

## 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.

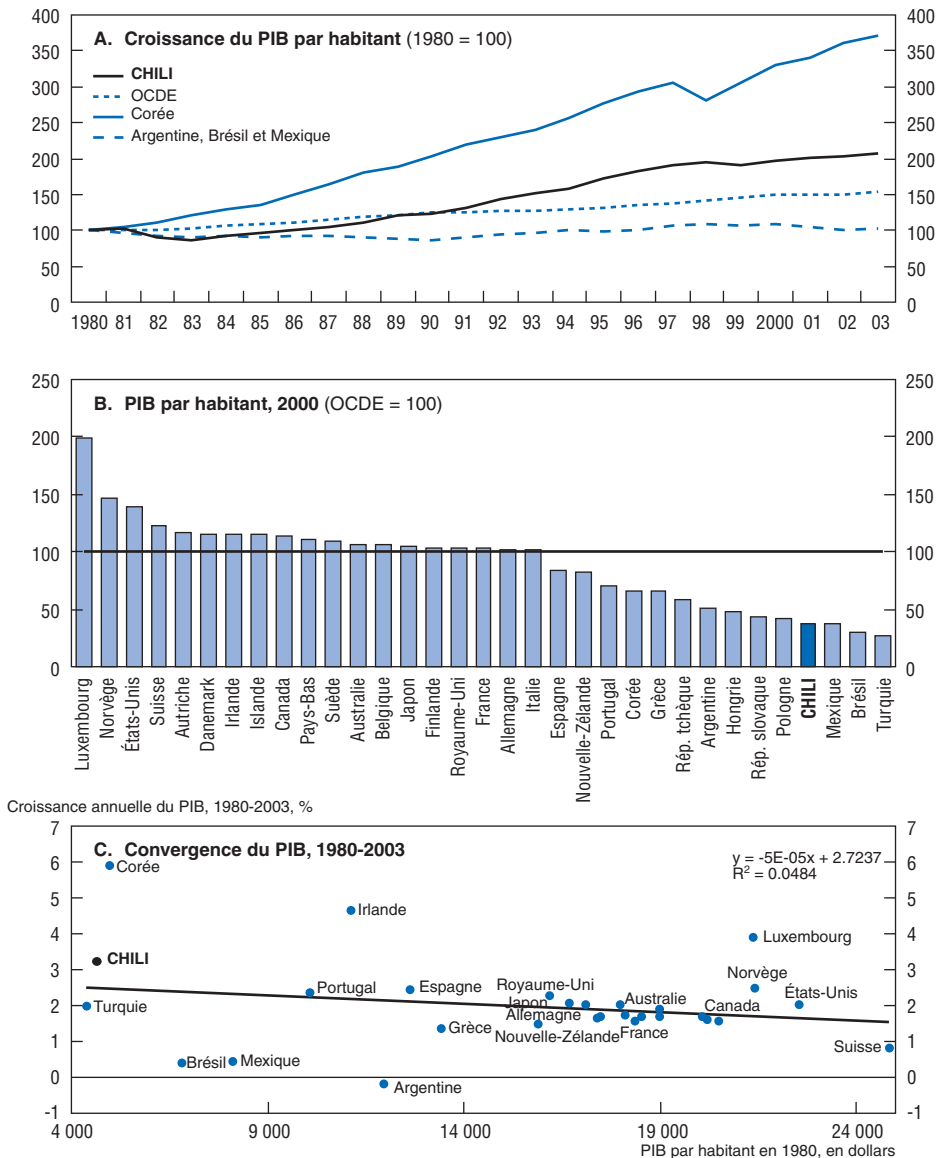
La stabilisation macroéconomique qui s'est opérée au fil des années porte ses fruits, et le maintien d'une orientation responsable de l'action gouvernementale dans les années à venir sera une condition essentielle pour une croissance équilibrée. Des politiques économiques saines ont aussi rendu l'économie 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)<sup>1</sup>. 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.

