à la plupart des pays de l'OCDE, le Chili accuse encore un retard sensible dans ce domaine. La libéralisation du secteur des télécommunications en 1982, suivie de la privatisation des opérateurs en 1988, a peut-être facilité l'accès aux TIC en réduisant les coûts, comme on le verra au chapitre 4, encore que les taux d'accès masquent de grandes disparités entre les ménages à revenu élevé et à bas revenu, ainsi qu'entre les grandes entreprises et les petites et moyennes entreprises⁴.

L'activité d'innovation est essentiellement conduite dans les grandes entreprises. D'après les données disponibles sur la R-D tirées du recensement de 2002 (qui couvre toutes les branches d'activité, sauf le commerce de gros et de détail), l'intensité de la R-D privée, à 0.2 % du PIB, était concentrée dans moins de 1 % des entreprises (à l'exclusion des micro-entreprises), 26 grandes entreprises ayant effectué 60 % du total des dépenses. Les trois quarts des dépenses de R-D étaient le fait d'entreprises de la région métropolitaine de Santiago, où sont implantées la moitié environ des sociétés officiellement enregistrées dans le pays. Quant à la répartition sectorielle de l'intensité de R-D, la majeure partie des dépenses étaient réalisées dans le secteur manufacturier (principalement dans les industries de la pâte à papier et du papier, du bois et de l'ameublement, ainsi que dans l'industrie alimentaire et les boissons), dans les transports et dans l'agriculture (graphique 3.4) – secteurs dans lesquels le Chili bénéficie d'avantages comparatifs. Dans le secteur des entreprises, la R-D est menée par un millier de chercheurs et un millier de techniciens environ, concentrés dans les plus grandes d'entre elles.

Graphique 3.2. Brevets triadiques et publications scientifiques : Argentine, Brésil, Chili et pays de l'OCDE, 1990-2001

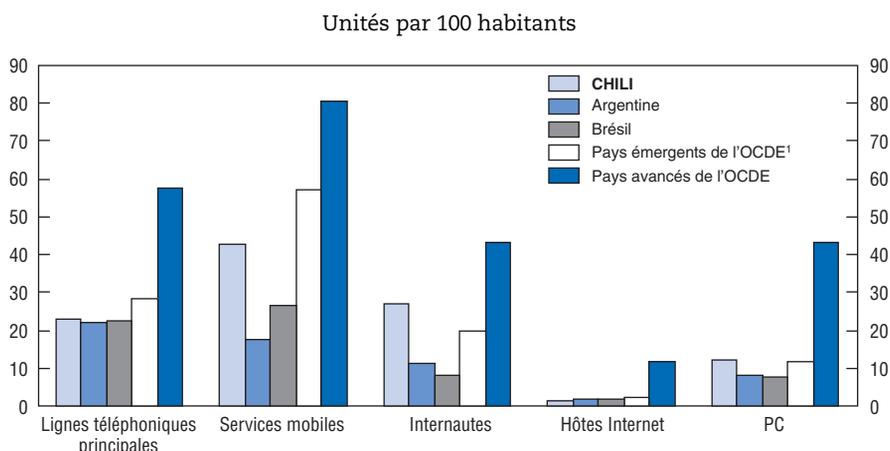
Par million de personnes d'âge actif¹



1. Les brevets sont présentés par pays de résidence de l'inventeur et par date de priorité, en utilisant une méthode de comptage fractionnaire.

Source : OCDE, Base de données de brevets, décembre 2004 ; Institute for Scientific Information, Science Citation Index et Social Science Citation Index ; CHI Research, Inc., bases d'indicateurs de la science, et National Science Foundation.

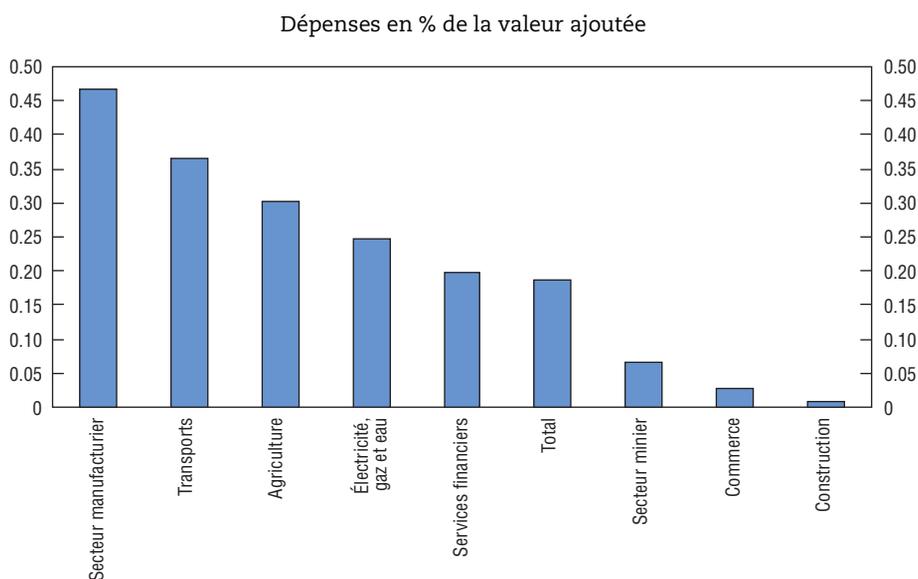
Graphique 3.3. **Pénétration des technologies de l'information et de la communication (TIC) : Argentine, Brésil, Chili et pays de l'OCDE, 2003**



1. Les pays émergents de l'OCDE sont la Hongrie, le Mexique, la Pologne, la République slovaque, la République tchèque et la Turquie ; les pays avancés de l'OCDE sont tous les autres pays membres.

Source : Union internationale des télécommunications.

Graphique 3.4. **Intensité de R-D, 2002**



Source : Ministère de l'Économie (2004).

Les raisons qui poussent à innover diffèrent d'un secteur à l'autre. Les données disponibles dans les *Encuestas sobre innovación tecnológica* (enquêtes sur l'innovation technologique) de 2000 et 2001 (annexe 3.A2) font apparaître que, dans le secteur manufacturier, la plupart des idées novatrices émanent de l'entreprise, soucieuse d'améliorer les conditions de travail, tandis que l'innovation dans l'industrie minière et le secteur de l'électricité est stimulée aussi par des préoccupations écologiques. L'acquisition de connaissances à l'extérieur, du moins dans la mesure où l'on peut en juger à l'aune des dépenses en redevances d'utilisation de brevets, transferts de savoir-faire et droits de licence,

a tenu une place négligeable dans les trois secteurs, à l'exception de quelques grandes entreprises minières. C'est le secteur minier qui a entretenu les relations les plus dynamiques avec des institutions scientifiques et technologiques, soit directement sous la forme de contrats, soit indirectement en participant à des séminaires ou à la corédaction de publications scientifiques. Il semble en outre que la probabilité qu'une entreprise se lance dans l'innovation soit fonction de sa taille et des caractéristiques du marché (encadré 3.1).

Encadré 3.1. Déterminants de l'innovation dans le secteur manufacturier

D'après les données empiriques extraites des trois enquêtes sur l'innovation effectuées entre 1995 et 2001, il y a lieu de penser que :

- La probabilité qu'une entreprise se lance dans l'innovation est positivement corrélée avec sa taille, la création d'idées intra-muros et le recours à des consultants extérieurs. L'association avec des concurrents ou l'imitation de ces derniers produit également un effet positif sur la probabilité qu'une entreprise innove. En revanche, l'investissement en machines et outillage ainsi que les dépenses en licences ne sont apparemment pas influencés par la taille de l'entreprise.
- Les dépenses d'innovation sont en général plus élevées dans les grandes entreprises et dans les sociétés sous contrôle étranger. L'application d'idées novatrices conçues par des institutions publiques a une incidence négative sur les dépenses d'innovation, ce qui porte à croire qu'il existe un effet de substitution entre l'innovation publique et l'innovation privée. Le financement public, au contraire, produit un effet positif, d'où l'on peut supposer que les financements public et privé sont complémentaires.
- La part des nouveaux produits dans le chiffre d'affaires de l'entreprise est corrélée positivement avec les La probabilité que les entreprises lancent de nouveaux produits et procédés est corrélée positivement avec les dépenses d'innovation cumulées par salarié, et ce plus fortement dans le cas des nouveaux produits que dans celui des nouveaux procédés. Au milieu des années 90, les entreprises nationales produisaient davantage de nouveaux produits et procédés que les filiales d'entreprises étrangères, mais la tendance s'est inversée en 2001. La probabilité que de nouveaux produits ou procédés soient lancés dépend notamment des liens entretenus avec des institutions publiques de recherche, du recours à des consultants extérieurs et de la possibilité d'imiter les concurrents. Quant à l'association avec des concurrents, elle n'accroît pas la probabilité d'innovation de produit.
- dépenses d'innovation, mais ne semble pas sensiblement influencée par la taille de l'entreprise, son orientation exportatrice ou le volume de ses investissements en machines et outillage. En revanche, l'utilisation de licences étrangères et les participations étrangères ont une incidence négative.
- Dans la seconde moitié des années 90, la relation entre productivité de la main-d'œuvre et innovation n'était pas significative, mais un net effet positif a été constaté en 2000-01, moins prononcé cependant que celui du capital physique.

Source : Benavente (2004a).

Les comparaisons internationales font ressortir que les entreprises chiliennes privilégient l'adaptation des nouvelles technologies plutôt que leur création, tendance qui tient peut-être aussi aux avantages comparatifs du Chili et à son niveau de développement. Plus des quatre cinquièmes des dépenses dans l'innovation étaient consentis pour des machines et équipements incorporant une nouvelle technologie, tandis que l'Union européenne (UE), selon l'Enquête communautaire sur l'innovation 1998-2000, y allouait quelque 40 %. Parallèlement, la R-D intra-muros représentait 11 % des dépenses d'innovation, contre un cinquième du total dans l'UE. La formation de la main-d'œuvre n'absorbait que 5 % des dépenses d'innovation,

contre un cinquième dans l'UE. Au Chili, la répartition des dépenses d'innovation dans les secteurs minier et électrique était comparable à celle observée dans le secteur manufacturier.

Les données d'enquêtes donnent à penser que le principal obstacle à l'innovation est d'ordre économique et tient pour une grande part à son coût et au risque d'investissement qui y est associé. Les ressources humaines constituent, estime-t-on, le deuxième obstacle d'importance, notamment quand il y a pénurie de personnel qualifié et résistance de la part des salariés à modifier les pratiques professionnelles (voir le chapitre 5 pour une analyse de la formation de la main-d'œuvre au niveau de l'entreprise). Une comparaison avec l'*Enquête communautaire sur l'innovation* de l'UE fait ressortir un classement similaire des obstacles dans les entreprises chiliennes et européennes. Et pourtant, malgré le rôle prédominant des facteurs dissuasifs d'ordre économique, les entreprises du secteur manufacturier paraissent avoir peu fait appel au financement public de la R-D, qui a représenté moins de 5 % du total des fonds utilisés pour financer les dépenses d'innovation. Les entreprises minières et électriques n'ont nullement fait usage de crédits publics, peut-être parce que leurs sociétés mères à l'étranger leur donnaient accès à des financements ou à des transferts de technologies. En moyenne, les sources de financement sont le plus souvent internes, les sources extérieures privées ne représentant qu'un quart environ des sommes utilisées pour financer l'innovation. Dans l'UE, en revanche, un tiers des entreprises manufacturières ont financé la R-D grâce à des ressources publiques. Les liens qui s'établissent entre institutions publiques et privées créent des externalités de réseau, d'où des retombées favorables sur l'activité d'innovation privée. Les organismes à but non lucratif, comme la *Fundación Chile*, jouent un rôle important en ce qu'ils facilitent l'accès des entreprises nationales aux technologies étrangères dans les domaines où le Chili bénéficie d'avantages comparatifs, notamment les filières viticole, salmonicole et fruitière (encadré 3.2).

Encadré 3.2. *Fundación Chile*

La *Fundación Chile* est la plus grande institution privée à but non lucratif ayant pour mission de stimuler l'innovation au Chili. Créée en 1976 par l'État chilien et l'entreprise américaine ITT Corporation, elle a pour principale mission d'assurer le transfert de technologies de pointe, de techniques de gestion et de personnel qualifié vers les secteurs à forte intensité en ressources naturelles. Pour atteindre ses objectifs, la *Fundación Chile* constitue de nouvelles entreprises et des entreprises conjointes, mène des activités de R-D, adapte des technologies étrangères au service de l'innovation de produit et de procédé pour des entreprises clientes dans les secteurs public et privé, et encourage la formation de consortiums technologiques ainsi que la diffusion de technologies en direction des petites et moyennes entreprises.

Ces dernières années, la *Fundación Chile* a axé son activité sur les biotechnologies (génétique forestière et vaccination ADN en aquaculture, entre autres), l'ingénierie et l'information financières (capital-risque), ainsi que la gestion. Elle a également favorisé la création de pôles de développement, surtout dans les secteurs où l'on estime que le Chili bénéficie d'avantages comparatifs, notamment l'agroalimentaire, l'écotourisme, la sylviculture et la transformation du bois. Ses activités de renforcement des compétences mettent l'accent sur la formation tout au long de la vie, l'enseignement à distance, l'utilisation des TIC dans l'enseignement et la gestion dans l'éducation. Cette fondation a lancé de nouvelles entreprises avec succès : en 1999, elle en avait monté 36, dont 17 ont été vendues. Les six premières sociétés ont dégagé des recettes supérieures au total des dépenses de la *Fundación Chile* durant toute son existence.

Source : www.fundacionchile.cl et Bitran (2002).

Stimuler l'innovation : atouts et faiblesses du Chili

Le Chili réunit plusieurs conditions cadres solides qui favorisent la diffusion de l'innovation. Comme indiqué au chapitre 1, ses principaux atouts sont notamment la stabilité macroéconomique, une réglementation des marchés de produits propice à la concurrence, ainsi que des régimes libéraux de commerce extérieur et d'investissement, dont la législation en matière d'investissement direct étranger (IDE)⁵. Les données concernant les pays de l'OCDE révèlent qu'une croissance vigoureuse de la production, une inflation faible, des marchés financiers et boursiers très actifs et une réglementation proconcurrentielle des marchés de produits vont de pair avec une plus forte intensité de R-D⁶. Dans ce contexte, les principaux problèmes, qui seront passés en revue ci-après, sont les suivants : i) les aides publiques directes sont accordées par un appareil institutionnel morcelé qui manque de dessein stratégique à long terme ; ii) les marchés des capitaux d'amorçage et de capital-risque sont insuffisamment développés ; iii) il y a une pénurie de chercheurs et le capital humain est de faible niveau ; et iv) le respect de la législation sur les droits d'auteur laisse à désirer.

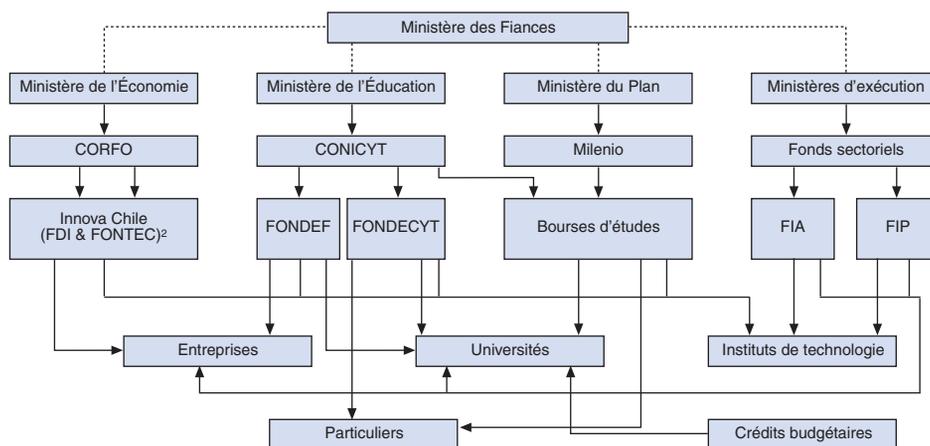
Incitations fiscales

Les aides publiques directes occupent une place privilégiée dans l'arsenal d'instruments utilisés par le Chili pour promouvoir l'innovation dans le secteur des entreprises. Les dépenses de R-D sont déductibles de l'impôt sur les sociétés, de même que la moitié des dons faits aux universités. Cependant, le gros des incitations fiscales émanent d'une pléthore de fonds par lesquels transitent les aides publiques directes, dans un appareil institutionnel qui pâtit de son morcellement et manque de dessein stratégique à long terme. Les fonds pour l'innovation sont généralement de faible importance et presque toujours gérés par les ministères de l'Éducation et de l'Économie (graphique 3.5 et annexe 3.A1). Le plus grand d'entre eux, le *Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico* (FONDEF) (fonds de promotion du développement scientifique et technique), administré par le ministère de l'Éducation (CONICYT), entend encourager les entreprises à innover et renforcer la compétitivité par des opérations conjointes avec des universités et des instituts technologiques. D'autres fonds importants – le *Fondo de Desarrollo e Innovación* (FDI) (fonds de développement et d'innovation) et le *Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo* (FONTEC) (fonds national de développement de la technologie et de la production) – sont administrés par un organisme d'État, la *Corporación de Fomento de la Producción* (CORFO) (agence chilienne de développement économique)⁷. En 2005, le FDI et le FONTEC ont été fusionnés en un nouveau programme : *Innova Chile*. Deux fonds, qui ont moins de poids, sont la *Fundación para la Innovación Agraria* (FIA) (fondation pour l'innovation agricole) et le *Fondo de Investigación Pesquera* (FIP) (fonds pour la recherche halieutique), respectivement gérés par les ministères de l'Agriculture et de l'Économie. Les aides de l'État sont octroyées par adjudications publiques. Les projets sont sélectionnés en fonction de leurs retombées économiques, compte tenu des objectifs définis par les gestionnaires des fonds. Tous les projets doivent être exécutés en partenariat avec le secteur privé.

Comme en témoignent les enquêtes sur l'innovation dans le secteur manufacturier, les entreprises estiment que l'accès au financement public est trop complexe. Elles sont souvent découragées d'en solliciter car, ne sachant pas comment formuler une proposition de projet, elles craignent que leurs idées soient divulguées et profitent à des concurrents. De plus, certaines entreprises se plaignent du fait que les gestionnaires et consultants des fonds ne possèdent pas les connaissances techniques requises pour évaluer les projets, ce qui retarde parfois le traitement des soumissions aux appels d'offres. Un autre facteur dissuasif tient à ce

que les gestionnaires des fonds, après l'approbation du projet, arrêtent le calendrier d'exécution, qui peut ne pas coïncider avec les échéances voulues par l'entreprise. Les entreprises évoquent fréquemment aussi un autre inconvénient, à savoir un manque d'information sur les ressources publiques disponibles pour promouvoir l'innovation.

Graphique 3.5. **Dispositif institutionnel de soutien public à la R-D**¹



1. Les différents fonds sont décrits à l'annexe 3.A3.
2. Le FDI et le FONTEC ont été regroupés en 2005 au sein d'*Innova Chile*.

Il est difficile de coordonner l'action des pouvoirs publics et la planification à long terme en raison du morcellement qui caractérise l'octroi des aides publiques. En principe, le ministère de l'Éducation (CONICYT) est investi d'une mission de coordination ; néanmoins, plusieurs ministères mènent leurs propres activités de R-D et formulent, pour une large part, leurs propres politiques en la matière. De surcroît, ce morcellement réduit non seulement à néant les possibilités d'économies d'échelle et de gamme, mais entraîne aussi des chevauchements des travaux et ce, à l'évidence, au détriment d'une affectation rationnelle de ressources budgétaires peu abondantes. Par exemple, le FDI et le FONDEF pourvoient souvent aux besoins d'une même clientèle et s'attaquent aux mêmes types de dysfonctionnements des marchés (annexe 3.A3)⁸.

Les entreprises et les institutions de recherche coopèrent peu les unes avec les autres, ce qui ne favorise guère la création d'externalités de réseau, lesquelles ont une grande influence sur l'innovation. Les données disponibles, tirées de l'*Encuesta sobre innovación tecnológica 2000-01* (enquête sur l'innovation technologique), font apparaître que moins de 5 % des entreprises manufacturières coopèrent avec des universités. Cela tient peut-être au fait que la recherche universitaire n'est pas suffisamment adaptée aux besoins des entreprises et que de nombreux chercheurs auraient des réticences à collaborer avec le secteur des entreprises. Il se peut également que de nombreuses entreprises ne puissent ou ne veuillent pas adopter de nouvelles technologies ou leur trouver des applications à l'échelle industrielle. La coopération laisse à désirer même dans les secteurs à forte intensité de ressources, où l'existence d'instituts technologiques financés par l'État pourrait faciliter la diffusion des technologies dans le secteur des entreprises et stimuler la collaboration avec elles ou entre elles⁹. Une évaluation montre que celles qui coopèrent avec des universités dépensent près du double en R-D, lancent davantage d'innovations de produit et de procédé, et affichent une plus forte croissance de la productivité de la main-d'œuvre¹⁰.

Capital-risque et capital d'amorçage

Les marchés de capital-risque et de capitaux d'amorçage sont peu actifs. Or, il s'agit d'instruments importants pour financer des projets d'innovation à risque, surtout quand des entrepreneurs à un stade précoce du processus de R-D, n'ayant pas encore à leur actif des résultats concluants d'initiatives de recherche, se heurtent à des difficultés pour obtenir des financements extérieurs ainsi qu'à des contraintes financières internes. L'expansion du secteur du capital-risque est freinée par plusieurs facteurs, comme la faible liquidité du marché des capitaux, qui réduit les possibilités de retrait des investisseurs en capital-risque ; les restrictions pesant sur la sortie des capitaux étrangers, notamment l'obligation de laisser au Chili pendant un an au moins les sommes investies dans le cadre de participations financières étrangères, condition qui peut avoir un effet dissuasif à l'entrée¹¹ ; la réglementation prudentielle régissant les placements des fonds de pension et des fonds communs de placement en capital-risque, qui réduit le pool d'investisseurs ; la concurrence insuffisante dans le secteur financier ; et la faible superficie et l'éloignement géographique du pays, qui peuvent décourager les investisseurs étrangers. Dans une certaine mesure, la prépondérance du financement public de l'innovation risque de ne pas laisser une place suffisante au financement par fonds propres. D'après une enquête réalisée par une ONG en 2003, L'État a fourni en 2002 87 % des 38 millions de dollars disponibles pour de nouvelles opérations et de nouveaux projets d'entreprises¹². Ces aides provenaient notamment du FONDEF et de la CORFO, par l'entremise du FONTEC et de sa *Línea de Capital Semilla* (programme d'apports de capitaux d'amorçage)¹³. Les principaux fonds privés étaient, en 2002, *Fundación Andes*, *Negocios Regionales* et *Santiago Innova*.

Le relatif sous-développement du marché du capital-risque tient en partie à des facteurs liés à la demande, et pas seulement à des contraintes du côté de l'offre. Des observations ponctuelles donnent à penser que les projets de grande qualité sont rares en raison de la faible envergure de l'économie chilienne, du fait qu'elle repose sur l'exploitation des ressources et de la faible intensité de R-D qui la caractérise¹⁴. Par ailleurs, la structure traditionnelle des participations dans le secteur des entreprises a également constitué une entrave : les entreprises répuent à accorder des droits spéciaux aux actionnaires minoritaires, démarche essentielle lorsqu'il s'agit de capital-risque ; en outre, les plans d'options sur titres ne sont pas un mode de rémunération des salariés largement répandu¹⁵. Les nouvelles entreprises ont en général recours à des prêts obtenus auprès de membres de la famille ou d'amis, pour ensuite se tourner vers les instruments bancaires lorsqu'elles commencent à faire leurs preuves, sans passer par les étapes intermédiaires du financement par des capitaux d'amorçage et du capital-risque. Cette approche diffère de l'évolution observée dans les pays de l'OCDE, où le financement sur fonds propres a pris le pas sur les crédits bancaires au cours de la période 1996-2000.

Les initiatives des pouvoirs publics visant à stimuler un recours accru au capital-risque étaient axées jusqu'à présent sur la réglementation du marché des capitaux, comme indiqué dans l'Étude de 2003. En 1989, les fonds de pension avaient été autorisés à investir 5 % des actifs qu'ils géraient pour le compte des investisseurs dans les *Fondos de Inversión de Desarrollo de Empresas* (FIDES) (fonds d'investissement pour le développement des entreprises), puis en 2000, il a été permis aux fonds communs de placement d'investir 10 % de leurs actifs dans les FIDES (*Ley de OPAS*)¹⁶. Dans le cadre de la réforme du marché financier de 2002, une nouvelle Bourse a été créée pour les sociétés émergentes, les plus-values sur titres faisant l'objet de transactions fréquentes ainsi que les ventes à découvert d'actions et d'obligations ont été

exonérées d'impôts, la taxation des transactions financières internationales a été réduite et les droits des actionnaires minoritaires ont été renforcés.

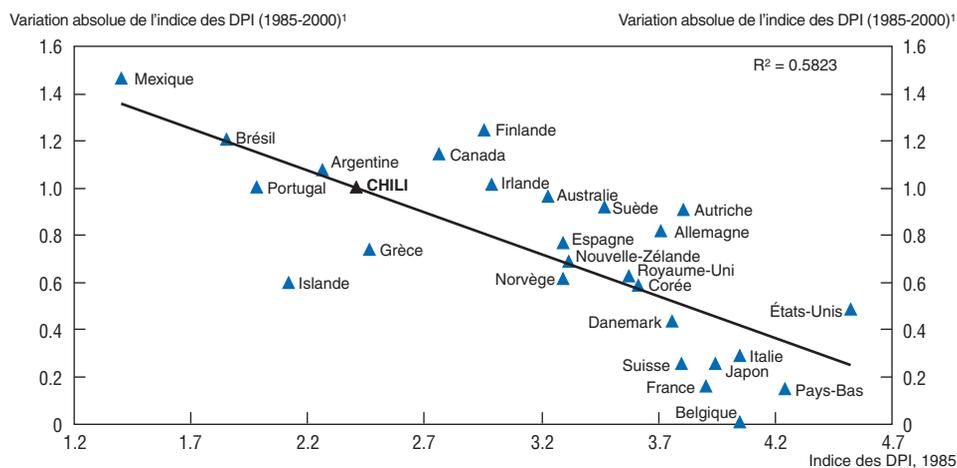
Parmi les initiatives prises récemment pour développer le capital-risque figure notamment la réforme *MK II* du marché des capitaux, dont le Congrès est actuellement saisi et qui comporte les principaux éléments récapitulés ci-après. *Premièrement*, il s'agit d'offrir des incitations fiscales, notamment une exonération plafonnée de la taxation des plus-values réalisées sur les actions détenues si un fonds d'investissement détient au moins 20 % du le capital d'une entreprise et conserve cette participation pendant un an et demi au minimum. *Deuxièmement*, il serait créé un nouveau type de société à responsabilité limitée qui faciliterait la participation d'investisseurs en capital-risque¹⁷. *Troisièmement*, la CORFO serait autorisée à investir dans des fonds de capital-risque en respectant des quotas (pour l'heure, la CORFO peut seulement accorder des prêts à ces fonds). *Enfin*, les obstacles juridiques à la gestion de petites entreprises par des gestionnaires de fonds de capital-risque seraient levés. Pour encourager la demande de capital-risque, la CORFO a lancé le programme national d'incubateurs de nouvelles entreprises privées, auquel des universités ou des instituts technologiques ont l'obligation de participer¹⁸. La *Fundación Chile* devrait également favoriser les opérations réalisées entre investisseurs de capital-risque.

Inscriptions dans l'enseignement supérieur

Le manque de capital humain entrave l'innovation, en dépit de l'augmentation rapide du taux d'inscription dans l'enseignement supérieur observée au cours de la décennie écoulée ; ce taux est en effet passé de 14 % à 28 % entre 1990 et 2002¹⁹. La fréquentation au niveau post-licence s'est rapidement accrue, elle aussi, et le nombre de masters et de doctorats a presque quintuplé durant la période 1991-2001²⁰. Néanmoins, la scolarisation en pré-licence et post-licence reste faible en regard des taux qu'affichent les pays de l'OCDE. En outre, la qualité des institutions d'enseignement supérieur est hétérogène, et les programmes d'études des établissements de formation professionnelle sont souvent dépassés. Dans le souci de rehausser la qualité, le ministère de l'Éducation a lancé en 1999 un programme d'assurance-qualité des formations dispensées dans des institutions d'enseignement supérieur, à caractère facultatif. En février 2005, 62 institutions y ont participé, ce qui correspond à 85 % des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur, et 19 de ces institutions ont été agréées²¹. Afin d'améliorer l'accès au supérieur, en particulier pour les étudiants issus de ménages à revenu faible et intermédiaire, le système de prêts étudiants est actuellement complété par un nouveau mécanisme, dont il est question au chapitre 1.

Législation relative aux DPI et contrôle de son application

Une nouvelle loi qui devrait entrer en vigueur, selon les prévisions, au milieu de 2005, vise à améliorer la législation chilienne relative aux DPI, en application depuis 1991²². Les droits d'auteur font l'objet d'une réglementation distincte, énoncée dans la *Ley de Propiedad Intelectual* de 1992 (loi sur la propriété intellectuelle). Le degré de protection juridique des DPI converge vers la moyenne des pays de l'OCDE (graphique 3.6), bien que la législation ne couvre pas encore les secrets commerciaux ni les données confidentielles sur les essais²³. La législation qui protège les obtentions végétales et animales a été promulguée en 1996. L'application des textes législatifs relatifs aux DPI est compliquée. Entre 2001 et 2004, les pertes commerciales liées au piratage auraient presque doublé, au Chili seulement, pour atteindre 107 millions de dollars, en particulier dans le domaine des logiciels professionnels et de loisirs.

Graphique 3.6. **Convergence en matière de protection des droits de propriété intellectuelle**

1. Sur la base de l'indice de Park. Un résultat élevé dénote une plus forte protection des DPI.

Source : Park et Wagh (2002), Ginarte et Park (1997) et OCDE (2005a).

La nouvelle loi sur les DPI alignera la législation chilienne en la matière sur les conditions requises par l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (Accord sur les ADPIC) de l'OMC²⁴. Les principales dispositions de cette loi portent notamment sur la protection des secrets commerciaux, sur les données d'essais de produits pharmaceutiques, sur les indications concernant la localisation géographique et la provenance, ainsi que sur les dessins et modèles de produits manufacturés. L'on escompte une amélioration de l'application de la loi, dès lors qu'il sera plus facile : i) d'intenter des actions en justice au civil, au lieu de poursuites pénales, en matière de DPI ; ii) d'exercer des recours en dommage et intérêts en cas de violation de la loi ; et iii) d'obtenir des mesures judiciaires d'exécution pour empêcher que les infractions ne se reproduisent. De plus, dans les procès au civil concernant les brevets de procédés, les tribunaux peuvent désormais décider de renverser la charge de la preuve sur le défendeur lorsque les produits fabriqués au moyen de la méthode brevetée sont nouveaux. Sur les dix membres de la Cour d'appel spéciale créée en 1991 pour régler les litiges relatifs aux DPI, six au moins devront être des spécialistes en la matière. La nouvelle loi sur les DPI étend également la durée des brevets, ce qui devrait augmenter l'incitation à breveter.

