



# Études économiques de l'OCDE CANADA

JUIN 2012





# Études économiques de l'OCDE : Canada 2012

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.

**Merci de citer cet ouvrage comme suit :**

OCDE (2012), *Études économiques de l'OCDE : Canada 2012*, Éditions OCDE.  
[http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_surveys-can-2012-fr](http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-can-2012-fr)

ISBN 978-92-64-12993-1 (imprimé)  
ISBN 978-92-64-13002-9 (PDF)

Série : Études économiques de l'OCDE  
ISSN 0304-3363 (imprimé)  
ISSN 1684-3428 (en ligne)

Études économiques de l'OCDE : Canada  
ISSN 1995-3038 (imprimé)  
ISSN 1999-009X (en ligne)

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

**Crédit photo :** Couverture © [www.Asif-Ali.com/Flickr/Getty Images](http://www.Asif-Ali.com/Flickr/Getty Images).

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : [www.oecd.org/editions/corrigenda](http://www.oecd.org/editions/corrigenda).

© OCDE 2012

---

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).

---

## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	8
<b>Évaluation et recommandations</b> .....	11
Vue d'ensemble .....	11
Évolution macroéconomique .....	12
Politique monétaire et politique à l'égard du secteur financier .....	16
Une politique budgétaire à l'appui d'une croissance à long terme vigoureuse et partagée .....	22
Le principal enjeu à long terme pour le Canada est de stimuler la croissance de la productivité .....	30
Promouvoir l'innovation dans les entreprises .....	31
Renforcer l'enseignement supérieur .....	41
Bibliographie .....	48
Annexe A1. Progrès de la réforme structurelle .....	51
<b>Chapitre 1. Libérer l'innovation des entreprises</b> .....	55
Le paradoxe canadien en matière de productivité .....	56
L'état de l'innovation .....	62
Ressorts de l'action publique et obstacles à l'innovation .....	71
Conclusions .....	95
Notes .....	97
Bibliographie .....	97
<b>Chapitre 2. Enseignement supérieur : développer les compétences au service de l'innovation et de la croissance à long terme</b> .....	101
Les niveaux d'instruction .....	105
L'accès à l'enseignement supérieur .....	110
Les résultats du système éducatif .....	119
Le système de l'enseignement supérieur : aligner les incitations adressées aux établissements sur les priorités de l'action publique .....	129
Notes .....	144
Bibliographie .....	144
<b>Encadrés</b>	
1. Les principaux transferts du gouvernement fédéral aux provinces et aux territoires .....	28
2. Recommandations relatives aux politiques macroéconomiques et financières .....	30

3. Recommandations en vue d'améliorer les performances en matière d'innovation . . . . .	40
4. Recommandations en vue d'améliorer l'enseignement supérieur . . . . .	47
1.1. Saisir l'innovation à travers les investissements immatériels . . . . .	64
1.2. Attitudes face au risque et qualité de l'encadrement . . . . .	74
1.3. Pôles géographiques . . . . .	94
1.4. Recommandations visant à stimuler l'innovation dans les entreprises . . . . .	95
2.1. Capital humain et productivité . . . . .	103
2.2. Le système d'enseignement supérieur canadien . . . . .	104
2.3. Le système d'enseignement québécois . . . . .	108
2.4. Aides financières aux étudiants . . . . .	115
2.5. Initiatives en faveur de la recherche et de l'innovation . . . . .	135
2.6. Le cadre d'assurance de la qualité de l'enseignement supérieur au Canada . . . . .	137
2.7. Recommandations en vue d'améliorer l'enseignement supérieur . . . . .	143

### Tableaux

1. Prévisions à court terme . . . . .	15
2. Budget fédéral de 2012 et perspectives financières . . . . .	24
3. Indicateurs fiscaux agrégés des provinces et territoires . . . . .	26
1.1. Décomposition de l'écart Canada/États-Unis observé au niveau de la croissance de la productivité annuelle moyenne de la main-d'œuvre . . . . .	58
1.2. Productivité de la main-d'œuvre, productivité multifactorielle et intensité capitalistique – comparaison Canada/États-Unis . . . . .	61
1.3. Décomposition de la croissance de la PMF . . . . .	61
1.4. Investissements immatériels . . . . .	64
1.5. Investissements immatériels, certains pays de l'OCDE . . . . .	65
1.6. Taux fédéral et provinciaux des crédits d'impôt . . . . .	78
2.1. Structure d'emploi des diplômés du supérieur, par niveau de compétence . . . . .	122

### Graphiques

1. Indicateurs économiques . . . . .	13
2. Exportations de marchandises par région . . . . .	14
3. La part de l'industrie manufacturière dans l'économie canadienne est fortement influencée par le taux de change . . . . .	14
4. Évolution du revenu réel par habitant d'une province à l'autre . . . . .	15
5. Taux d'intérêt . . . . .	17
6. Indicateurs du crédit . . . . .	18
7. Indicateurs du logement . . . . .	19
8. Dette publique nette en pourcentage du PIB . . . . .	23
9. Part des inégalités de revenu marchand compensée par le système de prélèvements et de prestations dans les pays de l'OCDE . . . . .	25
10. Indicateurs des dépenses de santé . . . . .	27
11. Productivité au Canada par rapport aux États-Unis . . . . .	31
12. Soutien public à la R-D et investissements des entreprises dans la R-D, 2009 . . . . .	32
13. Investissement en capital-risque, 2009 . . . . .	35
14. Indicateurs de réglementation des marchés de produits et du travail . . . . .	37

15. Taux de chômage selon le niveau d'instruction . . . . .	41
16. Taux de diplômés (de réussite) en maîtrise et en doctorat, 2009 . . . . .	45
17. Ratio étudiants à temps plein/personnel enseignant à l'université à temps plein . . . . .	46
1.1. Performance économique relative du Canada et des États-Unis . . . . .	57
1.2. Dépenses de recherche-développement . . . . .	59
1.3. Investissements dans les TIC au Canada, par rapport aux États-Unis . . . . .	60
1.4. Profil du Canada en matière de sciences et d'innovation . . . . .	63
1.5. Stratégies d'innovation par taille d'entreprise, 2006-08 . . . . .	67
1.6. Part des activités manufacturières de haute technologie dans le PIB . . . . .	68
1.7. Intensité de la R-D des entreprises et intensité des ressources naturelles . . . . .	69
1.8. Intensité de la DIRDE au Canada . . . . .	70
1.9. Facilité de faire des affaires . . . . .	73
1.10. Niveau d'études de l'encadrement et du personnel . . . . .	75
1.11. Taux de subvention aux investissements de R-D . . . . .	79
1.12. Évolution des investissements de capital-risque, États-Unis et Canada . . . . .	85
1.13. Sources de capital-risque au Canada et aux États-Unis . . . . .	85
1.14. Réseaux/groupes d'investisseurs-tuteurs . . . . .	86
2.1. Niveau de productivité et taux de diplômés d'université relatifs par province . . . . .	103
2.2. Taux de diplômés du supérieur, 2009 . . . . .	106
2.3. Taux de diplômés (réussite) dans les collèges et les universités . . . . .	107
2.4. Taux de fréquentation à l'université et dans les collèges . . . . .	111
2.5. Taux de fréquentation dans l'enseignement postsecondaire selon le niveau d'instruction des parents . . . . .	112
2.6. Droits d'inscription moyens par province . . . . .	113
2.7. Droits d'inscription annuels à l'université pour les étudiants à temps plein . . . . .	113
2.8. Subventions publiques aux particuliers pour études supérieures . . . . .	118
2.9. Revenus relatifs des 25-64 ans diplômés du supérieur, 2009 . . . . .	120
2.10. Avantage salarial et taux d'emploi par rapport aux diplômés du secondaire . . . . .	121
2.11. Répartition des salaires des 25-64 ans diplômés d'université . . . . .	123
2.12. Citoyens étudiant à l'étranger, par pays d'accueil, 2009 . . . . .	123
2.13. Proportion de diplômés d'université, par discipline . . . . .	124
2.14. Diplômés au niveau doctoral en sciences et en ingénierie, 2009 . . . . .	128
2.15. Financement de l'enseignement supérieur . . . . .	130
2.16. Dépenses consacrées aux établissements d'enseignement supérieur . . . . .	131
2.17. Ratio étudiants à plein-temps-personnel enseignant à plein-temps dans les universités . . . . .	138

Cette Étude est publiée sous la responsabilité du Comité d'examen des situations économiques et des problèmes de développement de l'OCDE, qui est chargé de l'examen de la situation économique des pays membres.

La situation économique et les politiques du Canada ont été évaluées par le Comité le 2 mai 2012. Le projet de rapport a ensuite été révisé à la lumière de la discussion et finalement approuvé par le Comité plénier le 24 mai 2012.

Le projet de rapport du Secrétariat a été établi pour le Comité par Alexandra Bibbee, Calista Cheung et Shahrzad Mobasher-Fard sous la direction de Peter Jarrett. La recherche statistique a été assurée par Françoise Correia.

L'Étude précédente du Canada a été publiée en septembre 2010.

## Ce livre contient des...



**StatLinks**

**Accédez aux fichiers Excel®  
à partir des livres imprimés !**

En bas à droite des tableaux ou graphiques de cet ouvrage, vous trouverez des *StatLinks*.  
Pour télécharger le fichier Excel® correspondant, il vous suffit de retranscrire dans votre navigateur Internet le lien commençant par : <http://dx.doi.org>.  
Si vous lisez la version PDF de l'ouvrage, et que votre ordinateur est connecté à Internet, il vous suffit de cliquer sur le lien.  
Les *StatLinks* sont de plus en plus répandus dans les publications de l'OCDE.



## STATISTIQUES DE BASE DU CANADA, 2011

### LE PAYS

Superficie (milliers de km <sup>2</sup> )	9 976	Population des principales agglomérations urbaines (milliers) :	
Superficie agricole, 2000, en pourcentage de la superficie totale	6.7	Montréal	3 909
		Toronto	5 839

### LA POPULATION

Population	34 437 424	Population active	18 143 200
Densité au km <sup>2</sup>	3.5	Emploi agricole	305 600
Accroissement naturel net (moyenne annuelle 2007-11)	136 421	Immigration (moyenne annuelle 2007-11)	253 117
Taux d'accroissement naturel pour mille habitants (moyenne 2007-11)	4.1	Accroissement de la population active, moyenne annuelle (2006-11, pourcentage)	1.1

### LA PRODUCTION

PIB (millions de dollars canadiens)	1 718 685	<b>Origine du produit intérieur brut</b>	
PIB par habitant (dollars canadiens)	49 908	(en pourcentage total) :	
Formation brute de capital fixe par habitant (dollars canadiens)	11 272	Agriculture, sylviculture, pêche et chasse	2.4
Formation brute de capital fixe (pourcentage du PIB)	22.6	Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	4.5
		Industries manufacturières	12.7
		Finance et assurances, services immobiliers et de location et de location à bail et gestion de sociétés et d'entreprises	20.9
		Service publics	6.0
		Autre	53.5

### LE SECTEUR PUBLIC

Consommation des administrations publiques (en pourcentage du PIB)	21.4		Nombre de sièges	
Formation brute de capital fixe du secteur public (en pourcentage du PIB)	3.9	Composition du Parlement (2 mai 2011) :	Chambre des Communes	Sénat
Recettes courantes du gouvernement fédéral (en pourcentage du PIB)	14.3	Conservateurs	165	59
Dette du gouvernement fédéral (en pourcentage des dépenses courantes)	223.1	Nouveaux démocrates	101	..
		Libéraux	35	41
		Bloc québécois	4	.
		Indépendants/autres	2	2
		Conservateurs progressistes	..	1
		Verts	1	..
		Siège vacant	..	2

### LE COMMERCE EXTÉRIEUR

<b>Exportations</b>		<b>Importations</b>	
Exportations de biens et services (en pourcentage du PIB)	31.1	Importations de biens et services (en pourcentage du PIB)	32.4
Principales marchandises exportées (en pourcentage du total) :		Principales marchandises importées (en pourcentage du total) :	
Produits de l'agriculture et de la pêche	9.0	Produits de l'agriculture et de la pêche	7.3
Produits de l'énergie	25.4	Produits de l'énergie	11.8
Produits de la forêt	5.1	Produits de la forêt	0.6
Biens et matériaux industriels	25.4	Biens et matériaux industriels	21.7
Machines et matériel	16.3	Machines et matériel	28.0
Produits automobiles	12.8	Produits automobiles	16.0
Autres produits	5.8	Autres produits	14.6
Principaux clients (en pourcentage des exportations de marchandises) :		Principaux clients (en pourcentage des importations de marchandises) :	
États-Unis	73.7	États-Unis	49.5
Union européenne	8.9	Union européenne	11.7
Japon	2.4	Japon	2.9

### LA MONNAIE

Unité monétaire : dollar canadien		Unités monétaires par dollar des États-Unis : Année	0.989
-----------------------------------	--	---	-------

## Résumé

**L'**économie a surmonté la crise économique mondiale grâce à une réaction opportune de la politique macroéconomique et à la solidité du secteur bancaire. Bien que les profits confortables tirés de l'extraction minière et de pétrole ait soutenu les investissements des entreprises, la croissance de l'emploi a ralenti durant l'automne et l'hiver, et la confiance s'est dégradée, principalement en raison de facteurs temporaires. Les indicateurs les plus récents suggèrent un redressement de l'économie, et laissent maintenant entrevoir une croissance et une inflation qui continueront d'être modérées en 2012-13. Cela étant, le niveau bas sans précédent des taux hypothécaires a fait grimper le prix des logements dans certaines villes, et alourdi l'endettement des ménages, ce qui représente un risque croissant.

**La politique monétaire reste à juste titre accommodante, étant donné la persistance des tendances défavorables de l'économie mondiale et des risques associés et le retrait des mesures de relance budgétaire, mais les autorités doivent être prêtes à réagir en cas de signes d'une reprise de l'inflation.** Des tensions sur les prix sont perceptibles dans l'immobilier et dans les secteurs liés à l'extraction minière, tandis que l'inflation sous-jacente est montée aux alentours de 2 %. Pour calmer la montée des prix sur le marché du logement, des mesures macroprudentielles ont été prises, consistant par exemple à durcir les critères de l'assurance hypothécaire garantie par le gouvernement, mais il faudra peut-être aller plus loin. Le budget fédéral de 2012 prévoit une réduction sensible des dépenses publiques afin de parvenir à l'équilibre d'ici à 2015-16. Des efforts d'économies budgétaires plus importants encore sont consentis dans certaines provinces, notamment en Ontario. Ce resserrement est nécessaire pour réduire le surendettement consécutif à la dernière récession et aux mesures de relance, mais les autorités devront ralentir le rythme de l'assainissement si les risques de détérioration marquée des prévisions se matérialisent.

**Encourager l'innovation peut stimuler la croissance de la productivité, plus faible que jamais, et par là même soutenir le niveau de vie.** L'innovation figure en bonne place parmi les priorités du gouvernement. En effet, bien que le Canada ait fait de grands progrès dans la formulation de ses politiques macroéconomiques et structurelles, et malgré la qualité internationale de sa recherche universitaire, il n'en voit guère les retombées en termes d'innovation dans les entreprises et de gains de productivité. Le niveau de la R-D est particulièrement faible dans les entreprises, malgré un soutien public important, et pourrait donc être grandement amélioré. La pression de la concurrence, qui aiguillonne l'innovation, s'est récemment intensifiée du fait du niveau élevé du taux de change, mais une plus grande ouverture du marché dans des secteurs protégés comme les industries de réseau et les services professionnels serait un avantage. Des réformes sont nécessaires pour améliorer les flux de connaissances auxquels ont accès les entreprises et renforcer le processus de commercialisation. L'aide publique à la R-D devrait se concentrer davantage

sur les incitations et sur les performances ; il conviendrait notamment d'uniformiser les taux de subvention en abaissant celui des petites entreprises canadiennes afin de les encourager à atteindre la taille voulue pour pouvoir adopter des innovations. Les économies ainsi réalisées pourraient être utilisées pour maintenir les dépenses en capital dans l'assiette admissible, de façon à ne pas créer de distorsions entre les différentes technologies.

**L'amélioration de l'enseignement supérieur sera également indispensable pour favoriser une croissance solidaire dans une économie fondée sur le savoir.** Si le système d'enseignement supérieur est globalement performant, comme en témoigne le niveau d'instruction élevé de la population active, il va falloir que le nombre d'étudiants continue d'augmenter pour maintenir l'offre de travail hautement qualifié à mesure que la population vieillit. Rendre l'accès plus équitable en abaissant les obstacles non financiers et en augmentant l'aide financière ciblée sous condition de ressources – financée par une baisse des crédits d'impôt aux étudiants en cas de contraintes budgétaires – et en renforçant la flexibilité du système afin de faciliter l'apprentissage tout au long de la vie selon des parcours diversifiés est une priorité. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour recruter davantage d'étudiants étrangers dans l'enseignement supérieur et les intégrer à la population active après l'obtention de leur diplôme. Les universités contribuent beaucoup à la recherche, mais la taille des classes augmente et l'enseignement y est de plus en plus confié à des vacataires. Il y aurait lieu également de mieux faire la distinction entre les établissements selon qu'ils se consacrent à la recherche ou à l'enseignement. Des programmes qui feraient une plus large place aux connaissances techniques, commerciales et dans le domaine des communications ainsi qu'à des formations en entreprise pourraient contribuer à l'innovation et améliorer les qualifications des diplômés.



# Évaluation et recommandations

## Vue d'ensemble

Le Canada a bien résisté à la crise économique mondiale, principalement en raison de la croissance soutenue des dépenses intérieures, et l'économie continue de croître malgré un contexte international qui demeure agité, tout dernièrement encore du fait de la crise de la dette souveraine dans la zone euro. Plusieurs facteurs jouent pourtant en sa faveur. Les plans budgétaires fédéraux sont perçus par les marchés comme étant crédibles, ce qui favorise de bonnes conditions de financement. Le système bancaire est solide et n'a eu besoin d'aucune opération de renflouement aux frais du contribuable au cours de la crise de 2008-09. La croissance relativement forte des économies de marché émergentes a fait basculer le pouvoir d'achat mondial vers les pays exportateurs de produits de base comme le Canada, en raison à la fois de prix plus élevés et de monnaies plus fortes. Néanmoins, l'incertitude concernant la situation mondiale et la frilosité des marchés de capitaux pèsent sur la confiance des entreprises et sur l'investissement, tandis que la persistance de taux d'intérêt faibles pourrait faire encore grimper l'endettement hypothécaire et les prix des logements se situant déjà à des niveaux élevés, au moins dans certaines grandes villes.

Le Canada est doté d'institutions solides et jouit d'une grande crédibilité, mais pendant de nombreuses années, sa croissance économique s'est surtout appuyée sur une augmentation des apports de travail et de capital, alors que la productivité multifactorielle (PMF) a peu progressé et s'est même encore ralentie au cours des dix dernières années. Les indicateurs de l'innovation, tels que la R-D des entreprises et la prise de brevets, laissent à désirer. Renforcer l'innovation est un moyen puissant et éprouvé de stimuler la croissance de la PMF, laquelle est elle-même nécessaire pour soutenir l'élévation du niveau de vie, en particulier dans un contexte où la population vieillit.

L'amélioration du cadre général de l'innovation, notamment au moyen d'un renforcement de l'enseignement supérieur, est la question centrale de la présente *Étude*. Le chapitre 1 s'intéresse aux moyens de favoriser l'innovation dans les entreprises et conclut qu'une plus grande concurrence dans le secteur des services et une meilleure conception des aides publiques, avec notamment un moindre recours aux crédits d'impôt, pourraient apporter une contribution utile. Le chapitre 2 examine diverses mesures à même de développer l'offre de travail hautement qualifié et d'améliorer les performances des nombreux établissements d'enseignement supérieur du Canada pour leur permettre de répondre de façon plus adéquate aux besoins de compétences de l'économie, dans la perspective de l'innovation et de la croissance à long terme.

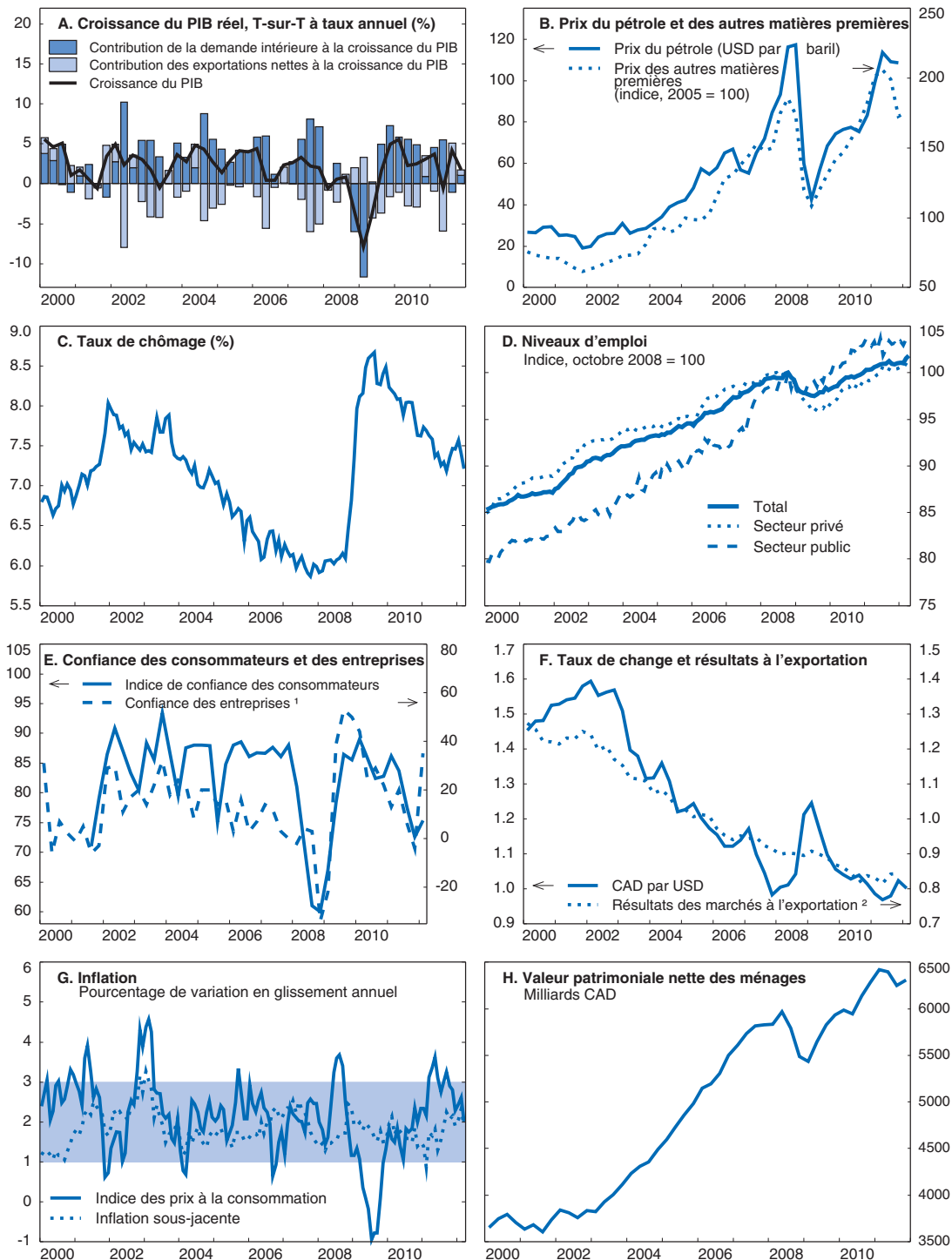
## Évolution macroéconomique

L'économie canadienne s'est assez vite remise de la crise économique mondiale de 2008-09 grâce à des politiques de relance opportunes sur le plan monétaire et budgétaire, à un système financier solide et aux prix élevés des produits de base (graphique 1, partie B). Le chômage a considérablement reculé depuis le sommet atteint pendant la récession ; il est maintenant proche de sa moyenne de long terme ainsi que de son taux structurel estimé par l'OCDE (partie C), tandis que l'investissement réel des entreprises et leur marge de profit ont retrouvé leurs niveaux d'avant la crise. L'expansion économique a connu un passage à vide à la fin de 2011 et à nouveau au début de 2012, principalement en raison de facteurs temporaires. En effet, l'emploi a stagné pendant six mois environ à partir de l'été 2011, surtout dans le secteur public (partie D), provoquant une lente remontée du chômage, et l'intensification des incertitudes liées à la crise de la dette souveraine européenne sur les marchés internationaux de capitaux a entraîné une dégradation de la confiance (partie E). Mais les indicateurs à haute fréquence et les conditions relativement souples de crédit aux entreprises annoncent une croissance économique légèrement plus vigoureuse.

Les exportations de marchandises vers les États-Unis ont récupéré environ 75 % de la baisse enregistrée depuis le pic de 2008, et celles vers les économies de marché émergentes ont largement dépassé leurs niveaux d'avant la crise (graphique 2). De plus, cela fait dix ans que la forte croissance des économies émergentes alimente pour une large part le gonflement de la demande de marchandises exportées par le Canada. Les biens vendus aux pays non membres de l'OCDE représentent maintenant près de 10 % de la valeur totale des exportations de marchandises, contre 5 % en 2000, alors que la part des États-Unis est tombée d'environ 84 % à 72 % sur la même période. Le dollar canadien s'est sensiblement apprécié au cours des dix dernières années et il est encore fort aussi bien vis-à-vis du dollar des États-Unis qu'en moyenne pondérée par les échanges, ce qui semble être expliqué en grande partie par la flambée des prix des produits de base, en particulier dans le domaine de l'énergie (Cayen *et al.*, 2010). L'appréciation de la monnaie canadienne a contribué à une dégradation de la balance courante, qui est passée d'un excédent de quelque 2 % du PIB au début des années 2000 à un déficit de près de 3 % du PIB ces dernières années.

L'économie continue de faire l'objet d'ajustements structurels du fait de ces variations persistantes des prix relatifs depuis le début des années 2000. En 2011, l'industrie manufacturière, qui est un secteur exportateur, ne représentait plus que 12.6 % de la valeur ajoutée totale après avoir culminé à 18.6 % en 2000. La part de ce secteur dans l'emploi s'est aussi fortement contractée au cours des dix dernières années (tombant de 15.2 % à 10.2 %), un peu plus même qu'aux États-Unis (graphique 3). Il est clair que ces deux résultats sont corrélés à l'évolution du taux de change. Les disparités de croissance entre les régions – mesurées à l'aune du revenu disponible réel par habitant – reflètent ces divergences sectorielles : les provinces de l'Alberta, la Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador, qui sont riches en ressources naturelles, ont enregistré les gains de revenu par habitant les plus importants au cours de la dernière décennie (graphique 4), tandis que la croissance a été plus médiocre dans la région industrielle de l'Ontario. On attribue en grande partie l'essor économique de l'Alberta à l'accroissement de la population suscité par les possibilités d'emploi offertes. L'Alberta reste la province la plus prospère grâce à ses

Graphique 1. Indicateurs économiques



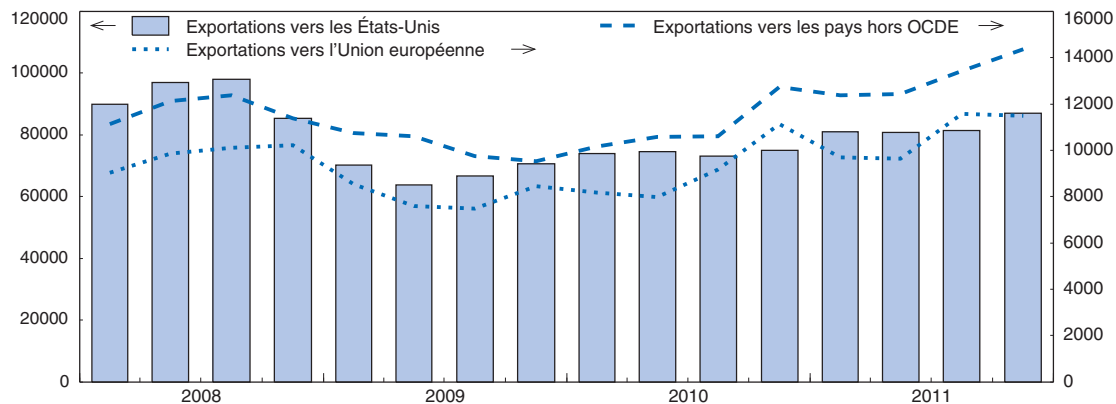
1. Différence entre le pourcentage d'entreprises prévoyant une augmentation de leur chiffre d'affaires au cours des 12 prochains mois et le pourcentage de celles prévoyant une baisse, d'après l'Enquête sur les perspectives des entreprises de la Banque du Canada.
2. Rapport entre les exportations en volume et la taille des marchés d'exportation (définie comme la moyenne pondérée par les échanges des importations des partenaires commerciaux).

Source : Thomson Reuters ; OCDE, base de données des *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 91 ; calculs de l'OCDE.


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617607>

Graphique 2. **Exportations de marchandises par région**

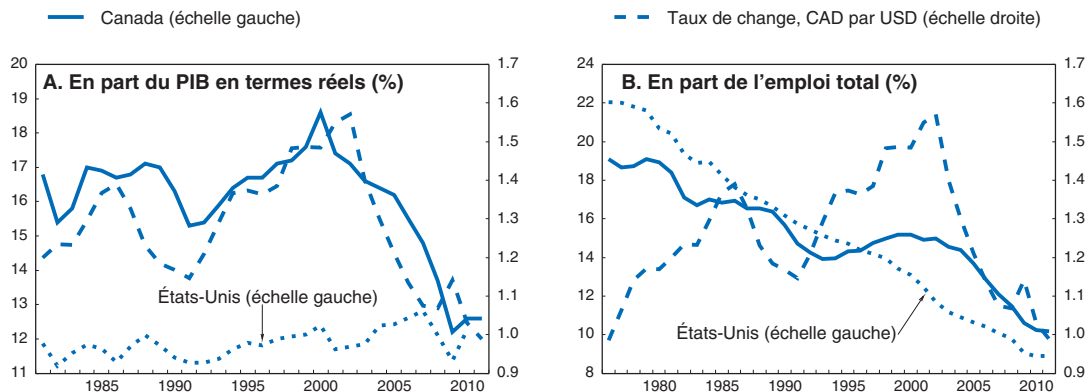
Millions CAD




Source : Statistique Canada.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617626>Graphique 3. **La part de l'industrie manufacturière dans l'économie canadienne est fortement influencée par le taux de change**

Canada vis-à-vis des États-Unis



Source : Bureau of Economic Analysis ; Bureau of Labor Statistics ; Statistique Canada ; calculs de l'OCDE.

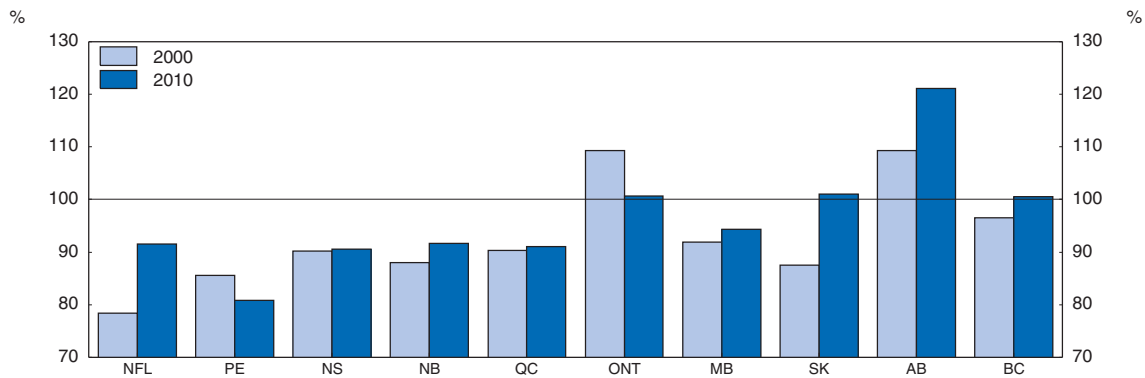
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617645>

ressources énergétiques. Dans un contexte marqué par la reprise graduelle de l'économie mondiale et la persistance des troubles au Moyen-Orient, il est probable que les prix de l'énergie et d'autres produits de base se maintiendront à des niveaux élevés.

A court terme, on peut s'attendre à une croissance économique assez modeste, à peine supérieure à la croissance potentielle, et un léger sursaut lorsque la demande extérieure deviendra plus porteuse (tableau 1). La fragile reprise économique aux États-Unis et les difficultés dans la zone euro, s'ajoutant à la vigueur du dollar canadien, freineront la croissance des exportations, même si le niveau élevé des prix des produits de base continuent de soutenir les profits des entreprises dans le secteur de l'énergie, ce qui devrait être un atout, avec le faible coût du capital, pour l'investissement. Les plans d'assainissement budgétaire auront des effets positifs sur la confiance du marché et seront bénéfiques pour la viabilité à long terme des finances publiques, mais ils pourraient affaiblir la demande intérieure. Le patrimoine net des ménages a diminué avec la baisse



Graphique 4. **Évolution du revenu réel par habitant d'une province à l'autre<sup>1</sup>**  
Part de la moyenne nationale



1. Revenu disponible nominal par habitant déflaté par l'indice des prix à la consommation dans chaque province.

Source : Statistique Canada.


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617664>

Tableau 1. **Prévisions à court terme**

Pourcentage de variation annuelle, en volume (dollars canadiens enchaînés de 2002)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Demande et production</b>						
PIB aux prix du marché	0.7	-2.8	3.2	2.5	2.2	2.6
Consommation privée	3.0	0.4	3.3	2.2	2.4	2.9
Consommation publique	4.4	3.6	2.4	1.2	0.2	-0.5
Formation brute de capital fixe	2.0	-13.0	10.0	6.9	3.9	5.0
Secteur public	8.1	8.6	18.2	-3.0	-7.1	-0.5
Secteur privé, construction de logements	-3.3	-7.8	10.1	2.3	3.7	2.6
Secteur privé non résidentiel	3.7	-20.8	7.3	13.7	7.1	7.2
Variation des stocks <sup>1</sup>	-0.2	-0.7	0.6	0.2	-0.3	0.0
Demande intérieure totale	2.8	-2.8	5.2	3.2	2.0	2.7
Exportations de biens et de services	-4.7	-13.8	6.4	4.4	5.2	6.2
Importations de biens et de services	1.5	-13.4	13.1	6.5	4.3	6.3
Solde extérieur <sup>1</sup>	-2.2	0.0	-2.0	-0.8	0.2	-0.1
<b>Prix et emploi</b>						
Indice implicite des prix du PIB	4.1	-1.9	2.9	3.3	2.2	1.8
Indice des prix à la consommation	2.4	0.3	1.8	2.9	2.3	2.2
Indice des prix à la consommation sous-jacent	1.7	1.8	1.7	1.7	2.1	2.0
Emploi total	1.7	-1.6	1.4	1.5	1.1	1.1
Taux de chômage	6.1	8.3	8.0	7.5	6.9	6.6
<i>Pour mémoire :</i>						
Solde financier des administrations publiques <sup>2</sup>	-0.4	-4.9	-5.6	-4.5	-3.5	-2.4
Solde financier primaire des administrations publiques corrigé des variations cycliques <sup>2</sup>	-0.9	-3.0	-4.2	-3.7	-2.9	-2.1
Dette brute des administrations publiques <sup>2</sup>	71.2	82.4	84.0	83.8	84.5	81.4
Dette nette des administrations publiques <sup>2</sup>	22.8	28.5	30.6	33.3	35.3	36.3
Taux d'intérêt à court terme	3.5	0.8	0.8	1.2	1.3	2.1
Solde des paiements courants <sup>2</sup>	0.3	-3.0	-3.1	-2.8	-2.4	-2.3
Écart de production (en % du PIB potentiel)	1.1	-3.1	-1.5	-1.1	-1.0	-0.6

1. Contributions aux variations du PIB en volume (en pourcentage du PIB en volume de l'année précédente).

2. En pourcentage du PIB.

Source : OCDE (2012), *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 91, mai.

des cours des actions (graphique 1, partie H), et il est probable que cette diminution, conjuguée au rythme modeste de création d'emplois et au durcissement anticipé des conditions de crédit, agira comme un frein sur la croissance de la consommation privée. Néanmoins, la consommation et l'investissement privés continueront d'être les principaux moteurs de la croissance.

Bien que la forte hausse des prix mondiaux de l'alimentation et de l'énergie, et l'effet de l'entrée en vigueur de la Taxe de vente harmonisée (TVH) en Ontario et en Colombie-Britannique durant le troisième trimestre de 2010 aient maintenu l'inflation globale en glissement annuel près de la limite supérieure (3 %) de la fourchette cible retenue par la Banque du Canada pendant la majeure partie de 2011, les anticipations inflationnistes sont restées ancrées à un niveau proche du point médian (2 %). L'inflation globale s'est atténuée depuis la fin de 2011, mais, petit à petit, l'inflation tendancielle est montée autour de 2 % et l'écart entre les deux a été éliminé (graphique 1, partie G).

## Politique monétaire et politique à l'égard du secteur financier

### ***Un équilibre délicat à trouver pour la politique monétaire***

Afin de soutenir la reprise économique, la Banque du Canada a poursuivi à juste titre une politique très accommodante en maintenant son taux directeur à 1.0 % depuis septembre 2010. Bien que la Banque ait fait savoir que si un abandon, ne serait que dans une faible mesure, de la politique actuelle de relance budgétaire pourrait se révéler approprié, une longue période de faibles taux d'intérêt suscite des inquiétudes du fait des risques qui en découlent pour le système financier. Dans les prochains trimestres, l'orientation de la politique monétaire devra mettre en balance, d'un côté, la situation assez solide de l'économie canadienne, en comparaison de celle des États-Unis et de la plupart des pays européens, et les effets sur le revenu de termes de l'échange favorables, et, de l'autre, les risques principalement orientés à la baisse qui pèsent sur l'activité à court terme du fait des mesures d'assainissement budgétaire et de la vigueur du dollar. Cette configuration des risques, dans un contexte d'inflation modérée et d'anticipations inflationnistes apparemment bien ancrées, donne à penser que pour le moment les autorités peuvent se permettre de continuer à soutenir l'activité. Cependant, à mesure que l'année 2012 s'écoulera, si les risques de détérioration ne se matérialisent pas, il faudra qu'elles envisagent de resserrer la politique monétaire en relevant le taux directeur. La nécessité de telles mesures, subordonnée à une diminution suivie de la sous-utilisation des capacités, va devenir plus pressante avec le temps.

### ***Le dispositif de ciblage de l'inflation est efficace***

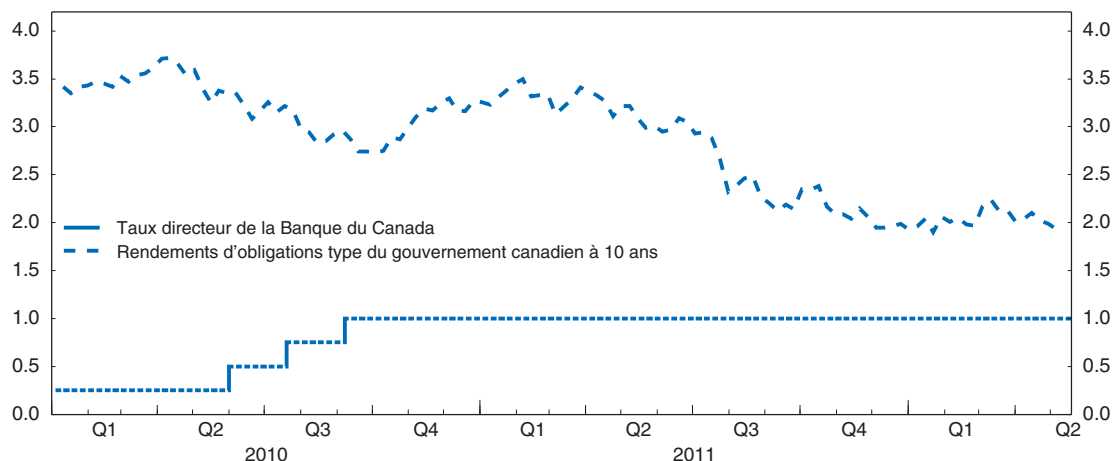
A la fin de 2011, la Banque du Canada et le gouvernement fédéral ont renouvelé l'accord sur le régime de ciblage de l'inflation pour une nouvelle période de cinq ans, avec un objectif inchangé de 2 %. Ce cadre monétaire jouit d'une grande crédibilité, car depuis 1995 l'inflation a toujours été proche de la cible visée. Entre autres raisons, l'*Étude économique du Canada* de 2010 a fait valoir qu'une modification importante du régime en place, pour cibler le niveau des prix par exemple, risquerait d'accroître l'incertitude sur les marchés et serait donc indésirable alors que la dette publique continue d'augmenter et que les perspectives de l'économie mondiale sont incertaines.

Le ralentissement de la croissance mondiale et, surtout, la crise de la dette souveraine européenne sont d'autres facteurs qui ont amplifié les risques pesant sur la stabilité


financière. Bien que l'exposition directe des banques canadiennes aux pays en difficulté de la zone euro soit très limitée, un choc majeur pourrait avoir, indirectement, des effets préjudiciables en faisant baisser les prix des actions et monter les coûts de financement. Les financements de gros représentent une composante importante du financement des banques au Canada (environ 30 %), même si leur part a un peu diminué ces dernières années (Banque du Canada, 2011). Or, des craintes sur le risque de crédit pourraient restreindre l'accès à ces financements, comme cela s'est produit pendant la crise financière de 2008-09, et entraîner une nouvelle contraction de l'offre de crédit, avec des répercussions négatives sur l'activité économique et, par contrecoup, une recrudescence des pertes sur prêts.

Les taux d'intérêt à long terme ont considérablement baissé depuis le printemps 2011 (graphique 5), et cela crée déjà des difficultés pour les investisseurs institutionnels. La solvabilité des régimes de retraite canadiens n'a jamais atteint des niveaux aussi bas (Banque du Canada, 2011), et les compagnies d'assurance-vie, qui, à l'instar des caisses de retraite, ont des engagements fixes, pâtissent également de la faiblesse des taux d'intérêt. Il pourrait en résulter des comportements imprudents en termes de prise de risque si les institutions financières étaient tentées d'améliorer leurs rendements, mais il est vrai que la perte d'appétit pour le risque sur les marchés de capitaux, engendrée par les incertitudes de l'économie mondiale, devrait constituer un garde-fou. Malgré tout, il faudra faire preuve d'une vigilance accrue pour veiller à ce que les réserves des régimes de retraite restent suffisantes face aux risques de solvabilité.

Graphique 5. **Taux d'intérêt**



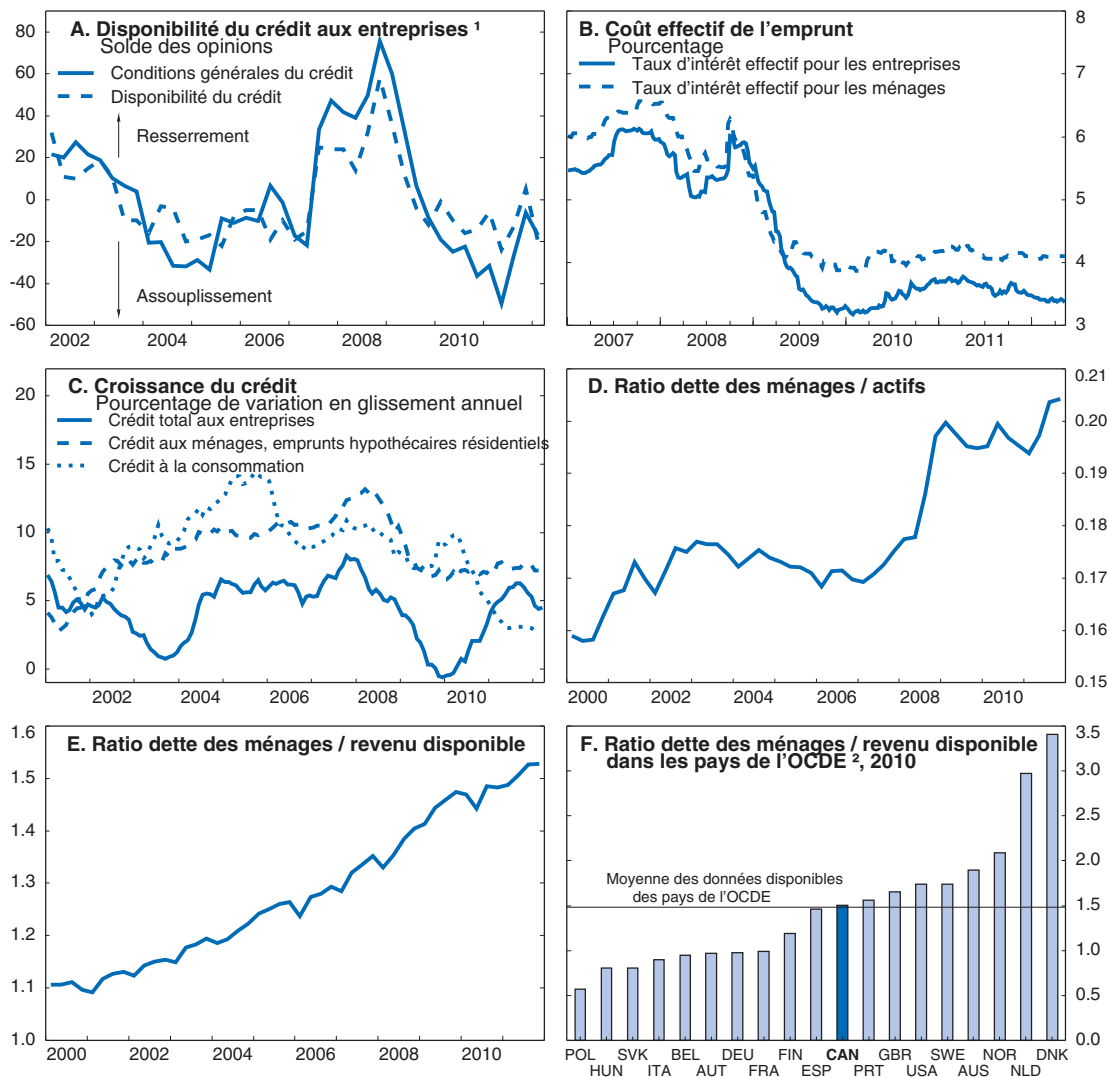
Source : Statistique Canada et Banque du Canada.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617683>

### **La dette liée au logement constitue un risque pour la stabilité financière**


Bien que le niveau d'endettement des ménages canadiens soit proche de la moyenne de l'OCDE, il est élevé par rapport à ceux observés dans le passé, ce qui rend les ménages vulnérables face à une baisse éventuelle des prix de l'immobilier. La croissance du crédit à la consommation s'est ralentie depuis le milieu de 2010 (graphique 6, partie C). Les ménages ont néanmoins continué à emprunter à un rythme plus rapide que l'augmentation de leur revenu disponible, comme ils l'ont fait durant les dix dernières années, en raison à la fois de la faiblesse des taux hypothécaires et de la hausse des prix de l'immobilier. C'est ainsi que la dette des ménages a atteint des sommets (parties D et E).

Graphique 6. Indicateurs du crédit



1. Différence entre le pourcentage d'institutions financières indiquant un resserrement des conditions ou de la disponibilité du crédit et le pourcentage de celles indiquant un assouplissement.
2. Ménages et entreprises non constituées en sociétés.

Source : Partie A : Banque du Canada, les données concernant les conditions générales du crédit sont tirées de l'Enquête auprès des responsables du crédit, et celles sur la disponibilité du crédit, de l'Enquête sur les perspectives des entreprises ; autres parties : Statistique Canada, base de données *Cansim* ; Banque du Canada ; Thomson Reuters.

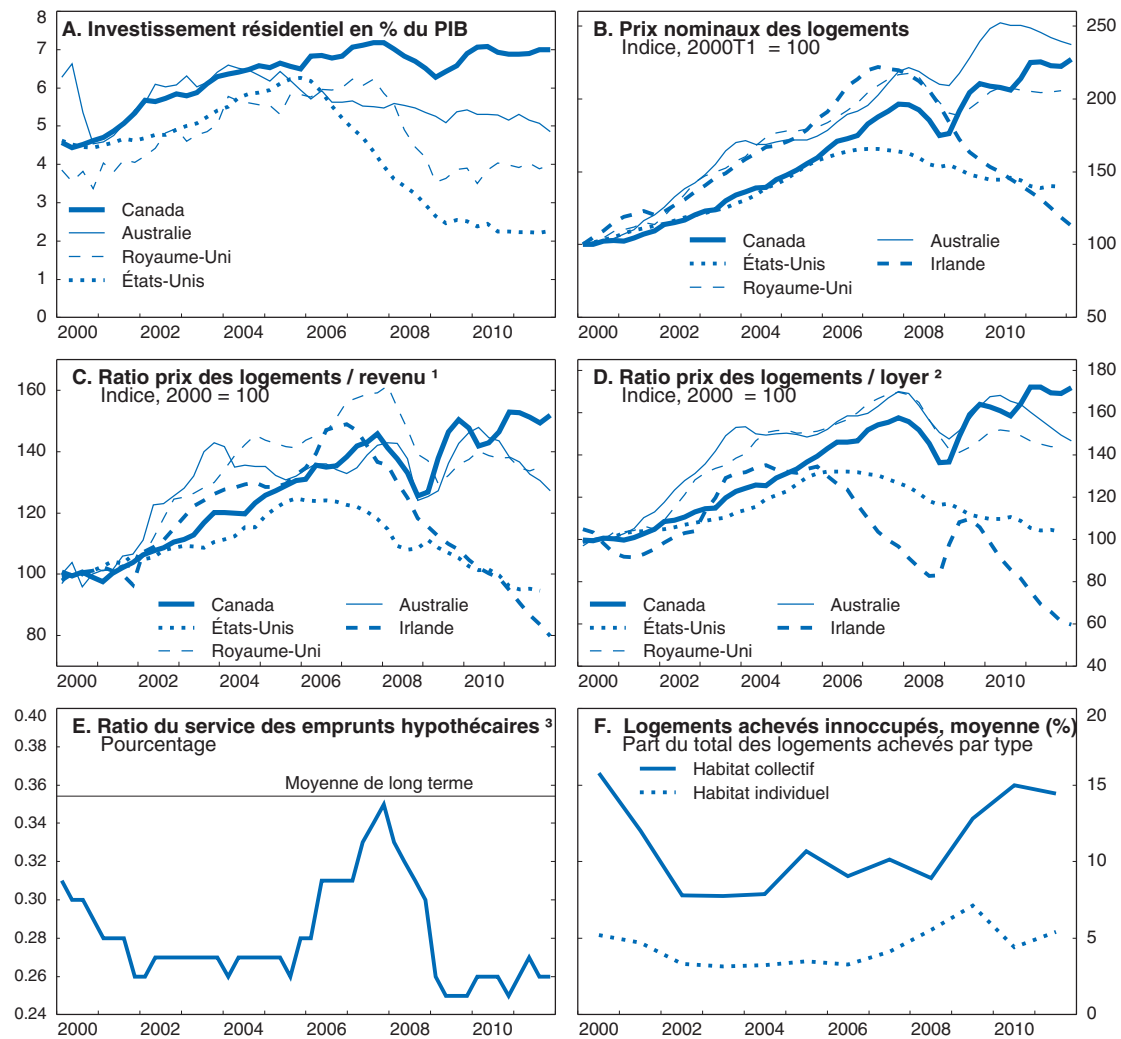
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617702>

Pour le moment, le service de la dette hypothécaire reste supportable pour la plupart des ménages grâce au bas niveau des taux d'intérêt (partie B), mais la part de ceux qui dépendent plus de 40 % de leur revenu en charges d'intérêts reste supérieure à la moyenne de la période 2000-10 (Banque du Canada, 2011).

Le Canada a connu une croissance notable des prix de l'immobilier résidentiel avant la crise de 2008, mais, contrairement à de nombreux pays ayant vécu la même expérience, notamment les États-Unis, les prix des logements sur le marché canadien ont continué d'augmenter (graphique 7, partie B). L'investissement résidentiel n'a que légèrement diminué en proportion de la production durant la crise financière mondiale, et a rebondi

depuis lors à un niveau proche de son pic d'avant la récession (graphique 7, partie A) et semble être appelé à augmenter, au moins à court terme selon les dernières données concernant les mises en chantier. D'ailleurs, le fait que le marché de l'immobilier ne se soit pas effondré est l'une des raisons importantes qui explique le comportement relativement satisfaisant de l'économie canadienne pendant la crise. Certains signes de déséquilibre sont certes perceptibles, ils ne sont pas étendus mais ils semblent surtout concentrés dans certains segments du marché (les logements en copropriété) et dans certaines villes (Toronto et Vancouver). Dans l'habitat collectif, en particulier, le parc de logements vacants s'est étendu (graphique 7, partie F), même en tenant compte de la multiplication des logements en copropriété proposés sur le marché.

Graphique 7. Indicateurs du logement



1. Prix nominaux des logements divisés par le revenu disponible nominal par habitant.
2. Rapport entre les prix nominaux des logements et les loyers.
3. Proportion du revenu disponible moyen des ménages consacrée aux paiements hypothécaires sur une base trimestrielle, compte tenu des prix des logements et des taux d'intérêt en vigueur.

Source : Banque du Canada ; SCHL, *Information sur le marché de l'habitation* ; Thomson Reuters ; OCDE, Base de données des *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 91 ; calculs de l'OCDE.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932617721>

Les prêts hypothécaires au logement, incluant la titrisation des créances hypothécaires, représentaient environ 52 % de l'encours des crédits en monnaie nationale totale et de la titrisation des actifs des banques canadiennes à la fin de 2011, un taux légèrement supérieur au taux de 48 % enregistré à la fin de 2007, étant donné la modération de la tendance à la hausse de ces dernières années. Si le niveau des pertes sur prêts et des prêts improductifs reste faible, avec respectivement 0,3 % et 2 % de l'encours total, un choc négatif sur l'emploi ou la croissance économique, ou une hausse des taux d'intérêt, réduirait la capacité des ménages à assurer le service de leur dette (CSF, 2012). Heureusement, comme la majorité des créances hypothécaires continuent d'être détenues par les banques émettrices et non pas titrisées, l'incitation est forte d'appliquer des normes strictes pour l'évaluation des demandes de prêt.

Environ soixante-dix pour cent des crédits hypothécaires au logement émis au Canada bénéficient de garanties de l'État en cas de défaut. Les institutions financières soumises à la réglementation fédérale sont tenues d'assurer tous les crédits hypothécaires dont le rapport prêt/valeur (RPV) est supérieur à 80 %, soit auprès de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL, un organisme d'État), soit auprès d'un assureur privé ; en outre, 90 % de la valeur des prêts hypothécaires assurés par le secteur privé sont garantis par l'État. Lorsque des prêts hypothécaires à quotité de financement élevée sont assurés par la SCHL, leur coefficient de pondération du risque de capital dans les portefeuilles bancaires tombe de 35 % à zéro, ou, s'ils sont couverts par une assurance privée, la pondération du risque n'est que légèrement plus élevée (5 %) puisque le gouvernement ne garantit que 90 %. L'assurance par l'État d'une large part des actifs bancaires a beaucoup contribué à préserver la stabilité du système pendant la crise, mais elle implique aussi un risque non négligeable pour les finances publiques en cas de choc sur le marché du logement.

La SCHL exerce ses activités sur une base commerciale ; elle fixe ses tarifs de manière à générer un rendement et à couvrir les défauts de paiement prévus. À la fin de 2011, le montant des contrats d'assurance en vigueur, selon les résultats communiqués par la SCHL, s'établissait au total à 567 milliards CAD (34 % du PIB). Cela fait de la SCHL l'une des plus grandes institutions financières canadiennes. Sachant que l'encours total des prêts assurés est plafonné par la loi à 600 milliards CAD, la SCHL a indiqué au début de 2012 que le portefeuille (gros) d'assurance des prêts hypothécaires à quotité de financement faible (c'est-à-dire les prêts hypothécaires avec un acompte de 20 % ou plus) était rationnée en raison d'un volume inattendu de demandes. Selon le gouvernement, ce rationnement devrait permettre à la SCHL de continuer de respecter le plafonnement de l'assurance des prêts sans restreindre l'accès à l'assurance pour les prêts hypothécaires à fort RPV souscrits par des acheteurs de logements remplissant les conditions requises.

La SCHL a récemment indiqué que près de 90 % des emprunteurs ayant assuré des prêts hypothécaires à quotité de financement élevée présentaient une bonne solvabilité, ce qui démontre la forte capacité d'une grande majorité d'emprunteurs à gérer leur dette. En outre, de nouvelles mesures ont été annoncées dans le cadre du budget fédéral de 2012 pour renforcer le cadre régissant la gouvernance et la supervision de la SCHL. Les mesures législatives proposées prévoient notamment que le Bureau du Surintendant des institutions financières (BSIF) soit investi du pouvoir de contrôler et de surveiller la sécurité et la fiabilité des activités commerciales de la SCHL. Ce changement devrait consolider la crédibilité de la SCHL comme de la réglementation prudentielle canadienne.

Face aux risques que présente le secteur du logement pour la stabilité financière, entre octobre 2008 et avril 2011, le gouvernement fédéral a mis en œuvre une série de mesures macroprudentielles visant à durcir les règles applicables à l'assurance des prêts hypothécaires garantis par l'État. D'abord, la période d'amortissement maximale a été ramenée par étapes de 40 à 30 ans et les quotités de prêt maximales à respecter pour pouvoir bénéficier des garanties publiques ont également été réduites. D'autre part, la garantie d'assurance a été éliminée pour les marges de crédit gagées sur des biens immobiliers, et des normes ont été imposées en matière de solvabilité et de documentation relative aux prêts. La garantie d'assurance prévoit également les taux d'intérêt minimum qui devront être utilisés pour déterminer si un emprunteur peut prétendre aux prêts à taux d'intérêt variable et fixe de moins de cinq ans. Ces modifications ont aidé à modérer les emprunts des ménages et à calmer le marché du logement. Cependant, de nouvelles mesures seront peut-être nécessaires – éventuellement ciblées sur certains segments du marché – si les déséquilibres persistent. En fait, le BSIF vient juste de publier, à l'intention de toutes les institutions financières assujetties à la réglementation fédérale, un projet de lignes directrices détaillées énonçant des principes de prudence en matière de souscription de prêts hypothécaires résidentiels.

### **Les réformes de la surveillance financière progressent**

Les autorités canadiennes ont pris de mesures opportunes pour remédier aux faiblesses du système financier, tout en participant activement aux efforts déployés à l'échelle internationale, dans le cadre du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire de la BRI et du Conseil de stabilité financière (CSF) du G20, pour renforcer la réglementation macroprudentielle. On estime que les six grandes banques du Canada satisferont toutes aux normes de Bâle III pour ce qui est du ratio de 7 % d'actions ordinaires et assimilées (T1), incluant le volant de fonds propres de conservation d'ici 2013 (CSF, 2012). Le Canada appliquera également, si nécessaire, un volant de fonds propres contracycliques. D'autre part, le BSIF s'est vu doter de moyens accrus pour ses missions de surveillance et d'inspection dans les établissements, et il a mis en place, de concert avec la Banque du Canada, un test de résistance périodique portant sur l'ensemble du système. Des modifications apportées au dispositif d'intervention et de résolution des crises ont permis de renforcer les responsabilités des acteurs concernés, et des plans de redressement pour les six grandes banques devraient voir le jour en 2012. La mise en œuvre des normes de Bâle III concernant la capacité minimale d'absorption des pertes au niveau des fonds propres de base (T1) devrait contribuer à ce que les banques épongent au maximum leurs pertes éventuelles, avant que le contribuable ne soit mis à contribution. Des progrès ont également été réalisés dans la rationalisation des marchés du papier commercial adossé à des actifs et des financements structurés – fortement déstabilisés pendant la crise –, notamment sur le plan de la transparence et de la divulgation d'informations. Enfin, un projet de réglementation vise à renforcer le système de contrôle interne des agences de notation, notamment par des procédures permettant de prévenir les conflits d'intérêts et interdisant l'émission de notations lorsque de tels conflits existent.