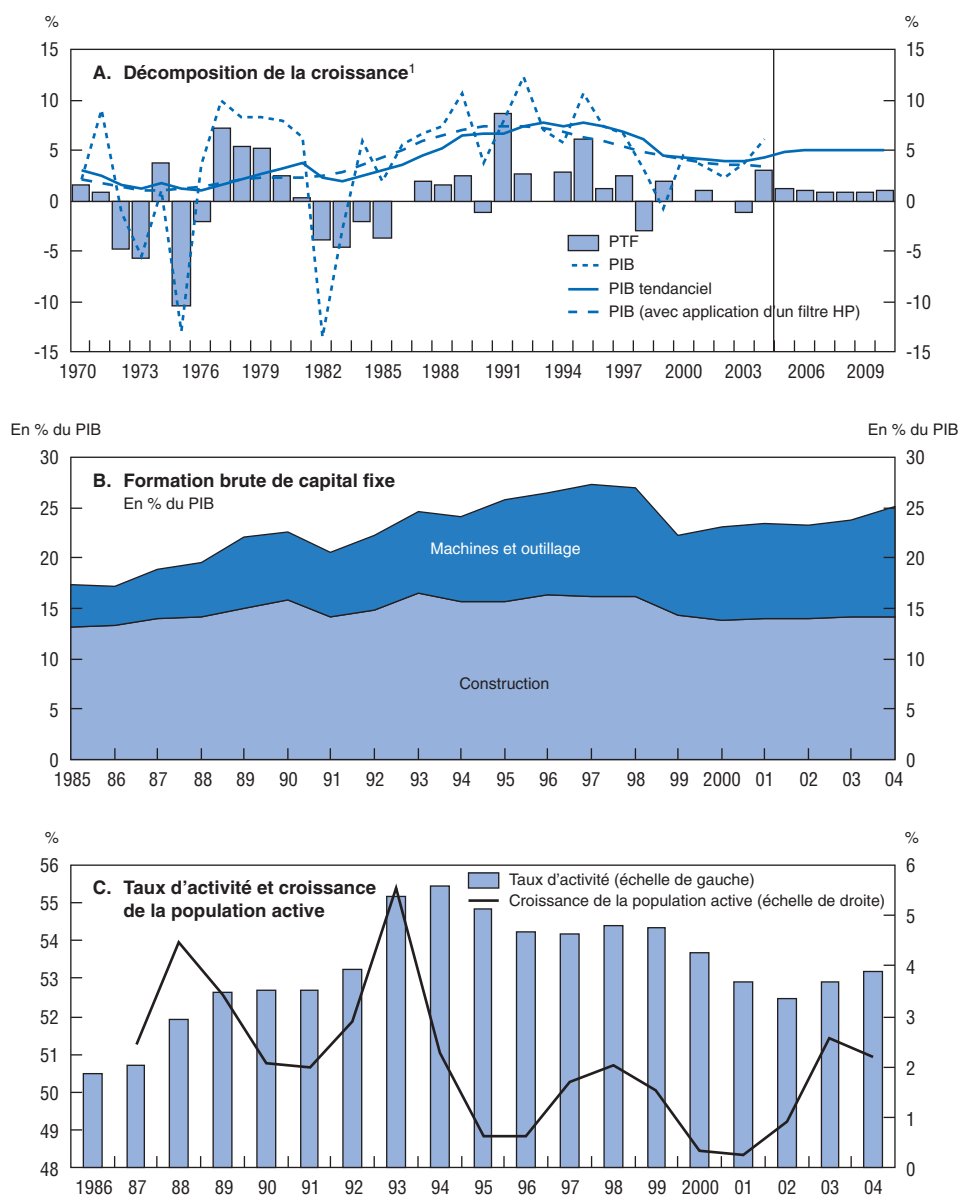
Graphique 1.1. Évolution de la croissance sur la période 1980-2003

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 2004-10<sup>2</sup>.