Il est impossible de prévoir avec certitude les effets sur l'innovation d'une amélioration de la législation relative aux DPI. D'après certaines données empiriques, il existerait un rapport entre les différences de quantité de brevets déposés selon les pays et le degré de protection des DPI. Cependant, d'autres informations donnent à penser que cette relation ne s'établit qu'en cas de faible protection des DPI au départ. Des enquêtes révèlent que la protection des DPI n'est importante que dans certains secteurs, comme l'industrie pharmaceutique ou l'instrumentation scientifique. Par ailleurs, les données concernant les pays de l'OCDE montrent qu'une plus forte protection des DPI fait augmenter le nombre de dépôts de brevets, mais produit des effets limités sur la R-D²⁵.

Le nombre de brevets déposés au Chili est faible mais semble aujourd'hui s'orienter à la hausse. Outre les rares dépôts de brevets à l'étranger, relativement peu de demandes de brevets sont déposées et satisfaites au Chili : on n'a dénombré que 3 600 brevets délivrés entre

1992 et 2000, ce qui correspond à un dixième environ de la quantité obtenue au Mexique, pays servant de point de comparaison au niveau régional. La procédure de traitement des demandes de brevets appliquée par le *Sub-Departamento de Patentes* (service des brevets) qui relève du ministère de l'Économie n'est pas jugée excessivement longue (moins de cinq ans pour la période 1995-2003) ni onéreuse (à l'heure actuelle, son coût avoisine 760-860 dollars), encore que les estimations affichent des variations considérables²⁶. Pour accélérer les formalités et pouvoir traiter davantage de demandes, ce service a été autorisé à doubler largement ses effectifs en 2005.

Comment stimuler l'innovation à l'avenir ?

Prévisions concernant de nouvelles aides publiques directes

L'augmentation des aides directes pour stimuler l'activité d'innovation est au cœur des préoccupations gouvernementales. Les autorités entendent doubler les dépenses publiques de R-D pour les porter progressivement de 0.4 % à 0.8 % du PIB au cours des trois prochaines années, mesure qui sera financée sur le produit de la nouvelle taxe minière dont il est question au chapitre 1²⁷. Ainsi, le déséquilibre déjà constaté dans l'arsenal d'instruments disponibles pour encourager l'innovation, qui privilégie les aides publiques directes, sera encore plus prononcé. Il y a lieu de noter, d'après les observations faites au niveau international, que des incitations fiscales conçues de façon appropriée jouent également en faveur de l'intensité de R-D (encadré 3.3) mais, dans ce domaine, il n'y a pas de « meilleures pratiques » internationales. Des simulations effectuées concernant le Chili font ressortir que la charge budgétaire des incitations fiscales serait relativement faible²⁸.

Encadré 3.3. Incitations fiscales en faveur de la R-D : expérience des pays de l'OCDE

De nombreux États encouragent l'innovation en raison des défaillances du marché causées par des taux de rentabilité élevés pour la collectivité, mais souvent faibles pour le secteur privé. Les incitations classiques sont notamment les aides publiques directes et les dégrèvements fiscaux au titre des dépenses de R-D. On peut plaider pour les aides directes au motif que l'innovation peut intervenir dans de petites entreprises à faible revenu imposable, privées de l'accès à des financements sur le marché et exposées à des problèmes de gouvernance dus à la mainmise de certains groupes d'intérêts, surtout si les programmes manquent de transparence ou ne sont pas évalués comme il convient, et que les fonds ne sont pas accordés dans des conditions concurrentielles. Les incitations fiscales obéissent généralement davantage à la logique du marché, mais risquent d'entraîner un chevauchement superflu des efforts de recherche, allant à l'encontre des priorités de la collectivité.

Déterminer l'efficacité des incitations fiscales est une tâche difficile : il faut à cet effet apprécier dans quelle mesure les défaillances du marché mettraient un frein à l'innovation et évaluer l'intérêt de la recherche financée par l'État pour la collectivité ainsi que ses retombées bénéfiques sur d'autres activités. Les deux instruments susmentionnés – les dégrèvements fiscaux et les aides directes – pourraient entraîner une perte sèche pour l'économie.

Depuis les années 80, les pays de l'OCDE ont tendance à choisir des stratégies faisant aux incitations fiscales une place plus large qu'au financement public direct des dépenses de R-D. Cette évolution s'explique par deux facteurs clés : la réduction du financement direct de la recherche liée à la défense et la nécessité, pour de nombreux pays, d'un assainissement¹.

Encadré 3.3. Incitations fiscales en faveur de la R-D : expérience des pays de l'OCDE (suite)

Les données empiriques concernant les pays de l'OCDE sont ambiguës, mais elles permettent toutefois de penser que les incitations fiscales sont généralement plus fortement corrélées avec l'activité d'innovation que les subventions directes. Néanmoins, l'effet des subventions sur l'activité d'innovation semble tributaire des conditions présentes au départ. Des subventions directes plus fortes ont en général un effet positif limité sur l'intensité de R-D, surtout lorsque la part des profits des entreprises est faible, ce qui laisse supposer que les financements publics disponibles sont susceptibles d'alléger d'éventuelles contraintes financières. On constate, dans d'autres cas, que des subventions plus élevées réduisent l'activité d'innovation, peut-être parce qu'il y a une plus grande probabilité que certains types de recherches entreprises directement pour le compte de l'État soient gardées secrètes au lieu de devenir accessibles au public par le brevetage.

Il est plus difficile d'exercer un suivi de l'utilisation des incitations fiscales que de celle des subventions, ce qui influe sur les données d'observation. Par ailleurs, les résultats semblent plus solidement étayés par des données recueillies au niveau national ou sectoriel que par des données issues d'applications microéconométriques, en raison peut-être du niveau supérieur d'agrégation, plus propre à rendre compte des retombées intersectorielles plus larges de la recherche subventionnée.

1. Voir OCDE (2003), pour un complément d'information.

Si le financement de la recherche repose davantage sur des aides publiques directes, des problèmes de gouvernance risquent de se poser. Les autorités peuvent éprouver des difficultés, avec la multiplication des sources de financement, à rallier le soutien nécessaire dans les milieux de la recherche pour rationaliser les fonds existants afin de lutter contre la dispersion des instruments utilisés pour distribuer les aides de l'État. L'accroissement de l'offre de financement, bien que progressif dans les premiers temps, risque en outre d'alourdir la tâche des gestionnaires des fonds chargés d'évaluer les mérites des différentes demandes et le rapport coût-efficacité des projets qui leur sont soumis par rapport aux objectifs définis par le gouvernement. L'évaluation des projets en cours est déjà jugée insuffisante et devra s'améliorer pour permettre d'approfondir encore, dans les années à venir, l'analyse du rapport coût-efficacité d'autres moyens d'action des pouvoirs publics.

Il importe que la politique en matière d'innovation soit cohérente avec les avantages comparatifs du Chili, quels que soient les instruments de soutien mis en œuvre. Lorsque les crédits publics sont limités, il ne faudrait pas les consacrer aux « meilleurs ». Les aides publiques directes ne seront efficaces qu'à la condition de cibler des entreprises ayant difficilement accès au financement externe et ne disposant pas d'un revenu imposable suffisant pour mettre à profit de nouvelles incitations fiscales éventuellement adoptées en attendant que le Congrès approuve le train de mesures MK II de réforme du marché des capitaux. Il est vrai cependant que les avantages comparatifs évoluent au fil du temps, et il se peut que le Chili se trouve d'ores et déjà proche de la frontière technologique dans certains créneaux, comme on l'a vu au chapitre 1. Mais l'innovation serait plus rentable dans la plupart des secteurs si elle était axée sur la diffusion de technologies de pointe adaptées aux besoins des entreprises. De ce fait, il conviendrait de privilégier le soutien à la diffusion et à l'adoption de technologies généralistes offrant le plus vaste champ possible d'applications sectorielles, en particulier les technologies de l'information et des communications. Il serait possible de respecter cet objectif en accordant une plus grande priorité à l'aide à la recherche appliquée,

idée qui a guidé la mise au point du nouveau programme du ministère de l'Économie en faveur de l'innovation privée, Innova Chile. Il reste cependant beaucoup à faire dans d'autres domaines.

L'aide à l'innovation atteint également une efficacité optimale quand elle vise les liaisons en amont plutôt qu'en aval au sein de l'économie. Il est ainsi possible de maximiser les avantages des économies d'échelle et de la proximité géographique entre fournisseurs, ce qui améliore la qualité et stimule l'accumulation de capital humain. Comme le précisait l'Étude de 2003, les grappes existantes ont permis aux entreprises qui en faisaient partie de réaliser des économies d'échelle, de développer les infrastructures et d'accéder aux nouvelles technologies. La R-D publique et la formation de la main-d'œuvre pourraient être mises à profit pour encourager la création de grappes et répondre à leurs besoins particuliers. Il conviendrait aussi de favoriser la coopération entre les entreprises et les universités, par le biais par exemple de « courtiers du savoir » qui aideraient les chercheurs universitaires à trouver des applications commerciales pour leurs inventions. On pourrait également, parmi d'autres initiatives, créer des parcs et pépinières d'entreprises scientifiques et technologiques, mais en usant de grande prudence car l'expérience montre, au niveau international, que la rentabilité de ces opérations est loin d'être évidente. Pour favoriser les externalités de réseau et resserrer la coopération entre les entreprises et les institutions de recherche, les Pays-Bas ont par exemple lancé un programme pilote de « chèques-innovation » financé par l'État et destiné à permettre aux entreprises d'acheter des services d'innovation.

Unifier les institutions et les politiques publiques

Les efforts déployés jusqu'ici pour remédier au morcellement et aux problèmes de coordination dans le versement des aides publiques ne sont pas suffisants. Au cours de la période récente, le programme Chile Innova²⁹, lancé par le ministère de l'Économie, et le regroupement des fonds FDI et FONTEC gérés par la CORFO dans le cadre du programme Innova Chile, notamment, ont permis de renforcer la coordination. Ces mesures vont dans le bon sens, mais une réforme plus poussée s'impose afin d'étendre ces initiatives, qui sans cela resteraient fragmentaires, à d'autres secteurs du système national d'innovation.

Les efforts de réforme devraient connaître un nouvel élan avec la création, en attendant l'approbation d'un projet de loi par le Congrès, d'un nouveau conseil national de l'innovation, rattaché à la Présidence, comprenant plusieurs ministres et des représentants du monde universitaire et des entreprises. Ce conseil sera appelé à fixer des objectifs, formuler des politiques, rationaliser les programmes en cours et créer des incitations pour stimuler la coopération entre les secteurs public et privé ainsi qu'à l'intérieur même de ces secteurs. L'expérience de différents dispositifs institutionnels acquise par les pays de l'OCDE est instructive (encadré 3.4). Là encore, il ne faudrait pas sous-estimer les problèmes de gouvernance, car la création d'une institution supplémentaire dans un appareil déjà complexe, sans rationalisation adéquate des instances existantes chargées de l'élaboration des politiques et de l'octroi des aides publiques, ne risque guère de contribuer à la solution du problème de fragmentation et de chevauchements des fonctions et des compétences.

Encadré 3.4. **Systèmes nationaux d'innovation : les exemples de l'Australie, de la Finlande, de la Nouvelle-Zélande et de la Suède**

En **Australie**, le Science, Engineering and Innovation Council supervise le système national d'innovation. Il est présidé par le Premier ministre et compte parmi ses membres des ministres du gouvernement, des chercheurs de premier plan et des représentants du monde des affaires. L'un des grands programmes mis en œuvre, intitulé *Backing Australia's Ability*, s'étend jusqu'en 2010-11 et s'inscrit dans le prolongement d'un programme initial lancé en 2001. Il vise essentiellement trois grands objectifs : i) favoriser la R-D, surtout par l'entremise de l'Australian Research Council et de son National Competitive Grants Programme, et épauler les réseaux de coopération ; ii) accélérer l'application commerciale des idées, en apportant un soutien aux activités de recherche concurrentielle, de diffusion des technologies et de commercialisation initiale ; et iii) enrichir et retenir les compétences par l'amélioration de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage des sciences, des mathématiques et de la technologie dans les établissements scolaires, par l'augmentation du nombre de places dans les universités en accordant la priorité aux programmes relatifs aux TIC et par la sensibilisation à l'importance de la science et de la technologie dans la société australienne.

Depuis le milieu des années 90, le système national d'innovation **finlandais** retient l'attention des autres pays. Il se caractérise par la forte impulsion que lui donne le Conseil d'orientation de la science et de la technologie, créé en 1987, qui est chargé de l'élaboration et de la coordination des politiques nationales. Ce Conseil est présidé par le Premier ministre et ses membres sont notamment le ministre de la Science et de la Technologie, le ministre des Finances, de hauts responsables des universités et des instituts publics de recherche et de technologie et des représentants du secteur des entreprises, des organisations professionnelles et des syndicats. L'Agence nationale pour la technologie (TEKES) est la principale source de financement public de la recherche appliquée et de la R-D industrielle. Elle est placée sous la tutelle du ministère du Commerce et de l'Industrie mais jouit d'une autonomie décisionnelle et opérationnelle considérable. Par ailleurs, l'Académie des sciences et des lettres œuvre en faveur de la recherche scientifique et universitaire.

En **Nouvelle-Zélande**, les fonds publics sont gérés par un certain nombre d'institutions publiques : la Foundation for Research, Science and Technology (FRST), la Royal Society of New Zealand, le Health Research Council, le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie, la Tertiary Education Commission, le ministère de l'Éducation, l'agence New Zealand Trade and Enterprise et le Venture Investment Fund. La majeure partie des crédits sont alloués, dans des conditions concurrentielles, à des universités, à des laboratoires publics (Crown Research Institutes, CRI) et à des entreprises privées, qui peuvent soumissionner pour les obtenir auprès de la FRST. Les financements vont aux projets susceptibles d'avoir les retombées les plus importantes, sur le plan des connaissances, pour le pays tout entier. Les CRI sont de plus en plus axés sur la recherche appliquée et reçoivent la moitié de leurs ressources du FRST, le reste provenant d'autres organismes publics et de sources privées. Les CRI sont censés dégager un retour sur actifs pour couvrir le coût du capital et sont incités à prendre des brevets protégeant la propriété intellectuelle des fruits de leurs recherches. En 2002, quelque 20 % des activités de R-D menées par les CRI et sous l'égide des ministères étaient financés par des entreprises, contre 9,3 % en moyenne dans les pays de l'OCDE s'agissant d'institutions comparables.

En **Suède**, la politique d'innovation est coordonnée par le ministère de l'Éducation et de la Science et par le ministère de l'Industrie, de l'Emploi et des Communications, mais d'autres ministères apportent aussi leur soutien à des activités d'innovation. La prise de décision et la mise en œuvre sont assurées dans le cadre de mécanismes officiels et par des réseaux informels qui se tissent aux niveaux des ministères et des organismes. Le Conseil consultatif pour la recherche, qui est présidé par le ministre de l'Éducation et de la Science et où sont représentés les milieux scientifiques et industriels, joue le rôle principal en matière de coordination. Le financement de la recherche est assuré par le Conseil suédois de la recherche et par l'Agence suédoise des systèmes d'innovation (VINNOVA), cette dernière étant centrée sur la recherche appliquée. En Suède, de nombreux partenariats axés sur l'innovation se sont noués entre des groupes manufacturiers à forte intensité de R-D, des organismes publics et des universités.

Source : Australie : ministère de l'Éducation, de la Science et de la Formation (2005). Finlande : OCDE (2005b). Nouvelle-Zélande : OCDE (2004b). Suède : Commission européenne (2004).

DPI, droits d'auteur et capital-risque

En matière de droits d'auteur, les pouvoirs publics devraient avoir pour principal objectif de mieux faire respecter ces droits. Pour ce qui est de la protection des DPI, la nouvelle loi relative à ces derniers marque un progrès considérable et devrait faciliter les choses en autorisant le règlement des différends au civil. Mais, en dernier ressort, c'est la mise en œuvre qui sera révélatrice de la réussite ou de l'échec de la réforme en ce domaine. Citons, parmi d'autres mesures possibles à l'appui, des sanctions plus strictes en cas de non-respect de la loi pour décourager les atteintes aux droits d'auteur et de propriété intellectuelle. Une action mieux coordonnée de la police, des services douaniers et des autorités judiciaires pourrait grandement contribuer à renforcer le respect de ces droits dans le secteur manufacturier et dans celui du commerce de détail, à resserrer les contrôles aux frontières et à réduire les ventes à la sauvette de marchandises pirates. La mise en œuvre des accords de libre-échange signés par le Chili avec l'Union européenne et les États-Unis nécessitera sans doute une application plus sévère de la loi. Eu égard au traitement des demandes de brevets, on escompte que le doublement des effectifs du service des brevets du ministère de l'Économie permettra d'accélérer le processus. Il serait toutefois possible de conférer à ce service l'autonomie opérationnelle, assise sur son propre personnel professionnel et ses propres ressources, comme cela se fait généralement dans les pays de l'OCDE.

Encadré 3.5. Chapitre 3 : Résumé des principales recommandations

Principes généraux

- Centrer la politique sur la planification à long terme, la stimulation de l'innovation financée par les entreprises et la facilitation de la diffusion des innovations. Encourager la coopération entre les entreprises et les institutions de recherche.
- Accorder une priorité élevée aux secteurs ont les liens les plus solides en amont plutôt qu'en aval au sein de l'économie et qui mettent à profit les avantages comparatifs du Chili.

Aides publiques

- Éviter de sélectionner les « meilleurs » dans les secteurs dynamiques qui ont d'ores et déjà accès à des financements pour l'innovation et/ou à des transferts technologiques provenant de sociétés mères à l'étranger. Cibler les aides publiques directes sur les entreprises dont l'accès au financement externe est limité.
- Réduire le morcellement et les chevauchements dans l'octroi des aides publiques.
- Améliorer la gouvernance des fonds d'innovation et leur efficacité par rapport aux coûts par une évaluation plus solide des projets et par l'attribution des financements dans des conditions concurrentielles. Mieux diffuser l'information sur les ressources publiques disponibles pour promouvoir l'innovation.

Enseignement supérieur et formation professionnelle

- Continuer à faciliter l'accès à l'enseignement supérieur, en particulier pour les étudiants issus de ménages à revenu faible ou intermédiaire.
- Intensifier les efforts d'amélioration de la qualité par le biais de l'agrément des programmes d'études supérieures. Envisager la possibilité de rendre cet agrément obligatoire.
- Mieux adapter la formation professionnelle à la demande du marché.

Protection des DPI et capital-risque

- Améliorer les moyens de faire respecter les droits d'auteur et accélérer le traitement des demandes de brevets.
- Développer le secteur du capital-risque en procédant à une réforme en profondeur du marché des capitaux. Œuvrer pour que le Congrès approuve le train de mesures de réforme de ce marché (*MK II*).

Une réforme plus poussée du marché financier serait bénéfique pour le développement du secteur du capital-risque. Les règles prudentielles qui s'appliquaient aux fonds de pension et aux fonds communs de placement ont été assouplies au fil des ans. Il y aurait donc tout lieu de se féliciter de la poursuite de la réforme MK II du marché des capitaux, dont le Congrès est actuellement saisi. Mais celle-ci dépend de la demande de capitaux, qui devrait croître avec l'activité d'innovation privée, en général. L'État peut également jouer un rôle à cet égard, surtout en dispensant une assistance technique et en lançant des initiatives visant à approfondir la formation des chefs d'entreprise dans les universités et les entreprises, à améliorer sous les auspices du *Fondo de Asistencia Técnica* (fonds d'assistance technique) de la CORFO la qualité des plans d'entreprise et à perfectionner la formation des consultants. Par ailleurs, il est envisageable de créer des réseaux de pépinières d'entreprises pour favoriser l'échange d'informations sur les meilleures pratiques et de procéder à une réforme des fonds de capital-risque et d'amorçage de la CORFO.

Notes

1. Voir OCDE (2005a), pour de plus amples renseignements.
2. Sheenan et Wykoff (2003) démontrent que l'intensité de R-D est étroitement corrélée à la structure de la production. Dans les pays à forte intensité de R-D, comme l'Allemagne, les États-Unis, la Finlande, le Japon et la Suisse, c'est dans les secteurs de haute technologie que les activités de R-D menées par les entreprises affichent le plus gros des dépenses et des résultats. En revanche, dans les pays à faible intensité de R-D, comme l'Australie, l'Islande et la Norvège, les entreprises de haute technologie ne représentent qu'une faible proportion des résultats obtenus. Voir aussi Mullin et al. (1999).
3. Voir Holm-Nielsen et Agapitova (2002), pour un complément d'information. En 2002, un premier recensement national des activités de R-D du secteur privé a révélé que les dépenses dépassaient de 74 % en termes réels celles de 2001, contre une augmentation de 7 % dans le secteur public durant la même période, ce qui laisserait supposer que l'effort d'innovation privé avait été sous-estimé auparavant.
4. Plusieurs contraintes pèsent sur les petites entreprises eu égard à l'utilisation des TIC : coûts élevés d'équipement, méconnaissance des avantages que leur usage peut procurer et pénurie de compétences. Voir Banque mondiale (2004), pour de plus amples renseignements.
5. Selon des données d'observation, les exportateurs du secteur manufacturier seraient plus susceptibles de s'engager dans des innovations de produit et de procédé que les non-exportateurs. Voir Alvarez et Robertson (2004), pour un complément d'information.
6. S'agissant des marchés de produits, la concurrence, lorsqu'elle s'intensifie alors qu'elle était faible au départ, incite théoriquement les concurrents potentiels à innover pour converger vers les technologies utilisées par les entreprises en place ou pour les remplacer. En cas de forte concurrence, les rentes escomptées des nouvelles innovations peuvent se révéler faibles et dissuader les entreprises en place de mener des activités de R-D. Quand une législation sur la protection de l'emploi (LPE) est en vigueur, un niveau de protection élevé risque de provoquer des inadéquations entre l'offre et la demande de chercheurs et des pressions sur les salaires, ce qui décourage les entreprises d'engager des restructurations peut-être nécessaires pour que de nouvelles technologies soient introduites. Dans le même temps, une forte protection réduit la rotation de la main-d'œuvre et autorise les entreprises à mieux tirer profit de compétences spécifiques, ce qui favorise l'innovation. Voir OCDE (2005a), pour une analyse approfondie et des données concrètes concernant les pays de l'OCDE.
7. Le FONTEC couvre jusqu'à la moitié du coût des projets et assure le financement de ceux qui sont liés à des transferts de technologie, à l'innovation, aux infrastructures et à la formation des cadres. Le FDI cofinance des projets d'investissement et aide les entreprises en phase de démarrage. Le cofinancement est proposé pour la mise au point et l'adoption de technologies nouvelles (et plus propres) ainsi que pour la diffusion de technologies. Le soutien aux nouvelles entreprises prend la forme d'initiatives en faveur d'alliances d'entreprises, de programmes de pépinières d'entreprises et de capital-risque. Voir Banque mondiale (2004) et OCDE (2005c), pour de plus amples renseignements.
8. D'autres exemples de missions qui se recoupent sont ceux de l'*Iniciativa Científica Milenio* (initiative scientifique Millenium) et du FONDECYT, du programme *Ciencia para una Economía Basada en el*

Conocimiento (science pour une économie fondée sur le savoir) et du programme *Innova Chile*, outre les chevauchements entre la FIA, le FIP, le FDI et le FONTEC.

9. Les principaux instituts sont les suivants : le *Centro de Investigación Minera y Metalúrgica* (CIMM) (centre de recherche minière et métallurgique), le *Centro de Información de Recursos Naturales* (CIREN) (centre d'information sur les ressources naturelles), l'*Instituto de Fomento Pesquero* (IFOP) (institut de promotion de la pêche), l'*Instituto Forestal* (INFOR) (institut forestier) et l'*Instituto de Investigaciones Agropecuarias* (INIA) (institut de recherches agricoles). Voir Rivas (2004a), pour une évaluation de ces institutions.
10. Voir Benavante (2004b), pour un complément d'information.
11. Selon l'article 4 du DL 600.
12. Voir Fundes (2003), pour plus de détails.
13. Ce programme encourage la création de nouvelles entreprises aux stades de pépinière ou de jeune pousse recourant à des technologies nouvelles ou émergentes. Il accorde des financements pouvant aller jusqu'à 35 millions de pesos par entreprise. Entre 2001 et le milieu de 2003, il a financé 43 projets (sur 150 demandes), soit un montant de 1 milliard de pesos, liés pour la plupart aux TIC, mais aussi dans les secteurs de l'alimentation et de la santé. L'évaluation des projets est sous-traitée auprès de consultants privés en capital-risque (*patrocinadores*) à la suite d'une présélection effectuée par la CORFO selon une procédure jugée fastidieuse et inefficace. D'après les dirigeants de la CORFO, les *patrocinadores* ont du mal à apprécier les risques et les potentialités des projets. Comme ils sont rémunérés pour l'exécution de projets approuvés, mais non pour l'évaluation des propositions de projets, les *patrocinadores* ont laissé la charge de cette évaluation à la CORFO (Rivas, 2004b).
14. Voir Rivas (2004b), pour un complément d'information.
15. Voir Banque mondiale (2004), pour un complément d'information.
16. Voir p. 99 de la *Ley de OPAS* (www.svs.cl).
17. Ce genre de coopération permettrait par exemple à un actionnaire minoritaire d'imposer certaines décisions. Voir Rivas (2004b, p. 22), pour plus d'information. Les données d'observation concernant les pays de l'OCDE semblent indiquer que le développement du secteur financier, la capitalisation boursière et la part des bénéfices des entreprises dans le PIB sont autant de facteurs qui ont des retombées positives sur la R-D. Voir OCDE (2005a), pour de plus amples renseignements.
18. Le programme finance jusqu'à 60 % des coûts des projets durant une période pouvant aller jusqu'à trois ans, le montant maximum étant de 250 000 dollars, et il couvre huit pépinières d'entreprises (63 projets).
19. En mai 2004, on dénombrait 64 universités (dont 25 publiques), 48 instituts professionnels (tous privés) et 117 centres de formation technique. C'est la *Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica* (CONICYT) qui subvient aux besoins de la recherche universitaire. Voir OCDE (2004a) et Banque mondiale (2004), pour plus d'information.
20. Il s'agit des diplômes de master et de doctorat délivrés par les universités affiliées au *Consejo de Rectores* (conseil de recteurs). Pour de plus amples renseignements, se reporter au site de la CONICYT (www.conicyt.cl).
21. Pour plus d'information, voir *Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado* (commission nationale d'assurance-qualité des formations diplômantes du supérieur) (www.cnap.cl).
22. Le Congrès a approuvé en mars 2005 la nouvelle loi sur les DPI, mais celle-ci n'entrera pas en vigueur avant l'adoption des règlements d'application, prévue pour le milieu de 2005. La loi de 1991 avait mis en place des procédures normalisées pour l'octroi de brevets ainsi que pour l'enregistrement de marques, de modèles d'utilité et de dessins ou modèles industriels.
23. Voir International Intellectual Property Alliance (IIPA) (2005), pour de plus amples renseignements. En 2005, l'IIPA a reclassé le Chili en le faisant passer de la "liste de pays à surveiller" à la "liste de pays à surveiller prioritairement", attirant ainsi l'attention sur l'adoption de mesures plus efficaces de lutte contre le piratage après l'approbation de la nouvelle loi sur les DPI.
24. Le Chili étant un pays en développement, il avait été autorisé à reporter au 1^{er} janvier 2000 l'harmonisation de la législation nationale conformément aux dispositions de l'Accord sur les ADPIC. C'est cependant en 2005 seulement que la législation correspondante a été approuvée.
25. Voir OCDE (2005a), pour plus d'information.

26. Voir Ambassade des États-Unis à Santiago (2004) et Banque mondiale (2004), pour plus d'information.
27. Voir Eyzaguirre et al. (2005), pour plus d'information.
28. Voir Benavente (2003), pour plus d'information.
29. Les institutions suivantes participent à *Chile Innova* : CORFO, CONICYT, ministère de l'Agriculture (FIA), *Instituto Nacional de Normalización* (INN) et *Fundación Chile*. *Chile Innova* a été financé par un prêt de 100 millions de dollars de la Banque interaméricaine de développement (BID) et une dotation de l'État d'un montant équivalent. Les domaines prioritaires (biotechnologies, TIC et compétitivité des petites et moyennes entreprises, par exemple) et les secteurs prioritaires (agriculture, pêche, industrie du bois, énergies renouvelables, cyber-formation et tourisme, par exemple) ont été définis à la suite d'une enquête auprès des acteurs concernés dans les secteurs public et privé. Avant l'existence de *Chile Innova*, deux initiatives de coordination importantes avaient été mises en œuvre : le *Programa de Ciencia y Tecnología* (programme de science et de technologie) (1992-95) et le *Programa de Innovación Tecnológica* (programme d'innovation technologique) (1996-2000). Le premier, axé sur la recherche fondamentale, a bénéficié de la participation du FONDECYT, du FONDEF et du FONTEC. Le second, privilégiant l'innovation, a fait appel aux mêmes participants, auxquels il faut ajouter le ministère de l'Agriculture.