Sur les marchés des valeurs mobilières, le gouvernement fédéral a déployé un effort considérable pour mettre en place une autorité unique de réglementation, conformément aux recommandations formulées dans l'*Étude économique du Canada* de 2010, mais cette tentative a été interrompue à la fin de 2011, lorsque la Cour suprême a déterminé que le Projet de loi n'était pas constitutionnellement valide car il ne relève pas du pouvoir général

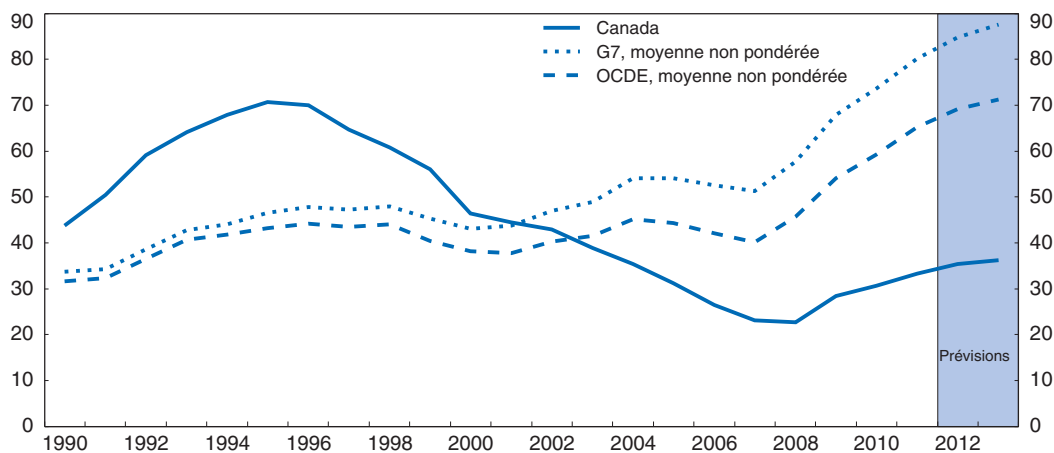
de réglementation en matière de trafic et de commerce La Cour a aussi indiqué qu'« [il] n'en demeure pas moins que chaque ordre de gouvernement est compétent à l'égard de certains aspects de la réglementation des valeurs mobilières et que chacun peut collaborer avec l'autre pour s'acquitter de ses responsabilités ». Elle a reconnu que la compétence du gouvernement fédéral peut recouvrir la gestion des risques systémiques et le pouvoir de veiller à ce que les marchés de capitaux nationaux fonctionnent de manière équitable et efficace. Le gouvernement fédéral a depuis indiqué qu'il organise des consultations avec les provinces et les territoires, et que plusieurs d'entre eux ont réaffirmé leur désir d'œuvrer en coopération à la mise en place d'une autorité de réglementation commune. Aller dans cette direction permettrait de générer des gains d'efficacité et améliorerait la capacité du Canada d'attirer des sociétés souhaitant être cotées en bourse puisqu'on réduirait ainsi les doubles emplois et la lourdeur des réglementations auxquelles sont soumis les acteurs du marché. En effet, le "système de passeport" qu'ont adopté toutes les provinces, à l'exception de l'Ontario, a permis certains gains d'efficacité dans la mesure où il permet de passer par un organisme principal de réglementation pour accéder aux marchés de toutes les provinces. Toutefois, la structure actuelle de la réglementation du marché des valeurs mobilières reste fragmentée et risque de nuire à la coordination de l'élaboration et de l'application des politiques entre les provinces, comme le note le CSF (2012).

### **Une politique budgétaire à l'appui d'une croissance à long terme vigoureuse et partagée**


Le fléchissement de l'activité et les mesures de relance qui l'ont suivi (à concurrence d'environ 4 % du PIB au niveau fédéral) ont sensiblement alourdi la dette publique brute et nette. Le solde budgétaire des administrations publiques, excédentaire de 1.4 % du PIB en 2007, est devenu négatif, avec un déficit de 4.5 % du PIB en 2011 (tableau 1). En conséquence, la dette publique brute a augmenté de 20 points de pourcentage du PIB environ, pour atteindre 85 % du PIB à la fin de 2011. Une partie de cette hausse était imputable à une opération non budgétaire : l'émission de nouveaux titres de dette fédérale afin de financer l'acquisition auprès de la SCHL de prêts hypothécaires assurés garantis par l'État dans le cadre du Programme d'achat de prêts hypothécaires assurés ; la liquidation progressive de ces actifs va, par un phénomène exactement inverse, se traduire par une diminution de la dette brute de respectivement 2.4, 41.9 et 10.6 milliards CAD en 2012-13, 2013-14 et 2014-15. Tandis que, selon les prévisions, la dette brute rapportée au PIB devrait être ramenée aux alentours des trois quarts de la moyenne de l'OCDE, la dette nette exprimée en pourcentage du PIB pourrait demeurer un peu au dessus de la moitié de la moyenne de l'OCDE en 2013 (graphique 8). Cette situation s'explique par l'existence d'actifs financiers des administrations publiques représentant des montants relativement élevés : à la fin de 2011, le gouvernement fédéral disposait d'actifs dont le montant était équivalent à 15 % du PIB ; les gouvernements provinciaux et territoriaux détenaient des actifs d'un montant équivalant à 35 % du PIB ; et le Régime de pensions du Canada/Québec possédait des actifs financiers évalués à 11 % du PIB. Plus de 40 % du total des actifs financiers détenus par des administrations étaient constitués des titres de créances prenant principalement la forme d'actions détenues dans le capital de sociétés de la Couronne (SCHL, Financement agricole Canada et Banque de développement du Canada, etc.) ou de prêts consentis à ces sociétés.



Graphique 8. Dette publique nette en pourcentage du PIB



Source : OCDE, Base de données des Perspectives économiques de l'OCDE n° 91.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617740>

### L'assainissement budgétaire est en cours à l'échelon fédéral

Le gouvernement fédéral a commencé à réduire son déficit et compte revenir à un budget équilibré, voire excédentaire, d'ici 2015-16, sur la base d'hypothèses économiques raisonnables (un taux de croissance moyen de 2.3 % par an) et d'un ajustement à la baisse des recettes de 3 milliards CAD par an, à titre préventif, pour tenir compte des risques (tableau 2). Dans ces conditions, le ratio de la dette fédérale nette au PIB atteint un pic de 33.9 % en 2012-13 et cède ensuite près de six points de pourcentage sur quatre exercices. A moins d'une évolution très défavorable de la croissance, ce rythme d'assainissement paraît raisonnable, et si la situation devait effectivement se dégrader, le faible niveau d'endettement du Canada et sa réputation de probité amplement méritée en matière de finances publiques devraient lui permettre de réagir en freinant les efforts d'assainissement le cas échéant.

La stratégie de résorption du déficit décrite dans le budget de 2012 repose encore très largement sur des réductions de dépenses (environ 82 % des 58.6 milliards CAD d'économies envisagées au total sur une période de sept ans sont concentrés dans les trois derniers budgets) et ne prévoit ni augmentation d'impôts ni diminution des transferts aux particuliers ou aux autres administrations. En fait, les dépenses directes de programmes devraient être ramenées de 7.3 % du PIB en 2010-11 à 5.5 % en 2016-17, grâce à des augmentations proches de zéro en termes réels pendant les cinq années du plan budgétaire, parallèlement au retrait des mesures de relance. Des coupes dans les budgets ministériels atteignant au total quelque 21 milliards CAD sur les cinq prochaines années, dont une économie de 5.2 milliards CAD, la plus importante, en 2015-16, sont également programmées : elles représentent 1.9 % de l'ensemble des dépenses de programmes et se traduiront par la suppression de 19 200 postes au niveau fédéral (soit environ 4.8 % de l'emploi total, à comparer à la réduction de 14.4 % des effectifs réalisée dans les années 90). Il est également proposé dans le budget de faire passer l'âge de la retraite à 65 ans pour les fonctionnaires du gouvernement fédéral recrutés à compter de 2013 et de porter à 50 % la part salariale des cotisations de retraite.

Tableau 2. **Budget fédéral de 2012 et perspectives financières**

Milliards CAD

	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
<b>Recettes budgétaires</b>	<b>237.1</b>	<b>248.0</b>	<b>255.0</b>	<b>270.4</b>	<b>285.5</b>	<b>300.0</b>	<b>312.5</b>
Pourcentage de variation	-2.1	1.0	1.4	1.7	1.8	3.1	2.6
Pourcentage du PIB	14.6	14.4	14.3	14.6	14.7	14.8	14.8
<b>Dépenses totales</b>	<b>270.5</b>	<b>272.9</b>	<b>276.1</b>	<b>280.6</b>	<b>286.9</b>	<b>296.6</b>	<b>304.7</b>
Pourcentage de variation	-1.3	0.9	1.2	1.6	2.2	3.4	2.7
Pourcentage du PIB	16.7	15.9	15.5	15.1	14.8	14.6	14.4
<i>dont :</i>							
Principaux transferts aux particuliers	68.1	68.5	72.2	75.5	78.1	81.0	84.0
Principaux transferts aux autres administrations	53.0	56.9	58.4	60.3	62.8	65.6	68.5
Dépenses directes de programmes	118.5	116.5	114.7	113.7	113.0	115.1	116.1
<i>dont :</i>							
Dépenses de fonctionnement	77.2	77.6	76.8	76.5	76.7	79.2	80.0
Frais de la dette publique	30.9	31.0	30.8	31.1	33.0	34.9	36.1
<b>Solde budgétaire</b>	<b>-33.4</b>	<b>-24.9</b>	<b>-21.1</b>	<b>-10.2</b>	<b>-1.3</b>	<b>3.4</b>	<b>7.8</b>
Pourcentage du PIB	-2.1	-1.4	-1.2	-0.5	-0.1	0.2	0.4
<b>Dette fédérale<sup>1</sup></b>	<b>550.3</b>	<b>581.3</b>	<b>602.4</b>	<b>612.5</b>	<b>613.9</b>	<b>610.4</b>	<b>602.6</b>
Pourcentage du PIB	33.9	33.8	33.9	33.0	31.6	30.1	28.5

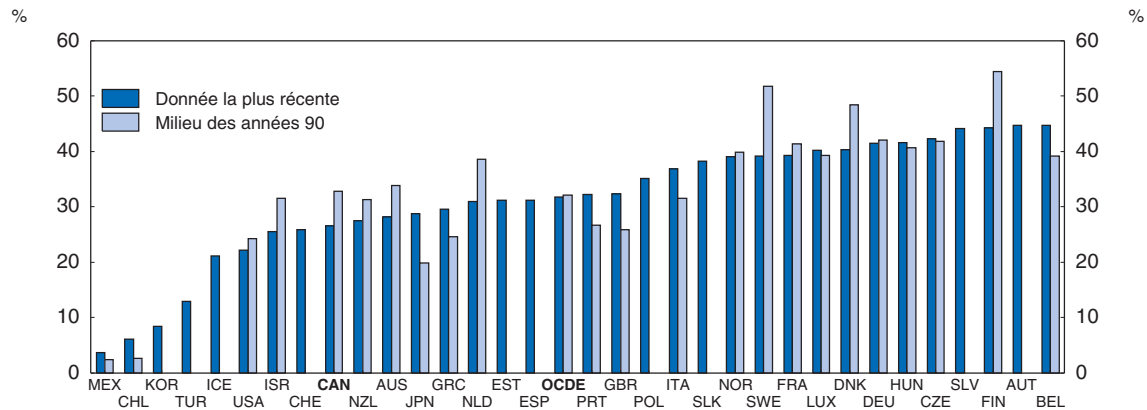
1. Cette mesure de la dette correspond au déficit cumulé du gouvernement fédéral, qui mesure la valeur nette de la dette puisqu'il tient compte de la valeur des actifs financiers et non-financiers du gouvernement fédéral.

Source : Gouvernement du Canada, Budget 2012 et mises-à-jour de Finances Canada.

Les recettes devraient augmenter de 4.7 % par an environ, seulement un peu plus vite que le PIB. La progression prévue est en partie d'ordre conjoncturel et en partie due à la hausse semi-automatique des taux de cotisation de l'employeur et de l'employé qui est nécessaire pour rééquilibrer les comptes de l'assurance-emploi, devenus déficitaires ces dernières années du fait de la récession, même si le gouvernement a décidé de freiner ce réajustement (à un coût pour le budget de 2.6 milliards CAD sur cinq ans).


Il est opportun que les efforts d'assainissement mettent essentiellement l'accent sur les dépenses. Des études ont en effet montré que la maîtrise des dépenses a plus de chances d'être efficace pour redresser les finances publiques que des mesures visant à accroître les recettes (Guichard *et al.*, 2007). Cela étant, il faudra veiller à ce que des programmes sociaux adaptés restent en place pour apporter un soutien aux catégories les plus vulnérables de la société. Au niveau global, le coefficient de Gini donne à penser que les inégalités de revenus marchands se sont creusées entre le milieu des années 90 et le début des années 2000, puis est demeuré relativement inchangé depuis. Bien que ces inégalités soient partiellement compensées grâce au rôle redistributif de la fiscalité et du système de prestations, l'OCDE (2011c) a montré que les effets de la redistribution se sont atténués au fil du temps, puisque les mécanismes de redistribution absorbent actuellement approximativement un quart des inégalités de revenus marchands au Canada alors que cette proportion était d'un tiers vers le milieu des années 90 (graphique 9). Par comparaison avec les autres membres de l'OCDE, le Canada applique un système de prélèvements fiscaux et de prestations moins efficace sur le plan de la redistribution. Cela s'explique principalement par le fait que les prestations et les transferts soumis à conditions de ressources occupent un champ restreint et par la tendance qui s'affirme à privilégier le recours aux avantages liés à l'emploi référence plutôt que les mesures visant à modifier la fiscalité des revenus. Il en résulte que, après impôts et prestations, la répartition du revenu est devenue beaucoup plus inégalitaire : en 2007, par

Graphique 9. **Part des inégalités de revenu marchand compensée par le système de prélèvements et de prestations dans les pays de l'OCDE<sup>1</sup>**



1. Différence entre les coefficients de Gini avant et après impôts et prestations en proportion du coefficient de Gini avant impôt et prestations pour l'ensemble de la population, en pourcentage.

Source : OECD.stat, base de données sur la distribution des revenus.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617759>

exemple, les 1 % des foyers aux revenus les plus élevés se partageaient 10 % de l'ensemble des revenus, contre seulement 6 à 7 % au milieu des années 90. Néanmoins, comme la part des Canadiens vivant sous le seuil national de faible revenu a considérablement baissé, on peut considérer que la majeure partie de la population a de quoi subvenir à ses besoins essentiels.

La suppression des dépenses fiscales inefficaces et non ciblées devrait être considérée comme un moyen d'accroître la marge budgétaire tant au niveau fédéral que dans les provinces, tout en améliorant l'efficacité et l'équité du système fiscal, ainsi que le recommandait l'OCDE dans le chapitre consacré à la fiscalité de l'*Étude économique du Canada* de 2008. Au niveau fédéral, il existe plus de 150 types de dépenses fiscales, mais la définition de ce que l'on entend par « dépenses fiscales » est assez large. Celles-ci recouvrent aussi bien des crédits d'impôt utiles pour encourager l'épargne retraite et d'autres produits assimilés que des dispositifs qui ont tendance à avantager les ménages aisés, comme les déductions au titre des options d'achat d'actions accordées aux salariés ou à celles octroyées à des investisseurs privilégiés, par exemple au titre d'actions accréditatives détenues dans des sociétés minières. Le budget fédéral de 2012 prévoit un petit nombre de changements à cet égard qui devraient se traduire par une économie d'approximativement 2 milliards CAD sur les cinq prochaines années, principalement du côté des entreprises.

### **Promouvoir la viabilité à long terme des finances publiques et une croissance solidaire**

Les tendances démographiques à long terme laissent entrevoir une diminution du taux de croissance du PIB par habitant et une augmentation des dépenses au titre de la santé, des services sociaux et du soutien du revenu des personnes âgées. Le premier pilier du système de retraite – le programme de la Sécurité de la vieillesse (SV) et le Supplément de revenu garanti (SRG) – ne devrait pas poser de problème financier aussi important que dans d'autres pays de l'OCDE, mais son coût, évalué à 4½ pour cent du PIB, pourrait néanmoins atteindre 6¼ pour cent du PIB au cours des prochaines décennies selon les prévisions (Whitehouse, 2010). L'idée qui sous-tend la décision du gouvernement fédéral, annoncée récemment dans le budget, de relever progressivement à 67 ans l'âge minimum

pour pouvoir prétendre au versement des prestations de la SV et du SRG, entre 2023 et 2029, est qu'il convient de garantir la viabilité à long terme des programmes sociaux et de tenir compte des réalités démographiques. Ce changement de cap a aussi ouvert la possibilité de différer le versement de la pension de la SV pendant une période de cinq ans au maximum pour recevoir une pension plus élevée qui a été actuariellement ajustée. Cette option sera ouverte dès juillet 2013 et la pension ajustée sera établie selon un calcul actuariel neutre. Il est manifeste que les Canadiens sont encouragés à travailler plus longtemps et à épargner eux-mêmes davantage pour leur retraite.

Les gouvernements provinciaux sont confrontés à une tâche plus difficile. Certains ont accumulé d'amples déficits structurels et voient leur dette nette rapportée au PIB s'élever sans cesse jusqu'à des niveaux qui exigeront des réformes radicales (tableau 3). La plupart ont l'intention de rétablir l'équilibre de leurs budgets au cours des quelques années à venir, en tablant uniquement sur la maîtrise des dépenses, mais en Ontario, les craintes suscitées par le niveau de la dette publique ont entraîné une révision en baisse de la perspective attachée à la notation de la province à la fin de 2011. Étant donné les médiocres perspectives de croissance, la Commission de la réforme des services publics de l'Ontario (2012), mise en place par les autorités, estime que le maintien des politiques actuelles pourrait faire passer la dette nette à 51 % du PIB provincial d'ici 2017-18. Elle recense dans son rapport 362 mesures d'économie possibles.

Tableau 3. **Indicateurs fiscaux agrégés des provinces et territoires**

Estimations des budgets de 2012 (basées sur les comptes publics provinciaux)

	Actuel		Prévisions		
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Milliards de CAD					
<b>Revenu</b>	<b>299</b>	<b>310</b>	<b>320</b>	<b>334</b>	<b>349</b>
<i>dont :</i>					
Revenu total de source propre	231	244	254	n.a.	n.a.
Transferts fédéraux	68	66	65	n.a.	n.a.
<b>Dépenses</b>	<b>322</b>	<b>332</b>	<b>339</b>	<b>345</b>	<b>352</b>
Autres facteurs	2	-1	-1	-1	-1
Excédent/Déficit(-) <sup>1</sup>	-21	-23	-19	-12	-4
Dette nette	435	480	517	504	521
En pourcentage du PIB					
Recettes de sources propres totales	14.2	14.2	13.9	n.a.	n.a.
Transferts fédéraux	4.2	3.9	3.6	n.a.	n.a.
Revenu total	18.4	18.0	17.6	17.6	17.6
Dépenses totales	19.8	19.3	18.7	18.2	17.7
Excédent/Déficit(-) <sup>1</sup>	-1.3	-1.3	-1.1	-0.6	-0.2
Dette nette	26.8	27.9	28.5	n.a.	n.a.
<i>Pour mémoire :</i>					
PIB (milliards de CAD) <sup>2</sup>	1 625	1 719	1 818	1 899	1 985
Changement en pourcentage en glissement annuel <sup>2</sup>		5.8	5.7	4.4	4.5

1. Le rapport excédent/déficit n'est pas égal au revenu minoré des dépenses à cause d'autres facteurs mineurs qui ne sont pas pris en compte dans le tableau.

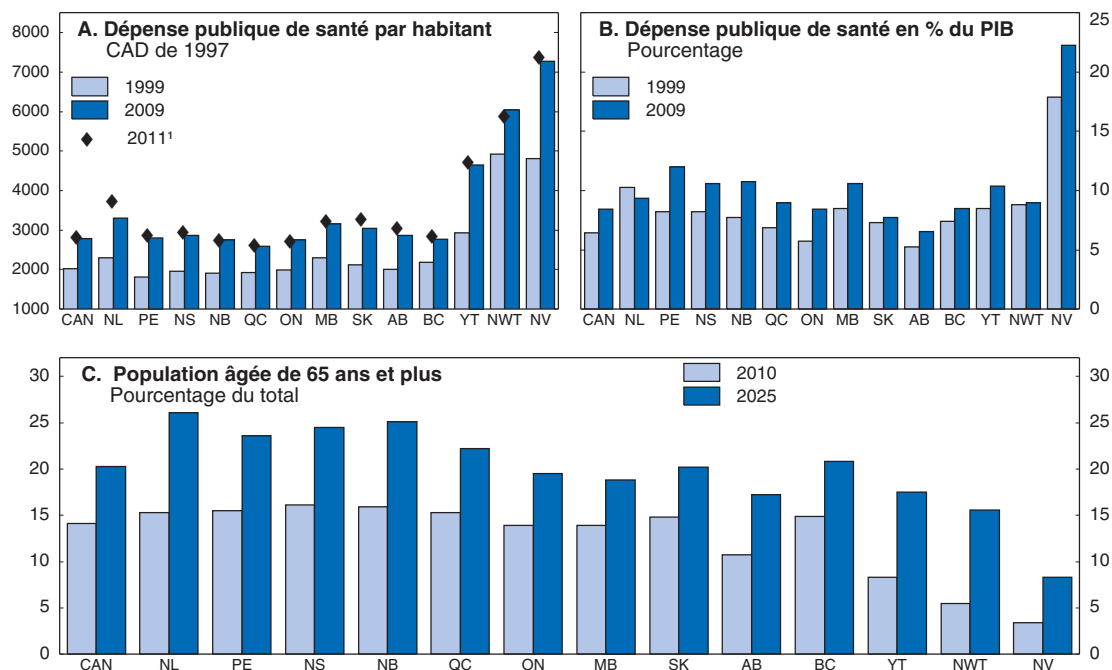
2. Prévision moyenne du secteur privé selon la collecte d'information accomplie par Finances Canada pour le budget de 2012.

Source : Finances Canada et calculs de l'OCDE.

Le gouvernement ontarien a réagi à ce rapport dans son budget de 2012 en proposant une réduction du déficit à hauteur de 22 milliards CAD au cours des trois prochaines années, dont environ 80 % grâce à des réductions de dépenses. Celles-ci reposent essentiellement sur un gel des rémunérations touchant les fonctionnaires, les médecins et les enseignants, un report des réductions prévues de l'impôt sur les sociétés, un gel des prestations d'aide sociale et un ralentissement de l'investissement. Le déficit – 2.4 % du PIB provincial en 2011-12 – ne serait éliminé qu'en 2017-18 (et même cela suppose que la croissance annuelle des dépenses soit inférieure à 1 % au cours des deux dernières années de la période de planification), et la dette nette de l'Ontario devrait culminer à 41.6 % de son PIB en 2014-15 avant de reculer.


Les provinces sont aussi confrontées à des défis de taille à plus long terme dans la mesure où elles ont la responsabilité des dépenses de santé, lesquelles représentent déjà une large fraction de leur PIB (graphique 10) et presque la moitié des dépenses des gouvernements provinciaux. Il ne sera pas facile de contenir ces coûts dans les années à venir. Récemment, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il continuerait de verser des paiements aux provinces au titre de la santé – le Transfert canadien en matière de santé (TCS) – au delà de la date d'expiration de la législation en vigueur qui cessera de s'appliquer le 31 mars 2014 (encadré 1). Entre 2014-15 et 2016-17, le TCS continuera d'augmenter au taux actuel de 6 % par an, rythme qui n'est toutefois pas viable à long terme. C'est pourquoi, à partir de 2017-18, la croissance du TCS sera alignée sur une moyenne mobile sur trois ans du PIB nominal, avec un minimum garanti de 3 % par an. D'après les estimations du Bureau du directeur parlementaire du budget (DPB), la nouvelle formule pourrait ramener la part fédérale des dépenses provinciales et territoriales de

Graphique 10. Indicateurs des dépenses de santé



1. Prévisions de l'ICIS.

Source : ICIS (2011), *Tendances des dépenses nationales de santé, 1975 à 2011* et Statistique Canada.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617778>

### Encadré 1. Les principaux transferts du gouvernement fédéral aux provinces et aux territoires

Le gouvernement fédéral accorde une aide financière aux gouvernements des provinces et des territoires au moyen surtout de quatre dispositifs : le Transfert canadien en matière de santé (TCS), le Transfert canadien en matière de programmes sociaux (TCPS), le Programme de péréquation et la Formule de financement des territoires (FFT). En 2012-13, ces transferts s'élèvent à 59 milliards CAD, soit 24 % des charges totales de l'État fédéral.

#### Transfert canadien en matière de santé

Le TCS est le principal dispositif de transfert fédéral en faveur des provinces et des territoires. Il se compose d'un versement uniforme de fonds par habitant et d'un transfert de points d'impôt. Les provinces et les territoires doivent remplir les conditions prévues par la *Loi canadienne sur la santé* pour percevoir l'intégralité de la dotation fédérale au titre du TCS.

En 2007, le gouvernement fédéral a modifié la législation pour arriver à une répartition égale par habitant de la composante en numéraire du TCS à partir de 2014-15. Dans le budget de 2012, il a confirmé l'instauration d'une protection grâce à laquelle la décision d'uniformiser les transferts par habitant ne peut en aucun cas aboutir à ce qu'une juridiction reçoive moins de fonds TCS qu'en 2013-14 pendant les années suivantes.

En décembre 2011, il a annoncé que le TCS continuerait à augmenter de 6 % par an jusqu'en 2016-17. À partir de l'exercice 2017-18, le montant du transfert sera indexé sur la croissance du PIB nominal en moyenne mobile sur trois ans, avec une garantie de hausse annuelle des financements d'au moins 3 %.

#### Transfert canadien en matière de programmes sociaux

Le TCPS est un transfert fédéral en bloc aux provinces et territoires destiné à financer l'enseignement supérieur, les actions en faveur de l'enfance et d'autres programmes sociaux. Le montant versé est égal par habitant, les gouvernements des provinces et des territoires étant chargés de concevoir et d'exécuter les programmes, sachant qu'ils sont responsables devant leurs citoyens et leurs législatures des résultats obtenus et des sommes dépensées. Pour recevoir l'intégralité du TCPS, les provinces et les territoires ne doivent pas imposer de conditions minimum de résidence en contrepartie de l'aide sociale.

La législation prévoit une progression annuelle du TCPS de 3 % jusqu'en 2013-14. En décembre 2011, le gouvernement fédéral a annoncé que ce rythme serait maintenu au cours de l'exercice 2014-15 et au-delà.

#### Programme de péréquation

Le programme de péréquation est destiné à corriger les disparités budgétaires entre les provinces. Les versements à ce titre permettent aux gouvernements provinciaux moins prospères de fournir à leurs résidents des services publics sensiblement comparables à ceux offerts dans les autres provinces pour un niveau d'imposition relativement comparable.

On calcule les droits à péréquation en mesurant l'aptitude d'une province à lever des recettes publiques si elle appliquait les taux moyens nationaux d'imposition (ce que l'on qualifie généralement de « capacité fiscale »). Avant ajustement éventuel, le droit à péréquation par habitant d'une province est égal au montant qui manque à sa capacité fiscale pour atteindre la capacité fiscale moyenne de l'ensemble des provinces (appelée « la norme des 10 provinces »). Afin de fournir les provinces avec un avantage fiscal net de

### Encadré 1. **Les principaux transferts du gouvernement fédéral aux provinces et aux territoires** (suite)

leurs ressources naturelles, ce calcul ne tient pas pleinement compte des recettes tirées de cette source, mais limite ce bénéfice afin d'assurer l'équité entre les provinces. La formule de péréquation garantit que le montant du transfert augmente parallèlement à la croissance du PIB nominal en moyenne mobile sur trois ans.

#### **Formule de financement des territoires**

Le programme FFT permet aux gouvernements des trois territoires d'offrir un ensemble de programmes et services publics à leurs résidents qui soit comparable à celui assuré par les gouvernements provinciaux pour des niveaux d'imposition similaires. Il se réfère à la différence entre les estimations des exigences de dépenses d'un territoire (qualifiées de base des charges brutes) et sa capacité à lever des recettes propres, d'autre part.

santé de 20.4 % en 2010-11 à une moyenne de 13.8 % sur une période de 25 ans commençant en 2036 selon un scénario qui suppose que la croissance moyenne des dépenses de santé (évaluée à plus de 5 % par an) excède la progression du PIB nominal sur la même période (Matier, 2012).

L'évolution vers une formule du TCS transparente, stable et finalement moins généreuse à long terme amplifie la contrainte budgétaire qui pèse sur les administrations provinciales et territoriales. Elles devront freiner à leur tour les dépenses de santé : l'Ontario, par exemple, entend limiter la croissance annuelle moyenne de ces dépenses à 2.1 % entre 2011-12 et 2014-15, soit environ un tiers de la moyenne des dix dernières années. Parallèlement, une meilleure prévisibilité budgétaire améliore la capacité des gouvernements provinciaux et territoriaux de gérer et d'investir dans leur système de santé, tout en respectant la *Loi canadienne sur la santé*, seule et unique condition pour l'octroi du TCS. Les gouvernements provinciaux et territoriaux sont tenus de respecter les cinq principes énoncés dans la *Loi canadienne sur la santé* : universalité, intégralité, transférabilité, accessibilité et gestion publique, ainsi que les dispositions interdisant la surfacturation et les redevances d'utilisation.

Les changements prévus d'être apportés au TCS auront sans doute aussi pour conséquence d'accentuer les disparités entre les régions. Actuellement, le TCS est alloué aux provinces en fonction de leur population et recouvre à la fois un versement de fonds et un transfert de points d'impôt. La prise en compte des transferts de points d'impôt sur le revenu des sociétés et des personnes physiques du gouvernement fédéral aux gouvernements provinciaux qui date de 1997 a implicitement introduit une composante de redistribution interprovinciale. Dans le budget de 2007 il était précisé qu'à compter de 2014, le TCS serait attribué aux provinces uniquement en fonction de la population et exclusivement au moyen d'un versement de fonds. Les dépenses de santé par habitant étant en moyenne six fois plus élevées pour les Canadiens âgés de plus de 65 ans que pour les autres, ce système favorise les provinces où la population est jeune, au détriment de celles qui vieillissent rapidement, comme la Colombie-Britannique, le Québec et les provinces de l'Atlantique (graphique 10, partie C). Le système fédéral de péréquation a été conçu pour remédier directement ou indirectement aux disparités régionales ; il faudra peut-être l'améliorer pour faire face aux pressions exercées par des écarts de coûts de plus en plus grands dans le domaine de la santé.

Le renforcement du cadre budgétaire par l'adoption de règles transparentes et bien conçues peut contribuer à la réalisation des objectifs d'assainissement et favoriser la viabilité à long terme des finances publiques à tous les niveaux d'administration, comme on l'a vu dans OCDE (2010a). Ainsi, un ratio cible dette/PIB permettrait d'ancrer la politique budgétaire sur le long terme et d'éviter les écarts au fil du temps (un ratio de 25 % avait été adopté en 2004). Une budgétisation indicative pluriannuelle améliorerait la transparence et la planification, tandis qu'un plafonnement des dépenses serait un moyen transparent de faire respecter la trajectoire arrêtée. Il pourrait être utile de demander au DPB d'évaluer les budgets et leur exécution au regard de la trajectoire d'évolution définie par le gouvernement.

### Encadré 2. **Recommandations relatives aux politiques macroéconomiques et financières**

#### **Recommandations prioritaires :**

- Maintenir les taux d'intérêt à leur niveau actuel pour le moment, compte tenu de l'évolution favorable de l'inflation et des risques importants qui pèsent sur l'économie mondiale. Il sera éventuellement nécessaire d'opérer un resserrement vers la fin de cette année sous réserve que les risques de dégradation des perspectives ne se concrétisent pas entre temps.
- Rester attentif aux évolutions et aux risques touchant les marchés du logement et la dette des ménages. Si les déséquilibres continuent de s'accroître, il faudra renforcer les mesures macroprudentielles.
- Mettre en œuvre les plans d'assainissement des finances publiques comme prévu dans le budget, mais ralentir le rythme de l'ajustement si les perspectives économiques se dégradent sensiblement. Relever comme prévu l'âge de la retraite. Poursuivre les réformes structurelles aux niveaux fédéral et provincial, en particulier dans le domaine de la santé et dans les provinces ayant accumulé d'amples déficits structurels, afin de progresser sur la voie de la viabilité budgétaire à long terme. Supprimer les dépenses fiscales inefficaces, surtout celles qui sont régressives, comme celles afférentes aux options d'achat d'actions.

#### **Autres recommandations :**

- Renforcer le cadre budgétaire en adoptant un ratio cible d'endettement à long terme complété par une budgétisation pluriannuelle et des plafonds de dépenses.
- Améliorer la réglementation des marchés de valeurs mobilières en instituant un organisme de réglementation des marchés de valeurs mobilières aux compétences aussi étendues que possible, conformément à la décision de la Cour suprême.

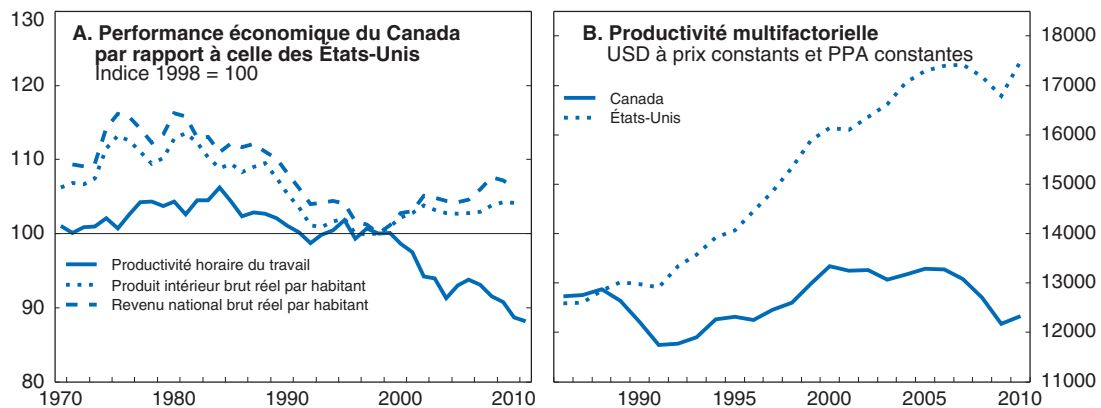
## **Le principal enjeu à long terme pour le Canada est de stimuler la croissance de la productivité**

Cela fait plusieurs décennies que la productivité multifactorielle (PMF) stagne au Canada, et elle a même baissé depuis 2002 (graphique 11). Malgré cela, la croissance du revenu par habitant a tenu bon grâce à une utilisation accrue des facteurs et, depuis 2003, à une évolution très favorable des termes de l'échange. Dans le premier cas, à la faveur de réformes passées des impôts et des prestations, le taux d'activité des femmes a fortement augmenté, et la part de la population au travail est maintenant de 4 points de pourcentage plus élevée au Canada qu'aux États-Unis. L'intensité de capital est aussi un peu plus forte au Canada, mais elle reflète surtout l'importance prépondérante des ouvrages de génie parmi les différentes catégories d'actifs utilisés, au détriment des machines et du matériel,




## Graphique 11. Productivité au Canada par rapport aux États-Unis

Ensemble de l'économie



Source : Centre d'étude des niveaux de vie (2011), *Aggregate Income and Productivity Trends, Canada vs. United States* – [www.csls.ca/data/ipt1.asp](http://www.csls.ca/data/ipt1.asp) ; calculs tirés de (OCDE, 2012), Johansson, A. et al. (2012), « Scénarios de croissance à long terme » Document de travail du Département des affaires économiques (à paraître) ; OCDE, base de données des comptes nationaux.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617797>

en particulier ceux liés aux technologies de l'information et de communication (TIC). La composition de la production peut aussi influencer sur la mesure de la productivité, mais comme celle-ci semble faible dans un vaste éventail de secteurs, la prise en compte de la structure de la production n'aide guère à expliquer le problème de la PMF (chapitre 1).

La PMF est une sorte de « boîte noire » résiduelle, mais sur le plan économétrique elle reflète les principales sources d'augmentation du niveau de vie sur le long terme. Certaines données montrent qu'elle est le produit de l'investissement dans le capital humain et l'innovation (Jones, 2002 ; Jaumotte et Pain, 2005 ; Hall et al., 2010). De fait, la croissance de la PMF est parfois considérée comme une mesure directe de l'innovation (National Economic Council, 2011). Au Canada, le Comité d'experts sur l'innovation dans les entreprises estime que la croissance moyenne à long terme de la PMF est le meilleur indicateur général de l'innovation, celle-ci étant définie comme la résultante non seulement des progrès de la science et de la technologie (R-D), mais aussi de l'amélioration des modèles économiques et processus de toutes sortes mis en œuvre dans les entreprises (CAC, 2009). Intensifier l'innovation devrait donc stimuler la croissance de la PMF.

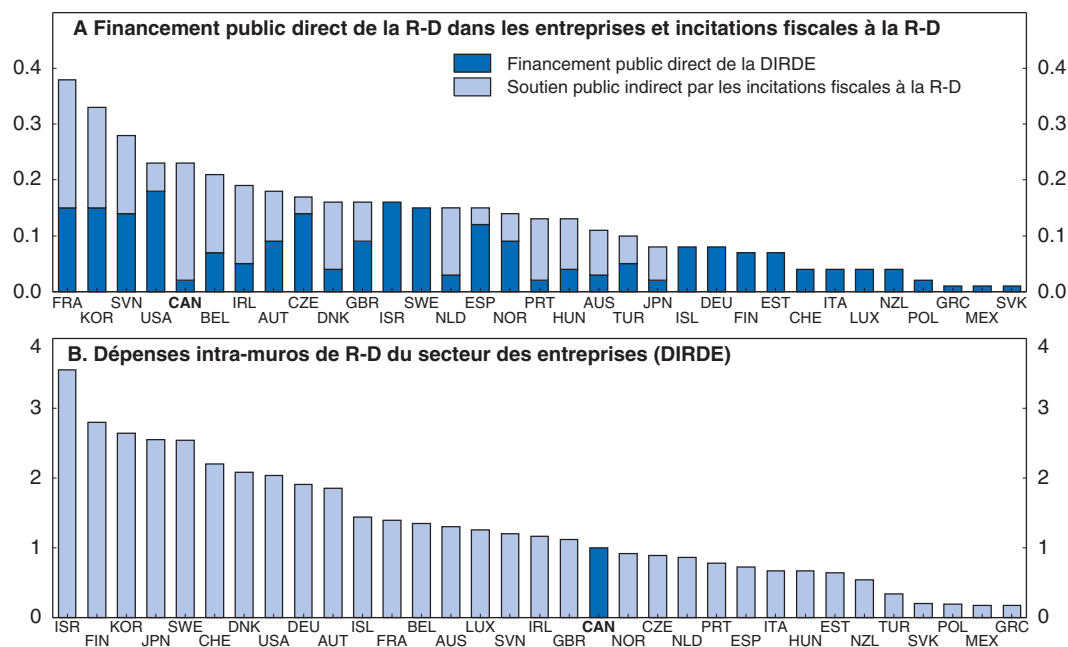
## Promouvoir l'innovation dans les entreprises

L'innovation est un processus extrêmement complexe, long et risqué. Elle peut être encouragée par de multiples facteurs dans l'ensemble de l'économie et dans la société elle-même. Une répartition efficace des ressources, caractérisée par l'installation sans entrave et le développement de nouvelles entreprises innovantes et par la disparition des entreprises les moins productives, amplifie les avantages de l'innovation (OCDE, 2012a). Le Canada possède bon nombre d'atouts, à commencer par la stabilité macroéconomique, un cadre réglementaire solide et une main-d'œuvre bien formée. Mais il a aussi des handicaps, notamment une fiscalité du capital inégale (quoique relativement faible), des marchés limités pour le financement de l'innovation, des pressions concurrentielles insuffisantes dans certains secteurs et un « tissu conjonctif » qui relie mal recherche et commercialisation. De plus, la présence d'une main-d'œuvre assez abondante et le niveau relativement faible

des coûts de cette main-d'oeuvre ont permis aux sociétés canadiennes, du moins jusqu'à une époque récente, d'être moins fortement soumises aux incitations à innover que les entreprises d'autres pays. L'une des conséquences de cette situation transparaît dans le niveau très faible de la dépense intérieure brute de recherche-développement des entreprises (DIRDE) par comparaison avec les autres pays de l'OCDE (graphique 12). Il y aurait lieu de réexaminer les politiques publiques à l'appui de l'investissement dans la R-D et à l'égard de certains aspects de l'enseignement supérieur, notamment à la lumière des lacunes constatées en matière de commercialisation des idées.


Graphique 12. **Soutien public à la R-D et investissements des entreprises dans la R-D, 2009<sup>1</sup>**

En pourcentage du PIB



1. Ou dernière année disponible.

Source : OCDE, Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617816>

### La fiscalité gagne en compétitivité à l'échelle internationale

De même que la baisse des taux d'imposition des sociétés accroît le rendement de l'innovation (comme de n'importe quel autre investissement), une moindre taxation des plus-values soutient le capital-risque, puisque que c'est sous la forme de plus-values que le capital-risqueur rentabilise son investissement. Le taux légal de l'impôt sur les bénéfices des sociétés au Canada est devenu l'un des plus bas des pays du G7, alors qu'il était l'un des plus hauts il y a seulement quelques années. Cela devrait stimuler l'innovation des entreprises, notamment en attirant davantage de sociétés étrangères, et avec elles le savoir-faire technique et managérial dont elles sont souvent porteuses.

Cela étant, les taux marginaux effectifs d'imposition restent inégaux. Les allègements fiscaux dont bénéficient l'industrie manufacturière et le secteur de l'exploitation des ressources naturelles (en dehors des redevances sur le gaz et le pétrole) pénalisent les services, un secteur en formation appelé à jouer un rôle essentiel pour l'économie du

savoir. La déduction fiscale accordée aux sociétés privées sous contrôle canadien (SPCC) de petite taille apporte certes une aide aux PME qui diminue à mesure que l'entreprise s'agrandit. D'ailleurs, les petites entreprises représentent une part bien plus importante de l'emploi au Canada qu'aux États-Unis. Si la toute petite population de *start-ups* innovantes est à l'origine d'une quantité disproportionnée d'innovations radicales et de créations nettes d'emplois, toutes les entreprises de petite taille ne sont pas récentes, et la croissance de la PMF semble concentrée dans la catégorie des entreprises moyennes (ICP, 2012). La réduction de l'impôt fédéral général sur les sociétés permettra d'atténuer la différence de traitement entre les grandes et les petites entreprises, ce qui devrait encourager les petites entreprises innovantes à développer leurs activités, pénétrer sur les marchés étrangers et atteindre la taille nécessaire pour innover avec succès, être compétitives et favoriser une forte croissance de la PMF.

### **Le rééquilibrage du soutien à l'innovation met l'accent sur les besoins du secteur privé**

Le soutien à l'innovation figure en bonne place sur la liste des priorités gouvernementales et c'est à juste titre que ce poste de dépenses a été préservé des coupes opérées dans le budget de 2012. Le gouvernement fédéral soutient la recherche, principalement par le biais du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et les trois organismes subventionnaires chargés des sciences naturelles, sociales et sanitaires. La stratégie fédérale de 2007 en matière de sciences et de technologie définissait quatre domaines prioritaires pour la recherche publique (énergie, environnement, sciences de la santé et TIC) et préconisait le développement du capital humain en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques, parallèlement à une augmentation des fonds alloués à la recherche publique dans tous les budgets ultérieurs. Dans un souci d'efficacité, la stratégie a visé à développer les partenariats public-privé, notamment dans le cadre des réseaux de centres d'excellence. Dans son budget présenté récemment, le gouvernement fédéral a également recentré le CNRC sur la recherche axée sur l'entreprise. Le gouvernement a commandé trois rapports dans les domaines suivants : politique de la concurrence (groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence (GEPMC), 2008) ; stratégie des entreprises en matière d'innovation (Conseil des académies canadiennes, 2009) ; politique à l'égard de la recherche-développement (Groupe indépendant sur le soutien fédéral de la recherche-développement, 2011 connu aussi sous le nom de groupe d'experts Jenkins). Bon nombre des recommandations formulées dans ces rapports ont déjà été mises en œuvre ou le seront comme il convient.

A l'échelon fédéral, le principal programme de soutien à la R-D est le crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RS&DE), auquel viennent s'ajouter les avantages fiscaux offerts par les provinces. Le RS&DE est l'une des dépenses fiscales les plus lourdes au Canada : 3.6 milliards CAD pour le gouvernement fédéral et 1.5 milliard CAD pour les provinces et les territoires en 2011. Le taux de subvention fiscale de la R-D (qui englobe d'autres programmes que le crédit d'impôt pour la RS&DE) compte parmi les plus élevés de la zone OCDE (graphique 12). En revanche, les subventions à proprement parler sont très faibles.

Bien que cette politique évite, ce qui est important, d'avoir à « choisir des gagnants », son ciblage est potentiellement défaillant. En effet, même si les premières données dont on dispose indiquent que les crédits d'impôt stimulent les dépenses de R-D (Lester, 2012), d'autres études laissent penser que, dans le cas des crédits qui sont fonction du niveau des dépenses, une bonne partie de ces dernières ne sont pas des investissements

supplémentaires sachant que les entreprises qui mènent de toute façon des activités de R-D demandent aussi à bénéficier de l'avantage fiscal proposé (Baghana et Mohnen, 2009). De plus, le système de crédits d'impôt étant sans nuances, il se peut que les ressources ne soient dirigées vers les secteurs où les externalités sociales seraient les plus élevées. D'où l'idée que l'on pourrait peut-être encourager l'innovation de façon plus efficace, et que les risques pourraient être mieux équilibrés si l'on s'appuyait moins sur les dépenses fiscales et davantage sur les subventions.

Le crédit d'impôt destiné aux petites et moyennes SPCC est près de deux fois plus élevé que pour les grandes entreprises. Le taux de subventionnement accordé aux petites SPCC peut monter jusqu'à 70 % avec les crédits d'impôt offerts par les provinces et diverses autres aides directes (GISFRD, 2011), ce qui peut se traduire par un taux effectif marginal d'imposition des bénéficiaires très élevé lorsque le bénéfice imposable de l'entreprise bénéficiaire dépasse 500 000 CAD, seuil à partir duquel le crédit d'impôt sur ses dépenses de R-D diminue. De plus, le crédit d'impôt destiné aux SPCC est entièrement remboursable jusqu'à concurrence d'une certaine limite tant que l'entreprise ne génère pas de trésorerie. Les exigences à satisfaire pour en bénéficier imposent toutefois d'importants coûts fixes de mise en conformité.

Le groupe d'experts Jenkins a recommandé de simplifier le programme de RS&DE, notamment pour les petites et moyennes entreprises, et d'employer les économies budgétaires pour renforcer les aides directes proposées dans le cadre du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), qui est un programme de subventions de grande ampleur. Le PARI recouvre à la fois l'octroi de financements et de conseils et vise principalement les petites entreprises innovantes (GISFRD, 2011). Dans le budget de 2012, quelques changements ont été apportés au RS&DE ; ils entreront en vigueur en 2014. Les dépenses en capital ne seront plus prises en compte dans l'assiette utilisée pour calculer le crédit d'impôt au titre de la RS&DE, quelle que soit la taille de l'entreprise. Les critères pour la prise en compte des frais généraux et des paiements contractuels deviendront progressivement plus stricts et la gestion du programme sera simplifiée. Le taux de subvention ordinaire (pour les grandes entreprises) sera ramené de 20 % à 15 %, compte tenu de la baisse du taux général d'imposition des sociétés (alors que le taux de subvention accordé aux petites entreprises demeure inchangé, à 35 %). En ce qui concerne le PARI, les financements octroyés aux petites et moyennes entreprises seront doublés avec effet immédiat. Le rééquilibrage proposé du système de soutien à l'innovation dans les entreprises devra faire l'objet d'une mise en œuvre et d'une évaluation rigoureuse.

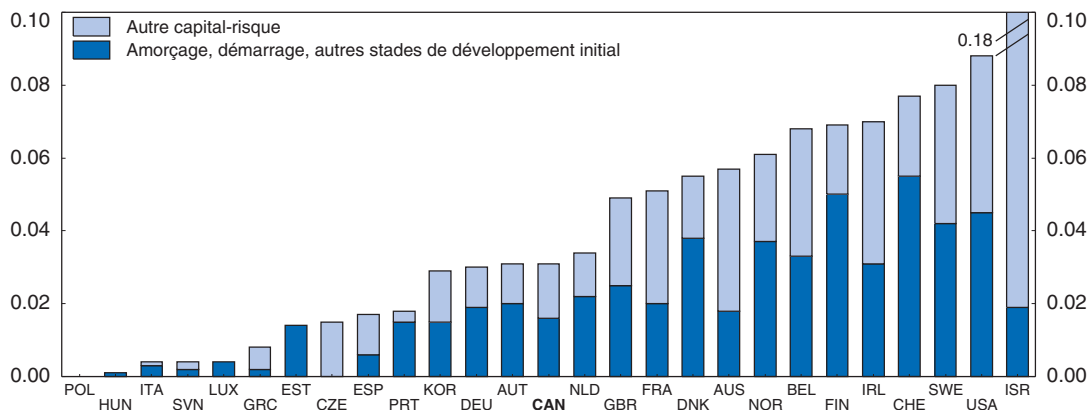
La logique qui légitime le crédit remboursable bonifié est d'internaliser les externalités positives de la R-D obtenues par les SPCC et de compenser le fait qu'elles n'aient qu'un accès limité aux financements. La générosité du dispositif pourrait toutefois entraîner un afflux excessif de ressources vers les petites entreprises. Le niveau de subvention actuel de la RS&DE pour les grandes entreprises apparaît justifié par les externalités, en chiffres nets des coûts (Parsons et Phillips, 2007). Au lieu de réduire le crédit d'impôt au titre de la R-D pour les grandes entreprises, il aurait été préférable de réduire l'écart en abaissant le taux appliqué aux petites entreprises, tout en conservant une assiette large, incluant les dépenses en capital, afin de ne pas créer de distorsions en faveur des petites entreprises et/ou des entreprises à forte intensité de main-d'œuvre.

### Les marchés de capitaux sont-ils à même de financer l'innovation de façon efficiente ?

Un système financier qui fonctionne bien joue un rôle important pour l'allocation de capital aux entreprises et aux secteurs d'activité, mais aussi parce qu'il permet de tarifier efficacement le risque. Sur le marché financier, les segments du capital-risque et du capital-investissement se spécialisent dans les *start-ups* innovantes et d'autres entreprises à haut risque. Ils comptent sur un suivi étroit pour réduire les asymétries d'information et sur des marchés boursiers dynamiques pour offrir des possibilités de sortie lucratives. Le marché canadien du capital-risque ne représente qu'environ un tiers, en proportion du PIB, de celui des États-Unis, même s'il est plus étoffé que dans bon nombre d'autres pays de l'OCDE (graphique 13). Les investisseurs institutionnels (tels les fonds de pension) tendent à éviter le marché du capital-risque alors que celui-ci a cruellement besoin d'eux pour gagner en profondeur. Le fait qu'il n'existe pas d'organisme de réglementation unique est apparu comme un facteur prédisposant à des coûts de transaction élevés, à la publication d'informations financières incohérentes et à l'application de règles comptables hétérogènes ainsi qu'à des disparités dans l'observation des règles en vigueur (FSB, 2012 ; OCDE, 2010a). Une plus grande harmonisation et une meilleure cohérence des règles applicables dans les différentes provinces au marché des valeurs mobilières aideraient à approfondir les marchés des capitaux et améliorer la répartition des ressources entre les différentes régions du pays.

Graphique 13. Investissement en capital-risque, 2009

En pourcentage du PIB



Source : OCDE, Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617835>

Les investissements en capital-risque sont encouragés par le système d'imposition, en grande partie à travers les « sociétés agréées à capital de risque de travailleurs » (SCRT). En fait, le marché canadien du capital-risque est financé à hauteur d'environ 50 % par des fonds publics, contre moins de 5 % aux États-Unis. Or, une large proportion des investissements en capital-risque est drainée vers le développement régional plutôt que vers la croissance des petites entreprises. Au Canada, les entreprises financées par du capital-risque privé semblent être globalement plus performantes en termes de création de valeur et d'intensité d'innovation que leurs homologues soutenues par des capital-risqueurs publics. L'éviction de projets de financement privés par le capital-risque public dont témoignent par ailleurs certaines données est plus préoccupante (Brander *et al.*, 2008). Ce phénomène, qui est

surtout le fait des SCRT, a diminué les rendements des fonds de capital-risque privés et a largement contribué à marginaliser les fonds de pension et autres pourvoyeurs de capitaux aux fonds privés (MacIntosh, 2012). Il faudrait suivre l'exemple de l'Ontario et mettre fin progressivement aux crédits d'impôt accordés au niveau fédéral et provincial aux personnes qui investissent dans ces sociétés de capital-risque.

Stimuler le marché du capital-risque ne sera pas une tâche facile étant donné notamment le niveau assez faible des rendements et la considérable perte d'appétit pour le risque qui caractérise les investisseurs depuis la crise financière mondiale, aussi bien aux États-Unis qu'au Canada. Les pouvoirs publics pourraient apporter leur contribution par le biais de fonds de co-investissement dans lesquels les partenaires privés prendraient les décisions en matière de financement. Suite à la recommandation du groupe d'experts Jenkins qui préconisait cette mesure pour accroître l'apport privé de capitaux et de conseils aux entreprises nouvellement créées, le budget de 2012 prévoit une nette augmentation des financements directs alloués au capital-risque. Le danger demeure toutefois que les nouveaux fonds ainsi créés restent à jamais dépendants du soutien public.

### **La concurrence aiguillonne-t-elle suffisamment l'innovation ?**

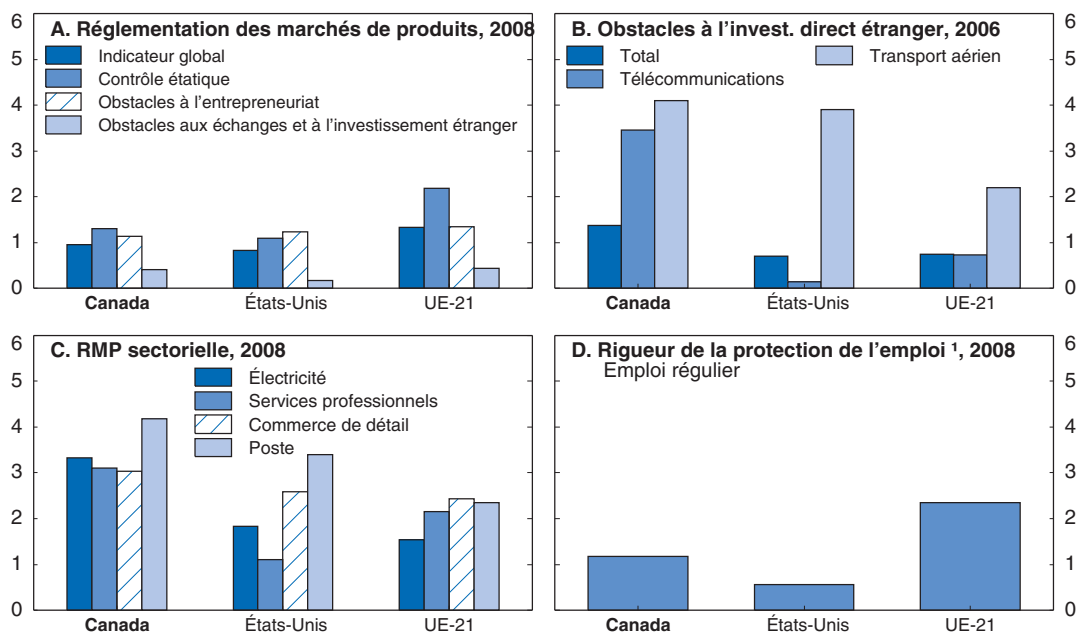
La vigueur de la concurrence est un élément moteur de l'innovation dans la mesure où elle pousse les entreprises à inventer et à se renouveler pour survivre (CAC, 2009 ; Sharpe, 2010). Un comportement concurrentiel se nourrit de l'ouverture aux échanges et à l'investissement direct étranger (IDE) au plan international, et de la limitation des obstacles à l'entrée et la sortie sur les marchés des produits et du travail au plan national. Les entreprises qui sont protégées des pressions concurrentielles bénéficient sans doute de rentes suffisantes pour survivre sans innover, mais cette situation les condamne à ne jamais se développer. La politique actuelle du Canada à l'égard du marché des produits est dans l'ensemble conforme aux meilleures pratiques de la zone OCDE. Les obstacles à l'entrée, tels que mesurés par les indicateurs de réglementation des marchés de produits (RMP) de l'OCDE, figurent parmi les moins élevés des pays de l'OCDE (graphique 14, partie A). Le degré de restriction de la protection de l'emploi est lui aussi modéré, ce qui facilite l'entrée des entreprises sur le marché et l'innovation en matière d'organisation (partie D).

Toutes les entraves à la concurrence n'ont pas pour autant disparu. En 2011, dans son rapport *Objectif croissance* (OCDE, 2011a), l'OCDE montrait qu'au Canada les industries de réseau et les services professionnels étaient deux secteurs où la réglementation pouvait être amplement améliorée (graphique 14, parties B et C). Certains signes donnent à penser que les autorités ont pris conscience de certains des entraves qui subsistent et s'emploient à y remédier :

- les travaux de l'OCDE montrent que le secteur des infrastructures joue un rôle crucial pour transformer les avantages de l'innovation, notamment dans le domaine des TIC, en gains de productivité généralisés, et que les rigidités dont il peut souffrir risquent par conséquent de nuire à l'efficacité dans l'ensemble de l'économie (Conway et Nicoletti, 2007). De manière encourageante, le gouvernement s'est engagé à promouvoir la concurrence dans le secteur des télécommunications, et les restrictions aux investissements étrangers ont connu un début d'assouplissement. De nouveaux acteurs ont fait leur entrée sur les marchés de la téléphonie mobile. Le gouvernement a aussi suivi les recommandations formulées dans le rapport intitulé *Foncer pour gagner* concernant la politique de la concurrence (GEPMC, 2008) : il a renforcé les pouvoirs de l'autorité de la concurrence en matière de surveillance et de


### Graphique 14. Indicateurs de réglementation des marchés de produits et du travail

Échelle de 0 à 6, du degré de restriction le plus faible au plus élevé



1. Les indicateurs OCDE de protection de l'emploi sont des indicateurs synthétiques du degré de rigueur de la législation concernant les licenciements.