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)

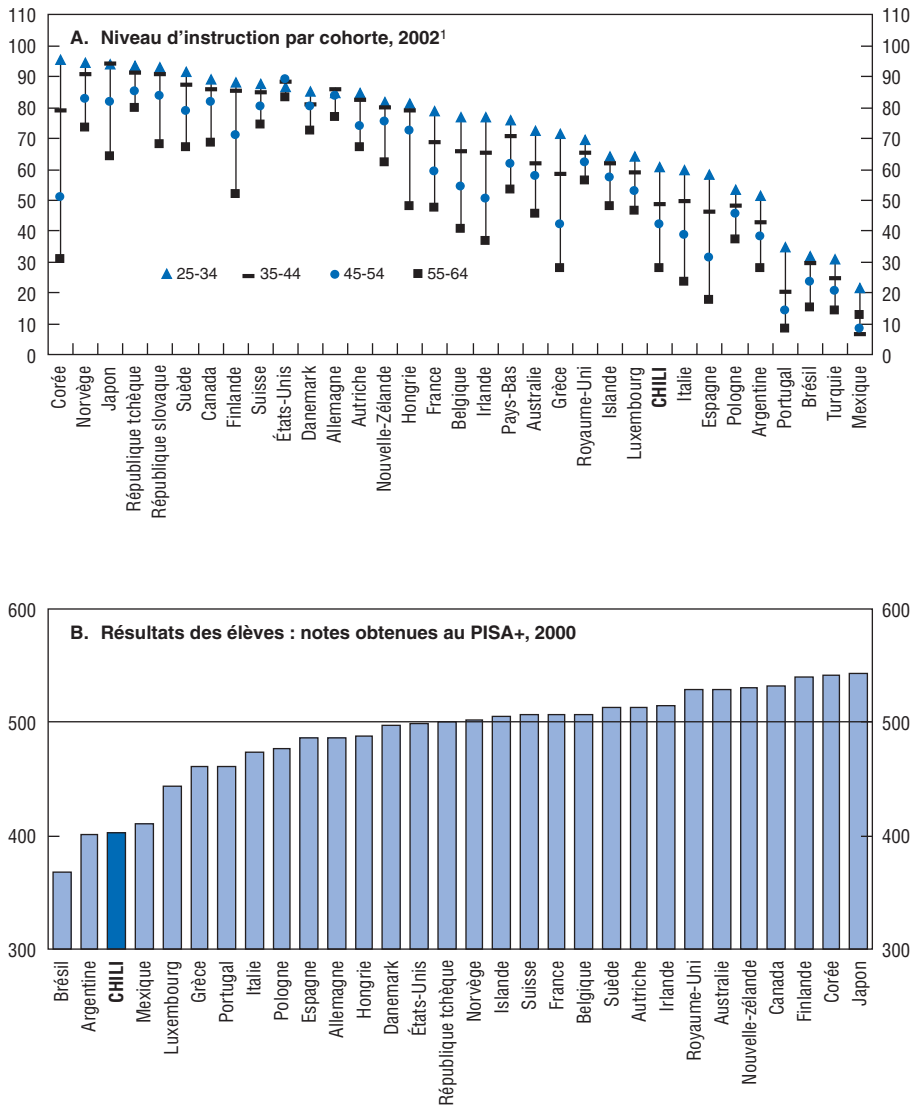
#### **Limites**

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 femmes<sup>3</sup>. 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