Bibliographie

- Alvarez, R. et R. Robertson (2004), « Exposure to Foreign Markets and Plant-level Innovation: Evidence from Chile and Mexico », *Journal of International Trade and Economic Development*, vol. 13, n° 1, pp. 57-87.
- Ambassade des États-Unis à Santiago (2004), *2004 Country Commercial Guide – Chile*, Ambassade des États-Unis, Santiago.
- Banque mondiale (2004), *Chile: New Economy Study*, Banque mondiale, Washington, DC.
- Benavente, J.M. (2003), « Gastos Privados en Investigación y Desarrollo Chile: Aspectos Teóricos y Metodológicos para el Diseño de un Sistema de Incentivo Público », manuscrit non publié, Université du Chili, Santiago.
- Benavente, J.M. (2004a), « Innovación Tecnológica en Chile: Dónde Estamos y Qué se Puede Hacer », *Documento de Trabajo*, n° 295, Banco Central de Chile, Santiago.
- Benavente, J.M. (2004b), « Cooperación Tecnológica Entre Universidades y Empresas: Qué Son, Cómo Operan yCuál Es Su Impacto en Chile », *En Foco*, n° 21, Expansiva, Santiago.
- Bitran, E. (2002), « Fundación Chile: Technology Transfer », communication présentée au Policy Forum on Using Knowledge for Development, réunissant l'Argentine, le Brésil, le Chili et le Mexique à Monterrey, juin.
- Chile Innova (2003), *Políticas Tecnológicas: Encuesta sobre Innovación y Productividad* (Résultats de la troisième enquête sur l'innovation), ministère de l'Économie, Santiago.
- Commission européenne (2004), *Annual Innovation Policy Report for Sweden*, Direction générale entreprises et industrie, Unité du Développement de la politique de l'innovation, Luxembourg.
- Eyzaguirre, N., M. Marcel, J. Rodríguez et M. Tokman (2005), « The Way to the Economy of Knowledge: The Road to Growing Equitably in the Long Term », *Estudios Públicos*, n° 97, Centro de Estudios Públicos, Santiago, pp. 5-57.
- Fundes (2003), *Apoyos para el Emprendimiento: Documento Exploratorio*, Fundes, Santiago.
- Ginarte, J.C. et W.G. Park (1997), « Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study », *Research Policy*, vol. 26, pp. 283-301.
- Holm-Nielsen, L. et N. Agapitova (2002), « Chile – Science, Technology and Innovation », *LCSHD Paper Series*, n° 79, Département du développement humain, Banque mondiale, Washington, DC.
- International Intellectual Property Alliance (2005), *International Intellectual Property Alliance 2005 Special 301 Report on Global Copyright Protection and Enforcement*, IIPA, Washington, DC.
- Ministère australien de l'Éducation, de la Science et de la Formation (2005), « Backing Australia's Ability – Building Our Future through Science and Innovation », <http://backingaus.innovation.gov.au>.
- Ministère de l'Économie (2004), *Políticas Tecnológicas: Gasto en Investigación en Empresas del Sector Privado*, ministère de l'Économie, Santiago.
- Mullin, J., R.M. Adam, J.E. Halliwell et L.P. Milligan (1999), *Science, Technology, and Innovation in Chile*, International Development Research Centre, Ottawa.
- OCDE (2003), *Tax Incentives for Research and Development: Trends and Issues*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004a), *Examens des politiques nationales d'éducation : Chili*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004b), *Études économiques de l'OCDE: Nouvelle Zélande*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005a), « Innovation dans le secteur des entreprises », document interne de l'OCDE, OCDE, Paris.
- OCDE (2005b), *Innovation Policy and Performance: A Cross-Country Comparison*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005c), *Examens environnementaux de l'OCDE: Chili*, OCDE, Paris.
- Park, W.G. et S. Wagh (2002), « Index of Patent Rights », in *Economic Freedom of the World 2002: Annual Report*, The Cato Institute, Washington, DC.
- Rivas, G. (2004a), « Innovación Tecnológica en Chile: Políticas para Fortalecerla », manuscrit non publié, Santiago.
- Rivas, G. (2004b), « El Capital de Riesgo y sus Posibilidades de Desarrollo en Chile », manuscrit non publié, Santiago.
- Sheenan, J. et A. Wykoff (2003), « Objectif R-D : les répercussions de l'accroissement des dépenses de R-D sur l'économie et l'action publique », *Document de travail STI n° 2003/8*, OCDE, Paris.

ANNEXE 3.A1

Dépenses budgétaires au titre de la R-D publique, 2002

Date de création	Ministère/organisme	2002	
		En millions de pesos	Part (en %)
	Ministère de l'Agriculture	13 218	7.5
1981	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)	3 450	2.0
1964	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	6 955	4.0
1965	Instituto Forestal (INFOR)	934	0.5
1985	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)	185	0.1
1976	Fundación Chile	1 627	0.9
2001	Programme d'amélioration génétique	67	0.0
	Laboratoire de contrôle des résidus	1	0.0
	Ministère de l'Économie	28 511	16.2
1991	FONTEC ¹	6 753	3.8
1995	Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI CORFO) ¹	8 506	4.8
2001	Fondo de Innovación Tecnológica de la Región del Bío-Bío	516	0.3
2001	Programme <i>Chile Innova</i>		
	Programme de recherche, développement et innovation	1 201	0.7
	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)	903	0.5
	CONICYT	2 496	1.4
	Instituto Nacional de Normalización (INN)	457	0.3
	CORFO	5 040	2.9
	<i>Fundación Chile</i>	526	0.3
1991	Fondo de Investigación Pesquera (FIP)	933	0.5
1965	Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)	401	0.2
1976	Fundación Chile (CORFO)	..	..
1985	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)	226	0.1
	Administración Barco Abate Molina	536	0.0
	Études d'investissement	..	..
	Programme de recherche halieutique sur l'espadon	15	0.0
	Ministère de l'Éducation	114 834	65.4
	Aides publiques à la R-D universitaire ²	68 114	38.8
1982	FONDECYT	22 151	12.6
1991	FONDEF ¹	10 269	5.8
1988	Programme de bourses nationales de 3 ^e cycle	3 042	1.7
1967	CONICYT	3 265	1.9
1978	Instituto Isaac Newton (astronomie)	54	0.0
2001	Programmes régionaux de recherche scientifique	528	0.3
1999	Amélioration de la qualité et de l'équité dans l'enseignement supérieur ³	7 405	4.2
	Accord Gemini-Aura	7	0.0

Date de création	Ministère/organisme	2002	
		En millions de pesos	Part (en %)
	Ministère de la Planification et de la Coopération	7 986	4.5
1999	Iniciativa Científica Milenio	3 919	2.2
1999	Programme de bourses nationales de 3 ^e cycle	390	0.2
1981	Programme de bourses internationales de 3 ^e cycle	3 677	2.1
	Ministère des Mines	4 448	2.5
1964	Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN)	4 194	2.4
	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	254	0.1
	Ministère des Travaux publics, des Transports et des Communications	485	0.3
1953	Instituto Nacional de Hidráulica	410	0.2
	Ministère de la Défense	1 655	0.9
1922	Instituto Geográfico Militar (IGM)	824	0.5
	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (Marine)	764	0.4
	Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea (Armée de l'air)	68	0.0
	Ministère des Affaires étrangères	1 583	0.9
1963	Instituto Antártico Chileno (INACH)	1 583	0.9
	Autres	2 976	1.7
1987	Financement de projets de recherche par déductions fiscales	1 884	1.1
	Autres ¹	1 091	0.0
	Total	175 696	100.0

1. Frais administratifs compris.
2. Estimation de la part des crédits alloués aux institutions d'enseignement supérieur qui est affectée au financement de la R-D selon la règle canadienne.
3. Aides aux étudiants de troisième cycle.
4. Dépenses de R-D de l'Armée de l'air du Chili (FACH), du Centro de Estudio e Investigaciones Militares (CESIM) (Centre d'études et de recherches militaires), de l'Hospital Clínico Universidad de Chile (Hôpital clinique de l'université chilienne), de la Dirección Meteorológica de Chile (Service météorologique du Chili) et du Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) (Fonds national pour le développement régional).

Source : CONICYT.

ANNEXE 3.A2

Enquêtes sur l'innovation

La présente annexe fournit des informations plus détaillées fondées sur les *Encuestas sobre innovación tecnológica* (enquêtes sur l'innovation technologique) de l'Instituto Nacional de Estadísticas (INE) menées en 1994-95, 1997-98 et 2000-01. Ces enquêtes couvrent le secteur manufacturier, le secteur minier, le secteur de la production d'électricité et celui de la distribution d'électricité (tableau 3.A2.1). L'enquête retenue par priorité est celle de 2000-01 parce que les précédentes ne portaient que sur le secteur manufacturier et ne comportaient pas d'informations sur les dépenses en machines et outillage utilisant de nouvelles technologies. On dispose également de renseignements sur les sources de financement des dépenses consacrées à l'innovation (tableau 3.A2.2).

Tableau 3.A2.1. **Dépenses d'innovation du secteur privé, 2001**

En millions de pesos

Dépenses	Secteur				Total
	Industries manufacturières	Production d'électricité	Distribution d'électricité	Industries extractives	
<i>Dépenses totales d'innovation</i>					
Dépenses	393 243	3 139	6 698	40 414	443 494
par établissement	83	37	140	697	90
<i>R-D</i>					
Dépenses	42 494	138	26	4 519	47 177
par établissement	9	2	1	78	10
Écart type	8 019	81	13	1 209	8 134
<i>Formation de main-d'œuvre</i>					
Dépenses	18 203	25	130	584	18 942
par établissement	4	0	3	10	4
Écart type	7 904	14	55	224	7 911
<i>Essais, licences et brevets</i>					
Dépenses	10 845	2	169	94	11 109
par établissement	2	0	4	2	2
Écart type	2 256	2	142	60	2 267
<i>Acquisition et installation de machines et outillage utilisant de nouvelles technologies</i>					
Dépenses	321 700	2 974	6 374	35 218	366 265
par établissement	68	35	133	607	74
Écart type	65 200	2 218	4 094	16 100	67 500

Source : Chile Innova (2003).

Tableau 3.A2.2. **Sources de financement des dépenses de R-D du secteur privé, 1998, 2001**

En %

	Secteur manufacturier 2001	Secteur manufacturier 1998	Production d'électricité 1998	Distribution d'électricité 1998	Secteur minier 1998
Sources de financement de l'innovation dans les trois dernières années					
Fonds propres exclusivement	56.8	66.1	90.0	68.2	76.3
Financement public exclusivement	0.3	0.1	0.0	0.0	2.6
Financement externe privé exclusivement	3.3	1.5	3.3	0.0	5.3
Fonds propres et financement externe privé	26.8	28.6	6.7	9.1	10.5
Autres formules	12.9	3.7	0.0	22.7	5.3

Source: Chile Innova (2003).

ANNEXE 3.A3

Fonds technologiques et Programmes scientifiques et technologiques : synthèse

Nom	Date de création	Ministère	Objectifs et activités
a) Fonds pour l'innovation			
<i>Innova Chile</i>	2005	Économie	Promouvoir et faciliter l'innovation privée dans quatre domaines (technologies généralistes, innovation dans les entreprises, transfert de technologie et démarrages d'entreprises), en privilégiant les biotechnologies, les TIC et les industries agroalimentaires.
<i>Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF)</i>	1991	Éducation	Renforcer les moyens scientifiques et technologiques des universités et des instituts technologiques en vue d'accroître la compétitivité des entreprises.
<i>Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT)</i>	1981	Éducation	Encourager la recherche scientifique fondamentale et la recherche technologique.
<i>Fundación para la Innovación Agraria (FIA)</i>	1981 (relancé en 1994)	Agriculture	Promouvoir l'innovation pour favoriser la compétitivité dans l'agriculture.
<i>Fondo de Innovación Tecnológica de la Región del Bío-Bío (INNOVA Bío-Bío)</i>	2002	Économie/ Intérieur	Promouvoir l'innovation et le transfert de technologie dans la région du Bío-Bío en augmentant la compétitivité de la région, dans le but de créer de nouvelles sources d'emplois.
<i>Fondo de Investigación Pesquera (FIP)</i>	1991	Économie et Énergie	Fournir des informations scientifiques et techniques pour la gestion des ressources halieutiques.
b) Programmes scientifiques et technologiques			
<i>Programa de Innovación y Desarrollo Tecnológico (Chile Innova)</i>	2001	Économie (en collaboration avec Agriculture et Éducation)	Accroître la compétitivité des PME en soutenant l'innovation dans les domaines des TIC, des biotechnologies et des nouvelles technologies. Ce programme vise à articuler et coordonner les divers mécanismes d'aide publique à la R-D utilisés par différentes institutions (CORFO, CONICYT, FIA, INN et <i>Fundación Chile</i>), sous les auspices du ministère de l'Économie et avec le soutien de la BID. Ce programme arrive à son terme en 2005.
<i>Programa de Marcas y Patentes</i>	..	Économie	Assurer la diffusion d'informations sur la propriété intellectuelle (marques et brevets, par exemple).
<i>Ciencia para una Economía Basada en el Conocimiento</i>	2003	Éducation	Encourager l'interaction entre innovateurs publics et privés et développer le capital humain à orientation scientifique et technologique (financement par la Banque mondiale).
<i>Iniciativa Científica Milenio</i>	1999	Planification	Encourager les étudiants de 3 ^e cycle et les chercheurs diplômés à participer à des réseaux internationaux.
<i>Explora</i>	1995	Éducation	Diffuser les progrès scientifiques et technologiques auprès des enfants et des jeunes.
<i>Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología</i>	2004	Éducation	Stimuler la mise en place d'une société fondée sur le savoir en favorisant les investissements des entreprises dans la science et l'innovation ainsi que la participation à des réseaux scientifiques et technologiques mondiaux.

Nom	Date de création	Ministère	Objectifs et activités
c) Programmes de bourses			
Programme de bourses nationales de 3 ^e cycle	..	Éducation	Promouvoir le développement des programmes de masters et de doctorats.
Programme de bourses internationales de 3 ^e cycle	1981	Planification	Encourager à entreprendre des spécialisations à l'étranger en master ou doctorat ainsi que des études spécialisées pour fonctionnaires, universitaires et jeunes diplômés des universités et instituts professionnels.
d) Instituts technologiques			
<i>Instituto de Investigaciones Agropecuarias</i> (INIA)	1964	Agriculture	Stimuler les activités de recherche appliquée, de développement, de diffusion et de transfert de technologies visant le secteur agricole.
<i>Instituto Forestal</i> (INFOR)	1965	Agriculture	Fournir des informations et des moyens technologiques pour favoriser une affectation rationnelle des ressources et une utilisation durable des ressources forestières.
<i>Centro de Información de Recursos Naturales</i> (CIREN)	1985	Agriculture	Fournir des informations sur les ressources naturelles, mais aussi sur le climat, les ressources en eau, les ressources fruitières et forestières, l'utilisation effective et potentielle des sols, les ressources minières, la géologie et la géomorphologie ; mener des études d'impact sur l'environnement des nouvelles entreprises et des nouveaux projets.
<i>Instituto de Fomento Pesquero</i> (IFOP)	1965	Économie et Énergie	Réglementer les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, en préservant l'équilibre hydrobiologique des écosystèmes aquatiques.
<i>Instituto Nacional de Normalización</i> (INN)	1973	Économie et Énergie	Mener des activités de normalisation, d'homologation et de métrologie.
<i>Comisión Chilena de Energía Nuclear</i> (CCHEN)	1964	Mines	S'occuper des problèmes liés à l'utilisation à des fins pacifiques de l'énergie nucléaire, et notamment à tous les aspects de la production, de l'acquisition, du transfert et du transport de substances radioactives.
<i>Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile</i> (SHOA)	1990	Défense	Veiller à la sécurité des routes de navigation, des voies navigables et des lacs, des eaux territoriales et des voies maritimes au large des côtes chiliennes.
<i>Instituto Geográfico Militar</i> (IGM)	1992	Défense	Effectuer des études géographiques et cartographiques.
<i>Instituto Antártico Chileno</i> (INACH)	1963	Affaires étrangères	Planifier et exécuter des activités scientifiques, technologiques et environnementales dans l'Antarctique en coordination avec le <i>Programa de Desarrollo Antártico</i> (programme de développement de l'Antarctique).
<i>Instituto Nacional de Hidráulica</i>	1953	Travaux publics	Réaliser des études sur la sécurité et l'efficacité des projets futurs d'infrastructures hydrauliques.
<i>Servicio Nacional de Geología y Minería</i> (SERNAGEOMIN)	..	Mines	Dispenser des conseils techniques dans les domaines de la géologie et des activités extractives.
<i>Fundación Chile</i>	1976	Fondation privée, à but non lucratif, avec participation de l'État	Assurer le transfert de technologies de pointe, de techniques de gestion et de personnel qualifié vers les secteurs à forte intensité en ressources naturelles.

Chapitre 4

Renforcer la réglementation des industries de réseau

Le cadre réglementaire en place au Chili fonctionne assez bien. Les réformes structurelles engagées dans les années 80 avec la privatisation des entreprises de service public et la déréglementation des marchés des produits et du travail ont contribué à améliorer l'affectation des ressources et facilité l'accès de la population aux services essentiels en imposant une remise à niveau générale des dispositifs de réglementation. En même temps, les partenariats public-privé (PPP) permettent de réduire le déficit d'infrastructures du Chili notamment dans les transports. Les ruptures récurrentes d'approvisionnement en gaz naturel d'Argentine qu'a connues le pays depuis 2004 rendent d'autant plus urgente l'adoption, dans le secteur électrique, d'une réglementation destinée à encourager l'investissement dans la production et à garantir la sécurité d'approvisionnement. Dans ce chapitre, nous étudierons la réforme de la réglementation dans trois industries de réseau (électricité, gaz et télécommunications) où une accentuation de la libéralisation, notamment l'ouverture à la concurrence de la vente au détail d'électricité, et des améliorations de la régulation, dans le cas des télécommunications, seraient très bénéfiques au climat des affaires. La gouvernance des partenariats public-privé aurait tout à gagner d'une transparence accrue et d'une plus grande responsabilité dans le processus d'attribution des concessions. De cette manière, il sera possible de limiter les passifs éventuels de l'État.

Le cadre réglementaire : considérations générales

Description et principaux problèmes

Trois principes ont présidé à la réforme de la réglementation dans les industries de réseau. *Premièrement*, le prix payé pour un service doit correspondre au coût d'opportunité collectif de sa fourniture : lorsque la concurrence peut être instaurée dans une industrie, le marché doit être libéralisé ; sinon, il convient de réglementer les prix en stimulant la concurrence selon le critère de l'entreprise efficiente (encadré 4.1). *Deuxièmement*, les entreprises de service public doivent être privatisées et soumises à une discipline budgétaire stricte, et les tarifs établis de telle manière que le prestataire de service puisse récupérer ses coûts. *Enfin*, il convient de faciliter l'accès des plus démunis aux services par des transferts soumis à critère de revenu, plutôt que par une péréquation tarifaire, qui engendre davantage de distorsions.

Le bilan de la réglementation suivant le critère de l'entreprise efficiente est globalement positif au Chili, mais la méthode de tarification pourrait être améliorée¹. Le mode de régulation choisi peut servir à rassembler de informations et devrait par conséquent permettre, en principe, de remédier aux asymétries d'information concernant les dépenses en capital, les coûts d'exploitation, le coût du capital et les paramètres de la demande, qui existent naturellement entre l'entreprise régulée et le régulateur (encadré 4.2)². On a fait valoir cependant que l'obligation de revoir la méthode de tarification (et donc la définition de l'entreprise efficiente) lors de chaque révision des tarifs constitue pour le régulateur une charge de travail exorbitante qui, en fait, ne tient pas compte de l'entreprise réelle. Par conséquent, l'entreprise réglementée et le régulateur sont tous deux incités à concevoir une entreprise efficiente en ayant à l'esprit un objectif tarifaire précis³. Or, il est difficile pour l'analyste comme pour les participants au marché de comparer plusieurs révisions tarifaires et d'en tirer des leçons, car les rapports techniques publiés par le régulateur pendant cette révision, y compris les décisions prises, ne sont pas présentés sous une forme standardisée⁴. Des normes comptables laissant à désirer compliquent également les comparaisons de coûts entre entreprises lors des révisions tarifaires.

Encadré 4.1. Régulation : le critère de l'entreprise efficiente

À l'exception du transport d'électricité à haute tension et de la vente au secteur réglementé, la régulation des monopoles au Chili s'effectue selon le critère de l'entreprise efficiente, qui repose sur le principe que la régulation doit encourager la concurrence.

Dans une industrie concurrentielle, les prix sont établis de telle manière que : i) la valeur d'une unité marginale de consommation est égale au coût marginal de long terme (efficacité allocative) ; ii) le bien ou service est produit ou assuré au coût minimum car les entreprises utilisent la technologie la plus efficiente (efficacité productive) ; et iii) les entreprises récupèrent exactement leurs coûts de long terme étant donné que les coûts moyens et marginaux de long terme sont égaux.

Dans un monopole naturel, il faut établir des prix réglementés de telle sorte que l'entreprise récupère ses coûts (tableau 4.1). Trois aspects principaux le distinguent d'une entreprise concurrentielle :

Tableau 4.1. Tarification dans les industries de réseau

	Secteur libéralisé	Secteur réglementé
Électricité	Production Distribution aux consommateurs éligibles (puissance raccordée supérieure à 500 kW) Vente aux consommateurs éligibles	Transport à haute tension (enchères et valeur de remplacement) Distribution aux consommateurs du secteur réglementé (entreprise efficiente) Vente aux consommateurs du secteur réglementé (tarification nodale et enchères)
Gaz	Totalité du secteur	Aucune entreprise
Télécommunications	Opérateurs de réseau fixe non dominants Opérateurs de téléphonie mobile Téléphonie longue distance Fournisseurs d'accès à l'Internet	Opérateurs de réseau fixe dominants (entreprise efficiente) Redevances d'accès, téléphonie fixe et mobile (entreprise efficiente)
Eau	Aucune entreprise	Toutes les entreprises (entreprises efficientes)

Premièrement, s'il existe des économies d'échelle (c'est-à-dire si les coûts moyens diminuent) et que le prix pratiqué est égal au coût marginal de long terme, l'entreprise ne récupère pas ses coûts. La solution consiste alors à fixer des prix qui sont égaux aux coûts moyens, ce que la réglementation sectorielle admet explicitement au Chili. La tarification au coût moyen, ou tarification de Ramsey, est optimale à condition de l'assortir d'une obligation d'autofinancement.

Deuxièmement, pour établir les prix, le régulateur doit estimer les coûts d'exploitation, le coût du capital et le coût de la création d'une entreprise, à savoir des coûts qui ne sont pas fonction du marché. Au Chili, les prix sont fixés de façon à couvrir les coûts d'exploitation et des coûts en capital d'une entreprise « efficiente » plutôt que ceux d'une entreprise réelle*. On favorise l'efficacité parce que les prix restent fixes en termes réels, entre deux révisions des tarifs, c'est-à-dire tous les quatre ans dans le cas de l'électricité et tous les cinq ans pour ce qui est de l'eau et des télécommunications. Cette façon de procéder permet à l'entreprise de conserver le surcroît de bénéfices qu'elle peut tirer d'amélioration de sa productivité entre deux révisions des tarifs.

Troisièmement, comme sur un marché concurrentiel, les prix sont établis à partir d'une situation de long terme, ce qui signifie qu'ils sont calculés en estimant le coût de la création ex nihilo d'une entreprise efficiente, et non par une valorisation des actifs historiques ou du coût du remplacement d'une entreprise existante.

* Par exemple, la loi sur les télécommunications décrit l'entreprise efficiente comme « une entreprise qui fonctionne de manière efficiente en supportant les coûts indispensables à la fourniture des services soumis à tarification, qui utilise les technologies disponibles et respecte la qualité établie pour les services en question ». La loi sur l'eau exige que l'on tienne compte « des conditions géographiques, démographiques et technologiques dans lesquelles l'entreprise doit fonctionner ». En d'autres termes, l'entreprise efficiente est celle qui fonctionne au coût minimum avec la meilleure technologie disponible au moment considéré en respectant les normes de qualité du service imposées par la loi, tout en s'adaptant à la géographie et à la demande locale dans chaque zone de desserte.

Encadré 4.2. Tarification au Chili : application du critère de l'entreprise efficiente

C'est au cours de la révision des tarifs que l'on définit l'entreprise efficiente, en principe, indépendamment de toute entreprise réelle. Dans la pratique, il est parfois tenu compte de certains actifs d'une entreprise réelle pour établir les tarifs. Sur ce processus, on retiendra ce qui suit.

Gains et pertes en capital

La question de savoir comment traiter les gains et pertes en capital dues à la vétusté ou à l'appréciation des actifs n'est pas encore résolue. La vétusté des actifs peut être considérable dans les télécommunications en raison du progrès technologique, mais cela est vrai également de la fourniture d'électricité et de l'eau. La valeur des actifs devrait s'apprécier principalement parce que les coûts de la construction de réseaux de distribution ont tendance à augmenter lorsque le pays se développe, en raison de la hausse des prix des terrains et des normes d'urbanisme et d'environnement plus sévères qu'il faut respecter.

Théoriquement, le critère de l'entreprise efficiente suppose que cette dernière supporte les gains comme les pertes en capital ; en effet, la vétusté éventuelle des actifs doit être intégrée au tarif courant, normalement en appliquant un taux d'actualisation plus élevé. Dans la pratique, cependant, il est difficile d'évaluer la probabilité d'obsolescence et, comme le suggère l'exemple des télécommunications, les estimations du coût du capital varient dans de fortes proportions. Souvent, les coûts augmentent parce que les municipalités ont tendance à adopter des normes d'urbanisme et d'environnement que les fournisseurs des entreprises de service public doivent respecter.

Services réglementés et non réglementés

À la question de savoir si les bénéfices réalisés par l'entreprise qui vend des services non réglementés doivent être considérés, lors de l'établissement des tarifs, comme faisant partie du revenu d'une entreprise réglementée il n'existe pas de réponse simple. Ainsi, les compagnies des eaux répercutent sur les consommateurs réglementés l'intégralité des coûts de l'épuration des eaux usées alors qu'ils revendent une partie de cette eau aux producteurs agricoles, qui appartiennent à un secteur non réglementé. Bien qu'en principe, les économies de gamme doivent être répercutées dans les tarifs, dans la pratique il sera parfois préférable que l'entreprise conserve une certaine proportion de la rente pour être incitée à exploiter ces économies.

Régulation selon le critère de l'entreprise efficiente ou en « price-cap »

Par rapport aux méthodes employées au Royaume-Uni et dans d'autres pays de l'OCDE, le critère de l'entreprise efficiente qu'utilise le Chili se distingue par le calcul des coûts d'exploitation et de la base d'actifs réglementaire (c'est-à-dire les actifs qui peuvent être pris en compte pour calculer les tarifs). Plus précisément, au Royaume-Uni, le régulateur et l'entreprise réglementée ont coutume de s'entendre, lors des révisions tarifaires, sur les actifs de l'entreprise réelle qui pourront dégager un profit, ainsi que sur les coûts d'exploitation de l'entreprise. Ces actifs sont ensuite évalués à leur valeur courante puis l'on calcule le plafond de façon à fixer le tarif. Dans le système chilien, on estime les coûts de conception et d'exploitation de l'entreprise efficiente et l'on part du principe que l'entreprise doit s'autofinancer pour calculer le tarif. Dans la pratique, cependant, il est impossible de ne tenir aucun compte de l'entreprise réelle lorsqu'on définit ce qu'est une entreprise efficiente. C'est pourquoi, en fait, la base d'actifs a tendance à comprendre à la fois des actifs hypothétiques et des actifs réels¹.

On pourrait également adopter pour la tarification un plafond de prix standard plus proche de ce que pratique l'entreprise réelle, sans abandonner la tarification au coût moyen de long terme. Au lieu de concevoir une entreprise efficiente entièrement nouvelle pour obtenir une base d'actifs, on pourrait ajouter le coût des investissements passés à la base d'actifs réglementaires antérieure. Il faudrait alors prévoir des dispositions empêchant un surinvestissement et les investissements consentis par l'entreprise devront être soumis à l'approbation du régulateur. De cette manière, le processus de tarification s'inscrirait davantage dans la durée puisque le régulateur serait chargé de contrôler les investissements entre les révisions tarifaires. Les révisions tarifaires, en revanche, se limiteraient à évaluer les coûts variables qui pourraient alors être calculés selon les critères de l'entreprise efficiente².

1. Pour de plus amples informations sur la distribution d'électricité, lire par exemple, Rudnick et Raineri (1997), et sur la tarification en « price-cap » dans la zone de l'OCDE, Gönenç et al. (2001).
2. Si l'on remplace l'entreprise efficiente par une entreprise réelle, la vétusté ou l'appréciation des actifs ne posent plus de problème étant donné que ces actifs sont toujours valorisés à leur coût d'acquisition. De cette manière, le taux d'actualisation sera toujours proche d'un taux sans risque.

L'organisation des institutions réglementaires du Chili présente les principaux inconvénients ci-après⁵.

- *Fragmentation des institutions.* Les régulateurs émanent du pouvoir politique⁶. Les membres des autorités de régulation n'ont pas de perspectives d'évolution professionnelle dans la fonction publique, ce qui entraîne une rotation importante du personnel et souvent la perte de la mémoire institutionnelle entre deux révisions des tarifs⁷. De plus, chaque secteur possède sa propre structure réglementaire. De ce fait, l'autorité de régulation à qui il revient de prendre la décision n'est pas toujours en pleine possession de toutes les informations nécessaires. Enfin, comme les attributions des régulateurs varient souvent suivant le secteur, les relations et les échanges d'expérience entre régulateurs sont réputés limités.
- *Contrôle législatif.* Étant donné la longue tradition legaliste du Chili, nombreuses sont les réglementations sectorielles qui doivent faire l'objet d'une loi, un processus long qui comporte un risque politique concernant des sujets essentiellement techniques. Il convient néanmoins de noter que cette voie législative a parfois permis d'améliorer la qualité de la réglementation⁸.
- *Règlement des différends.* Il y a peu encore, il n'existait de mécanisme officiel de règlement des différends que pour les télécommunications et l'eau⁹, et encore seulement pour les litiges survenant lors des révisions tarifaires. Les autres différends étaient tranchés par les autorités de régulation respectives. Ces décisions peuvent faire l'objet de recours devant des tribunaux, mais la procédure est lente et le résultat difficilement prévisible car ces tribunaux n'ont pas les compétences techniques nécessaires.

Options pour la réforme

À la fin des années 90, la *Commission Jadresic* a procédé à une évaluation approfondie du régime réglementaire chilien et recensé les points à améliorer. Parmi ses propositions, il y avait la création de trois *Superintendencias* (autorités de régulation), c'est-à-dire une pour chaque service public (électricité, gaz et télécommunications), qui rendraient compte au ministère de l'Économie, ainsi que la nomination d'un sous-secrétaire d'État chargé de la recherche au ministère de l'Économie. Par ailleurs, la Commission préconisait que les autorités de régulation publient un règlement interne ainsi que les procédures et critères adoptés pour prendre les décisions dans leurs domaines de compétences respectifs. Aucune de ces propositions n'a encore été suivie d'effet. Les efforts du gouvernement pour parvenir à professionnaliser la fonction publique marquent une étape dans la bonne direction et devraient être étendus aux autorités de régulation.

Il paraît raisonnable de n'entreprendre la révision des tarifs qu'après avoir résolu les problèmes méthodologiques. Dissocier ainsi les problèmes méthodologiques de la révision tarifaire serait un moyen de contraindre les autorités de régulation à mettre en place des mécanismes réguliers pour améliorer leurs méthodes, se procurer les informations nécessaires aux estimations de coûts et les principaux paramètres indispensables pour définir l'entreprise efficiente, et fixer des normes dans leur domaine d'activité, de telle sorte que le processus de régulation se poursuive dans l'intervalle séparant les révisions tarifaires.

Il conviendrait de renforcer les mécanismes de règlement des différends. Dans le cas de l'électricité, la création en juillet 2004 d'un comité de sept experts constitue un pas dans la bonne direction. Ces experts sont indépendants, nommés par le Tribunal de la concurrence pour des mandats fixes de six ans alternés de façon à éviter que les nouveaux membres du comité ne soient majoritaire une année donnée, et correctement rémunérés¹⁰. En cas de différend, les décisions prises par le comité sont définitives et ne peuvent faire l'objet de recours¹¹. Ce comité travaille depuis la fin de 2004 seulement, mais ses décisions servent déjà de précédents pour le règlement de nouveaux différends. En cas de réussite, cette innovation institutionnelle pourra être transposée aux secteurs de l'eau et des télécommunications.