Source : Parties A et C : OCDE, OECD.stat – base de données sur la réglementation des marchés de produits ; Partie B : Koyama et Golub (2006), indice OCDE des restrictions réglementaires à l'IDE, révisé et étendu, *document de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 525 ; Partie D : OECD.stat – base de données sur la protection de l'emploi.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617854>

lutte contre les ententes et les abus de position dominante, et simplifié les procédures de notification et d'examen des fusions et acquisitions.

- Les exigences différentes selon les provinces en matière d'habilitation pour les professions réglementées, empêchant la reconnaissance mutuelle, constituent des barrières à la mobilité interprovinciale des travailleurs exerçant ces professions. Des services professionnels comme l'architecture, l'ingénierie et diverses autres activités et métiers qualifiés mobilisent des compétences nécessaires à de nombreux investissements immatériels. Les modifications apportées en 2009 à l'Accord sur le commerce intérieur (ACI, chapitre 7) ont permis en principe la reconnaissance des compétences professionnelles des travailleurs habilités dans d'autres provinces et territoires et elles ont encouragé l'adoption de règles communes applicables dans toutes les provinces et facilitant la mobilité de la main-d'œuvre, mais le processus de mise en œuvre des dispositions évoquées n'est pas encore à son terme.
- Dans le domaine de la santé, secteur qui connaît l'une des plus fortes croissances et compte déjà pour 10 % du PIB, les mesures interdisant strictement l'entrée sur le marché privé constituent une entrave à l'innovation (OCDE, 2010a). A la suite de l'assouplissement de ces restrictions dans les provinces, celles-ci ont mis en place une structure interprovinciale dédiée à l'innovation en matière de santé qu'il conviendrait maintenant d'encourager.

Avec un marché relativement restreint, il est indispensable que le Canada exploite à fond les possibilités offertes par le commerce international s'il veut pouvoir tirer parti des avantages que procurent à la fois l'échelle de production et la concurrence en termes d'innovation. Le Canada a démantelé la plupart des obstacles au commerce des marchandises (sauf en ce qui concerne les produits laitiers et la volaille ; voir le chapitre consacré à l'agriculture dans l'*Étude économique du Canada* de 2008 (OCDE, 2008)). Depuis la signature de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), les flux d'échanges et d'investissements entre les États-Unis et le Canada ont considérablement augmenté. La concurrence s'est aussi intensifiée, mais son effet sur la croissance de la productivité au Canada est moins évident, même s'il se peut que la faiblesse du dollar canadien jusqu'à ces dernières années ait incité les entreprises canadiennes à retarder ou à éviter les restructurations (Rubin et Lester, 1999). Les accords bilatéraux de libre-échange que le gouvernement négocie actuellement avec l'Union européenne et des partenaires du Pacifique sont tout à fait bienvenus. Le développement et la diversification des relations commerciales exigeront aussi de gros investissements dans les infrastructures de transport (McMillan, 2011). Dans le budget fédéral présenté récemment, il est en fait proposé de rationaliser largement la procédure d'approbation des grands projets d'infrastructure, notamment pour les oléoducs.

Les obstacles à l'IDE prennent surtout la forme de restrictions aux participations étrangères ou de mesures discrétionnaires adoptées dans certains secteurs en matière de réglementation des fusions et acquisitions. Le « test de l'avantage net », de portée plus générale, est depuis longtemps considéré comme dépourvu d'effet désincitatif notable. Cependant, le fait que, récemment, les autorités aient eu recours pour la première fois à ce test pour refuser des projets d'investissement dans certains secteurs (aérospatial et potasse) et pour en soumettre d'autres à des contrôles discutables (Target), ajouté au niveau assez faible du seuil financier au-delà duquel un investissement étranger peut être soumis à examen dans les secteurs protégés (culture) et au manque de transparence du processus d'examen lui-même, pourrait très bien avoir un effet dissuasif sur les flux d'IDE à venir et limiter l'ouverture des entreprises canadiennes vers l'extérieur (Bergevin et Schwanen, 2011). Le gouvernement fédéral a récemment annoncé que des améliorations ciblées de l'application de la *Loi sur Investissement Canada* seront introduites afin d'améliorer la transparence tout en préservant le droit à la confidentialité de l'investisseur.

Le Canada ayant déjà entrepris jusqu'ici un grand nombre de réformes structurelles, il pourrait avoir d'autant plus de mal à déployer de nouveaux efforts pour s'attaquer aux problèmes qui restent à régler. Un conseil de la concurrence, tel que le recommande le Groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence (2008), ou bien un conseil national de l'innovation, comme le préconise le Groupe d'experts Jenkins (GISFRD, 2011), pourrait catalyser les efforts de réforme, ainsi que l'a fait la Commission de la productivité mise en place en Australie et, tout récemment, en Nouvelle-Zélande.

### **Y a-t-il un problème de commercialisation ?**

La stratégie de l'OCDE pour l'innovation accorde une place centrale aux jeunes entreprises, car elles tirent souvent parti de possibilités qui ont été négligées par des entreprises plus établies (OCDE, 2010b). La prise de risque est le trait distinctif de l'entrepreneur. D'après l'enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise de 2009 (EISE), les risques et l'incertitude des résultats sont les principaux obstacles à l'innovation. Des études de cas ont montré que les problèmes de commercialisation sont la cause



d'échec la plus fréquente parmi les start-ups innovantes, dont les dirigeants sont pour la plupart des techniciens, et non des managers (Barber et Crelinsten, 2009). De façon plus générale, il semble que l'attitude des Canadiens vis-à-vis du commerce se caractérise, entre autres, par une aversion assez grande pour le risque d'entreprendre, elle-même alimentée par la peur de l'échec. Cette attitude est en partie confirmée par les enquêtes, qui révèlent également la plus grande importance accordée au soutien de l'État qu'aux possibilités du marché en tant que facteurs de réussite commerciale (Deloitte Research, 2011). Le meilleur moyen d'inciter à la prise de risque consiste probablement à accroître les pressions concurrentielles et l'ouverture des marchés, comme on l'a vu plus haut, et parallèlement à porter une plus grande attention à la formation dans le domaine de la gestion et à favoriser la diversité à tous les niveaux du système d'enseignement. De manière générale, l'enseignement supérieur doit également être développé (chapitre 2) : le Canada accuse encore un certain retard pour ce qui est du taux de diplômés de l'université, alors que ce sont précisément les personnes les plus instruites qui ont le plus de chances de se retrouver un jour à la tête d'une entreprise innovante à forte croissance (ICP, 2012).

Les subventions accordées aux petites entreprises à capitaux canadiens pourraient être un moyen de concentrer les financements sur les problèmes de commercialisation, mais elles sont en général inefficaces (GISFRD, 2011). Les programmes de subventions aux entreprises ont rarement fait l'objet de mesures d'évaluation ou de rationalisation, ce qui fait qu'il existe aujourd'hui, au niveau tant fédéral que provincial, une multitude de petits dispositifs éparpillés qu'il y aurait lieu de regrouper et de rendre plus accessibles aux entreprises. Il importera de ne pas courir le risque de « choisir les gagnants », surtout à un moment où la composition des programmes de soutien à l'innovation évolue en faveur des aides directes et de l'utilisation stratégique des achats et approvisionnements du secteur public, par exemple en veillant à ce que les procédures d'adjudication soient ouvertes et concurrentielles et en prévoyant des garde-fous contre les abus, c'est-à-dire en privilégiant les technologies génériques plutôt que spécifiques.

### ***L'innovation peut aussi aider à réduire le coût des mesures de lutte contre la dégradation de l'environnement***

L'innovation verte s'accompagne des externalités positives communes à toutes les formes d'innovation, mais elle a aussi la particularité de réduire les externalités négatives que constitue la dégradation de l'environnement (pollution de l'air et de l'eau, changement climatique, appauvrissement de la biodiversité, etc.), et elle sera de toute façon nécessaire si le Canada veut opérer une transition vers une économie sobre en carbone. Selon la Stratégie de l'OCDE pour l'innovation (2010b), cette transition ne peut réussir que si l'on parvient à mettre un prix sur ces externalités environnementales, dans l'idéal en l'occurrence par le biais d'une taxe carbone ou d'un système d'échange de quotas d'émissions. Outre ses effets compensatoires, une tarification de ce type constitue une source de recettes publiques. La Colombie-Britannique, le Québec et l'Alberta ont décidé de s'orienter légèrement vers un système de tarification du carbone, et l'Alberta subventionne aussi les technologies innovantes comme le captage et le stockage du carbone, qui requièrent toutefois une augmentation des prix de la compensation des émissions de carbone pour être rentables.

Le gouvernement fédéral a débloqué des sommes importantes pour financer des projets d'énergie propre et de recherche en génomique au service d'une agriculture durable, mais il n'est pas prêt à généraliser la tarification du carbone tant que les États-Unis ne s'y sont pas

### Encadré 3. **Recommandations en vue d'améliorer les performances en matière d'innovation**

#### **Recommandations prioritaires :**

- Donner suite aux engagements pris en vue de l'ouverture totale du secteur des télécommunications, et appliquer pleinement le chapitre 7 (mobilité de la main-d'œuvre) de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) pour assurer la mobilité interprovinciale de la main-d'œuvre dans les professions réglementées et les métiers qualifiés. Assouplir les restrictions aux prises de participation dans les autres industries de réseau, telles que la banque, la radiodiffusion, la culture, les services postaux et le transport aérien.
- Continuer de mieux cibler le soutien gouvernemental à la R-D d'entreprise en réorientant les financements à la marge par un réaménagement des aides fiscales consacrées à la recherche scientifique et au développement expérimental (RS&DE) en ramenant le taux de remboursement applicable aux petites entreprises aux alentours de celui des grandes entreprises. Utiliser les économies réalisées pour réintégrer les dépenses en capital dans l'assiette admissible et augmenter les aides directes.
- Soumettre le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) et les autres programmes de soutien à la R-D à des évaluations coûts-avantages rigoureuses. Envisager d'instaurer des redevances d'utilisation pour amortir les coûts élevés des services de conseil, en particulier lorsque l'activité approche du stade de la commercialisation et des bénéfices privés qui en découlent.

#### **Autres recommandations :**

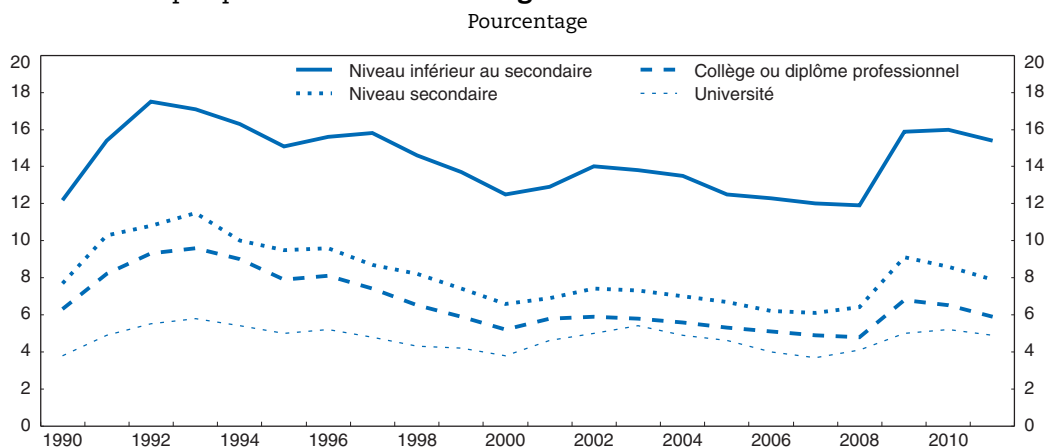
- Réduire le soutien public aux marchés du capital-risque tout en attirant les financements et les compétences en management du secteur privé dans le cadre de dispositifs de partage des risques. Éliminer progressivement les crédits d'impôt accordés aux sociétés agréées à capital de risque de travailleurs (SCRT).
- Encourager les établissements d'enseignement supérieur à inclure une formation à l'entrepreneuriat et l'acquisition de compétences commerciales dans leurs cursus scientifiques.
- Encourager l'innovation verte à l'aide d'instruments stimulant la demande, comme la fixation du prix des externalités environnementales, notamment dans les domaines des émissions de carbone et de la qualité de l'eau.

eux-mêmes engagés, étant donné les relations économiques très étroites qui unissent les deux pays. Il procure aussi au secteur privé un soutien public direct en faveur de l'innovation verte, par exemple au moyen d'une politique d'achats innovants et, par des initiatives en matière de normalisation qui pourrait aussi s'avérer utile pour créer une masse critique du côté de la demande. D'autres pays de l'OCDE ont eu recours à des dispositifs tels que les prix d'achat garantis aux producteurs d'énergie renouvelable pour encourager les innovations commerciales vertes, mais le bilan de ces mesures est contrasté et leur coût parfois très élevé. Dans le cadre du budget fédéral de 2012, des financements ont été affectés à plusieurs initiatives environnementales et il a en outre été proposé d'accélérer les procédures d'évaluation environnementale pour l'exploitation des ressources naturelles, ce qui rend d'autant plus nécessaire un équilibre entre les objectifs environnementaux et les objectifs de croissance économique à l'aide d'incitations par les prix.


## Renforcer l'enseignement supérieur

Investir dans l'éducation peut procurer des avantages considérables sur le plan social et économique, tels que des salaires plus élevés et davantage de satisfaction au travail, un plus petit nombre de périodes de chômage, une meilleure santé et une meilleure qualité de vie. De façon plus générale, une main-d'œuvre qualifiée peut accroître la productivité, l'innovation et la croissance économique, contribuer à la consolidation des communautés, favoriser la participation à la vie publique et renforcer la cohésion sociale. En général, les personnes les moins instruites sont davantage touchées que les autres par le chômage, surtout en période de ralentissement économique (graphique 15). A la longue, le handicap éducatif peut donc se traduire par de plus grandes difficultés économiques et un risque accru de pauvreté.

Graphique 15. **Taux de chômage selon le niveau d'instruction**



Source : Statistique Canada, Enquête sur la population active.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617873>

Le niveau d'instruction est l'un des principaux déterminants de la performance économique. Si l'on part du principe que le capital humain est un facteur de production, il se combine avec le capital physique pour influencer sur le niveau de la production (Lucas, 1988 ; Mankiw et al., 1992). Une bonne éducation de base est le point de départ indispensable d'une forte accumulation de capital humain. Toutefois, pour la croissance et, plus particulièrement, pour une croissance fondée sur l'innovation, le niveau élevé de compétences que permet d'acquérir l'enseignement supérieur est le facteur déterminant (Nelson et Phelps, 1966 ; Aghion et Howitt, 2009). L'investissement dans l'élévation des niveaux d'études devrait donc générer son plus haut rendement sous la forme d'une accélération globale des gains de productivité du travail et de productivité multifactorielle (Coulombe et Tremblay, 2009a).

Les données empiriques confirment l'impact significatif du bagage éducatif sur la croissance au Canada. Coulombe et Tremblay (2001) montrent que les différences de niveaux d'instruction expliquent environ la moitié de l'écart de croissance du revenu relatif par habitant entre les provinces. D'après eux, chaque année de scolarité supplémentaire se traduit par une hausse d'environ 5 % du revenu par habitant (Coulombe et Tremblay, 2007). Un résultat comparable à celui d'études portant sur l'ensemble des pays de l'OCDE qui chiffrent cet impact à 6 % (Santiago et al., 2008). Toutefois, si le niveau d'instruction est un

bon indicateur du capital humain (pour peu que les études ne soient pas avant tout conçues comme un mécanisme de sélection), ce qui compte vraiment pour la productivité, ce sont les compétences et les connaissances effectivement acquises. Améliorer la qualité de l'enseignement est donc un objectif peut-être aussi important que relever le niveau de formation de la population (Coulombe et Tremblay, 2009a).

### ***Le taux de diplômés de l'enseignement supérieur doit continuer d'augmenter pour faire face aux besoins à long terme***

La population canadienne présente un niveau élevé de formation d'un point de vue international, et cela grâce à toute une série d'établissements d'enseignement supérieur : universités, collèges communautaires, instituts de technologie, collèges universitaires et collèges d'enseignement professionnel privés. Par rapport aux autres pays, le Canada compte de très nombreux collèges (établissements d'enseignement supérieur non universitaire), lesquels diffèrent des universités par des programmes généralement plus courts et des formations techniques, pratiques et professionnelles axées sur le marché du travail. Si ces établissements délivrent généralement des titres et des certificats plutôt que des diplômes, une petite partie d'entre eux, à savoir le sous-ensemble en expansion des instituts de technologie, accordent quant à eux des diplômes axés sur la recherche appliquée dans l'industrie. Quant aux collèges universitaires, ils sont surtout présents dans les provinces de l'ouest et proposent des programmes de prélicence principalement axés sur l'enseignement.

Compte tenu des évolutions démographiques à long terme, il faudra que le taux de scolarisation dans l'enseignement supérieur continue d'augmenter pour maintenir l'offre de main-d'œuvre qualifiée. L'évolution rapide des besoins dans une économie fondée sur le savoir et le départ à la retraite imminent de la génération des baby-boomers devraient en effet se traduire par une demande croissante de diplômés de l'enseignement supérieur et de compétences en gestion/encadrement. Dans la mesure où les jeunes seront à l'avenir de moins en moins nombreux, cela signifie que pour augmenter l'offre de travail qualifié il va falloir encourager le taux de fréquentation de l'enseignement supérieur des catégories actuellement sous-représentées, comme les étudiants de familles modestes et peu diplômées, les étudiants adultes et les étudiants d'origine autochtone.

Étant donné que les qualifications requises dans une économie fondée sur le savoir évoluent en permanence, il faudra aussi introduire davantage de souplesse dans le système d'enseignement supérieur, afin d'offrir des points d'accès et des passerelles à tous ceux qui cherchent à se perfectionner tout au long de leur carrière (OCDE, 2011b). L'éducation est un domaine qui relève essentiellement de la compétence des provinces et des territoires (bien que le gouvernement fédéral joue un rôle important en matière de financement). Les provinces sont dotées d'un organe de coordination efficace, le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (CMEC). Cela étant, le développement rapide et disparate des systèmes éducatifs provinciaux a fait surgir une pléthore d'établissements de différents types, face aux besoins de plus en plus variés du marché du travail.

Bien que cette diversité soit un atout, elle peut aussi constituer un frein à la mobilité pour les étudiants qui souhaitent transférer leurs crédits d'un établissement à un autre, limitant ainsi les possibilités d'accumulation de capital humain. Certaines études montrent que le système s'adapte déjà à une grande diversité de parcours (Finnie et al., 2012), mais la facilité avec laquelle les crédits peuvent être transférés entre les établissements varie beaucoup d'une province à l'autre. Assouplir l'accès à l'enseignement

supérieur suppose donc un renforcement de la coordination en vue de faciliter les transferts de crédits non seulement entre les provinces, mais aussi entre les différents types d'établissement au sein des provinces. Des accords de transfert interprovincial ont également été conclus entre les provinces de l'ouest et les provinces de la côte atlantique, qui pourraient servir de modèles à d'autres juridictions. Par ailleurs, l'Ontario a annoncé qu'il allait consacrer des moyens importants à la mise en place d'un portail en ligne pour son système de reconnaissance des crédits, et le groupe de travail du CMEC sur le transfert de crédits a pour objectif de créer à terme un système de transfert à l'échelle nationale.

Au Canada, les taux de fréquentation à l'université dépendent dans une large mesure du milieu socio-économique, mais des facteurs comme le niveau d'instruction des parents jouent aussi un rôle important. Le montant relativement modeste des droits d'inscription et le système de prêts étudiants parviennent globalement, ensemble, à annihiler en grande partie l'influence du revenu parental sur le choix de poursuivre des études supérieures, comme le montre la forte mobilité intergénérationnelle du Canada par rapport aux autres pays de l'OCDE (Causa et Johansson, 2009). Cela ne suffit toutefois pas à garantir une parfaite égalité des chances du point de vue des financements. En fait, les étudiants issus de milieux défavorisés sont probablement moins enclins à s'endetter et plus sensibles à l'évolution du coût de l'enseignement (Carmichael et Finnie, 2008 ; Palameta et Voyer, 2010), ce qui donne à penser qu'un système de bourses efficace, en plus des prêts, est également utile pour abaisser les obstacles auxquels ils se heurtent. Une autre solution, adoptée en Ontario, consiste à abaisser les droits d'inscription pour les étudiants d'origine modeste. Pour rendre l'accès plus équitable, on pourrait aussi renforcer la transparence du processus de demande de bourse et faire davantage d'effort pour informer le plus tôt possible les familles modestes sur les avantages que procurent les études supérieures et sur les moyens mis à leur disposition pour les financer, comme le font actuellement l'Ontario et la Colombie-Britannique dans le cadre du projet La vie après l'école secondaire. Le développement des bourses pour les élèves provenant de milieux défavorisés pourrait être financé par la réduction des crédits d'impôts alloués aux étudiants et qui ne sont pas soumis à des conditions de ressources.

### ***L'immigration est une source de main-d'œuvre qualifiée qui n'est peut-être pas assez utilisée***

L'immigration peut être une source importante de diffusion des connaissances et contribuer en même temps à la flexibilité de l'offre de travail ; elle est appelée à jouer un rôle de plus en plus déterminant à mesure que la population active vieillit. Les perspectives sur le marché du travail des personnes ayant immigré au Canada se sont détériorées durant les trois dernières décennies (Picot et Sweetman, 2012). Bon nombre de nouveaux immigrés ont eu des difficultés à trouver un emploi, et leur revenu moyen a diminué au fil du temps, notamment pour les hommes. Les études indiquent qu'il n'y a pas qu'une seule explication à l'origine de cette baisse de revenu, et font plutôt état d'un certain nombre de facteurs comme le fait que les pays d'origine des immigrés ne sont plus les mêmes, les lacunes de leurs compétences linguistiques et l'explosion de la bulle technologique du début des années 2000. De plus, les immigrés se heurtent aussi parfois au fait que les employeurs ne reconnaissent pas leurs diplômes, y compris lorsqu'ils sont entrés au Canada via le système d'immigration à points. Conscients de ces problèmes, le gouvernement canadien a apporté de nombreuses modifications aux politiques d'immigration du pays et a mis l'accent sur des critères comme les compétences

linguistiques qui se sont avérées être à l'origine de meilleures perspectives pour les immigrants. Les autorités canadiennes ont aussi pris ces dernières années une série d'initiatives à l'intention des employeurs qui cherchent à embaucher des travailleurs formés à l'étranger, afin de les aider à évaluer leurs diplômes et titres de compétences.

Dans la mesure où les immigrants qui font leurs études au Canada ont de meilleures perspectives professionnelles que ceux qui étudient à l'étranger (Rollin, 2011), cet Examen économique recommande l'immigration d'un plus grand nombre d'étudiants étrangers inscrits dans les EES canadiens. Les gouvernements canadiens ont opportunément avancé dans cette voie depuis quelques années. En 2008, par exemple, le service Citoyenneté et Immigration Canada a créé une nouvelle catégorie d'immigration, dite « catégorie de l'expérience canadienne », qui facilite l'obtention du statut de résident permanent pour les ressortissants étrangers ayant fait des études dans un EES canadien et qui, après l'obtention de leur diplôme, ont exercé un emploi qualifié à temps plein (ou en équivalent à temps plein) pendant un an au moins au cours des deux années précédant la demande. De plus, depuis novembre 2011, les élèves internationaux inscrits dans un programme de doctorat au Canada, et ayant achevé au moins deux années d'études dans ce cadre, peuvent prétendre au statut de résident permanent. Plusieurs provinces se sont par ailleurs dotées d'un programme de sélection de candidats (Provincial Nominee Program) ouvert aux diplômés internationaux – à condition généralement qu'ils justifient d'une offre d'emploi à temps plein dans leur domaine de compétence – leur permettant d'accélérer la procédure de demande de résidence permanente. Les premiers résultats de ces mesures donnent à penser qu'elles ont un effet positif sur la situation professionnelle des immigrants récemment arrivés dans le pays (Sweetman et Warman, 2009).

### ***Développer les compétences au service de l'innovation***

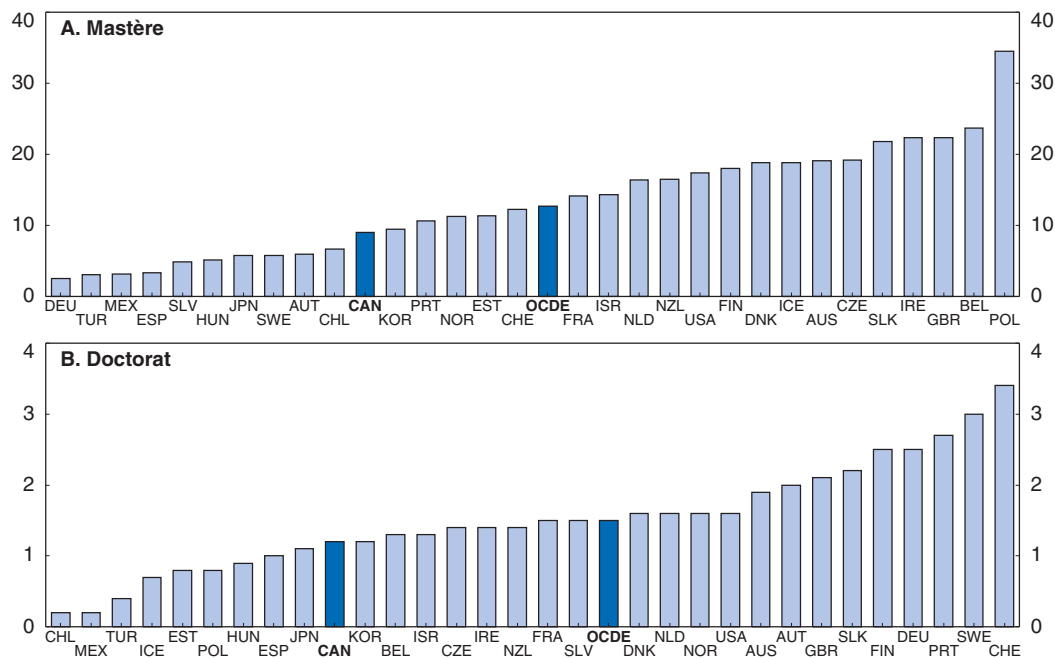
L'innovation mobilise un large éventail de compétences, parmi lesquelles des connaissances spécialisées, des qualités de réflexion et de créativité, ainsi que des compétences sociales et en matière de communication (OCDE, 2011d). Pour améliorer ses performances en matière d'innovation, le Canada devra pouvoir s'appuyer sur une main-d'œuvre disposant à la fois de compétences pluridisciplinaires et de compétences de haut niveau plus développées. Or, le Canada accuse un retard sur d'autres pays comparables pour ce qui est du taux de diplômés au niveau du mastère et du doctorat (graphique 16), ainsi que pour le développement des compétences commerciales et entrepreneuriales. Si le pays réussit bien à former des étudiants de haut niveau dans les disciplines scientifiques et technologiques par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE, l'avantage salarial élevé, parfois croissant, des diplômés dans les domaines de l'informatique et du commerce tend à montrer que la demande de diplômés de cette catégorie par les acteurs du marché croît plus rapidement que l'offre (Walters et Frank, 2010). De plus, il souffre apparemment d'un manque de diplômés du supérieur possédant la bonne combinaison de compétences réclamée par les employeurs, à savoir des connaissances techniques de base et une expérience de leur secteur d'activité, associées au sens des affaires et à des compétences en communication (Conseil des technologies de l'information et des communications, 2008).

### ***Mettre au point de stratégies pour promouvoir un système de qualité***

Si le financement des EES reste principalement assuré par les provinces, on a vu s'accroître au fil du temps la contribution apportée par les droits d'inscription. Dans l'ensemble, le partage des coûts de l'enseignement supérieur entre secteur public et


Graphique 16. **Taux de diplômés (de réussite) en maîtrise et en doctorat, 2009<sup>1</sup>**

Taux d'obtention (de réussite) du diplôme à chaque âge, par formation



1. L'expression « taux de diplômés » est utilisée au sens de l'OCDE comme équivalant à « taux de réussite » pour un groupe d'âge donné.

Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617892>

secteur privé semble assez équilibré au regard de taux de rendement financier comparables sur des investissements publics et privés. Même si le montant moyen des droits d'inscription dans l'ensemble des universités canadiennes se situe au milieu de la fourchette des pays de l'OCDE, certaines provinces pourraient avoir intérêt à se demander si leur politique de modération dans ce domaine ne porte pas préjudice à la qualité et à la compétitivité de leur système d'enseignement, en particulier dans un contexte où les finances publiques sont sous tension.

La contribution des EES à l'innovation passe essentiellement par deux canaux : la recherche (création de savoir) et le développement des compétences (diffusion du savoir). Au Canada, l'importance croissante accordée à l'innovation a généralement eu pour effet de réorienter le financement public des EES de leurs activités de base vers la recherche : au milieu des années 2000, la recherche subventionnée représentait plus de 25 % du volume total des financements publics alloués aux universités, contre 13 % au début des années 90 (même si cette proportion a quelque peu diminué par la suite). Les résultats des activités de recherche menés dans l'enseignement supérieur se sont sensiblement améliorés au cours des dix dernières années.

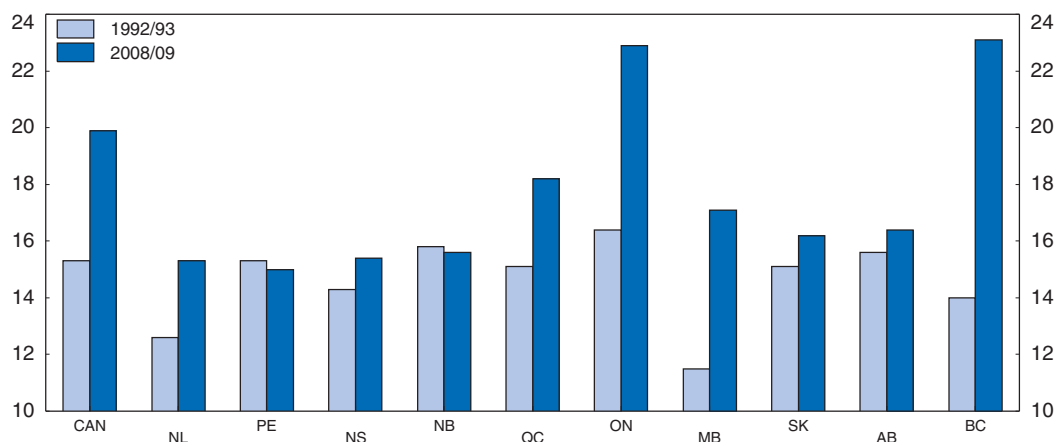
Du fait de ces évolutions, le Canada dispose d'une solide capacité de recherche concentrée dans ses universités : le nombre d'articles scientifiques publiés par habitant, corrigé en fonction du classement des revues dans lesquelles ils paraissent, place le pays au dixième rang mondial et le rapproche encore un peu plus du sommet dans certains domaines de pointe, notamment en sciences du vivant (OCDE, 2012c). Pourtant, si remarquable soit-elle dans l'absolu, cette réussite ne semble pas avoir donné lieu

concrètement à un flux de produits commerciaux innovants, malgré quelques exceptions notables. Le transfert de technologie s'opère essentiellement à deux niveaux : i) entre les universités ou les organismes publics de recherche et les entreprises, généralement par l'intermédiaire de bureaux spécialement chargés de commercialiser les brevets déposés par les universités, ou au moyen de diverses formes de collaboration, telles que stages, programmes de formation en alternance, contrats de recherche, pépinières d'entreprises, parcs scientifiques, etc. ; et ii) entre les entreprises, le plus souvent via la location ou la vente de droits de propriété intellectuelle afin de favoriser des spécialisations efficaces en associant les fonctions de recherche et de commercialisation. Ces transferts peuvent se faire au plan national ou, comme c'est de plus en plus souvent le cas, à l'échelle internationale, notamment dans le cadre de la collaboration intergouvernementale.

Le Canada a des efforts à faire pour améliorer ses systèmes de transfert de technologie. Il faudrait renforcer tout ce qui peut inciter les universitaires à produire des travaux de recherche correspondant aux besoins des entreprises, à commencer par la procédure d'évaluation par les pairs des demandes de subvention, mais aussi la collaboration avec le secteur privé pour le partage de la propriété intellectuelle et l'instauration d'une forme ou d'une autre de droits de propriété sur les inventions brevetées. Il faudrait aussi encourager les entreprises à découvrir ce que les universités ont à leur offrir en termes de compétences en recherche pouvant être mises à leur service, éventuellement grâce à la création de guichets uniques, comme le propose le GISFRD (2011). En plaçant les entreprises en position de demandeurs de produits de recherche, un système de bons (au lieu de crédits d'impôt) permettant d'acheter ou de sous-traiter de la R-D aussi bien auprès des universités que d'autres entreprises pourrait contribuer à orienter une plus grande part de la recherche vers les besoins du marché.

Toutefois, les contraintes de financements ont fait monter les ratios étudiants à temps plein/professeurs d'université à temps plein, particulièrement en Ontario et en Colombie-Britannique (graphique 17) où beaucoup de professeurs à temps plein ont délaissé quelque peu l'enseignement pour la recherche, obligeant ainsi les universités à augmenter la taille des classes, à recruter plus de vacataires et à augmenter le recours à des instruments d'évaluation exigeant moins de temps (tels les questionnaires à choix multiple pour les

Graphique 17. **Ratio étudiants à temps plein/personnel enseignant à l'université à temps plein**



Source : Statistique Canada.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617911>



examens). Ces tendances risquent, dans une certaine mesure, d'empêcher les étudiants de développer pleinement les compétences nécessaires à l'innovation, bien que l'on ne dispose guère de données sur ce point. Il faudrait donc que les décideurs et les EES évaluent les effets de cette évolution de plus en plus répandue des méthodes d'enseignement et essayent de concilier les impératifs de la recherche et ceux de l'enseignement. Compte tenu des contraintes budgétaires, la solution consistera sans doute à trouver les moyens d'accroître l'efficacité tant de la recherche que de l'enseignement. En faisant mieux la distinction entre les EES qui privilégient la recherche et ceux qui mettent l'accent sur l'enseignement, et en répartissant les ressources en fonction de l'avantage comparatif de chacun afin de favoriser la spécialisation, on pourrait renforcer globalement la qualité du système.

#### Encadré 4. **Recommandations en vue d'améliorer l'enseignement supérieur**

##### **Recommandations prioritaires :**

- Améliorer l'accès des groupes désavantagés en augmentant l'aide ciblée sous condition de ressources ; en cas de contraintes budgétaires, cette aide pourrait être financée par la baisse des crédits d'impôt alloués aux étudiants. Réduire les obstacles auxquels se heurtent les étudiants financièrement défavorisés qui hésitent à s'endetter, en améliorant la transparence du processus de demande d'aide. Réduire en outre les obstacles pour les élèves hostiles au risque ou à l'endettement en leur fournissant des informations utiles et fiables afin de les aider dans leur choix d'éducation et de carrière.
- Permettre à une proportion plus importante d'immigrés d'entrer sur le territoire national en tant qu'étudiants étrangers de l'enseignement supérieur, et leur donner davantage de possibilités de travailler et d'obtenir un permis de résidence permanente à la fin de leurs études.
- Envisager d'établir, selon les besoins et priorités particuliers de chaque province et territoire, une distinction plus nette entre les établissements qui mènent des activités de recherche et ceux qui privilégient l'enseignement en raison de ses avantages éventuels en termes de qualité et d'efficacité.

##### **Autres recommandations :**

- Promouvoir une plus grande flexibilité dans l'enseignement supérieur afin de favoriser le développement des compétences par des efforts permanents visant à renforcer les dispositifs de transfert de crédits entre les EES dans et entre les provinces.
- Dans les provinces où pèsent des contraintes sur les finances publiques, chercher à savoir si les politiques en matière de droits de scolarité nuisent à la qualité et à la compétitivité des établissements.
- Augmenter les ressources allouées à Statistique Canada pour coordonner le recueil de données sur les établissements d'enseignement supérieur et les résultats des étudiants au niveau national.
- Encourager le transfert de technologie par les universités en adoptant des modèles inspirés des meilleures pratiques en matière de prise de brevets, un système de subventions à la recherche plus ouvert aux besoins des entreprises et un système de bons pour les contrats de recherche.

Il conviendrait en outre de compléter ces mesures par des financements et d'autres efforts afin d'améliorer la qualité et la disponibilité des données sur l'éducation (y compris sur les coûts relatifs de l'enseignement et de la recherche) à l'échelle du système. Il existe des différences considérables entre les provinces en ce qui concerne la disponibilité de données comparables sur les résultats des étudiants et des établissements puisque leurs systèmes de données ont été conçus pour répondre aux exigences internes de leur juridiction respective. Le CMEC et Statistique Canada ont mis en place un partenariat permanent par l'intermédiaire du Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation (CSCE) afin d'améliorer la collecte de données sur l'éducation. Cette situation pénalise non seulement les étudiants en les empêchant d'évaluer la qualité des EES et de faire des choix éclairés quant à leur parcours scolaire, mais aussi les décideurs qui doivent rendre compte de l'utilisation des fonds publics. Certaines provinces ont pris des mesures encourageantes pour mettre au point un système universel d'identification permettant d'enregistrer les résultats et de suivre le parcours des étudiants dans l'ensemble des établissements. Il faudrait toutefois que la collecte des données soit coordonnée à l'échelon national, de préférence par Statistique Canada, en coopération avec le CMEC par l'intermédiaire du CSCE, afin de garantir leur harmonisation et leur comparabilité, et d'améliorer la mobilité des étudiants entre les provinces.

## Bibliographie

- Aghion, P. et P. Howitt (2009), *The Economics of Growth*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Baghana, R. et P. Mohnen (2009), « Effectiveness of R&D Tax Incentives in Small and Large Enterprises in Québec », *Small Business Economics*, n° 33.
- Banque du Canada (2011), *Revue du système financier*, décembre.
- Barber, H. et J. Crelnsten (2009), « Understanding the Disappearance of Early-stage and Start-up R&D Performing Firms », *The Impact Group*, Toronto, septembre.
- Bergevin, P. et D. Schwanen (2011), « Reforming the *Investment Canada Act*: Walk More Softly, Carry a Bigger Stick », C.D. Howe Institute, *Commentary*, n° 337, Toronto, décembre.
- Brander, J., E.J. Egan et T.F. Hellman (2008), « Government Sponsored versus Private Venture Capital: Canadian Evidence », *NBER Working Paper Series*, n° 14029, mai, [www.nber.org/papers/w14029](http://www.nber.org/papers/w14029).
- Carmichael, L. et R. Finnie (2008), « Grants for Students: Equal Access to Postsecondary Education Requires More Than a Student Loan Program », *MESA Project Research Paper*, Toronto.
- Causa, O. et Johansson (2009), « Intergenerational Social Mobility for Students », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE* n° 707, Éditions OCDE.
- Cayen, J.-P., D. Coletti, R. Lalonde and P. Maier (2010), « What Drives Exchange Rates? New Evidence From a Panel of US Dollar Bilateral Exchange Rates », *Bank of Canada Working Paper*, n° 2010-5.
- Commission de réforme des services publics de l'Ontario (2012), *Des services publics pour la population ontarienne : cap sur la viabilité et l'excellence*, Toronto.
- CAC (Conseil des académies canadiennes) (2009), *Innovation et stratégies d'entreprise : pourquoi le Canada n'est pas à la hauteur*, rapport du comité d'experts sur l'innovation dans les entreprises, Ottawa.
- Conseil des technologies de l'information et des communications (2008), *Perspective sur les ressources humaines dans le marché du travail des TIC 2008-2015*, octobre.
- Conway, P. et G. Nicoletti (2007), « Réglementation des marchés de produits et convergence de la productivité : données de l'OCDE et répercussions pour le Canada », *Observateur international de la productivité*, n° 15, automne.
- Coulombe, S. et J.-F. Tremblay (2001), « Human Capital and Regional Convergence in Canada », *Journal of Economic Studies*, vol. 28, n° 3.

- Coulombe, S. et J.-F. Tremblay (2007), « Skills, Education, and Canadian Provincial Disparity », *Journal of Regional Science*, vol. 47, n° 5.
- Coulombe, S. et J.-F. Tremblay (2009a), « Education, Productivity and Economic Growth: A Selective Review of the Evidence », *Observateur international de la productivité*, vol. 18, printemps, Ottawa.
- Coulombe, S. et J.-F. Tremblay (2009b), « Migration and Skills Disparities Across the Canadian Provinces », *Regional Studies*, vol. 43, n° 1.
- CSF (Conseil de stabilité financière) (2012), *Peer Review of Canada: Review Report*, 30 janvier.
- Deloitte Research (2011), *The Future of Productivity: An Eight-step Game Plan for Canada*, [www.deloitte.ca](http://www.deloitte.ca).
- Finnie, R., S. Childs et T. Qiu (2012), « Persévérance aux études postsecondaires : Nouvelles données pour l'Ontario », Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Galarneau, L. et R. Morissette (2008), « Scolarité des immigrants et compétences professionnelles requises », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 9, n° 12, Statistique Canada cat. n° 75-001-X, décembre.
- GEPMC (Groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence) (2008), *Foncer pour gagner : rapport final – juin 2008*, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa.
- GISFRD (Groupe indépendant sur le soutien fédéral de la recherche-développement) (2011), *Innovation Canada : Le pouvoir d'agir*, Ottawa.
- Gouvernement du Canada (2012), « Appuyer les entrepreneurs, les innovateurs et la recherche de calibre mondial », *Budget 2012*, Ottawa, 29 mars.
- Guichard, S., M. Kennedy, E. Wurzel, et C. André (2007), « What Promotes Fiscal Consolidation: OECD Country Experiences », *Document de travail du Département des affaires économiques* n° 553, Édition OCDE.
- Hall, B., J. Mairesse et P. Mohnen (2010), « Measuring the Returns to R&D », Cirano, *Série scientifique*, Montréal, janvier.
- ICP (Institute for Competitiveness and Prosperity) (2012), *Small Business, Entrepreneurship, and Innovation*, Toronto, février.
- Jaumotte, F. et N. Pain (2005), « From Ideas to Development: The Determinants of R&D and Patenting », *Document de travail du Département des affaires économiques*, n° 457, Édition OCDE.
- Jones, C. (2002), « Sources of US Economic Growth in a World of Ideas », *American Economic Review*, vol. 92, n° 1, mars.
- Lester, J. (2012), « Benefit-Cost Analysis of R&D Support Programs », document non publié.
- Lucas, R.E. (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, vol. 107, n° 2.
- MacIntosh, J. (2012), « Tantulus Unbound: Government Policy and Innovation in Canada », *SPP Research Paper*, vol. 5, n° 8, University of Calgary, The School of Public Policy, mars.
- Mankiw, N.G., D. Romer et D.N. Weil (1992), « A Contribution to the Empirics of Economic growth » *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, n° 2.
- Matier, C. (2012), « Renouveau du Transfert canadien en matière de santé : conséquences pour la viabilité financière aux niveaux fédéral et provincial-territorial », Bureau du directeur parlementaire du budget, Ottawa, 12 janvier.
- McMillan, C. (2011), « Innovation in Canada's Trade Gateways and Corridors », *Policy Options*, vol. 32, n° 08, Institut de recherches en politiques publiques, Montréal, septembre.
- NEC (National Economic Council) (2011), *A Strategy for Innovation*, The White House, Washington, DC.
- Nelson, R.R. et E.S. Phelps (1966), « Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth », *American Economic Review*, vol. 56, n° 2.
- OCDE (2008), *Études économiques de l'OCDE : Canada*, Édition OCDE.
- OCDE (2010a), *Études économiques de l'OCDE : Canada*, Édition OCDE.
- OCDE (2010b), *La stratégie de l'OCDE pour l'innovation : Pour prendre une longueur d'avance*, Édition OCDE.
- OCDE (2011a), *Objectif croissance*, Édition OCDE, janvier.
- OCDE (2011b), *Skills for Innovation and Research*, Édition OCDE.

- OCDE (2011c), *Toujours plus d'inégalité : Pourquoi les écarts de revenus se creusent*, Édition OCDE, décembre.
- OCDE (2011d), OCDE : *Élaborer une stratégie en faveur des compétences*, Édition OCDE.
- OCDE (2012a), « Intangible Assets, Resource Allocation and Growth: A Framework for Analysis », ECO/CPE/WP1(2012)3, février.
- OCDE (2012b), *Objectif croissance*, Édition OCDE.
- OCDE (2012c), *Innovation Scoreboard 2012*, Édition OCDE.
- Palameta, B. et J.-P. Voyer (2010), « Volonté des groupes sous-représentés de payer leurs études postsecondaires – Rapport », Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Parsons, M. et N. Phillips (2007), « An Evaluation of the Federal Credit for Scientific Research and Experimental Development », *Working Paper 2007-08*, Finances Canada, Ottawa.
- Picot, G. et A. Sweetman (2012), « Making it in Canada: Immigration Outcomes and Policies », IRPP (Study, n° 29, Institute for Research on Public Policy, avril.
- Rollin, A.-M. (2011), « Le revenu des immigrants qui entreprennent des études postsecondaires au Canada », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 23, n° 3, Statistique Canada cat. n° 75-001-X, juin.
- Rubin, J. et J. Lester (1999), « Has Free Trade Made Canadian Manufacturing More Efficient? », CIBC Wood Gundy Economics.
- Santiago, P., K. Tremblay, E. Basri et E. Arnal (2008), *Tertiary Education for the Knowledge Society*, Édition OCDE.
- Sharpe, A. (2010), « Unbundling Canada's Weak Productivity Performance: The Way Forward », Industrie Canada, *La série Documents de travail*, n° 20.
- Sweetman, A. et C. Warman (2009), « Temporary Foreign Workers and Former International Students as a Source of Permanent Immigration », CLSRN (*Canadian Labour Market and Skills Researcher Network*) *Working Papers*, 25 mai.
- Walters, D. et K. Frank (2010), « Exploring the Alignment Between Postsecondary Education Programs and Labour Market Outcomes in Ontario », Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Whitehouse, E. (2010), « Canada's Retirement-Income Provision: An International Perspective », rapport soumis au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, 27 mai.

## ANNEXE A1

*Progrès de la réforme structurelle*

Cette annexe passe en revue les mesures prises à la suite des recommandations formulées dans les précédentes *Études*. Les recommandations nouvelles de la présente *Étude* figurent dans les chapitres correspondants.

Recommandations	Mesures prises depuis la précédente Étude (septembre 2010)
FISCALITÉ DES ENTREPRISES	
Remplacer les taxes provinciales sur les ventes par une taxe sur la valeur ajoutée (TVA). Modifier le dosage de la fiscalité en s'appuyant davantage sur la TVA et moins sur les impôts sur les revenus et les bénéfices qui sont moins efficaces.	L'Ontario et la Colombie-Britannique ont supprimé leurs taxes sur les ventes de détail et adopté le dispositif fédéral de taxe sur les ventes harmonisée le 1 <sup>er</sup> juillet 2010. Toutefois, à la suite d'un référendum sur la question, la Colombie-Britannique a décidé de rétablir son ancienne taxe sur les ventes à compter du 1 <sup>er</sup> avril 2013. Dans son budget du 18 avril 2012, le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard a indiqué qu'il a lancé des négociations formelles avec le gouvernement fédéral afin de mettre en œuvre, dans la province, la Taxe de vente harmonisée à compter du 1 <sup>er</sup> avril 2013. Le taux de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés a été ramené de 18 % à 16,5 % pour 2011 et à 15 % pour 2012, faisant ainsi passer la combinaison de la taxe sur le revenu corporatif fédéral et provincial du taux moyen de 29,4 % en 2010 à 26,1 % en 2012.
Continuer de rationaliser les avantages fiscaux résultant des impôts fédéraux et provinciaux sur les entreprises (taux réduits spéciaux, déduction pour amortissement accéléré (DPAA), déductibilité des paiements de redevances au niveau provincial, etc.) consentis notamment aux industries manufacturières et au secteur des ressources naturelles ainsi qu'aux petites entreprises à capitaux canadiens.	La législation a été modifiée de manière à éliminer la DPAA pour les actifs corporels des projets d'investissement dans les sables bitumineux entre 2011 et 2015. La législation a aussi été modifiée afin de réduire le taux de déduction applicable aux investissements incorporels pour les projets consacrés aux sables bitumineux afin de les aligner sur les taux applicables à l'exploitation du pétrole et gaz naturel conventionnel (cette modification sera complètement mise en œuvre d'ici 2016). Les taux d'amortissement applicables aux actifs incorporels seront alignés sur ceux en vigueur dans le secteur pétrolier traditionnel entre 2013 et 2016. Le régime transitoire appliqué aux machines et équipements du secteur manufacturier et des industries de transformation a été prolongé de deux ans pour les acquisitions effectuées avant 2014. La baisse du taux de l'impôt général sur les bénéfices des sociétés entre 2000 et 2012 se traduit par une diminution de 75 % de l'écart entre le taux de l'impôt général sur le revenu des sociétés et le taux applicable aux petites entreprises au niveau fédéral.
Poursuivre le processus de suppression du traitement fiscal fédéral préférentiel du secteur minier. Revoir le régime fiscal des frais d'exploration et d'exploitation et des actions accréditives. Réexaminer le régime des redevances.	Le crédit d'impôt temporaire pour l'exploration minière accordé aux particuliers qui investissent dans des actions accréditives a été prolongé jusqu'au 31 mars 2013. Le budget de 2012 propose par ailleurs l'élimination progressive d'ici 2016 du crédit d'impôt à l'investissement dans la région de l'Atlantique pour les activités pétrolières, gazières et minières, et du crédit d'impôt des sociétés pour exploration et développement miniers.
FISCALITÉ DES MÉNAGES	
Supprimer la TPS à taux zéro pour les produits alimentaires de base.	Aucune mesure n'a été prise.

Recommandations	Mesures prises depuis la précédente Étude (septembre 2010)
<b>CONCURRENCE SUR LES MARCHÉS DE PRODUITS</b>	
Supprimer les restrictions à l'investissement direct étranger dans les transports aériens, les télécommunications et la radiodiffusion.	Dans le budget de 2012, le gouvernement a annoncé son intention de lever les restrictions à l'investissement étranger pour les entreprises de télécommunications détenant moins de 10 % de leur marché.
Minimiser le recours aux subventions industrielles et réserver les aides aux entreprises confrontées à de véritables dysfonctionnements du marché, en veillant à en maintenir le coût économique au minimum.	Aucune mesure n'a été prise.
<b>POLITIQUE BUDGÉTAIRE ET FÉDÉRALISME FISCAL</b>	
Faire en sorte que les municipalités recourent davantage à l'impôt foncier et aux redevances d'utilisation, tout en allégeant la charge fiscale foncière des entreprises. À mesure que leur base d'imposition sera plus viable, réduire le poids des transferts provinciaux dans le financement des collectivités locales en conférant à celles-ci un pouvoir fiscal plus important.	Aucune mesure importante n'a été prise.
Envisager la création d'agences budgétaires provinciales ou d'un organisme relevant du Conseil de la Fédération, chargé(s) de fournir des analyses indépendantes des prévisions budgétaires et d'estimer les coûts des projets de mesures.	Aucune mesure n'a été prise.
Continuer d'œuvrer pour l'établissement d'un système de détermination des transferts aux administrations provinciales qui soit fondé sur des règles et plus stable.	En décembre 2011, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il continuerait d'augmenter le Transfert canadien en matière de santé (TCS) de 6 % par an jusqu'en 2016-17, après quoi la progression du TCS correspondra à la moyenne mobile sur trois ans de la croissance du PIB nominal, avec un minimum garanti de 3 %. Les autres programmes restent inchangés. Le gouvernement fédéral prolongera l'application du facteur de progression de 3 % du TCPS en 2014-15 et pour les exercices suivants. Le Programme de péréquation continuera d'augmenter en ligne avec le taux de croissance du PIB nominal. La Formule de financement des territoires demeurera sur sa trajectoire de croissance, progressant conformément à la formule prescrite par la loi.
<b>POLITIQUE SOCIALE ET MARCHÉ DU TRAVAIL</b>	
Supprimer les dispositions contractuelles de départ obligatoire à la retraite.	La Loi canadienne sur les droits de la personne et le Code canadien du travail ont été amendés en 2011 pour interdire aux entreprises sous réglementation fédérale de fixer un âge de départ obligatoire à la retraite.
Mettre fin au régime différent de financement public des services de garde d'enfants selon qu'ils sont ou non à but lucratif dans les provinces où cette différence de traitement subsiste.	Aucune mesure n'a été prise.
Mettre en place un système de bonus-malus pour l'Assurance-emploi (AE), ou limiter l'accès à l'assurance chômage pour les travailleurs saisonniers ou temporaires.	Le gouvernement fédéral a annoncé des plans pour resserrer les règles en matière de l'AE basées sur l'utilisation des prestations d'emploi versées au travailleur dans le passé. Plus longue et fréquente aura été le recours aux prestations, plus large devra être l'éventail de la recherche d'emploi et plus bas seront les salaires qu'il devra accepter.
<b>POLITIQUE DE L'ÉNERGIE ET POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE</b>	
Continuer de recourir plus largement aux instruments économiques. Envisager la mise en place d'une taxe (fédérale) sur les émissions de GES. Les niveaux inférieurs d'administration pourraient aussi recourir davantage aux écotaxes et aux taxes de congestion.	Le gouvernement fédéral n'a pas l'intention à l'heure actuelle d'instaurer une taxe carbone ou un système d'échange de quotas d'émission. Il aligne ses politiques climatique et énergétique sur celles des États-Unis et suit une démarche réglementaire sectorielle comme dans ce pays. A ce jour, il existe une réglementation définitive visant les émissions de GES des véhicules légers, une proposition de réglementation concernant les centrales thermiques au charbon et un projet de règlement pour les nouveaux véhicules lourds, et du secteur du pétrole et du gaz naturel. La Colombie-Britannique et le Québec ont mis en place des prélèvements sur les combustibles fossiles. Le Québec a aussi adopté des réglementations afin d'établir un système de plafonnement et d'échange, et l'Alberta a mis en œuvre un dispositif de négociation des quotas d'émission des gaz à effet de serre. En décembre 2011, le Canada a annoncé officiellement son intention de se retirer du Protocole de Kyoto à compter de décembre 2012.

Recommandations	Mesures prises depuis la précédente Étude (septembre 2010)
Évaluer régulièrement la tarification et les droits relatifs à l'eau pour assurer une utilisation efficace de cette ressource. Vérifier que les procédures d'allocation de l'eau et de transfert de licences en Alberta atteignent leurs objectifs de conservation tout en minimisant les effets sur l'exploitation des sables bitumineux.	Les résultats des enquêtes et des rapports montrent que les municipalités canadiennes adressent aux marchés des signaux de plus en plus adaptés, au bénéfice de la préservation des ressources en eau. L'utilisation de l'eau dans l'exploitation des sables bitumineux est réglementée par un système de licences et de surveillance. Le Cadre intérimaire de gestion de l'eau prescrit à quel moment et en quelle quantité l'eau peut être prélevée du cours intérieur de la rivière Athabasca pour l'exploitation des sables bitumineux. Les exploitations de sable bitumineux du nord de l'Alberta recyclent jusqu'à 90 % de l'eau qu'elles utilisent.
Surveiller les émissions dans le secteur des transports. Introduire une taxe sur les carburants (carbone) pour compléter les normes.	Des droits d'accise sur les carburants automobiles sont perçus à la fois au niveau fédéral et au niveau provincial. Le Québec et la Colombie-Britannique ont également institué leur propre taxe sur le carbone dans l'optique de leurs objectifs environnementaux.
Libéraliser les marchés de l'électricité dans les provinces où ils sont encore réglementés. Libéraliser les échanges de produits et services énergétiques entre les provinces en finalisant le chapitre « énergie » de l'Accord sur le commerce intérieur.	Aucune mesure n'a été prise.
Évaluer l'efficacité de la politique de promotion de l'éthanol de maïs et de cellulose et d'autres biocarburants. Plutôt qu'une utilisation obligatoire, accorder davantage de subventions à la recherche ou de récompenses pour percée technologique si une taxe sur le carbone ou un régime de permis négociable sont irréalisables dans l'agriculture.	Aucune mesure n'a été prise.
Réexaminer régulièrement la procédure d'octroi de droits sur les sables bitumineux et supprimer l'obligation d'exploitation/ de production afin de rendre le dispositif compatible avec les objectifs de viabilité de l'Alberta.	Aucune mesure n'a été prise.
<b>POLITIQUE AGRICOLE</b>	
Mettre fin aux régimes de régulation de l'offre en faisant jouer progressivement les forces du marché, en particulier en diminuant les transferts liés aux produits laitiers et les œufs.	Aucune mesure n'a été prise.
Envisager l'utilisation d'instruments de gestion des risques pour remplacer les filets de sécurité publics qui sont créateurs d'aléa moral et grèvent énormément le budget.	Aucune mesure n'a été prise.
<b>POLITIQUE À L'ÉGARD DU SECTEUR FINANCIER</b>	
Instaurer un équilibre entre une réglementation bancaire renforcée et les incitations reposant sur les mécanismes du marché de manière à remédier à l'aléa moral que crée l'idée que certaines banques sont de trop grande taille pour qu'on puisse les laisser faire faillite.	Le Bureau du surintendant des institutions financières a publié un avis sur les fonds propres d'urgence en cas de non-viabilité (FPUNV) qui définit les principes régissant la prise en compte des instruments FPUNV dans les fonds propres réglementaires et donne un aperçu des critères de conversion utilisés. Des plans de redressement et de résolution des crises sont en préparation pour les six plus grandes banques.
Mettre en place une autorité unique de réglementation des valeurs mobilières et redoubler d'effort pour dégager un consensus entre toutes les provinces.	Un Projet de loi a été déposé mais la Cour suprême l'a invalidé en décembre 2011 au motif de son inconstitutionnalité. Le gouvernement fédéral a engagé des consultations avec les provinces et les territoires afin de réfléchir à la façon dont ils pourraient créer une autorité commune en conformité avec la décision rendue par la Cour suprême.
<b>POLITIQUE DE SANTÉ</b>	
Supprimer la non-participation à la dépense des patients pour les services essentiels en imposant un ticket modérateur et des franchises.	Aucune mesure n'a été prise.
Clarifier la Loi canadienne sur la santé pour faciliter l'entrée du secteur privé dans les services hospitaliers et des contrats mixtes public-privé pour les médecins.	Les provinces achètent de plus en plus de services hospitaliers à des prestataires privés. L'Ontario envisage de transférer les procédures de routine dont se chargent actuellement les hôpitaux à des cliniques sans but lucratif où les soins sont moins coûteux.
Remplacer la budgétisation sur la base des coûts historiques des régions régionales de la santé (RRS) par un système de financement reposant sur une formule.	Plusieurs provinces ont entrepris de revoir leur modèle de financement des RRS.
Déléguer aux RRS les budgets intégrés pour les services médicaux, hospitaliers et pharmaceutiques.	En Ontario, les responsabilités en matière de planification des réseaux locaux d'intégration des services de santé (RLISS) ont été élargies dans le domaine des soins de santé. La Colombie-Britannique a créé des divisions de médecine familiale qui associent les praticiens et les autorités sanitaires de la province.