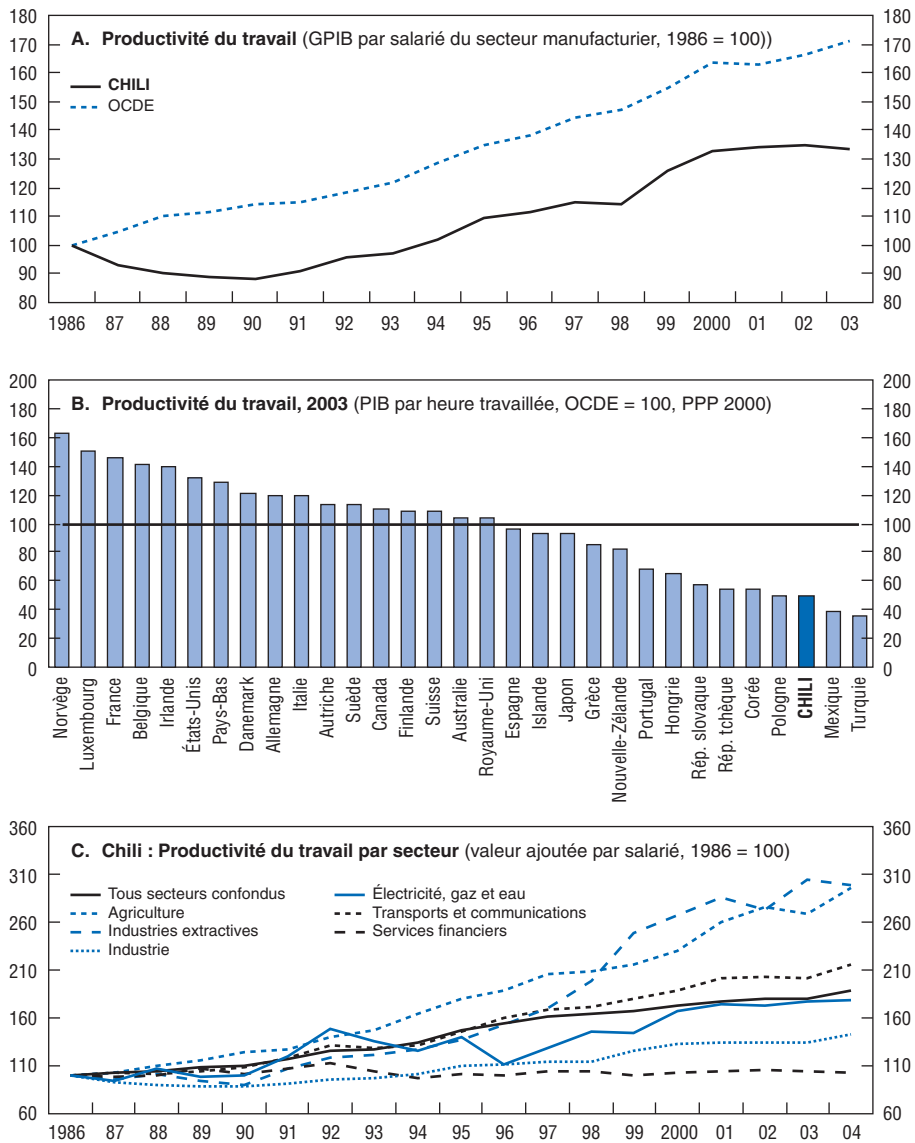


1. Pourcentage de chaque cohorte ayant atteint au moins le deuxième cycle de l’enseignement secondaire. Pour l’Argentine et le Brésil, l’année de référence est 2001.