Régulation des industries de réseau : électricité, gaz, télécommunications

Électricité

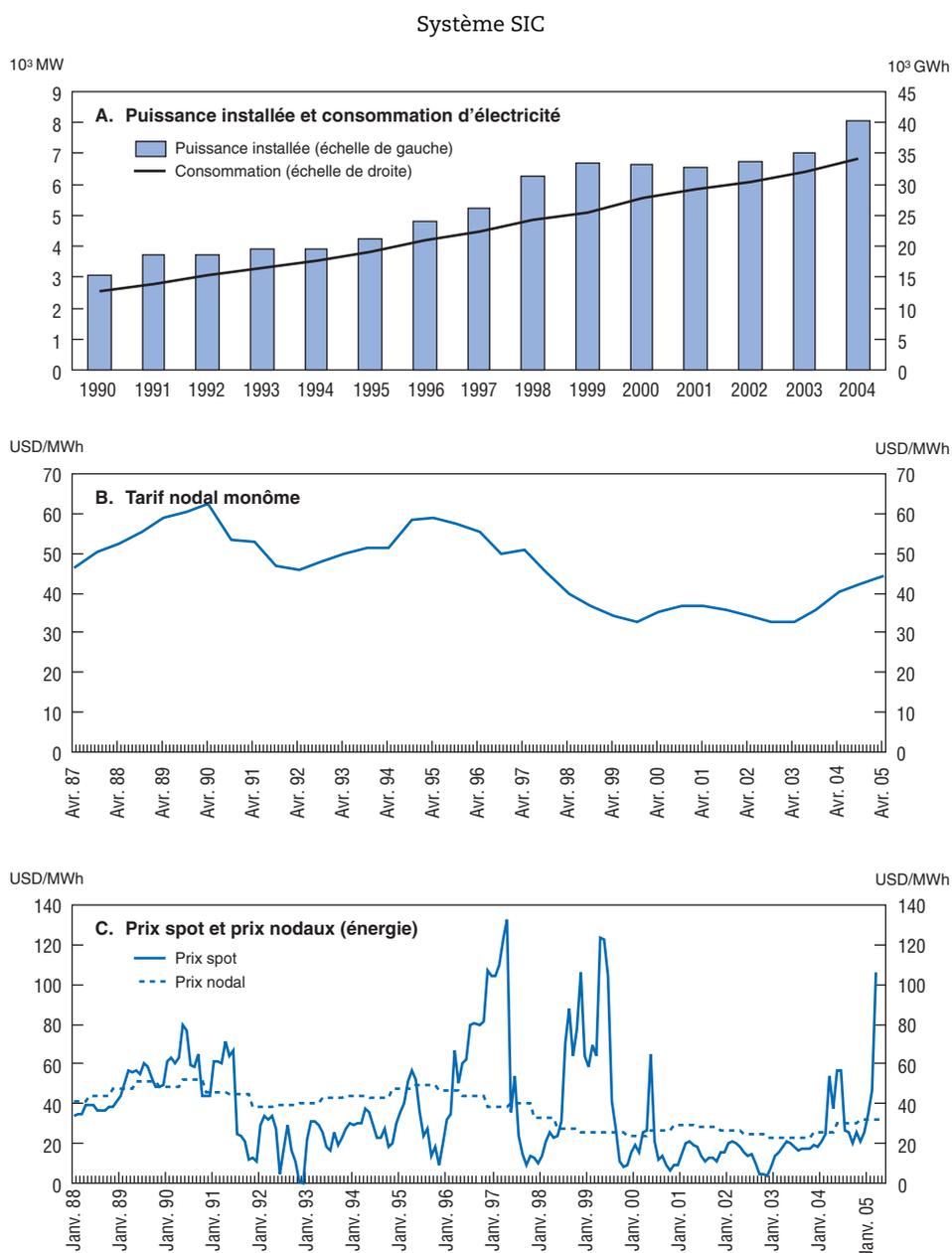
Aperçu

L'électricité est la première industrie de réseau à avoir été restructurée au Chili. Au début des années 80, il a été procédé à la séparation de la production, du transport et de la distribution, et le dispatching de la production au coût marginal a été introduit. A la fin des années 80, l'industrie a été privatisée. Le résultat est satisfaisant : depuis la privatisation, la capacité de production s'est développée au même rythme que la demande (graphique 4.1). Le prix de l'énergie a diminué dans les années 90, notamment avec l'arrivée du gaz naturel argentin en 1998, mais il est reparti à la hausse après les ruptures d'approvisionnement d'avril 2004¹². Ces ruptures d'approvisionnement ont principalement eu lieu aux mois de mai et de juin 2004, touchant tout particulièrement le nord du pays, ainsi que de janvier à avril 2005, avec des effets qui se sont fait sentir surtout au Centre-Sud du pays (graphique 4.2). Depuis, l'investissement dans la production a marqué le pas et, au mois de mai 2005, la probabilité d'une pénurie d'énergie au cours des trois prochaines années était jugée de plus en plus probable. Les modifications de la législation approuvées par le Congrès en mai 2005 (*Ley Corta II*) devraient éliminer les obstacles à l'investissement dans la production qui sont liés à l'insécurité d'approvisionnement et ainsi réduire la probabilité d'une pénurie.

Sécurité d'approvisionnement et réforme récente de la réglementation

Depuis la publication de l'*Étude 2003*, la question de la sécurité d'approvisionnement occupe une place centrale dans le débat sur la réglementation. La crise du gaz argentin a accentué la volatilité de la fourniture dans un réseau déjà sensible aux conditions météorologiques. En effet, le principal système électrique du Chili, le SIC – *Sistema Interconectado Central* – repose principalement sur une production hydraulique alors que le pays est sujet à de fréquents épisodes de sécheresse (tableau 4.2)¹³. A ce jour, les effets à court terme des ruptures d'approvisionnement en gaz n'ont pas été aussi marqués que ceux des sécheresses qui se produisent régulièrement¹⁴. Le véritable problème tient au système de tarification peu adapté à des problèmes d'approvisionnement¹⁵. L'adoption de la *Ley Corta II* marque une étape importante vers une plus grande souplesse (encadré 4.3). En particulier :

- Les consommateurs du secteur réglementé ont davantage d'incitations à adapter leur consommation aux variations de la fourniture. Les producteurs ont désormais le droit de proposer aux consommateurs du secteur réglementé desservis par des distributeurs des

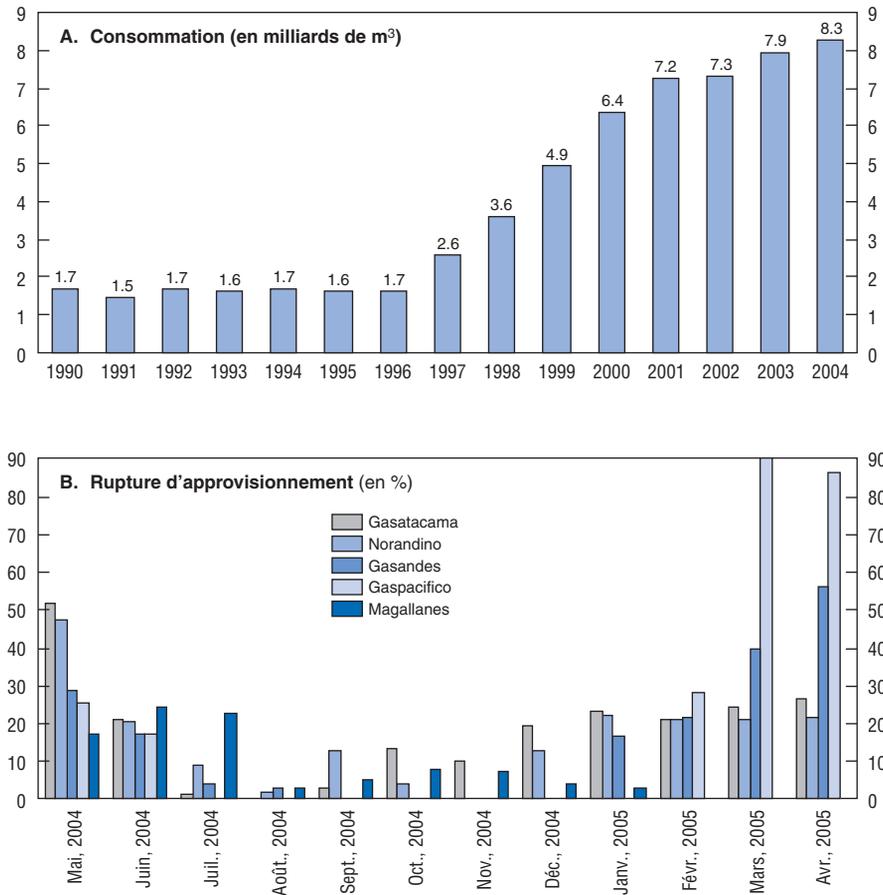
Graphique 4.1. **Puissance installée, consommation et prix de l'électricité, 1987-2005**

Source : Comisión Nacional de Energía.

incitations à réduire leur consommation, autorisant ainsi un rationnement efficace des quantités d'énergie disponibles en situation de pénurie. Cette possibilité vient compléter le système d'indemnisation introduit dans les années 80 qui impose aux producteurs de payer l'équivalent du coût de la défaillance (c'est-à-dire la valeur d'un kWh supplémentaire lorsque l'énergie est rationnée) pour chaque kWh économisé en cas de problème d'approvisionnement. De cette manière, les consommateurs du secteur réglementé reçoivent le bon signal de prix à la marge. En effet, le coût d'opportunité de la consommation d'un kWh supplémentaire est égal au dédommagement non versé (c'est-à-dire

la valeur d'un kWh supplémentaire consommé). Dans la pratique, toutefois, ce mécanisme s'est révélé défectueux pour deux raisons principalement. *Premièrement*, il était difficile à comprendre, car il a été perçu comme une pénalité que le producteur devait acquitter pour ne pas avoir réussi à satisfaire la demande et non comme un signal de prix, ce qui était son rôle¹⁶. *Deuxièmement*, comme les calculs actuels le montrent, le coût de la défaillance surestime la valeur d'un kWh en cas de rupture d'approvisionnement car il part du principe que tous les clients vont réduire leur consommation de la même manière¹⁷.

Graphique 4.2. **Gaz naturel : consommation et ruptures d'approvisionnement, 1990-2005**



Source : Comisión Nacional de Energía.

- Les prix réglementés peuvent aujourd'hui isoler l'investissement des fluctuations à long terme de l'approvisionnement. Le prix d'équilibre à long terme (en cas de fourniture ininterrompue de gaz argentin) est actuellement estimé aux alentours de 30-35 dollars/MWh, c'est-à-dire à un niveau inférieur au prix auquel l'électricité produite avec d'autres combustibles (par exemple le charbon ou le gaz naturel liquéfié GNL) est jugée rentable à long terme (45-50 dollars/MWh). L'incertitude concernant les approvisionnements en gaz argentin a découragé d'investir dans la production d'électricité avec d'autres combustibles, car, au lieu de faire l'objet de contrats à long terme, environ 60 % des ventes des producteurs s'effectuent au tarif nodal monôme (énergie et puissance)

Tableau 4.2. **Électricité, composition du parc de production électrique, 2005**

Système SIC

Type de centrale	Puissance installée (GW)	Pourcentage du total
Total	8.0	100.0
Hydraulique	4.7	58.9
Fil de l'eau	1.3	16.3
Centrale de lac	3.4	42.5
Centrales thermiques	3.3	41.1
Charbon	0.9	11.8
Diesel	0.3	3.7
Gaz, cycle ouvert	0.2	3.0
Gaz, cycle combiné	1.5	18.9
Autres	0.3	3.7

Source : Comisión Nacional de Energía.

Encadré 4.3. La nouvelle loi sur l'électricité (*Ley Corta II*)

En mai 2005, le Congrès a approuvé d'importantes modifications du cadre réglementaire du secteur électrique destinées à éliminer les obstacles à l'investissement liés aux ruptures d'approvisionnement en gaz argentin, qui ont commencé à prendre effet en avril 2004 et ont considérablement accru la probabilité de pénurie énergétiques dans les années qui viennent. Les principaux changements apportés à la législation sont les suivants :

Premièrement, dans la nouvelle loi, la tarification nodale réglementée (énergie) appliquée aux clients du secteur réglementé est remplacée par un système d'enchères concurrentielles. Les producteurs pourront signer avec les distributeurs des contrats d'une durée maximale de 15 ans. Le prix défini par les enchères sera maintenu en termes réels sur toute la durée du contrat (moyennant un ajustement périodique pour tenir compte de l'évolution des coûts des combustibles notamment). On continuera de calculer les prix nodaux qui serviront à définir le plafond des prix d'enchères.

Deuxièmement, la loi modifie la règle de calcul des limites inférieure et supérieure de la marge se situant de part et d'autre du tarif monôme moyen libéralisé à l'intérieur de laquelle le prix nodal réglementé doit se trouver. Si le prix nodal s'écarte de moins de 30 % de ce prix moyen, la limite reste fixée à 5 %. Si le prix nodal s'écarte de plus de 30 %, la marge est portée à plus ou moins 10 % et si l'écart de prix est égal ou supérieur à 80 %, elle est portée à plus ou moins 30 %. Si le différentiel est supérieur à 30 % mais inférieur à 80 %, la marge augmente de manière linéaire. De cette manière les prix augmentent moins vite en cas de problème d'approvisionnement.

Troisièmement, les producteurs ont désormais le droit d'inciter les clients du secteur réglementé à ajuster leur consommation. La réglementation reste à établir. Toutefois, dans l'éventualité d'une pénurie d'énergie, il serait souhaitable qu'un producteur qui obtient des clients réglementés qu'ils réduisent leur consommation puisse répercuter la perte subie dans ses contrats avec le distributeur, sans avoir à supporter d'autres frais que le coût des incitations données à ses clients pour qu'ils diminuent leur consommation.

- (c'est-à-dire que le prix réglementé est égal au coût marginal estimé pour les 48 mois suivants), qui est calculé tous les six mois en avril et octobre et change donc souvent au gré des fluctuations de la fourniture à moyen terme¹⁸. Grâce à des modifications récentes de la loi, le prix nodal monôme est désormais remplacé par des prix déterminés lors d'enchères concurrentielles, qui pourront être maintenus jusqu'à 15 ans. Cette mesure devrait protéger les producteurs de nouvelles fluctuations des approvisionnements en gaz argentin et les encourager à investir dans la construction de moyens de production. De plus, la mise en place de ce mécanisme d'enchères entraîne une libéralisation partielle des prix payés par les consommateurs du secteur réglementé, même si la structure tarifaire et les conditions des contrats restent, elles, réglementées.

Les problèmes liés à l'intégration verticale de la distribution et de la vente d'électricité, qui constitue un obstacle à la concurrence sur le marché de détail, ne pouvaient être résolus efficacement que par une libéralisation accrue. En particulier, le fait que les tarifs d'accès soient réglementés a jusqu'à présent découragé les producteurs de desservir des clients éligibles. Le régulateur fixe tous les quatre ans les tarifs de la distribution d'électricité applicables aux clients du secteur réglementé. Toutefois, jusqu'à une période récente, la loi ne disait rien sur les tarifs de la distribution d'électricité aux clients éligibles, décourageant ainsi les producteurs de desservir des clients éligibles qui se seraient trouvés dans la zone de desserte d'une entreprise de distribution¹⁹. Pourtant la *Ley Corta I*, adoptée en mars 2004, exige des distributeurs qu'ils publient les droits d'accès exigés de chaque consommateur éligible (puissance raccordée supérieure à 500 kW). De cette manière, un producteur qui souhaite approvisionner un client éligible desservi par un distributeur connaîtra le montant du péage avant de présenter son offre et le distributeur ne pourra plus relever le péage de distribution pour empêcher le producteur de faire une offre plus intéressante que la sienne.

La structure tarifaire reste rigide. Il existe différents tarifs réglementés qui varient en fonction du type de raccordement (à haute ou à basse tension) ou aux heures de consommation. Ces tarifs comprennent quatre éléments, une redevance fixe, le prix de la distribution, un élément relatif à l'énergie et un élément relatif à la puissance de pointe. Toutefois, la grande majorité des clients domestiques acquitte un tarif simple, appelé tarif BT-1, qui réunit tous ces éléments en un prix du kWh uniforme²⁰. Environ 40 % du montant payé par kWh servent à rémunérer les équipements de distribution, 15 à 20 % correspondent à la puissance de pointe et le montant résiduel à l'énergie. Ce tarif BT-1 a le grand mérite d'être simple, mais il est inefficace pour trois raisons. *Premièrement*, les clients domestiques consomment trop peu d'énergie car le tarif est élevé à la marge²¹. *Deuxièmement*, comme ce tarif ne fait pas de différence entre le prix de l'énergie et le prix de la puissance de pointe, les clients domestiques ne sont pas incités à économiser l'électricité aux heures de pointe²². *Enfin*, aucun tarif réglementé, et notamment le BT-1, ne peut traduire les conditions de fourniture à court terme²³.

Le fonctionnement du CDEC, à savoir le centre de dispatching, a été nettement amélioré²⁴. Tout d'abord, le comité d'experts est désormais compétent pour régler les différends entre membres du CDEC, et ses décisions ne peuvent être contestées, ce qui devrait faciliter la prise de décision. En second lieu, la nouvelle loi sur l'électricité fixe à quatre ans le mandat du directeur, ce qui lui permet de jouir d'une autonomie plus grande, bien que le conseil puisse le relever de ses fonctions à une majorité des deux tiers. Enfin, la présence d'un représentant des clients éligibles et des sociétés exploitant des réseaux de distribution devrait améliorer la

représentation et ainsi décourager les opérateurs en place d'empêcher l'entrée d'autres opérateurs sur le marché.

Options pour la réforme

On pourrait envisager de séparer la vente au détail de la distribution afin d'encourager une consommation plus efficace de l'électricité. Dans ce cas, il faudrait estimer le prix des câbles de distribution et les louer indépendamment des ventes d'énergie et de puissance. Les tarifs de distribution pourraient rester réglementés en gros comme ils le sont dans le système actuel, mais l'électricité serait vendue par des détaillants qui pourraient l'acheter aux producteurs et fixer les prix des contrats librement. Le fait de pouvoir séparer les tarifs de distribution des tarifs de consommation permettrait aux détaillants de concevoir des grilles tarifaires efficaces adaptées aux préférences des consommateurs. On pourrait ainsi alléger la réglementation de la distribution et limiter le risque de rationnement ou de panne en cas de pénurie d'énergie, car les détaillants seraient incités à trouver des consommateurs désireux de réduire leur consommation au moindre coût. Les pays membres de l'OCDE ont, dans ce domaine, des expériences diverses. Si le Canada et les États-Unis se caractérisent par une intégration verticale considérable, d'autres pays comme les Pays-Bas et le Royaume-Uni ont poussé assez loin la séparation entre vente au détail et distribution.

La libéralisation de la vente au détail doit s'accompagner de l'adoption d'une réglementation prudentielle. En effet, comme tous les consommateurs sont connectés au même réseau, on risque une panne en cas de pénurie si la consommation ne diminue pas. C'est pourquoi les détaillants doivent être en mesure de respecter leurs contrats, c'est-à-dire passer des contrats qui soit leur garantissent des quantités suffisantes d'énergie ou de puissance soit encouragent les consommateurs à réduire leur consommation en cas de pénurie. Sinon, on ne peut écarter le risque qu'un détaillant opportuniste vende de l'électricité bon marché et manque à ses engagements en cas de déficit.

Il existe de bonnes raisons de ne pas ouvrir à la concurrence le marché spot. A l'heure actuelle, le dispatching s'effectue de manière centralisée, les groupes de production sont appelés par ordre de coûts variables croissants (encadré 4.4) et les producteurs ne devraient pas avoir la liberté de décider du fonctionnement de leur installation ni du prix auquel ils enchérissent. La principale raison de ne pas ouvrir à la concurrence le marché spot est que le premier producteur, ENDESA, pourrait très facilement exercer un pouvoir de marché. Il lui suffirait de ne pas relâcher l'eau des réservoirs lorsque le système fonctionne aux limites de sa puissance et de la relâcher lorsque la demande est faible²⁵. Ensuite, GENER, le deuxième producteur par la taille, serait lui-même tenté de ne pas produire lorsque les quantités d'eau disponible seraient limitées.

Le fonctionnement du CDEC peut encore être amélioré, notamment en adoptant des règles et procédures d'exploitation explicites, de façon à réduire la marge de liberté des exploitants. En outre, si l'entrée de nouveaux membres a le mérite d'élargir la représentation, elle risque aussi également de bloquer les décisions étant donné que tous les membres du CDEC ont un pouvoir de veto. Il conviendrait par conséquent de revoir les règles de vote du CDEC. Il faudrait aussi probablement lui accorder une autonomie opérationnelle plus importante.

Encadré 4.4. Le secteur de la production d'électricité

Le marché de la production s'articule autour de trois prix, le prix spot, le prix nodal (ou réglementé) et un prix libre, définissant chacun un marché séparé.

Le marché spot

L'ordre d'appel des producteurs est établi par le CDEC (*Centro de Despacho Económica de Carga*), centre de dispatching. Étant donné la demande actuelle, le dispatching s'effectue selon un ordre de préséance strict après prise en compte des contraintes de transport. Les producteurs ne font pas d'enchère, le dispatching s'effectue en fonction de leurs coûts d'exploitation marginaux définis d'après des paramètres techniques et d'après les coûts du combustible. Le prix spot est toujours égal au coût d'opportunité et varie d'heure en heure. L'appel est impératif dès lors que la centrale est disponible, et c'est le CDEC qui lui intime l'ordre de fonctionner. Cela implique que l'appel des tranches est indépendant des contrats passés par les producteurs. Les producteurs qui vendent plus d'énergie qu'ils n'en produisent sont donc tenus d'acheter la différence sur le marché spot au prix spot. Chaque mois, le CDEC règle les comptes entre producteurs.

Dans les conditions normales de fonctionnement, le prix spot est égal au coût d'exploitation de la tranche thermique la plus chère qui est appelée. En revanche, dans tous les scénarios hydrauliques pour lesquels le modèle (ci-dessous) prévoit une pénurie, les transferts d'énergie entre producteurs sont valorisés au « coût de la défaillance » qui correspond au coût moyen pour l'utilisateur d'un pourcentage donné de réduction de la consommation, estimé d'après un sondage auprès des consommateurs (sachant que ces sondages sont néanmoins effectués rarement¹). Les coûts de la défaillance reposent sur l'hypothèse que ces restrictions sont planifiées et annoncées longtemps à l'avance de sorte que les gros consommateurs puissent régler leur production en conséquence ou se doter de moyens de production et que les clients domestiques puisse ajuster leur consommation. Le coût d'une pénurie d'énergie ou d'une panne d'électricité inattendue est bien évidemment très supérieur.

Le marché réglementé

Le marché spot est le siège de variations extrêmes au cours de l'année, voire sur de courtes périodes. Lorsque la loi a été adoptée, on a estimé que cette volatilité était inacceptable pour la clientèle domestique et les producteurs. C'est pourquoi le prix auquel les distributeurs vendent aux consommateurs domestiques et aux autres petits consommateurs a été réglementé². En outre, les producteurs ont l'obligation légale de vendre aux distributeurs au prix réglementé.

Le prix « nodal » réglementé, calculé tous les six mois par la CNE (*Comisión Nacional de Energía*), correspond au coût marginal espéré moyenné sur une période de 24 à 48 mois³. Pour établir ce prix, la CNE utilise un modèle de programmation dynamique qui, à partir d'une projection sur 10 ans de la demande d'électricité et d'énergie de pointe, minimise le coût espéré de la production et de la défaillance par une utilisation optimale de l'eau contenue dans tous les réservoirs. Dans ce modèle, les centrales existantes sont prises en compte en l'état, mais l'entrée dans le système des centrales futures à un horizon de 10 ans est optimisé. Le modèle calcule la probabilité des situations hydrauliques futures à partir d'un échantillon de 40 situations passées. Le prix réglementé qui est effectivement payé par le consommateur doit se situer dans une fourchette centrée sur le tarif monôme moyen pour un consommateur éligible (voir ci-dessous). Si le prix estimé par la CNE se situe en deçà de la limite inférieure de cette fourchette, le prix réglementé sera égal à cette limite. De même, s'il se trouve au-dessus de la limite supérieure, le prix réglementé sera égal à celle-ci. Jusqu'en 2004, cette fourchette était égale à plus ou moins 10 % du tarif monôme moyen pour un consommateur éligible. La loi adoptée en mars 2004 (*Ley Corta I*) l'a ramenée à 5 % du tarif monôme moyen. Finalement, en mai 2005 (*Ley Corta II*), la fourchette a été de nouveau élargie (voir encadré 4.3).

Le prix nodal reste fixé pour six mois, indépendamment des conditions de l'offre et de la demande. Quoi qu'il en soit, il existe un mécanisme destiné à rationner la demande d'énergie. Lors d'une pénurie, le régulateur publie un décret de rationnement, et la clientèle réglementée reçoit la différence entre le coût de la défaillance et le prix nodal (environ 230 dollars/MWh pour une baisse maximale de 10 %) pour chaque kWh non desservi, ce qui revient à l'énergie qui aurait été consommée au prix réglementé si elle avait été disponible.

Encadré 4.4. **Le secteur de la production d'électricité (suite)****Le marché libéralisé**

Les consommateurs éligibles, c'est-à-dire ceux dont la puissance installée est supérieure à 500 kW (auparavant, 2 MW) bénéficient d'une tarification plus simple. Ils peuvent négocier directement avec le producteur des contrats de fourniture d'énergie. Si une bonne proportion de ces contrats sont établis à des prix qui ne reflètent les conditions d'approvisionnement qu'à long terme, en revanche ces contrats peuvent être librement renégociés en cas de pénurie. Au cas où les prix spot de l'énergie dépassent la valeur que le consommateur attribue à l'énergie, le producteur et le consommateur sont censés renégocier pour parvenir à un accord mutuellement avantageux. Malgré cette souplesse, les prix sont restés assez stables au fil du temps.

1. Au cours du sondage, il est demandé aux consommateurs d'estimer combien coûterait le fait de réduire de 10, 20, voire plus de 20 % leur consommation « normale » d'énergie sachant que ces restrictions seraient annoncées des mois à l'avance puisque que les défaillances en énergie (contrairement aux pannes d'électricité) peuvent être prévues.
2. Jusqu'en 2004, les petits consommateurs étaient, par définition, ceux dont la puissance raccordée était inférieure à 2 MW (par exemple, un petit centre commercial). En 2004, la loi a été modifiée et ce plafond a été abaissé à 500 kW.
3. La CNE fixe la durée exacte de cette période. Dans le système SIC, le coût marginal espéré est moyenné sur les 48 mois qui suivent (24 mois dans le système SING).

Gaz*Vue d'ensemble et principaux problèmes*

Comme nous l'avons vu précédemment, le marché du gaz naturel chilien est fortement tributaire des importations en provenance d'Argentine. Il existe quatre marchés du gaz naturel indépendants (Nord, Centre, Sud, région du détroit de Magellan). Seul le marché du détroit de Magellan est en partie approvisionné par le seul producteur national, à savoir l'entreprise publique *Empresa Nacional del Petróleo (ENAP)*²⁶. Le premier gazoduc reliant l'Argentine au Chili a été mis en service en 1996 pour desservir une seule entreprise *Methanex* qui possède une usine dans la région du détroit de Magellan. Le gazoduc *Gasandes* qui relie le bassin gazier de Neuquén en Argentine au centre du Chili est entré en service en 1997. Deux autres gazoducs desservant le nord du Chili (*Gas Atacama* et *Norandino*) ont été mis en exploitation en 1999, suivis en 2000 par le *Gasoducto del Pacífico* qui dessert la région de Concepción au sud du pays. Le gaz naturel sert essentiellement à la production d'électricité et à la production industrielle (tableau 4.3). La société *Methanex* représente à elle seule plus de la moitié de la consommation industrielle totale (un quart de la consommation totale).

Tableau 4.3. **Consommation quotidienne moyenne de gaz naturel, 2004**En millions de m³ (pourcentage entre parenthèses)

Régions	Production d'électricité	Industrie	Consommation domestique	Total
Total	11.2 (49.3)	10.8 (47.6)	0.7 (3.1)	22.7 (100.0)
Nord	4.0 (17.6)	0.8 (3.4)	...	4.8 (21.0)
Centre	7.2 (31.7)	3.0 (13.4)	0.6 (2.9)	10.9 (48.0)
Sud	...	1.3 (5.8)	0.1 (0.2)	1.4 (6.0)
Détroit de Magellan	...	5.7 (25.0)	...	5.7 (25.0)

Source : Asociación de Distribuidores de Gas Natural.

L'interruption des livraisons de gaz argentin a mis en évidence le risque qui pèse sur la sécurité d'approvisionnement. Comme, dans la plupart des cas, il existe une énergie en secours du gaz (tableau 4.4), une majorité d'utilisateurs (à l'exception des consommateurs domestiques) peuvent rapidement passer à des combustibles de rechange moyennant un coût supplémentaire²⁷. Pour la production d'électricité, qui représente près de la moitié de la consommation de gaz naturel, on a vu ci-dessus que l'introduction de tarifs et conditions contractuelles souples serait une solution satisfaisante pour aplanir les fluctuations des prix. Si l'on parvient à corriger les distorsions du système de tarification, l'obligation de disposer de sources de secours n'aura plus lieu d'être, excepté pour les distributeurs desservant les consommateurs domestiques qui sont déjà équipés de moyens de secours.

Tableau 4.4. **Consommation de gaz naturel avec secours, 2003 et 2005**

Consommation industrielle, en pourcentage

Région	2003	2005
Nord	100	...
Centre	72	87
Région métropolitaine de Santiago (Centre)	66	81
Sud	86	96
Moyenne	75	86

Source : Asociación de Distribuidores de Gas Natural.

Actions envisageables

Il faudrait résister à la tentation de plafonner les importations et d'imposer des restrictions aux importations en fonction de leur origine. Sachant que toutes les importations de gaz naturel proviennent d'Argentine, il a été proposé de limiter à 85 % des importations totales les importations d'un même pays. Cette obligation a été introduite dans la *Ley Corta II*, mais ensuite écartée par le Congrès. Elle ne permettrait pas en effet d'améliorer la sécurité d'approvisionnement, car, à l'heure actuelle, le gaz ne peut pas être importé à des coûts comparables d'autres pays que l'Argentine. De même, on peut faire valoir qu'interdire des importations d'Argentine au-delà d'un certain seuil n'aurait pas grand effet sur les coûts des restrictions et n'empêcheraient pas les consommateurs de profiter des réserves de gaz naturel de l'Argentine et d'amortir leur capacité échouée lorsque la crise serait passée.