Recommandations	Mesures prises depuis la précédente Étude (septembre 2010)
Introduire un élément de capitation ou de salaire dans la rémunération des médecins ainsi que des honoraires réglementés par les RRS.	Bien que la plupart des prestations médicales soient rémunérées sur le modèle du paiement à l'acte, les autres types de rémunération (dont la capitation) ont représenté 26,9 % du total des paiements en 2008-09. En Ontario, 63 % des médecins sont en partie rémunérés à la capitation.
S'orienter vers des budgets basés sur l'activité pour le financement des hôpitaux en passant contrat avec des hôpitaux privés et publics sur un pied d'égalité. Ajuster à la hausse les plafonds budgétaires généraux pour récompenser l'efficacité.	Les trois plus grandes provinces (Ontario, Québec et Colombie-Britannique) ont adopté un système de financement par activité pour les hôpitaux ou annoncé leur intention de le faire.
Réglementer les prix des médicaments génériques en se fondant sur les normes internationales.	La tarification des génériques varie considérablement selon les régimes publics d'assurance-médicaments car les modalités de remboursement varient elles aussi. Toutefois, cette hétérogénéité a sensiblement diminué depuis 2010. Dans les quatre plus grandes provinces, des réductions de prix ont été appliquées dans le cadre des plans publics et privés d'assurance-médicaments ainsi que pour les clients payant comptant. Le contrôle des prix des médicaments génériques au Canada se rapproche ainsi davantage des normes internationales.
Revoir les prestations publiques de base et y inclure les produits pharmaceutiques essentiels et, à terme, les soins à domicile, une sélection de thérapies et de soins infirmiers.	La Commission de la santé mentale a publié une stratégie nationale en matière de santé mentale, nécessitant 4 milliards CAD de nouveaux financements par an pour les soins de santé mentale.
Réglementer l'assurance-maladie privée pour empêcher l'antisélection, et supprimer l'exonération fiscale des prestations versées par l'assurance-maladie de l'employeur.	Aucune mesure n'a été prise.
Accélérer l'utilisation des technologies de l'information et des communications dans les soins de santé.	Au cours des dix dernières années, le gouvernement fédéral a investi plus de 2 milliards CAD dans Inforoute Santé Canada afin d'accélérer le développement des TIC au service de la santé. À la fin de 2011, plus de la moitié des Canadiens étaient munis d'un dossier de santé électronique.
Créer une agence pancanadienne indépendante pour le suivi et l'analyse de la qualité des soins de santé.	Aucune mesure n'a été prise.



## Chapitre 1

# Libérer l'innovation des entreprises

*Ce chapitre se penche sur la manière de renforcer l'innovation dans les entreprises canadiennes afin de stimuler la productivité de la main-d'œuvre et la croissance de la production. De nombreuses conditions-cadres canadiennes sont très propices à la prise de risques et à l'innovation dans les entreprises : stabilité macroéconomique, ouverture sur l'extérieur, solidité du capital humain, faible imposition des bénéficiaires des sociétés, rareté des obstacles à l'entrée des entreprises sur le marché, flexibilité des marchés du travail. Ces conditions-cadres peuvent toutefois s'améliorer encore grâce à une diminution des barrières extérieures et interprovinciales dans les secteurs des réseaux et des services professionnels, à une plus grande efficacité des marchés financiers, à de moindres distorsions de l'imposition du capital et à une meilleure protection des brevets. Un deuxième axe pourrait consister à s'assurer que les incitations découlant des subventions de la puissance publique ciblent bien les carences effectives du marché. Il se peut que le très fort soutien à la R-D des entreprises représenté par le crédit d'impôt fédéral pour la RS&DE (recherche scientifique et développement expérimental) et par ses compléments provinciaux entame le désir de croissance des petites entreprises ; peut-être donc faudrait-il redessiner ces aides. La kyrielle de petits programmes fragmentaires de subventionnement visant principalement les PME devrait être rationalisée pour améliorer la coopération entre le milieu universitaire et le monde de l'entreprise. Il faudrait réduire la trop grande place des fonds publics dans le capital-risque, car il se peut qu'elle évince des financements privés plus productifs. Un dernier axe devrait, par des actions cherchant à combler les lacunes de formation, de tutorat et d'enseignement, privilégier la stimulation des compétences de l'encadrement et du personnel qui s'appliquent à toutes les formes d'innovation.*

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

**S**ur le long terme, l'innovation est le moteur essentiel de la progression de la productivité et des revenus. Elle est aussi le principal outil pour affronter les défis structurels qui menacent le Canada et d'autres pays de l'OCDE. L'innovation visant à améliorer et diversifier l'offre de produits permettra au Canada de préserver sa compétitivité face à de nouveaux fournisseurs très puissants et planétaires ; des percées dans les domaines de l'agriculture et de l'énergie semblent plus nécessaires que jamais pour atteindre l'objectif difficile de la croissance verte ; et des innovations radicales dans l'organisation des soins de santé s'imposent pour en réduire le coût et assurer – y compris financièrement – la prise en charge de populations vieillissantes.

Parallèlement, il se peut que les forces économiques mondiales pèsent sur l'innovation au Canada (Rao, 2011). En effet, la reprise atone des pays de l'OCDE – qui représentent l'essentiel des marchés d'exportation canadiens – s'est accompagnée hors zone OCDE d'une solide croissance qui a considérablement changé les termes de l'échange pour le Canada, provoquant des transferts de ressources entre les secteurs caractérisés par des rendements d'échelle croissants (produits manufacturés marchands) et les secteurs aux rendements décroissants (ressources épuisables). Ces tendances diminuent la capacité globale de R-D et contribuent à dégrader l'environnement. La recherche de ressources humaines très qualifiées dans le monde entier, y compris sur les grands marchés émergents, s'intensifie, au moment même où l'offre dans les pays de l'OCDE se raréfie du fait de l'accélération des départs en retraite des *baby-boomers*. Il pourrait en résulter pour les entreprises des limitations de la capacité d'innovation et d'adoption des technologies. Les politiques publiques devraient donc s'employer à créer un environnement national propice à l'innovation et à l'accumulation de capital humain.

Les chances d'épanouissement de l'innovation sont maximales lorsque les conditions structurelles sont adaptées. Différents motifs peuvent justifier une intervention plus précise de la puissance publique visant à fournir un cadre d'innovation aux entreprises privées et à protéger comme il convient les fruits de l'innovation tout en incitant à leur diffusion (OCDE, 2007). Les aides publiques peuvent aider à surmonter l'incapacité des marchés de capitaux à investir suffisamment dans les actifs immatériels, qui sont difficiles à valoriser et pâtissent de problèmes d'asymétrie informationnelle alors même qu'ils ont, dans le cas de la R-D d'entreprise, de solides retombées positives. Les politiques publiques peuvent apporter leur pierre à la transition vers une économie de la connaissance, grâce à la fourniture de biens publics vitaux tels que l'éducation et la recherche fondamentale (chapitre 2), tout en dédommageant les moins qualifiés et ceux qui perdent au changement technologique. Tous les pays de l'OCDE dosent actuellement leurs mesures pour soutenir l'innovation, et nombre d'entre eux les renforcent dans le contexte de la crise mondiale.

### **Le paradoxe canadien en matière de productivité**

Voici l'étonnant paradoxe qui surprend les décideurs canadiens comme les chercheurs : malgré un riche patrimoine naturel et humain, malgré des institutions, un

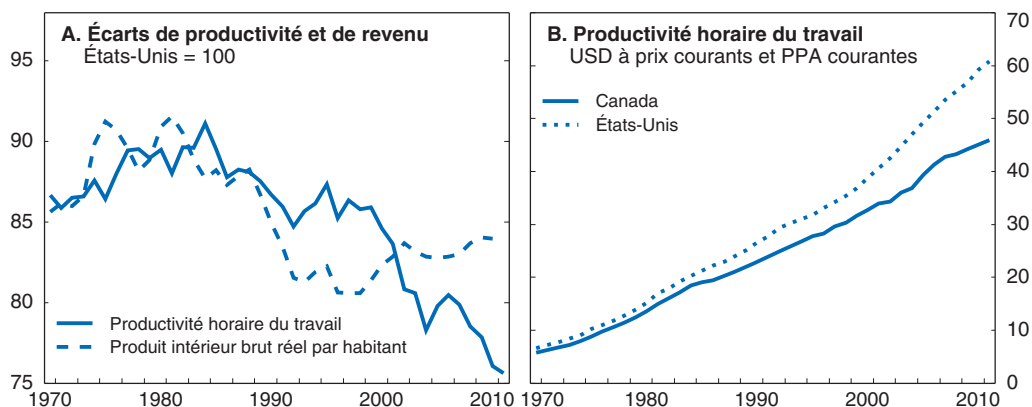
capital social et des lignes d'action en général solides, malgré une profonde intégration économique avec le chef de file technologique que sont les États-Unis, et malgré une forte dépense publique soutenant l'innovation, l'activité d'innovation dans les entreprises s'avère médiocre au Canada quel que soit l'indicateur global utilisé, et la croissance de la productivité n'a pas suivi le rythme observé chez ses homologues de l'OCDE.

Le Canada est l'un des rares pays de l'OCDE dont la croissance de la productivité accuse un retard par rapport à celle des États-Unis sur une période prolongée. Les comparaisons avec les États-Unis ne laissent pas d'étonner à deux titres. Tout d'abord, les similitudes géographiques, les ressources naturelles, l'économie de marché, les affinités culturelles et sociales, la forte mobilité bilatérale de la main-d'œuvre et les relations étroites dans le domaine des échanges et des investissements font envisager une convergence plutôt qu'une divergence. En second lieu, les autorités statistiques canadiennes se sont employées à corriger les nombreuses incohérences signalées par rapport aux États-Unis dans la mesure de la production réelle, de la main-d'œuvre et des intrants de capital, et même si de nombreux problèmes de mesure demeurent, en matière notamment de déflateurs des prix en PPA, d'ajustements qualitatifs pour les TIC et de taux d'amortissement du capital (Baldwin et Gu, 2009 ; Tang *et al.*, 2010), ces critères concernent principalement les comparaisons des niveaux de productivité, et non des taux de croissance.


La permanence d'une faible croissance de la productivité canadienne depuis le milieu environ des années 80 a creusé par rapport aux États-Unis un écart significatif et grandissant (graphique 1.1). Comme les États-Unis sont le principal concurrent du Canada, cette situation a contribué à la hausse des coûts unitaires relatifs de la main-d'œuvre du Canada. L'écart de hausse de la productivité entre les deux pays est entièrement imputable à une insuffisance prolongée de croissance de la productivité multifactorielle (PMF) (tableau 1.1). L'accroissement de l'intensité capitalistique, sauf lors de la récession de 2008-10, et les améliorations qualitatives de la main-d'œuvre (mesurée par les évolutions du niveau final d'études) ont été un peu supérieurs au Canada. En 2010, l'intensité capitalistique de l'économie canadienne atteignait quelque 110 % de celle de l'économie des États-Unis, alors que sa PMF ne dépassait pas les deux tiers environ de la PMF américaine.

Graphique 1.1. **Performance économique relative du Canada et des États-Unis**

Ensemble de l'économie



Source : Centre d'étude des niveaux de vie (2011), *Aggregate Income and Productivity Trends, Canada vs. United States*, [www.csls.ca/data/ipt1.asp](http://www.csls.ca/data/ipt1.asp) ; base de données de l'OCDE sur les comptes nationaux annuels et calculs de l'OCDE.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617930>

**Tableau 1.1. Décomposition de l'écart Canada/États-Unis observé au niveau de la croissance de la productivité annuelle moyenne de la main-d'œuvre**

Différences de taux de croissance en pourcentage : Canada moins États-Unis, secteur des entreprises

	1961-2010	1961-80	1980-2000	2000-07	2008-10
Écart observé dans la croissance de la productivité de la main-d'œuvre	-0.2	0.4	-0.4	-1.7	-2.8
a) Accroissement de l'intensité capitalistique	0.3	0.8	0.2	0.1	-1.0
b) Composition de la main-d'œuvre	0.2	0.4	0.1	0.1	0.0
c) Productivité multifactorielle	-1.0	-1.0	-0.6	-1.8	-1.8

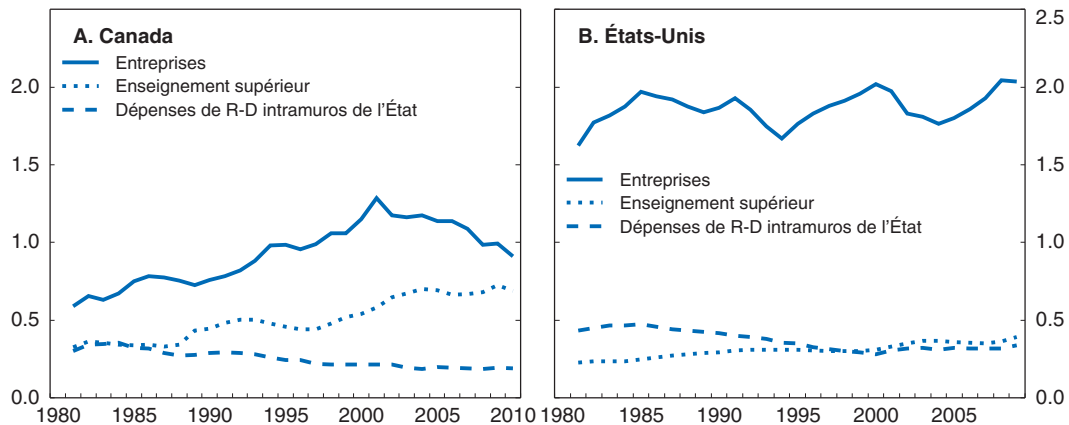
Source : US Bureau of Labor Statistics et Statistique Canada.

On peut ventiler la PMF en trois composantes : les rendements d'échelle moyens, les effets d'efficience allocative et un résidu technologique (Basu, 2010). Ce dernier peut être considéré comme un bénéfice propre à l'innovation et est lui-même fonction de facteurs tels que les infrastructures publiques, la « libre » disposition d'externalités intellectuelles issues du milieu universitaire et des entreprises, la gestion et l'organisation, le capital humain (travailleurs et encadrement), la R-D propre à l'entreprise et d'autres investissements. Les politiques de stimulation de la productivité devraient cibler chacune de ces trois composantes : croissance des entreprises, mobilité des ressources et innovation. Nous axerons le présent chapitre sur l'innovation, même si les trois voies d'action se renforcent mutuellement et sont étroitement liées. Par exemple, les ajustements face aux chocs économiques se produisent grâce à des innovations qui permettent de s'adapter aux conditions nouvelles, mais dépendent aussi de la capacité de réaffectation des ressources aux porteurs d'innovations utiles, pour leur permettre de croître et de prospérer, tandis que les entreprises moins adaptables disparaissent (Andrews et de Serres, 2012). Ainsi, nombre des facteurs qui influent sur l'innovation pèseront aussi sur l'allocation des ressources et la capacité de croissance.


Selon des études empiriques, l'écart de PMF qui existe entre le Canada et les États-Unis tient à trois écarts sous-jacents et interdépendants concernant : la R-D ; les investissements dans les machines et les équipements (M&E), en particulier dans les TIC ; et le capital humain, notamment le niveau d'études universitaires de la population active, qui est 31 % plus élevé aux États-Unis (Rao, 2011). La dépense *intra-muros* de recherche-développement des entreprises (DIRDE) est souvent considérée comme le meilleur indicateur isolé prédictif de la croissance de la PMF (Jaumotte et Pain, 2005). L'intensité de la DIRDE canadienne est inférieure de plus de moitié à celle des États-Unis, et recule sans discontinuer depuis 2001, période au cours de laquelle elle a, dans le pays voisin, d'abord baissé, mais ensuite rebondi (graphique 1.2). Les capacités de R-D des deux pays ont beaucoup souffert de l'éclatement de la bulle Internet en 2001, mais le Canada a été davantage touché par la forte hausse des prix des produits de base qui s'est ensuivie et par l'appréciation du taux de change, qui ont entraîné un déplacement de ressources du secteur manufacturier (qui se caractérise par une forte intensité de R-D) vers les activités d'extraction minière, pétrolière et gazière (peu intenses en R-D). Les dépenses *intra-muros* de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) ont progressé de manière régulière au Canada depuis le début des années 80, alors que la dépense *intra-muros* de l'État en R-D (DIRD) s'inscrivait à la baisse ; on observe le schéma inverse aux États-Unis. Des dissemblances structurelles économiques peuvent expliquer ces différents écarts, mais en partie seulement (voir plus loin).

Graphique 1.2. **Dépenses de recherche-développement**

En pourcentage du PIB



Source : OECD.stat, base de données des Principaux indicateurs de la science et de la technologie.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617949>

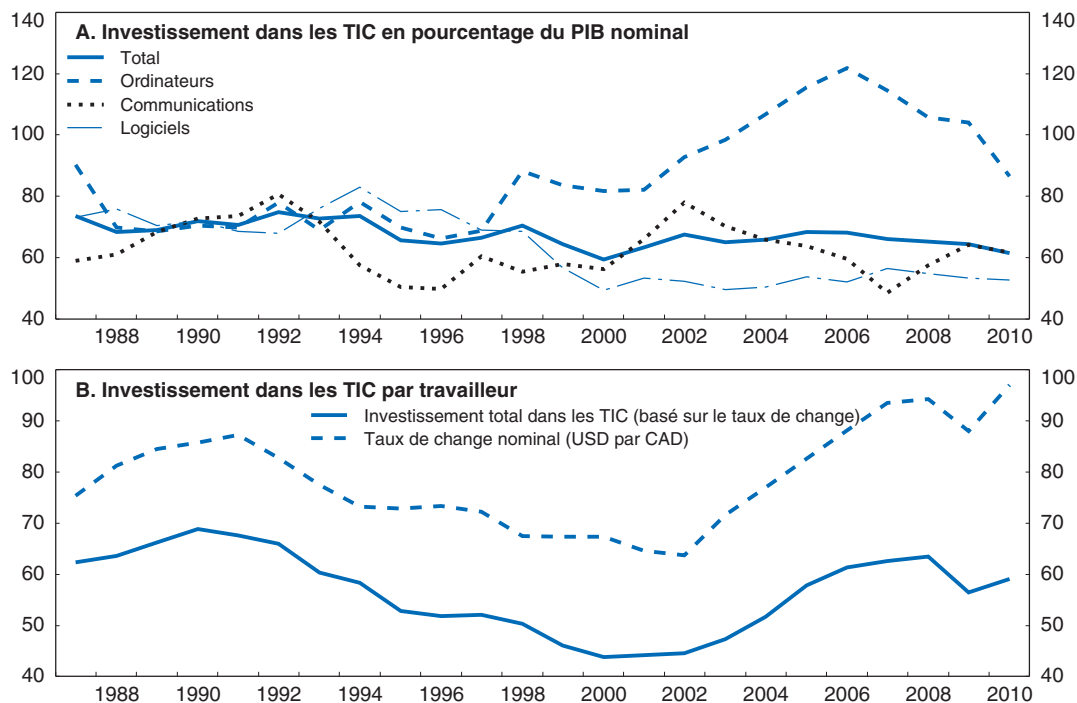
Des chercheurs ont identifié une corrélation positive significative, dans l'ensemble des activités économiques canadiennes, entre l'écart de PMF et l'écart d'intensité capitalistique pour les TIC (Rao et al., 2008). Le fort écart d'investissement dans les TIC par travailleur affiche une corrélation marquée avec le taux de change, ce qui traduit probablement le fait que durant la longue période de faiblesse de la monnaie, le coût du capital des TIC (essentiellement importé) s'est trouvé gonflé par rapport à celui de la main-d'œuvre, puis a connu une situation inverse depuis l'appréciation du dollar (graphique 1.3, partie B). S'agissant des investissements qui ne concernent pas les M&E, l'avantage canadien reflète le capital technique du pays (conduites, réseaux publics, secteur pétrolier et gazier, etc.), dont l'intensité est quatre fois celle des États-Unis (Baldwin et Gu, 2009).

L'écart de productivité Canada/États-Unis peut aussi être d'ordre structurel, plutôt que systémique. Si de telles disparités structurelles peuvent en expliquer une partie, les recherches disponibles indiquent que leur poids est faible, alors que l'écart de niveau de PMF se diffuse, lui, dans l'ensemble de l'économie. Cet écart est particulièrement notable (30 à 50 % de moins au Canada) dans les secteurs protégés tels que les services d'utilité publique, l'information, la culture, les arts et les loisirs, ainsi que dans les services professionnels, scientifiques et techniques et les activités de fabrication de haute technologie, qui sont par ailleurs en général dynamiques et fortes consommatrices de savoir, et se caractérisent par des rendements d'échelle croissants (tableau 1.2). Parmi les segments sectoriels dont la productivité avoisine ou dépasse la PMF des États-Unis, à savoir l'extraction pétrolière, la transformation de matières premières, l'industrie alimentaire et les services ouverts à la concurrence (construction, commerce de gros, gestion des déchets, etc.), nombre se situent, en termes de valeur ajoutée, du côté inférieur de l'échelle.


L'ampleur même de la hausse des termes de l'échange sur la période 2002-12 autoriserait à formuler l'hypothèse que le recul de la PMF de cette décennie n'est qu'un effet de composition face aux évolutions de l'avantage comparatif. Mais l'effet intrasectoriel semble au fil du temps dominer les effets du changement de composition du secteur des entreprises tout entier (tableau 1.3). Une grande partie de la langueur observée

Graphique 1.3. Investissements dans les TIC au Canada, par rapport aux États-Unis

États-Unis = 100



Source : Centre d'étude des niveaux de vie, base de données relative aux TIC ; OCDE (2011), base de données des Perspectives économiques de l'OCDE, n° 91.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617968>

est imputable au secteur minier, dont la PMF a reculé de plus de 6 % en rythme annuel alors que le haut niveau des cours du pétrole rendait bénéficiaire l'exploitation de réserves marginales d'une ressource qui s'épuise progressivement.

La rotation et la croissance des entreprises sont une source importante de progression pour la PMF. Aux États-Unis et dans d'autres pays, les taux d'entrée et de sortie des entreprises facilitent la croissance de la productivité globale grâce au processus de destruction créatrice. Ce dernier n'est peut-être pas aussi efficace au Canada qu'aux États-Unis. Leung et Cao (2009) ont en particulier constaté au Canada une corrélation négative de la création et de la destruction d'emplois (contrairement à ce que l'on observe aux États-Unis), ce qui signifie que les destructions d'emplois qui font suite aux chocs économiques sont associées à des redéploiements plus lents, et peut-être à des rigidités du marché des produits ou du travail. La partie intermédiaire de la distribution des entreprises classées par taille est par ailleurs essentielle pour la dynamique des entreprises. Les données prouvant directement un impact de la dynamique des entreprises sur l'écart de productivité Canada/États-Unis sont encore peu nombreuses (Rao, 2011). Mais le secteur des entités non constituées en société (entreprises individuelles et associations de personnes) est responsable d'une part non négligeable de cet écart : le travail indépendant, moins productif, est assez présent au Canada, en termes relatifs, et les associations de personnes sont beaucoup moins productives qu'aux États-Unis. Les entités non constituées en société se trouvant souvent au premier stade de leur cycle de vie, l'écart de productivité pourrait traduire non pas tant un manque d'entrepreneurs à ce stade qu'un

Tableau 1.2. Productivité de la main-d'œuvre, productivité multifactorielle et intensité capitalistique – comparaison Canada/États-Unis

États-Unis = 100

Secteur	Productivité de la main-d'œuvre		Productivité multifactorielle		Machines et équipements	TIC
	2002	2007	2002	2007	Moyenne 2000-07	Moyenne 2000-07
<b>Secteur des biens</b>						
Agriculture, sylviculture, pêche et chasse	85.5	86.4	82.8	86.2	70.5	79.1
Activités extractives	88.9	88.0	79.3	72.5	80.0	31.2
Activités extractives hors secteur pétrolier et gazier	58.1	47.3	52.2	39.4	57.0	35.1
Extraction de pétrole et de gaz	87.9	81.6	94.9	100.3	100.5	25.6
Services d'utilité publique	76.5	62.7	53.9	49.0	51.0	73.6
Construction	149.5	192.5	151.8	196.9	79.2	14.7
Activités manufacturières	84.4	73.2	91.1	77.2	91.1	36.6
<b>Secteur des services</b>						
Commerce de gros	73.7	90.0	97.8	120.3	29.9	45.6
Commerce de détail	81.3	75.6	95.3	85.5	70.4	72.1
Transports et entreposage	123.8	108.1	112.5	96.7	86.8	19.7
Information et culture	64.5	46.6	69.9	52.3	82.8	98.5
Finance, assurances, immobilier, crédit-bail et gestion des entreprises	70.0	72.1	75.7	74.9	105.4	72.2
Services professionnels, scientifiques et techniques	45.4	38.6	54.0	47.6	45.7	42.3
Gestion des déchets	113.5	107.6	144.1	126.2	39.9	49.9
Éducation, santé et aide sociale	99.4	95.9	102.0	98.0	34.2	17.8
Arts et loisirs	39.6	39.0	49.4	47.9	39.3	128.7
Hébergement et restauration	74.1	72.2	85.2	78.8	28.3	47.1
Autres services (hors administration)	145.3	143.8	181.6	178.3	61.1	102.1
<b>Moyenne de tous les secteurs (secteur des entreprises)</b>	<b>77.3</b>	<b>72.1</b>	<b>75.4</b>	<b>68.5</b>	<b>74.5</b>	<b>47.9</b>

Source : Tang et al. (2010).

Tableau 1.3. Décomposition de la croissance de la PMF

	Part de la valeur ajoutée		PMF (indice 2002=100)		Effet intrasecteuriel	Effet des variations de parts <sup>1</sup>
	2000	2008	2000	Croissance annuelle en % 2002-08		
Agriculture, sylviculture, pêche et chasse	2.9	2.4	109.7	1.68	0.05	-0.51
Extraction minière, pétrolière et gazière	7.9	13.4	110.3	-6.25	-0.49	5.68
Services d'utilité publique	3.4	3.0	91.7	0.34	0.01	-0.40
Construction	6.5	9.3	94.8	-0.72	-0.05	2.68
Activités de fabrication	24.4	15.0	102.3	-0.71	-0.17	-9.49
Commerce de gros	6.6	6.8	96.6	1.84	0.12	0.14
Commerce de détail	6.7	7.2	93.5	1.56	0.10	0.52
Transports et entreposage	5.7	5.4	102.4	-0.51	-0.03	-0.31
Information et culture	4.2	4.3	93.1	2.25	0.09	0.10
Finance, assurances, immobilier, location et crédit-bail	14.1	14.2	99.5	0.04	0.01	0.13
Services professionnels, scientifiques et techniques	5.7	6.3	99.0	-0.33	-0.02	0.63
Autres services (hors administration)	12.1	12.8	98.6	-0.62	-0.08	0.65
<b>Secteur des entreprises</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>-0.60</b>	<b>-0.45</b>	<b>-0.18</b>

1. Inclut le terme d'interaction.

Source : Statistique Canada.

défaut de croissance de ce groupe dynamique, imputable par exemple à un marché plus restreint. Il se peut aussi qu'au Canada les incitations fiscales incitent les petites entreprises les plus productives à se constituer en société, ou les salariés à s'installer à leur compte (Baldwin et al., 2011).

## L'état de l'innovation

L'innovation est une activité à facettes multiples qu'il est difficile de mesurer en raison du caractère immatériel de sa production, laquelle génère en première instance des savoirs nouveaux et fournit en dernier ressort de la productivité (PMF). Les indicateurs disponibles dressent un tableau mitigé de la performance canadienne, où une solide recherche fondamentale s'accompagne de médiocres retombées commerciales.

### **L'écosystème de l'innovation**

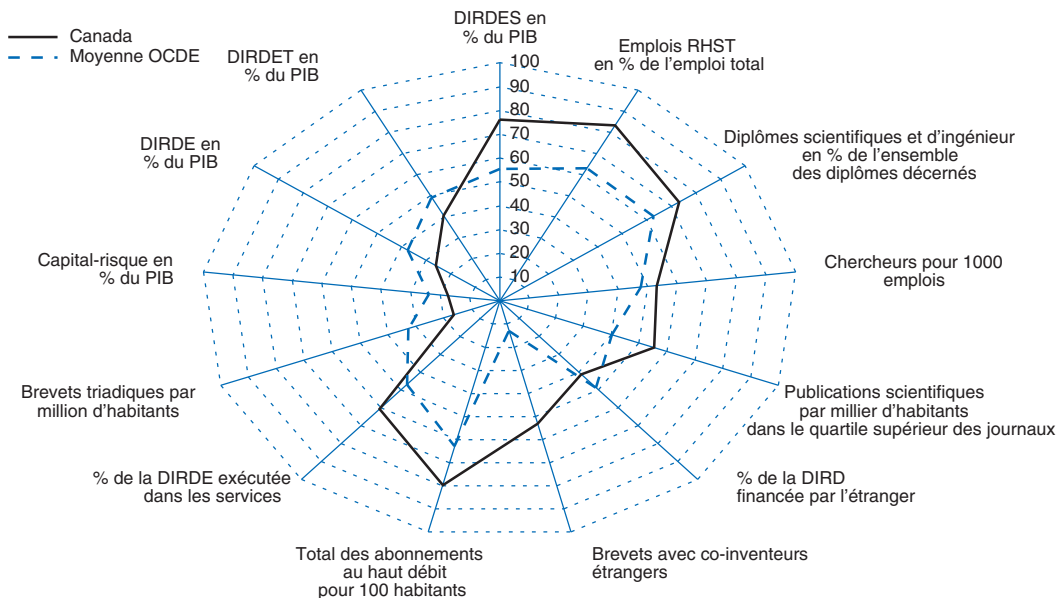
#### ***L'offre publique de savoirs***

Transformer le Canada en chef de file mondial des sciences et technologies (S&T) est depuis longtemps un objectif des gouvernements, qu'ils ont largement atteint dans le domaine de la production universitaire. L'offre publique canadienne de savoirs est riche, comme le mesurent les deux grands indicateurs que sont le nombre d'articles scientifiques par habitant (en ajustant la qualité en fonction du classement des journaux) et la dépense de R-D du secteur de l'enseignement supérieur en proportion du PIB (ou DIRDES), qui se trouve au quatrième rang de l'OCDE (graphique 1.4). Le système d'enseignement public semble lui aussi avoir suivi l'évolution des besoins de l'économie de la connaissance. La population active compte une proportion élevée de ressources humaines dans la science et la technologie (RHST). Le nombre de diplômés de sciences et d'ingénieur décernés, ainsi que le nombre de chercheurs, sont légèrement au-dessus des moyennes OCDE. La politique de l'innovation, dans son ensemble, est encore principalement envisagée à travers le prisme S&T traditionnel, centrée sur les universités, même si cette optique change lentement face à la prise en compte croissante du fossé commercial qui existe entre la recherche universitaire et la recherche appliquée. La DIRDE et le brevetage – corrélés positivement – sont deux domaines dans lesquels le Canada pêche par rapport à d'autres pays de l'OCDE, ce qui peut surprendre compte tenu à la fois de la qualité de son capital humain et de l'ampleur du soutien fiscal (troisième en importance dans la zone OCDE) qu'il prodigue à l'innovation des entreprises. Il faut néanmoins noter la bonne performance relative du Canada en termes d'incidence de l'innovation telle que la mesurent les enquêtes sur l'innovation (OCDE, 2009 ; voir aussi le graphique 1.5 ci-après).

Le déséquilibre observé entre une recherche universitaire de qualité mondiale et une médiocre R-D des entreprises a conduit les gouvernements à réexaminer les liens entre le milieu universitaire et le monde de l'entreprise. Le récent rapport Jenkins aux autorités fédérales (GISFRD, 2011) a recommandé que le Conseil national de recherches Canada (CNRC) – qui gère les principaux instituts publics de recherche – soit reconfiguré pour mieux cibler une recherche appliquée guidée par la demande et plus à même de servir les besoins des entreprises. Ce recentrage est déjà à l'œuvre, et le gouvernement fédéral s'est engagé dans son nouveau budget à le poursuivre. La pénétration relativement élevée du haut débit, liée au soutien appuyé de l'État, a de son côté fourni les infrastructures essentielles pour renforcer les retombées positives de l'innovation publique et privée (graphique 1.4).




Graphique 1.4. **Profil du Canada en matière de sciences et d'innovation**<sup>1</sup>  
2010 ou dernière année disponible



1. Pour chaque indicateur de ce graphique en radar, le pays de l'OCDE détenteur de la valeur maximale est placé à l'indice 100 (pourtour du radar). La moyenne est calculée à partir de tous les pays de l'OCDE pour lesquels on dispose de données.

Source : OECD.stat ; Science, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2010 ; Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932617987>

### La demande d'innovation des entreprises

L'innovation ne se limite pas aux activités de nature scientifique. Cependant, la mesure plus large d'intrants de l'innovation pose de sérieuses difficultés. Si l'on en croit des données expérimentales de Statistique Canada, la R-D ne représente qu'un quart environ, et les achats de propriété intellectuelle un autre quart, de l'ensemble des investissements estimés dans des actifs immatériels (encadré 1.1 ; tableau 1.4). Le grand chaînon manquant pourrait être, comme le suggèrent aussi des données préliminaires internationales de l'OCDE (tableau 1.5), l'aptitude managériale à commercialiser les savoirs nés au Canada<sup>1</sup>. En outre, l'adaptation des technologies étrangères pourrait être moins productive que la conduite de sa propre R-D, puisque les retombées de cette dernière ont toutes les chances d'être très supérieures (Andrews et de Serres, 2012). Les effectifs importants de RHST qui ne sont pas occupés à la R-D peuvent se livrer à des activités d'adaptation et de mise en œuvre moins productives (graphique 1.4).

### Les performances du système

Une croissance faible (voire négative) de la PMF peut déboucher sur un profil d'innovation relativement improductif. Par exemple, il se peut que trop de RHST soient consacrées à l'ingénierie de secteurs où la PMF recule (graphique 1.4), au détriment – malgré toutefois bien des exceptions – de la R-D originale ou de l'innovation organisationnelle (environnement de travail, chaîne de valeur mondiale, etc.), freinant

### Encadré 1.1. Saisir l'innovation à travers les investissements immatériels

L'innovation couvre une gamme d'activités de recherche scientifique qui dépassent la simple R-D pour s'étendre à des formes non scientifiques de création de savoirs ayant un potentiel commercial et social. La R-D concerne la recherche fondamentale et appliquée, ainsi que le développement expérimental tourné vers l'acquisition de connaissances nouvelles et la résolution des incertitudes entourant leurs applications pratiques. La majeure partie de la R-D des entreprises se fait durant la phase de développement expérimental précommerciale, alors que la plus grande part de la recherche fondamentale et appliquée est l'œuvre du milieu universitaire et du secteur public (GISFRD, 2011 ; MacIntosh, 2012). Le savoir produit par la R-D est pour l'essentiel brevetable, et se caractérise d'abord par son caractère inédit. Les stades ultérieurs du processus d'innovation concernent principalement la mise en œuvre du nouveau concept, c'est-à-dire son intégration à la production. L'activité scientifique autre que de la R-D englobe en général ces phases ultérieures précommerciales. Les départements chargés de la technique et de la production contribuent souvent à l'innovation à ces premiers stades, en suggérant des idées que les départements de R-D développent par la suite (Baldwin *et al.*, 2009). Des éléments de propriété intellectuelle sont aussi achetés pour être commercialisés ultérieurement par le biais de licences de brevets, en sous-traitant la R-D et d'autres services professionnels (gestion, technique, architecture) à d'autres entreprises ou à des universités. Le développement de logiciels et des bases de données associées se fait dans l'entreprise, ou est externalisé. Compte tenu de l'importance croissante des secteurs des services pour la production économique et l'activité d'innovation, les innovations organisationnelles et managériales, de même que la formation et la stratégie commerciale, prennent du poids par rapport aux innovations de produit et de procédé, qui sont essentiellement associées à l'activité manufacturière. Dans tous ses aspects, le travail de conception est un élément de plus en plus essentiel de l'innovation, et de nombreux pays le mettent en avant dans leurs actions (Diamond et Lewis, 2011). Pour autant, l'intérêt traditionnel dans la R-D ne perd aucunement du terrain : si évolution il y avait, cet intérêt se renforcerait plutôt, car les innovations révolutionnaires sont, même dans les services, presque toujours d'origine scientifique et technologique.

Statistique Canada (Baldwin *et al.*, 2009) a établi des estimations des investissements immatériels du secteur des entreprises, en agglomérant toute l'innovation scientifique, la publicité (gestion de marques) et l'extraction de ressources. Au cours des trois dernières décennies, ces investissements ont progressé nettement plus vite que les investissements matériels, et ont dépassé dès 2001 les investissements de capital fixe des entreprises (tableau 1.4). Sur l'ensemble de la période, la R-D n'a représenté qu'un quart

Tableau 1.4. Investissements immatériels

Secteur des entreprises, en pourcentage du PIB

	Publicité	Prospection minière et pétrolière	Achats scientifiques et techniques	Innovation			Ensemble des investissements scientifiques	Ensemble des investissements immatériels
				Pour compte propre				
				R-D	Logiciels	Scientifiques autres		
1981	1.5	0.5	1.9	1.5	0.2	2.7	6.4	8.3
1985	1.6	0.5	1.8	1.6	0.3	2.9	6.7	8.7
1990	1.9	0.3	2.2	1.6	0.5	3.1	7.4	9.6
1995	1.7	0.4	2.1	1.9	0.7	3.0	7.8	9.9
2001	2.1	0.8	2.6	3.6	0.9	3.2	10.3	13.1
<b>Moyenne 1981-2001</b>	<b>1.8</b>	<b>0.5</b>	<b>2.1</b>	<b>2.0</b>	<b>0.5</b>	<b>3.0</b>	<b>7.7</b>	<b>9.9</b>
<i>dont (%) :</i>								
Biens	36.2	100.0	80.3	45.6	20.0	47.1	54.0	53.1
Services	63.8	0.0	19.7	54.4	80.0	52.9	46.0	46.9

Source : Baldwin *et al.* (2009).

### Encadré 1.1. Saisir l'innovation à travers les investissements immatériels (suite)

environ de l'ensemble des investissements dans l'innovation, les achats d'éléments externes de propriété intellectuelle un autre quart, et l'activité scientifique hors R-D, plus un petit volume d'activité logicielle, la moitié restante. Les activités de transformation et les services (notamment professionnels, scientifiques et techniques) ont constitué le gros des investissements de R-D et des recherches internes scientifiques hors R-D, à parts à peu près égales. Les services dans leur ensemble ont bien davantage recouru à la publicité et aux investissements en logiciels. Les achats d'éléments externes de propriété intellectuelle ont surtout concerné les entreprises manufacturières, où ils ont notablement dépassé la R-D interne ; ce constat est peut-être influencé par la taille du secteur automobile, qui tend à importer sa R-D de maisons-mères situées aux États-Unis et au Japon. Il vaut aussi dans le secteur de la construction, qui externalise presque toute sa propriété intellectuelle architecturale et technique. Bien qu'elles ne soient pas classées dans la R-D ou même parmi les innovations scientifiques, les activités d'extraction minière et de prospection s'adaptent sans cesse aux nouveaux défis et ont un fort contenu scientifique et technique de pointe. Les hautes technologies émergentes qui s'efforcent de limiter les dommages écologiques imputables à l'extraction de ressources comportent en plus un volume significatif de R-D mesurée (STIC, 2011).

L'OCDE a publié des chiffres expérimentaux pour les années 2005, 2006 ou 2007 (selon le pays) concernant les actifs immatériels d'un ensemble de pays de l'OCDE dont fait partie le Canada (tableau 1.5). Suivant une classification légèrement différente de celle de Statistique Canada (plus étroite pour les activités de R-D et plus large pour les activités relatives aux marques, et intégrant des compétences économiques telles que la formation des salariés et le capital organisationnel), ces chiffres dénotent pour le Canada des investissements immatériels un peu moindres, mais loin d'être négligeables. Les chiffres de l'OCDE suggèrent en outre que l'écart Canada/États-Unis est plus une question de management, d'organisation et de stratégie commerciale que de capital humain scientifique. Ils placent par ailleurs le Canada loin devant la moyenne OCDE des investissements immatériels totaux ; le fait que ce rang ne transparaisse pas dans le niveau relatif de la productivité renforce les craintes concernant la qualité de l'innovation d'origine scientifique ou l'aptitude à la commercialiser.

Tableau 1.5. Investissements immatériels, certains pays de l'OCDE

Secteur des entreprises, en pourcentage du PIB

	Informa- tisation	Propriété intellectuelle liée à l'innovation				Compétences économiques				Total	
		Logiciels	R-D scientifique	Prospection minière et pétrolière	Coûts des droits d'auteur et des licences	Dévelop- pement, conception et recherche de produits	Capital-marque		Capital humain propre à l'entreprise		Capital de l'organisation
							Publicité	Études de marché			
Australie (2005-06)	0.77	0.82	0.26	0.07	1.10	0.76	0.11	0.45	1.57	5.90	
Canada (2005)	1.03	1.83	1.14	0.11	1.92	0.40	0.09	2.15	1.11	9.78	
Japon (2005)	2.14	2.88	0.00	1.01	1.94	1.14	n.d.	0.38	1.18	10.67	
États-Unis (2007)	1.38	1.82	1.01	n.d.	1.82	1.43	n.d.	4.01	n.d.	11.43	
UE-27 + Norvège (2005)	1.04	1.04	n. d.	0.83	0.48	0.61	0.32	0.53	1.63	6.49	

Source : Base de données Intangibles d'INNODRIVE, mai 2011, [www.innodrive.org/](http://www.innodrive.org/) ; Fukao, K., T. Miyagawa, K. Mukai, Y. Shinod et K. Tonogi (2008), « Intangible Investment in Japan: New Estimates and Contribution to Economic Growth », [www.euijtc.org/news/events\\_2007/20080719/Fukao.pdf](http://www.euijtc.org/news/events_2007/20080719/Fukao.pdf) ; Barnes, P. et A. McClure (2009), « Investments in Intangible Assets and Australia's Productivity Growth », Australian Government Productivity Commission Staff Working Paper, Canberra, Australie ; Corrado, C.A., C.R. Hulten et D.E. Sichel (2006), « Intangible Capital and Economic Growth », National Bureau of Economic Research, Working Paper 11948 ; Belhocine, N. (2009), « Treating Intangible Inputs as Investment Goods: The Impact on Canadian GDP », *IMF Working Paper*, WP/09/240, novembre.

### Encadré 1.1. **Saisir l'innovation à travers les investissements immatériels** (suite)

Les investissements immatériels devraient progressivement former un stock d'actifs intellectuels intégré à la fonction de production de l'économie. Actuellement, les dépenses immatérielles sont déduites des recettes en tant que dépenses, au lieu d'être ajoutées à la demande en tant qu'investissement (sauf pour l'activité logicielle et la prospection minière et pétrolière). Pourtant, dans la mesure où elles fournissent un flux de services qui perdure au-delà de l'exercice comptable, il serait opportun de les considérer comme un investissement plutôt que comme des dépenses intermédiaires, en leur appliquant toutefois des taux d'amortissement probablement beaucoup plus élevés que pour le capital physique. Si toutes les dépenses immatérielles venaient ainsi à être reclassées dans la catégorie des investissements, on obtiendrait un effet de dopage du PIB et de la productivité. Si tous les pays procédaient ainsi, la productivité relative du Canada pourrait s'améliorer, compte tenu de l'ampleur de ses flux d'investissements immatériels, même si les premières estimations de l'impact de la capitalisation des dépenses immatérielles sur le PIB ne vont pas dans ce sens (Andrews et de Serres, 2012). De fait, les dépenses de R-D ont été capitalisées dans le Système de comptabilité nationale de 1993 (SCN93), quoique uniquement dans les comptes satellites. Ces questions restent des défis de taille pour les statisticiens.

ainsi la croissance de la PMF. De plus, l'intensité comparativement faible et déclinante de la DIRDE, alors même que celle-ci bénéficie d'aides fiscales substantielles et en hausse, donne à penser soit que ces politiques sont inefficaces, soit que des obstacles à l'innovation les contrecarrent.

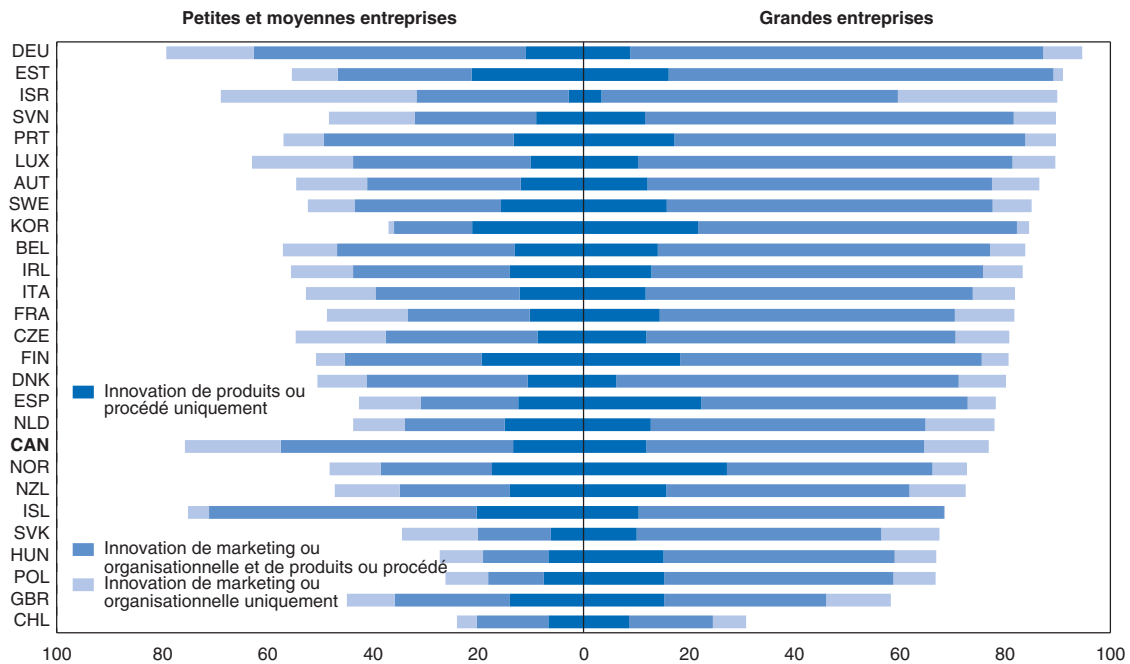
#### **Données concernant les entreprises**

L'Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise (EISE) menée en 2009 par le Canada (gouvernement du Canada, 2011), basée sur les notions actualisées du Manuel d'Oslo de l'OCDE (OCDE et Eurostat, 2005), indique qu'une large part des entreprises, dans tous les secteurs, a mis en place entre 2007 et 2009 l'un des quatre types d'innovation. Une comparaison avec les autres pays de l'OCDE prenant en compte la taille des entreprises montre que cette proportion a été particulièrement élevée parmi les PME (graphique 1.5), du fait peut-être de la part importante des aides publiques consacrée aux PME (voir *infra*). L'EISE fournit par ailleurs des éléments probants sur les complémentarités qui existent entre les différents types d'innovation et entre l'innovation et d'autres activités des entreprises – les innovations de produits étant fréquemment couplées à des activités tant d'organisation que de commercialisation, résultat corroboré par l'Enquête communautaire sur l'innovation (ECI) de l'UE – et sur la probabilité plus grande que les entreprises manufacturières optent davantage que les autres entreprises pour des technologies de pointe. L'EISE donne aussi quelques informations sur ce que les entreprises elles-mêmes considèrent comme les grands défis à relever pour pouvoir innover de manière efficace : l'incertitude et le risque sont ainsi vus comme les plus grands obstacles à l'innovation, suivis du manque de compétences et du manque de financement interne. Les questions de réglementation et de protection de la propriété intellectuelle ne sont pas considérées par les entreprises interrogées comme des problèmes majeurs, même si les unes et les autres pèsent un peu plus, respectivement, pour les entreprises de taille moyenne et pour leurs consœurs de plus grande taille.


Des chercheurs se sont efforcés d'évaluer les avantages productifs relatifs des innovations de produit et de procédé, et d'en envisager les éventuelles conséquences pour l'action publique. Jaumotte et Pain (2005) constatent (au niveau macroéconomique) que les innovations de produit ont plus d'impact sur la productivité. OCDE (2009), s'aidant de

Graphique 1.5. **Stratégies d'innovation par taille d'entreprise, 2006-08<sup>1</sup>**

En pourcentage de l'ensemble des PME et des grandes entreprises



1. Canada, 2007-09 ; Chili, 2007-08 ; Corée, secteur manufacturier, 2005-07 ; Nouvelle-Zélande, 2008-09.

Source : OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*.StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618006>

données microéconomiques au niveau des entreprises, constate également que les innovations de produit sont très productives en termes de chiffre d'affaires par salarié, tandis que les innovations de procédé diminuent la productivité, au moins à court terme, en raison peut-être des coûts de transition. Van Leeuwen et Klomp (2006), à partir de données de l'ECI concernant les Pays-Bas, aboutissent à un résultat similaire qui leur semble provenir d'une absence de réponse endogène sur le plan de l'emploi (les innovations de procédé provoquent une chute de l'utilisation unitaire de la main-d'œuvre, mais l'emploi total progresse en raison du gain de compétitivité sur les marchés). Ces auteurs constatent aussi :

- le fort impact des produits de l'innovation (mesuré par les ventes de produits innovants) sur la demande et, partant, sur la croissance de la PMF, ce qui donne à penser que si la science permet essentiellement d'expliquer les intrants de l'innovation, c'est le recours au marché (clients, fournisseurs ou concurrents) comme source d'inspiration technologique qui contribue plus directement aux produits de l'innovation et à la PMF ; mais également
- l'impact non négligeable d'une R-D permanente sur le volume de production de l'innovation (c'est l'hypothèse de la capacité d'absorption). Ces études paraissent confirmer l'importance que revêtent tous les types d'innovation et leur usage conjoint.

Il serait utile, semble-t-il, de mener davantage de recherches sur les gains économiques et sociaux des principaux types d'investissements immatériels (R-D, organisation, achats S&T, activité scientifique hors R-D, logiciels, prospection minière et pétrolière, gestion de marques) ; l'OCDE pilote les toutes premières phases d'un projet de cette nature (Andrews et de Serres, 2012 ; OCDE, 2012b). Les premiers éléments corroborent l'idée que les investissements consacrés aux TIC seraient un moteur important de la PMF, car c'est à travers eux que l'utilisation des innovations se matérialise, ce qui suggère de solides

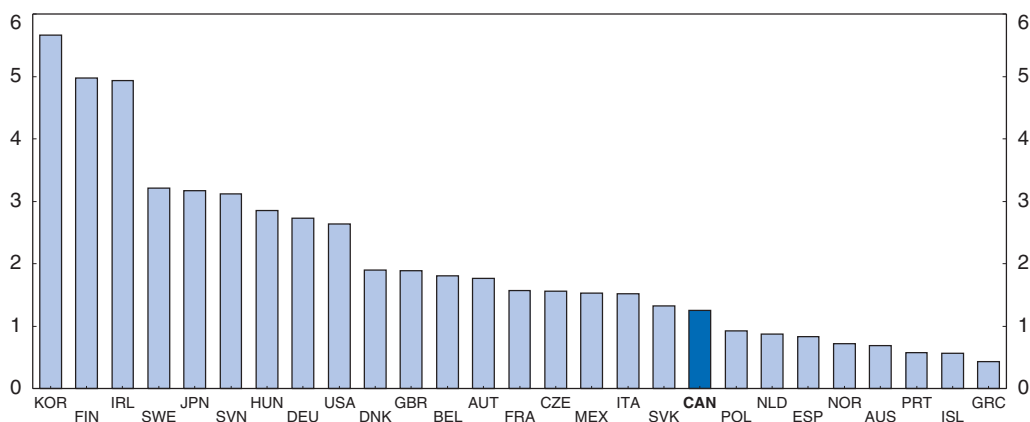
complémentarités (retombées) entre la R-D, l'accumulation de capital humain et les investissements dans les TIC (Rao, 2011). Dans une analyse de la croissance de la PMF dans un échantillon de pays européens et les États-Unis, Corrado et al. (2012) observent une forte interaction positive entre les investissements consacrés aux TIC et les investissements immatériels. Ces auteurs laissent entendre que les pays pourraient tirer parti d'allègements fiscaux visant l'édition de logiciels, en sus de ceux dont bénéficient la R-D et la formation, tandis que les principaux avantages fiscaux accompagnant les biens tangibles sont moins justifiés compte tenu de l'absence de retombées des investissements concernés.

### Avantage comparatif international


Le lourd déficit technologique de la balance des paiements et le grand nombre de brevets détenus conjointement avec des inventeurs étrangers (graphique 1.4) signalent probablement le fait que l'économie canadienne se distingue sur le plan structurel par une forte filialisation industrielle, c'est-à-dire par le rôle moteur de filiales qui puisent souvent dans les technologies fournies par leur société-mère aux États-Unis. L'innovation pourrait ainsi être considérée comme un avantage comparatif des États-Unis, le Canada important (en pionnier) la R-D du chef de file technologique et fournissant à des fins d'exportation des ressources et des biens semi-finis issus de ces ressources. Mais la capacité d'absorption nécessite une masse critique d'innovations dans le pays qui importe la technologie. Selon des travaux empiriques menés par l'OCDE, on observe deux effets importants de la R-D sur la productivité et la croissance : le premier est un effet direct sur la création d'innovations, et le second une influence indirecte par l'absorption de technologies nouvelles. L'importance de l'effet indirect dépend positivement de l'éloignement par rapport à la frontière mondiale de chaque secteur (Nicoletti et Scarpetta, 2003). Si le Canada se trouve à l'avant-garde de plusieurs secteurs, et notamment des secteurs centrés sur les ressources naturelles, il semble en revanche éloigné de la frontière des activités manufacturières de haute technologie faisant fortement appel à la R-D (graphique 1.6) ; le pays devrait donc rehausser sa R-D industrielle pour mieux exploiter les avantages indirects de l'absorption, tout en se tournant résolument, de manière directe comme indirecte, vers la frontière technologique.

Graphique 1.6. **Part des activités manufacturières de haute technologie dans le PIB**

2009 ou dernière année disponible



Source : OECD.stat, base de données STAN et OCDE, base de données des Perspectives économiques de l'OCDE, n° 91.

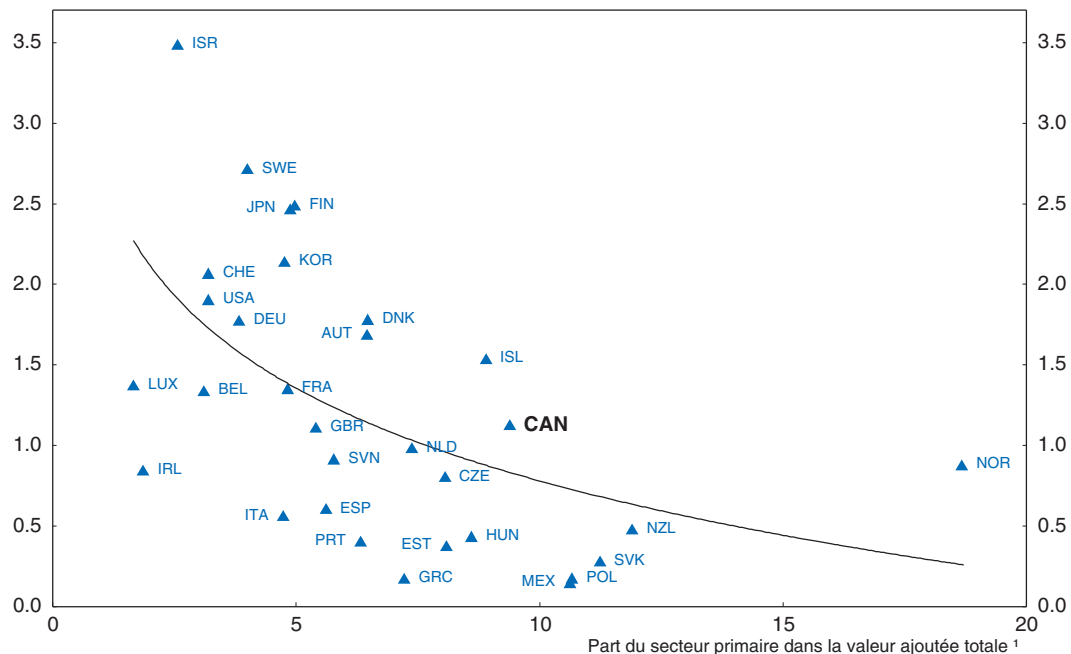
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618025>

Les ressources naturelles peuvent peser dans la propension à innover. Il n'est pas neutre que les pays riches en ressources naturelles (Canada, Norvège, Nouvelle-Zélande) semblent tous afficher, en matière d'innovation, des performances en demi-teinte (ramenées au PIB), alors que les pays pauvres en ressources naturelles (comme par exemple la Corée, Israël ou le Japon) se montrent très innovants (graphique 1.7). Peut-être les premiers ont-ils, en raison des rentes fournies par les ressources, un revenu par habitant « trop élevé » qui augmente le dénominateur du ratio DIRDE-intensité. Mais l'existence même de ces rentes peut amoindrir la propension à innover, en attirant la main-d'œuvre et le capital vers des secteurs à plus faible intensité de DIRDE, comme l'exploitation des ressources minérales, le raffinage et les transports.

### Graphique 1.7. Intensité de la R-D des entreprises et intensité des ressources naturelles


Moyenne 2000-dernière année disponible

Dépenses de R-D du secteur des entreprises en % du PIB



1. Le secteur primaire comprend l'agriculture, la sylviculture, les exploitations forestières et les activités connexes, la pêche et les activités connexes, l'électricité, le gaz et la distribution de l'eau.

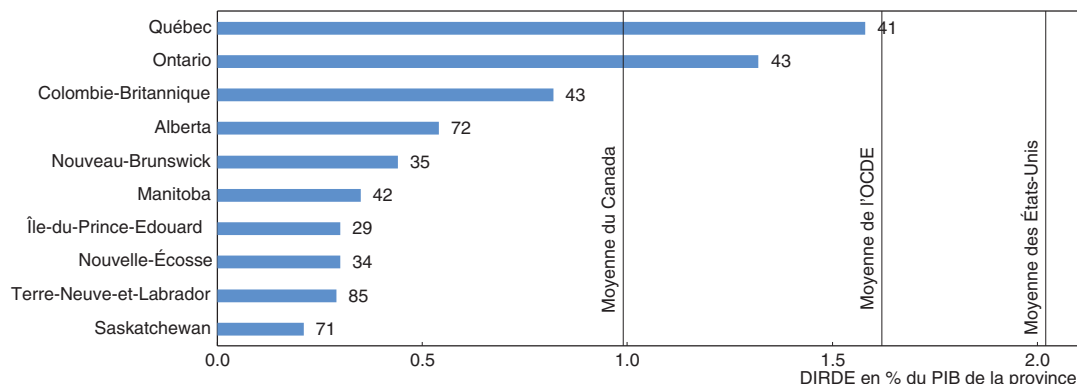
Source : OECD.stat, base de données des Principaux indicateurs de la science et de la technologie.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618044>

Les disparités régionales observées au Canada suggèrent elles aussi un lien entre innovation et ressources. Les revenus par habitant sont plus élevés dans les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et de Terre-Neuve-et-Labrador, du fait des rentes qu'elles tirent de leur richesse en ressources, mais la DIRDE est plus élevée en Ontario et au Québec, deux provinces centrales qui privilégient les industries de transformation et les services aux entreprises (graphique 1.8). L'intensité de la DIRDE de ces deux provinces pourrait même se rapprocher davantage de la moyenne OCDE si elles ne restaient bien davantage exposées aux secteurs fondés sur les ressources que les autres pays représentatifs de la zone OCDE. Les territoires à faible DIRDE se distinguent par la faculté de leurs secteurs des ressources à générer de gros volumes de PIB sans les lourds investissements

Graphique 1.8. **Intensité de la DIRDE au Canada**

Par province, 2008



Note : Le chiffre placé en regard de chaque barre désigne la productivité de la province en niveau (CAD par heure travaillée) dans le secteur des entreprises (biens et services) en 2008.