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**

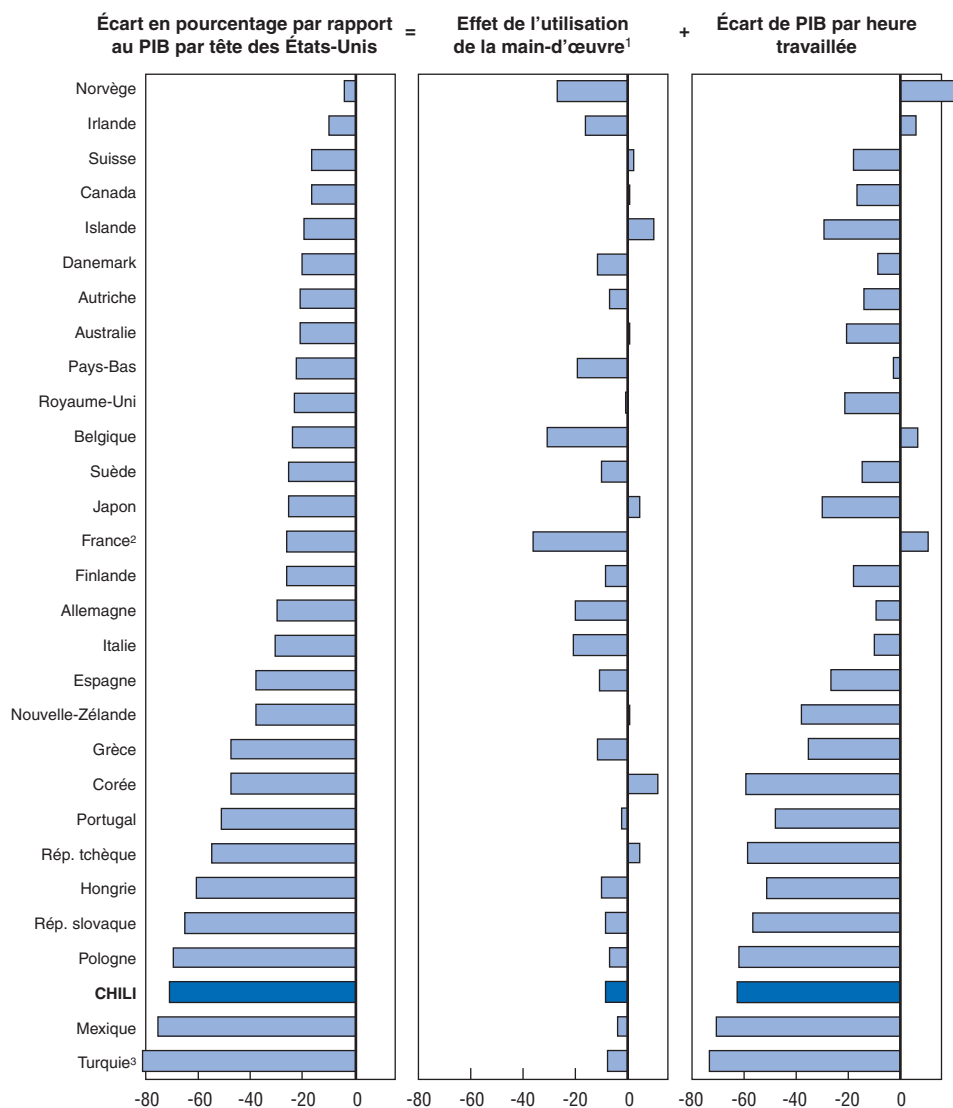


Source : Banque centrale du Chili, Banque mondiale, base de données de l'OCDE sur la productivité (décembre 2004), base de données STAN de l'OCDE et calculs de l'OCDE.

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)<sup>4</sup>.



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 Chili<sup>5</sup>. 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

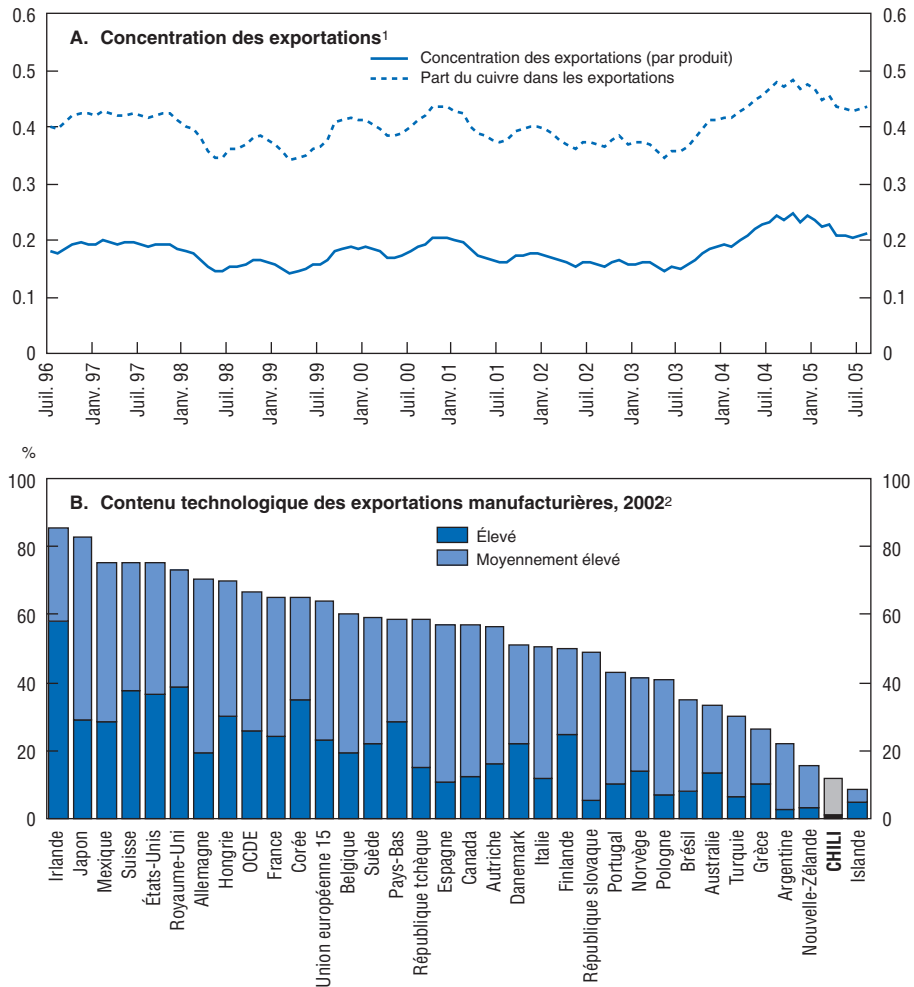
l'interdiction de sous-louer ou de vendre les logements subventionnés, limitent certainement les possibilités de migration de la main-d'œuvre vers les régions plus prospères et plus riches en emplois. Des données d'observation ponctuelles semblent indiquer que la mobilité régionale est plus élevée parmi 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 pas<sup>6</sup>. Cependant, les exportations chiliennes demeurent peu diversifiées : les produits primaires, et plus particulièrement le cuivre, représentent une grande part des exportations (graphique 1.6)<sup>7</sup>. 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 marqué<sup>8</sup>.