Il serait bon de revoir le mécanisme utilisé par le Tribunal de la concurrence pour régler le prix acquittés par les petits consommateurs. Il existe un monopole du gaz naturel et, selon la réglementation actuelle, les prix peuvent être établis librement à condition que le prix unitaire demandé aux clients qui en consomment des quantités identiques soit le même²⁸. Certains sont favorables à une réglementation des prix du gaz naturel payés par les clients domestiques et industriels au motif que les distributeurs peuvent jouer sur les prix pour écarter les combustibles de remplacement, notamment le diesel et le fioul. Les coûts d'un changement d'énergie sont plus élevés pour la clientèle domestique et, à ce jour, les prix demandés à cette clientèle ne sont pas réglementés, sauf dans la région du détroit de Magellan. Le Tribunal de la concurrence peut demander au ministère de l'Économie de réglementer les prix payés par les petits consommateurs, à condition que le concessionnaire puisse obtenir des recettes qui soient au moins de cinq pour cent supérieures au coût du capital (loi n° 18 856

de 1989). Déléguer cette prérogative au Tribunal de la concurrence relève de la prudence, mais le mécanisme actuel a l'inconvénient d'encourager un surinvestissement. Il devrait par conséquent être revu.

Télécommunications

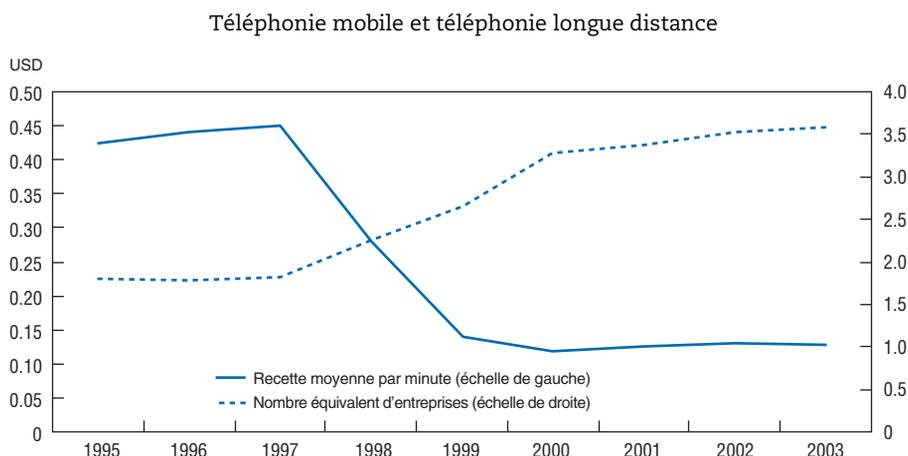
Vue d'ensemble et principaux problèmes

Le secteur des télécommunications s'est développé rapidement au Chili, du fait notamment d'une robuste croissance du PIB durant la majeure partie des années 90 et des réformes réglementaires mises en œuvre dès le début des années 80, mais plus particulièrement au milieu des années 90. En octobre 1994, un régime d'autorisation de plusieurs opérateurs longue distance a remplacé le monopole réglementé²⁹. Plusieurs entreprises sont entrées sur le marché suite à sa libéralisation, les tarifs se sont effondrés presque immédiatement et le trafic a pratiquement doublé en moins d'un an (tableau 4.5). La concurrence par les prix a été intense ; les tarifs ont fléchi sur la période 1995-99 pour se stabiliser par la suite³⁰. Les tarifs ont également sensiblement fléchi pour les mobiles et pour les appels longue distance depuis la libéralisation, sous l'effet pour l'essentiel d'une réglementation qui a maintenu à un bas niveau les coûts de changement d'opérateur (graphique 4.3)³¹. La baisse des tarifs a été beaucoup plus faible, voire nulle, dans la téléphonie fixe pour les abonnés résidentiels et les PME, bien que de nombreux concurrents nouveaux soient arrivés sur le marché. Cela tient au fait que très souvent l'accès aux services ne peut être obtenu qu'auprès d'un opérateur unique, car l'arrivée de nouveaux concurrents sur le marché s'est surtout concentrée sur les zones à fort trafic. Mais même dans les zones où il y a deux opérateurs ou plus, les nouveaux opérateurs ont repris ou ont utilisé comme référence les tarifs facturés aux usagers résidentiels par l'opérateur dominant³².

Tableau 4.5. **Télécommunications : choix d'indicateurs, 1980-2004**

	Lignes fixes (en millions)	Densité (lignes pour 100 habitants)	Téléphones mobiles (millions)	Trafic sortant longue distance international (en minutes par abonné)	Connexions Internet (en milliers)
1980	0.4	...	...	8.0	...
1985	0.5	...	...	13.4	...
1986	0.6	...	...	16.2	...
1987	0.6	4.7	...	21.2	...
1988	0.6	4.9	...	27.5	...
1989	0.7	5.4	0.0	29.9	...
1990	0.9	6.5	0.0	38.8	...
1991	1.0	7.8	0.0	47.0	...
1992	1.3	9.6	0.1	53.1	...
1993	1.5	10.9	0.1	59.5	...
1994	1.6	11.6	0.1	63.5	...
1995	1.9	13.2	0.2	113.6	...
1996	2.3	15.6	0.3	144.2	...
1997	2.7	18.3	0.4	198.8	62.8
1998	2.9	20.4	1.0	215.0	75.0
1999	3.1	20.6	2.3	210.2	150.0
2000	3.4	22.0	3.4	224.0	586.2
2001	3.6	23.1	5.3	254.9	698.2
2002	3.5	22.1	6.4	273.8	757.8
2003	3.3	20.5	7.5	235.6	836.0
2004	3.3	20.7	9.6	247.5	805.3

Source : SUBTEL.

Graphique 4.3. **Recette moyenne par minute et nombre d'opérateurs de téléphonie mobile, 1995-2003**

Source : D'après Galetovic et Sanhueza (2002).

Comme cela a été noté dans l'*Étude 2003*, la question centrale de la réglementation dans le secteur des télécommunications est de savoir comment encourager la concurrence tout en fixant simultanément des prix efficaces pour les entreprises dominantes³³. La réglementation et l'organisation du secteur ont considérablement évolué au cours des vingt dernières années du fait en partie d'une innovation technologique permanente, emblématique de ce secteur à l'échelle mondiale, et d'une réforme réglementaire propice à la concurrence. Les principes de base de la législation applicable aux télécommunications au Chili sont qu'aucun opérateur ne peut avoir de monopole juridique, que l'interconnexion technique doit être impérativement assurée sur la base de redevances d'accès dont le montant est réglementé et que les opérateurs sont libres de fixer leurs tarifs pour leurs abonnés, à moins qu'ils ne soient considérés comme « dominants » par le Tribunal de la concurrence. Auquel cas, leurs tarifs sont réglementés par le ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications conjointement avec le ministère de l'Économie, lors d'examen périodiques selon le critère de l'entreprise efficace (voir plus haut) et suivant les modalités fixées par le SUBTEL (*Subsecretaría de Telecomunicaciones*). L'examen tarifaire le plus récent a eu lieu en 2004. Dans plusieurs décisions, le Tribunal de la concurrence a indiqué que la structure tarifaire devait viser l'efficacité et il a systématiquement fait pression pour le dégroupage des réseaux des opérateurs historiques³⁴. La loi encadre également la qualité de service.

La réglementation vise principalement à promouvoir l'arrivée de nouveaux concurrents, l'idée étant que lorsque ces nouveaux concurrents auront suffisamment pris pied sur le marché, la réglementation des tarifs deviendra inutile. Ainsi, les redevances d'accès pour les appels de mobile à mobile et de fixe à mobile sont beaucoup plus élevées que pour les appels de mobile à fixe. Cette structure tarifaire a favorisé l'essor de la téléphonie mobile. De la même manière, les autorités n'ont pas réévalué à la hausse les redevances d'accès au réseau de Telefónica CTC en 1999 au motif que ce faisant elles donneraient à l'opérateur un avantage indu sur d'autres marchés verticalement intégrés, sur la téléphonie longue distance et sur la téléphonie mobile. De même, jusqu'à récemment, Telefónica CTC n'était pas autorisé à baisser sélectivement ses tarifs dans les zones où il est confronté à des concurrents, mais il a été contraint de le faire dans toutes les autres régions. Cela a facilité l'entrée, tout en limitant la concurrence par les prix dans les zones desservies par plusieurs opérateurs, afin d'éviter des

comportements prédateurs. Il est néanmoins important de noter que l'arrivée de nouveaux concurrents n'implique pas nécessairement une concurrence plus intense par les prix. De fait, la concentration tend à être supérieure en situation d'équilibre sur les marchés où la concurrence par les prix est plus intense³⁵. En effet, s'il est possible de conserver des marges plus élevées en situation d'équilibre, alors un plus grand nombre d'entreprises peuvent couvrir leurs coûts fixes irrécupérables. De plus, l'objectif de la libéralisation des tarifs après qu'un nombre suffisant d'entreprises aient accédé au marché n'est pas nécessairement soutenable car il existe des économies de densité et d'échelle dans la prestation de la téléphonie locale (encadré 4.5).

Encadré 4.5. Télécommunications : technologie d'un réseau téléphonique et entrée et concurrence

La technologie de base d'un réseau téléphonique

Un réseau téléphonique est constitué de trois éléments : la « boucle locale », qui relie chaque abonné à son central local, un « commutateur » qui identifie le numéro appelé et établit le circuit physique permettant d'acheminer la conversation et le réseau de « transport interurbain », qui relie chaque central local à tous les autres.

La boucle locale est constitué de fils de cuivre reliant chaque combiné téléphonique au central local (il existe également des réseaux locaux utilisant des câbles coaxiaux normalement employés pour la télévision par câble). Chaque paire de cuivre est réservée à un abonné déterminé, et son coût moyen ne varie pas en fonction du trafic mais de la densité d'utilisateurs. De façon générale, plus forte est la densité dans une zone donnée, plus bas est le coût moyen de desserte de chaque abonné car les investissements fixes, tels que les poteaux pour le transport sont répartis sur un plus grand nombre d'utilisateurs. De même, le nombre de paires de cuivre installées correspond au nombre d'abonnés potentiels, et non effectifs. Par conséquent, les coûts moyens baissent avec le taux de pénétration (c'est-à-dire la proportion d'utilisateurs potentiels effectivement raccordés).

Les installations de commutation et de transport interurbain sont utilisées par un grand nombre d'utilisateurs et elles sont dimensionnées pour faire face aux pointes de trafic. Bien que les investissements dans la capacité de commutation et les équipements de transport soient, dans l'ensemble, proportionnels au trafic, d'autres investissements, par exemple en locaux, énergie de secours et équipements de climatisation, sont indivisibles. Par conséquent, des économies d'échelle sont possibles au niveau du trafic et de ce fait, les coûts moyens baissent quand le trafic augmente.

Entrée et concurrence

En principe, trois types d'entrée sont envisageables pour favoriser la concurrence.

Premièrement, les nouveaux entrants pourraient être contraints d'utiliser leur propre réseau pour desservir toutes les régions déjà desservies par l'opérateur en place. Auquel cas, un nouvel entrant dont les coûts sont aussi élevés que ceux de l'opérateur historique ne peut tirer parti des subventions croisées dans la structure tarifaire¹. Mais en tout état de cause, l'arrivée d'un nouveau concurrent serait peu probable car même si le nouveau concurrent est plus efficace que l'opérateur en place, le réseau existant a déjà été financé et, du fait des externalités de réseau, un utilisateur changera d'opérateur en situation d'équilibre uniquement si la plupart des autres utilisateurs le font aussi. Ainsi, les responsables chiliens ont décidé d'autoriser l'entrée sur le marché d'entreprises qui devaient construire leur propre réseau (c'est-à-dire une concurrence libre des installations), mais celles-ci pouvaient choisir les régions qu'elles souhaitaient desservir (entrée sélective), sous réserve d'une interconnexion imposée avec l'opérateur historique à des redevances d'accès dont le montant était réglementé.

Encadré 4.5. Télécommunications : technologie d'un réseau téléphonique et entrée et concurrence (suite)

Deuxièmement, l'interconnexion obligatoire sur la base de tarifs d'accès réglementés résout le problème provoqué par les externalités de réseau, car les utilisateurs qui choisissent un nouvel opérateur concurrent peuvent toujours accéder à l'ensemble des abonnés. L'entrée sélective permet une entrée limitée, car les nouveaux concurrents peuvent cibler uniquement les zones où le trafic et les densités sont suffisamment importants, et laisser à l'opérateur historique les régions où le trafic et les densités sont faibles. Cela limite les déséconomies d'échelle qui peuvent apparaître quand la même entreprise réalise deux boucles locales pour desservir des zones non adjacentes. Toutefois, l'entrée sélective crée deux problèmes.

- Premièrement, elle a un effet de duplication, dans la mesure où chaque boucle locale peut procurer des économies de densité. Comme la boucle locale représente une partie significative du coût d'un réseau, il est peu probable qu'une concurrence au niveau des installations puissent jamais converger vers un marché compétitif sur lequel les tarifs sont égaux au coût marginal ; les économies de densité impliquent que toutes les entreprises perdraient de l'argent². Par conséquent, la concurrence par les prix doit être affaiblie pour qu'un marché comprenant plusieurs opérateurs soit viable.
- Deuxièmement, une tarification au coût moyen à long terme (Ramsey) peut être incompatible avec l'autofinancement si l'entreprise dominante est menacée d'entrée sélective. Le problème est que les décisions d'entrée sont conditionnées par les coûts moyens de desserte des zones ciblées. Ainsi, une entreprise souhaitant procéder à une entrée sélective choisira des marchés sur lesquels les prix sont supérieurs aux coûts moyens du service. Mais alors, l'entreprise dominante ne couvrira pas ses coûts dans les zones pour lesquelles les prix de Ramsey sont fixés à un niveau inférieur aux coûts moyens. Concrètement, cela signifie que plus le périmètre autorisé de l'entrée sélective est réduit, plus la structure tarifaire doit être proche du coût moyen de chaque partie du réseau³.

Troisièmement, le réseau de l'opérateur historique peut être dégroupé (c'est-à-dire que les entrants peuvent payer séparément l'utilisation de la boucle locale, du transport interurbain, etc.). À la différence de la concurrence au niveau des installations, le dégroupage permet d'éviter la duplication des boucles locales et facilite l'entrée. Afin d'atténuer le problème d'écrémage, qui peut être exacerbé par le dégroupage, les tarifs doivent être fixés au coût de revient et l'opérateur dégroupé doit bénéficier d'une flexibilité suffisante sur le plan de la tarification pour faire face à un environnement plus concurrentiel.

1. Voir Baumol et al. (1977), pour plus de précisions.
2. La question de savoir s'il vaut mieux une concurrence limitée plutôt qu'une seule entreprise réglementée dépend de l'arbitrage entre les économies de densité non réalisées et le manque à gagner sur les rentes d'information de l'entreprise réglementée. Voir Gasmi et al. (2002), pour plus de précisions.
3. Braeutigam (1979) montre que la tarification de Ramsey reste optimale si l'entreprise dominante est exposée à la concurrence, dans la mesure où les prix optimaux satisfont les mêmes conditions de premier ordre. L'observation faite par Faulhaber (1975), toutefois, est que ces tarifs de Ramsey peuvent être vulnérables à une entrée sélective, et qu'ils ne sont donc pas viables.

L'objectif déclaré de la réglementation des tarifs a été de fixer les prix à des niveaux efficaces. Comme les réseaux téléphoniques procurent des économies de densité et d'échelle avec des coûts dont la sensibilité au trafic est relativement limitée, la fixation des tarifs à leurs niveaux d'efficacité nécessitera très vraisemblablement des péréquations (le surcroît de recettes généré par un groupe donné d'abonnés étant inférieur au surcoût de la desserte de ces abonnés). Ainsi, dans la téléphonie fixe, les autorités ont maintenu à un bas niveau les redevances fixes de raccordement, mais autorisé des hausses des redevances variables. L'argument était que des redevances fixes élevées dissuadent les utilisateurs de s'abonner (la demande de raccordement étant plus élastique que la demande de trafic). Dans ces conditions, il est très vraisemblable que les utilisateurs des zones à fort revenu et fort trafic subventionnent ceux des zones à faible revenu et

faible trafic. Bien que les péréquations tarifaires ne soient pas inefficaces en soi, elles offrent un risque d'écroulement par des concurrents. Il est vraisemblable que la question se pose au Chili.

Options pour la réforme

Des études empiriques complémentaires sont nécessaires sur la structure actuelle des prix pour déterminer l'ampleur et l'incidence des péréquations tarifaires actuelles. Cela est important pour la poursuite du dégroupage des réseaux qui, s'il continue, devra être compatible avec la réglementation des entreprises dominantes. Comme l'entrée sur le marché continue d'être décidée sur la base des coûts moyens, les tarifs des éléments dégroupés d'un réseau devraient continuer d'être calculés d'après le coût moyen et la plupart des péréquations tarifaires devraient être éliminées. En tout état de cause, l'objectif de la réglementation des tarifs et des redevances d'accès devrait être l'efficacité dans l'allocation des ressources, plutôt que la poursuite d'objectifs de politique industrielle.

La concurrence par les prix devrait sans doute être encouragée dans les régions où il existe plusieurs prestataires de services. À cet égard, la décision prise par le Tribunal de la concurrence en 2003 de permettre aux opérateurs dominants d'offrir des tarifs alternatifs est un pas dans la bonne direction, sous réserve que l'on tienne compte du risque d'éviction par les prix. Les redevances d'accès applicables aux entreprises dominantes ont été relevées lors de l'examen tarifaire de 2004, ce qui s'est traduit par une régulation plus symétrique de ces redevances.

Concessions d'infrastructures

Vue d'ensemble et principaux problèmes

En 1991, le Congrès a adopté une loi autorisant les pouvoirs publics à concéder la plupart des ouvrages publics, et notamment les routes, les ports et les aéroports. Ces concessions sont accordées le plus souvent dans le cadre de contrats BOT, dans lequel le concessionnaire finance, construit, exploite et entretient l'infrastructure en question. Il perçoit en échange les revenus de l'exploitation de l'infrastructure sur une durée prédéterminée, et les pouvoirs publics récupèrent l'infrastructure lorsque le contrat de concession parvient à expiration. Ces concessions sont accordées dans le cadre d'enchères concurrentielles ouvertes à tous, Chiliens ou étrangers. La durée des contrats est normalement de 15 à 30 ans. La plupart des contrats comportent en outre des garanties de recettes accordées par les pouvoirs publics pour le cas où le produit de l'exploitation de l'infrastructure serait inférieur au montant convenu. À la fin de l'année 2002, les autoroutes, les ports et les aéroports les plus importants avaient été concédés pour un montant représentant un investissement total de 5 milliards de dollars.

Le bilan du programme de concessions est globalement positif³⁶. Au début des années 90, le Chili manquait cruellement d'autoroutes, d'aéroports, de ports et de routes, de sorte que le taux de rentabilité sociale et le taux de rendement interne étaient élevés³⁷. Les avis concordent pour dire que l'on n'aurait pu combler une partie substantielle de ce déficit d'infrastructure au cours des 10 dernières années, et simultanément renforcer les finances publiques (chapitre 2), sans ces partenariats public-privé³⁸. L'analyse coûts/avantages doit être le critère primordial pour sélectionner les projets susceptibles d'obtenir des garanties de l'État. Une meilleure gouvernance permettrait de résoudre les problèmes suivants :

- Le programme de concessions a besoin d'un cadre réglementaire externe. En effet, c'est sous la tutelle du ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications que sont

conçues et menée à bien les concessions (y compris la fixation du montant des péages ou la détermination de la rémunération du concessionnaire), que les projets sont mis en œuvre et contrôlés et les contrats renégociés. Chaque projet est conçu indépendamment avec des conditions spécifiques au contrat. Cette manière de faire crée quelques incohérences entre la recherche de la performance, mesurée en fonction de la valeur des concessions accordées, et la mise en œuvre des contrats³⁹. Le ministère des Finances évalue les répercussions futures des garanties sur le budget, avec le passif éventuel. On ignore cependant si cette politique a suffi à promouvoir de bonnes pratiques.

Encadré 4.6. Chapitre 4 : Résumé des principales recommandations

Questions intersectorielles

- Régler les questions de méthodologie avant les révisions tarifaires, de sorte que la régulation devienne un processus continu se poursuivant même entre les révisions tarifaires.
- Renforcer les autorités de régulation en établissant un plan de carrière spécifique au sein de la fonction publique.
- Créer des groupes d'experts chargés du règlement des différends dans les domaines des télécommunications et de l'eau, à l'instar de ce qui a été fait dans le secteur de l'électricité.

Industries de réseau : énergie (électricité et gaz) et télécommunications

- Dans le secteur de l'électricité, étudier la possibilité de séparer la vente d'électricité de la distribution et continuer d'améliorer le fonctionnement du CDEC par des mesures telles que l'adoption d'un règlement et de procédures de fonctionnement, éventuellement en lui accordant une autonomie de fonctionnement plus grande.
- S'agissant du gaz naturel, éviter de fixer des plafonds d'importation et de définir des restrictions d'origine pour garantir la sécurité d'approvisionnement.
- Dans les télécommunications, continuer de stimuler la concurrence sur les prix dans les secteurs où opèrent plusieurs prestataires. Approfondir l'analyse de la structure des prix actuels afin d'évaluer l'importance et les effets des subventions croisées actuelles.

Infrastructure

- Approfondir l'analyse coûts-avantages pour le choix des projets d'infrastructures susceptibles de bénéficier des garanties de l'État.
 - Séparer les phases de planification, d'exécution et de réglementation de la concession d'infrastructures et en confier la responsabilité à différents organismes. Créer un organe de contrôle, de préférence indépendant des pouvoirs publics, chargé d'évaluer les projets et de veiller au respect des engagements contractuels.
 - Diffuser les informations relatives aux conditions des contrats, de préférence dans un rapport présenté régulièrement au parlement.
- Les projets financés par l'État font l'objet d'un programme d'évaluation sociale depuis plus de 30 ans au Chili. Cette évaluation, réalisée par le ministère de la Planification, classe les projets en fonction de leur rentabilité sociale estimés. Toutefois, il est possible de négocier des « contrats complémentaires » qui ne passent pas par la procédure de tri régulière, ce qui rend plus difficile l'évaluation de la rentabilité sociale globale des projets et, par conséquent, de leurs avantages respectifs pour l'attribution des garanties de l'État. De plus, la renégociation des contrats ainsi que les indemnités qui en découlent ne sont pas

publiées⁴⁰. Le ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications peut donc être découragé de renégocier des contrats de crainte de mettre au jour les faiblesses de l'évaluation des projets⁴¹. Quoi qu'il en soit, de nombreux projets autoroutiers ont été renégociés pendant la construction sans que les conditions dans lesquelles les contrats ont été renégociés soient rendues publiques⁴².

Options pour la réforme

Les partenariats public/privé devraient être réservés aux projets présentant une forte rentabilité sociale. Si la rentabilité privée est élevée, au contraire, le projet d'infrastructure devrait être entrepris par le secteur privé sans garantie de l'État. Étant donné que le déficit d'infrastructure du Chili se rétrécit, les taux de rentabilité sociale des nouveaux investissements devraient diminuer. D'où la nécessité de procéder à des évaluations plus judicieuses des projets et d'améliorer la gouvernance, de façon à pouvoir faire réaliser des vérifications et bilans indépendants et à éviter un passif éventuel pour le Trésor public. Notamment :

- Il conviendrait de séparer les étapes de planification, d'exécution et de réglementation de la concession d'infrastructures et les répartir entre différents organismes. Ces organismes rendraient compte ultérieurement à un organe de contrôle, de préférence indépendant des pouvoirs publics, à qui il reviendrait également d'évaluer les projets et de veiller au respect des engagements contractuels. Il serait possible d'étendre l'expérience des expertises indépendantes utilisées pour la politique fiscale, que nous avons vue au chapitre 2, à l'évaluation du passif éventuel que représentent les garanties de l'État accordées aux projets d'infrastructures. Cette démarche serait particulièrement intéressante pour l'évaluation de la rentabilité sociale des projets, un exercice ô combien difficile, et, par voie de conséquence, pour sélectionner les projets susceptibles de bénéficier des garanties de l'État. D'une manière générale, ces garanties ne devraient être attribuées qu'aux projets dont la rentabilité privée est insuffisante et la rentabilité sociale serait bonne. Un projet, même risqué, dont la rentabilité privée est satisfaisante, ne devrait pas pouvoir bénéficier d'une subvention ou d'une garantie. L'expérience internationale montre que l'intérêt public est mieux servi et la transparence plus grande lorsque les calculs du bien-être social sont effectués par un organisme indépendant.
- Les garanties déjà accordées devraient être intégrées à la procédure et à la surveillance budgétaires normales et cela en trois phases : *premièrement*, on évaluera le coût budgétaire des garanties selon les règles comptables classiques. Dans la loi de finances et les rapports que le ministère des Finances publie régulièrement sur la gestion de la dette publique, le passif est estimé, ce qui constitue un pas dans la bonne direction. Toutefois, on pourrait également, pour faire encore avancer les choses, exiger qu'apparaisse dans la loi de finances des informations sur la valeur des concessions accordées et des garanties exercées au cours de la période de référence. *Deuxièmement*, il faudrait rendre publiques les conditions des contrats, de préférence dans un rapport régulier présenté au parlement. *Troisièmement*, les garanties mises en jeu au cours d'une période de référence devraient être prélevées sur le budget de l'exercice.

Notes

1. La révision des tarifs se fait suivant la procédure qui suit : *tout d'abord*, on met au point la méthode qui servira à modéliser l'entreprise efficiente et à calculer les tarifs, en y associant une étude de coûts, ce qui implique l'élaboration d'une première méthode, un échange de points de vue entre le régulateur et l'entreprise réglementée et le règlement des litiges le cas échéant ; *deuxièmement*, les tarifs

eux-mêmes sont définis. Les révisions tarifaires durent de six mois à un an. Voir Butelmann et Drexler (2003) et Galetovic et Sanhueza (2002) pour de plus amples informations.

2. Pour de plus amples informations, lire, par exemple, Gómez-Lobo et Vargas (2001), Butelmann et Drexler (2003) et Gómez-Lobo (2005). Dans le cas de l'eau, cette tâche se révèle particulièrement difficile car les techniques de prélèvement sont très variables suivant les régions. Sur 49 compagnies des eaux, 18 appartiennent au secteur privé et approvisionnement environ 95 % des consommateurs. Or, sur ces 18 entreprises, quatre seulement (soit environ 4 % des clients) sont entièrement privées, c'est-à-dire sans aucune participation de l'État.
3. C'est vrai des méthodes utilisées pour calculer les principales variables. Dans le cas des télécommunications, les méthodes d'évaluation du coût du capital présentées par les entreprises réglementées d'un côté et par le régulateur de l'autre sont très différentes, de même que les estimations ponctuelles.
4. La loi exige que les actes administratifs soient rendus publics. Toutefois, l'accès aux études techniques serait difficile car ces documents ne sont pas conservés dans un lieu public. Mais la situation semble s'améliorer.
5. Le lecteur trouvera une description de l'organisation interne des différentes autorités de régulation dans Jadresic et al. (2001).
6. Par exemple, le régulateur des télécommunications est un sous-secrétaire d'État du ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications et se trouve sous la tutelle du ministère de l'Économie. Mais, en pratique, la régulation est déléguée au sous-secrétaire des Télécommunications au ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications. La régulation de l'électricité relève également d'un sous-secrétaire, qui rend compte au Conseil des ministres. Quant à l'autorité de régulation de l'eau, elle rend compte directement au Président de la République. Pour de plus amples informations concernant le secteur de l'eau, voir Bitran et Arellano (2005).
7. S'agissant des autorités de la concurrence, ce problème a été en partie réglé par les réformes qui ont conduit à créer un Tribunal de la concurrence (*Tribunal de Defensa de la Libre Competencia*) en novembre 2003 pour lequel ont été créés un parcours professionnel et une grille de rémunérations particuliers assortis de contrats à durée déterminée renouvelables. Pour de plus amples informations, voir OCDE (2004, 2005a).
8. Il est généralement admis par exemple que les projets de loi sur l'électricité présentés au Congrès ces deux dernières années (*Ley Corta I* et *Ley Corta II*) ont été considérablement améliorés lors des débats au parlement.
9. Dans le cas de l'eau, un comité d'experts constitué de trois membres (deux membres nommés par l'autorité de régulation dont un sélectionné sur une liste de noms établie avec l'entreprise de service public, et un troisième nommé par cette entreprise) est compétent pour régler les différends.
10. Le Tribunal de la concurrence nomme les membres du comité sachant qu'en principe il convient de veiller à respecter un équilibre entre les membres choisis par le régulateur, les pouvoirs publics (le cas échéant) et l'industrie pour éviter que l'une de ces trois parties soit en position dominante.
11. Le ministère de l'Économie dispose de dix jours pour opposer son veto à une décision de la commission. Jusqu'à présent, il n'a pas exercé cette prérogative.
12. Le gouvernement argentin a cessé d'approvisionner en gaz le Chili en 2004 parce qu'il considérait comme nul le protocole sur l'exportation de gaz de 1995 qui n'avait pas été ratifié par le Congrès. Ces restrictions ont été en partie levées entre juillet et novembre 2004. Les statistiques sous-estiment l'ampleur économique des ruptures d'approvisionnement de mars-avril 2005 parce que les producteurs chiliens desservant le centre du pays ont été en mesure de garantir la fourniture, après s'être entendus avec les autorités argentines pour produire de l'électricité dans ce pays avec du charbon et du fioul.
13. Le système électrique chilien se divise en quatre systèmes régionaux non connectés : le système interconnecté central (SIC), le système interconnecté du *Norte Grande* (SING), Aysén system et Magallanes.
14. En 2004, le pays a consommé au total 34 000 GWh. En moyenne, les centrales hydrauliques produisent aux alentours de 24 000 GWh (c'est-à-dire 70 % de l'énergie consommée). Toutefois, la part de l'hydraulique peut atteindre près de 100 %, en cas de fortes précipitations (comme en 1972), ou au contraire tomber à 35 % (11 000 GWh) une année particulièrement sèche, comme en 1968 ou en 1998. En d'autres termes, les années très sèches, la perte de production représente 13 000 GWh (c'est-à-dire

plus de la moitié de l'énergie hydraulique normalement disponible). Par comparaison, si l'on devait interrompre totalement les importations de gaz une année entière, la baisse de la production serait d'environ 9 000 GWh. Or, dans les faits, les ruptures d'approvisionnement en gaz étaient bien inférieures en 2004 puisqu'elles représentaient seulement près de 2 000 GWh.