Source : Statistique Canada.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618063>

correspondants en R-D (Freedman, 2011). Les disparités interprovinciales de revenu, mesurées par exemple par le coefficient de Gini des inégalités de revenus (*Perspectives régionales de l'OCDE 2011*), se sont creusées en raison de la forte évolution des prix relatifs et de l'inégalité des ressources naturelles disponibles. La prise en compte de ce problème pourra nécessiter de nouveaux efforts pour étoffer le capital humain et la capacité d'innovation des régions pauvres en ressources naturelles.

### Tableaux de bord internationaux

Les classements mondiaux fournissent un baromètre des forces et des faiblesses des systèmes nationaux d'innovation à partir de méthodes homogènes de calcul de différents indices de performance. Le dernier *Global Innovation Index* (INSEAD, 2011) juge favorablement la capacité d'innovation du Canada, et l'estime en phase avec son PIB par habitant élevé. Ses grands points forts sont l'environnement réglementaire et le climat des affaires, la qualité des structures de recherche, les infrastructures hors TIC, le climat propice aux investissements, la création d'entreprise, les liens d'innovation, la créativité économique – notamment des exportations de services – et les modèles de TIC qu'appliquent entreprises et organisations. D'un autre côté, le Canada se classe 54<sup>e</sup> en termes d'efficacité de l'innovation, ce qui dénote un mauvais rendement global des intrants utilisés pour produire de l'innovation. À ce résultat sont liés les rangs médiocres (aux alentours de la 40<sup>e</sup> place, ou au-delà) obtenus pour : l'efficacité énergétique de la production, la formation brute de capital (M&E), la solidité juridique des opérations de crédit (sûretés et droit de la faillite), l'ouverture aux échanges et à la concurrence, les importations de services des TIC, les entrées nettes d'IDE et les demandes résidentes de dépôt de marque.

Le *Global Innovation Scoreboard* de la Commission européenne de 2008 (CE, 2009) compare dans le domaine de l'innovation les performances des pays de l'UE27 et de 16 autres pays se distinguant par un fort volume de dépenses de R-D, dont le Canada. Trois « piliers » de l'innovation y sont proposés, associés aux indicateurs pertinents : activités et production des entreprises (brevets triadiques par habitant, DIRDE) ; ressources humaines (taux d'inscription dans l'enseignement supérieur S&T, population active diplômée de



l'enseignement supérieur, effectif de R-D par habitant, articles scientifiques par habitant) ; et infrastructures et capacité d'absorption (dépenses de TIC par habitant, pénétration du haut débit par habitant, DIRD). Le Canada se classe deuxième sur le critère des ressources humaines (bien que la méthodologie ne prenne pas en compte la répartition, atypique au Canada, des différents types d'enseignement supérieur ; voir le chapitre 2), huitième pour les infrastructures et dix-huitième pour la production d'innovations par les entreprises.

Aucun autre membre du groupe des 16 autres pays n'affiche une telle disparité entre les ressources humaines/infrastructures de recherche et les activités de R-D/brevetage des entreprises. L'Allemagne et les Pays-Bas présentent l'énigme inverse, à savoir un stock de ressources humaines relativement faible qu'accompagne une solide production d'innovations par les entreprises, même si la formation professionnelle au sein même de l'entreprise représente dans ces pays une dimension très importante des ressources humaines que l'indicateur traduit mal.

## Ressorts de l'action publique et obstacles à l'innovation

Nous étudions dans la partie ci-après les principaux déterminants de l'innovation des entreprises afin de cerner les grands obstacles à cette innovation qui pourraient expliquer le paradoxe canadien, et que l'action publique pourrait ébranler.

### **Ouverture économique**

L'ouverture aux échanges, aux capitaux et aux flux de main-d'œuvre (tant entrants que sortants) renforce la concurrence – elle-même ressort de l'innovation en tant que stratégie centrale de compétitivité (CAC, 2009). Le recul des réglementations dérogeant à la concurrence dans les secteurs protégés est la deuxième incitation, en importance, à la hausse des dépenses de R-D des entreprises (Jaumotte et Pain, 2005). À cet égard, les aspects géographiques sont à la fois un handicap et un atout. L'intégration économique avec les États-Unis offre de très grandes possibilités dans plusieurs domaines : extension des marchés, économies d'échelle, retombées cognitives, intensité concurrentielle. La mobilité des biens et services, du capital et de la main-d'œuvre est élevée, en particulier depuis l'entrée en vigueur de l'accord de libre-échange États-Unis/Canada dans les années 80 et de l'Accord de libre échange nord américain (ALENA) en 1990. En 2010, les États-Unis ont accueilli les trois quarts des exportations du Canada, et plus de la moitié des ventes manufacturières canadiennes ont été effectuées par des filiales de multinationales américaines. Les échanges commerciaux et les flux de capitaux nord-sud entre États des États-Unis et provinces canadiennes contigus représentent de plus gros volumes que l'intégration interprovinciale canadienne est-ouest. Mais la crise économique récente a mis en lumière les risques d'une trop grande dépendance vis-à-vis d'un seul grand marché. Le gouvernement canadien est en train, ou prévoit, de négocier des accords d'échanges commerciaux et d'investissements avec l'Union européenne et des partenaires asiatiques.

On entend souvent affirmer que la R-D et d'autres activités à forte valeur ajoutée ont été rapatriées aux sièges des multinationales américaines, entraînant une fuite des compétences hors du Canada et une baisse de ses performances dans le domaine des échanges commerciaux et de l'innovation. Des préoccupations du même ordre entourent le fait que sur 137 entreprises canadiennes adossées à du capital-risque qui ont changé de mains en 2006-10, près de 60 % ont été vendues à des acquéreurs étrangers qui s'intéressaient principalement à leur précieuse propriété intellectuelle et ont aussi soustrait de talentueuses ressources humaines formées au Canada (CIC, 2011).

D'un autre côté, les chaînes de production intégrées (notamment automobiles) permettent aux filiales canadiennes des multinationales américaines d'accéder directement aux tout derniers savoir-faire techniques et managériaux des États-Unis. Dans le secteur automobile, ces filiales ont toujours été plus productives que leurs homologues des États-Unis, grâce principalement à une tradition d'innovation dans l'organisation du travail, et ce malgré un volume inférieur de R-D (CAC, 2009) ; cet avantage s'est toutefois estompé après le choc des termes de l'échange des années 2000 (Rao, 2011). Les entreprises manufacturières sous contrôle étranger ont en général une PMF plus élevée que leurs homologues sous contrôle canadien, même une fois prises en compte leurs autres différences (Rao et al., 2008). Les chances sont grandes que la diffusion des gains résultants en termes d'intensité concurrentielle et d'accès à des flux de savoirs soit plus large, car les concurrents et les fournisseurs du pays dupliquent les bonnes pratiques et s'efforcent de rattraper leur retard (Bergevin et Schwanen, 2011).

Pour exploiter pleinement l'IDE, Bergevin et Schwanen (2011) et GEPMC (2008) ont recommandé soit la suppression, soit le transfert aux autorités de la charge du test portant sur l'avantage net que le Canada retire d'un investissement étranger, test que prévoit la *Loi sur Investissement Canada* et qui risque d'être utilisé comme instrument protectionniste, afin de prouver qu'une proposition d'investissement est contraire aux intérêts du pays et d'en exposer les raisons publiquement. Comme il l'a annoncé dans son budget de 2012, le gouvernement fédéral est en train d'améliorer de manière ciblée la *Loi sur Investissement Canada* afin de renforcer la transparence tout en préservant la confidentialité des investissements. Les ministères de l'Industrie et du Patrimoine canadien devraient instaurer des procédures permettant de fournir aux investisseurs étrangers des avis opportuns et contraignants sur la conformité des opérations envisagées à cette loi (GEPMC, 2008). Parallèlement, il faudrait lever les restrictions à la propriété dans les secteurs protégés, notamment les télécommunications et les activités de diffusion, afin qu'y pénètrent des capitaux, une contestabilité et des talents managériaux fort nécessaires. Ce processus est déjà en cours : en 2010, les restrictions actionnariales imposées aux étrangers ont disparu pour les satellites canadiens et ont été modifiées pour permettre des investissements étrangers plus massifs dans le secteur du transport aérien. Très récemment, comme cela a été annoncé dans le budget de 2012, le gouvernement fédéral est en train de lever les restrictions d'investissement pour les entreprises de télécommunications détenant moins de 10 % du marché total canadien des télécommunications.

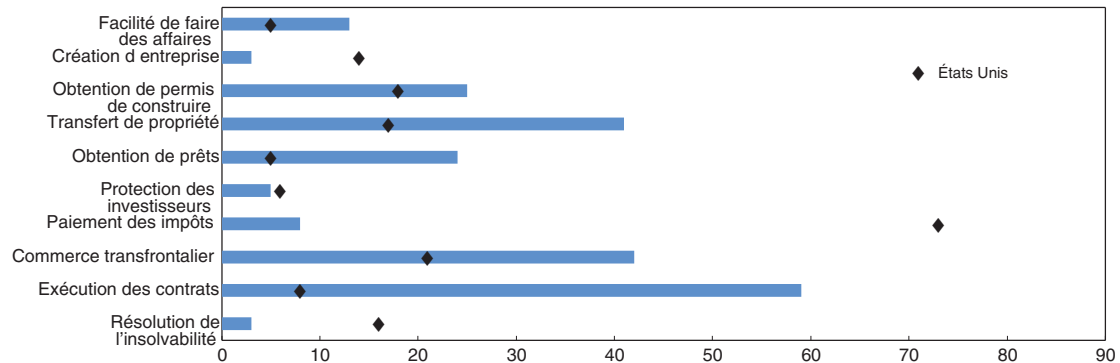
Les obstacles interprovinciaux aux échanges de biens, de services et de ressources traduisent un manque d'ouverture intérieure qui restreint le marché, la pression concurrentielle et les gains tirés des échanges commerciaux. Des modifications de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) convenues en 2009 en ont fait un cadre plus efficace pour assurer la mobilité de la main-d'œuvre des professions et métiers réglementés. Elles restent en cours d'application.

### **Entrepreneuriat**

Les structures entrepreneuriales forment un sous-ensemble des entreprises en croissance et innovantes. Elles tirent parti des débouchés technologiques et commerciaux et deviennent parfois des leaders mondiaux. Parmi elles figurent aussi les « gazelles », de jeunes entreprises innovantes à forte croissance (OCDE, 2010b ; ICP, 2012). L'indice de la facilité de faire des affaires de la Banque mondiale signale maints facteurs propices à l'entrepreneuriat au Canada (graphique 1.9). Le nombre de jours nécessaires pour créer


Graphique 1.9. Facilité de faire des affaires<sup>1</sup>

Juin 2011



1. Classement de 183 économies sur le critère de la facilité de faire des affaires. Un score élevé indique que l'environnement réglementaire est plus propice à la création et à l'exploitation d'une entreprise locale. Cet indice est la moyenne des classements du pays par centile dans dix domaines (le raccordement au réseau électrique n'est pas montré dans le graphique) et se compose de différents indicateurs, chaque dimension ayant un poids égal.

Source : Banque mondiale, base de données Doing Business.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618082>

une entreprise est réduit, les procédures de faillite sont particulièrement simples, et il est facile de s'acquitter de l'impôt. D'un autre côté, le nombre de jours nécessaire pour obtenir un raccordement électrique est plus élevé que dans la plupart des autres pays, et l'exécution des contrats présente elle aussi des difficultés. Par rapport aux États-Unis, il est également nettement plus difficile d'obtenir un crédit au Canada, en raison notamment des exigences de sûreté des prêteurs, et les échanges commerciaux interprovinciaux souffrent de certaines entraves. Ces indicateurs font écho à certains classements du Canada dans le *Global Innovation Index*<sup>2</sup>. La facilité d'entrée sur le marché est nécessaire pour stimuler la concurrence et l'innovation même si un petit nombre seulement de *start-ups* innovantes (2 à 4 %) deviennent des grandes entreprises (GISFRD, 2011 ; Macintosh, 2012).

Les entrepreneurs qui réussissent semblent plus enclins que la moyenne à prendre des risques (ICP, 2012). Certains éléments empiriques laissent toutefois entrevoir à cet égard une attitude des entreprises plus prudente au Canada qu'aux États-Unis (encadré 1.2). Dans ce dernier pays, l'idée dominante est que l'échec entrepreneurial ou professionnel constitue un apprentissage utile et que les entrepreneurs méritent une deuxième chance. De nouvelles théories entrepreneuriales américaines mettent par ailleurs l'accent sur le fait que « l'enchantement du consommateur » serait la clé de la survie des entreprises (comme le montre l'exemple d'Apple) et, en principe, le principal ressort de l'innovation (Denning, 2011). Or, selon Roger Martin, doyen de la *Rotman School of Management* de l'Université de Toronto, les entreprises canadiennes accusent un net retard dans l'adoption de cet état d'esprit. L'amélioration de la capacité d'innovation des entreprises canadiennes suppose que leurs dirigeants favorisent la prise en compte de la clientèle et la poursuite de sa satisfaction.

Les compétences entrepreneuriales s'acquièrent tout au long de la vie, mais la phase éducative est une première étape importante, qui peut intervenir à n'importe quel niveau. Les prix récompensant des innovations ou des accomplissements scientifiques par tranche d'âge sont un instrument de motivation de plus en plus apprécié. Au niveau de

### Encadré 1.2. Attitudes face au risque et qualité de l'encadrement

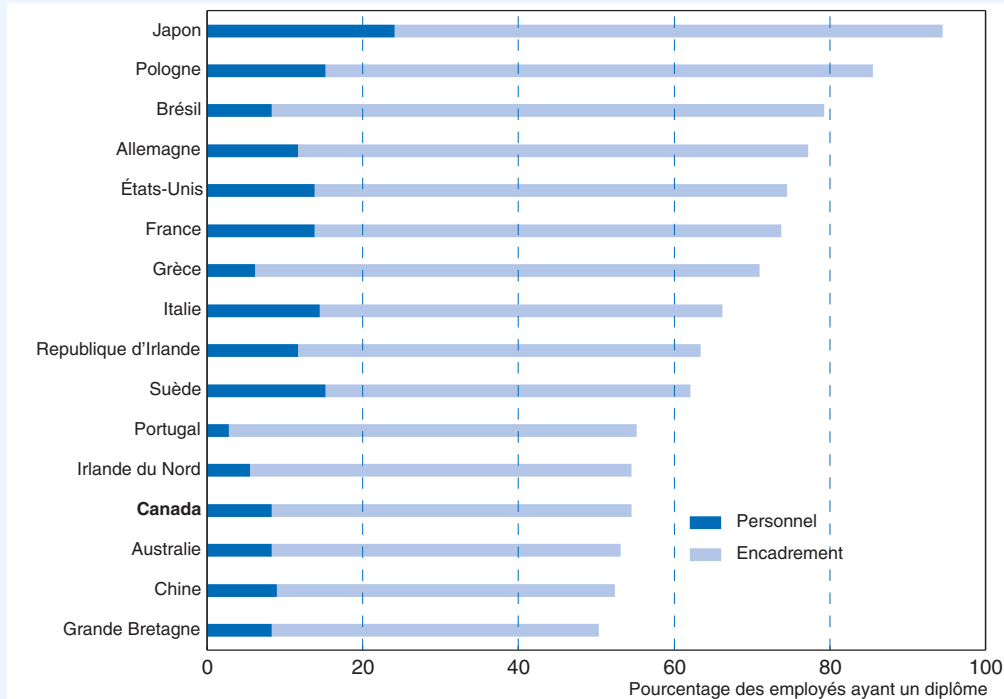
Les enquêtes dont on dispose sur l'innovation dans les entreprises (EISE, ECI, etc.) font état chez les dirigeants d'entreprises canadiennes d'un comportement relativement frileux vis-à-vis des risques inhérents à l'innovation. À titre d'exemple, alors que 44 % des entreprises de taille moyenne citent l'incertitude et le risque comme des obstacles majeurs à l'innovation au Canada, ce chiffre n'est que de 36 % au Royaume-Uni (McCann, 2010) – même si cet écart n'est pas significatif. Une enquête conduite récemment par un grand institut de sondage auprès d'un large spectre d'entreprises du Canada et des États-Unis a centré ses questions sur l'attitude de leurs dirigeants face aux risques que la croissance et l'innovation font peser sur l'entreprise (Deloitte Research, 2011). Si les dirigeants canadiens se considèrent comme ni plus, ni moins enclins à prendre des risques raisonnables que leurs homologues américains, le niveau de tolérance au risque que décrivent les décisions effectives qu'ils indiquent prendre, modulé par les chercheurs en fonction des procédés heuristiques menant à ces décisions, indiquent que les Américains interrogés sont 13 % plus disposés au risque que les Canadiens. L'écart atteint 18 % si l'on prend en compte la piètre situation économique actuelle et les perspectives des dirigeants américains en 2011. Ce résultat tient au niveau beaucoup plus bas du taux de R-D des entreprises qui évitent le risque dans les deux pays (70 % contre 83 %), plutôt qu'à une plus forte intensité de R-D chez ceux qui prennent des risques, ou à une différence de taille relative de ces deux catégories. Les données de l'enquête pointent par ailleurs une plus grande tendance des entreprises canadiennes à recourir aux aides de l'État visant à stimuler les investissements dans la R-D. Les entreprises des États-Unis se disent plus réactives à une expansion du capital-risque disponible ou à l'amélioration de la protection de la propriété intellectuelle. On a certes pu observer parmi les dirigeants d'entreprises américaines un optimisme excessif susceptible de susciter des comportements téméraires, mais les recherches montrent de manière convaincante qu'un fort optimisme managérial peut conduire à des niveaux d'innovation plus proches de l'optimum social, surtout s'il se conjugue à une concurrence sur les marchés de produits (Galasso et Simcoe, 2011).

Une enquête internationale et une analyse empirique de la qualité du management dans le secteur manufacturier (Bloom, 2011) fournissent d'autres éclairages. Elles constatent que les entreprises du Canada ont en fait des pratiques favorables similaires à celles des entreprises allemandes, japonaises et suédoises, et meilleures que celles des entreprises de la plupart des autres pays européens et des pays en développement. Néanmoins, 22 % des entreprises canadiennes sont plus mal gérées que la moyenne des entreprises brésiliennes, chinoises et indiennes, ce qui laisse entrevoir la vulnérabilité de toute une frange d'entreprises manufacturières canadiennes. Les entreprises américaines surclassent de manière significative leurs homologues canadiennes, en raison notamment de la concurrence et de la discipline de marché : les entreprises bien gérées sont plus vite récompensées par une part de marché plus grande, tandis que leurs consœurs mal gérées sont contraintes de décliner puis de sortir du marché. Selon cet auteur, le Canada n'est pas loin des États-Unis en termes d'ouverture des marchés de produits et de légèreté de la réglementation du marché du travail, même si une syndicalisation (36 % contre 16 %) est susceptible de restreindre certaines pratiques managériales. Les deux pays ne sont pas non plus très dissemblables en matière de structure capitalistique, puisqu'ils disposent d'entreprises cotées et d'entreprises à capitaux privés bien gérées, face aux entreprises familiales (héritées) et publiques de certains autres pays. Le grand domaine dans lequel le Canada semble être nettement à la traîne est la formation des travailleurs et des dirigeants (graphique 1.10 et chapitre 2). Selon les estimations de l'auteur, la formation des travailleurs est aussi importante pour la qualité managériale que la formation des dirigeants, ce qui traduit le fait que les travailleurs sont souvent à l'origine de l'innovation et des gains de productivité.

## Encadré 1.2. Attitudes face au risque et qualité de l'encadrement (suite)

## Graphique 1.10. Niveau d'études de l'encadrement et du personnel

Niveau licence ou supérieur



Source : Données tirées de Bloom (2011), « Management and Productivity in Canada: What Does the Evidence Say? », Industrie Canada, Série Documents de travail, n° 2011-05.

l'enseignement supérieur, l'éducation à l'entrepreneuriat est un domaine en rapide évolution. Les écoles de gestion des États-Unis en sont les leaders reconnus ; elles proposent des cours d'entrepreneuriat, de gestion des petites entreprises et de création d'entreprise, à partir d'études de cas, de prévisions d'activité (*business plans*), de discussions et de conférences où interviennent des patrons et d'autres intervenants invités. Des cours du même ordre existent dans les écoles de gestion canadiennes, mais ils sont moins répandus et leur fréquentation n'atteint que le tiers de celle des écoles de gestion des États-Unis (OCDE, 2010a)<sup>3</sup>. L'Université de la Colombie-Britannique propose néanmoins un cursus sur la commercialisation des technologies, dont elle réserve la moitié des places à des étudiants de MBA et l'autre moitié à des étudiants de masters scientifiques et d'ingénieur, et qui donne accès à un réseau de professionnels de l'industrie invités à intervenir en cours. Ce programme a contribué à des transferts de technologie (par essaimage) en encourageant une culture de la commercialisation sur le campus même (Agrawal, 2008). Au-delà de l'enseignement classique, la formation professionnelle est essentielle. En dernier ressort cependant, les compétences cognitives et sociales caractéristiques des entrepreneurs n'ont pas nécessairement de lien de causalité avec l'instruction scolaire ou la formation à la gestion, et les probabilités de survie des jeunes entreprises ont partie liée avec une certaine diversité du capital humain. Les attitudes face au risque, en outre, peuvent largement dépendre du contexte institutionnel, plutôt que de la culture ou de la formation des individus.

L'immigration et la diversité ethnique constituent un autre vecteur important d'imprégnation du dynamisme entrepreneurial dans la société. On peut estimer que par définition, les migrants économiques sont de nouveaux venus dans le système, et originaires, souvent, de milieux culturels très entrepreneuriaux. Ils doivent prendre des risques, montrer leur esprit d'entreprise et travailler dur pour s'élever matériellement et socialement. Des chercheurs ont observé que le succès de beaucoup de jeunes entreprises à forte intensité de R-D était dû à l'origine étrangère de leurs dirigeants, qui sont alors souvent plus pragmatiques, simples et prêts à faire ce qu'il faut pour réussir dans le commerce (Barber et Crelinsten, 2009). Les immigrants très qualifiés présentent des caractéristiques proches de celles des entrepreneurs et sont pour cette raison la cible du programme d'immigration du Canada. Les Canadiens de première et de seconde génération composent une partie importante du vivier des diplômés de l'université entrant dans la vie active, lequel est crucial pour la productivité d'une économie fondée sur la connaissance. Les Canadiens de seconde génération sont aussi beaucoup plus susceptibles d'être diplômés de l'université et d'avoir un travail, et moins susceptibles de dépendre de l'aide sociale, et leur revenu moyen est supérieur à celui des jeunes adultes ayant des parents nés Canadiens.

Le gouvernement fédéral est conscient des avantages tant à court qu'à long terme que présente l'immigration qualifiée pour la croissance économique du pays. D'ailleurs, certains programmes d'immigration tels que le Programme fédéral d'immigration des gens d'affaires sont conçus pour sélectionner des investisseurs expérimentés, des entrepreneurs et des travailleurs indépendants, dans le but de dynamiser l'investissement dans les entreprises canadiennes de croissance et de privilégier l'innovation parmi les entrepreneurs. En outre, au titre de son budget de 2012, le gouvernement fédéral a détaillé sa volonté de commencer à poursuivre ces deux objectifs dans son Programme d'immigration des gens d'affaires. Néanmoins, compte tenu des performances aujourd'hui variables des étrangers, lesquelles reflètent notamment l'aisance dans la langue officielle, l'accès aux réseaux entrepreneuriaux et professionnels et la capacité d'adaptation culturelle, il est suggéré de chercher davantage, à court terme, à attirer au Canada des étudiants post-licence et à leur permettre d'accéder facilement à un visa de travail une fois obtenu leur diplôme canadien. Cette priorité pourrait toutefois se trouver contrecarrée par la multiplication des débouchés économiques offerts par la Chine, l'Inde et d'autres pays encore.

La plus grande place des femmes parmi les propriétaires et les dirigeants d'entreprises pourrait aussi exploiter des talents latents. Les statistiques révèlent de piètres performances à cet égard, puisque la proportion d'entreprises individuelles détenues par une femme varie entre 20 % et 40 % dans la zone OCDE. En outre, les données empiriques indiquent que les entreprises fondées par des femmes ont en général une activité moins développée dans le domaine de l'innovation que celles créées par des hommes. Certes, de récentes recherches de l'OCDE indiquent que l'on peut expliquer une partie de l'écart hommes-femmes à cet égard par les spécificités des entreprises détenues par des femmes, mais la différence semble de plus en plus pouvoir être imputée pour une grande part aux spécificités du propriétaire lui-même. Nombre d'obstacles aux activités d'innovation ont ainsi été identifiés pour les femmes entrepreneurs : i) une formation et une expérience professionnelle moindres dans certains domaines d'innovation ou de haute technologie ; ii) des apports de fonds propres inférieurs ; et iii) des réseaux moins étoffés, en raison du

faible nombre de femmes entrepreneurs dans les secteurs à forte intensité d'innovation et de la faible notoriété des femmes qui réussissent dans le monde de l'innovation. Des politiques devraient s'attaquer à ces obstacles.

Les femmes pourraient aussi contribuer à combler l'inquiétant déficit de compétences scientifiques et techniques, mais elles sont fortement sous-représentées dans les disciplines concernées. Leurs penchants scientifiques devraient être développés très tôt par le biais d'enseignements stimulants, de clubs scientifiques, de concours et d'autres dispositifs encourageant la participation féminine.

### **Incitations fiscales**

Le soutien des autorités canadiennes à l'innovation dans les entreprises fait partie des mesures les plus généreuses des pays de l'OCDE, mais son articulation est atypique. Dans un échantillon de pays de l'OCDE, le financement indirect qu'assure le Canada par des crédits génériques d'impôt pour R-D est le plus élevé après la France, tandis que le financement direct de l'innovation dans les entreprises est parmi les plus bas (voir le graphique 12, partie A dans Évaluation et Recommandations). Le choix est ainsi fait par les gouvernements canadiens de privilégier des modalités de financement dont l'application, par sa neutralité, préserve l'équité des chances et, peut-on penser, une approche plus efficiente de l'affectation des ressources à la R-D, car le marché joue librement son rôle. La puissance publique tente ainsi d'éviter les défauts de l'action de l'État, et notamment celui qui consiste à « choisir les meilleurs » par le subventionnement. Cette politique présente toutefois l'inconvénient d'un ciblage insuffisant et d'éventuelles pertes d'efficacité fiscale. De plus, les chances ne sont pas vraiment équitables, car l'architecture des crédits d'impôt favorise bien plus les petites entreprises sous contrôle canadien que les grandes entreprises et les entreprises sous contrôle étranger. Il est également possible de diminuer les risques d'une politique de « sélection des meilleurs » en appliquant des procédures concurrentielles de subventionnement.

### **Crédits d'impôt pour R-D**

Le crédit d'impôt pour recherche scientifique et développement expérimental (RS&DE) est l'une des dépenses fiscales les plus onéreuses du Canada (3.6 milliards CAD pour le gouvernement fédéral en 2011, et quelque 1.5 milliard CAD estimés pour les provinces et territoires). Son coût élevé reflète le fort taux de subventionnement, plutôt que l'intensité de l'activité de R-D des entreprises. Le taux du crédit d'impôt général fédéral pour RS&DE est actuellement de 20 % de la R-D admise effectuée au Canada. Les crédits non employés peuvent être reportés sur les trois exercices antérieurs et sur les vingt exercices postérieurs. Pour les petites sociétés privées sous contrôle canadien (SPCC), ce crédit passe à 35 % (dans la limite d'un plafond de 3 millions CAD de dépenses admises), et devient aussi remboursable<sup>4</sup>. Presque toutes les provinces complètent à leur façon le crédit fédéral (tableau 1.6). L'assiette commune englobe les dépenses en capital et d'exploitation, ainsi que les frais généraux associés (jusqu'à 65 % des coûts salariaux, ce qui est généreux), et la plupart des contrats de R-D passés avec des établissements d'enseignement supérieur (sauf le Québec, qui n'englobe que les coûts salariaux plus 50 % de ces contrats). Outre ces crédits d'impôt pour investissement, les dépenses de RS&DE admises sont entièrement déductibles du revenu imposable, et les déductions non employées peuvent être reportées sans limite de temps. Les dépenses d'exploitation et de capital concernant la R-D pouvant être considérées comme un investissement, leur déduction immédiate (au lieu d'un amortissement de capital) représente un avantage de taille pour les entreprises.

Tableau 1.6. **Taux fédéral et provinciaux des crédits d'impôt**

En pourcentage

Provinces	Crédit d'impôt provincial	Fédéral plus provincial <sup>1</sup>	
		Petites SPCC	Autres entreprises
Alberta et Colombie-Britannique	10	42	28
Manitoba	20	48	36
Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, Nouvelle-Écosse, Saskatchewan et Yukon	15	45	32
Territoires du Nord-Ouest et Île-du-Prince-Édouard	0	35	20
Ontario (petites/grandes entreprises)	10/4.5	42	24
Québec (petites/grandes entreprises) <sup>2</sup>	37.5/17.5	48	27

1. Le crédit d'impôt fédéral est de 35 % pour les petites sociétés privées sous contrôle canadien (SPCC) et de 20 % pour les autres entreprises. L'assiette du crédit fédéral est diminuée du montant des crédits provinciaux.

2. Le crédit d'impôt du Québec est assis sur les salaires plus 50 % des contrats. Le taux fédéral-provincial est exprimé en pourcentage des coûts de la R-D ouvrant droit au crédit pour RS&DE.

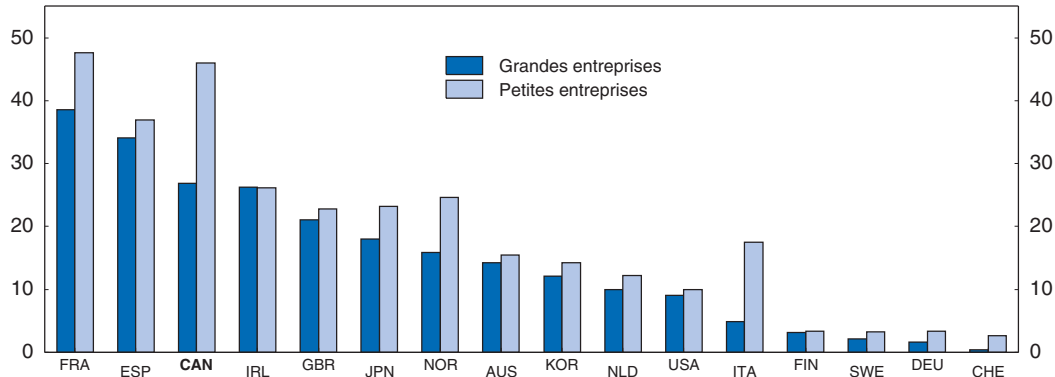
Source : Groupe indépendant sur le soutien fédéral de la recherche-développement (2011), *Innovation Canada le pouvoir d'agir*.

la RS&DE a aussi pour effet de compliquer le code des impôts, alourdissant ainsi les frais administratifs et de conformité. Les activités ouvrant droit aux incitations fiscales pour RS&DE sont les recherches systématiques menées dans un domaine scientifique ou technologique au moyen d'expériences ou d'analyses. Sur un plan général, trois grandes catégories d'activités sont visées : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental. La définition de la RS&DE retenue pour l'imposition du revenu est en grande partie conforme à la définition de la R-D qu'applique l'OCDE dans le Manuel de Frascati (OCDE, 2002), et globalement analogue aux définitions qu'utilisent d'autres pays industrialisés pour leurs incitations fiscales à la R-D. Les entreprises doivent apporter la preuve que leurs activités de R-D satisfont à cette définition. Le programme d'incitation par le crédit d'impôt pour RS&DE est administré par l'Agence du revenu du Canada (ARC), laquelle a fixé trois conditions d'admission à remplir : i) l'activité doit générer des informations aboutissant à des avancées scientifiques ou techniques ; ii) le résultat doit être inconnu avant le lancement de l'activité ; et iii) l'activité doit être le fait de collaborateurs qualifiés et comporter des recherches systématiques faisant appel à une démarche d'expérimentation et de conception (Parsons, 2011). Pour les petites entreprises, la complexité du programme RS&DE peut susciter le recours à des services de conseil en RS&DE dont la rémunération conditionnelle élevée traduit la générosité du crédit d'impôt. Le budget 2012 a annoncé une étude des honoraires conditionnels facturés par les conseillers fiscaux. On estime que les petites entreprises dépensent en moyenne 14 % de leur crédit d'impôt en frais de conformité, contre environ 5 % dans les grandes entreprises (GISFRD, 2011).

La différence qui sépare les deux taux effectifs du crédit d'impôt est la plus grande de la zone OCDE (graphique 1.11) et démultiplie l'incitation à privilégier une petite taille inefficente. Par ailleurs, le caractère renouvelable illimité du crédit d'impôt remboursable dont bénéficient les petites SPCC encourage l'entrée mais crée une contrainte budgétaire élastique susceptible de permettre à certaines entreprises de vivre au-delà du seuil d'éviction du marché, car elles n'ont pas besoin d'un rendement commercial pour avoir des recettes. En outre, les entreprises qui font de la R-D ont accès à une large palette de programmes d'assistance fédéraux et provinciaux, et obtiennent fréquemment plus d'un financement par projet, ce qui crée un certain « empilement » des aides à la R-D. En 2007,




Graphique 1.11. **Taux de subvention aux investissements de R-D<sup>1</sup>**  
2009, en pourcentage



1. Les données englobent les abattements d'impôt sur le revenu et les incitations fiscales pour R-D prises en charge par les collectivités infranationales. La partie des abattements d'impôt sur le revenu qui correspond à l'amortissement économique n'étant pas une aide, elle n'est pas incluse dans les chiffres.

Source : Ministère des Finances (2009), Dépenses fiscales et évaluations 2009, Partie 2, « Comparaison internationale de l'aide fiscale à l'investissement dans la recherche-développement », Ottawa.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618101>

70 % de l'ensemble des petites entreprises ont reçu une assistance financière à hauteur de 40 à 50 % de leurs dépenses de R-D, et 10 % d'entre elles ont vu celles-ci subventionnées à plus de 50 % (GISFRD, 2011). Cette situation implique un taux d'imposition effectif élevé qui frappe le bénéfice imposable dépassant 500 000 CAD – seuil d'admission au bénéfice du crédit d'impôt. Se pose aussi la question de savoir si cette aide cible bien les entreprises qui en ont le plus besoin. Il se peut que l'âge d'une entreprise (qu'elle soit ou non de création récente) en dise plus sur ses difficultés d'accès à des capitaux que sa taille (OCDE, 2006 ; Parsons, 2011). Il est peu probable que la meilleure réponse aux carences du marché susceptibles de peser sur les PME consiste à prendre des mesures fiscales liées à la taille des bénéficiaires (Parsons, 2011).

Autre problème suspecté : la perte d'efficacité du crédit d'impôt dans les grandes entreprises, qui auraient pu mener des activités de R-D de toute façon (Baghana et Mohnen, 2009, suggèrent une situation de ce type au Québec). Les nombreuses recherches publiées sur les effets stimulants des crédits d'impôt pour R-D n'en montrent pas moins une hausse effective du volume total des dépenses de R-D – même si les petites structures de R-D – même si les petites structures peuvent sembler plus réactives au signal que donnent les prix, du fait peut-être de leur plus grande concentration dans des secteurs à forte intensité de R-D (Corchuelo et Martinez-Ros, 2009). Certains auteurs pensent que le recours à un crédit d'impôt basé sur le niveau de R-D additionnelle accroît la réactivité des grandes entreprises et peut donc, sous cet angle, être préférable à un crédit d'impôt basé sur la totalité de la R-D (Baghana et Mohnen, 2009). Si la version progressive est plus efficace pour le gouvernement (car elle réduit le volume de la R-D « subventionnée » qui aurait été effectuée de toute façon en l'absence de soutien), elle est aussi plus complexe à mettre en œuvre. La tendance générale, dans la zone OCDE, a consisté à rendre les incitations fiscales pour R-D plus généreuses et plus simples d'emploi (OCDE, 2010e)<sup>5</sup>.

Le principal problème relatif aux activités de RS&DE n'est pas l'ampleur des carences des marchés de capitaux, mais le niveau de subventionnement que justifient les externalités (c'est-à-dire le taux effectif efficient du crédit d'impôt). L'« avantage net » de

l'incitation fiscale pour RS&DE ressort positif (Parsons et Phillips, 2007), mais la forte incertitude qui entoure les paramètres utilisés rend ce résultat très hypothétique (Parsons, 2011). L'analyse a en outre porté sur un crédit d'impôt fédéral « moyen », de sorte que le rendement net escompté des crédits d'impôt beaucoup plus généreux destinés aux SPCC pourrait tout à fait s'avérer négatif. Le rapport Jenkins conclut que le calcul de l'avantage net n'est pas suffisamment précis, pour l'instant, pour permettre de classer les différents programmes publics d'aide à la R-D des entreprises sous l'angle de leurs coûts et avantages, même si cet objectif reste louable (GISFRD, 2011). Une première analyse de Lester (2012) fournit justement un tel palmarès, duquel il ressort que si le taux général du crédit pour RS&DE est proche de l'optimum, il n'en va peut-être pas de même du crédit remboursable et du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI, qui est le principal programme d'assistance visant les PME), car leurs retombées positives (c'est-à-dire le rendement social diminué du rendement privé de la R-D supplémentaire induite par le subventionnement) sont fortement contrebalancées à la fois par le coût économique d'un financement fiscal qui pèse sur la performance économique et par les frais d'administration et d'application des programmes<sup>6</sup>. Ses calculs montrent que l'avantage net négatif du crédit remboursable pour RS&DE peut disparaître si le taux de subventionnement tombe à 18 % et si les frais d'administration et d'application reculent respectivement de 25 % et de 50 %.

La forte baisse continue du taux fédéral d'imposition des sociétés (CIT) de droit commun n'a pas modifié la valeur unitaire du crédit d'impôt pour RS&DE, mais a diminué la probabilité qu'une grande entreprise en bénéficie pleinement dans l'année où elle a supporté les coûts de cette R-D. Par conséquent, le « risque fiscal » encouru est plus fort puisqu'elle doit avoir suffisamment d'impôts à payer pour tirer pleinement parti du crédit d'impôt (dans la mesure où le report des crédits non employés sur les exercices postérieurs n'est pas sans coût). Ce risque fiscal peut présenter l'avantage de « cibler la réussite » (GISFRD, 2011), même si c'est de manière limitée puisque les grandes entreprises qui ne peuvent exploiter le crédit d'impôt sont celles qui affichent des pertes répétées jusqu'à la faillite. Néanmoins, le budget fédéral de 2012 propose, à compter de 2014, d'abaisser le taux général du crédit d'impôt pour investissements de RS&DE de 20 % à 15 %, dans le droit fil des réductions récentes du taux d'imposition fédéral des sociétés (de 22 % en 2007 à 15 % en 2012) (gouvernement du Canada, 2012). Le taux du crédit d'impôt visant les petites entreprises reste fixé à 35 % ; étant remboursable, il n'est pas touché par les baisses du taux d'imposition des sociétés. Cependant, ces mesures accroissent l'écart avec les grandes entreprises. Il semblerait par ailleurs que le taux général soit désormais trop bas sous l'angle social. En effet, dans la mesure où il diminue les pertes sèches liées à la fiscalité, son niveau actuel ne pourrait que justifier un relèvement de l'aide.

Le rapport Jenkins (GISFRD, 2011) recommande d'appliquer le crédit d'impôt remboursable amélioré aux seuls coûts salariaux (comme c'est déjà le cas au Québec). Cette refonte de l'assiette aiderait à diminuer les frais de conformité des petites entreprises, au risque toutefois de créer une nouvelle distorsion en faveur des petites entreprises à forte intensité de main-d'œuvre, qui sont peut-être moins enclines à l'innovation. Pour les grandes entreprises, le groupe d'experts a en revanche recommandé le maintien dans l'assiette des dépenses en capital, qui ont en effet plus de chances dans cette catégorie d'entreprises de participer de manière significative à l'activité de R-D. Le groupe a également suggéré que le crédit d'impôt pour les petites entreprises devienne progressivement partiellement remboursable. Le caractère remboursable peut se justifier lorsque les petites

entreprises éprouvent des difficultés à financer *extra-muros* leurs efforts de R-D, tandis que l'absence de remboursement contribuerait à asseoir leur désir de réussite. On pourrait équilibrer les avantages et les inconvénients du dispositif en rendant ce crédit d'impôt partiellement remboursable. Cette mesure aurait toutefois pour effet d'empêcher les entreprises de demander leur crédit d'impôt pour RS&DE l'année où elles y ont droit, et de faire croître les crédits d'impôt en attente tant que l'entreprise n'est pas bénéficiaire.

Le budget fédéral de 2012 a proposé d'exclure les coûts de capital de l'assiette des dépenses de RS&DE à compter de 2014, mais pour toutes les entreprises, grandes et petites, au motif que les règles d'admission des dépenses en capital au bénéfice du crédit d'impôt sont les plus complexes que les entreprises aient à respecter (gouvernement du Canada, 2012). Toutefois, cette proposition ne laisse pas d'inquiéter, en raison des possibilités de distorsion des choix technologiques qu'induirait l'absence de neutralité de l'assiette. Elle diminue aussi l'aide financière effectivement apportée aux grandes entreprises, et s'ajoute à l'effet de la baisse du taux général du crédit d'impôt. Comme 75 entreprises assurent à elles seules la moitié environ de la R-D globale du pays, et 25 entreprises un tiers de cette R-D (GISFRD, 2011), la forte diminution du taux effectif de subventionnement en deçà de l'optimum présumé comporte de sérieux risques pour la DIRDE. Pourtant, plusieurs autres pays de l'OCDE ont des dispositifs de crédit qui ne s'intéressent qu'aux salaires de la R-D afin, peut-on penser, de maîtriser la dépense publique ou de stimuler l'emploi très qualifié. Le budget abaisse par ailleurs le plafond de frais généraux et ôte la partie bénéfice des frais de contrat pris en compte.

Pour conclure, il serait préférable de ramener le taux applicable aux petites entreprises aux alentours du taux général, tout en réduisant les frais d'administration et de conformité qu'elles supportent. Le taux général devrait être maintenu à 20 %, et les dépenses en capital devraient continuer d'être prises en compte dans l'assiette (en préservant toutefois la rationalisation prévue des frais généraux et des frais de contrat). Le crédit d'impôt des petites entreprises représentant quelque 45 % de l'ensemble des dépenses fiscales fédérales pour RS&DE (qui s'élèvent à 3,6 milliards CAD), abaisser son taux de 35 % à 20 % permettrait une économie budgétaire proche de 700 millions CAD par an. La réalisation même partielle de cet objectif répondrait aux préoccupations tant budgétaires que d'efficacité économique. Pour prendre en compte les problèmes de trésorerie, le mieux serait de préserver (partiellement) les possibilités de remboursement.

### **Subventions**

Les économies budgétaires tirées de ces réformes pourraient alimenter le subventionnement ciblé des entreprises et l'octroi de bons utilisables pour des contrats passés avec le milieu universitaire. Ce deuxième axe a été testé avec succès dans la province de l'Alberta et utilisé abondamment en dehors du Canada, aux Pays-Bas notamment, et est efficace car la dépense budgétaire est contrôlable et stimule directement les transferts de technologies, tout en laissant aux entreprises une entière liberté pour définir les projets.

Les programmes d'assistance directe prenant la forme de subventions, de prêts bonifiés, de prestations de services et de marchés publics portant sur des recherches et des produits innovants sont nombreux au niveau tant fédéral que provincial. Ils visent de manière prédominante les petites entreprises, au motif que celles-ci manquent de ressources internes et rencontrent des difficultés de financement externe. Ces programmes sont petits, parcellaires et de très faible envergure même une fois regroupés. Ils restent pour l'essentiel

exempts de toute évaluation par les gouvernements ou d'autres chercheurs. Les consolider et les coordonner pourrait instantanément diminuer le coût de leur administration et aider les entreprises à comprendre quelle assistance est disponible et comment y accéder.

Premier programme en importance avec 15 % de l'ensemble des subventions accordées, même s'il reste de petite taille par rapport à ses homologues étrangers, le PARI est un dispositif qui fait exception à ce tableau global. Le budget fédéral 2012 a doublé les contributions du programme aux PME en utilisant une partie des économies nées de la rationalisation du crédit pour RS&DE. Le PARI assure le financement de la R-D et de différentes autres activités d'innovation, y compris la commercialisation et l'organisation, qui ne sont pas couvertes par l'assiette restreinte du crédit d'impôt pour R-D, et prodigue des conseils commerciaux aux petites entreprises. Ces conseils sont toutefois très onéreux, et pourraient réduire l'avantage net du PARI (Lester, 2012). En outre, même si l'externalisation de la fonction de conseil étoffe le portefeuille de compétences des décideurs, elle ne fournit pas aux entreprises le suivi assuré par les capital-risqueurs (voir *infra*), et ces conseillers – créanciers fixes plutôt que résiduels – ne sont pas fortement incités financièrement (MacIntosh, 2012). Le financement direct se prête aussi beaucoup plus facilement aux interférences de nature politique, un garde-fou pouvant consister à l'orienter vers les secteurs où les retombées sociales bénéfiques sont maximales. Le PARI reproduit grossièrement les caractéristiques du programme SBIR (*Small Business Innovation Research*) des États-Unis, à qui l'on attribue souvent un rôle important dans la réussite qu'affichent les petites entreprises américaines dans le domaine de l'innovation, ainsi que dans le développement du marché du capital-risque (OCDE, 2011b). Les programmes de type SBIR bénéficient aussi d'un certain engouement dans d'autres pays membres de l'OCDE. Néanmoins, la tendance dominante dans la zone OCDE a consisté à délaissé le subventionnement au profit des crédits d'impôt (OCDE, 2010e).

Le rapport Jenkins (GISFRD, 2011) a contribué de manière originale à une tentative d'évaluation de l'efficacité des principaux programmes de subvention existants. Ses auteurs ont conseillé d'utiliser les économies tirées de la rationalisation du dispositif pour la RS&DE visant les petites entreprises afin d'étendre le PARI et les bons de commercialisation, tout en consolidant la kyrielle de petits programmes au sein de plusieurs « gammes de produits » distinctes<sup>7</sup>. Le rapport a également proposé la création d'une agence fédérale indépendante, le Conseil sur la recherche et l'innovation industrielles (IRIC), chargé de prôner une approche pangouvernementale de l'innovation, et de financer, superviser et mettre en œuvre les différents programmes d'aide aux entreprises en étroite coopération avec les provinces et les entreprises elles-mêmes. Comme l'indique le rapport, les gouvernements doivent, pour guider l'affectation future des ressources, davantage évaluer les performances des programmes de crédits d'impôt et de soutien direct afin d'en apprécier l'efficacité comparée vis-à-vis de la stimulation de la R-D. Il importera donc de renforcer les capacités fédérales d'évaluation de cette nature.

### **Mesures visant la demande**

De nombreux pays ont remarqué que parmi les défis de taille à relever en matière d'innovation, ce n'est pas tant le manque de connaissances ou de technologies qui faisait obstacle, mais l'absence d'un marché réceptif à ces innovations. Certains experts canadiens plaident pour un élargissement des politiques sectorielles de soutien de la demande, afin d'en faire la priorité de l'action publique en faveur de l'innovation (Côté et Miller, 2011). Il en va tout particulièrement ainsi des marchés sur lesquels priment

les biens publics, comme par exemple les services liés à l'environnement, à la santé ou à d'autres fonctions de la puissance publique. L'OCDE a constaté que des politiques de stimulation de l'offre pouvaient s'avérer inefficaces si on ne leur adjoignait pas des actions visant la demande (OCDE, 2011c). Dans un contexte de fortes tensions sur les ressources de l'État, les politiques agissant sur la demande présentent en outre l'avantage de coûter relativement peu, en fonction de leur architecture. Celles qui stimulent la demande d'innovation – marchés publics privilégiant les produits et services innovants, normalisation de technologies de base pour stimuler l'entrée des entreprises et les effets de réseau, impôts ou aides dans le domaine notamment écologique afin de compenser des externalités – sont moins développées au Canada qu'ailleurs.

Le rapport du groupe d'experts Jenkins soutient le recours aux marchés publics pour aiguillonner l'innovation, notamment dans les PME. Chaque fois que possible, les appels d'offres devraient exposer les besoins à satisfaire ou les problèmes à résoudre, au lieu de fixer un cahier des charges technique détaillé laissant peu de place aux propositions innovantes (GISFRD, 2011 ; OCDE, 2011c). Dans le domaine des sciences de la santé et de l'innovation verte, les retombées sociales peuvent être magnifiées par le soutien non pas de technologies précises (éolien, biocarburants, etc.), mais de nouvelles technologies de base prometteuses telles que la pile à hydrogène, les technologies génomiques ou les nanotechnologies, qui peuvent donner naissance à des applications inédites. Les autorités fédérales devraient coopérer avec les exécutifs provinciaux et municipaux – les municipalités étant des acheteurs essentiels de projets d'infrastructure, et les provinces étant chargées des dépenses de santé, domaine dans lequel existe probablement un fort potentiel d'achats innovants – pour tendre vers le même but. L'ouverture des marchés publics aux entreprises étrangères (même si les accords commerciaux internationaux ne l'imposent pas) permettrait de stimuler la concurrence et les transferts de savoirs. Il est aussi important d'afficher de manière transparente le volume des subventions implicites.

### **Financement**

Les marchés de capitaux du Canada sont très développés, mais plusieurs indicateurs laissent entrevoir des marges d'amélioration. Une fois la taille des entreprises et la structure sectorielle prises en compte, le coût médian des fonds propres (taux de rendement d'un actif sans risque + prime de risque d'action) est plus élevé pour les entreprises canadiennes que pour leurs consœurs des États-Unis de 50 points de base, alors même que les taux de rendement des actifs sans risque sont presque égaux (Witmer et Zorn, 2007). De la même manière, les entreprises canadiennes peuvent se voir contraintes, pour attirer des capitaux étrangers mobiles, de maintenir une rentabilité supérieure à celle de leurs homologues américaines (Freedman, 2011).

### **Financement bancaire**

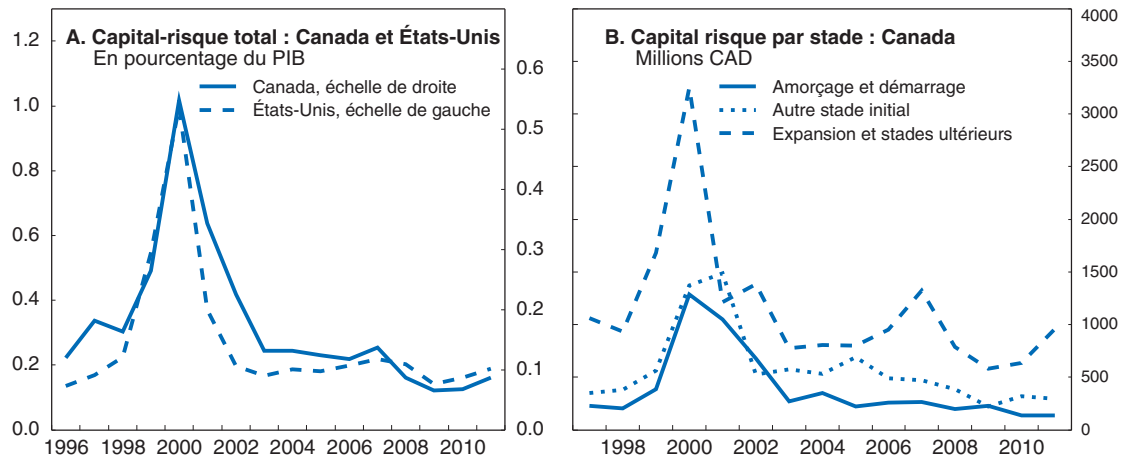
Le système bancaire canadien est bien réglementé et supervisé, et très rentable. Parallèlement, peut-être y a-t-il compromis entre sa stabilité et le dynamisme de l'économie (OCDE, 2010c). La prudence des banques canadiennes en matière d'octroi de crédit les a bien servies pendant la crise économique mondiale, mais l'innovation financière pourrait aussi s'avérer très bénéfique pour les consommateurs (Lerner et Tufano, 2011). Par ailleurs, la culture bancaire privilégie au Canada le crédit garanti par des sûretés ; c'est pourquoi le crédit hypothécaire y représente une part des actifs bancaires élevée par rapport à d'autres pays (OCDE, 2010c).

Les banques ne sont pas impliquées dans l'apport de capitaux d'amorçage aux premiers stades de la vie des jeunes entreprises innovantes, car les investissements immatériels sont par définition dépourvus d'une forme tangible qui puisse en faire des sûretés. En outre, l'entrepreneur peut manquer d'antécédents commerciaux, et son faible nombre de gammes de produits peut empêcher que les déficits et les excédents de produits multiples se compensent. Les enquêtes menées auprès des entreprises révèlent que le financement des PME est plus problématique au Canada qu'aux États-Unis, et il semble bien que les entrepreneurs canadiens se reposent davantage sur les prêts du cercle familial et amical, ce qui suggère des financements formels par l'emprunt moins disponibles (Leung *et al.*, 2008). Lorsque 29 % de l'ensemble des prêts aux entreprises concernent des PME aux États-Unis, ce chiffre culmine à 17.5 % au Canada (OCDE, 2012c). Cela peut refléter le fait que les prêteurs américains tarifent efficacement le risque alors que leurs homologues canadiens privilégient une politique plus uniforme en la matière. Ainsi, les PME canadiennes présentant davantage de risques bénéficient de la possibilité d'emprunter à meilleur compte, tandis que les PME moins risquées acquittent des taux d'intérêt plus élevé qu'ils ne le seraient aux États-Unis (Leung *et al.*, 2008). Cette situation pointe une allocation de capital moins efficiente au Canada – même si son impact global sur le coût du financement des PME est incertain.


### **Marchés boursiers**

Des marchés financiers liquides et dynamiques peuvent procurer un financement abondant et abordable en répartissant les risques entre une multiplicité d'investisseurs. Néanmoins, de sérieuses asymétries informationnelles, exacerbées par la nature de « non rivalité » des actifs immatériels (rendant les auteurs d'innovations peu enclins à révéler leurs projets à leurs rivaux), renchérissent le coût du capital pour les petites entreprises et les *start-ups*, en partie pour couvrir le risque élevé de défaillance commerciale (Hall et Lerner, 2009). Les capital-risqueurs peuvent s'avérer enclins à prendre le risque – élevé – de financer des *start-ups* inconnues en se reposant pour les suivre sur leur propre expérience entrepreneuriale et sectorielle, à la condition toutefois de disposer d'une perspective de sortie lucrative à l'occasion d'une introduction en Bourse ou d'une fusion-acquisition. Les grandes entreprises bien établies préfèrent en général utiliser pour leur R-D des fonds d'origine interne, qui sont moins onéreux que les financements externes.

Aux États-Unis comme au Canada, l'essor météorique du capital-risque des deux décennies précédant la crise financière mondiale a été associé à de séduisantes possibilités de sortie pour les capital-risqueurs, elles-mêmes assises sur le dynamisme des marchés des valeurs mobilières (graphique 1.12, partie A). Le capital-risque canadien n'en est pas moins resté plus de deux fois moins volumineux qu'aux États-Unis (rapporté au PIB), et près du tiers des investisseurs de ce marché ont leur siège aux États-Unis (graphique 1.13). Cette situation traduit entre autres le fait que les États-Unis sont les initiateurs et les leaders du capital-risque ; mais peut-être aussi tient-elle à l'insuffisance au Canada de capital-risqueurs expérimentés, au manque d'entrepreneurs et à l'absence d'un écosystème en bon état de marche. Il semble toutefois que le fossé existant en la matière entre les deux pays soit dû à deux contributeurs atypiques, le Massachusetts et la Californie, qui feraient subir à ce marché le poids d'un déterminisme historique certain. Exprimer les investissements de capital-risque en pourcentage de la DIRDE élimine virtuellement l'écart existant entre les deux pays. Il semble donc que le marché canadien du capital-risque soit lui-même limité par une innovation des entreprises fondamentalement faible, ou/et que le manque de financement par du capital-risque contribue au bas taux de DIRDE du Canada.

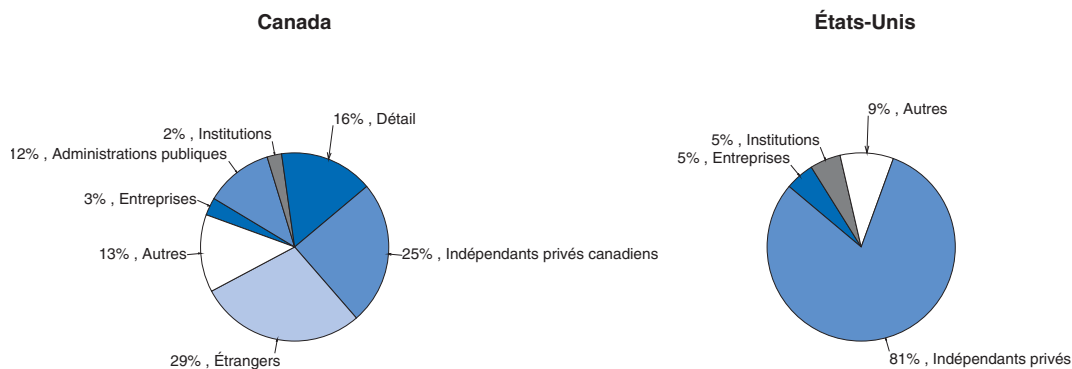
Graphique 1.12. **Évolution des investissements de capital-risque, États-Unis et Canada**

Source : Canada : Thomson Reuters VC Reporter ; États-Unis : PricewaterhouseCoopers/National Venture Capital Association MoneyTree ; OCDE (2012), *Le financement des PME et des entrepreneurs 2012 : Tableau de bord de l'OCDE*, Édition OCDE, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264166769-en>.