Par ailleurs, le contenu en haute technologie des exportations est faible, même par comparaison avec les autres pays d'Amérique latine<sup>9</sup>. 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 Chiliens<sup>10</sup>.

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 défini<sup>11</sup>. 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'OCDE<sup>12</sup>. 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 renforcées<sup>13</sup>. 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 an<sup>14</sup>. 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 point<sup>15</sup>. 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 (*Subvencion 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.

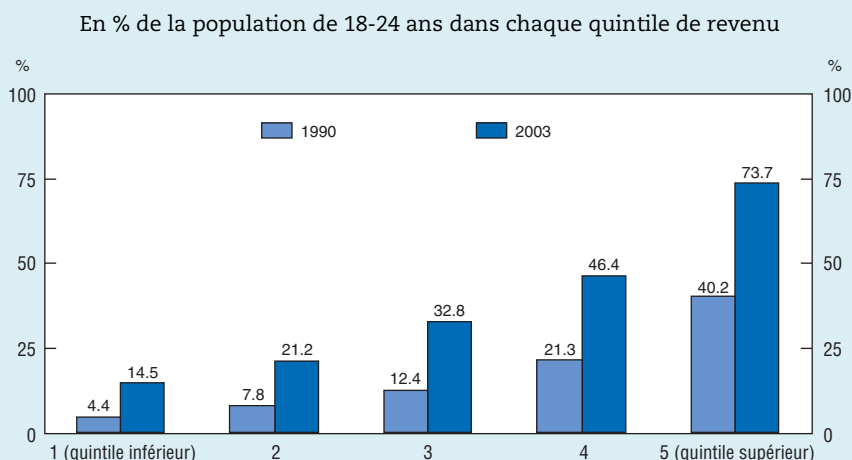
Les résultats du Chili dans le domaine de l'enseignement supérieur sont aussi inférieurs à ceux des pays de l'OCDE. S'il est vrai que cela s'explique, dans une grande mesure, par un écart de revenu, on estime aussi que les résultats sont en deçà du niveau auquel on pourrait s'attendre si l'on se base 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 ans<sup>16</sup>. 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 supérieur<sup>17</sup>. 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 subventionnées<sup>1</sup>. 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*<sup>2</sup>. 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](http://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 active<sup>18</sup>. 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  $\theta$  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
$\mu_1$	1.88 (0.25)	1.88 (0.23)	17.36 (3.09)
$\mu_2$	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)