15. Pour une analyse de la question et des informations générales, voir également Pollitt (2004).
16. Pour une analyse approfondie du sujet, lire Fischer et Galetovic (2003).
17. Benavente *et al.* (2005), par exemple, estiment que si l'on maintenait neuf mois ce mécanisme de dédommagement (neuf mois est la durée habituelle d'un épisode de sécheresse au centre du Chili), la consommation domestique diminuerait d'environ 12 %. Or, au cours de la sécheresse de 1998-99, le déficit global n'a pas dépassé 3 %. Sachant que les producteurs devront accorder pour chaque kWh un dédommagement égal au coût de la défaillance, une baisse de consommation de cet ordre signifierait probablement la faillite pour tous les producteurs n'arrivant pas à satisfaire la demande. Il n'est donc pas surprenant que les producteurs aient combattu vigoureusement ce mécanisme devant les tribunaux. Par conséquent un déficit a toutes les chances de conduire à des pannes, comme cela s'est produit en 1998-99. Pour de plus amples informations, lire également Fierro et Serra (1977).
18. Par exemple, le prix nodal s'est effondré avant même que ne commencent les importations de gaz argentin en 1997. Si ces importations de gaz d'Argentine reprennent sans être interrompues, ce prix devrait tomber, décourageant les investissements. Les nouvelles centrales au charbon ou au GNL devraient entrer en service au plus tôt en 2009 et, d'ici 2008, la probabilité de déficit augmente et atteint un niveau sans précédent dans l'histoire du secteur privé de l'électricité.
19. A cette époque, en effet, l'entreprise de distribution pouvait ajuster ses tarifs d'accès de telle manière que l'offre du producteur n'était plus concurrentielle. En fait, un seul producteur a réussi à ce jour à obtenir un contrat d'approvisionnement d'un consommateur éligible situé dans la zone de desserte d'une entreprise de distribution, à savoir l'entreprise publique Santiago Metro, et cela essentiellement en raison d'une décision politique du gouvernement. Dans le système SIC, les producteurs ont passé des contrats avec environ 60 clients éligibles.
20. Il existe également pour les mois d'hiver un tarif plus élevé du kWh, applicable aux clients consommant plus de 200 kWh. En fait, ce tarif n'intéresse pas plus de 10 % de la clientèle domestique.
21. Galetovic *et al.* (2004) estiment que, au niveau actuel de la consommation domestique, la perte de bien-être s'évalue aux alentours de 50 millions de dollars par an.
22. Galetovic *et al.* (2004) démontrent qu'en faisant passer le facteur de charge (rapport de la consommation en période de pointe à la consommation moyenne de puissance qui prend une valeur de un si la charge du consommateur est constante en permanence) des 70 % actuels à la moyenne pour le système, c'est-à-dire 74 %, le coût de la desserte des clients domestiques pourrait être abaissé d'environ 2 dollars/MWh.
23. Montero et Rudnick (2001) estiment que, si les prix de l'énergie intégraient le coût d'opportunité actuel, il serait possible de réduire d'au moins 20 % la capacité de production compte tenu de l'élasticité de la demande d'énergie domestique calculée par Benavente *et al.* (2005).
24. Le CDEC a été créé en 1985 en tant qu'association de producteurs détenant plus de 2 % de la puissance installée. En 1997, il a été ouvert aux entreprises de transport possédant au moins 100 km de ligne. La *Ley Corta II* l'a encore élargi aux entreprises détenant des réseaux autres que le réseau de transport (essentiellement les distributeurs) ainsi qu'à un représentant des clients éligibles. Jusqu'en 1998, le CDEC était dirigé par un conseil de représentants de chaque entreprise qui faisaient fonctionner le système à tour de rôle. En 1998, les producteurs ont créé une direction opérationnelle indépendante qui dispose cependant de peu d'autonomie. Pour de plus amples informations, voir Rudnick (2005).
25. Arellano (2004a, 2004b) donne des estimations du surplus du consommateur et du bien-être moyen dans l'éventualité d'une ouverture à la concurrence du marché spot. Sachant que la courbe de l'offre des producteurs autres qu'ENDESA est inélastique lorsque le système fonctionne aux limites de sa capacité, la courbe de la demande résiduelle pour ENDESA au cours de ces périodes est inélastique et constitue donc une incitation à ne pas relâcher l'eau.
26. Pour de plus amples informations, voir Balmaceda et Serra (2005).
27. Ce secours est assuré, par ordre d'importance, par : le diesel, le fioul, le GNL, le charbon, le gaz de cokerie et le kérosène.
28. Décret n° 263 de 1995. Pour de plus amples informations, voir Balmaceda et Serra (2005).
29. Voir OCDE (2005b), pour des informations plus détaillées.

30. Par exemple, les appels vers les États-Unis en heures de pointe sont sensiblement meilleur marché que ceux estimés par Fischer et Serra (2002) si les tarifs n'avaient pas été déréglementés.
31. Ainsi, chaque opérateur longue distance est accessible par un système de code à deux chiffres depuis les toutes premières phases de la libéralisation, et les autorités de concurrence ont rendu illégal le fait pour des entreprises de bloquer l'accès direct à leurs concurrents en échange de tarifs plus intéressants. Cette pratique a maintenu à un bas niveau les coûts de changement d'opérateur, ce qui a favorisé la concurrence par les prix. Dans la téléphonie mobile, les prix se sont effondrés suite à l'introduction en 1999 du système de tarification de l'appelant et des téléphones prépayés. Les cartes prépayées sont des cartes jetables qui peuvent être achetées auprès de commerçants non spécialisés. Les coûts de changement d'opérateur sont donc plus faibles et la concurrence par les prix, plus intense. Plus récemment, le Tribunal de la concurrence a rendu illicite le fait pour les opérateurs de téléphonie mobile de bloquer leurs combinés par un code afin d'interdire leur utilisation sur des réseaux concurrents (Résolution n° 2 de 2005).
32. Telefónica CTC, qui est l'ancien monopole de télécommunications contrôlé par les pouvoirs publics demeure l'opérateur dominant au Chili. Néanmoins, sa part dans le total des lignes fixes est passée de 94 % en 1990 à 73.2 % en 2003. Des opérateurs de câble (VTR et Metropolis) ont tiré parti de leurs économies de gamme pour desservir des abonnés résidentiels et Entel Phone a ciblé le marché commercial. Voir Fischer et Serra (2002), pour plus de précisions.
33. Voir Jadresic (2002) pour une analyse plus approfondie.
34. Ainsi, dans la Résolution n° 515 de 1998, le Tribunal de la concurrence a indiqué que lors de la fixation de ses tarifs, le SUBTEL devra également dégrouper les services proposés par les opérateurs dominants dans toute la mesure où cela est techniquement possible. Plus récemment, dans la Résolution n° 2 de 2005, le Tribunal a recommandé que le SUBTEL contraigne tous les opérateurs de téléphonie mobile à vendre de la capacité à des opérateurs de téléphonie mobile virtuels.
35. Voir Sutton (1991), pour une analyse plus détaillée.
36. Le lecteur trouvera des études approfondies du sujet dans Engel et al. (2000, 2003) et Gómez-Lobo et Hinojosa (2000).
37. Echenique (2005), notamment, estime le taux de rentabilité des concessions autoroutières urbaines de Santiago à environ 70 %.
38. Sachant qu'un concessionnaire privé bénéficiant d'un contrat BOT finance et exploite l'infrastructure en échange du montant des péages ou des recettes de l'exploitation de l'infrastructure, il est souvent avancé que les contrats BOT permettent d'obtenir les mêmes gains d'efficacité que la privatisation. Le raisonnement est le suivant : *Premièrement*, une entreprise responsable de la construction et de l'entretien doit bénéficier des bonnes incitations à investir dans la qualité. *Deuxièmement*, les entreprises privées sont, par hypothèse, jugées meilleures gestionnaires que l'État. *Troisièmement*, les contrats BOT sont parfois préférables pour des motifs de redistribution étant donné que les péages établis en fonction des coûts peuvent être plus faciles à justifier politiquement lorsque le fournisseur d'infrastructure est privé. *Enfin*, avec les BOT, contrairement à l'approche classique, seuls des projets rentables seront construits parce que les mécanismes du marché permettent de faire le tri entre les projets. Néanmoins, ces contrats n'encourageront pas nécessairement l'efficacité allocative si le concessionnaire n'a pas de contrainte budgétaire importante.
39. Par exemple, un rapport publié par le Commissaire aux comptes en octobre 2002 conclut que le ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications s'appuie uniquement sur les mesures du trafic que lui fournit le concessionnaire et non sur des mesures indépendantes, ce qui est regrettable si l'on sait que les garanties sont accordées par le gouvernement lorsque le trafic est peu important et que les concessionnaires ont donc intérêt à sous-estimer le trafic.
40. Dans les premières années du programme de concessions, les pouvoirs publics ont évité de renégocier ces contrats pour des questions d'image, même si cette renégociation pouvait se traduire par une amélioration du bien-être social. On citera, par exemple, le tunnel *El Melón*, qui a été la première concession accordée et évitait d'avoir à construire une route beaucoup plus longue. On s'est aperçu que l'offre qui a remporté le contrat était celle qui promettait les recettes annuelles les plus importantes parce que le montant du péage était trop élevé. En fait de nombreux conducteurs ont préféré continuer d'emprunter l'ancienne route avec tous les inconvénients que cela présentait. Pour de plus amples informations, voir Paredes et Sanchez (2004).
41. Ces informations sont essentiellement d'ordre anecdotique. Par exemple, après avoir signé le contrat de concession de la Route 78 qui relie Santiago au port de San Antonio, le ministère des Travaux

publics, des Transports et des Télécommunications a exigé des travaux supplémentaires par rapport au contrat d'origine. Comme le concessionnaire a demandé une compensation, le ministère a relevé le montant du péage de 18.1 % pendant cinq ans. Aucune explication supplémentaire n'a été donnée, et l'accord a été rendu public après sa signature. Les calculs ayant permis de définir le montant de la compensation n'ont pas été rendus publics. Pour de plus amples informations, voir Paredes et Sanchez (2004).

42. Sur les 16 projets autoroutiers concédés avant 1998, 12 avaient été renégociés en mai 2002. Les contrats originaux ont été modifiés 31 fois, les modifications représentant au total 0.5 milliard de dollars. On a estimé à 3.4 milliards de dollars ces projets, ce qui représente une hausse moyenne des coûts d'environ 15 %. Des travaux de construction supplémentaires ou la réalisation rapide de portions des autoroutes ont pu être payés grâce à une prolongation de la durée de la concession, à des versements directement effectués par le ministère des Travaux publics, des Transports et des Télécommunications, à une hausse des péages, à une mise en service précoce des péages et à la réduction d'autres travaux de construction. Aucun contrôle externe n'a été effectué pour s'assurer que la nouvelle négociation s'effectuait dans des conditions honnêtes.

Bibliographie

- Arellano, S. (2004a), « Market Power in Mixed Hydro-Thermal Electric Systems », *Documents de travail du CEA*, n° 187, Centro de Economía Aplicada, Université du Chili, Santiago.
- Arellano, S. (2004b), « Reformando el Sector Eléctrico Chileno: Diga No a la Liberalización del Mercado Spot », *Documents de travail du CEA*, n° 197, Centro de Economía Aplicada, Université du Chili, Santiago.
- Balmaceda, F. et P. Serra (2005), « The Chilean Natural Gas Market », dans P. Beato et J. Benavides (dir. pub.) *Gas Market Integration in the Southern Cone*, Banque interaméricaine de développement, Washington, DC.
- Baumol, W., E. Bailey et R. Willig (1977), « Weak Invisible Hand Theorems on the Sustainability of Multiproduct Natural Monopoly », *American Economic Review*, vol. 67, pp. 350-65.
- Benavente, J.M., A. Galetovic, P. Serra et R. Sanhueza (2005), « Estimando la Demanda Residencial por Electricidad en Chile: El Consumo Responde al Precio », *Cuadernos de Economía*, à paraître.
- Bitrán, G. et P. Arellano (2005), « Regulating Water Services: Sending the Right Signals to Utilities in Chile », *Public Policy for the Private Sector n° 286*, Banque mondiale, Washington, DC.
- Braeutigam, R. (1979), « Optimal Pricing with Intermodal Competition », *American Economic Review*, vol. 69, pp. 38-49.
- Butelmann, A. et A. Drexler (2003), « La Regulación de Monopolios Naturales en Chile », manuscrit non publié, Santiago.
- Echenique, M. (2005), « Las Vías Expresas Urbanas? Qué tan Rentables Son? », à paraître dans A. Galetovic (dir. pub.), *Santiago: Dónde Estamos y Hacia Dónde Vamos*, Centro de Estudios Públicos, Santiago.
- Engel, E., R. Fischer et A. Galetovic (2000), « El Programa Chileno de Concesiones de Infraestructura: Evaluación, Experiencias y Perspectives », dans F. Larraín et R. Vergara (dir. pub.), *La Transformación Económica de Chile*, Centro de Estudios Públicos, Santiago.
- Engel, E., R. Fischer et A. Galetovic (2003), « Privatizing Highways in Latin America: Fixing What Went Wrong », *Economía*, vol. 4, pp. 129-64.
- Faulhaber, G. (1975), « Cross-Subsidiation: Pricing in Public Enterprises », *American Economic Review*, vol. 65, pp. 966-77.
- Fierro, G. et P. Serra (1997), « Outage Costs in Chilean Industry », *Energy Economics*, vol. 19, pp. 417-34.
- Fischer, R. et A. Galetovic (2003), « Regulatory Governance and Chile's 1998-1999 Electricity Shortage », *Journal of Policy Reform*, vol. 6, pp. 103-24.
- Fischer, R. et P. Serra (2002), « Evaluación de la Regulación de las Telecomunicaciones en Chile », *Perspectivas en Política, Economía y Gestión*, vol. 6, pp. 45-77.
- Galetovic, A., J.R. Inostroza et C. Muñoz (2004), « Gas y Electricidad: Qué Hacer Ahora? », *Estudios Públicos*, vol. 96, pp. 49-106.
- Galetovic, A. et R. Sanhueza (2002), « Regulación de Servicios Públicos: Hacia Dónde Debemos Ir? », *Estudios Públicos*, Vol. 85, pp. 101-37.
- Gasmi, F., J.J. Laffont et W. Sharkey (2002), « The Natural Monopoly Test Reconsidered: An Engineering Process-Based Approach to Empirical Analysis in Telecommunications », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 20, pp. 435-59.
- Gómez-Lobo, A. (2005), « Bottom-up or Top-down Benchmarking in Natural Monopoly Regulation: The Cases of Chile and the United Kingdom », à paraître dans O. Chisari (dir. pub.), *Regulation in Latin America*, Edward Elgar, Northhampton, MA.
- Gómez-Lobo, A. et S. Hinojosa (2000), « Broad Roads in a Thin Country: Infrastructure Concessions in Chile », *Documents de travail de recherche sur les politiques*, n° 2279, Banque mondiale, Washington, DC.
- Gómez-Lobo, A. et M. Vargas (2001), « La Regulación de las Empresas Sanitarias en Chile: Una Revisión del Caso EMOS y una Propuesta de Reforma Regulatoria », *Documents de travail*, n° 177, Département d'économie, Université du Chili, Santiago.
- Gönenç, R., M. Maher et G. Nicoletti (2001), « Mise en œuvre et effet de la réforme de la réglementation : leçons à tirer et problématique actuelle », *Revue économique de l'OCDE*, n° 32, pp. 11-109.

- Jadresic, A., V. Blanlot et G. San Martin (2001), *La Nueva Regulación*, Dolmen, Santiago.
- Jadresic, A. (2002), « Agenda Pro-crecimiento y Telecomunicaciones », *Perspectivas en Política, Economía y Gestión*, vol. 6, pp. 129-39.
- Montero, J.P. et H. Rudnick (2001), « Precios Eléctricos Flexibles », *Cuadernos de Economía*, vol. 38, pp. 91-109.
- OCDE (2004), *Competition Law and Policy in Chile: A Peer Review*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005a), *The Relationship between Competition Authorities and the Sectoral Regulators: Contribution from Chile*, Forum mondial sur la concurrence, document interne de l'OCDE, OCDE, Paris.
- OCDE (2005b), *Roundtable on Bringing Competition into Regulated Sectors: Contribution from Chile*, Forum mondial sur la concurrence, document interne de l'OCDE, OCDE, Paris.
- Paredes, R.D. et J.M. Sanchez (2004), « Government Concessions Contracts in Chile: The Role of Competition in the Bidding Process », *Economic Development and Cultural Change*, vol. 53, pp. 215-34.
- Pollitt, M. (2004), « Electricity Reform in Chile: Lessons for Developing Countries », manuscrit non publié, Université de Cambridge, Cambridge.
- Rudnick, H. et R. Raineri (1997), « Chilean Distribution Tariffs: Incentive Regulation », dans F. Morandé et R. Raineri (dir. pub.), *(De)regulation and Competition: The Electric Industry in Chile*, Ilades/Georgetown University, Santiago.
- Rudnick, H. (2005), « Un Nuevo Operador Independiente de los Mercados Eléctricos Chilenos », manuscrit non publié, Santiago.
- Sutton, J. (1991), *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press, Cambridge, MA.

Chapitre 5

Mieux tirer parti des ressources en main-d'œuvre

Pour maintenir un taux de croissance élevé de son PIB, à moyen terme, le Chili doit améliorer le fonctionnement de son marché du travail. Ce chapitre est consacré à un examen des options de réforme dans ce domaine. On observait, dans l'Étude de 2003, qu'ayant une population relativement jeune et un taux d'emploi faible parmi les femmes et les jeunes, le Chili dispose d'une marge potentielle d'accroissement de l'offre de main-d'œuvre plus importante que la plupart des économies de l'OCDE. On pourrait accroître l'offre de main-d'œuvre en assouplissant les restrictions visant la durée des contrats temporaires et la répartition du temps de travail des personnes occupées à plein temps, et en améliorant les possibilités de garde des enfants et d'accueil préscolaire. L'écart de revenu entre le Chili et la zone OCDE s'explique, pour l'essentiel, par une moindre productivité. Pour combler cet écart, on pourrait encourager l'accumulation de capital humain chez ceux qui sont déjà sur le marché du travail en améliorant l'efficacité de la formation dispensée au niveau de l'entreprise, tout en continuant d'œuvrer pour une amélioration de la qualité de l'enseignement formel.

La marge possible d'intensification de l'utilisation de la main-d'œuvre

Évolutions du taux d'activité

Le marché du travail s'améliore peu à peu après le ralentissement des années 1998-2003. La résorption de l'écart de production a entraîné un certain affermissement de la croissance de l'emploi depuis le second semestre de 2004, surtout dans le secteur des services. Cela a encouragé une augmentation de la participation des femmes à la vie active qui a atténué l'impact de la reprise sur le chômage, lequel n'a commencé de reculer que récemment. Néanmoins, les taux d'activité féminins restent assez faibles, même au regard de ce qu'on observe au niveau de la région, et sont particulièrement peu élevés dans les groupes à bas revenus ; parmi les femmes des classes d'âge de forte activité (25-54 ans) ils n'ont atteint 50 % que tout récemment (tableau 5.1)¹. Cela reflète probablement à la fois des contraintes du côté de la demande et des contraintes du côté de l'offre : devant la difficulté de trouver du travail, certaines femmes auront sans doute renoncé, tandis que d'autres peuvent juger peu intéressants les emplois qui leur sont proposés. Les emplois à temps partiel sont rares, ce qui peut s'expliquer, au moins en partie, par le manque de flexibilité de la durée du travail mais aussi par le fait que les subventions publiques à la garde des enfants et à l'accueil préscolaire restent limitées, comme on l'a vu dans l'Étude de 2003, même si elles ont augmenté ces dernières années.

Tableau 5.1 Taux d'activité et taux d'emploi/de chômage par âge et par sexe, 1997-2004

Taux annuels moyens en %

Groupes d'âge	Taux d'activité				Taux d'emploi				Taux de chômage			
	1997	2001	2003	2004	1997	2001	2003	2004	1997	2001	2003	2004
Total												
15-24	37.2	32.4	31.6	31.8	31.7	25.7	24.9	25.2	14.8	21.0	21.1	20.8
25-54	69.8	70.1	70.9	71.8	66.4	64.6	65.8	66.3	4.8	7.8	7.2	7.6
55-64	48.1	50.0	51.4	52.3	46.5	47.6	49.1	50.0	3.1	4.9	4.5	4.3
65+	15.9	13.8	14.1	14.3	15.6	13.6	13.8	14.0	1.1	1.6	1.7	1.6
15-64	59.0	58.2	58.6	59.0	55.3	52.8	53.5	53.6	6.3	9.4	8.7	9.1
15+	54.2	52.9	52.9	53.2	50.9	48.1	48.4	48.5	6.1	9.1	8.5	8.8
Males												
15-24	47.1	41.5	39.7	39.2	41.1	33.3	32.1	31.9	12.9	19.8	19.1	18.7
25-54	94.9	94.2	93.9	93.7	90.9	87.0	87.6	87.3	4.3	7.7	6.7	6.9
55-64	74.3	76.1	75.9	76.7	71.7	71.8	72.3	73.1	3.6	5.7	4.8	4.7
65+	27.4	23.9	23.9	23.6	27.0	23.4	23.4	23.2	1.3	2.0	2.1	1.7
15-64	80.0	78.4	77.6	77.0	75.6	71.2	71.3	70.7	5.5	9.1	8.1	8.2
15+	74.7	72.5	71.5	70.7	70.7	66.1	65.8	65.1	5.4	8.9	7.9	7.9
Females												
15-24	27.1	22.8	23.0	24.0	22.1	17.5	17.3	18.1	18.4	23.2	24.9	24.6
25-54	45.5	46.7	48.5	50.6	42.8	42.9	44.7	46.0	5.9	8.2	7.9	9.0
55-64	23.7	25.8	28.0	29.4	23.3	25.2	27.0	28.5	1.9	2.5	3.7	3.3
65+	6.3	5.9	6.4	6.8	6.3	5.9	6.3	6.7	0.3	0.6	0.5	1.5
15-64	38.4	38.3	39.7	41.1	35.4	34.5	35.8	36.7	7.8	9.9	9.9	10.7
15+	34.6	34.1	35.1	36.3	31.9	30.8	31.7	32.5	7.7	9.7	9.7	10.5

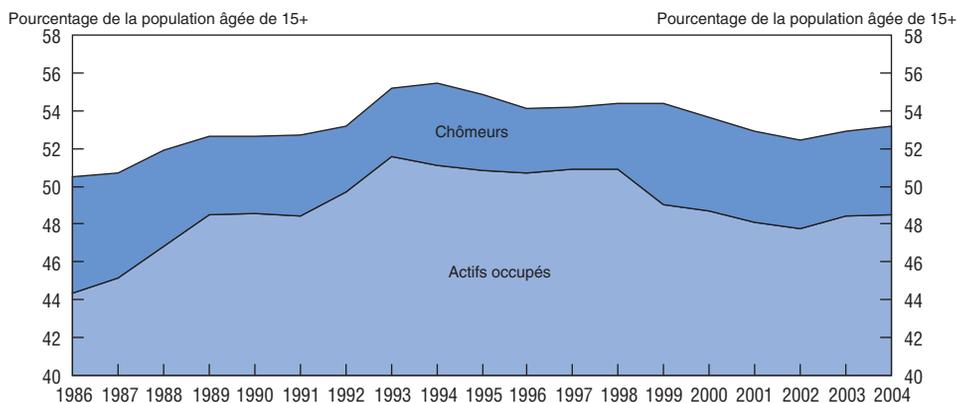
Source : INE, Enquêtes sur la population active (ENE).

La démographie favorable du Chili est de nature à faciliter un accroissement rapide de l'offre de main-d'œuvre. C'est important parce que, comme on l'a vu au chapitre 1, le taux d'utilisation comparativement faible de la main-d'œuvre explique en grande partie l'écart de revenu entre le Chili et la zone OCDE. On observait, dans l'*Étude* de 2003, que le Chili dispose d'une marge potentielle d'accroissement de l'offre de main-d'œuvre supérieure à celle de la plupart des économies de l'OCDE car sa population est relativement jeune et le taux d'emploi des femmes et des jeunes y est faible². Le vieillissement de la population est à l'œuvre mais son effet négatif sur l'offre potentielle de main-d'œuvre restera limité à court terme. L'espérance de vie à la naissance était estimée à 76.5 ans en 2004, soit très légèrement moins que la moyenne de l'OCDE, tandis que le taux de fécondité totale est passé de 2.4 enfants par femme en 2000 à 2.1 en 2004 – ce qui correspond au seuil de remplacement. Par conséquent, la population d'âge actif continuera de s'accroître, fût-ce sur un rythme qui se ralentira à partir de la prochaine décennie. Ces tendances sont conformes à ce qu'on peut observer au niveau régional, notamment dans les pays du cône Sud et au Mexique.

L'offre de main-d'œuvre peut encore s'accroître en raison d'une importante sous-utilisation des ressources sur le marché du travail. On songe, en cela, non seulement aux chômeurs, au sens des enquêtes sur la population active, mais aussi à de nombreux demandeurs d'emploi « latents ». Lorsque l'emploi a augmenté, à la fin des années 80 et au début des années 90, de nombreux nouveaux demandeurs d'emploi ont été attirés sur le marché du travail et le chômage a décliné beaucoup plus faiblement qu'on ne l'avait anticipé (graphique 5.1). De même, après le milieu des années 90, aussi bien le taux d'emploi que le taux d'activité ont baissé. Si, parmi les personnes qualifiées d'inactives, un grand nombre avait été plus déterminées à rechercher du travail, le taux de chômage aurait pu être notablement plus élevé que celui effectivement enregistré à la fin 2004 (9 % de la population active, ou 5 % de la population adulte). En considérant plus attentivement la période 1997-2004, on voit que le taux d'emploi est en baisse, surtout pour les jeunes hommes des classes d'âge de forte activité (15-24 ans)³. Les taux correspondants pour les jeunes femmes et pour les hommes dans la force de l'âge (25-54 ans) ont moins diminué et se sont stabilisés à partir de 1999, tandis qu'on enregistrait des tendances positives pour les femmes d'âge très actif et pour toute la cohorte, hommes et femmes confondus, des 55-64 ans.

Graphique 5.1. **Évolution des taux d'emploi et de chômage, 1986-2004**

Taux annuels moyens¹

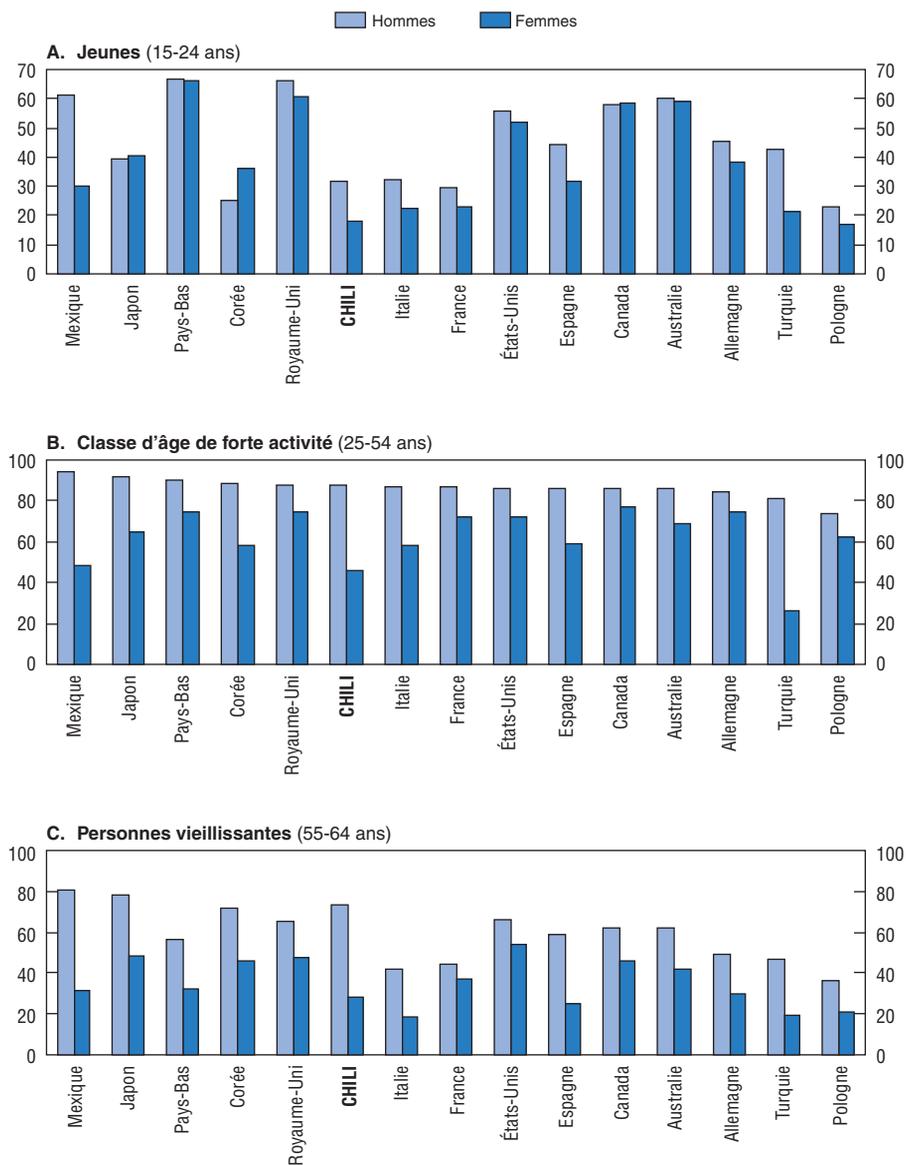


1. Les taux d'emploi et de chômage sont exprimés en pourcentage de la population adulte, de sorte que le taux d'activité est la somme du taux d'emploi et du taux de chômage.

Source : INE, Enquêtes sur la population active (ENE).

Graphique 5.2. **Rapport emploi/population par âge et par sexe : Chili et pays de l'OCDE, 2004**

Les pays sont classés en fonction du rapport emploi/population des hommes des classes d'âge de forte activité



Source : Base de données OCDE sur la population active et INE.

Une croissance robuste de l'emploi est un puissant facteur pour faire reculer la pauvreté et améliorer la répartition du revenu, deux des principaux enjeux pour les autorités. Elle est aussi fondamentale pour le financement de la protection sociale, comme on l'a vu au chapitre 2. C'est dans une large mesure pour ces raisons que les gouvernements des pays de l'OCDE s'intéressent de plus en plus aux taux d'emploi dont ils font un objectif essentiel de leur action, plutôt que de s'attacher plus étroitement à faire reculer le chômage (graphique 5.2). L'objectif de la stratégie de Lisbonne qui a été adoptée par l'Union européenne en 2000 est, par exemple, de faire en sorte que 70 % de la population âgée de 15 à 64 ans occupe un emploi d'ici 2010. S'il paraît peu probable, pour certains pays de l'UE, qu'ils atteignent cet objectif, d'autres

sont déjà au-delà. Si le Chili – avec un rapport emploi/population qui est actuellement de 54 % – adoptait le même objectif, il devrait créer plus de 1.5 million d'emplois supplémentaires d'ici 2010. En outre, l'arrivée sur le marché du travail de cohortes jeunes nombreuses, au cours des prochaines décennies, mettra sérieusement à l'épreuve la capacité de l'économie de créer des emplois : la distribution par âge de la population du Chili indique que les jeunes nés autour de 1990 sont plus nombreux que tout autre groupe d'âge, et plus de deux fois plus nombreux que les cohortes âgées proches de l'âge de la retraite.