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618120>

Graphique 1.13. **Sources de capital-risque au Canada et aux États-Unis**

2011



1. Thomson Reuters pour l'Association canadienne du capital de risque et d'investissement.

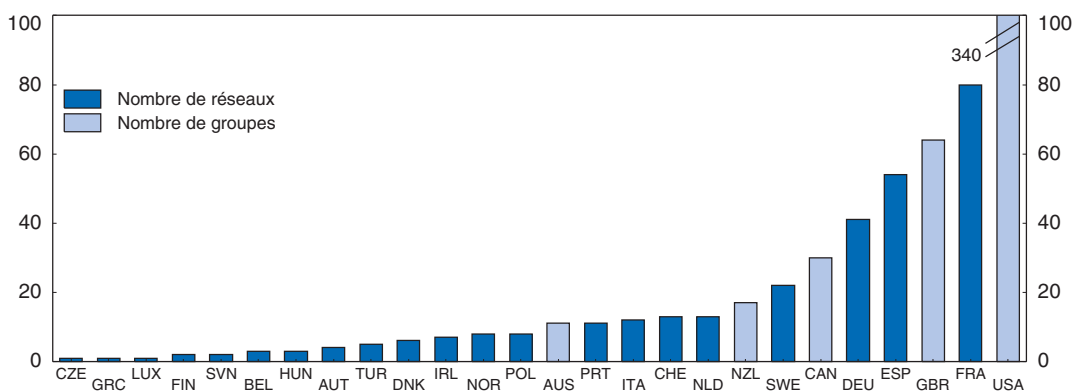
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618139>

L'expérience internationale montre que le capital-risque et les autres formes de capitaux de démarrage sont d'importants facilitateurs de l'innovation des entreprises, et *vice versa* (Lerner, 2009). Les marchés du capital-risque se sont partout effondrés après l'éclatement de la bulle Internet, et sont atones depuis la crise financière de 2007-09. Parallèlement, les fonds de capital-risque se sont recentrés sur le financement des stades ultérieurs de développement des *start-ups*, qui est moins risqué (graphique 1.12, partie B). La pérennité du modèle du capital-risque est sujette à caution : elle ne semble pouvoir engranger de forts gains qu'à l'occasion de la formation de bulles sur les marchés d'actions, et seule une proportion très réduite d'entreprises (1 ou 2 %) obtient ce type de financement. Il est clair que la solution du capital-risque pour traiter le problème que pose le financement de l'innovation a ses limites : à un certain moment, elle ne vise en général

que quelques secteurs « à la mode », impose une mise de base trop élevée pour certaines *start-ups*, et est très difficile à mettre en œuvre car elle nécessite l'interaction d'au moins trois acteurs : des investisseurs, des gestionnaires de fonds expérimentés et un véritable marché des introductions en Bourse (Hall et Lerner, 2009). Toutefois, la contribution du capital-risque à l'emploi et à la valeur ajoutée est proportionnellement très supérieure à son petit volume (ACCR, 2011).


Le déclin du secteur du capital-risque a transféré l'attention des gouvernements sur les investisseurs-tuteurs (*business angels*), qui agissent le plus souvent en amont des capital-risqueurs et apportent en outre le soutien concret dont les entrepreneurs en herbe ont besoin. Ces investisseurs-tuteurs sont souvent des « *serial entrepreneurs* » qui ont eux-mêmes connu la réussite, jouent le rôle précieux de tuteur et de mécène, et fournissent un soutien financier aux *start-ups* dans un mélange de philanthropie et d'intérêt personnel bien compris. Bien que les données soient parcellaires du fait du caractère très informel du tutorat-investissement, on estime que les apports des investisseurs-tuteurs sont à peu près équivalents à ceux des capital-risqueurs aux États-Unis comme au Canada, même si les premiers sont très supérieurs aux stades de l'amorçage et aux autres stades initiaux (OCDE, 2011f). Jusqu'ici, le marché du tutorat-investissement se développe au Canada ; ses acteurs se regroupent le plus souvent pour investir, et gagnent en notoriété (graphique 1.14). Les entrepreneurs canadiens de retour des États-Unis, où ils ont accumulé une précieuse expérience, peuvent composer un bon vivier d'investisseurs-tuteurs.

Graphique 1.14. Réseaux/groupes d'investisseurs-tuteurs<sup>1</sup>  
2009



1. Les groupes d'investisseurs-tuteurs se composent d'investisseurs-tuteurs individuels qui se regroupent pour évaluer des projets entrepreneuriaux et y investir. Les investisseurs peuvent mutualiser leurs capitaux pour effectuer de plus gros investissements. Un réseau d'investisseurs-tuteurs est une organisation dont l'objectif est de faciliter la mise en relation d'entrepreneurs et d'investisseurs-tuteurs.

Source : OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618158>

### Aides au financement de l'innovation

Les défaillances caractérisées du marché en matière de financement de l'innovation ont justifié l'intervention des gouvernements, même si celle-ci doit être conçue avec soin, puis donner lieu à évaluation, en raison du fort risque de conséquences contingentes (Lerner, 2009). Les gouvernements canadiens assurent deux grands types de soutien. Le premier prend la forme de crédits d'impôt, aux niveaux fédéral et provincial, destinés aux investisseurs



individuels (« au détail ») dans des fonds de capital-risque ou de tutorat-investissement. Les principaux d'entre eux sont les « sociétés agréées à capital de risque de travailleurs » (SCRT), qui ouvrent aux investisseurs individuels le droit à un crédit d'impôt fédéral égal à 15 % de leur investissement (un plafond s'applique). Les fonds pouvant prétendre à ce crédit d'impôt peuvent être investis dans un Régime enregistré d'épargne-retraite (REER), et donnent donc aussi droit à cet abattement fiscal. Il est fréquent que les provinces complètent aussi ce dispositif fédéral avec générosité. Une analyse coûts-avantages a récemment conduit l'Ontario à mettre fin à son crédit d'impôt SCRT. La Colombie-Britannique a instauré de solides crédits d'impôt pour les investisseurs-tuteurs, qui permettent aux investisseurs individuels de réclamer un crédit d'impôt pouvant atteindre 60 000 CAD par an. Les autorités de cette province estiment que chaque dollar canadien dépensé en aides fiscales de cette nature en suscite bien davantage sous forme d'investissements privés et de recettes fiscales nouvelles ultérieures (Hellman et Schure, 2010). Il est possible que ces gains soient surestimés car l'analyse ne prend pas en compte toutes les autres aides publiques touchées par ces entreprises et ne s'efforce pas de mesurer la valeur ajoutée intrinsèque du crédit d'impôt de la Colombie-Britannique, et aussi car les entreprises innovantes, bien souvent, recrutent des individus qui trouvent aisément à s'employer.

Le second type de soutien consiste pour les autorités fédérales à s'engager directement du côté de l'offre du marché du capital-risque par le biais de pépinières, de fonds d'amorçage ou de garanties de prêts. Le principal vecteur de ce soutien est la Banque de développement du Canada (BDC). Celle-ci joue un rôle pilote dans la prestation au profit des petites entreprises canadiennes de services financiers et de services de conseil qu'elle axe essentiellement sur la technologie et l'exportation. Pour tirer parti des marchés de capitaux, la BDC, de plus en plus, cofinance des projets précis aux côtés de sociétés privées de capital-risque, et investit par ailleurs dans des « fonds de fonds » de capital-risque.

L'ensemble des financements publics (c'est-à-dire autres qu'indépendants privés et étrangers) représente près de la moitié du marché canadien du capital-risque. Un cinquième est composé d'investissements directs de la puissance publique (graphique 1.13). Il s'agit là d'une proportion très élevée qui augure mal de la pérennité du marché et expose l'État à des risques financiers (sans préjudice de l'alignement intrinsèque supposé des incitations publiques et privées). Elle semble bien créer des distorsions sur le marché du capital-risque. En ce qui concerne les SCRT, ces distorsions sont notamment les suivantes : investissements individuels dans des fonds de capital-risque par calcul fiscal plutôt que par désir de contribuer de manière pérenne ; objectifs ne se limitant pas à obtenir le meilleur rendement possible pour l'investisseur ; piètres structures de gouvernance (sociétés sans limitation de durée, au lieu et place d'associations de personnes prévues pour 10 ans, à l'instar de la plupart des fonds privés de capital-risque) ; absence d'incitations fortes pour les dirigeants, assortie de contraintes inefficaces sur les investissements ; manque de transparence et absence d'évaluation effective des performances par les investisseurs individuels, puisque les investisseurs institutionnels tels que les fonds de pensions, potentiellement capables d'exercer une réelle supervision, sont exclus du dispositif (MacIntosh, 2012 ; Cumming, 2007).

De telles caractéristiques produisent des rendements négatifs (nets des honoraires de gestion), et peuvent évincer l'offre privée de crédit, incapable de lutter contre une offre de crédit fortement subventionnée ; elles rajoutent ainsi des coûts indirects d'éviction aux coûts directs des aides fiscales (Cumming, 2007). En effet, les aides fiscales permettent aux SCRT de surenchérir sur d'autres capital-risqueurs dans les dossiers d'investissement, ce

qui rehausse leur coût et abaisse leur rendement, au détriment de la participation privée. Dans la mesure où les plus grandes SCRT servent parfois des objectifs non commerciaux, comme le développement régional, et ne financent en fait que très peu d'innovations réelles (MacIntosh, 2012), leur véritable effet d'éviction est moindre, même si elles faussent l'allocation de capitaux sur le marché dans son ensemble. Une étude empirique des capital-risqueurs publics canadiens montre qu'ils affichent des performances inférieures à celles de leurs homologues privés ; ce résultat, qui serait peu inquiétant si les investissements financés sur fonds publics étaient vraiment marginaux, peut au moins en partie traduire l'éviction de capitaux privés plus productifs (Brander *et al.*, 2008). De son côté, la BDC, en tant que société de la Couronne, est techniquement exempte d'interférences politiques ; mais elle rend compte, en dernier ressort, au Parlement et au ministre de l'Industrie, et ses activités révèlent un fort biais régional, assorti d'un très faible rendement de sa filiale dénommée BDC Capital de risque (MacIntosh, 2012).

Tout en reconnaissant l'état de faiblesse du marché du capital-risque, le rapport Jenkins recommande d'étoffer les ressources de la BDC afin de soutenir – par le développement de fonds de plus grande ampleur et concernant des stades plus tardifs de la vie des entreprises – le secteur privé du capital-risque et des prises de participation. Ainsi peut-on espérer de catalyser une masse critique nécessaire pour des marchés efficients. Le rapport recommande également que la BDC accompagne des investisseurs-tuteurs dans des cofinancements dont elle n'est que le « passager » (c'est-à-dire que les partenaires privés prennent toutes les décisions). Le budget fédéral de 2012 a prévu 500 millions CAD supplémentaires pour le financement du soutien du capital-risque, soit 100 millions CAD via la BDC et 400 millions CAD de crédits nouveaux (sans que l'on dispose pour l'instant des détails concernant l'architecture et la mise en œuvre du programme).

Il ne fait pas de doute que les gouvernements peuvent aider le marché à se développer par le biais de fonds de coinvestissement dans lesquels les investisseurs privés prennent les décisions d'investissement, mais l'engagement de l'État doit rester strictement temporaire, comme dans le cas de l'ancien fonds israélien Yozma. Ces fonds doivent s'allier, et non lutter, avec les sociétés privées de capital-risque, tout en comblant les carences du marché que créent les obstacles structurels (Cumming, 2007). Comme l'ont pratiqué avec succès le programme américain SBIR et le fonds israélien Yozma, les investissements de l'État pourraient ainsi être assurés d'un rendement modeste en cas de succès, en échange d'un partage des risques en cas de difficultés, optimisant ainsi les rendements privés. De manière plus cruciale, il conviendrait de supprimer les crédits d'impôt fédéraux et provinciaux dont bénéficient encore les particuliers investissant dans les SCRT, et d'encourager l'entrée des fonds de pensions sur le marché du capital-risque. On pourrait aussi travailler davantage à attirer les fonds de capital-risque des États-Unis, qui devraient se montrer intéressés par le Canada notamment parce que la proximité a son importance pour le suivi qu'assurent les investisseurs. Il convient de noter à cet égard que le gouvernement fédéral a supprimé les principaux obstacles fiscaux aux apports privés de fonds propres (OCDE, 2010c), y compris en définissant de manière plus restrictive les biens canadiens imposables, qui a éliminé les obligations de déclaration au fisc de nombreuses prises de participations par les non-résidents. Enfin, les associations nationales d'investisseurs-tuteurs pourraient tirer parti d'un certain soutien de l'État, mais sous une forme plutôt non financière car les individus concernés sont le plus souvent prospères (OCDE, 2011f).

Des règles comptables renforçant la transparence des investissements, en particulier par de nouvelles améliorations en matière de valeur déclarée des investissements

immatériels, faciliteraient grandement les investissements institutionnels de capital-risque (Cumming, 2007). L'amélioration continue des déclarations financières est également utile pour les entreprises menant des activités d'innovation (OCDE, 2010b). Les autorités peuvent y contribuer en définissant et en diffusant les meilleures pratiques de déclaration des informations relatives aux actifs intellectuels, qui aident les investisseurs à apprécier les gains futurs et les risques associés aux investissements dans les entreprises innovantes. De telles évolutions non seulement atténueraient les asymétries informationnelles, mais renforceraient l'application des droits d'actionnaire, disciplineraient les équipes de direction et les conseils d'administration, et renforceraient l'efficacité de la valorisation des actifs immatériels (OCDE, 2012b).

### Qualifications

Question essentielle pour les gouvernements, à quel point le soutien qu'ils apportent à la recherche et à l'innovation (qu'elle soit publique ou privée, et que l'aide prenne la forme de subventions ou d'incitations fiscales) fait-il grimper les salaires des chercheurs et entraîne-t-il des doublons inutiles ou des recherches non productives ? Comment distinguer d'une part les primes salariales nécessaires pour mettre en évidence les réponses souhaitées de l'offre (des systèmes d'enseignement et de formation) et d'autre part ces formes inutiles d'impulsion salariale ? Jaumotte et Pain (2005) observent que les objectifs tels que le relèvement de l'intensité de la R-D sont voués à l'échec s'ils ne sont pas soutenus par des mesures visant à rendre plus réactive l'offre de compétences de R-D. Alors que des cohortes importantes de baby boomers s'approchent de la retraite et que le niveau d'études ne progresse pas aussi vite qu'ailleurs (chapitre 2), ce risque s'accroît, surtout au moment où les gouvernements aiguillonnent le financement de la R-D pour qu'elle reste compétitive dans le domaine de l'innovation face à la concurrence des pays de l'OCDE et des pays non membres à bas coûts.

Quel est l'éventail de qualifications nécessaire ? On recense quatre grands niveaux de compétences fonctionnelles : management, R-D, ventes/marketing, production (Hanel, 2008). L'importance relative de chaque type de compétence dépend de la nature de l'innovation (de produit, de procédé, d'organisation, mixte ; révolutionnaire ou progressive ; etc.), du secteur (industrie ou services), de la taille de l'entreprise (petite ou grande) et du contrôle capitalistique (national ou étranger). Les enquêtes montrent que les PME privilégient, au moment d'embaucher un salarié appelé à faire de la R-D, une palette de compétences plus large que celle offerte par les titulaires d'un doctorat. Les primes salariales constituent un autre indicateur. On a besoin de travailleurs du savoir aussi bien en production que pour la R-D, même si ce dernier secteur est de loin le plus demandeur. Par hypothèse, leurs qualifications seront principalement associées aux trois premières fonctions. Leurs salaires constituent la majeure partie des dépenses d'innovation ; viennent s'y ajouter les investissements dans les TIC et dans d'autres équipements à fort contenu technologique.

Les compétences de R-D sont peut-être les plus mobiles des quatre catégories de compétences, et les plus importantes pour les innovations inédites sur le marché. Les entreprises peuvent en disposer par l'embauche de jeunes diplômés du supérieur formés aux tout derniers savoirs techniques, ou en formant leurs salariés. Le transfert de technologie est une autre façon – certes indirecte – d'obtenir ces compétences ; il consiste en général à acquérir le travail effectué par des chercheurs extérieurs sous-traitants, à louer les droits d'utilisation de la propriété intellectuelle d'autrui (ou à acheter purement et simplement les brevets correspondants), à collaborer à des travaux de recherche, ou

encore à s'efforcer de tirer parti, plus globalement, des externalités intellectuelles. L'EISE a montré que les entreprises canadiennes préféreraient nettement former en interne plutôt que d'embaucher de jeunes diplômés de l'enseignement supérieur et de coopérer avec des organismes publics de recherche.

Les activités manufacturières de haute technologie et les services à forte intensité de savoir forment une relativement petite partie de la production totale du Canada. Cette situation a pour conséquence probable une limitation de la demande de compétences de R-D, et donc de moindres primes salariales pour ce type de qualification que dans certains autres pays de l'OCDE (chapitre 2). Nonobstant la qualité élevée de la recherche fondamentale et l'ampleur des aides visant les entreprises, la demande de travailleurs du savoir et l'acquisition de ce qu'ils produisent apparaissent de fait décevantes. À titre d'exemple, les titulaires de doctorat, qui sont moins nombreux proportionnellement qu'aux États-Unis, connaissent au Canada un taux de chômage trois fois plus élevé (OCDE, 2010d). Le secteur S&T de l'emploi total ne produit pas un volume d'innovation correspondant à sa relativement grande taille, ce qui laisse présager un sous-emploi des compétences de ce secteur. De la même manière, la coopération des entreprises avec le monde universitaire reste insuffisante malgré la multiplication, ces dernières années, de programmes publics d'aides aux liens Université-entreprises. On peut en déduire que la demande des entreprises pour les résultats de la recherche universitaire est elle aussi limitée, même si différents programmes publics de sensibilisation stimulent l'offre (centres d'excellence, pépinières, stages estudiantins, etc.). D'autres désincitations ou obstacles semblent à l'œuvre.

Les compétences managériales sont essentielles pour l'entrepreneuriat, qui joue un rôle central dans la stimulation de l'entrée des entreprises et de l'innovation (OCDE, 2010a). Les études de cas d'entreprises à forte intensité de R-D qui échouent malgré une bonne idée de départ et le soutien des gouvernements indiquent que les insuffisances de compétences managériales et commerciales sont la première cause d'échec (Barber et Crelinsten, 2009). Comme nous l'avons déjà noté, ces compétences sont donc assez probablement celles qui manquent de manière essentielle pour stimuler l'innovation au Canada. Ces carences sont imputables en partie au fait que les porteurs d'innovations ont pour la plupart un bagage scientifique et technique : dans de nombreuses petites entreprises, et notamment dans des *start-ups* innovantes, un seul individu (l'inventeur) assume les quatre fonctions – de manière bien souvent imparfaite. Dans le même ordre d'idées, les innovateurs ignorent souvent comment commercialiser leurs idées, même si elles sont excellentes. Disposer des contacts permettant de trouver des financements et de susciter l'intérêt des marchés est un autre pan essentiel d'une gestion efficace.

Il faut très probablement, pour aiguillonner la créativité de la main-d'œuvre de l'entreprise, organiser le lieu de travail de manière innovante (tâche qui incombe à l'encadrement comme au reste du personnel) (OCDE, 2011a). Les recherches montrent que les entreprises manufacturières canadiennes qui se sont le mieux adaptées au choc sur les taux de change des années 2000 et qui ont maintenu leur production sur le marché intérieur ont d'abord excellé dans leurs pratiques de gestion flexible du lieu de travail (Baldwin et Yan, 2010). La formation et la forte autonomisation du personnel, qui encouragent l'imagination, l'indépendance et le sens des responsabilités, semblent en être les axes primordiaux. Les salariés motivés et impliqués sont les plus productifs.

## **Flux de savoirs**

### **Brevets et droits d'auteur**

Le caractère de « non rivalité » et immatériel de la connaissance (au moins codifiée) rend cette dernière aisément copiable et pillable, et difficile à valoriser. On peut en partie résoudre ce problème en lui assignant des droits de propriété intellectuelle au moyen par exemple de brevets, de marques et de droits d'auteur. Face à cette protection juridique de la propriété intellectuelle, l'autre grand moyen est souvent le secret, qui peut s'avérer socialement moins profitable. Le marché des brevets, en particulier, a d'importants effets d'efficacité : tout d'abord, l'innovation est stimulée si l'on renforce la capacité d'appropriation des gains notamment commerciaux de la propriété intellectuelle par les créateurs ; deuxièmement, le négoce des brevets permet une séparation plus franche des fonctions de R-D et de commercialisation, contribuant ainsi à combler le déficit de compétences commerciales. Dans la spécialisation dite verticale, l'innovateur individuel ou la petite *start-up* spécialisée en production de propriété intellectuelle vend ou loue les brevets correspondants à une entreprise de plus grande taille mieux à même d'assurer la commercialisation.

La protection de la propriété intellectuelle présente des inconvénients bien connus. L'un d'entre eux est la possibilité que certains y recourent de façon exagérée pour créer des monopoles, diminuant l'intensité concurrentielle au détriment de l'innovation qui aurait percé. Des travaux empiriques de l'OCDE laissent toutefois penser que la protection de la propriété intellectuelle est, au total, profitable à l'innovation (Jaumotte et Pain, 2005). Un autre inconvénient est la multiplication des recours judiciaires afin de générer des revenus au motif de prétendues violations des droits de propriété intellectuelle par des « chasseurs de brevets ». Dans l'affaire très médiatisée de Research in Motion (RIM), le fabricant canadien du fameux BlackBerry, des chasseurs ont ainsi acquis des brevets concernant cet appareil, mais ne les ont jamais utilisés, puis ont réclamé en justice une part majoritaire des bénéfices de RIM (Cummings, 2007). Ces risques peuvent être atténués par une délimitation précise du champ du brevet et des recours judiciaires disponibles.

Le Canada semble perdre du terrain dans la course internationale au brevetage. Ses dépôts de brevets sont atones depuis 2000, alors même qu'ils ont explosé aux États-Unis, dans bien des pays d'Europe et en Chine (CIC, 2011). En termes de qualité des brevets (ajustée en fonction du nombre de citations par demande ultérieure de brevet), le Canada fait beaucoup mieux (OCDE, 2011d), même si, comme dans de nombreux autres pays, cette qualité (toutefois difficilement mesurable) semble avoir baissé ces 10 dernières années. Cette baisse générale de la qualité des brevets traduit d'un côté l'épuisement des possibilités techniques antérieures (notamment dans le domaine de la recherche pharmaceutique), et de l'autre la tendance à la prolifération des brevets utilisée comme nouvelle forme de concurrence.

Lorsqu'elles s'avisent de commercialiser leur propriété intellectuelle, les petites entreprises sont particulièrement vulnérables au risque de procédure judiciaire, car leurs concurrents de plus grande taille ont les moyens d'obliger les entrants à exposer des dépenses plus que considérables pour se défendre face à des plaintes (parfois futiles). Des *start-ups* canadiennes ont vécu quelques expériences désagréables à cet égard en essayant de pénétrer le marché des États-Unis (où la charge de la preuve incombe à la partie défenderesse, et où les jurys des tribunaux de certains États favorisent très souvent les demandeurs autochtones). L'OCDE recommande de rendre les systèmes de protection de la propriété intellectuelle (DPI)

des pays membres plus « accueillants » pour les PME en diffusant des éléments d'information et de savoir-faire en matière de DPI, en simplifiant et en raccourcissant les procédures de dépôt, en structurant de manière adéquate les frais et redevances, et en améliorant les mécanismes de recours judiciaire et d'exécution (OCDE, 2011g). L'OCDE met par ailleurs de plus en plus l'accent sur les accords croisés de licence, sur l'innovation ouverte et sur d'autres formes de coopération et de collaboration, autant de dispositifs vus comme des méthodes non judiciaires d'application des droits associés aux brevets et de diffusion des connaissances (OCDE, 2011d). Ces nouvelles méthodes font bien davantage appel à la reconnaissance des avantages réciproques que présente l'échange de savoirs. Peut-être bénéficient-elles d'une accélération liée à la difficulté tout simplement technique que présente le dégroupage de la propriété intellectuelle dans des domaines tels que les biotechnologies. Le fort lien social en place au Canada semble désigner le pays pour jouer un rôle pilote dans la promotion de ces évolutions.

La protection du droit d'auteur est confrontée à de nouveaux défis à l'ère d'Internet, qui permet de copier pour presque rien des fichiers musicaux, des films, etc. Par ailleurs, les effets de réseau faisant partie intégrante de la valeur commerciale (et sociale) des services Internet, l'octroi de droits exclusifs sur la production logicielle et artistique pourrait, faute d'une conception bien pensée, inhiber son développement. La *Loi sur la modernisation du droit d'auteur* de 2011 a mis en place de nouveaux outils et de nouvelles exceptions pour investir dans la propriété intellectuelle et déployer des modèles d'entreprise de toute dernière génération à l'ère numérique. Une protection exagérée de la vie privée pourrait toutefois s'avérer préjudiciable, par exemple en bloquant de nouvelles sources de commercialisation lucrative auprès d'annonceurs sur Internet, ou en enrayant le développement des dossiers médicaux électroniques susceptibles de sauver des vies grâce à de très profonds effets de réseau. Les gouvernements doivent donc mettre en balance ces coûts économiques et sociaux effectifs et le bénéfice social d'une protection de la vie privée (Goldfarb et Tucker, 2011).

### ***Transferts de technologie***

Les difficultés que rencontre le Canada pour tirer parti de sa solide recherche universitaire l'empêchent d'exploiter bien des savoirs potentiellement utiles. Le transfert aux entreprises de connaissances directes du monde universitaire a toujours été la mission des conseils fédéraux de subventions à la recherche (CRSNG, CRSH, IRSC pour, respectivement, les sciences naturelles, sociales et de la santé). Ces derniers financent des programmes de placement et des bourses de recherche pour des étudiants en licence, master et doctorat, qui peuvent ensuite transférer leurs découvertes dans le monde de l'entreprise et y espérer une réussite commerciale, ou à tout le moins mieux comprendre le fonctionnement des entreprises canadiennes. De tout temps, les programmes d'accueil de stagiaires, de programmes coopératifs et de programmes de placement ont visé les étudiants en master et en doctorat et les jeunes diplômés d'université ; dans le cadre des programmes de placement, les entreprises ont donc toujours puisé dans un vivier fini, laissant de substantielles ressources inexploitées dans les « collèges » (établissements post-secondaires de premier cycle).

Les investissements dans le personnel chargé de la recherche et des transferts de technologie à l'université ont beaucoup augmenté depuis le début des années 2000, alors que la production en matière d'innovation (mesurée par les brevets et licences issus de la recherche universitaire) a bien moins progressé. Il semble donc possible de conclure que la

productivité des transferts de technologie est faible et déclinante, en particulier par comparaison avec les États-Unis, où ces transferts se sont multipliés sur la même décennie. Agrawal (2008) examine ce « déficit canadien de commercialisation » et l'attribue essentiellement à une culture commerciale universitaire fragile, ainsi qu'à un état d'esprit trop administratif des offices de transfert de technologie (OTT) lorsqu'ils négocient des dossiers. Le trop petit nombre de grandes entreprises de haute technologie s'affichant comme demandeurs locaux de l'innovation joue aussi un rôle, de même que l'absence d'enseignants de tout premier plan comparables à ceux des grandes universités américaines.

Les transferts de technologie ont bénéficié de différentes tentatives d'amélioration de la part des gouvernements. La recherche publique se recentre sur des sujets ayant une pertinence sociale, plutôt que de simplement satisfaire la curiosité des chercheurs. Les deniers publics supplémentaires consacrés à la recherche répondent de plus en plus aux besoins des entreprises. Par exemple, l'octroi de subventions universitaires peut avoir pour préalable la mise en évidence de leur utilité commerciale par le biais d'un cofinancement de la part d'entreprises. Bien qu'ils touchent peu d'argent public des conseils fédéraux subventionnaires, les « collèges » s'attachent davantage à répondre directement aux besoins qu'ont les petites entreprises dans le domaine de la résolution de problèmes, des innovations de procédé et des qualifications techniques. Les étudiants engagés dans des collaborations de ce type, dans le cadre par exemple de stages, les considèrent comme des expériences d'apprentissage hautement motivantes. Les autorités s'efforcent par ailleurs de stimuler les collaborations et les transferts de savoir entre universités et entreprises par le biais de réseaux d'excellence, de pépinières et d'instruments similaires. Bien que ces méthodes puissent atténuer les asymétries informationnelles et les coûts de transaction qui bloquent les coopérations, et qu'elles aient rencontré quelques succès notables au Canada, l'expérience internationale montre combien il est difficile de créer des pôles très dynamiques d'activité innovante – sauf à réunir maintes conditions et incitations (encadré 1.3).

La recherche fondamentale et appliquée est un pan essentiel de l'écosystème de l'innovation. Comme elle est peu souvent assumée par le secteur privé, la puissance publique joue un rôle particulier, et irremplaçable, dans son financement (MacIntosh, 2012). Par exemple, les trois quarts des médicaments les plus importants sur le plan thérapeutique apparus dans le monde entre 1965 et 1992 proviennent de la recherche publique ; et presque tous les médicaments des entreprises de biotechnologie sont nés en milieu universitaire (Stephan, 2012). Pousser les universités à prendre davantage en compte les préoccupations des entreprises dans tous les domaines risque de les inciter à mettre l'accent sur la recherche de court terme dotée d'applications immédiates, et à délaisser des projets ayant de profondes répercussions de long terme sur la productivité et la protection sociale. Il faudrait néanmoins, comme cela est envisagé aujourd'hui, opérer un rééquilibrage marginal au détriment de la recherche fondamentale. Pour stimuler cette évolution, les universitaires devraient être davantage incités à produire une recherche commercialisable et créative. On devrait intégrer des professionnels expérimentés du monde de l'entreprise aux jurys qui octroient les subventions fédérales de recherche sur une base concurrentielle. La sélection devrait se faire en fonction des références des chercheurs, et pas seulement des projets de recherche, qui peuvent s'avérer très chronophages et peuvent même brider la créativité (voir Wheeldon et Gordon, 2011 pour un examen critique).

Les OTT n'ont pas très bien rempli leur mission : trop fréquemment, ils cherchent à maximiser les recettes tirées des redevances de licence, ou « amassent » de la propriété intellectuelle. Les marchés privés de cette nature peuvent nécessiter des compétences en

### Encadré 1.3. Pôles géographiques

Il est notoire qu'une activité d'innovation intense a plus de chances d'éclorre au sein de pôles géographiques capables d'engendrer des économies d'agglomération (liens au sein de chaînes logistiques, larges réservoirs de main-d'œuvre et diffusion tacite de savoirs) comme le montrent les exemples de la Silicon Valley en Californie, de Singapour et de Tel Aviv. Certains travaux de recherche laissent entendre que les effets d'agglomération ont une étendue très limitée, ne dépassant peut-être pas 10 km autour du noyau (Baldwin *et al.*, 2008), de sorte que la proximité compte dans l'efficacité de la collaboration malgré tous les avantages des communications modernes. Par ailleurs, ceux qui investissent dans des *start-ups* à haut risque aiment se trouver à proximité de leur investissement, pour pouvoir les surveiller. Les lieux parfaits pour l'innovation sont très peu nombreux (OCDE, 2011e). Ils surgissent souvent assez spontanément, au confluent de facteurs favorables tels qu'une université très investie dans la recherche ou centrée sur un laboratoire public ou d'entreprise, des installations sociales et artistiques urbanisées et une certaine diversité culturelle.

Les dépenses publiques jouent souvent un rôle, notamment pour promouvoir des plateformes universitaires. À titre d'exemple, les contrats militaires passés par la puissance publique avec l'Université de Stanford ont aidé à l'essor de la Silicon Valley, car des entreprises commerciales ont essaimé à partir de nouvelles technologies de puces électroniques développées à des fins militaires (Lerner, 2009). Des entreprises renommées tel qu'Intel se sont lancées sous les auspices du très sérieux programme fédéral SBIR (*Small Business Innovation Research*). Les capital-risqueurs se sont massés dans la région, mettant en place un cycle vertueux de financement et de créativité. Toutefois, le soutien de l'État ne suffit pas. Le revers de la médaille est que les autorités ont partout dépensé des sommes très importantes pour tenter d'ériger, artificiellement, ce qu'elles espéraient être le futur grand pôle d'innovation (Lerner, 2009). Probablement devraient-elles se réfréner pour s'attacher plutôt à instaurer des conditions-cadres propices à l'innovation.

Le Canada dispose de quelques pôles, comme par exemple à Montréal (aéronautique, recherche opérationnelle, jeux vidéo), à Waterloo (téléphones intelligents, TIC) et à Toronto (sciences de la vie), qui reposent tous sur des démarches et des modèles très différents. Montréal a bénéficié d'une impulsion significative de la part de l'exécutif provincial et d'universités, tandis que Waterloo semble plus ancré dans une réalité commerciale, du fait peut-être de l'héritage culturel de la forte population d'origine allemande installée dans la région (CAC, 2009). Le *MaRS Discovery District* de Toronto a pu profiter du fort soutien public et privé de fondations pour la recherche hospitalière, et de plusieurs excellentes universités à la fois proches les unes et des autres et insérées dans une culture urbaine diversifiée. Le risque existe que certains de ces pôles restent trop proches du milieu universitaire et ne parviennent pas à faire éclorre une dimension commerciale.

propriété intellectuelle et en commercialisation dont les OTT sont souvent dépourvus. Les universités doivent revoir leurs OTT pour qu'ils accordent moins d'importance aux redevances de licence, au profit de la collaboration avec le secteur privé, du partage d'infrastructures et de la formation (CIC, 2011). Les exécutifs provinciaux, qui gèrent l'enseignement, devraient l'indiquer clairement aux universités.

Le Groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence a suggéré que les établissements d'enseignement supérieur du Canada accélèrent le transfert des DPI en optant pour un modèle où le porteur de l'innovation reste propriétaire de son travail, et tirent



ainsi des enseignements de l'extraordinaire réussite qu'a remportée l'Université de Waterloo dans la commercialisation des recherches de son corps enseignant (GEPMC, 2008). L'*Expert Panel on the Commercialization of University Research* a proposé un cadre fédéral de la propriété intellectuelle bâti sur le modèle du *Bayh-Dole Act* américain de 1980, lequel a facilité la commercialisation des inventions universitaires en renforçant les droits de propriété de la recherche financée sur fonds fédéraux, tout en imposant à la communauté universitaire des procédures uniformes de brevetage et d'octroi de licences (Advisory Council on Science and Technology, 1999). Agrawal (2008) estime quant à lui que le modèle mixte actuel en vigueur au Canada duplique suffisamment bien les effets de la législation américaine en matière de droits de propriété, et que les causes de l'inefficience des transferts de technologie doivent être recherchées ailleurs, c'est-à-dire pour une grande part en dehors du champ des politiques fédérales, comme nous l'avons développé plus haut.

## Conclusions

À l'évidence, le Canada a le potentiel d'une nation comptant des citoyens porteurs d'innovations, et semble posséder tous les attributs nécessaires pour jouer un rôle international essentiel dans le domaine de la propriété intellectuelle. Ce qui semble freiner le pays dans cette voie est une certaine dichotomie des politiques publiques : au niveau général, la presque totalité des pratiques optimales de marché recommandées par l'OCDE sont en place ; mais des soutiens publics sélectifs visant des secteurs, des entreprises d'une certaine taille ou des structures capitalistiques peuvent en même temps avoir un fort impact néfaste sur les incitations à innover, à réussir et à croître. Il faudra estimer les coûts et les avantages économiques et sociaux de ces politiques sélectives pour surmonter les obstacles politiques à l'élimination des moins efficaces d'entre elles. En favorisant l'équité des chances et en laissant les forces du marché jouer pleinement, on peut libérer l'innovation des entreprises au Canada et obtenir une forte croissance de la productivité. Les autorités devraient également veiller à ne pas aller trop loin dans le sens de politiques discrétionnaires en matière de R-D, tout comme d'autres pays de l'OCDE en quête d'efficience se tournent vers le modèle canadien privilégiant le crédit d'impôt. Le système d'enseignement devrait fournir davantage de compétences et de savoirs utiles pour satisfaire les besoins d'innovation des entreprises. Faisant fond sur les éléments présentés dans les pages qui précèdent, une liste de recommandations visant à renforcer le cadre d'action en faveur de l'innovation est proposée à l'encadré 1.4.

### Encadré 1.4. **Recommandations visant à stimuler l'innovation dans les entreprises**

#### **Mettre en place une culture privilégiant davantage la concurrence, la prise de risque et les clients**

- Intensifier la concurrence dans les activités de réseau et les services professionnels, conformément aux recommandations d'*Objectif croissance* (OCDE, 2012a) et de *Foncer pour gagner* (GEPMC, 2008). Appliquer pleinement l'Accord sur le commerce intérieur pour démanteler les obstacles provinciaux. Préciser le test d'avantage net pour l'IDE et l'appliquer de manière stricte.
- Favoriser des marchés de capitaux efficaces et actifs grâce à une meilleure comptabilisation des actifs intellectuels, une concurrence plus vigoureuse dans les services financiers et la mise en œuvre de normes homogènes de haut niveau dans la réglementation des marchés boursiers provinciaux.
- Examiner la manière pour les institutions de mieux développer les compétences cognitives et sociales au profit de l'entrepreneuriat et de la prise de risque. Soutenir et encourager tous ceux qui, des activités de technologie très avancée aux métiers spécialisés, prennent des risques.

#### Encadré 1.4. **Recommandations visant à stimuler l'innovation dans les entreprises** (suite)

##### **Mieux cibler les aides fiscales à la R-D**

- Réduire les aides fiscales à la RS&DE en ramenant le taux applicable aux petites entreprises aux alentours de celui des grandes entreprises, tout en conservant l'assiette large actuelle (qui inclut les dépenses en capital) afin d'éviter de fausser les choix technologiques. Restaurer le taux général de 20 %.
- Rationaliser le morcellement des programmes fédéraux de subventionnement pour stimuler l'intérêt des entreprises vis-à-vis de la coopération avec l'université. Au fil de l'extension du PARI, envisager la facturation partielle des conseils pré-commerciaux fournis aux entreprises.
- Articuler avec soin le soutien au capital-risque en privilégiant les accords strictement temporaires de cofinancement, qui donnent aux partenaires privés l'intégralité de la maîtrise du projet, et le cas échéant en plafonnant le rendement de l'investissement public pour optimiser les rendements privés. Éliminer les crédits d'impôt accordés aux investisseurs individuels dans les fonds de type SCRT. Fournir un soutien institutionnel aux fonds d'investisseurs-tuteurs.
- Coopérer avec les provinces pour aligner leurs subventions et crédits d'impôt pour R-D et investissement de capital-risque sur le dispositif fédéral.
- Concevoir des mesures budgétairement peu coûteuses, susceptibles de stimuler la demande d'innovation du marché, et notamment de technologies « vertes », à l'instar de politiques à l'égard des consommateurs et de taxes carbone destinées à moduler les prix. Agir via les marchés publics, en privilégiant, pour qu'ils stimulent l'innovation, la neutralité technologique et les performances.
- Au moment où l'action des autorités se tourne davantage vers les subventions et les achats de la puissance publique, prévoir des garde-fous contre les risques suivants : inaptitude partielle du secteur public à choisir judicieusement les projets ; inefficience des politiques et distorsions du marché (y compris au plan international) en raison de clauses purement canadiennes ; et captation par des intérêts déjà établis.

##### **Actualiser le socle institutionnel de l'« économie de la connaissance »**

- Inciter aux transferts de technologies d'origine universitaire en améliorant les incitations qui visent les universités, par exemple en optant pour une procédure de subventionnement plus ouverte et fédératrice, ainsi que pour des bons de coopération avec les universités. Envisager de rationaliser l'éclatement actuel des ressources de recherche afin de mettre en avant des universités phares canadiennes mieux à même de susciter un intérêt commercial pour leur recherche.
- Consolider le dispositif de protection de la propriété intellectuelle : i) moderniser la législation et les organismes publics concernés, afin de renforcer la transparence et les conseils donnés aux inventeurs ; ii) mettre en place des protocoles nationaux de partage ou de transfert de la propriété intellectuelle dans les coopérations Université-entreprises ; iii) fournir des services de gestion de la propriété intellectuelle aux PME, par exemple au sein de centres régionaux d'excellence ; iv) établir un tribunal ou une chambre de tribunal spécialisé(e) dans les questions de brevets ; et v) promouvoir les collaborations internationales portant sur la propriété intellectuelle.
- Renforcer les capacités permettant l'évaluation comparative des aides fiscales, afin de mieux orienter les affectations de financements et la conception des programmes. Comme l'a recommandé le groupe d'experts Jenkins, confier ce travail, le cas échéant, à un Conseil de l'innovation indépendant.
- Adopter les protections de la vie privée afin de réduire le plus possible leur impact sur la diffusion du savoir et sur les gains de réseau fournis par Internet et par le dossier médical électronique intégré.

## Notes

1. On dénombre bien des cas dans lesquels le Canada a mis au point une technologie – comme par exemple celle de l'huile de colza – sans parvenir à la commercialiser, et finit par acquitter des redevances élevées pour l'utilisation de brevets étrangers la concernant (CIC, 2011).
2. Un courant de chercheurs estime néanmoins que les mesures restreignant l'entrée d'entreprises sur le marché, comme une législation stricte des faillites ou l'imposition plus élevée de la réussite entrepreneuriale, peuvent étoffer l'offre de crédit et susciter un entrepreneuriat de meilleure qualité. Dans les États des États-Unis qui ont une généreuse législation des faillites, par exemple, les ménages à faible revenu ont plus de mal à emprunter (Gropp et al., 1997).
3. Une récente étude de l'OCDE portant sur l'Allemagne de l'Est a montré que l'enseignement pouvait avoir plus d'effet s'il était lié à un soutien apporté à la création d'entreprise par des étudiants et des salariés, sous forme par exemple de tutorat, de subventions ou de pépinières (OCDE, 2010a). Ce mouvement se dessine au Canada, où les premiers cycles universitaires sont pionniers dans la mise en place de dispositifs de soutien de cette nature.
4. Les petites SPCC ont un chiffre d'affaires imposable de l'année antérieure inférieur ou égal à 500 000 CAD, et un capital imposable de l'année antérieure inférieur ou égal à 10 millions CAD. Lorsque ces seuils sont dépassés, la limite de dépenses de R-D ouvrant droit au taux privilégié disparaît progressivement. À 800 000 CAD de chiffre d'affaires ou 50 millions CAD de capital, l'entreprise est considérée comme une grande entreprise et bascule dans le régime général à 20 %. Les crédits d'impôt à 35 % sont remboursables pour 100 % des dépenses d'exploitation et 40 % des dépenses en capital. Les crédits d'impôt acquis au taux de 20 % ne sont pas remboursables, sauf pour les dépenses admises des SPCC dépassant le seuil de 3 millions CAD, qui ouvrent droit au remboursement à hauteur de 40 % (voir Parsons, 2011).
5. L'Australie, par exemple, a mis en place en 2001 un avantage fiscal spécial (au-delà de l'avantage fiscal de base) pour le supplément de R-D effectué au-delà de la moyenne des dépenses de R-D des trois dernières années. On estime que cette mesure a produit une accélération de la R-D des entreprises australiennes (Cumming, 2007). Toutefois, en 2010, les autorités ont remplacé les dispositifs fondés à la fois sur le volume total et la progressivité par un système plus généreux et plus simple ne tenant compte que du volume total (OCDE, 2010e). En 2011, l'avantage fiscal pour R-D a cédé la place à un dispositif d'incitations fiscales pour R-D reposant sur un crédit d'impôt (gouvernement australien, 2011).
6. Les paramètres utilisés pour les calculs proviennent d'études documentaires de recherches empiriques concernant le Canada. Les taux de retombées de la RS&DE sont supposés égaux pour les grandes et les petites entreprises (56 % en moyenne, 110 % pour la recherche fondamentale/ appliquée, 42 % pour le développement expérimental), malgré quelques éléments suggérant qu'ils puissent être supérieurs dans les grandes entités. L'élasticité des réactions aux crédits d'impôt pour R-D est aussi supposée identique quelle que soit la taille de l'entreprise. L'avantage tiré des retombées est supposé plus élevé pour les projets financés par le PARI en raison de la stratégie de ciblage de ce dernier. Voir Lester (2012).
7. Le rapport cite également les instituts allemands Fraunhofer comme étant des organismes particulièrement efficaces en matière de financement et de soutien des entreprises. La Fraunhofer Gesellschaft anime un réseau de 60 instituts qui font partie intégrante de la virtuosité technologique de l'industrie allemande et de la compétitivité affirmée de son économie. Elle est financée à égalité par des fonds gouvernementaux, les industriels et des subventions publiques de recherche attribuées après mise en concurrence. Les instituts sont des organisations de recherche appliquée, ont une optique client et s'efforcent de transformer les découvertes scientifiques en innovations utiles. Ils assurent : i) des services professionnels et hautement spécialisés de R-D à l'industrie ; ii) une recherche tirée par la demande et bénéficiant de l'excellence scientifique ; iii) une forte intégration avec le milieu universitaire ; et iv) une autonomie assortie de règles organisationnelles simples et d'une marque reconnue (GISFRD, 2011).

## Bibliographie

- Agrawal, A. (2008), « Commercializing University Inventions: Are Canadians less Productive Than Americans? », Industrie Canada, Série Documents de travail, n° 2008-01.
- Andrews, D. et A. de Serres (2012b), « Intangible Assets, Resource Allocation and Growth: A Framework for Analysis », Document de travail du Département des affaires économiques, à paraître.

- Baghana, R. et P. Mohnen (2009), « Effectiveness of R&D tax incentives in small and large enterprises in Québec », *Small Business Economics*, n° 33.
- Baldwin, J.R., D. Beckstead, W. Brown et D. Rigby (2008), « Agglomeration and the Geography of Localization Economies in Canada », *Regional Studies*, vol. 42, n° 1, février.
- Baldwin, J.R. et W. Gu (2009), « La productivité du Canada de 1961 à 2008 : mise à jour des tendances à long terme », *Document de recherche : La revue canadienne de productivité*, Statistique Canada cat. n° 15-206-X – n° 025, août.
- Baldwin, J.R., W. Gu, A. Lafrance et R. Macdonald (2009), « Investissement en actifs incorporels au Canada : dépenses de R-D, d'innovation, d'image de marque et de prospection minière, pétrolière et gazière », *Document de recherche : La revue canadienne de productivité*, Statistique Canada, décembre.
- Baldwin, J.R. et B. Yan (2010), « Dynamiques du marché d'exportation et productivité au niveau de l'établissement : impact des réductions tarifaires et des cycles des taux de change », *Série de documents de recherche sur l'analyse économique*, Statistique Canada cat. n° 11F0027M – n° 063, juin.
- Baldwin, J.R., D. Leung et L. Rispoli (2011), « Productivité du travail des entreprises individuelles et des sociétés de personnes non constituées : incidence sur l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis », *Série de documents de recherche sur l'analyse économique*, Statistique Canada cat. n° 11F0027M – n° 071, juillet.
- Barber, H. et J. Crelinsten (2009), « Understanding the Disappearance of Early-stage and Start-up R&D Performing Firms », *The Impact Group*, septembre.
- Basu, S. (2010), « Unbundling Canada's Weak Productivity Performance: A Review of the Issues », *Série Documents de travail*, Industrie Canada, n° 2010-03.
- Bergevin, P. et D. Schwanen (2011), « Reforming the *Investment Canada Act*: Walk More Softly, Carry a Bigger Stick », *Commentary*, n° 337, C.D. Howe Institute, décembre.
- Bloom, N. (2011), « Management and Productivity in Canada: What Does the Evidence Say? », *Série Documents de travail*, n° 2011-05, Industrie Canada.
- Brander, J., E. Egan et T. Hellman (2008), « Government Sponsored versus Private Venture Capital: Canadian Evidence », *NBER Working Paper Series*, n° 14029, mai, [www.nber.org/papers/w14029](http://www.nber.org/papers/w14029).
- CAC (Conseil des académies canadiennes) (2009), « Innovation et stratégies d'entreprise : pourquoi le Canada n'est pas à la hauteur », *Rapport du Comité d'experts sur l'innovation dans les entreprises*.
- CIC (Conseil international du Canada) (2011), *Rights and Rents: Why Canada Must Harness Its Intellectual Property Resources*, [www.opencanada.org](http://www.opencanada.org).
- Commission européenne (CE) (2009), *European Innovation Scoreboard – Comparative Analysis of Innovation Performance*, Bruxelles, janvier.
- Conseil consultatif des sciences et de la technologie (1999), « Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier », *rapport du Groupe d'experts sur la commercialisation des résultats de la recherche universitaire*, mai.
- Corchuelo, B. et E. Martinez-Ros (2009), « The Effects of Fiscal Incentives for R&D in Spain », *Business Economics Working Papers*, wb092302, Universidad Carlos III, Departamento de Economía de la Empresa.
- Corrado, C., J. Haskel, C. Jona-Lasinio et M. Iommi (2012), « Productivity Growth, Intangible Assets and ICT », document non publié.
- Côté, M. et R. Miller (2012), « Stimulating Innovation: Is Canada Following the Right Policies? », *International Productivity Monitor*, n° 23, Centre d'étude des niveaux de vie, printemps.
- Cumming, D. (2007), « Financing Entrepreneurs: Better Canadian Policy for Venture Capital », *Commentary*, n° 247, C.D. Howe Institute, avril.
- Deloitte Research (2011), *The Future of Productivity: An Eight-step Game Plan for Canada*, [www.deloitte.ca](http://www.deloitte.ca).
- Denning, S. (2011), « Clayton Christensen: How Pursuit of Profits Kills Innovation and the US Economy », *Forbes*, 11 novembre.
- Diamond, S. et L. Lewis (2011), « Innovation by Design: Differentiator in the Digital Age », *IRPP Policy Options*, Institute for Research on Public Policy, septembre.
- Freedman, R. (2011), « Rethinking Canada's BERD Gap », document non publié, *The Impact Group*, Toronto, janvier.

- Galasso, A. et T. Simcoe (2011), « CEO Overconfidence and Innovation », *Management Science*, vol. 57.
- GEPMC (Groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence) (2008), *Foncer pour gagner : rapport final*, juin.
- Goldfarb, A. et C. Tucker (2011), « Privacy and Innovation », *NBER Working Paper Series*, n° 17124, juin.
- Gouvernement australien (2011), *Australian Innovation System Report 2011*, ministère de l'Innovation, de l'Industrie, de la Science et de la Recherche.
- Gouvernement du Canada (2011), *Innovation et stratégies d'entreprise – perspective canadienne : rapport fondé sur les résultats de l'Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise (EISE)*.
- Gouvernement du Canada (2012), « Appuyer l'entrepreneuriat, l'innovation et la recherche de calibre mondial », *Budget 2012*, 29 mars.
- Gropp, R., J. Scholz et M. White (1997), « Personal Bankruptcy and Credit Supply and Demand », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 92, n° 1.
- Groupe indépendant sur le soutien fédéral de la recherche-développement (GISFRD) (2011), *Innovation Canada : Le pouvoir d'agir*.
- Hall, B. et J. Lerner (2009), « Financing R&D and Innovation », *NBER Working Paper Series*, n° 15325, août.
- Hanel, P. (2008), « Skills Required for Innovation: A Review of the Literature », CIRST (Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie), *Note de recherche*, n° 2008-02.
- Hellman, T. et P. Schure (2010), « An Evaluation of the Venture Capital Program in British Columbia », ministère des Petites entreprises, de la Technologie et du Développement économique.
- INSEAD (2011), *The Global Innovation Index 2011: Accelerating Growth and Development*, [www.globalinnovationindex.org/gii/](http://www.globalinnovationindex.org/gii/).
- Jaumotte, F. et N. Pain (2005), « From Ideas to Development: The Determinants of R&D and Patenting », *Document de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 457.
- Lerner, J. (2009), *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed – And What to Do About It*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Lerner, J. et P. Tufano (2011), « The Consequences of Financial Innovation: A Counterfactual Research Agenda », *NBER Working Paper Series*, n° 16780, février.
- Lester, J. (2012), « Benefit-Cost Analysis of R&D Support Programs », document non publié.
- Leung, D. et S. Cao (2009), « Causes et conséquences des fluctuations du rythme de redistribution du travail au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, été.
- Leung, D., C. Meh et Y. Terajima (2008), « Are There Canada-US Differences in SME Financing? », *Document de travail de la Banque du Canada*, n° 2008-41.
- MacIntosh, J.G. (2012), « Tantulus Unbound: Government Policy and Innovation in Canada », *SPP Research Paper*, vol. 5, n° 8, University of Calgary, The School of Public Policy, mars.
- McCann, J. (2010), « Locating the Obstacles to UK Innovation: Evidence from the 2009 Community Innovation Survey », document non publié, Institut royal KTH de technologie, septembre.
- Nicoletti, G. et S. Scarpetta (2003), « Regulation, Productivity and Growth », *Document de travail du Département des affaires économiques*, n° 347.
- OCDE (2002), *Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, Édition OCDE.
- OCDE (2006), *Études économiques de l'OCDE : Canada*, Édition OCDE.
- OCDE (2007), *Études économiques de l'OCDE : Norvège*, Édition OCDE.
- OCDE (2009), *Innovation in Firms – A Microeconomic Perspective*, Édition OCDE.
- OCDE (2010a), *SMEs, Entrepreneurship and Innovation*, Édition OCDE.
- OCDE (2010b), *La stratégie de l'OCDE pour l'innovation – Pour prendre une longueur d'avance*, Édition OCDE.
- OCDE (2010c), *Études économiques de l'OCDE : Canada*, Édition OCDE.
- OCDE (2010d), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE*, Édition OCDE.
- OCDE (2010e), *R&D Tax Incentives: Rationale, Design, Evaluation*, Édition OCDE.
- OCDE (2011a), *Innovative Workplaces*, Édition OCDE.

- OCDE (2011b), *Business Innovation Policies: Selected Country Comparisons*, Édition OCDE.
- OCDE (2011c), *Demand-side Innovation Policies*, Édition OCDE.
- OCDE (2011d), *Collaborative Mechanisms for Intellectual Property Management in the Life Sciences*, Édition OCDE.
- OCDE (2011e), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE – L'innovation et la croissance dans les économies du savoir*, Édition OCDE.
- OCDE (2011f), *Financing High Growth Firms: The Role of Angel Investors*, Édition OCDE.
- OCDE (2011g), *Intellectual Assets and Innovation: The SME Dimension*, Édition OCDE.
- OCDE (2012a), *Objectif croissance*, Édition OCDE.
- OCDE (2012b), « New Sources of Growth: Knowledge-based Capital Driving Investment and Productivity in the 21st Century – Interim Project Findings », disponible à l'adresse suivante : [www.oecd.org/document/53/0,3746,en\\_2649\\_34173\\_50075573\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/53/0,3746,en_2649_34173_50075573_1_1_1_1,00.html).
- OCDE (2012c), *Le financement des PME et de l'entrepreneuriat 2012 – Tableau de bord de l'OCDE*, Édition OCDE.
- OCDE et Eurostat (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3<sup>e</sup> édition, Éditions OCDE et Commission européenne, Paris et Bruxelles.
- Parsons, M. (2011), « Rewarding Innovation: Improving Federal Tax Support for Business R&D in Canada », *Commentary*, n° 334, C.D. Howe Institute, septembre.
- Parsons, M. et N. Phillips (2007), « An Evaluation of the Federal Credit for Scientific Research and Experimental Development », *Document de travail 2007-08*, ministère des Finances.
- Rao, S., J. Tang et W. Wang (2008), « What Explains the Canada-US Labour Productivity Gap? », *Canadian Public Policy*, vol. 34, n° 2, juin.
- Rao, S. (2011), « Cracking Canada's Productivity Conundrum », *IRPP Study*, Institute for Research on Public Policy, n° 25, novembre.
- Stephan, P. (2012), *How Economics Shapes Science*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Tang, J., S. Rao et M. Li (2010), « Sensitivity of Capital Stock and Multifactor Productivity Estimates to Depreciation Assumptions: A Canada-US Comparison », *International Productivity Monitor*, n° 20, Centre des niveaux de vie, automne.
- Van Leeuwen, G. et L. Klomp (2006), « On the Contribution of Innovation to Multi-factor Productivity Growth », *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 15, n° 4-5.
- Wheeldon, J. et R. Gordon (2011), « The Innovation Gap in Canadian Research », *The Huffington Post, Canada*, 11 décembre.
- Witmer, J. et L. Zorn (2007), « Estimating and Comparing the Implied Cost of Equity for Canadian and US Firms », *Document de travail de la Banque du Canada*, 2007-48.

## Chapitre 2

# Enseignement supérieur : développer les compétences au service de l'innovation et de la croissance à long terme

*Le système d'enseignement supérieur canadien permet d'avoir une main-d'œuvre qualifiée, qui obtient globalement de bons résultats sur le plan professionnel. Il est par ailleurs reconnu à l'échelle mondiale pour ses contributions à la recherche. Les taux de réussite dans le supérieur sont élevés, mais le taux de fréquentation va devoir s'améliorer si l'on veut maintenir l'offre de main-d'œuvre qualifiée, à mesure que la population vieillit et que les besoins de l'économie du savoir évoluent. Il faudrait pour cela favoriser l'accès à l'enseignement supérieur des catégories défavorisées, tout en renforçant la flexibilité du système afin de permettre à des étudiants ayant différents besoins de changer d'établissement plus facilement pour atteindre leurs objectifs d'apprentissage. L'immigration constitue également une source précieuse de compétences, qui pourrait être mieux utilisée. Le développement des compétences au service de l'innovation peut être amélioré en associant davantage les compétences techniques, commerciales et de communication à l'expérience pratique dans le cadre des programmes d'enseignement supérieur. Dans un contexte de rigueur budgétaire, la qualité de l'enseignement supérieur pourrait être renforcée en faisant une plus grande distinction entre les établissements qui privilégient la recherche et ceux qui mettent l'accent sur l'enseignement, et en réévaluant les politiques en matière de droits d'inscription dans les provinces où les finances publiques sont tendues.*

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Alors que l'économie canadienne s'oriente de plus en plus vers le savoir, le capital humain sert de fondement à l'innovation et aux gains de productivité, et joue un rôle essentiel dans la hausse des niveaux de vie à plus long terme (encadré 2.1). L'instruction peut améliorer le niveau de qualité de la main-d'œuvre ainsi que les résultats économiques, par son influence sur le rythme du progrès technologique, sur l'adoption de méthodes de travail plus novatrices et productives, sur le taux d'activité et sur la qualité de la gestion et de l'encadrement. Elle peut également contribuer à l'égalité des chances et à obtenir des avantages d'ordre général, par exemple une baisse de la criminalité, un meilleur état de santé de la population et une cohésion sociale plus forte. Cependant, des qualifications plus élevées ne se traduiront en gains de prospérité que si ces compétences sont employées de manière productive. Les dirigeants canadiens sont donc confrontés à un défi de taille : produire la bonne combinaison de compétences pour répondre aux besoins actuels et futurs du marché du travail, et soutenir une croissance axée sur l'innovation.

La population canadienne bénéficie déjà d'un niveau de formation comparativement élevé. Le taux de réussite en fin d'études secondaires est quasiment de 100 % et les évaluations internationales des résultats des élèves montrent que le niveau dans l'enseignement primaire et secondaire du premier cycle est élevé par rapport aux autres pays. À l'écrit, en mathématiques et en sciences, les élèves Canadiens obtiennent des scores égaux ou supérieurs à la moyenne de l'OCDE aux tests du PISA dans presque toutes les provinces. Bien que ces résultats soient variables selon les catégories socio-économiques, les écarts sont faibles par rapport aux autres pays de l'OCDE, ce qui semble indiquer que le système scolaire canadien est relativement équitable (OCDE, 2010a). Le Canada jouit également de taux de réussite élevés dans l'enseignement supérieur.

Tous ces résultats attestent d'un réservoir de main-d'œuvre hautement qualifiée propre à soutenir une croissance forte de la productivité ; pourtant, le Canada n'a pas enregistré de gains rapides de la productivité depuis de nombreuses années. Le développement des compétences en informatique, de type commercial et de niveau avancé accuse également un certain retard, alors que les difficultés posées par la mondialisation et le vieillissement de la population soulignent la nécessité d'améliorer les niveaux d'instruction et la qualité de l'enseignement, et de renforcer en permanence ces compétences par la formation tout au long de la vie, afin de maintenir la compétitivité du pays au niveau international et d'éviter des pénuries de compétences futures. Le présent chapitre cherche à déterminer dans quelle mesure le système d'enseignement supérieur parvient à produire les compétences nécessaires pour soutenir la croissance au sein d'une économie du savoir alimentée par l'innovation continue. Le secteur de l'enseignement supérieur renvoie ici aux études proposées dans les universités et les collèges (établissements d'enseignement supérieur ou EES) et, dans ce chapitre, le terme « collège » désigne à la fois les collèges communautaires et les instituts de technologie (voir encadré 2.2).