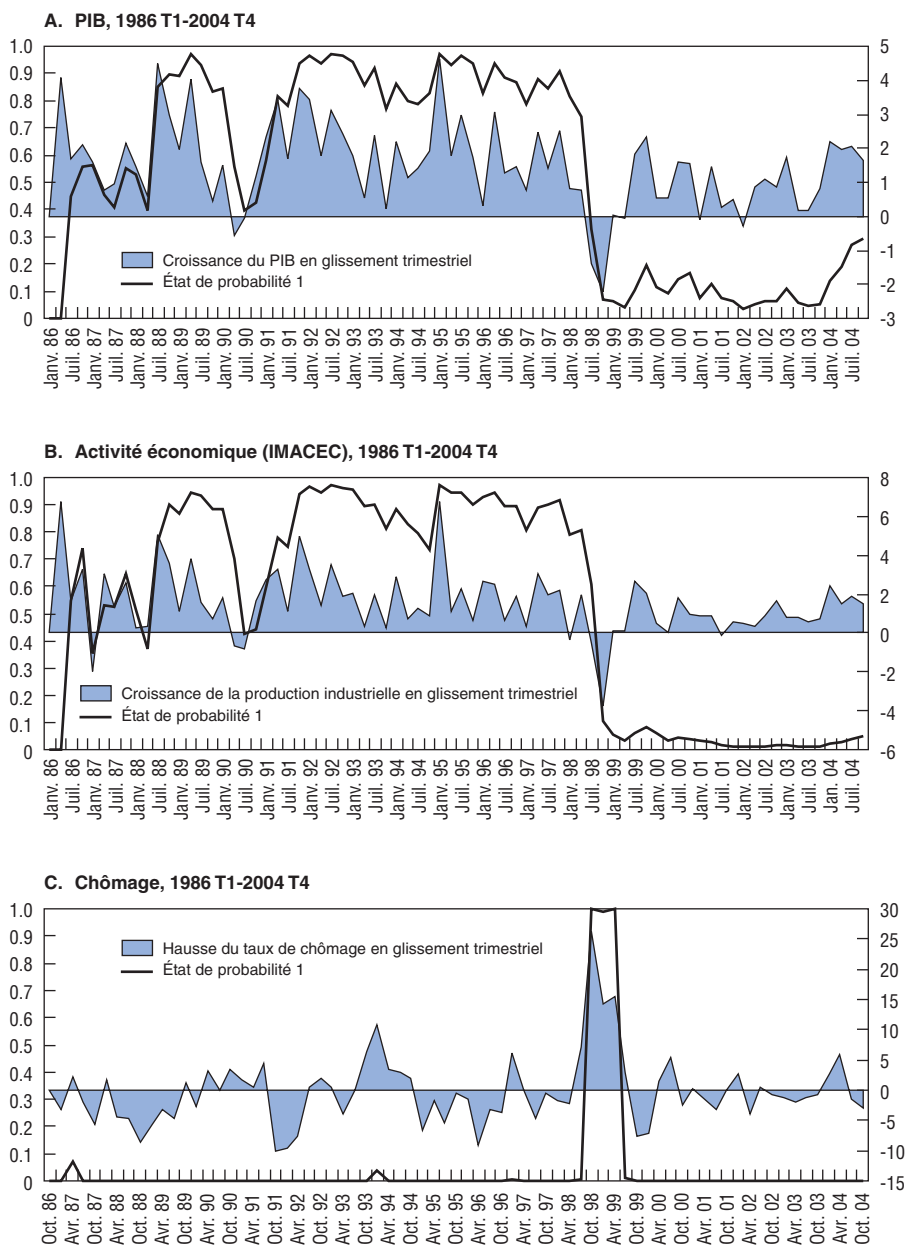
Note : Les chiffres entre parenthèses sont les erreurs types, et les moyennes estimées sont les variations de l'indicateur considéré d'un trimestre sur l'autre (en logarithmes).