Segmentation du marché du travail

La segmentation du marché du travail limite les possibilités d'intensifier l'utilisation de la main-d'œuvre dans le secteur formel. Comme de nombreuses autres économies à niveau de revenu faible ou intermédiaire, le Chili a un marché du travail « dual ». Cela tend à indiquer que les possibilités d'emploi dans le secteur formel – réglementé – de l'économie sont rares, alors qu'il existe un vaste secteur informel. Comme on l'a vu dans l'*Étude* de 2003, la segmentation du marché du travail tend aussi à amoindrir et à fausser la concurrence, ainsi qu'à affaiblir les incitations qui pousseraient à améliorer les qualifications, si bien qu'il est difficile de corriger la distribution comparativement déséquilibrée des revenus observée au Chili (encadré 5.1)⁴.

Encadré 5.1. Caractère informel de l'économie et structure du marché du travail

Le marché du travail, au Chili, est largement informel. Les salariés sans contrat de travail représentaient près d'un quart de l'emploi salarié en 2003 (17 % de l'emploi total), et plus d'un tiers des personnes pourvues d'un emploi, toutes catégories confondues, ne cotisaient pas à l'assurance sociale. La situation ne s'est pas améliorée ces dernières années. La plupart des travailleurs indépendants devraient sans doute, aussi, être considérés comme relevant du secteur informel.

Les statistiques disponibles ne permettent pas d'appréhender la situation du marché du travail dans toute sa diversité. Les indicateurs possibles de la « qualité » de l'emploi – rémunération, type de contrat, couverture sociale, etc. – semblent présenter souvent la même variabilité à l'intérieur des grandes catégories statistiques d'emploi qu'entre catégories. Il est intéressant de retenir quelques indicateurs globaux de la structure de l'emploi au Chili :

- La part de l'agriculture dans l'emploi – 13 % – correspond à ce qu'on observe dans d'autres pays en développement à niveau de revenu intermédiaire, mais elle est plus élevée que dans presque toutes les économies de l'OCDE. Dans le secteur primaire, les exploitants agricoles indépendants et les aidants familiaux représentent l'essentiel de l'emploi dans certaines régions du Sud, tandis que la part de l'emploi agricole salarié tend à être plus élevée dans les autres régions du Chili, surtout dans la partie centrale.
- L'essentiel de l'augmentation nette de l'emploi, au cours des dernières décennies, s'est produite dans le secteur des services, qui représentait près des deux tiers de l'emploi total en 2004. L'emploi industriel a beaucoup régressé dans le prolongement des restructurations économiques de la fin des années 90, mais il s'est redressé après 2000, se stabilisant aux alentours de 16 % de l'emploi total.
- L'emploi indépendant est très répandu dans l'agriculture et dans les services. L'emploi indépendant hors agriculture représente environ un quart de l'emploi total – ce qui est beaucoup par comparaison avec ce qu'on observe dans la zone OCDE, mais moins que ce qu'on constate, par exemple, au Mexique et en Turquie. La plupart des travailleurs indépendants sont des personnes travaillant pour leur propre compte qui ne font appel qu'à des proches ou à du personnel domestique, et un sur dix seulement est considéré comme un « employeur ».

L'expérience internationale montre qu'une législation de protection de l'emploi stricte peut décourager l'emploi formel, contribuant ainsi à la segmentation du marché du travail. Au total, la législation sur la protection de l'emploi n'est pas très contraignante au Chili ; contrairement à ce qui existe dans la plupart des pays de l'OCDE, il n'y a pas, par exemple, de mesures spéciales de protection contre les licenciements (collectifs) à grande échelle. Mais certaines dispositions sont inhabituellement contraignantes : on peut citer, par exemple, la limitation à un an de la durée des contrats à durée déterminée, et l'importance des indemnités de licenciement en cas de rupture d'un contrat à durée indéterminée⁵. L'enquête sur la population active (ENCLA) réalisée en 2002 par le ministère du Travail, qui portait sur les entreprises déclarées comptant au moins 5 salariés, a fait apparaître que 13 % seulement de l'ensemble des salariés déclarés occupaient un emploi qualifié de temporaire⁶. La proportion de travailleurs titulaires d'un contrat d'emploi atypique (contrat à durée déterminée ou travail à la tâche) était un peu plus élevée, 23 % en 2004 (enquête ENCLA) contre 17 % en 1999. Si les contrats à durée déterminée se retrouvent dans la plupart des secteurs, le travail à la tâche se concentre, comme dans de nombreux pays, dans les secteurs où les conditions d'emploi sont fondamentalement peu stables, en particulier dans l'agriculture et dans la construction.

Les employeurs qui jugent la législation sur la protection de l'emploi trop contraignante peuvent souvent, sans contrevenir à la loi, faire appel à des intérimaires (trabajadores suministrados) ou recourir à la sous-traitance. Le personnel intérimaire représentait environ 5 % de l'emploi dans les entreprises couvertes par l'enquête ENCLA en 1999 et 7.3 % en 2002 ; c'est un phénomène relativement récent. Le recours à l'intérim est une pratique qui vient se surajouter à celle de la sous-traitance, courante au Chili comme dans les pays de l'OCDE⁷. Une bonne partie de la sous-traitance concerne les services juridiques, la sécurité, le nettoyage, le marketing et la restauration, toutes activités qui tendent à être assurées par des entreprises spécialisées. Cependant, l'enquête ENCLA montre que quelque 20 % de la sous-traitance concerne, en fait, des activités centrales de l'entreprise cliente, ce qui tend à indiquer que les entreprises évitent de recruter même pour ces fonctions centrales⁸. Les règles visant les contrats temporaires, la sous-traitance et l'intérim ménagent, au total, des conditions d'embauche plus souples que le contrat classique à durée indéterminée. Néanmoins, l'effectif total des salariés du secteur formel employés ainsi à titre temporaire n'excède apparemment pas l'effectif des salariés informels, qui a été estimé à 25 % de l'ensemble.

La rotation des effectifs au niveau de l'entreprise dans le secteur formel – mesurée au nombre des embauches et des cessations d'emploi – n'est pas en décalage avec ce qu'on observe dans de nombreux pays de l'OCDE⁹. D'après les informations fournies par l'enquête ENCLA, 11 % des contrats à durée indéterminée en vigueur en 2002 avaient été signés l'année précédente, contre 17 % en 1999¹⁰. Si l'on tient compte de tous les types de contrat, la rotation des effectifs a peut-être diminué davantage encore, même s'il faut reconnaître qu'elle subit l'incidence du cycle économique. Bien qu'on ne dispose pas de données d'ensemble, le taux global de rotation des effectifs était inférieur à 30 % dans pratiquement les quatre cinquièmes des entreprises couvertes par l'enquête ENCLA en 2002. À peine plus de la moitié des cessations d'emploi enregistrées concernaient des contrats à durée indéterminée, et il s'agissait à peu près aussi souvent d'une rupture de contrat à l'initiative de l'employeur (licenciement) que d'une rupture de contrat à l'initiative du travailleur (départ volontaire). Tandis que le recours aux contrats temporaires tendait à augmenter, la rotation des effectifs diminuait, tant pour les contrats temporaires que pour les contrats à durée indéterminée.

Restrictions concernant la durée du travail

La durée du travail maximale légale, qui est appliquée dans beaucoup d'entreprises, est passée de 48 à 45 heures par semaine au début de 2005. D'après l'enquête ENCLA réalisée en 2002, la durée de travail hebdomadaire effective est en moyenne de 46.1 heures pour les salariés du secteur formel, des variations relativement faibles étant observées entre les principales branches d'activité¹¹. Selon l'enquête sur l'emploi (ENE) de 2004, la durée moyenne effective de travail de l'ensemble des salariés des secteurs formel et informel était de 46 heures pour les hommes et de 42 heures pour les femmes (tableau 5.2). Seuls 11 % des salariés femmes et 5 % des salariés hommes travaillaient moins de 30 heures par semaine. Les travailleurs indépendants ont une durée de travail beaucoup plus variable, en particulier dans les secteurs autres qu'agricole, et une durée de travail moyenne relativement plus courte que les salariés. Le travail à temps partiel et des horaires très longs sont courants chez les travailleurs indépendants et certains travailleurs salariés. Les travailleurs indépendants à temps partiel comprennent un groupe important de personnes à très faible revenu, ce qui tend à indiquer une participation à l'économie occasionnelle ou marginale.

Tableau 5.2 **Durée de travail effective par sexe et catégorie professionnelle, 2004**

Répartition des personnes occupées, en %¹

	Durée hebdomadaire du travail				Durée hebdomadaire, moyenne (en heures)
	1-29	30-43	44-59	60+	
Hommes					
Salariés	5.3	9.8	80.0	5.0	45.7
Travailleurs indépendants hors agriculture	25.0	29.1	29.9	16.0	38.8
Femmes					
Salariés	10.7	15.2	71.7	2.4	42.0
Travailleurs indépendants hors agriculture	39.0	28.0	19.7	13.4	33.7

1. A l'exclusion des employeurs et des membres des ménages non rémunérés.

Source : INE, Enquête sur l'emploi (ENE).

La réglementation en vigueur ne permet guère de moduler la répartition de la durée de travail normale, laquelle ne peut dépasser 10 heures par jour, ce qui s'oppose à une meilleure utilisation de la main-d'œuvre. Les heures supplémentaires sont limitées à deux heures par jour ouvrable, sont uniquement autorisées à titre temporaire et lorsque les besoins de l'entreprise le justifient et font obligatoirement l'objet d'une majoration de 50 % du salaire horaire. En principe, le travail le dimanche n'est pas autorisé, mais il existe des exceptions et il s'est quelque peu développé ces dernières années¹². Les entreprises peuvent mettre en place des semaines de travail « ordinaires » plus courtes que la durée maximale légale, mais c'est rarement le cas. La législation ne décourage pas le travail à temps partiel dans le cadre de contrats de travail individuels, mais celui-ci ne peut représenter plus des deux tiers de la durée de travail ordinaire de l'entreprise (donc, en général, une trentaine d'heures par semaine)¹³. Pour le reste, la législation accorde aux travailleurs à temps partiel des droits pratiquement identiques à ceux des travailleurs à plein temps.

Options pour la réforme

Il conviendrait que la répartition du temps de travail soit plus flexible. On observe une grande conformité à l'égard des règles en vigueur de la part du marché de l'emploi salarié, dans les secteurs formel comme informel. Le travail à temps partiel tient une place importante pour de très nombreuses femmes salariées, mais inférieure à celle constatée dans la plupart des pays de l'OCDE. Il est difficile de déterminer dans quelle mesure cette situation est imputable au cadre réglementaire ; dans la pratique, les négociations entre employeurs et salariés touchent rarement des questions autres que celle de la rémunération. Plusieurs aménagements de la LPE sembleraient cependant justifiés afin de donner davantage de latitude aux entreprises et aux travailleurs pour négocier des solutions pratiques. Il serait peut-être également utile de modifier la réglementation concernant le travail à temps plein afin de permettre une réduction de la durée du travail dans n'importe quelle proportion, au lieu de la limiter à un tiers, taux à partir duquel s'appliquent actuellement des dispositions particulières. Par ailleurs, s'agissant des travailleurs indépendants, nombre de ceux qui travaillent à temps partiel ne le font pas par choix et, de fait, sont sous-employés et souhaiteraient de meilleurs emplois.

Une réforme de la législation sur le travail intérimaire et la sous-traitance serait souhaitable. Dans le premier cas, selon la pratique actuelle, les entreprises clientes sont responsables de la supervision du travail, tandis que les sociétés d'intérim conservent le statut juridique d'employeur. La législation envisagée pour préciser les responsabilités des unes et des autres, qui n'est pas encore en vigueur, contribuerait beaucoup à rationaliser le recours à cette forme d'emploi flexible. Dans le même temps, un renforcement du cadre juridique de la sous-traitance pourrait encourager un recours plus large à des contrats de travail flexibles.

Possibilités d'amélioration de la productivité du travail

Niveau de formation et revenu du travail

Le niveau de formation – facteur essentiel de la productivité du travail – s'est amélioré avec le temps. D'après le recensement de 2002, la population du Chili âgée de 25 à 64 ans avait suivi en moyenne une scolarité inférieure à dix années, alors que la moyenne de l'OCDE se situait à près de 12 ans¹⁴. En 2004, près de 70 % des personnes occupées au Chili avaient au minimum un niveau de scolarité de 9 ans ; la proportion était supérieure à la moyenne pour les salariés (à l'exception des employés de maison) mais relativement faible en ce qui concerne les travailleurs indépendants (tableau 5.3). Comme dans beaucoup de pays, les agriculteurs se démarquent en ayant un niveau de formation beaucoup plus faible que les autres groupes. Le système éducatif chilien s'est récemment amélioré à de nombreux égards, mais il en est de même pour un grand nombre des pays avec lesquels il est en concurrence sur le marché mondial. L'importance de l'éducation en tant que facteur de croissance économique a été signalée au chapitre 1. Les études internationales qui y sont citées ont mis en évidence l'existence d'une forte corrélation entre la croissance, les taux de scolarisation et la qualité de l'éducation.

Tableau 5.3. Répartition de l'emploi par catégorie professionnelle et niveau de formation, 2004

En pourcentage

	Années d'études		
	0-8	9-12	13+
Ensemble des travailleurs	30.1	44.6	25.2
<i>Par catégorie professionnelle</i>			
Employeurs	14.0	34.7	51.3
Salariés (hors personnel de maison)	22.9	47.1	30.1
Travailleurs familiaux non rémunérés	40.4	46.8	12.8
Travailleurs indépendants	45.3	40.0	14.7
Employés de maison	54.4	42.9	2.7
<i>Par catégorie d'emploi</i>			
Professions intellectuelles et techniques	1.7	12.0	86.3
Emplois de bureau	4.2	50.6	45.2
Gestion	9.0	28.2	62.9
Transports	24.9	65.7	9.4
Vente	27.8	52.6	19.6
Emplois manuels qualifiés et semi-qualifiés	35.9	53.5	10.6
Services aux particuliers	39.4	52.7	8.0
Emplois non qualifiés	44.2	52.1	3.7
Emplois agricoles	70.9	26.1	3.0

Source : INE, Enquête sur l'emploi (ENE).

Le niveau de formation est un élément déterminant du revenu du travail. On peut donc envisager à cet égard des améliorations considérables qui permettraient non seulement d'accroître le potentiel de croissance économique mais aussi de réduire les disparités de revenus, qui restent élevées. Les agriculteurs, les ouvriers du bâtiment, les salariés sans contrat d'emploi formel et ceux qui exercent des emplois temporaires, les travailleurs manuels non qualifiés et, dans une moindre mesure, les travailleurs manuels qualifiés, tendent à être surreprésentés parmi les personnes très pauvres, à savoir celles qui se situent dans le quintile de revenu inférieur (c'est-à-dire bien au-dessous du seuil de pauvreté) (tableau 5.4). La couverture sociale (qui est liée à l'emploi formel), est plus développée dans les quintiles de revenu élevés, comme on peut s'y attendre, mais il existe des groupes importants de cotisants et de non cotisants dans chaque quintile, comme on l'a vu au chapitre 2. La plupart des travailleurs du quintile inférieur n'ont pas achevé leurs études secondaires, alors qu'une majorité de travailleurs du quintile supérieur ont suivi des études postsecondaires.

L'accroissement de la scolarisation s'est accompagné d'une diminution de l'emploi des jeunes, lequel se situe actuellement à un niveau très faible au Chili par rapport aux pays de l'OCDE. Il semblerait que le marché du travail attache une grande valeur à l'enseignement institutionnel, mais pas nécessairement à l'expérience professionnelle ni à l'acquisition de qualifications spécifiques à un emploi. À noter que parmi les pays de l'OCDE, l'emploi des jeunes est deux fois plus élevé qu'au Chili aux Pays-Bas ainsi que dans les pays anglophones et les pays scandinaves, malgré d'importants effectifs universitaires. Dans ces pays, les étudiants sont enclins à prendre des emplois, souvent temporaires et à temps partiel, qui se

Tableau 5.4. Répartition de l'emploi par le niveau de revenu, 2003

En % de l'emploi dans chaque quintile de revenu¹

	Quintiles					Moyenne
	I	II	III	IV	V	
<i>Secteur économique</i>						
Primaire	29.5	19.4	13.2	7.8	5.3	13.5
Construction	11.2	10.3	9.0	7.7	6.2	8.6
Industrie	14.0	16.7	17.1	15.6	14.2	15.6
Services	45.3	53.6	60.7	69.0	74.2	62.1
<i>Catégorie professionnelle</i>						
Salariés temporaires	35.9	25.6	19.0	12.2	6.8	18.1
Salariés permanents	41.3	54.6	58.2	60.9	57.9	55.9
Travailleurs indépendants, travailleurs familiaux non rémunérés	22.4	19.2	21.3	24.3	22.8	22.1
Employeurs	0.4	0.6	1.5	2.7	12.5	3.9
<i>Pour mémoire</i> : travailleurs sans contrat	31.1	23.0	16.5	11.9	7.3	16.6
<i>Catégorie d'emploi</i>						
Emplois agricoles	14.4	8.7	7.0	4.7	2.7	6.8
Emplois manuels non qualifiés	38.4	31.6	22.7	13.8	3.9	20.2
Emplois manuels qualifiés ou semi-qualifiés	28.3	31.0	29.0	26.1	13.9	25.2
Vente	11.2	15.2	17.4	15.8	8.9	13.9
Emplois techniques et de bureau	5.7	10.3	16.7	23.7	24.7	17.4
Encadrement, professions intellectuelles	2.0	3.2	7.3	15.9	45.8	16.3
<i>Niveau de formation</i>						
Études secondaires incomplètes ou niveau inférieur	74.9	59.5	46.5	34.6	16.2	43.1
Études secondaires (complètes)	22.1	33.2	39.5	37.2	23.2	31.7
Études supérieures	2.9	7.3	14.0	28.2	60.7	25.2
<i>Protection sociale</i>						
Cotisants	47.1	58.7	62.3	66.7	70.5	62.5
Non cotisants	52.9	41.3	37.7	33.3	29.5	36.0
<i>Pour mémoire</i> :						
Revenus moyens privés des ménages (en milliers de pesos par mois) ²						
Par habitant	24.0	53.5	86.5	145.0	497.0	150.0
Par salarié	100.0	313.0	487.0	847.0	2376.0	818.0

1. Le quintile inférieur comprend beaucoup de personnes non occupées ; les statistiques ne correspondent donc qu'à 13 % de l'ensemble des membres des ménages occupés (et non 20 %). Les revenus « privés » (*ingreso autónomo*) comprennent les revenus du travail et de la propriété ainsi que les retraites professionnelles, mais n'incluent pas les transferts sociaux. Toutes les catégories d'emplois, à l'exception des employeurs, des cadres et des travailleurs intellectuels, sont représentées en nombre important dans chaque quintile de revenu.

2. En 2003, le seuil de pauvreté s'établissait à 43 700 pesos et le salaire minimum était de 115 648 pesos.

Source : Ministère de la Planification, CASEN.

révèlent utiles pour financer leurs études et acquérir une expérience professionnelle. Cette différence au niveau de l'emploi des jeunes tient sans doute à plusieurs raisons, y compris la rémunération relative des emplois non qualifiés et les dispositions institutionnelles touchant le marché du travail et/ou l'enseignement, qui peuvent soit faciliter soit décourager le travail temporaire et à temps partiel.

Formation liée à l'emploi

Grâce à l'amélioration du niveau de formation, les cohortes de jeunes successives ont été progressivement mieux préparées non seulement à entrer sur le marché du travail, mais aussi à approfondir leurs connaissances dans leur milieu professionnel et en dehors de celui-ci. À en juger par l'expérience des autres pays, l'apprentissage tout au long de la vie a des effets potentiels considérables sur la productivité et le taux d'activité à long terme, mais il suppose une interaction complexe entre travail et apprentissage qui est difficile à réaliser à moins que

les employeurs et les travailleurs n'aient mutuellement intérêt à un renforcement des qualifications. Dans la pratique, les personnes occupant des emplois faiblement qualifiés sont quasiment partout celles qui ont le moins de chances de suivre une formation pour adultes. Avec l'allongement de la formation initiale, les jeunes ont tendance à remettre à plus tard leurs choix professionnels. Les établissements d'enseignement supérieur font de plus en plus l'objet de demandes de formation professionnelle, formation à laquelle peut prétendre une part croissante de jeunes arrivés en fin de scolarité. Les établissements d'enseignement supérieur devraient aussi se préparer à répondre à une grande partie des demandes de formation complémentaire que leur adresseront à l'avenir les salariés adultes. Cela étant, la politique d'éducation et de formation se doit aussi de prendre en compte les besoins d'un groupe important de personnes occupées qui ne remplissent pas les conditions requises pour suivre un enseignement supérieur¹⁵. Ce groupe, qui ne devrait pas diminuer dans l'avenir proche, comprend beaucoup de personnes exposées au risque de chômage.

La formation des travailleurs est surtout financée au moyen d'allègements d'impôts. Le principal organisme public finançant la formation en entreprise est le SENCE (*Servicio Nacional de Capacitación y Empleo*), qui encadre également les bureaux de l'emploi (encadré 5.2). Au cours des dernières années, 20 % de l'ensemble des effectifs salariés (15 % des personnes occupées) ont bénéficié de formations assurées par les entreprises. Mais le SENCE n'exerce qu'un contrôle très limité sur la formation qu'il subventionne¹⁶. Son rôle consiste le plus souvent à approuver les demandes de déductions fiscales d'entreprises qui achètent des services de formation auprès d'un prestataire agréé ou qui, dans de rares cas, assurent une formation sur le lieu de travail. En général, les entreprises sont libres de choisir le contenu de la formation et de sélectionner les bénéficiaires de cette dernière, mais elles ont la possibilité – rarement utilisée bien que prévue par la loi – d'obtenir un abattement fiscal relativement plus élevé si la formation fait l'objet d'une décision concertée de la part d'un comité de formation bipartite au niveau de l'entreprise. L'expérience de l'OCDE incite cependant à penser qu'à l'avenir, une participation plus importante des travailleurs et de leurs associations pourrait se révéler utile pour accroître la sensibilisation aux avantages potentiels d'une meilleure formation.

Les efforts se poursuivent pour améliorer la qualité de la formation des travailleurs. En réponse à des préoccupations croissantes à cet égard, le gouvernement et le SENCE ont progressivement rendu plus rigoureuses les conditions d'agrément des centres de formation (OTEC)¹⁷. Un système de certification a été instauré en ce qui concerne certaines qualifications ; il est par exemple désormais appliqué aux travaux d'installation et dans le tourisme, mais pas encore en ce qui concerne les activités les plus courantes dans l'industrie et la construction, ou dans les secteurs les plus dynamiques de l'économie. Une nouvelle législation relative à la certification des qualifications est en cours d'élaboration mais n'a pas encore été adoptée. Selon certains points de vue, il convient de mettre en place de nouvelles règles, le marché des services de formation étant essentiellement régi par l'offre. C'est aussi pour cette raison que le SENCE cherche à jouer un rôle consultatif : d'après certaines études, les employeurs sont en effet souvent mal informés des possibilités de formation¹⁸.

L'accent a été progressivement placé sur le financement direct de la formation des travailleurs des petites entreprises par les pouvoirs publics, plutôt que sur les incitations fiscales. À compter de mars 2005, les autorités ont supprimé l'allègement fiscal pour le groupe des entreprises les plus petites (à savoir celles qui n'emploient souvent qu'un salarié percevant le salaire minimum), mais ont donné accès à des subventions à la formation aux travailleurs indépendants et aux membres de leur famille. Ce changement a été en grande partie motivé par le risque d'abus, en particulier dans les petites entreprises. Une évaluation

récente centrée sur les petites et les micro-entreprises a révélé des cas d'abus ou de fraude dans au moins 15 % des entreprises bénéficiaires¹⁹. Cette situation semble pour une large part être liée à la présence de salariés informels et de membres de la famille non rémunérés dans ces entreprises, ce qui rend difficile tout contrôle de l'emploi, des salaires ou des bénéfices. Cela étant, à d'autres égards, on estime que le programme relatif à la formation donne de bons résultats et a des effets positifs sur la productivité et le revenu des intéressés.

Encadré 5.2. Le SENCE : l'organisme national pour la formation et l'emploi

Le SENCE (*Servicio Nacional de Capacitación y Empleo*) est un organisme public placé sous l'autorité du ministère du Travail et de la Sécurité sociale. Il a été créé en 1976 et ses responsabilités concernent la formation des travailleurs, les services de l'emploi et les subventions à l'embauche. Son principal programme en termes budgétaires (86 % du budget en 2003) porte sur la formation des travailleurs au niveau de l'entreprise.

Formation des travailleurs

Le SENCE accorde aux entreprises un allègement de l'impôt sur les sociétés au titre du financement de formations agréées. Celui-ci représente jusqu'à 1 % de la masse salariale ou 276 300 pesos (9 unités fiscales mensuelles – *unidades tributarias mensuales*, UTM) par an par salarié pour les entreprises dont la masse salariale est égale ou supérieure à 1 381 500 pesos (45 UTM), ou 214 900 pesos (7 UTM) par an par salarié pour les entreprises dont la masse salariale est comprise entre 1 074 600 et 1 381 500 pesos (soit entre 35 et 45 UTM), le montant le plus élevé des deux étant retenu. Les employeurs doivent cependant prendre en charge la moitié des coûts de formation des travailleurs dont le salaire est supérieur à 25 UTM et 85 % de ces coûts pour ceux dont la rémunération dépasse 50 UTM. Si l'allègement est supérieur au montant de l'impôt dû par l'entreprise, le SENCE peut accorder une subvention destinée à couvrir la différence.

Les micro-entreprises dont la masse salariale est inférieure ou égale à 45 UTM peuvent désormais (depuis mars 2005) bénéficier d'une subvention ; les entreprises dont la masse salariale se situe entre 35 et 45 UTM peuvent choisir de bénéficier d'un allègement d'impôt ou d'une subvention. Les subventions sont alimentées par un fonds géré par le SENCE, le Fonds FONCAP (*Fondo Nacional de Capacitación*), et couvrent l'intégralité des coûts des formations agréées à concurrence de 9 UTM par travailleur et de 26 UTM par entreprise. En 2005, les dépenses devaient s'élever à 8 milliards de pesos et permettre la formation de quelque 80 000 participants. Aux fins de la sélection des formations, des conseils de formation régionaux ont diffusé au début de l'année des appels d'offres publics s'adressant essentiellement aux prestataires de formation, aux universités et aux établissements d'enseignement professionnel et technique.

Les employeurs ne sont pas tenus de consulter les syndicats avant de prendre des décisions en matière de formations, mais l'allègement fiscal au titre de celles-ci peut être accru de 20 % si elles font suite à une décision concertée de la part d'un comité de formation bipartite (loi sur la formation et l'emploi, articles 11-13 et 36-39). Cela étant, cette option est rarement utilisée.

En 2003, environ 33 000 entreprises ont bénéficié d'un financement au titre de la formation de 856 000 travailleurs, qui ont suivi en moyenne 24 heures de cours. Près de la moitié des formations dispensées portaient sur des travaux de bureau et l'utilisation des TIC. Le coût estimatif de ces activités pour l'État a été de 84 milliards de pesos, soit environ 100 000 pesos par travailleur formé. Le nombre des participants et le montant des dépenses (en termes réels) ont sensiblement augmenté au cours de la dernière décennie pour atteindre, en 2003, un niveau près de deux fois plus élevé qu'au milieu des années 90.

Le SENCE n'assure pas lui-même de formations mais fixe des normes et délivre les agréments des prestataires de formation (*Organismos Técnicos de Capacitación*, OTEC). Les entreprises achètent la plupart des formations qu'elles offrent auprès de quelque 6 000 OTEC, auxquels elles doivent obligatoirement faire appel si la formation se déroule à l'extérieur. Cependant, les entreprises peuvent aussi fournir une formation sur place, auquel cas un OTIC (*Organismo Técnico Intermediario de Capacitación*) sert d'intermédiaire entre les entreprises et le SENCE. Les OTIC, qui représentent des groupes d'employeurs, ne peuvent assurer eux-mêmes de formations.

Encadré 5.2. Le SENCE : l'organisme national pour la formation et l'emploi (suite)

Mesures en faveur des chômeurs et de groupes spéciaux

Le FONCAP finance aussi la formation de chômeurs déclarés et de primo-demandeurs d'emploi (jeunes) entre autres groupes (par exemple les femmes chefs de ménage, les personnes handicapées). Les programmes de formation destinés aux jeunes ont été réduits depuis les années 90, ce qui reflète l'importance que le gouvernement attache à l'enseignement institutionnel pour les jeunes. Les formations soutenues par le SENCE sont désormais réservées aux demandeurs d'emploi ayant été scolarisés dans le système éducatif pendant au moins huit ans.

Le principal programme mis en œuvre par le SENCE à l'intention des chômeurs, PROEMPLEO, consiste en des subventions à l'embauche versées aux entreprises à hauteur de 40 % du salaire minimum pendant quatre mois, auxquelles s'ajoute un montant forfaitaire de 50 000 pesos au titre de la formation initiale. Pour bénéficier de ce programme, les travailleurs doivent être inscrits auprès des bureaux de l'emploi locaux. Les chefs de ménage ont un statut prioritaire. En 2003, les dépenses au titre de ces subventions, qui se sont élevées à 12 milliards de pesos, ont permis le placement de 55 000 personnes en entreprise¹. Depuis sa mise en place, en 2001, le programme PROEMPLEO complète les programmes régionaux et locaux de création directe d'emplois, qui ont permis l'embauche d'un nombre comparable de personnes sans emploi avec le soutien du FOSIS (*Fondo de Solidaridad e Inversion Social*) qui relève du ministère de la Planification. Le FOSIS finance aussi des mesures en faveur des travailleurs indépendants et de l'insertion des personnes défavorisées.

D'après une évaluation quasi-expérimentale, le programme PROEMPLEO a eu un impact net sensible sur l'emploi et les revenus des participants, même si – comme l'expérience des autres pays en matière de subventions à l'embauche le laissait prévoir – il pâtit d'un effet d'aubaine important (Bravo, 2004). Pour les participants au programme, la probabilité d'avoir un emploi une année plus tard était de 5 % supérieure à celle de non-participants présentant des caractéristiques semblables, et 35 % d'entre eux ont bénéficié d'une formation qu'ils n'auraient pas reçue autrement. S'agissant des programmes financés par le FOSIS, un impact positif a été constaté dans certaines études, essentiellement en ce qui concerne les travailleurs indépendants, alors que les mesures visant à créer des emplois salariés ont eu peu d'effets à long terme pour les participants (FOSIS, 2004, p. 46).