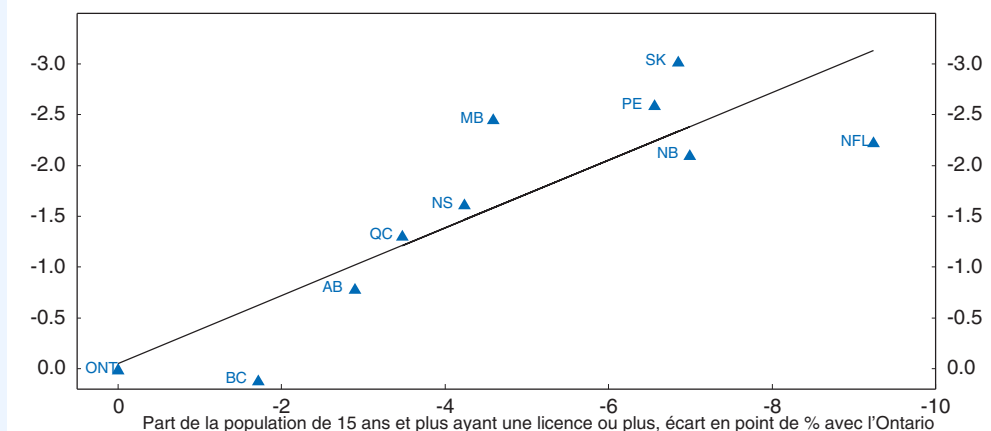
### Encadré 2.1. Capital humain et productivité

D'après la théorie économique, dans une petite économie dans un monde de capitaux parfaitement mobiles, le capital humain est complémentaire du capital physique dans le processus de production (Barro *et al.*, 1995). Le capital humain ne pouvant pas être utilisé comme garantie, les contraintes de financement attachées aux investissements dans l'enseignement empêchent l'apport immédiat de fonds là où les taux de rendement sont les plus élevés. C'est donc l'accumulation du capital humain qui détermine in fine le taux de rendement sur le capital physique et les écarts de niveaux de revenu par habitant. Le lien entre capital humain et revenu par habitant peut être évalué à partir des données concernant les provinces canadiennes où les infrastructures sociales sont relativement proches, afin de mieux comprendre les écarts de niveaux de revenu à l'échelle régionale. De fait, Coulombe et Tremblay (2007) présentent des éléments solides prouvant que les différences de niveaux de compétences en littératie et de taux de diplômés universitaires expliquent dans une large mesure les niveaux de revenu relatifs par habitant à travers les provinces canadiennes.

Les secteurs d'activité sont très différents selon les régions et peuvent expliquer en grande partie les variations régionales de productivité. Toutes choses égales par ailleurs, les provinces dont une grande part du PIB provient de secteurs d'activité à forte productivité auront tendance à enregistrer des taux de productivité d'ensemble plus élevés. Il importe donc de prendre en compte ces différences d'ordre sectoriel lorsqu'on évalue la corrélation entre capital humain et production dans différentes régions. On peut pour cela utiliser des données désagrégées sur la production réelle de 18 secteurs d'activité et 10 provinces sur la période 1997-2010. Des niveaux de productivité multifactoriels peuvent être calculés par secteur d'activité et par province à partir des résidus de fonctions de production Cobb-Douglas classiques (voir Cheung et Guillemette (2012) pour des détails sur la méthode et les données). Après avoir pris en compte la répartition des secteurs d'activité et les effets conjoncturels, les écarts de niveaux de productivité entre les provinces apparaissent étroitement liés aux niveaux de formation, exprimés par le pourcentage de la population ayant un diplôme universitaire (graphique 2.1).

Graphique 2.1. Niveau de productivité et taux de diplômés d'université relatifs par province

Écart de PMF avec l'Ontario après comptabilisation de la composition sectorielle



Source : Calculs de l'OCDE, à partir de Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0002, 379-0025 et 383-0009. Voir Cheung et Guillemette (2012).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618177>

### Encadré 2.2. Le système d'enseignement supérieur canadien

L'enseignement supérieur est généralement défini à partir de la Classification internationale type de l'éducation (CITE) et comprend les programmes de niveau 5A, 5B et 6. Les programmes de type 5A sont fondés dans une large mesure sur la théorie et durent au moins trois ans. Ils couvrent en général les diplômes de licence et de maîtrise et offrent des qualifications suffisantes pour être admis à suivre des programmes de recherche de pointe tels que les doctorats (niveau 6 de la CITE) ou à exercer une profession exigeant de hautes compétences (*par ex.*, médecine, dentisterie, droit). Les programmes supérieurs de type 5B sont généralement plus courts et sont axés sur des compétences professionnelles et de nature à permettre un accès direct au marché du travail. Les programmes de niveau 4 comprennent des programmes de préparation à une profession et de formation des adultes. Ils sont désignés comme des programmes d'enseignement postsecondaire non supérieur et peuvent être proposés dans des établissements d'enseignement secondaire du deuxième cycle ou d'enseignement postsecondaire selon les pays.

Les établissements d'enseignement supérieur (EES) au Canada se composent d'universités, de collèges communautaires, d'instituts de technologie et d'instituts universitaires. Les universités proposent en général des cursus de niveau 5A et 6, tandis que les collèges proposent des programmes de niveau 5B. Les collèges délivrent généralement des titres et certificats plutôt que des diplômes, même si quelques instituts de technologie créés au début des années 2000 accordent des diplômes (« baccalauréats nord-américains ») axés sur la recherche appliquée dans le secteur privé. Un système de collèges universitaires existe aussi dans les provinces de l'ouest, où des programmes de quatre ans sont proposés. Ces instituts se distinguent des universités essentiellement par la priorité accordée à l'enseignement sur la recherche. Au Canada, de nombreux établissements postsecondaires et instituts de technologie proposent à la fois des cursus de niveau 5B et des programmes de niveau 4 qui ne relèvent pas du supérieur. Les comparaisons internationales des systèmes d'enseignement supérieur doivent donc être interprétées avec prudence.

Le Canada compte 163 universités publiques et privées reconnues et 183 collèges et instituts publics reconnus, y compris ceux qui accordent des diplômes de recherche appliquée et des licences. Les instituts privés se limitent pour l'essentiel aux EES confessionnels ou de formation en ligne et aux collèges d'enseignement professionnel, même si quelques instituts non confessionnels privés existent en Colombie-Britannique et dans le Nouveau-Brunswick. Les universités financées sur fonds publics sont largement autonomes, elles fixent leurs propres critères d'admission et exigences en matière de diplômes, et elles gèrent elles-mêmes leurs finances et l'ensemble de leurs cursus. Les gouvernements provinciaux et territoriaux interviennent dans les domaines du financement, des droits d'inscription, de l'assurance qualité et de l'ouverture de nouveaux programmes. Dans les collèges financés sur fonds publics, les gouvernements peuvent également intervenir sur les conditions d'admission, l'approbation des programmes, les cursus, la planification des établissements et les conditions de travail. L'enseignement professionnel se situe à la jonction de l'enseignement secondaire et du supérieur : les formations peuvent occuper les deux dernières années d'études secondaires ou être prodiguées dans des écoles spécialisées ainsi que dans les collèges publics et privés. Les critères d'admission dans les universités et collèges reposent principalement sur les résultats dans le secondaire.

Au Canada, l'enseignement est réglementé par les dix provinces et trois territoires du pays et il n'existe pas de système éducatif unique. Dans ces treize juridictions, les départements ou ministères de l'éducation supervisent l'organisation, le déroulement et l'évaluation de l'instruction à tous les niveaux. Les gouvernements provinciaux versent en moyenne plus de 80 % des financements publics directs destinés aux EES. Bien qu'il n'existe pas de ministère fédéral de l'éducation, le gouvernement fédéral verse des

**Encadré 2.2. Le système d'enseignement supérieur canadien (cont.)**

financements pour l'enseignement supérieur sous différentes formes, notamment des transferts aux provinces et territoires (principalement au titre du transfert canadien en matière de programmes sociaux), des aides directes aux collèges et universités (bourses individuelles de recherche, essentiellement) et des aides directes aux étudiants. Le gouvernement fédéral est aussi chargé de l'instruction des Premières nations qui vivent dans les réserves. Les politiques éducatives et l'offre de services éducatifs varient d'une province et d'un territoire à l'autre selon les besoins et priorités particuliers de chaque juridiction. Les ministres provinciaux et territoriaux se réunissent régulièrement et coordonnent les initiatives d'intérêt commun dans le cadre du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) (CMEC).

**Les niveaux d'instruction**

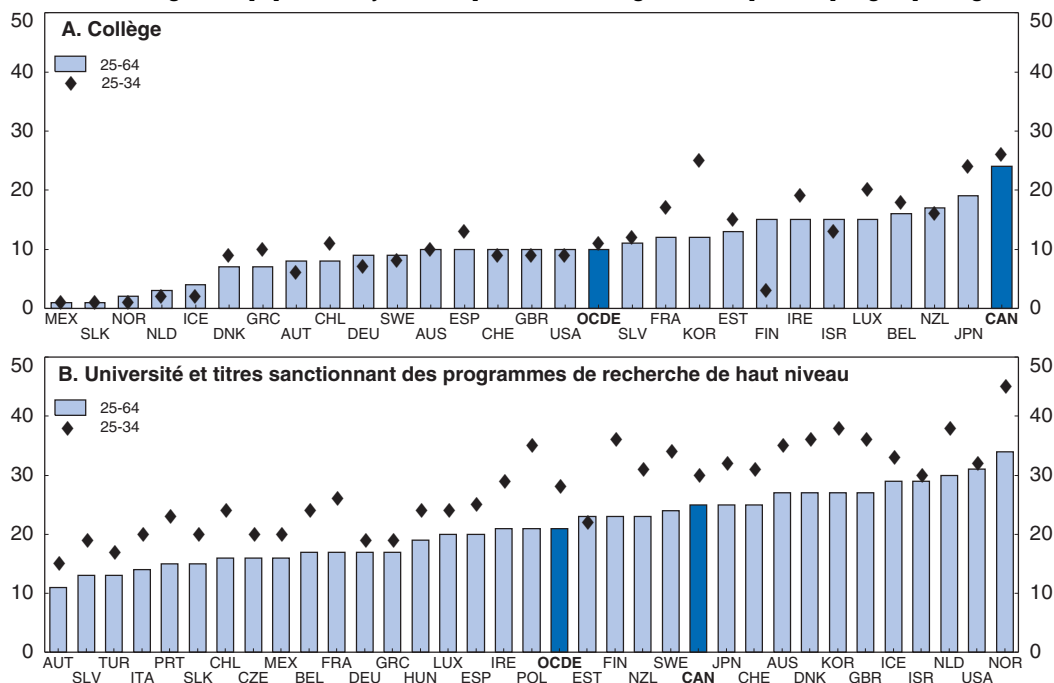
Les niveaux d'instruction se sont améliorés au Canada, comme dans tous les pays de l'OCDE, au fil des années. Cette évolution coïncide en partie avec les effets du progrès technologique et de la mondialisation, qui entraînent une demande croissante de travailleurs qualifiés et modifient la nature des compétences nécessaires sur le marché du travail (Riddell, 2001). Le Canada est actuellement le pays membre qui affiche le taux de diplômés du supérieur le plus élevé de l'OCDE parmi la population adulte âgée entre 25-64 ans à 49 %, contre 30 % en moyenne dans la zone OCDE (OCDE, 2011a). Chez les 25-34 ans, ce pourcentage atteint 56 %, plaçant le Canada au second rang derrière la Corée. Toutefois, ce classement s'explique en grande partie par le taux exceptionnellement élevé de diplômés de collège au Canada, qui représentent 24 % des adultes diplômés du supérieur (au niveau 5B de la CITE), contre 10 % en moyenne dans l'OCDE (graphique 2.2, partie A). Parallèlement, le taux de diplômés d'université (au niveau 5A de la CITE) se place au dixième rang de l'OCDE, à 25 %, contre 21 % en moyenne dans l'OCDE, mais au quinzième rang seulement chez les 25-34 ans (graphique 2.2, partie B), ce qui pourrait laisser craindre une perte future de compétitivité.

Les taux de réussite dans le supérieur (nombre de diplômés en pourcentage du groupe d'âge d'obtention d'un diplôme) dépendent de nombreux facteurs, notamment de la facilité d'accès à l'université ainsi que de la demande de compétences avancées sur le marché du travail et des retombées qu'elles génèrent (OCDE, 2011a). En 2008, le taux de diplômés de collège était de 28.6 %, soit bien plus que la moyenne de l'OCDE de 10.4 %, alors que le taux de diplômés d'université, à 36.6 %, était légèrement inférieur à la moyenne de l'OCDE (38.6 %) (graphique 2.3). Ce taux a toutefois nettement augmenté depuis 1988, où il était de 23 %. De plus, le taux de diplômés d'université dépasse en moyenne celui des diplômés de collège au Canada (graphique 2.3). Bien que les taux d'obtention des diplômes de maîtrise et de doctorat aient beaucoup augmenté depuis le début des années 2000, ils se situaient toujours dans la deuxième partie du classement des pays de l'OCDE en 2008-09.

Le nombre élevé d'étudiants dans les collèges canadiens par rapport à plusieurs autres pays de l'OCDE s'explique probablement par plusieurs facteurs, et notamment la structure des systèmes éducatifs canadiens. Les systèmes d'établissements publics ne délivrant pas de diplôme ont été pour la plupart créés par les gouvernements provinciaux et territoriaux dans les années 60 afin de proposer des programmes de préparation à la vie active qui puissent servir d'alternatives aux cursus plus théoriques des universités. Les universités publiques se concentrent généralement dans les grands centres urbains, tandis que les collèges sont plus

## Graphique 2.2. Taux de diplômés du supérieur, 2009

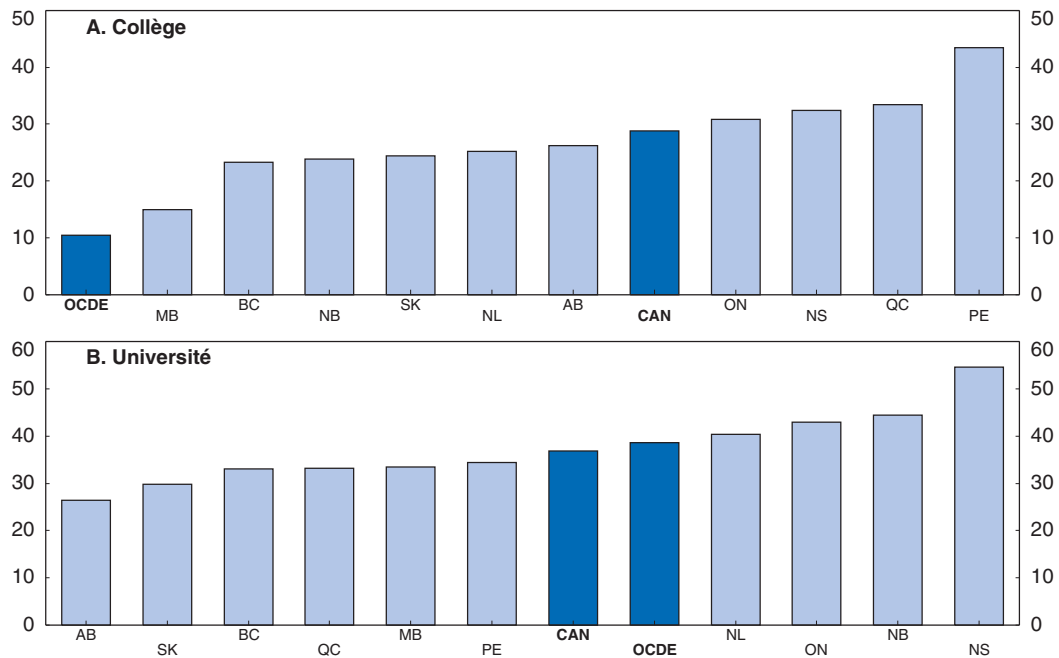
Pourcentage de la population ayant un diplôme de l'enseignement supérieur, par groupe d'âge

Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation* 2011.StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618196>

dispersés et donc plus facilement accessibles aux Canadiens qui vivent en zone rurale ou dans de petites villes (il est à noter cependant que le pourcentage d'habitants qui vivent suffisamment près d'une université pour s'y rendre tous les jours est variable selon les provinces et territoires). Il convient également de prendre en compte les écarts de mesure lorsqu'on étudie les taux de réussite : les données de Statistique Canada sur les taux de réussite dans le supérieur comprennent les diplômés des collèges, ce qui ne permet pas de mettre à part certains cursus de formation des adultes et de préparation professionnelle – qui seraient, dans d'autres pays de l'OCDE, classés comme programmes d'enseignement postsecondaire non supérieur, et qui gonflent donc les taux de réussite du Canada au niveau des collèges. Un second facteur tient au système des cégeps au Québec (encadré 2.3). Ce système explique probablement pourquoi le taux de diplômés de collège du Québec dépasse systématiquement la moyenne nationale, mais le taux de diplômés de collège est également supérieur à la moyenne de l'OCDE dans pratiquement toutes les provinces canadiennes.


Le Canada compte de nombreux collèges, qui représentent plus de la moitié des EES du pays, contre environ 40 % aux États-Unis (Skolnik, 2004). Ce secteur s'est développé dans les années 60 afin de proposer un accès efficient aux études supérieures à la génération des baby-boomers. Il a ensuite continué de s'étendre et d'élargir son champ d'activité en diversifiant ses effectifs et son cursus pédagogique. Quelques collèges reçoivent désormais certaines subventions de recherche fédérales, traditionnellement réservées aux universités. Cette évolution reflète l'essor du secteur non universitaire dans d'autres pays de l'OCDE, qui répond aux besoins de plus en plus diversifiés du marché du travail faisant suite à de profonds changements structurels, tout en permettant aux

Graphique 2.3. **Taux de diplômés (réussite) dans les collèges et les universités**<sup>1</sup>  
2008



1. L'expression « taux de diplômés » est utilisée au sens de l'OCDE comme équivalent au « taux de réussite » pour un groupe d'âge donné.

Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation (2011), *Indicateurs de l'éducation au Canada : une perspective internationale*.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618215>

gouvernements, grâce à des programmes plus courts, de limiter le coût des études pour des effectifs toujours plus nombreux (Santiago et al., 2008).

Progressivement, on assiste également à un basculement des effectifs entre les universités et les collèges. Le système des collèges communautaires en Colombie-Britannique et en Alberta permet aux étudiants de suivre, soit un programme diplômant, soit deux années d'enseignement général en vue d'un diplôme de licence. Ceux qui choisissent cette seconde filière peuvent alors suivre une 3<sup>e</sup> et une 4<sup>e</sup> année à l'université pour décrocher une licence. Les collèges dans ces provinces ont ainsi une offre hybride, en fournissant non seulement des enseignements techniques, mais aussi une instruction générale qui peut être utilisée pour obtenir un diplôme universitaire par la suite. Ce système répond à l'évolution de la demande de compétences ainsi qu'à la démarche des gouvernements, qui souhaitent développer l'université à moindre coût. Dans d'autres provinces, les programmes collégiaux doivent être évalués avant d'obtenir l'équivalence des crédits au cours du processus d'admission à l'université. En Ontario, les collèges ne peuvent proposer des programmes que dans les domaines que les universités ne couvrent pas, même si des partenariats individuels existent entre les deux types d'établissement.

Les diplômés d'université complètent également leur formation avec des diplômes de collège afin d'améliorer leurs perspectives d'emploi. Ces « transferts inverses » ont commencé au début des années 90 lorsque l'évolution de la structure des emplois et des attentes en matière de compétences a stimulé la demande d'une main-d'œuvre qualifiée

### Encadré 2.3. Le système d'enseignement québécois

Le système éducatif du Québec diffère de celui des autres juridictions canadiennes au sens où les élèves québécois finissent leur scolarité au bout de 11 années, contre 12 ailleurs. Après avoir complété leur scolarité, les étudiants québécois entrent ensuite dans un collège d'enseignement général et professionnel (cégep), où ils peuvent suivre une filière pré-universitaire de deux ans ou une filière technique en trois ans. À l'issue de ces deux filières, ils obtiennent un diplôme d'études collégiales (DEC), qui permet d'accéder à un cursus universitaire. Les deux filières prévoient un enseignement général, équivalent à la douzième année d'études secondaires, et la filière pré-universitaire correspond à la première année d'études supérieures. En conséquence, la plupart des programmes universitaires de licence au Québec durent trois ans et non quatre. Puisque la dernière année de formation technique collégiale équivalait à la première année d'un programme de licence, plusieurs universités québécoises ont conclu des accords avec les cégeps pour prendre en compte les cours de leur filière technique en tant que crédits universitaires.

L'équivalence des diplômes des universités québécoises avec ceux des autres universités canadiennes et étrangères est généralement reconnue, tant sur le plan du marché du travail que dans les universités elles-mêmes. L'examen des conditions de transfert de crédits montre que les universités en dehors du Québec reconnaissent en général les crédits obtenus par les étudiants ayant suivi la filière pré-universitaire du cégep de la même façon que ceux ayant suivi une première année universitaire ailleurs. Les étudiants qui n'ont fait qu'une année de cégep peuvent également être admis en première année d'un programme de licence sur quatre ans en dehors du Québec.

#### Contexte historique et culturel de la politique de l'éducation au Québec

Les systèmes cégep et l'Université du Québec ont été créés à la fin des années 60 avec pour objectif premier de favoriser l'accès, d'un point de vue géographique et financier, aux études postsecondaires, à une époque où le Québec était moins avancé que les autres régions du pays. Pour bien comprendre le système québécois, il est important de noter que le Québec se considère comme une société à part entière et non comme une simple province parmi d'autres au sein de la fédération canadienne, et qu'il a donc fait ses propres choix éducatifs, à partir des modèles les plus innovants de l'époque (Trottier et Bernatchez, 2005).

L'accessibilité a été et continue d'être très importante dans la politique d'enseignement supérieur du Québec, en vertu de l'article 13 du Pacte international de 1967 relatif aux droits économiques, sociaux et culturels de l'ONU (dont le Canada est signataire), qui stipule que : « L'enseignement supérieur doit être rendu accessible à tous en pleine égalité, en fonction des capacités de chacun, par tous les moyens appropriés et notamment par l'instauration progressive de la gratuité ». Le gouvernement québécois poursuit systématiquement cet objectif, en offrant la gratuité d'accès au système cégep et en maintenant des droits d'inscription à l'université faibles (ces droits ont été gelés entre 1972 et 1989, en 1990 et 1991 et entre 1994 et 2007).

Au fil du temps, les objectifs de promotion de l'accès géographique et financier du gouvernement du Québec ont évolué pour inclure l'assurance qualité (Trottier et Bernatchez, 2005). Dans ce contexte, il a décidé de maintenir la gratuité des cégeps mais d'appliquer des hausses mineures des droits d'inscription à l'université, de 100 CAD par an entre 2007-08 et 2011-12, et de 325 CAD par an entre 2012-13 et 2016-17, hausses qui seront complétées par un renforcement des aides financières aux étudiants. Ces augmentations permettront de revenir aux niveaux de 1968 en valeur réelle et sont destinées à accroître la contribution des étudiants au financement des universités en vue d'obtenir une répartition plus « équitable » des coûts, sans nuire à la position du Québec relativement à la période où le Pacte de l'ONU a été signé (Comité consultatif sur l'accessibilité financière aux études, 2011). Le gouvernement du Québec a toutefois rencontré de la résistance de la part de la population.

possédant à la fois des compétences analytiques classiques et des qualifications techniques/professionnelles (Crocker et Usher, 2006). Globalement, dans les pays de l'OCDE, les travailleurs cherchent de plus en plus à se perfectionner, et beaucoup choisissent plusieurs formations auprès des prestataires les plus adaptés à leurs besoins, plutôt que de suivre un programme d'enseignement déterminé, dans un seul établissement (Santiago *et al.*, 2008).

L'évolution rapide des besoins de l'économie du savoir rend d'autant plus nécessaire un système d'enseignement supérieur flexible, qui peut offrir des possibilités de formation continue à des étudiants venus d'horizons divers et ce, pendant toute leur carrière. Ce système devrait permettre de multiples passerelles pour que les adultes qui souhaitent se perfectionner puissent suivre et reprendre des formations. Les données longitudinales tirées de l'Enquête auprès des jeunes en transition montrent qu'environ 20 % des étudiants de collèges et d'universités au Canada arrêtent leurs études en quatrième année mais qu'entre la moitié et les deux tiers d'entre eux les reprennent dans les quatre ans qui suivent (Finnie *et al.*, 2012). Parmi ceux qui reprennent leurs études, 30 à 50 % changent d'établissement. Ces constatations donnent à penser que le système d'enseignement supérieur canadien s'adapte déjà à de multiples parcours, mais il pourrait être encore plus flexible.

La flexibilité peut être renforcée en améliorant l'articulation entre et parmi les collèges et les universités, afin de faciliter les transferts de crédits lorsque des complémentarités existent. Les crédits universitaires en première et deuxième année sont transférables entre quasiment toutes les universités canadiennes, conformément au Protocole pancanadien du CMEC sur la transférabilité des crédits (1995). Toutefois, la facilité avec laquelle les crédits sont transférés d'un collège à une université et d'une province à une autre est variable. Certaines provinces, telles que la Colombie-Britannique et l'Alberta, ont pris des mesures positives dans ce sens. Par exemple, l'Alberta a mis au point un modèle de campus qui tient compte des besoins particuliers de ses étudiants, qui sont généralement plus âgés en raison de débouchés professionnels intéressants dans une économie basée sur les ressources naturelles<sup>1</sup>. Ce modèle permet le transfert de crédits dans l'ensemble des établissements, y compris la reconnaissance des formations professionnelles et en ligne, les étudiants peuvent donc élaborer leurs propres programmes d'études à partir des différentes offres disponibles dans la province. Des accords de transfert interprovincial ont également été conclus entre les provinces de l'ouest et les provinces de la côte atlantique. Ces initiatives devraient inciter les autres provinces à renforcer leurs mécanismes de transfert, sur leur territoire comme avec les autres juridictions.

Conscient de cette nécessité, un Groupe de travail du CMEC sur le transfert de crédits a été formé en 2002 afin de créer à terme un système de transfert à l'échelle nationale, la priorité étant actuellement d'améliorer la coordination au sein des provinces et des territoires. Des consultations à travers le pays ont eu lieu par le biais du Consortium pancanadien sur les admissions et les transferts, ce qui a permis de multiples accords mutuels sur le transfert des crédits entre les EES. Ainsi que l'a proposé Skolnik (2004), les transferts pourraient également être grandement facilités si les collèges et universités adoptaient un système commun de numérotation des cursus, comme c'est le cas dans plusieurs États américains.

Le départ à la retraite imminent de la génération des baby-boomers implique que les taux de fréquentation dans l'enseignement supérieur vont devoir augmenter pour maintenir l'offre de travailleurs qualifiés, comme on le verra plus loin. Les projections de Statistique Canada indiquent que le groupe d'âge des 15-19 ans a atteint un pic en 2009 et

qu'il devrait se réduire régulièrement, presque jusqu'en 2020, ce qui donne à penser que l'offre de nouveaux diplômés va reculer à taux de fréquentation constants<sup>2</sup>. De nombreuses provinces, conscientes de ce défi, ont établi des objectifs concrets en vue d'améliorer les taux de réussite dans l'enseignement postsecondaire. Ainsi, le budget de 2010 de l'Ontario avait pour objectif de relever ce taux de 62 % à 70 % d'ici 2020. Dans la mesure où les taux de fréquentation sont déjà très élevés, on s'accorde de plus en plus à penser que pour les augmenter, il va falloir encourager les inscriptions chez les groupes actuellement sous-représentés, tels que les étudiants de familles modestes et/ou peu qualifiées, les étudiants d'origine autochtone, ceux qui souffrent de handicaps et les étudiants adultes.

### L'accès à l'enseignement supérieur

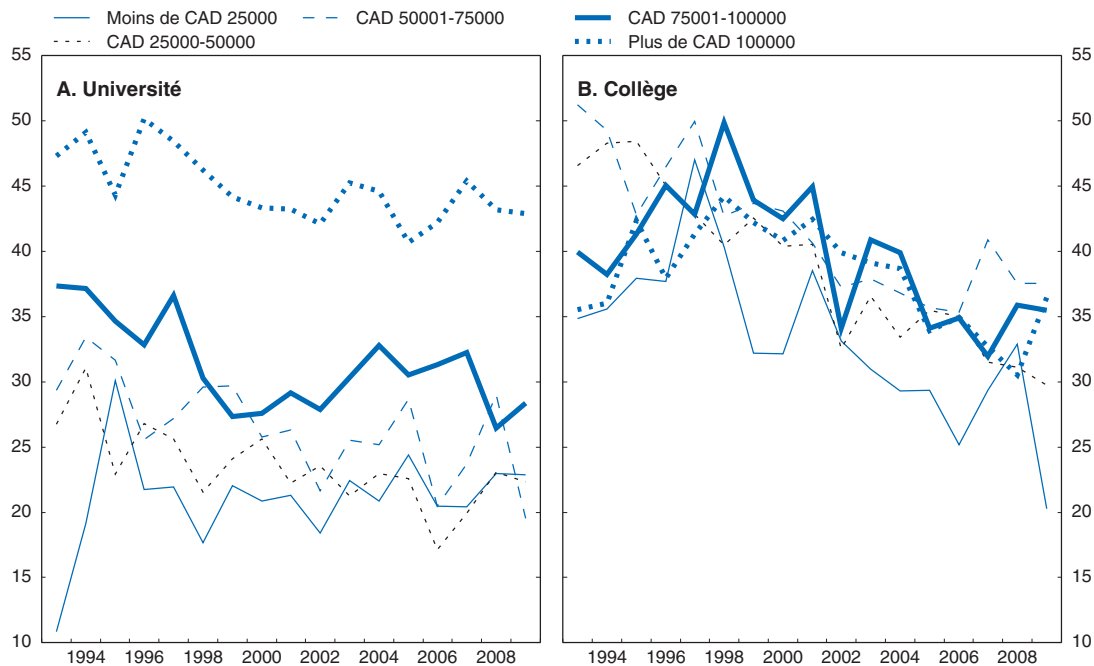
La décision de poursuivre des études supérieures dépend de plusieurs facteurs, notamment la situation du marché du travail, l'attitude des parents envers l'enseignement supérieur, les résultats scolaires et les aptitudes, la présence d'enseignants motivants à l'école, la situation géographique des EES et les obstacles financiers. D'après l'Enquête auprès des jeunes en transition de Statistique Canada de 1999, les 18-20 ans plaçaient les obstacles financiers au premier rang des facteurs déterminant leur décision de poursuivre ou non des études supérieures (CCL, 2009). De fait, les Canadiens ayant des revenus élevés sont presque deux fois plus susceptibles d'aller à l'université que les autres : 46 % des jeunes de 19 ans issus de milieux aisés s'inscrivent à l'université, contre seulement 25 % des enfants de familles modestes, un écart qui reste globalement stable depuis 15 ans (Berger et al., 2009). Cependant, avec les progrès de la recherche sur l'accès aux études supérieures, il est devenu plus évident que les obstacles tels que le milieu familial (et notamment le niveau d'instruction des parents) et les résultats scolaires comptaient parmi les principaux déterminants de la poursuite des études supérieures au Canada.

Les inscriptions au collège sont mieux réparties entre les différentes catégories socio-économiques et sont moins liées au revenu familial (graphique 2.4). Cela peut s'expliquer par la dispersion géographique plus grande des collèges par rapport aux universités (même si, dans certaines provinces, une grande majorité de la population vit suffisamment près d'une université pour s'y rendre tous les jours). Pour les jeunes habitant en zone rurale ou ayant peu de revenus, le coût des études supérieures peut dépendre en grande partie de la distance avec un EES. Les étudiants qui vivent trop loin pour faire des allers-retours quotidiens auront plus de contraintes financières liées au coût du logement. D'ailleurs, les jeunes des zones urbaines et rurales ont autant de chances de s'inscrire dans un collège, mais les jeunes provenant des zones urbaines sont nettement plus susceptibles d'aller à l'université (OCDE, 2010a). En outre, la plupart des habitants des régions septentrionales sont trop éloignés des EES pour des déplacements quotidiens (CCL, 2009), ce qui peut expliquer pourquoi le Canada présente une proportion relativement élevée de programmes d'enseignement supérieur proposés en ligne (OCDE, 2005). Les données montrent également que, pour les collèges, le taux de fréquentation a reculé entre la fin des années 90 et 2008 chez les jeunes adultes de toutes les catégories de revenu (graphique 2.4, partie B), alors que le taux de fréquentation global a légèrement augmenté, ce qui peut s'expliquer par une situation solide sur le marché du travail au cours de cette période : le taux de chômage des diplômés du secondaire est passé de 9.8 % à 6.4 % (même s'il est revenu depuis à 7.9 % en 2011) et s'est amélioré dans des proportions similaires pour les travailleurs n'ayant pas terminé leurs études secondaires. Les fluctuations de la




Graphique 2.4. **Taux de fréquentation à l'université et dans les collèges**

Selon le revenu familial, parmi les 18-24 ans (en %)



Source : Statistique Canada, d'après l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618234>

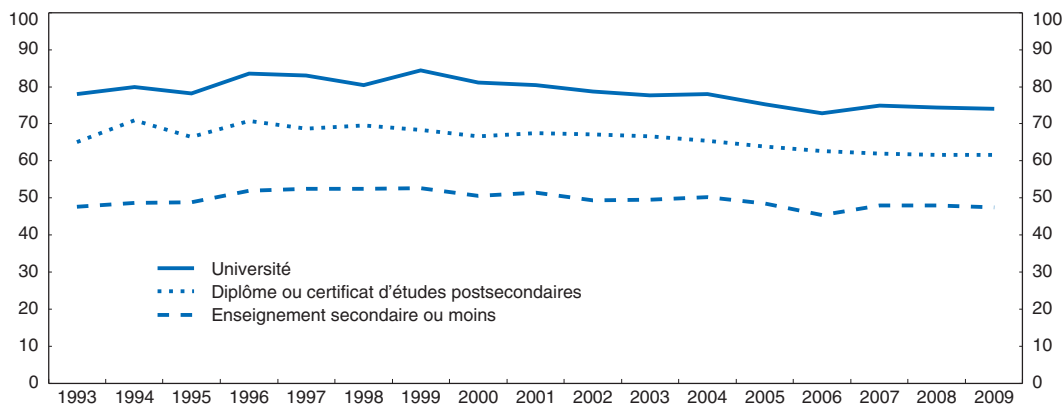
conjoncture économique peuvent avoir une incidence plus profonde sur les inscriptions dans les collèges que dans les universités, compte tenu de la priorité plus grande accordée dans les collèges aux formations à visée professionnelle.

La mixité sociale plus grande des collèges peut également résulter d'une meilleure réactivité des programmes collégiaux aux besoins des étudiants d'origine rurale, modeste et autochtone. Puisqu'ils sont davantage présents dans les régions rurales, ils peuvent plus facilement s'adapter aux besoins de formation des populations locales. Par rapport aux universités, les programmes des collèges, plus courts et axés sur les compétences dont les entreprises ont besoin maintenant, peuvent également correspondre davantage aux attentes des étudiants de familles modestes.


Des recherches plus récentes indiquent que ce sont des facteurs non financiers, tels que le milieu familial et les résultats scolaires, qui ont le plus d'influence sur la poursuite des études supérieures au Canada (Finnie et Mueller, 2008 ; Johnson, 2008). Si le revenu familial joue un rôle important dans la décision, son incidence semble dominée par le niveau d'instruction des parents, qui est par ailleurs très étroitement corrélé aux résultats scolaires des enfants dans le secondaire (Finnie et Mueller, 2008). Il ressort d'une étude de l'OCDE (2010a) que parmi les jeunes Canadiens qui avaient 15 ans en 2000 et ont passé les tests du PISA cette année-là, ceux dont les parents étaient diplômés du supérieur étaient 4.6 fois plus susceptibles d'entrer à l'université, compte tenu d'autres facteurs, alors que les effets du revenu et de la profession des parents étaient limités. Parmi les 18-24 ans dont les parents sont titulaires d'un diplôme universitaire, 80 % environ poursuivent des études supérieures (graphique 2.5). Ces résultats pourraient illustrer le fait que des parents

Graphique 2.5. **Taux de fréquentation dans l'enseignement postsecondaire selon le niveau d'instruction des parents**

Parmi les 18-24 ans (en %)



Source : Statistique Canada, d'après l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618253>

hautement qualifiés attendent plus de leurs enfants, leur offrent un cadre plus stimulant d'un point de vue intellectuel et leur transmettent des habitudes de travail plus efficaces.

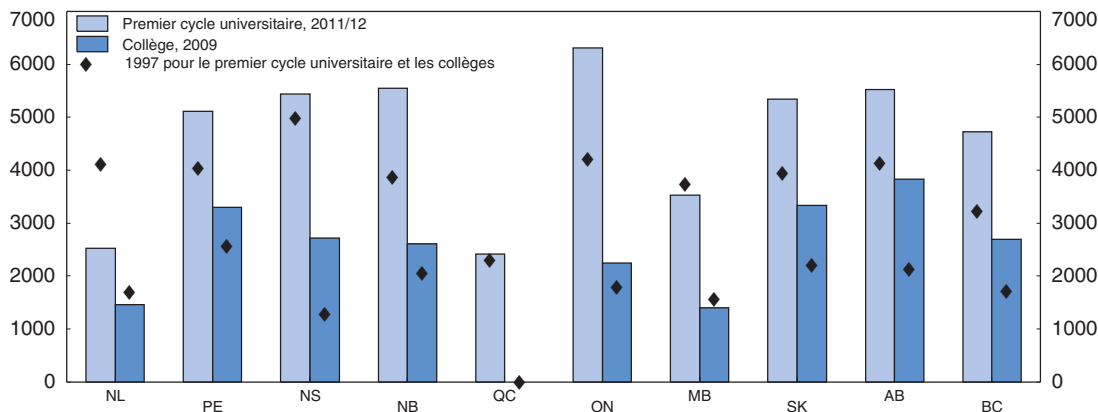
Le poids du revenu familial dans la décision de poursuivre des études supérieures s'explique en partie par les contraintes de liquidité plus grandes des ménages à faible revenu, qui peuvent être largement compensées par un système de prêts étudiants efficace. Le fait que le revenu familial ne soit que faiblement corrélé à la poursuite des études semble indiquer que le système d'aides financières canadien parvient globalement à fournir des aides aux étudiants qui remplissent les conditions requises et qui, autrement, ne pourraient pas payer leurs études, et/ou que les droits d'inscription se situent à un niveau qui ne constitue pas un obstacle réel aux études. Plusieurs études confortent cependant l'hypothèse selon laquelle les étudiants défavorisés sont associés à une courbe de demande différente au regard des études supérieures, et que les retombées financières de ces études doivent donc être plus élevées que pour les étudiants de milieux aisés pour qu'ils fassent le choix de s'inscrire (Carmichael et Finnie, 2008 ; Palameta et Voyer, 2010). Ces étudiants peuvent également sous-estimer la valeur des études par manque d'information sur leurs avantages et leurs coûts. La disposition plus ou moins grande des jeunes à payer leurs études fait que ceux de milieux modestes sont plus sensibles à l'évolution du coût de l'enseignement et potentiellement moins enclins à s'endetter – deux points que même le meilleur des systèmes de prêts étudiants ne peut résoudre<sup>3</sup>. Pour obtenir un accès équitable à l'enseignement supérieur, il faudra donc peut-être aussi mettre en place un mécanisme de bourses pour les étudiants de milieux défavorisés.

### **Surmonter les obstacles à un accès équitable**

Selon l'enquête de 2003-04 sur la situation financière des étudiants au Canada, les droits d'inscription représentent le plus gros poste de dépenses des étudiants (34 %), suivi du logement et de la nourriture (30 %), le reste concernant par exemple l'achat de livres, d'outils informatiques et les frais de transport. En règle générale, les droits d'inscription dans les EES sont réglementés au niveau provincial, ce qui donne des niveaux et des variations dans le temps assez importants d'une région à l'autre (graphique 2.6). Entre 1997-98 et 2010-11 (et notamment dans les premières années de cette période), les

Graphique 2.6. Droits d'inscription moyens par province

2008 CAD



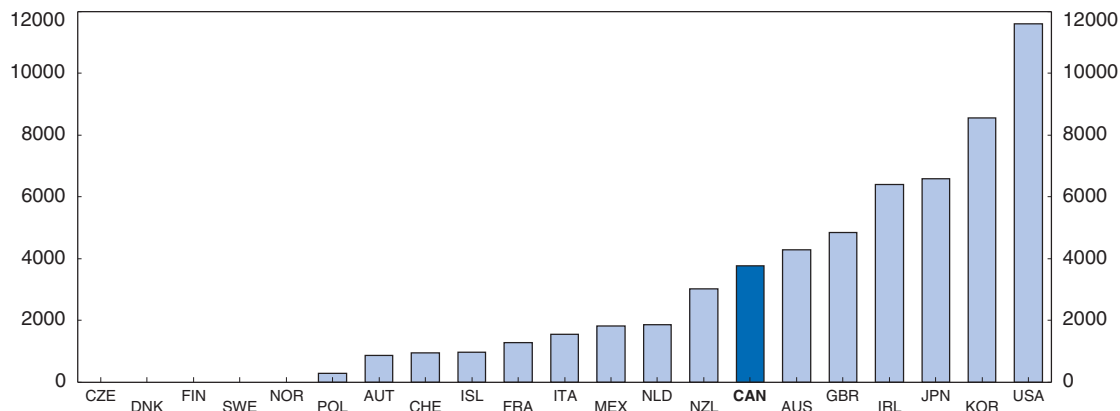
Source : Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire (2009), *Le prix du savoir*, Conseil de l'enseignement postsecondaire du Manitoba (2011), *Recueils de statistiques* et Statistique Canada.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932618272>

droits d'inscription à l'université ont progressé en valeur réelle dans la plupart des provinces d'environ 40 % en moyenne, même si des baisses ont été enregistrées à Terre-Neuve-et-Labrador et dans le Manitoba, où l'on a décidé le gel des droits. En 2008-09, les droits d'inscription à l'université se situaient *grosso modo* au milieu du classement des pays de l'OCDE pour lesquels on dispose de données (graphique 2.7).

Graphique 2.7. Droits d'inscription annuels à l'université pour les étudiants à temps plein

2008/09, en équivalents USD (convertis sur la base des PPA)



Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableau B5.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932618291>

Une solution pour atténuer l'incidence de la hausse des coûts sur l'accès aux études supérieures serait d'adopter un système de remboursement du prêt en fonction des revenus futurs, comme en Australie et au Royaume-Uni. Dans ce cas, les étudiants ne payent pas de droits d'inscription au départ, puisqu'ils sont pris en charge par le gouvernement au titre d'un prêt qui est remboursé après l'obtention du diplôme. Le remboursement étant subordonné au niveau de revenu futur, le montant de la subvention augmente pour les diplômés qui perçoivent moins de revenus pendant leur carrière, à

condition d'effacer les reliquats de prêt au bout d'un certain nombre d'années. L'évaluation du système australien au bout de dix ans montre que le milieu d'origine est devenu moins déterminant dans le choix de poursuivre ou non des études supérieures (Santiago *et al.*, 2008). Toutefois, adopter un mécanisme de ce type suppose des coûts initiaux très élevés pour prendre en charge les droits d'inscription jusqu'à ce que les remboursements commencent à prendre effet, ce qui peut engendrer des difficultés pour les provinces déjà lourdement endettées.

Des droits d'inscription élevés ou en hausse ne représentent pas nécessairement en soi un obstacle important pour les étudiants de milieux défavorisés ou modestes s'ils sont compensés par des aides appropriées. En règle générale, les écarts de niveau des droits d'inscription entre les provinces canadiennes ne semblent pas générer des taux de fréquentation différents (Johnson, 2008), ce qui donne là encore à penser que le système d'aide aux étudiants fonctionne bien et/ou que le niveau des droits d'inscription n'est pas suffisamment élevé pour constituer un obstacle financier. Néanmoins, et malgré des éléments probants indiquant que le taux de fréquentation ne dépend pas du prix si l'on tient compte d'autres facteurs socio-économiques, plusieurs études donnent à croire qu'une hausse du coût des études peut avoir une incidence plus profonde sur les étudiants de milieux défavorisés ou dont les parents ont un faible niveau d'instruction (Junor et Usher, 2004 ; Corak *et al.*, 2003 ; Coelli, 2005 ; Johnson, 2008). Une réduction du prix des études supérieures pourrait donc stimuler la demande parmi ces catégories. Plutôt que de baisser directement les droits d'inscription, il serait plus efficace d'augmenter l'offre de bourses non remboursables directement destinées aux étudiants défavorisés, puisqu'ils sont moins enclins à s'endetter. Dans la mesure où le taux de fréquentation augmente avec le revenu familial, la solution qui consiste à abaisser ou à geler les droits d'inscription serait contreproductive puisqu'elle entraînerait plus d'avantages pour les milieux aisés.

Une grande part des aides financières aux étudiants au Canada se fait sous forme de prêts subventionnés et de crédits d'impôt universels (encadré 2.4) (OCDE, 2011a). Les prêts étudiants représentent la majorité des aides fournies, même s'il convient de noter que, puisque la majorité d'entre eux finit par être remboursée, le coût net des prêts en cours est nettement inférieur à leur valeur. Le coût réel d'un prêt étudiant, qui inclut la bonification d'intérêt (voir encadré 2.4) et les coûts associés au défaut de remboursement, est estimé entre 30 et 40 % de la valeur du prêt (Berger *et al.*, 2009)<sup>4</sup>. Selon Berger *et al.* (2009), les dépenses publiques relatives aux crédits d'impôt représentent environ un tiers de toutes les aides aux étudiants et augmentent plus rapidement que les autres formes d'aides publiques depuis les années 90.

En principe, ces crédits d'impôt compensent certains des obstacles aux études générés par la progressivité du système fiscal, puisque l'avantage salarial résultant théoriquement d'un diplôme supérieur est imposé à un taux plus élevé. Le retrait des crédits d'impôt liés à l'exercice d'un emploi lorsque la personne suit des études à temps plein peut encore relever le taux d'imposition marginal réel, avec à la clé un investissement global insuffisant en faveur des compétences. Toutefois, étant donné que les crédits d'impôt ne peuvent être demandés qu'en remplissant une déclaration de revenu et qu'ils sont non remboursables, les étudiants n'en bénéficient qu'à la fin de l'année universitaire. En outre, beaucoup d'étudiants ne commencent à gagner des revenus imposables que bien après l'obtention de leur diplôme, ce qui fait que peu d'entre eux en bénéficient au moment où ils en ont le plus besoin. D'après l'analyse d'Usher et Duncan (2008), 45 % environ de tous les crédits d'impôt sont utilisés par les étudiants concernés au cours de l'année où ils sont accordés, 35 % sont

#### Encadré 2.4. Aides financières aux étudiants

Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux apportent des aides financières aux étudiants sous diverses formes :

- Prêts : à l'exception du Québec, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest, qui ont mis en place leurs propres programmes, les étudiants déposent une seule demande d'aide financière fédérale et provinciale/territoriale, au titre du programme de leur province ou territoire de résidence. Leur admissibilité est déterminée en fonction de l'évaluation de leurs besoins (autrement dit, le coût des études moins les ressources financières). Si les provinces et territoires (à l'exception de ceux mentionnés ci-dessus) suivent la même approche de base pour évaluer les besoins des étudiants, des différences existent sur les types de dépenses et de ressources pris en compte, ainsi que sur le coût de la vie, et donc sur les montants accordés. Les sommes versées par le biais de ces programmes sont réparties entre les gouvernements : 60 % proviennent du gouvernement fédéral et 40 % des gouvernements provinciaux. Les étudiants ne payent pas d'intérêt pendant leurs études et commencent à rembourser leur prêt six mois après avoir fini leurs études. Les intérêts débutent un mois après la fin des études pour les prêts fédéraux comme provinciaux, à taux fixe (taux préférentiel + 5 %) ou variable (taux préférentiel + 2.5 %) pour les prêts fédéraux (les taux d'intérêt des prêts provinciaux varient).
- Subventions et remises de prêts : la situation des étudiants qui demandent un prêt pour leurs études est systématiquement évaluée pour déterminer s'ils peuvent prétendre à diverses subventions fédérales et provinciales non remboursables ainsi qu'à des remises de prêt au niveau de la province. Les critères d'admission varient selon la province ou le territoire de résidence. Des bourses initiales sont disponibles pour les étudiants ayant des revenus faibles et moyens, au titre du Programme canadien de bourses aux étudiants (PCBE) et de plusieurs programmes provinciaux. Des remises de prêt, qui sont offertes à la fin de l'année universitaire ou après l'obtention du diplôme, et qui permettent de réduire le montant d'un prêt étudiant, représentent également une part non négligeable des aides disponibles. Plusieurs autres types de subvention sont prévus pour les étudiants sous-représentés, tels que les étudiants souffrant de handicaps ou ayant des personnes à charge, les étudiants de zones rurales, d'origine autochtone ou pour les apprenants adultes.
- Programme d'aide au remboursement (PAR) : mis en place en août 2009, ce plan aide les emprunteurs éprouvant des difficultés à rembourser leur prêt étudiant pendant les périodes de faible revenu dues au chômage ou au sous-emploi. L'emprunteur doit présenter une demande, dont l'issue dépendra de ses revenus et de la taille de sa famille. Le montant des remboursements est déterminé selon une échelle mobile et ne doit pas dépasser 20 % des revenus de l'emprunteur. L'effacement complet de la dette peut également être obtenu si l'emprunteur est toujours admissible au PAR au bout de 15 ans.
- Bourses au mérite : le gouvernement fédéral et l'ensemble des provinces et territoires offrent des bourses sur la base du mérite, déterminé à partir des résultats scolaires et d'autres critères.

#### Encadré 2.4. Aides financières aux étudiants (suite)

Les subventions et programmes suivants sont accordés par le gouvernement fédéral et ont un caractère universel, puisque tous les étudiants peuvent en bénéficier pour des études à temps plein ou partiel, dans une université, un collège et, dans certains cas, pour un programme de formation professionnelle ou en apprentissage :

- Régime enregistré d'épargne-études (REEE) : créé au début des années 70, ce dispositif permet aux particuliers d'alimenter un compte-épargne pour financer les études supérieures d'un enfant. Le revenu constitué est taxé au niveau de l'étudiant au moment du retrait (il est à noter que certaines provinces fournissent également une aide complémentaire sur les contributions au REEE).
- Subvention canadienne pour l'épargne-études (SCEE), créée en 1998 : les bénéficiaires de la SCEE peuvent obtenir jusqu'à 7 200 CAD, qui sont directement versés par le gouvernement fédéral sur un REEE. Il en existe deux types : la SCEE de base et la SCEE supplémentaire. Dans le premier cas, le gouvernement fédéral verse jusqu'à 20 % du montant des cotisations au REEE faites pour un bénéficiaire éligible jusqu'à la fin de l'année de ses 17 ans. La SCEE supplémentaire est une somme (supérieure au montant de la SCEE de base) correspondant à 10 ou 20 % sur les premiers 500 CAD ou moins des cotisations annuelles au REEE jusqu'à la fin de l'année des 17 ans du bénéficiaire.
- Subvention aux apprentis : créée en 2007, la subvention incitative aux apprentis correspond à une somme imposable de 1 000 CAD par année pour les apprentis inscrits qui ont réussi leur première et/ou leur seconde année d'apprentissage dans des métiers désignés Sceau rouge (la subvention peut atteindre 2 000 CAD maximum par apprenti). La subvention à l'achèvement de la formation d'apprenti correspond à une somme imposable de 2 000 CAD aidant les apprentis inscrits qui ont terminé leur formation pour devenir compagnon certifié dans un des métiers désignés Sceau rouge.
- Bon d'études canadien (BEC) : instauré en 2005, ce dispositif permet d'accorder aux familles modestes jusqu'à 2000 CAD de subvention, sous la forme de cotisations au REEE, qui peuvent être utilisés pour financer les études supérieures d'un enfant.
- Crédits d'impôt : les étudiants peuvent bénéficier de crédits d'impôt pour alléger le coût de leurs études supérieures, notamment les droits d'inscription, les mois d'études à temps plein ou partiel et les manuels scolaires. En outre, des crédits d'impôt remboursant une partie des droits d'inscription sont possibles à l'issue des études pour les étudiants qui choisissent de rester ou de s'installer dans une autre province. Les crédits d'impôt non utilisés (jusqu'à 5000 CAD par an) pour droits d'inscription, pour études ou sur les manuels peuvent être reportés ou transférés à un parent, grand-parent ou conjoint, et tout excédent peut être reporté indéfiniment.

transférés à d'autres membres de la famille et 20 % sont reportés sur des années ultérieures. Comme toutes les aides universelles aux étudiants, les crédits d'impôt sont utilisés de manière disproportionnée par les familles à revenu élevé, dans la mesure où leurs enfants sont plus susceptibles de poursuivre des études supérieures. De surcroît, l'importance du crédit d'impôt étant proportionnelle au niveau des droits d'inscription, les étudiants qui suivent les programmes les plus coûteux peuvent prétendre à un crédit plus élevé.

Le gouvernement fédéral a également prévu des mécanismes d'épargne incitatifs (encadré 2.4), qui bénéficient aussi pour une part disproportionnée aux familles à revenu élevé, étant donné que les autres ménages sont moins susceptibles d'avoir les moyens d'épargner. En 2008, environ 230 000 personnes ont bénéficié de paiements tirés d'un REEE pour financer

leurs études, soit 11 % des étudiants admissibles. Ces dernières années, certaines provinces ont suivi en offrant leurs propres compléments à l'épargne REEE des familles. Le bon d'études canadien (BEC) cible les familles modestes, mais le taux d'inscription reste faible (21.8 % des étudiants admissibles en 2010, contre 42.8 % pour la subvention canadienne pour l'épargne-études), même s'il progresse régulièrement depuis sa mise en place.

La capacité de rembourser un prêt étudiant à l'issue des études étant subordonnée à la situation professionnelle de l'emprunteur, le gouvernement fédéral a créé le programme d'aide au remboursement (PAR) (encadré 2.4) en 2009 (la plupart des provinces proposent désormais aussi un PAR). Ce programme, facultatif, permet aux demandeurs admissibles de réduire le montant de leurs remboursements mensuels, en fonction de leurs revenus et de la taille de leur famille. Les gouvernements accordent aussi des financements à des organisations non gouvernementales, tels que « Passeport pour ma réussite », qui cherchent à apporter un soutien ciblé aux individus confrontés à des obstacles financiers ou non. Le gouvernement fédéral finance également divers groupes au titre du programme de subventions et de contributions pour la sensibilisation dans les communautés à l'épargne-études.

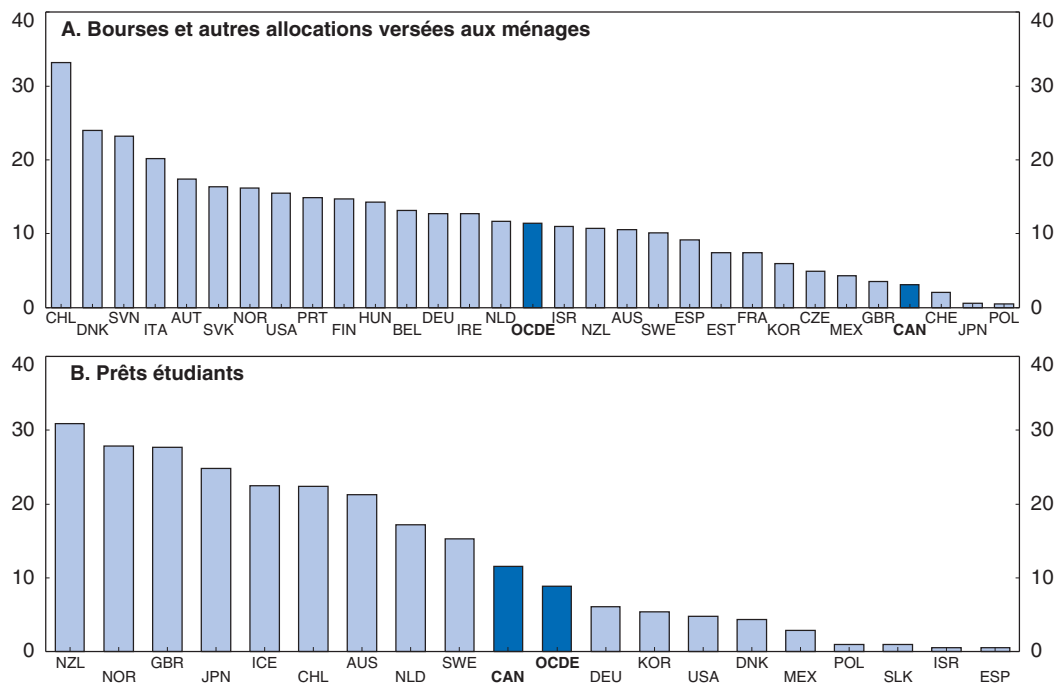
### **Mieux cibler les aides**

Les aides accordées sous conditions de ressources ont augmenté en volume depuis 2001-02, après avoir reculé à la fin des années 90. Entre 2004 et 2008, le montant des aides non remboursables sous conditions de ressources a nettement progressé, avec le lancement de nouveaux programmes publics de subvention, destinés à mieux soutenir les groupes sous-représentés. Les limites sur le montant de l'aide fournie par étudiant ne sont pas indexées sur l'inflation mais sont réajustées régulièrement. En 2007-08, les gouvernements fédéral et provinciaux ont versé au total 4.4 milliards CAD d'aide sous conditions de ressources (10 500 CAD en moyenne par bénéficiaire), dont les deux tiers concernaient des prêts nets, 22 % des subventions et 12 % des effacements de prêts.

En règle générale, les besoins en ressources évalués d'un étudiant sont couverts par des prêts et des subventions. S'agissant des aides fédérales, les subventions sont accordées en priorité aux étudiants qui remplissent les conditions requises, et dont les besoins restants sont couverts par un prêt plafonné. Lorsque les prêts sont accordés en premier, des subventions provinciales peuvent dans certains cas alléger le montant du prêt, dans une limite prédéterminée. Les subventions directes (c'est-à-dire à l'exclusion des crédits d'impôt) sont relativement peu répandues au Canada : elles représentent 3.1 % du total, contre 11.4 % en moyenne dans l'OCDE (graphique 2.8, partie A). En revanche, la part des prêts étudiants est légèrement supérieure à la moyenne (11.6 %) (graphique 2.8, partie B). Ces calculs sous-estiment néanmoins les aides non remboursables versées, puisqu'ils ne tiennent pas compte des effacements de prêts, qui reviennent à une forme de subvention.