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**



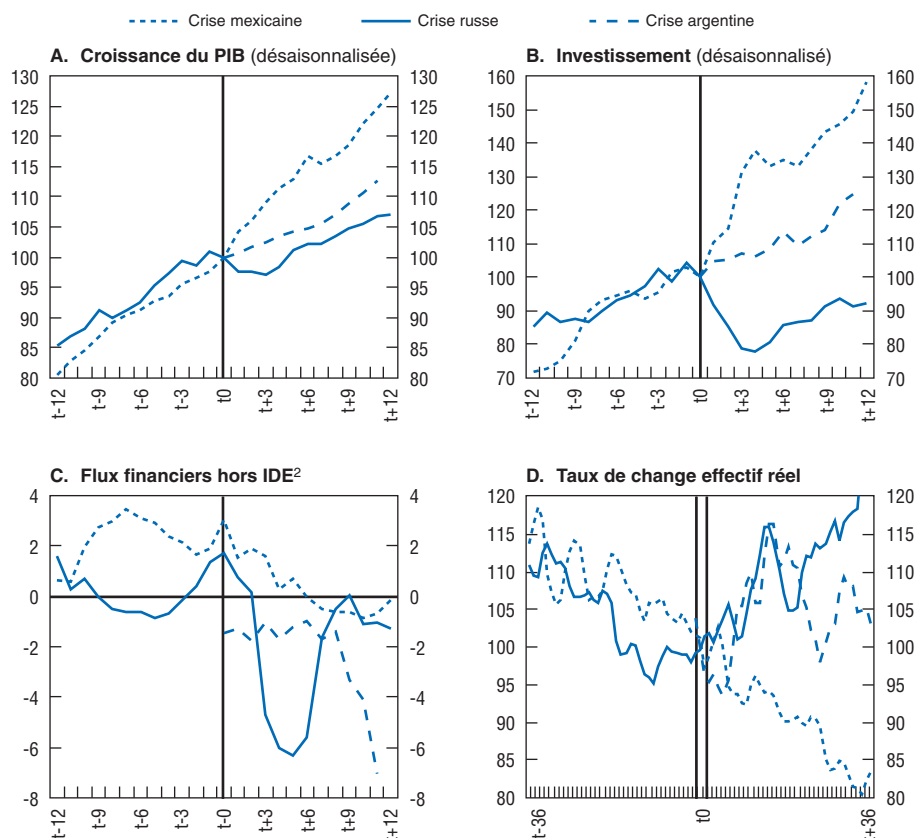
1. Suivant les paramètres décrits dans le tableau 1.A1.1.

## 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'économie<sup>1</sup>. 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 monnaie<sup>2</sup>.

## 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 <sup>1</sup>
<b>A. GESTION DES ÉTABLISSEMENTS</b>	
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>B. PERSONNEL ENSEIGNANT</b>	
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.
<b>C. CHÈQUES-SERVICE POUR L'ÉDUCATION ET FINANCEMENT DES ÉTABLISSEMENTS</b>	
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).

## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	8
<b>Évaluation et recommandations</b> .....	9
<b>Chapitre 1. Renforcer la croissance à long terme : les difficultés à surmonter</b> .....	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
<b>Chapitre 2. Confirmer la stabilité macroéconomique</b> .....	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
<b>Chapitre 3. Encourager l'innovation</b> .....	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
<b>Chapitre 4. Renforcer la réglementation des industries de réseau</b> .....	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. <b>Mieux tirer parti des ressources en main-d'œuvre</b> .....	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 Reuterswård (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 km<sup>2</sup>) 756.6

### POPULATION

Total (en millions) 16.0

Densité au km<sup>2</sup> 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

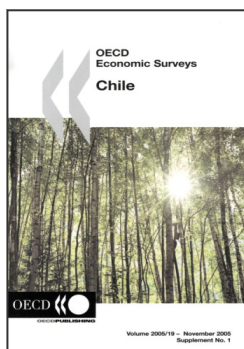
Importations de marchandises (milliards de dollars) 23.0

    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



Extrait de :  
**OECD Economic Surveys: Chile 2005**

Accéder à cette publication :

[https://doi.org/10.1787/eco\\_surveys-chl-2005-en](https://doi.org/10.1787/eco_surveys-chl-2005-en)

**Merci de citer ce chapitre comme suit :**

OCDE (2007), « Renforcer la croissance à long terme : Les difficultés à surmonter », dans *OECD Economic Surveys: Chile 2005*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: [https://doi.org/10.1787/eco\\_surveys-chl-2005-3-fr](https://doi.org/10.1787/eco_surveys-chl-2005-3-fr)

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

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

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).