Les services publics de l'emploi

Le SENCE supervise environ 240 bureaux de l'emploi municipaux (*Oficinas Municipales de Intermediación Laboral, OMIL*), dont la fonction essentielle est de diffuser des informations sur les emplois et de proposer des services de placement aux demandeurs d'emploi et aux employeurs. Les OMIL recensent les travailleurs licenciés qui bénéficient de l'« assurance pour perte d'emploi » (*Seguro de cesantía*) obligatoire. Récemment, le SENCE a mis sur pied une bourse des emplois électronique (*Bolsa Nacional de Empleo*) afin de faciliter la mise en correspondance des offres et des demandes d'emploi. Comme on l'a vu dans l'Étude de 2003, l'assurance pour perte d'emploi s'apparente aux régimes d'assurance-chômage mis en place dans la plupart des pays de l'OCDE, mais diffère d'eux à certains égards : elle prévoit, par exemple, un partage particulier des responsabilités financières entre les employeurs et le système d'assurance en cas de cessation d'activité. Les primo-demandeurs d'emploi peuvent aussi être enregistrés dans le système, bien qu'ils ne perçoivent pas de prestations d'assurance. D'après le SENCE, en 2004, les OMIL ont recensé 315 000 demandeurs d'emploi et 153 000 offres d'emploi et le nombre des placements a été de 92 000.

1. Le SENCE (2002) a constaté qu'environ 50 % des recrutements auxquels avait contribué PROEMPLEO en 2002 avaient eu lieu dans des micro-entreprises (employant moins de 5 salariés), et souvent dans les secteurs de la construction et de l'agriculture. Près de 50 % des travailleurs ont continué à travailler dans leurs entreprises respectives à l'issue de la période de versement des subventions, mais souvent dans le cadre de contrats temporaires. Seuls 30 % des emplois subventionnés ont été rémunérés à un niveau supérieur au salaire minimum, mais cette proportion est passée à 49 % pour les travailleurs qui ont conservé leur emploi dans les entreprises.

Options pour la réforme

L'option consistant à subventionner la formation en cours d'emploi doit être évaluée avec soin. Les dispositifs varient selon les pays de l'OCDE (encadré 5.3). Compte tenu de l'hétérogénéité des marchés du travail du Chili, les mesures visant à promouvoir l'accumulation de capital humain devraient être ciblées sur un large ensemble de travailleurs, et pas seulement sur les salariés du secteur formel. Avant tout, il conviendrait que l'éducation en général vise à assurer des niveaux de formation comparables à ceux des pays obtenant les meilleurs résultats à cet égard, afin que le Chili puisse rattraper plus rapidement les pays plus prospères de la zone OCDE. L'accroissement de la scolarisation a aussi des effets sur le marché du travail, par exemple en retardant l'entrée des jeunes dans la vie active et en suscitant des attentes plus fortes en matière de formation complémentaire. La nécessité d'accorder des allègements fiscaux, ou des subventions dans le cas des petites entreprises, s'atténuera sans doute à mesure que les employeurs et les travailleurs prendront davantage conscience des besoins de formation. Cela étant, en l'état actuel des choses, les subventions versées semblent permettre au SENCE de contribuer utilement, fût-ce de façon limitée, à promouvoir l'amélioration des normes de formation.

Encadré 5.3. Encourager la formation des travailleurs : l'expérience de l'OCDE

Les pays de l'OCDE disposent de divers mécanismes budgétaires et institutionnels pour encourager la formation des travailleurs. Ils sont passés progressivement d'un système de subventions directes aux prestataires de formation privés ou publics à un système de cofinancement des prestations faisant intervenir les employeurs, les salariés et les pouvoirs publics. Les dépenses publiques et le degré de participation varient considérablement d'un pays à l'autre.

Allègements fiscaux

Beaucoup de pays de l'OCDE accordent des allègements fiscaux au titre des dépenses encourues par les entreprises pour la formation des travailleurs. Certains pays autorisent les entreprises à déduire de leurs impôts un montant supérieur au coût total de la formation, l'écart entre les deux atteignant 10 % au Luxembourg, 20 % en Autriche et aux Pays-Bas et 50 % en Italie. On observe également des différences entre les pays en ce qui concerne le type de dépenses déductibles : formation interne, formation externe ou rémunération des participants. L'Autriche, l'Italie et le Luxembourg autorisent le report de la déduction des dépenses de formation sur plusieurs années afin d'éviter que les employeurs ne soient dissuadés d'investir dans la formation lorsqu'ils s'attendent à de faibles bénéfices, voire à des pertes, en raison de la conjoncture. La Belgique et l'Espagne ont mis en place des dispositifs de prélèvements/prestations : un prélèvement au titre de la formation est imposé à toutes les entreprises, quel que soit le montant de leurs dépenses de formation, mais elles peuvent ensuite récupérer tout ou partie de leurs dépenses de formation par le biais de subventions. Dans certains pays de l'OCDE (par exemple au Danemark et aux Pays-Bas), des prélèvements sectoriels au titre de la formation sont institués par des conventions collectives de branche. Le Canada (Québec) et la France appliquent le principe « former ou payer », obligeant les entreprises qui n'investissent pas dans la formation à payer une taxe au titre de cette dernière.

Subventions

La plupart des pays de l'OCDE subventionnent dans une certaine mesure la formation au niveau des entreprises. Les dispositifs de subventions tendent à avoir des coûts administratifs élevés faisant peser une charge disproportionnée sur les petites entreprises. Le Fonds social européen complète les subventions versées par les administrations centrales et locales.

Encadré 5.3. Encourager la formation des travailleurs : l'expérience de l'OCDE (suite)

Cofinancement

Les allègements d'impôt et les programmes de subventions peuvent avoir d'importants effets d'aubaine. Les systèmes « former ou payer » et les dispositifs de prélèvements/subventions peuvent aussi inciter les entreprises à engager des dépenses excessives au titre de la formation des travailleurs. Les systèmes de cofinancement pallient donc dans une certaine mesure ces inconvénients. Ils permettent aux pouvoirs publics de partager la charge financière induite par la formation et incitent les entreprises à soumettre à un contrôle suivi la qualité de la formation et à adapter celle-ci aux besoins de leurs effectifs.

Les dispositifs de cofinancement prévoient des clauses de récupération, imposant aux travailleurs de rembourser une partie au moins des coûts de formation à l'employeur en cas de cessation de service en deçà d'un certain délai. Ces dispositions sont fixées par la loi au Luxembourg et figurent dans les contrats de travail individuels de nombreux pays de l'OCDE. Des contrats d'apprentissage (rémunérés à un niveau inférieur à la productivité), des comptes temps (affectant la rémunération des heures supplémentaires à la formation) ainsi que des comptes formation individuels au niveau de l'entreprise (comptes d'épargne visant à encourager des formations ultérieures) ont été mis en place au Canada, en Espagne (région basque), aux États-Unis, aux Pays-Bas, en Suède et au Royaume-Uni.

Certaines politiques peuvent aussi encourager la création de consortiums de formation rassemblant les ressources d'entreprises multiples. C'est le cas notamment en Allemagne, en Corée et aux États-Unis. En Allemagne, les associations d'entreprises cogèrent le système d'apprentissage, ce qui a contribué à accroître les qualifications et à réduire le chômage des jeunes. Par ailleurs, certains pays (par exemple les États-Unis et le Royaume-Uni) ont mis en place des systèmes de prêts formation (garanties, bonifications d'intérêts et/ou prêts directs), des incitations fiscales et des subventions ainsi que des possibilités d'études à temps partiel.

Source : OCDE (2003, 2004a).

Il serait possible d'améliorer davantage la qualité de la formation des travailleurs. L'accent placé par les pouvoirs publics sur des normes de qualité est indéniablement justifié. Cependant, le SENCE devrait être investi de pouvoirs officiels lui permettant de faire respecter plus strictement l'exigence de qualité, en particulier en ce qui concerne la formation en cours d'emploi assurée dans les entreprises. Les efforts actuellement mis en œuvre pour améliorer la gouvernance et le contrôle, qui visent à empêcher le gaspillage des fonds publics, devraient être poursuivis. Mais dans une perspective à long terme, la formation de capital humain axée sur l'emploi dépendra beaucoup plus largement du cadre institutionnel du marché du travail que des subventions publiques.

Diversité régionale et mobilité des travailleurs

Tendances de la mobilité des travailleurs

La mobilité régionale de la main-d'œuvre a le pouvoir d'accélérer la convergence des régions chiliennes, en termes de revenus et de niveau de vie, que permet d'escompter une croissance économique durable. Comme on l'a vu au chapitre 1, le rythme auquel le revenu par habitant des régions pauvres rattrape celui des régions plus prospères est relativement lent au Chili, par comparaison avec les autres pays. Il faut savoir que le Chili est un pays

fortement urbanisé, tout comme les autres pays du Cône Sud, et que la population se concentre dans la principale zone métropolitaine, celle de Santiago, dans laquelle la situation du marché de l'emploi est plus favorable. On notera les points suivants :

- Environ la moitié de la population du Chili vit dans la région métropolitaine de Santiago (*Región Metropolitana*, RM) et à Valparaíso (région V) (tableau 5.5). Cette zone fortement peuplée offre un fort potentiel en termes de mobilité de l'emploi et de concurrence sur le marché du travail qui devrait encourager une augmentation du taux d'activité. Mais ce potentiel n'est pas pleinement exploité, comme en témoigne le fait qu'à Valparaíso, le rapport emploi-population est le plus faible du pays et le revenu des ménages est inférieur à la moyenne. Les possibilités de se déplacer pour travailler s'améliorent progressivement grâce à la modernisation en cours des infrastructures de transport et à l'augmentation du nombre de propriétaires de voitures²⁰. Dans le reste du pays aussi, la majorité de la population vit dans les villes, mais les marchés de l'emploi locaux sont plus restreints, moins diversifiés et séparés par des distances relativement grandes²¹.
- Les revenus moyens des ménages sont relativement élevés dans les zones urbanisées, sauf à Valparaíso. Plusieurs des régions les plus prospères ont connu une forte croissance démographique au cours des dix dernières années et les services occupent une place prédominante sur leurs marchés du travail, mais figure aussi parmi ces régions celle d'Antofagasta (région II), principale zone minière du Chili. On observe des revenus relativement faibles et des taux de pauvreté élevés dans les zones qui ont une forte proportion d'emplois agricoles (environ 30 % dans cinq régions), mais aussi dans la région d'Atacama (région III), seconde zone d'exploitation minière, et dans la région de Bio-bio (région VIII), qui possède un secteur manufacturier certes important mais aussi à l'origine de problèmes environnementaux²². En 2003, le taux de pauvreté le plus élevé a été observé dans la région la moins industrialisée, celle d'Araucanía (région IX), qui se caractérise également par la présence du groupe ethnique autochtone le plus important du Chili, les *Mapuche*.

La mobilité d'une région à l'autre est faible dans la partie centrale du Chili, mais plus élevée ailleurs (tableau 5.6) ; beaucoup de localités éloignées ayant tendance à souffrir d'une pénurie d'emplois et de main-d'œuvre qualifiée – qui reflète une structure économique relativement peu diversifiée (chapitre 1) – il n'est pas surprenant que la mobilité tende à s'accroître à mesure qu'on s'éloigne de Santiago. D'après le recensement de la population, 6 % environ des habitants du Chili vivaient en 2002 dans une région différente de celle où ils étaient en 1997, ce qui correspond à un taux de mobilité annuel de 1.2 %. Au cours des cinq années considérées, 4 à 5 % de la population de Santiago a été concernée par la mobilité interrégionale, contre 10 à 15 % dans les trois régions les plus au nord et les deux régions les plus au sud. Par ailleurs, 1 % environ de la population était, en 2002, constitué par des personnes ayant immigré au Chili depuis 1997, la plus forte concentration d'immigrés se trouvant à Santiago, ainsi que dans l'extrême nord et l'extrême sud du pays. Il est possible que l'émigration à partir du Chili soit plus élevée que l'immigration, mais l'on ne dispose pas de données comparables²³. En moyenne, la mobilité géographique est plus faible au Chili qu'aux États-Unis, mais est comparable à la mobilité entre régions dans les pays de l'Union européenne²⁴.

Tableau 5.5. Diversité régionale, 2003-04

Régions (du nord au sud)	Population				Revenu des ménages		Emploi par secteur, en %					Taux (en proportion des personnes âgées de 15 à 64 ans)	
	Total (en milliers habitants)	Augmenta- tion depuis 1992 (%)	Groupes ethniques autochtones (%)	Vivant dans des zones urbaines (%)	Moyenne (Chili = 100)	Inférieur au seuil de pauvreté (% des ménages)	Agricul- ture pêche	Industries extractives	Autres branches	Construc- tion	Services	Rapport emploi/ popula- tion	Taux de chômage
Chili	15 116.4	11.6	4.6	86.6	100.0	15.4	13.0	1.3	14.7	7.8	63.3	53.6	9.1
I. Tarapacá	432.5	25.3	11.3	94.1	97.8	15.0	8.4	1.7	11.4	6.7	71.8	54.1	8.9
II. Antofagasta	481.9	15.8	4.7	97.7	107.9	9.8	2.9	11.9	9.6	16.5	59.1	51.6	9.1
III. Atacama	253.2	7.9	2.8	91.5	75.4	19.5	18.0	11.4	6.8	11.4	52.5	53.8	10.2
IV. Coquimbo	603.1	18.2	0.9	78.1	81.1	18.0	28.1	4.2	7.5	9.1	51.0	51.0	9.3
V. Valparaíso	1 530.8	8.8	1.2	91.6	77.6	15.6	12.4	1.3	10.4	9.3	66.5	49.4	11.6
RM Santiago	6 045.2	13.3	3.2	96.9	132.5	10.8	3.2	0.3	17.2	7.7	71.5	56.5	9.5
VI. O'Higgins	775.9	10.2	1.3	70.3	70.0	15.2	30.2	2.5	11.6	8.5	47.3	50.8	7.5
VII. Maule	905.4	7.3	0.9	66.4	70.2	19.7	30.8	0.4	12.6	7.4	48.7	52.9	9.1
VIII. Bio-bío	1 859.5	5.7	2.9	82.1	74.1	23.1	15.6	0.6	17.3	6.1	60.5	50.1	9.1
IX. Araucanía	867.4	9.2	23.5	67.7	70.6	24.1	29.3	0.1	11.2	4.8	54.5	52.5	5.9
X. Los Lagos	1 066.3	10.4	9.5	68.4	76.9	18.2	27.5	0.1	16.6	5.8	50.1	53.5	6.3
XI. Aisén	90.0	9.2	9.0	80.5	96.2	12.2	16.8	2.5	12.9	7.5	60.3	60.7	6.2
XII. Magallanes	147.5	1.0	6.5	92.6	112.4	8.1	9.7	3.2	13.0	9.4	64.7	56.9	7.1

Source : INE, Enquête sur l'emploi (ENE).

Tableau 5.6. **Migrations régionales, 2002**

Régions (du nord au sud)	Migrations intérieures					Immigration étrangère
	Personnes quittant la région		Personnes arrivant dans la région		Migration nette	
	En % de la population	Destinations fréquentes	En % de la population	Origines fréquentes		
I. Tarapacá	11.2	RM, Antofagasta, Valparaíso, Coquimbo	11.8	RM, Antofagasta, Valparaíso	0.6	1.6
II. Antofagasta	9.2	RM, Coquimbo, Tarapacá	11.8	RM, Coquimbo, Atacama, Valparaíso, Bio-bío	2.6	0.8
III. Atacama	12.4	Coquimbo, Antofagasta, RM, Valparaíso, Tarapacá	9.9	Coquimbo, RM, Antofagasta	-2.5	0.4
IV. Coquimbo	7.4	RM, Antofagasta, Valparaíso, Atacama	9.2	RM, Antofagasta, Atacama, Valparaíso	1.9	0.4
V. Valparaíso	5.9	RM	7.4	RM	1.5	0.9
RM Santiago	4.6	Valparaíso	4.2	Bio-bío	-0.4	1.3
VI. O'Higgins	6.4	RM	7.4	RM	1.0	0.3
VII. Maule	6.2	RM	6.0	RM	-0.2	0.2
VIII. Bio-bío	6.3	RM	5.0	RM	-1.3	0.3
IX. Araucanía	7.6	RM, Los Lagos, Bio-bío	7.2	RM, Bio-bio, Los Lagos	-0.5	0.7
X. Los Lagos	6.2	RM, Araucanía	6.8	RM, Araucanía	0.6	0.7
XI. Aisén	11.3	Los Lagos, RM, Araucanía, Bio-bío	12.4	Los Lagos, RM, Bio-bío, Araucanía	1.1	1.5
XII. Magallanes	15.3	Valparaíso, RM, Los Lagos, Bio-bío	13.7	RM, Valparaíso, Los Lagos, Bio-bío	-1.6	1.1
Chili	6.2		6.2		-	0.9

Source : INE, Enquête sur l'emploi (ENE).

Options pour la réforme

La croissance économique, ainsi que les changements structurels qu'elle entraîne, devrait être le principal moteur de l'intégration progressive des économies régionales. Une intégration plus poussée du marché du travail se révélera également nécessaire pour réduire les handicaps auxquels se heurtent les entreprises et les demandeurs d'emploi dans la plupart des régions en dehors de Santiago. À en juger par l'expérience des autres pays, l'éducation revêt une importance particulière et peut stimuler la création d'emplois locaux tout en encourageant la mobilité. Du fait du changement structurel, associé à l'amélioration progressive de la scolarisation, une proportion croissante de demandeurs d'emploi chercheront à intégrer des segments spécialisés du marché de l'emploi qui n'existent pas partout. Cette situation exigera donc une grande mobilité entre Santiago et le reste du pays – et ce, non seulement entre Santiago et les régions les plus éloignées, où la mobilité est déjà relativement élevée, mais toutes les régions, y compris celles qui sont proches de Santiago. Les pouvoirs publics se doivent également de promouvoir les investissements dans les infrastructures qui seront nécessaires pour développer des marchés de l'emploi locaux où puissent se rendre les travailleurs depuis leur domicile, notamment dans les grandes villes et à leur proximité, de même que pour faciliter la mobilité sur de longues distances.

Encadré 5.4. Chapitre 5 : Résumé des principales recommandations

Législation relative à la protection de l'emploi

- Lever les restrictions relatives à la durée des contrats temporaires. Permettre une réduction du temps de travail des personnes occupées à plein temps dans n'importe quelle proportion au lieu de la limiter à un tiers, taux à partir duquel s'appliquent actuellement des dispositions spéciales.
- Renforcer la réglementation s'appliquant au travail intérimaire, en précisant explicitement les responsabilités juridiques des entreprises clientes et des sociétés d'intérim, ainsi qu'à la sous-traitance.

Formation des travailleurs

- Continuer à rendre plus rigoureuses les conditions d'agrément des centres de formation (OTEC) afin d'améliorer la qualité de la formation au niveau des entreprises.
- Renforcer le rôle consultatif du SENCE, le marché des services de formation étant fortement régi par l'offre et les employeurs étant souvent mal informés des possibilités de formation.
- Étendre le système de certification des qualifications aux activités professionnelles les plus courantes dans l'industrie et la construction.
- Faire en sorte que la formation des travailleurs soit mieux adaptée aux besoins du marché.

Notes

1. Comme on l'a vu au chapitre 1, certains considèrent que le taux d'activité des femmes au Chili n'est pas conforme au niveau prédit par une régression transversale faisant intervenir comme variables de contrôle d'autres déterminants de l'activité tels que la fécondité et la répartition du revenu (Banque centrale du Chili, 2005, chapitre IV ; Tokman, 2005).
2. D'après les données du recensement, le Chili comptait 15.1 millions d'habitants en 2002, soit près de 2 millions de plus qu'en 1992. La population est encore relativement jeune, 26% ayant moins de 15 ans et 8% seulement 65 ans ou plus. La population d'âge actif (15-64 ans) était d'environ 10 millions d'individus et elle devrait pratiquement atteindre les 12 millions d'ici 2015.
3. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence car les enquêtes par sondage sur lesquelles ils reposent (*Encuesta Nacional de Empleo, ENE*) se réfèrent à un ensemble de données démographiques qui ne tiennent pas compte du recensement de 2002. À en juger par les données du recensement, les données ENE surestiment la population totale, mais on ne sait trop comment cela affecte l'estimation des autres variables.
4. La répartition du revenu est inhabituellement déséquilibrée au Chili, au Brésil et dans quelques autres pays d'Amérique latine, avec des coefficients de Gini de 0.55, voire plus. Ailleurs qu'en Amérique latine, les économies qui se situent à des niveaux de développement comparables enregistrent généralement des coefficients moindres.
5. En outre, les employeurs qui ne peuvent faire valoir des motifs économiques pour licencier peuvent avoir des difficultés – et cela risque d'être coûteux pour eux – à ne licencier que quelques travailleurs sur une base individuelle. Lorsque les employeurs mettent fin à des contrats de durée indéterminée, ils doivent payer des indemnités de licenciement relativement élevées (jusqu'à 11 mois de salaire). L'insuffisance de qualification n'est pas un motif valable de licenciement au regard du Code du travail, et les licenciements abusifs peuvent donner lieu au versement de pénalités supplémentaires.
6. Voir Dirección del Trabajo (2003) pour plus d'informations.

7. Voir ministère du Travail (2003) pour plus d'informations. On ne connaît pas les chiffres de la sous-traitance mais la moitié environ des entreprises couvertes par l'enquête faisaient appel à la sous-traitance pour au moins une fonction, et les variations sont limitées entre secteurs et entre régions.
8. En ce qui concerne l'intérim, l'étude du BIT (2001) tend à indiquer que la relation entre la société d'intérim et le client varie selon le type de travail à effectuer. Certaines entreprises clientes font appel, pour des tâches non déterminées, à des entreprises avec lesquelles elles ont un lien économique, tandis qu'elles font appel à des entreprises indépendantes pour des travaux plus spécialisés.
9. La rotation des effectifs, mesurée au nombre des embauches et des cessations d'emploi, présente une grande variabilité d'un pays à l'autre. D'après des estimations globales, la proportion à partir de 2000 variait entre 6 % par an au Japon et 40-50 % au Brésil ; aux États-Unis, le taux des cessations d'emploi ressortait à 37 % au début de 2004 alors qu'il s'établit pour l'essentiel entre 10 et 25 % dans les pays européens. Pour plus de précisions, voir ministère brésilien du Travail, *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)* ; US Bureau of Labor Statistics, www.bls.gov ; Institut japonais du travail, www.jil.go.jp ; OCDE (1994), chapitre 5 ; et Gimpelson et Lippoldt (2000).
10. À la différence de la rotation des effectifs, le taux des créations et des destructions d'emplois, au niveau de l'entreprise, semble avoir été relativement stable sur la période 1997-2003. Dans les entreprises adhérentes de l'*Asociación Chilena de Seguridad (ACHS)*, qui représente 41 % de l'ensemble des salariés, les taux de création nette d'emplois et de destruction nette d'emplois ressortaient chacun à environ 13 % par an sur la période considérée (Ferrada et Reinecke, 2004).
11. La durée hebdomadaire du travail indiquée était de 48 heures dans l'industrie et le commerce, d'environ 46.5 heures dans l'agriculture, la construction et divers services et d'environ 44.5 heures dans les services d'utilité publique et dans les services financiers. Pour des informations plus complètes, voir Dirección de Trabajo (2003).
12. La proportion des entreprises travaillant le dimanche est passée de 21 à 27 % au cours de la période 2002-04.
13. Loi sur l'emploi, article 40 bis. Si un salarié à temps partiel travaille plus que ce que prévoit son horaire de travail réduit, les heures supplémentaires ne doivent pas être rémunérées à un taux inférieur à celui du salaire horaire minimum.
14. Pour des informations plus complètes, voir OCDE (2004b). La durée moyenne de la scolarité était supérieure à 13 ans dans six pays de l'OCDE (Allemagne, Australie, Danemark, Islande, Norvège et Pays-Bas) et inférieure à celle observée au Chili dans quatre pays seulement de l'OCDE (Italie, Mexique, Portugal et Turquie).
15. D'après l'Enquête CASEN 2003, 43 % des personnes occupées n'avaient pas de diplôme d'études secondaires.
16. Pour des informations plus complètes, voir Banque interaméricaine de développement (2003).
17. Le SENCE a adopté la série de normes « ISO 9000 » de l'Organisation internationale de normalisation relative à la gestion des centres de formation, exigeant, entre autres, un engagement en faveur de la qualité, l'écoute du client, l'adéquation des ressources et la compétence du personnel. L'application éventuelle des normes ISO concernant le contenu des formations a également été examinée, mais aucune décision n'a encore été prise.
18. Pour des informations plus complètes, voir CGP Consultores (2001), SENCE (2001) et Université du Chili (2003).
19. Il a été constaté que de nombreux demandeurs créaient des emplois fictifs, en payant au dernier moment certains impôts, au titre par exemple, de membres de la famille non rémunérés ou de personnes sans lien avec l'entreprise (Université du Chili, 2003).
20. D'après le recensement de 2002, 22 % des ménages possédaient une automobile, contre 16 % en 1992.
21. L'agglomération urbaine la plus importante après la zone de Santiago-Valparaiso est celle qui regroupe Concepción et les villes voisines de la région côtière de Bio-bio (région VIII), qui compte près de 900 000 habitants ; aucune autre ville n'a une population supérieure à 300 000 habitants.
22. Pour des informations plus complètes, voir OCDE (2005).
23. Comme on l'a vu plus haut, d'après le recensement de 2002 la population totale était d'environ 3 % inférieure à ce qu'indiquaient les registres de l'état civil. Les raisons de cette situation n'ont pas été analysées à fond, mais il est possible qu'elle soit, entre autres, due aux migrations non recensées.

24. La mobilité de la main-d'œuvre est estimée à 1.2-1.4 % par an dans les pays de l'Union européenne (Commission des Communautés européennes, 2002, 2004), alors qu'aux États-Unis, d'après le recensement de 1995, 44 % de la population avaient changé lieu de résidence depuis 1990. Environ 25 % avaient déménagé au sein d'un même comté, 9 % avaient changé de comté au sein d'un même État, 8 % avaient changé d'État et 2 % venaient de l'étranger (US Census Bureau, 2000).

Bibliographie

- Banque centrale du Chili (2005), *Informe de Política Monetaria*, mai, Banque centrale du Chili, Santiago.
- CGP Consultores (2001), *Caracterización de las Necesidades de Capacitación Vinculadas a las Micro y Pequeñas Empresas: Resumen Ejecutivo del Estudio*, CGP Consultores, Santiago.
- Commission des Communautés européennes (2002), Plan d'action de la Commission en matière de compétences et de mobilité, COM(2002)72 final, Commission des Communautés européennes, Bruxelles.
- Commission des Communautés européennes (2004), Rapport sur la mise en œuvre du plan d'action de la Commission en matière de compétences et de mobilité, COM(2004)66 final, Commission des Communautés européennes, Bruxelles.
- Dirección de Trabajo (2003), *Encuesta Laboral (ENCLA) 2002: Relaciones de Trabajo y Empleo en Chile*, DT, Santiago.
- Ferrada, C. et G. Reinecke (2004), *Creación y Destrucción de Empleo en Empresas Afiliadas a la ACHS*, ILO Santiago.
- Gimpelson, V. et Lippoldt, D. (2000), *The Russian Labour Market: Between Transition and Turmoil*, Rowman and Littlefield Publishers, Inc., Lanham, MD.
- Banque interaméricaine de développement (2003), *IPES 2004: Good Jobs Wanted: Labor Markets in Latin America*, BID, Washington, DC.
- Bureau international du travail (2001), *El Otro Trabajo. El Suministro de Personas en las Empresas*, ILO Santiago.
- Ministère du Travail (2003), *Encuesta Laboral (ENCLA) 2002*, ministère du Travail, Santiago.
- OCDE (1994), *Étude de l'OCDE sur l'emploi : Données et explications*, OCDE, Paris.
- OCDE (2003), *Perspectives de l'emploi*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004a), *Perspectives de l'emploi*, OCDE, Paris.
- OCDE (2004b), *Regards sur l'éducation*, OCDE, Paris.
- OCDE (2005), *Examens environnementaux de l'OCDE : Chili*, OCDE, Paris.
- SENCE (2001) *Informe Final Abreviado: Estudio para Incentivar el Uso de la Franquicia Tributaria para la Capacitación en las MYPE*, SENCE, Santiago.
- SENCE (2002), *Estudio de Impacto del Programa Proempleo Línea Bonificación para el aprendizaje. Resumen Ejecutivo*, SENCE, Santiago.
- Tokman, A. (2005), « Participación Laboral en Chile », manuscrit non publié, Banque centrale du Chili, Santiago.
- Université du Chili (2003), *Evaluación de Resultado e Impacto del Programa de Capacitación Destinado a la Micro y Pequeña Empresa*, Département d'économie, Santiago.
- US Census Bureau, *Geographical Mobility*, Special Studies, www.census.gov/prod/2000pubs.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(10 2005 19 2 P) ISBN 978-92-64-01356-8 - n° 54420 2007

Chili

Thèmes spéciaux : Innovation; réforme de la réglementation; marché du travail

Études économiques

Dernières parutions

Allemagne, mai 2006
Australie, juillet 2006
Autriche, juillet 2007
Belgique, mars 2007
Canada, juin 2006
Corée, juin 2007
Danemark, mai 2006
Espagne, janvier 2007
États-Unis, mai 2007
Finlande, mai 2006
France, juin 2007
Grèce, mai 2007
Hongrie, mai 2007
Irlande, mars 2006
Islande, août 2006
Italie, juin 2007
Japon, juillet 2006
Luxembourg, juillet 2006
Mexique, septembre 2007
Norvège, janvier 2007
Nouvelle-Zélande, avril 2007
Pays-Bas, décembre 2005
Pologne, juin 2006
Portugal, avril 2006
République slovaque, avril 2007
République tchèque, juin 2006
Royaume-Uni, septembre 2007
Suède, février 2007
Suisse, novembre 2007
Turquie, octobre 2006
Union européenne, septembre 2007
Zone euro, janvier 2007

Économies des pays non membres

Dernières parutions

Brésil, novembre 2006
Bulgarie, avril 1999
Chili, novembre 2005
Chine, septembre 2005
Inde, octobre 2007
Les États baltes, février 2000
Roumanie, octobre 2002
Fédération de Russie, novembre 2006
Slovénie, mai 1997
Ukraine, septembre 2007
République fédérale de Yougoslavie,
janvier 2003

Les abonnés à ce périodique peuvent accéder gratuitement à la version en ligne. Si vous ne bénéficiez pas encore de l'accès en ligne à travers le réseau de votre institution, contactez votre bibliothécaire. S'il s'agit d'un abonnement individuel, écrivez-nous à :

SourceOECD@oecd.org

www.oecd.org

ISSN 0304-3363
ABONNEMENT 2005
(18 NUMÉROS)



ÉDITIONS OCDE

Volume 2005/19 – Novembre 2005
Supplément n° 1

ISBN 978-92-64-01356-8
10 2005 19 2 P



9 789264 013568