Le système d'aide actuel considère le financement de l'enseignement supérieur comme une responsabilité partagée, les étudiants doivent donc apporter une contribution personnelle ou familiale au coût de leurs études. Seul un tiers environ des étudiants en pré-licence dans les collèges et les universités ont un prêt ou une bourse du gouvernement pour financer leurs études (quelle que soit l'année d'études), et pas plus de la moitié de tous les étudiants dont la famille gagne moins de 50 000 CAD par an reçoivent une aide financière (Berger *et al.*, 2009). Bien que l'aide publique ne couvre pas toujours la totalité du coût des études, les seuils ont été relevés depuis 2005, les contributions parentales diminuées et des aides supplémentaires accordées sous forme de bourses afin de mieux

Graphique 2.8. **Subventions publiques aux particuliers pour études supérieures**  
2008, en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques d'enseignement supérieur



Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableau B5.3.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618310>

prendre en compte les besoins, ce qui a permis de réduire la proportion des bénéficiaires recevant le montant maximum du prêt étudiant fédéral, de plus de 50 % à moins de 30 %. Les parents isolés représentaient le plus gros de ces étudiants, lesquels étaient globalement plus âgés et plus souvent des femmes. Les besoins non couverts peuvent pousser les étudiants à prendre des prêts privés ou à faire plus d'heures de travail, ce qui nuit à la continuité et à l'achèvement de leurs études (McElroy, 2004). Ces résultats indiquent que, même si la proportion des bénéficiaires touchant les montants d'aide maximums est inférieure aux années précédentes, les mesures d'aide aux étudiants devraient être réévaluées régulièrement pour faire en sorte que les limites de l'aide coïncident réellement avec les coûts supportés par les étudiants, en particulier ceux qui ont des personnes à charge.

Pour améliorer l'accès aux études supérieures, il faut pouvoir mettre à disposition des familles modestes des informations leur permettant de planifier et de comprendre les coûts et les avantages d'une formation supérieure, et il faut le faire suffisamment tôt pour influencer les souhaits et la préparation. Comme l'ont proposé Berger *et al.* (2009), une solution dans ce sens pourrait être d'utiliser la prestation fiscale canadienne pour enfants (PFCE) et la prestation nationale pour enfants (PNE). Ces mesures apportent automatiquement un soutien financier mensuel aux familles qui gagnent moins d'un certain seuil de revenu (sous réserve qu'elles remplissent une déclaration de revenu) et ont des enfants de moins de 18 ans. Même si les critères d'admission au programme canadien de bourses aux étudiants ne reposent pas précisément sur les mêmes seuils de revenu, comme la PFCE et la PNE, ils pourraient être utilisés pour recenser plus tôt les bénéficiaires potentiels. On pourrait alors donner à ces familles des informations sur les études



supérieures et sur les aides financières possibles bien à l'avance. Elles pourraient en outre être automatiquement inscrites au titre du bon d'études canadien (encadré 2.4), pour lequel il faut actuellement faire une demande d'admission.

En modifiant le processus de demande d'aide pour séparer les prêts des bourses, on pourrait également aider à réduire les obstacles financiers. À l'heure actuelle, les étudiants doivent remplir une demande unique, à la fois pour un prêt et pour une bourse du gouvernement. Comme on sait que les étudiants de familles modestes sont moins enclins à s'endetter, ils pourraient bénéficier plus facilement de bourses non remboursables pour financer leurs études. Compte tenu du système actuel, dans lequel les bourses ne peuvent être obtenues que par l'intermédiaire des demandes de prêt, de nombreux étudiants qui pourraient obtenir une bourse n'en font peut-être même pas la demande car ils ne connaissent pas les démarches à effectuer ou ne veulent pas s'endetter. L'évaluation des besoins des étudiants tient compte des revenus des parents, mais elle devrait également prendre en compte leur niveau de formation, et cibler davantage les étudiants dits « de la première génération ». À titre d'exemple, l'Ontario propose une bourse aux étudiants de la première génération qui ont besoin d'une aide financière et dont les parents n'ont pas fait d'études postsecondaires.

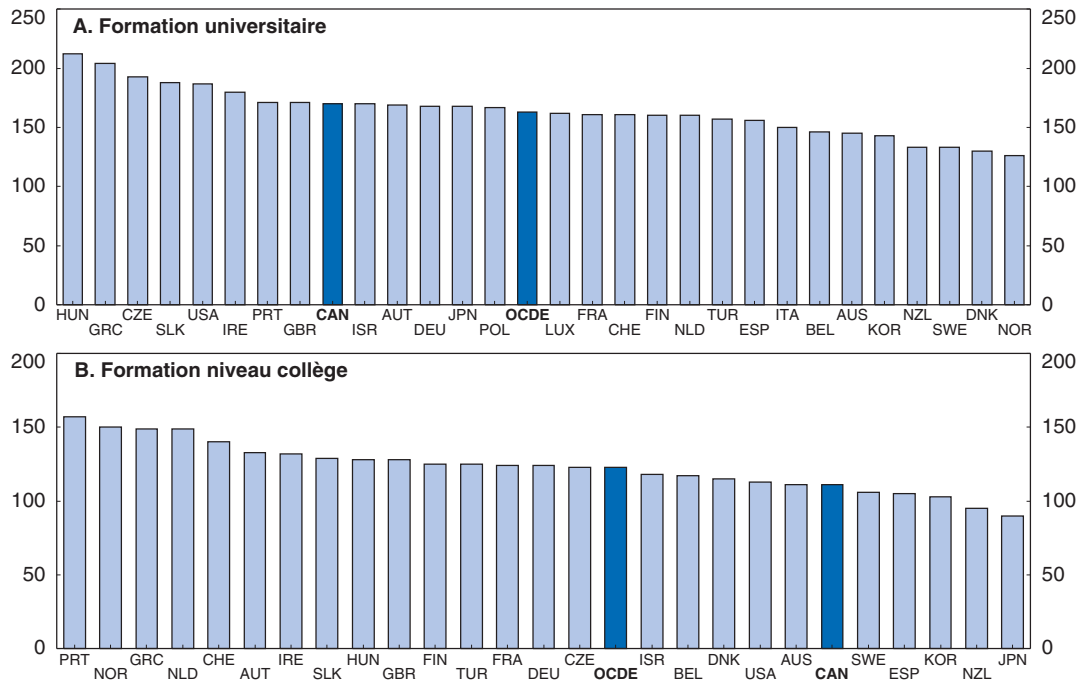
## Les résultats du système éducatif

### **Des compétences adaptées aux besoins du marché du travail**

L'amélioration progressive des niveaux de formation des Canadiens correspond globalement à l'évolution des demandes sur le marché du travail. Le passage d'une économie industrielle à une économie fondée sur le savoir au cours des dernières décennies a profondément modifié le fonctionnement des entreprises ainsi que les compétences qu'elles attendent de leurs employés. Il est désormais largement admis que les diplômés du supérieur doivent avoir acquis des compétences générales et spécialisées afin de rester compétitifs et de s'adapter à l'évolution des emplois (Axelrod, 2002). Un rapport du gouvernement fédéral (RHDC, 2008) montre qu'entre 1987 et 2007, la proportion d'emplois nécessitant en général un diplôme d'enseignement supérieur est passée de 13,1 % à 17,8 %. Même si les emplois qui requièrent un diplôme de collège ou une formation en apprentissage représentent près du double, leur proportion dans l'emploi total a légèrement décliné, passant de 35,8 % à 33,6 %.

Au Canada comme ailleurs, les perspectives professionnelles s'améliorent avec le niveau d'études. L'avantage salarial moyen d'un diplômé de collège n'était que de 11 % par rapport aux diplômés de fin de secondaire ou de niveau postsecondaire non supérieur en 2008, ce qui place le Canada au 21<sup>e</sup> rang des 26 pays membres de l'OCDE pour lesquels on dispose de données sur cet indicateur (graphique 2.9). Cet avantage inférieur à la moyenne peut s'expliquer par la prise en compte, au Canada, de programmes qui seraient normalement désignés comme « postsecondaires non supérieurs » selon les conventions internationales. Cela peut également tenir aux possibilités de revenu comparativement élevées de ceux qui n'ont pas de diplôme postsecondaire, en particulier dans les secteurs des ressources naturelles. De fait, les diplômés de collège en 2008 en Alberta et dans la Saskatchewan affichaient un avantage salarial négatif ou quasi nul par rapport aux diplômés de fin de secondaire. Autre facteur qui peut expliquer leur avantage salarial relativement faible : leur nombre élevé sur le marché du travail. Le Canada se distingue en effet par la forte proportion de ses diplômés de collège. En revanche, l'avantage dont

Graphique 2.9. **Revenus relatifs des 25-64 ans diplômés du supérieur, 2009**  
Diplômés de fin de secondaire et de l'enseignement postsecondaire non supérieur = 100



Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableau A8.1.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618329>

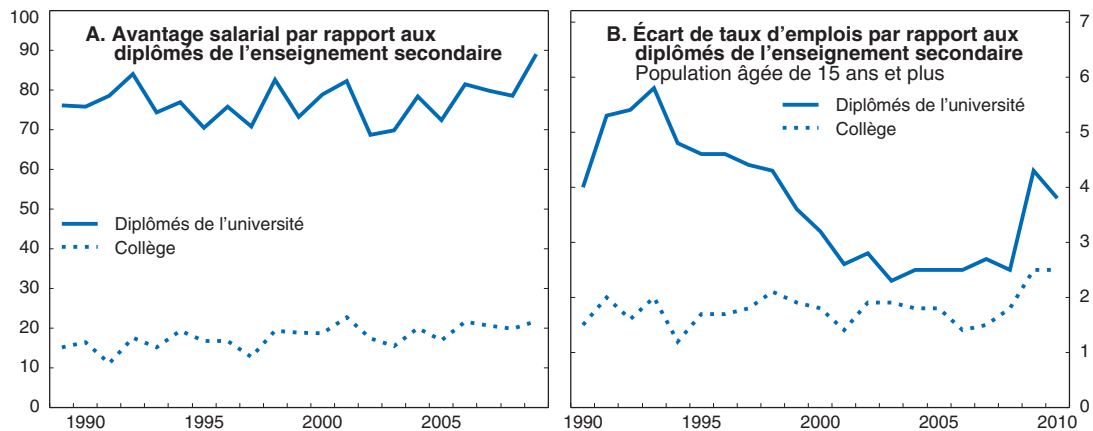
jouissent les diplômés d'université au Canada est légèrement supérieur à la moyenne de l'OCDE (70 % contre 63 %) (graphique 2.9). Si l'on tient compte des coûts de la formation (y compris le coût d'opportunité lié au manque à gagner), les avantages tirés des études supérieures sont estimés annuellement à 11.9 % pour les hommes et 11.1 % pour les femmes, soit légèrement moins que les moyennes de l'OCDE de, respectivement, 12.4 % et 11.5 % (OCDE, 2011a). Ces estimations peuvent là encore refléter les revenus inférieurs d'un nombre relativement important de diplômés de collège au Canada, mais aussi une proportion moindre de diplômés d'université par rapport aux autres pays.

L'évolution des salaires et taux d'emploi relatifs peut mettre en lumière un déséquilibre de l'offre et de la demande de compétences diverses sur le marché du travail. Lorsqu'on prend en compte l'ensemble des diplômés de l'enseignement supérieur, l'avantage salarial des diplômés de collège et d'université par rapport aux diplômés du secondaire semble être resté relativement stable depuis la fin des années 90, malgré une légère hausse en faveur des diplômés de l'université en 2009 (graphique 2.10, partie A). Si, en première analyse, on peut penser que ces courbes montrent que l'offre a globalement suivi la demande au cours de cette période, elles masquent néanmoins des tendances divergentes à un niveau plus détaillé. Bonikowska *et al.* (2011) montrent par exemple que l'avantage salarial des diplômés d'université nés au Canada a nettement progressé depuis 1991, alors que celui des diplômés issus de l'immigration a reculé au cours de la même période.


L'avantage salarial comparativement élevé et en augmentation des diplômés d'université semble indiquer que le fait de stimuler le taux de fréquentation à l'université par rapport aux collèges pourrait avoir des retombées positives nettes pour les étudiants, mais

Graphique 2.10. **Avantage salarial et taux d'emploi par rapport aux diplômés du secondaire**

En pourcentage



Source : Statistique Canada, base de données Cansim, tableaux 202-0106 et 282-0003 ; et Indicateurs de l'éducation au Canada – Rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation, avril 2011.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618348>

plusieurs autres indicateurs donnent une image plus contrastée de la situation. Premièrement, si les diplômés d'université bénéficient d'un taux d'emploi plus élevé que les diplômés du secondaire, des collèges ou de l'enseignement professionnel, cette marge a beaucoup diminué entre 1993 et 2003 (graphique 2.10, partie B). Cette évolution traduit une progression plus rapide du taux d'emploi des diplômés de la seconde catégorie par rapport aux diplômés d'université au cours de cette période. Bien que les raisons en soient incertaines, cela peut s'expliquer par la forte croissance du secteur manufacturier, dans lequel les employés ont majoritairement des qualifications secondaires, collégiales ou professionnelles. Ce secteur représente près d'un quart de tous les emplois créés pendant cette période de dépréciation du taux de change. Lorsque la monnaie a commencé à s'apprécier au début des années 2000, le taux d'emploi relatif des diplômés d'université s'est stabilisé et s'est considérablement amélioré depuis la crise financière mondiale de 2008.

Par ailleurs, la proportion d'actifs diplômés d'université occupant des emplois moins qualifiés a augmenté, passant de 35 % en 1997 à 39 % en 2007 (tableau 2.1), même si cette part a également progressé chez les diplômés de collège (de 34 % à 37 %). Ces évolutions peuvent traduire une offre excessive de diplômés du supérieur, du moins dans certains domaines, par rapport aux besoins des employeurs (en d'autres termes, une certaine inadéquation de l'offre et de la demande), mais elles peuvent aussi s'expliquer par des périodes transitoires après l'obtention du diplôme, un haut niveau d'immigration, la perte d'un emploi, un manque de compétences chez certains diplômés ou le choix d'une filière offrant peu de débouchés (Leuven et Oosterbeek, 2011 ; Quintini, 2011). Ces résultats peuvent aussi traduire de meilleures perspectives salariales dans des secteurs qui demandent moins de qualifications, tels que le développement des sables bitumeux (RHDCC, 2008). Néanmoins, même sur les postes qui requièrent moins de compétences, les diplômés d'université gagnent en général plus que les actifs moins diplômés, probablement en raison de leur productivité plus élevée (RHDCC, 2008). Le Canada présente un taux de surqualification inférieur à la moyenne de l'OCDE, mais un taux de sous-qualification considérablement supérieur (Quintini, 2011).

Tableau 2.1. **Structure d'emploi des diplômés du supérieur, par niveau de compétence**

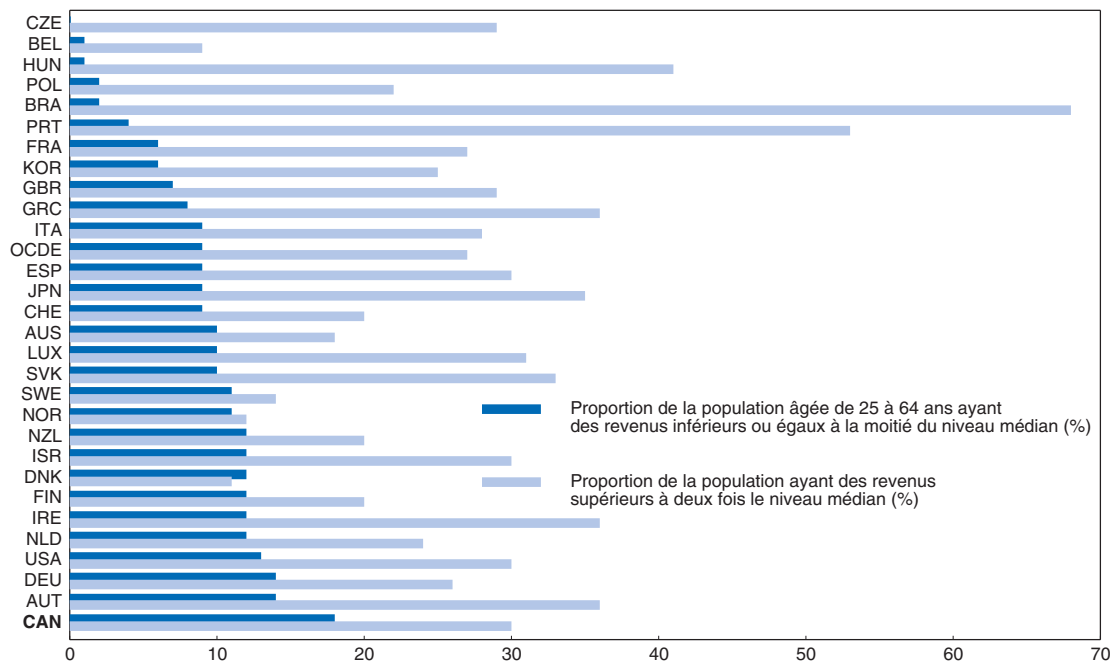
Pourcentage		
Diplômés d'université	1997	2007
Gestion/encadrement ou poste exigeant normalement un diplôme universitaire	65.0	60.8
Poste exigeant normalement un diplôme de collègue ou une formation en apprentissage	19.2	20.2
Poste exigeant normalement un diplôme de fin de secondaire	13.1	15.4
Poste exigeant normalement une formation sur le tas	2.8	3.6
Diplômés de collègue		
Gestion/encadrement ou poste exigeant normalement un diplôme universitaire	22.1	20.2
Poste exigeant normalement un diplôme de collègue ou une formation en apprentissage	43.9	43.1
Poste exigeant normalement un diplôme de fin de secondaire	26.2	29.5
Poste exigeant normalement une formation sur le tas	7.8	7.2

Source : RHDCC (2008).

Enfin, parmi les pays de l'OCDE, le Canada enregistre le taux le plus élevé de diplômés d'université gagnant au mieux le salaire médian (18 % en 2009) (graphique 2.11). Même si les raisons à cela ne sont pas évidentes, ce chiffre peut s'expliquer en partie par les résultats relativement médiocres des immigrants sur le plan professionnel – immigrants qui représentent presque un quart de la population adulte et qui comptent pour une part importante des diplômés du supérieur. Le recensement de 2006 indique que le pourcentage d'immigrants récents diplômés d'université était presque deux fois supérieur à celui des Canadiens de souche. Parmi les 25-34 ans, 51 % des immigrants qui sont arrivés dans les cinq années précédentes étaient titulaires d'un diplôme universitaire, contre 29 % des ressortissants. Les immigrants représentent également la moitié de tous les titulaires de doctorat au Canada, et 40 % des titulaires de maîtrise. Pourtant, ils affichent généralement des taux de chômage plus élevés et des salaires nettement inférieurs aux actifs nés au Canada – et l'écart de salaire est encore plus grand pour les immigrants récents diplômés du supérieur, ce qui limite la pertinence des comparaisons entre les résultats du Canada et ceux d'autres pays de l'OCDE, où les immigrés représentent une part bien moindre des diplômés du supérieur.

Une étude récente observe que les immigrants ayant suivi des études postsecondaires au Canada plutôt qu'à l'étranger sont dans une meilleure situation professionnelle (Rollin, 2011). Le fait de suivre une formation supérieure au Canada peut faciliter l'insertion professionnelle des immigrants (Sweetman et Warman, 2009) en réduisant les obstacles associés à la langue, aux réseaux sociaux et à l'idée que les études poursuivies à l'étranger sont d'un niveau de qualité différent, tout en offrant un accès aux services de l'emploi. Ces immigrants sont aussi généralement plus jeunes en moyenne que ceux admis via le système d'immigration normal, ce qui leur permet de contribuer plus longtemps à la prospérité économique du pays. Le Canada peut encore augmenter le nombre d'étudiants étrangers qu'il accueille : ils représentaient seulement 6.5 % de tous ses étudiants en 2009, un chiffre proche de la moyenne de l'OCDE (OCDE, 2011a), mais qui a reculé depuis 2004, où il était de 8.9 %. En outre, le Canada ne représente que 5 % du marché mondial des étudiants internationaux (graphique 2.12), loin derrière les États-Unis (18 %), le Royaume-Uni (10 %) et l'Australie (7 %). Tout en reconnaissant que le Canada accueille déjà un grand nombre d'étudiants internationaux (environ 170 000 en 2010), il est recommandé

Graphique 2.11. Répartition des salaires des 25-64 ans diplômés d'université  
2009 ou dernière année connue



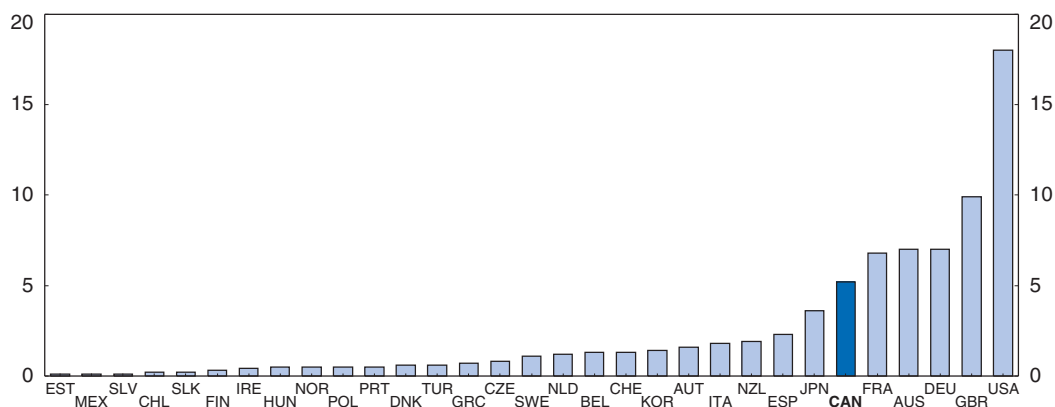
Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableau A8.4.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932618367>

d'encourager leur venue dans les universités canadiennes. Des mesures de ce type pourraient s'accompagner d'efforts constants pour améliorer les perspectives professionnelles des étudiants internationaux et leur permettre d'obtenir un statut de résident permanent après l'obtention de leur diplôme, par exemple au titre du programme « Catégorie de l'expérience canadienne » lancé en 2008.

Graphique 2.12. Citoyens étudiant à l'étranger, par pays d'accueil, 2009

Nombre d'étudiants étrangers inscrits dans un programme d'enseignement supérieur du pays d'accueil en pourcentage de tous les étudiants étrangers (dénombrement)



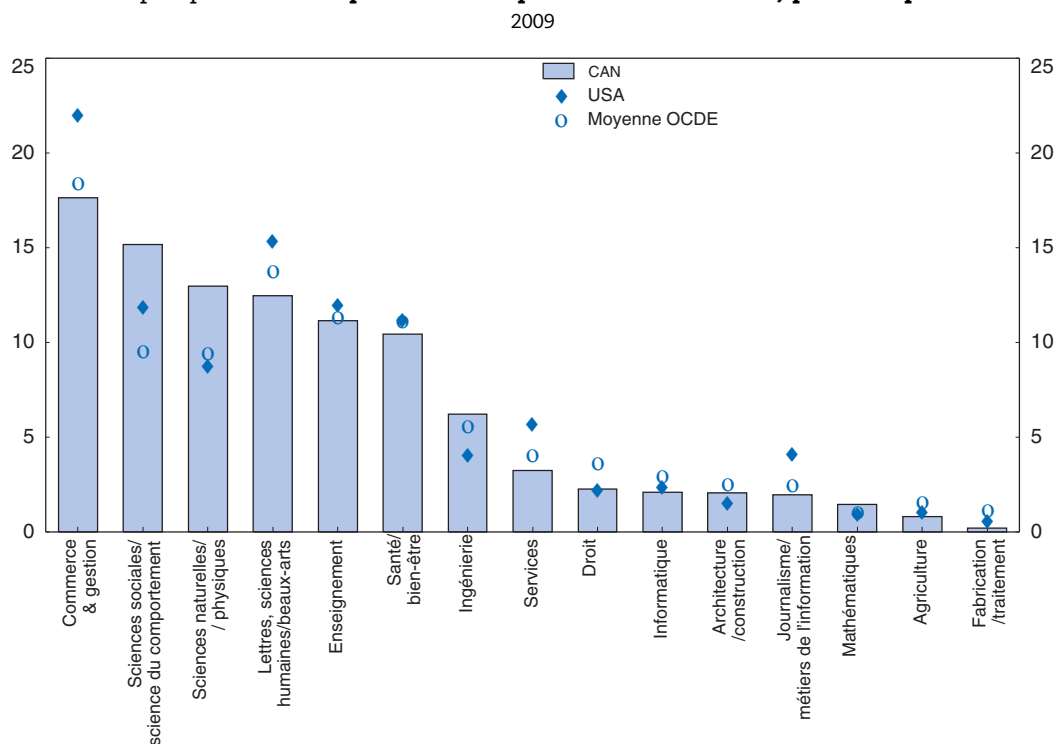
Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableau C3.3.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932618386>

Les salaires comparativement faibles des diplômés d'université peuvent également être liés en partie à des différences de mesure. Une étude de Statistique Canada (2009) indique en effet que ces résultats s'expliquent principalement par les salaires des diplômés d'université qui sont travailleurs indépendants ou salariés à temps partiel, alors que de nombreux autres pays de l'OCDE excluent les temps partiels des données dans le graphique 2.11. Lorsqu'on ne tient compte que des temps plein, seuls 5 % des diplômés d'université et 8 % des diplômés de collège gagnent moins de la moitié du salaire médian, ce qui place le Canada *en-dessous* de la moyenne de l'OCDE.

Les retombées de l'enseignement supérieur sont très variables d'une discipline à l'autre et dépendent également des débouchés professionnels selon les filières. L'avantage salarial des diplômés d'université est généralement supérieur dans les secteurs à forte intensité de savoir (Morissette *et al.*, 2004). Les diplômés en ingénierie, santé, commerce, mathématiques et informatique bénéficient systématiquement de salaires plus élevés que dans les autres secteurs, tels que les arts et les lettres (Stark, 2007 ; Walters et Frank, 2010). À en juger par ces résultats, le marché du travail continue d'accorder plus de valeur aux compétences appliquées et techniques qu'aux qualifications plus générales acquises en lettres et sciences humaines (Walters et Frank, 2010), où le Canada produit comparativement peu de diplômés (graphique 2.13). Il semble que les salaires relativement faibles des diplômés d'université canadiens par rapport aux autres pays peuvent être en partie liés au pourcentage moins élevé de spécialistes du commerce et d'informatique au Canada que dans d'autres pays de l'OCDE, associé à un pourcentage comparativement élevé de diplômés des sciences sociales et des sciences du vivant (qui jouissent en général de revenus inférieurs à ceux des diplômés d'autres disciplines scientifiques (Stark, 2007)).

Graphique 2.13. **Proportion de diplômés d'université, par discipline**



Source : OECD.Stat, base de données de l'éducation.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618405>

La valeur d'un diplôme littéraire ne doit cependant pas être sous-estimée. Malgré leur « désavantage salarial » à un moment donné, ces diplômés peuvent posséder sur le long terme de meilleurs atouts professionnels que ceux ayant suivi une formation plus spécialisée. Alors que les formations très spécialisées peuvent constituer un frein en période d'évolution structurelle rapide, les personnes ayant suivi des études plus générales peuvent posséder des compétences plus solides (maîtrise de l'écrit, calcul et capacité de résoudre les problèmes, par exemple) au regard de la formation continue. Les personnes qui ne maîtrisent pas ces compétences élémentaires sont moins susceptibles de continuer à se former tout au long de leur vie et sont économiquement pénalisées pendant toute leur carrière (OCDE, 2011d). De fait, plusieurs études montrent que les salaires des diplômés littéraires ont progressivement tendance à rattraper, et parfois à dépasser, ceux des diplômés de programmes appliqués (Giles et Drewes, 2001 ; Admuti-Trache, 2006).

Les avantages financiers d'un diplôme plus élevé dépendent également de la discipline : à titre d'exemple, Stark (2007) observe, à partir des données du recensement de 1996, que les hommes titulaires d'un mastère d'ingénierie ou de lettres ont en fait un avantage salarial négatif par rapport aux titulaires de licence dans ces disciplines. Il convient toutefois de noter qu'en 2005, les immigrants représentaient 63 % des titulaires de mastère d'ingénieur au Canada, c'est donc peut-être leur statut d'immigrés qui influe sur ces résultats. Néanmoins, les hommes titulaires de certificats professionnels gagnent souvent plus que leurs homologues titulaires d'un diplôme de collègue (Walters et Frank, 2010), ce qui peut être le signe de pénuries de compétences. En outre, les titulaires de doctorat en sciences et ingénierie ont tendance à afficher un taux de chômage plus élevé que dans de nombreux autres pays de l'OCDE (Auriol, 2010). Ces constatations peuvent là encore refléter les difficultés auxquelles se heurtent les immigrants, qui représentent la moitié de tous les doctorats du pays (dont beaucoup décrochés à l'étranger), c'est-à-dire plus que dans la plupart des autres pays membres. Elles peuvent également traduire une sous-utilisation des compétences scientifiques par rapport à l'offre. Bien que les données soient parfois contradictoires, il ressort globalement des études menées que les diplômés en ingénierie, informatique, commerce et santé obtiennent de bien meilleurs résultats que les autres diplômés en termes de salaire, taux d'emploi et adéquation entre la formation et le poste occupé (Drewes, 2010 ; Walters et Frank, 2010 ; Yuen, 2010 ; Boudarbat et Chernoff, 2009).

La variabilité des résultats sur le plan professionnel selon le domaine de spécialité souligne l'importance de rendre accessibles au public les informations sur les débouchés dans chaque discipline, afin que les jeunes puissent faire des choix en toute connaissance de cause sur les formations et les carrières qui s'offrent à eux. Plusieurs études (Gunderson et Krashinsky, 2009 ; Boudarbat, 2004) font valoir que les salaires attendus et les perspectives d'emploi ont une grande influence sur la discipline choisie, ce qui peut donner à penser que les particuliers sont généralement bien informés sur les rémunérations futures et les débouchés. Le gouvernement fédéral effectue régulièrement des projections de la demande et de l'offre de travail par profession afin d'obtenir des perspectives à dix ans. Cet exercice est utilisé pour l'outil de planification des carrières en ligne, Travailler au Canada, qui présente de multiples informations sur 520 professions, y compris le contexte professionnel au niveau national et régional, les salaires ainsi que les compétences et formations exigées. Des liens vers des programmes d'enseignement débouchant sur ces professions figurent également sur ce site, ainsi que vers les EES canadiens qui les proposent. Ces informations sont employées par les décideurs de la

planification de l'enseignement et les EES, ainsi que par les étudiants et les demandeurs d'emploi, même si des plaintes s'élèvent à propos de la rapidité et de la fiabilité des données fournies (Comité consultatif sur l'information sur le marché du travail, 2009).

À un horizon plus lointain, l'évolution démographique devrait faire monter le ratio des inactifs âgés par rapport aux actifs, de 38 % en 2000 à plus de 70 % en 2050 dans les pays de l'OCDE, avec des chiffres très proches pour le Canada (OCDE, 2006). Cela signifie que la demande de compétences dans le secteur de la santé va continuer d'augmenter, de même que dans les loisirs et le bien-être (OCDE, 2011d). Il ressort de la dernière projection à dix ans du gouvernement fédéral que le départ à la retraite des baby-boomers va représenter 70 % de toutes les vacances d'emploi entre 2011 et 2020. Pendant cette période, deux tiers de toutes les créations d'emploi devraient se faire dans la gestion/l'encadrement ou dans des domaines exigeant normalement un diplôme supérieur ou une formation professionnelle. Les postes de gestion/encadrement et les emplois hautement qualifiés dans la santé, le pétrole et le gaz, ainsi que dans le commerce, les transports et l'équipement, devraient connaître les plus importantes pénuries de main-d'œuvre d'ici 2020.

Les pénuries de main-d'œuvre engendrées par le vieillissement de la population seront probablement plus lentes à apparaître dans les professions qualifiées, où l'âge moyen est généralement moins élevé qu'ailleurs (Pyper, 2008). En 2007, le ratio des jeunes actifs aux travailleurs proches de la retraite dans les professions qualifiées était en moyenne de 1, contre 0.7 dans d'autres professions (Pyper, 2008). Néanmoins, les déséquilibres régionaux de la demande et de l'offre de travailleurs dans les professions qualifiées se sont creusés en raison de l'essor du secteur pétrolier dans les provinces de l'ouest et de l'effondrement du secteur manufacturier dans l'Ontario. Ces coûts d'ajustement risquent de persister à court terme, dans la mesure où les compétences ne sont pas transférables d'un secteur à l'autre et où la main-d'œuvre n'est pas entièrement mobile. Le gouvernement a pris des mesures pour faire face à cette situation, en favorisant la formation au moyen de subventions aux apprentis (voir encadré 2.4) et en s'efforçant d'harmoniser les normes et certifications interprovinciales relatives aux métiers qualifiés au titre du programme Sceau rouge et du chapitre 7 de l'Accord sur le commerce intérieur.

### ***L'offre de compétences utiles à l'innovation***

Le capital humain contribue à l'innovation par l'élaboration d'un nouveau savoir qui entre en jeu dans la création de produits et de processus innovants. Les études empiriques démontrent l'existence d'un lien positif entre les niveaux d'éducation et l'activité d'innovation. L'élévation des niveaux de compétences entraîne une amélioration de la capacité d'une économie d'absorber et de diffuser de nouvelles idées ou technologies. Par ailleurs, l'innovation mobilise une large palette de compétences, dont des compétences spécifiques à un domaine particulier (comme l'informatique ou l'architecture), la réflexion et la créativité (notamment la résolution de problèmes), ainsi que les compétences sociales et les qualités comportementales (comme la propension à la prise de risque).

Il n'existe ainsi aucun niveau d'éducation ou aucune discipline d'étude optimale pour promouvoir les compétences qui stimulent l'innovation. Selon le stade du processus d'innovation ou le type d'innovation prépondérant dans une économie donnée, différentes compétences risquent d'être nécessaires. D'après le modèle établi par Vandebussche *et al.* (2006), les pays qui se rapprochent de la frontière technologique au niveau mondial, tels que le Canada, obtiendront un impact marginal maximum de la croissance de leur



productivité par une élévation des niveaux d'études, et ce, compte tenu de la plus forte intensité de leur R-D (OCDE, 2011b). D'autres pays peuvent adopter une stratégie privilégiant l'adoption de technologies existantes au détriment des activités d'invention à proprement parler, une approche qui réclame des compétences que l'enseignement général et la formation en cours d'emploi sont les plus aptes à développer. Les compétences pluridisciplinaires peuvent parfois être également plus importantes, compte tenu de la nature changeante de l'innovation, qui est de plus en plus dictée par les besoins des utilisateurs et la collaboration entre les secteurs (OCDE, 2011b). Par ailleurs, l'innovation étant un processus créatif consistant à donner vie à de nouvelles idées, il est important de veiller à ce que l'enseignement et les modalités suivies pour l'évaluation des étudiants à tous les niveaux d'enseignement ne brident pas la prise de risque mais au contraire contribuent à mettre en place un environnement favorisant une exploration motivée par la curiosité.

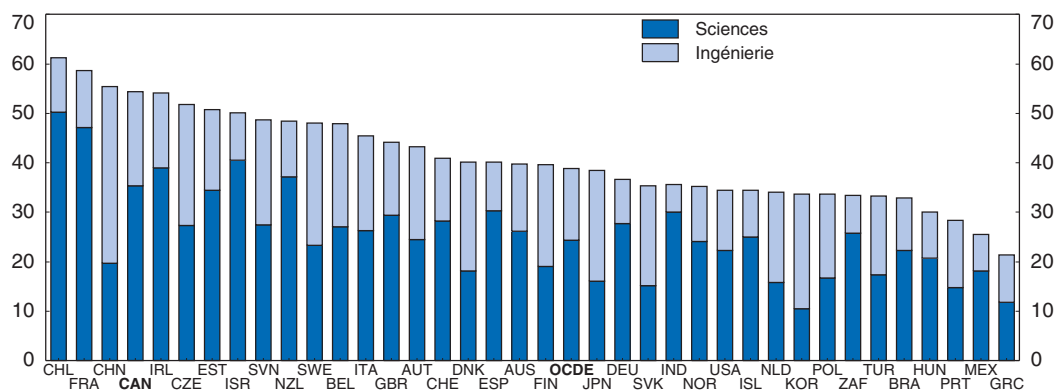
Avec son taux relativement élevé de diplômés de l'enseignement supérieur, le Canada peut s'appuyer sur une main-d'œuvre aux compétences solides, capable de s'adapter à l'évolution des besoins qui caractérise l'ère du numérique. Pour ce qui est toutefois des diplômés de haut niveau, le Canada se classe moins bien, avec un taux de diplômés s'élevant à 9.0 % de la population adulte totale pour les mastères et à 1.2 % pour les doctorats en 2008 (contre respectivement 12.7 % et 1.5 % pour la moyenne de l'OCDE) (OCDE, 2011a). Ces chiffres s'expliquent peut-être par la faible demande de ce type de compétences sur le marché du travail. Un sondage mené dans le cadre de l'Examen du soutien fédéral de la recherche-développement (2011) auprès de plus de 1 000 entreprises canadiennes menant des activités de R-D a révélé que seuls 18 % de ces entreprises employaient des chercheurs titulaires d'un doctorat. Les entreprises canadiennes emploient également une plus faible proportion de doctorants que les entreprises des États-Unis, ce que le Conseil des académies canadiennes (2009) attribue à la plus faible demande des entreprises en matière de compétences de recherche de haut niveau.

Les performances du Canada ne semblent pas non plus entièrement satisfaisantes pour ce qui est de la production des compétences utiles en entreprise. Les diplômés des filières commerciales ont beau représenter la plus forte proportion de l'ensemble des diplômés universitaires (17.7 %), leur part est encore plus importante aux États-Unis (22 %) et dans d'autres pays de l'OCDE (où la moyenne s'établit à 18.4 %). Un grand nombre d'études empiriques révèle que la qualité de la gestion et de la direction dans les entreprises influe fortement sur l'adoption de stratégies d'innovation permanente et sur l'efficacité avec laquelle le savoir et la technologie sont mis en œuvre. Même si l'on ignore encore le rôle que jouent l'inné et l'acquis dans la possession des compétences en management et en entrepreneuriat, l'idée est de plus en plus répandue selon laquelle ces compétences doivent être intégrées le plus tôt possible dans les programmes scolaires (OCDE, 2011b). La formation à l'entrepreneuriat doit par ailleurs étroitement associer les entreprises en favorisant les interactions entre les étudiants et les chefs d'entreprise à l'échelon local, et en prévoyant des stages dans de jeunes entreprises (OCDE, 2010b). Les dirigeants et les cadres des entreprises canadiennes sont en général moins qualifiés que leurs homologues aux États-Unis – ils sont également moins nombreux qu'eux à être titulaires d'un diplôme universitaire ou d'un MBA (Institute for Competitiveness and Prosperity, 2009). Cet écart des niveaux d'éducation est le plus prononcé dans les petites et moyennes entreprises, qui sont également plus lentes à adopter les nouvelles technologies de pointe que les PME des États-Unis (Sharpe, 2005). Le Conseil des académies canadiennes

(2009) avance l'hypothèse selon laquelle ce plus faible niveau en compétences utiles en entreprise pourrait nuire à l'efficacité des pratiques de direction et de manière plus générale, affaiblir la demande des entreprises en innovation au Canada.


Les performances du Canada sont satisfaisantes en mathématiques, technologies, ingénierie et sciences, des disciplines dans lesquelles la proportion des diplômés de l'enseignement supérieur dépasse à la fois la moyenne de l'OCDE et celle des États-Unis (graphique 2.13 ci-dessus). Ces proportions ont par ailleurs augmenté au cours de la période 1998-2009 (sauf en mathématiques, où elle a légèrement reculé de 1.6 % à 1.4 %). La proportion des étudiants obtenant un doctorat au Canada est faible en comparaison avec d'autres pays, mais avec 54 % des doctorats délivrés en 2008 portant sur les disciplines des sciences et de l'ingénierie, le pays se classe au quatrième rang d'un panel rassemblant 38 pays membres de l'OCDE et économies de marché émergentes (graphique 2.14). Le Canada affiche également une proportion supérieure à la moyenne de chercheurs dans l'emploi total (8.6 %), mais se classe au-dessous de la moyenne pour ce qui est de la proportion de la main-d'œuvre occupant des emplois dans la science et la technologie (30 %) (OCDE, 2011c). Les femmes sont généralement sous-représentées dans les mathématiques, les technologies, l'ingénierie et les sciences, comme dans d'autres pays de l'OCDE. Afin de renforcer le capital humain dans ces disciplines, le budget fédéral de 2011 prévoyait que RHDCC réaffecterait 60 millions CAD sur trois ans pour financer le développement des « compétences numériques » chez les jeunes et parmi les populations autochtones, ainsi que pour favoriser les inscriptions dans les disciplines essentielles telles que les mathématiques, les technologies, l'ingénierie et les sciences.

Graphique 2.14. **Diplômés au niveau doctoral en sciences et en ingénierie, 2009<sup>1</sup>**  
En pourcentage de tous les nouveaux doctorats décernés



1. Ou dernière année connue.

Source : OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618424>

Des pénuries de compétences ont toutefois été signalées dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC), qui devraient perdurer à moyen terme, d'après le Conseil des technologies de l'information et des communications (2008). Ces pénuries ne sont pas tant liées au manque d'individus possédant les qualifications nécessaires qu'au nombre insuffisant de diplômés combinant de manière adéquate les connaissances techniques de base, une expérience de leur secteur d'activités, des compétences en communication et le sens des affaires, une qualité de plus en plus

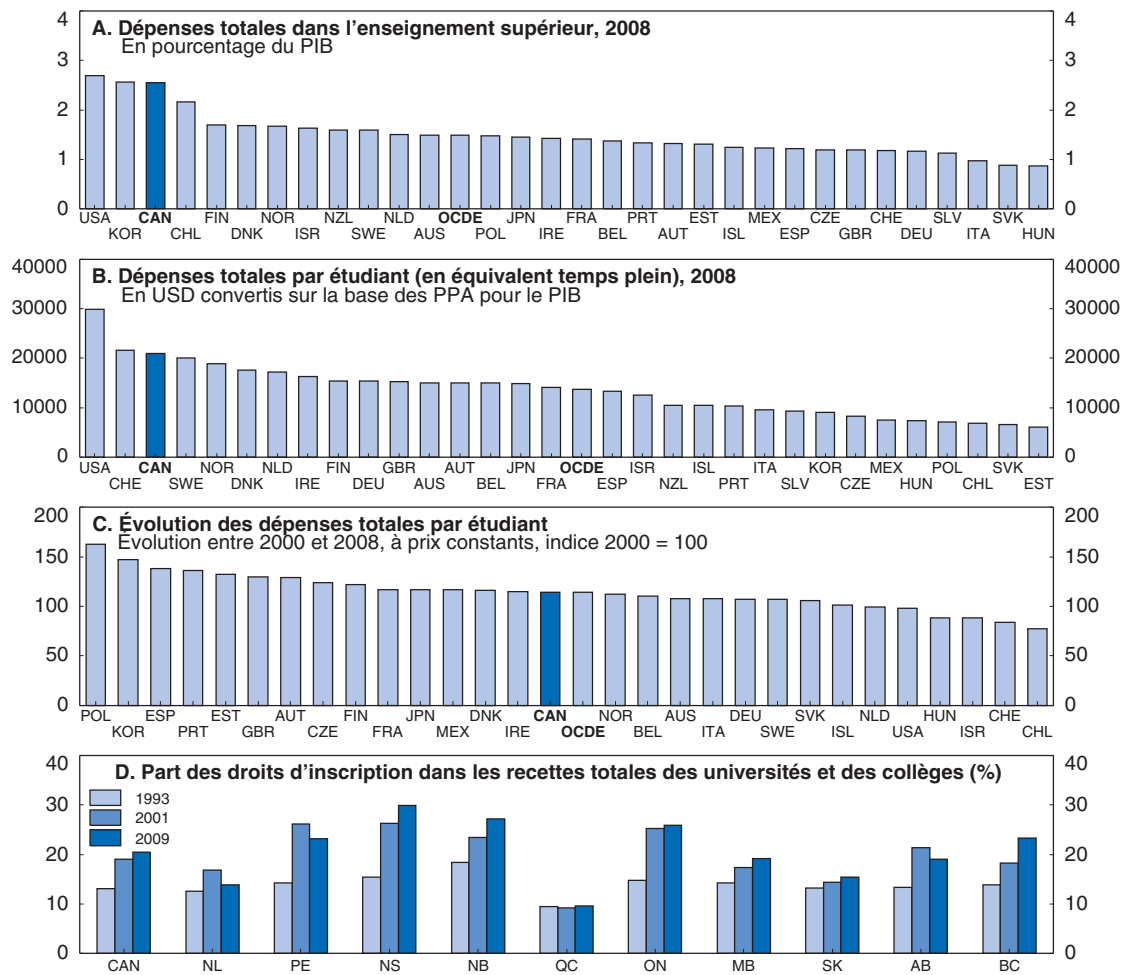
recherchée par les employeurs. On estime que le peu de place accordée aux aspects pratiques et à la connaissance des entreprises dans les cursus d'informatique porte préjudice à l'employabilité des diplômés, et s'est traduit par un déclin des inscriptions dans les universités et les collèges dans cette discipline depuis 2001. Le meilleur moyen de remédier à ce déséquilibre consisterait à accroître l'offre des programmes de l'enseignement supérieur qui associent les TIC, les compétences utiles en entreprise et la communication, et à renforcer les liens entre l'industrie et les milieux universitaires de manière à améliorer les possibilités d'effectuer un stage ou une formation en alternance dans le cadre de ces études. Si de nombreux collèges ont progressé dans ce domaine, les universités font preuve de moins d'empressement.

### **Le système de l'enseignement supérieur : aligner les incitations adressées aux établissements sur les priorités de l'action publique**


Du point de vue des gouvernements, l'objectif de la politique de l'éducation est en dernier ressort de veiller à ce que les ressources publiques soient dépensées à bon escient, dans un système qui réponde aux objectifs sociaux et économiques généraux du pays. Parmi les objectifs économiques largement acceptés, un certain nombre vise à produire une main-d'œuvre qualifiée, adaptable et ouverte à la diversité, capable de répondre aux besoins du marché national du travail et de produire un savoir et une innovation qui alimentent le développement des entreprises et de la communauté. La mondialisation renforce également l'importance de veiller à ce que le système de l'enseignement supérieur contribue à la compétitivité internationale du pays.

#### **Le financement des établissements d'enseignement supérieur**

La capacité des EES de produire un enseignement de qualité dépend clairement en partie du montant des ressources qui leur sont consacrées. À environ 2.5 % du PIB, les dépenses d'enseignement supérieur au Canada sont relativement importantes selon les normes de l'OCDE (graphique 2.15, partie A). En 2007, les EES ont perçu un financement total moyen d'environ 20 000 CAD par étudiant (partie B), une somme en légère hausse par rapport à 2000 (partie C), et ce, dans la totalité des provinces. Les parts des dépenses du secteur public et du secteur privé dépassent toutes les deux la moyenne de l'OCDE (graphique 2.16). De manière générale, les gouvernements financent l'enseignement supérieur en raison des défaillances du marché en lien avec les marchés financiers, de l'imperfection de l'information et des externalités positives, dont certaines sont mises au jour dans les publications spécialisées, à savoir le renforcement de l'innovation, qui entraîne des gains de revenu plus rapides, la diminution du taux de criminalité et l'amélioration des résultats en matière de santé et de la participation à la vie publique. Les nombreuses données montrant que les individus tirent des avantages personnels considérables de leurs études supérieures semblent toutefois plaider en faveur du partage des coûts de l'enseignement entre les gouvernements et les étudiants. De fait, les droits d'inscription représentant 10 à 30 % de l'ensemble des recettes des EES, selon la province (graphique 2.15, partie D) – une part en augmentation dans la plupart des provinces. Au Canada, les fonds publics directs représentent 59 % des recettes totales des EES, contre 69 % pour la moyenne de l'OCDE. Les dépenses des ménages représentent 20 % et sont elles aussi en-dessous de la moyenne de l'OCDE, qui s'établit à 25 %. La contribution des autres entités privées (telles que les donateurs privés et les entreprises) est relativement élevée, à 21 % (tableau B3.2 dans OCDE (2011a)).

Graphique 2.15. **Financement de l'enseignement supérieur**

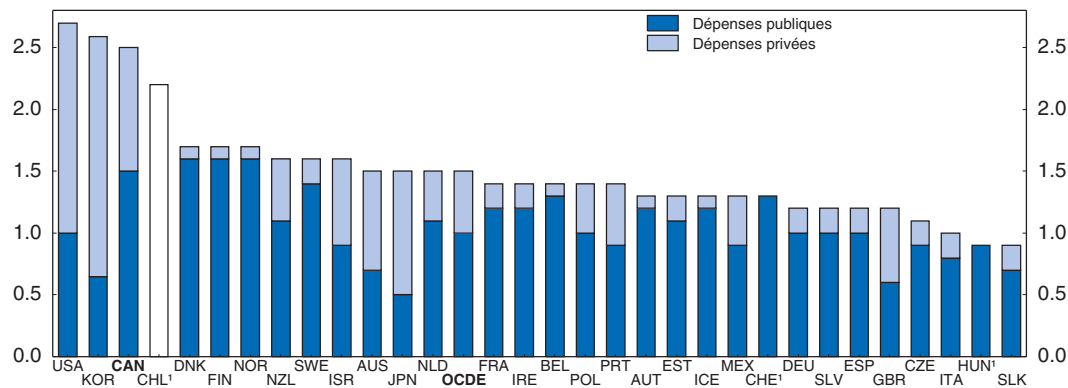
Source : Statistique Canada et OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableaux B6.1, B1.5 et B1.1a. Pour le Canada, l'année de référence est 2007.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618443>

Les niveaux de financement public devraient en principe être fixés conformément à l'ampleur des externalités en lien avec les avantages privés (Santiago et al., 2008), même s'il est difficile de quantifier la valeur d'avantages sociaux non monétaires tels qu'une société plus forte ou une plus grande satisfaction globale à l'égard de la vie. L'OCDE (2011a) fournit toutefois des estimations des taux de rendement *monétaires* publics et privés pour chaque diplômé de l'enseignement supérieur, à l'aide d'une approche consistant à calculer une valeur actuelle nette basée sur la théorie de l'investissement. Il convient de distinguer cette approche, qui permet de mesurer l'efficacité de la décision d'investissement dans l'enseignement supérieur, de celle qui repose sur la fonction de gains (Mincer, 1974), qui consiste pour sa part à estimer la contribution de l'éducation aux revenus bruts tout en prenant en compte d'autres variables. Les taux de rendement privés incluent les avantages liés à des revenus après impôts plus élevés sur la vie entière et à des taux de chômage plus faibles par rapport à ceux des diplômés de l'enseignement secondaire, nets des coûts tels que les droits d'inscription et le manque à gagner en termes de salaire au cours des études.


### Graphique 2.16. Dépenses consacrées aux établissements d'enseignement supérieur

2008, en pourcentage du PIB



1. Dépenses totales pour le Chili ; uniquement dépenses publiques pour la Hongrie et la Suisse. Pour le Canada, l'année de référence est 2007.

Source : OCDE (2011), *Regards sur l'éducation 2011*, tableau B2.3.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618462>

Le taux de rendement public provient des avantages d'une augmentation des recettes fiscales futures nette des coûts des dépenses directes consacrées aux EES et aux aides allouées aux étudiants. Ces estimations permettent de fixer le taux de rendement interne public pour un diplômé de l'enseignement supérieur au Canada entre 9 et 11 % par an, et le taux de rendement privé entre 11 et 12 % ; les deux avoisinant les moyennes respectives de l'OCDE (OCDE, 2011a). Le ratio taux de rendement public-taux de rendement privé peut être considéré comme une mesure du niveau de subventionnement public de l'enseignement supérieur (Psacharopoulos, 2008). Ces estimations sont forcément approximatives et ne tiennent pas compte de la totalité des coûts et des avantages financiers publics de l'enseignement supérieur.

Il existe toutefois d'importants écarts au niveau national pour ce qui est de la prise en charge par les étudiants du coût de leurs études supérieures. La part des droits d'inscription dans les recettes totales des collèges et des universités variait de 10 % au Québec à 30 % en Nouvelle-Écosse en 2009 (graphique 2.15, partie D). Ces chiffres surestiment la part des étudiants dans le financement de l'enseignement supérieur, car ils ne prennent pas en compte les subventions publiques qui leur sont directement versées pour compenser les coûts. Entre le début des années 1990 et 2009, la part du financement émanant des droits d'inscription dans les recettes totales des EES a augmenté environ de moitié dans toutes les provinces, sauf au Québec. Ces écarts sont la conséquence des différentes politiques adoptées par les provinces en matière de droits d'inscription : le Manitoba et Terre-Neuve-et-Labrador ont imposé au début des années 2000 une baisse des droits d'inscription, et d'autres provinces ont gelé ces droits à des moments divers au cours des deux dernières décennies. C'est le Québec qui pratique depuis le plus longtemps une politique de faible niveau des droits d'inscription. Au début des années 2000, une commission parlementaire provinciale a signalé que les universités du Québec étaient moins compétitives en raison du manque de ressources chronique par rapport aux autres universités canadiennes, une caractéristique dont on estime qu'elle est liée à la politique de la province en matière de droits d'inscription. En dépit des changements intervenus récemment sur la scène politique, qui se traduiront par une augmentation de la

contribution des étudiants au cours des cinq prochaines années (voir l'encadré 2.3), les droits d'inscription moyens des étudiants en pré-licence en 2016-17 (environ 3 820 CAD en valeur nominale) resteront largement inférieurs à la moyenne nationale de 2011-12, qui s'élève à 5 370 CAD.

Le plafonnement de l'augmentation des droits d'inscription ne s'applique généralement pas aux étudiants internationaux, ni aux formations dans les domaines du droit, de la médecine, de la médecine dentaire et des études commerciales, sauf au Québec. L'avantage de cette différenciation des droits d'inscription est qu'elle reflète le niveau des coûts, dont elle facilite le partage équitable. Les étudiants qui bénéficieront vraisemblablement du rendement privé le plus important de leurs études versent ainsi une contribution plus élevée. Les politiques qui maintiennent les droits d'inscription à un faible niveau risquent également de ne pas inciter les établissements à améliorer la qualité de leur enseignement en cherchant à recruter les meilleurs enseignants, et ne constituent pas pour les étudiants une source de motivation pour arriver au terme de leurs études en temps voulu. De manière plus générale, des signaux de prix plus clairs peuvent améliorer l'efficacité de l'enseignement supérieur en rendant le système plus réactif face aux demandes des étudiants et du marché du travail. Un tel résultat ne pourra toutefois être atteint qu'en l'absence de distorsion du marché du travail et uniquement si les étudiants disposent d'informations suffisantes concernant les coûts et la qualité de l'enseignement de chaque discipline et les perspectives de revenu futur offertes par chacune d'entre elles.

Une déréglementation totale des droits d'inscription rendrait toutefois les coûts publics otages des variations imprévisibles des stratégies tarifaires des établissements, en particulier si les gouvernements souhaitent préserver l'accès des groupes désavantagés en leur permettant de bénéficier de subventions non remboursables afin de financer leurs études supérieures. La voie médiane pourrait ainsi consister à permettre aux droits d'inscription d'évoluer au même rythme que les niveaux de revenu des ménages ou suivant un indice des coûts tel que le *Higher Education Price Index* utilisé aux États-Unis et au Royaume-Uni, tout en adaptant les politiques relatives à l'aide financière, de manière à veiller à ce que les étudiants à faible revenu ne soient pas pénalisés.

### **Les répercussions des stratégies publiques de financement**

Le financement de l'enseignement supérieur étant réparti entre les gouvernements provinciaux, le gouvernement fédéral, les étudiants et les entreprises, les EES sont tenus de répondre aux besoins d'une « clientèle » diverse, qui peut avoir des priorités et des objectifs très différents. Ce sont les gouvernements qui représentent la plus forte proportion des recettes et la conception des dispositifs publics de financement peut ainsi fortement influencer sur les incitations adressées aux EES. De manière générale, ces dispositifs doivent être conçus de façon à orienter les incitations adressées aux établissements dans le sens des priorités de l'action publique, notamment pour ce qui est de l'accès, de la qualité, de l'efficacité et de la réactivité (Santiago *et al.*, 2008). Les stratégies de financement doivent toutefois permettre aux EES de conserver les moyens nécessaires pour innover et prendre leurs propres initiatives en matière d'amélioration de la qualité. L'objectif global de l'action publique est d'instaurer les conditions propices à un système durable et cohérent, composé d'établissements divers et de qualité, réactifs vis-à-vis des demandes extérieures et responsables de leurs résultats. Les gouvernements fédéral et provinciaux doivent également coordonner leurs stratégies de financement afin d'optimiser l'efficacité et la complémentarité de leurs contributions.

Les financements publics et les droits d'inscription représentent 90 % des fonds d'exploitation et des fonds à objectif spécifique des universités, lesquels servent à financer les activités de base que sont l'enseignement, la recherche fondamentale (non subventionnée) et les services d'aide aux étudiants. Au cours des années 90, les restrictions budgétaires associées à la réglementation des droits d'inscription se sont traduites par une baisse notable de la progression des dépenses d'exploitation des EES, et les effectifs employés à temps plein dans les universités ont chuté de 10 % entre 1992 et 1998 (AUCC, 2011). Entre 2000 et 2008, les contributions apportées par les gouvernements provinciaux aux fonds d'exploitation des universités sont reparties à la hausse, en grande partie pour aider les universités à faire face à une augmentation massive des effectifs – l'explosion de la population étudiante à partir de 1998 correspondant en grande partie à l'arrivée des enfants des baby-boomers. Certaines grandes universités ont commencé depuis peu à s'attaquer à cette pénurie de financement en ouvrant plus grand la porte aux étudiants étrangers, du fait que les droits d'inscription de cette catégorie d'étudiants ne sont pas réglementés dans la plupart des provinces.

Le financement apporté par les provinces aux EES prend essentiellement la forme d'un financement marginal ou d'un financement par répartition. Dans le cadre du financement marginal (ou forfaitaire), le montant alloué à chaque établissement est fixé en fonction des montants attribués par le passé, majorés d'un certain pourcentage. S'agissant du financement par répartition, les ressources allouées dépendent de caractéristiques des établissements telles que la population étudiante, l'offre de programmes et l'emplacement des campus. Ces deux types de financement présentent des avantages en termes de transparence et de prévisibilité, deux critères qui permettent aux établissements d'enseignement supérieur de mettre en œuvre une planification stratégique sur le long terme. Le financement forfaitaire reposant sur les ressources allouées par le passé ne propose toutefois aucune incitation réelle à l'amélioration de la qualité ou de l'efficacité. Le financement par répartition, dans la mesure où il valorise le nombre des inscriptions, peut inciter les établissements à concevoir des programmes innovants ou à améliorer la qualité de leur enseignement afin d'attirer les étudiants. Il risque également toutefois d'introduire des distorsions, notamment en encourageant les établissements à orienter les effectifs vers des programmes moins onéreux, et ce, dans le but d'améliorer leur situation financière (Pakravan, 2006).

### **Dispositifs de financement ciblés**

On observe que tous les pays de l'OCDE ont de plus en plus recours, pour l'allocation des ressources publiques, à des dispositifs ciblés, des financements reposant sur les performances, des mécanismes concurrentiels ou des systèmes élargis d'aide aux étudiants (Santiago *et al.*, 2008). Le financement public de l'enseignement supérieur au Canada suit la même évolution depuis le début des années 90, ce qui ne manque pas d'avoir de fortes répercussions sur les incitations adressées aux établissements. Ainsi, le financement de l'aide aux étudiants et des bourses de recherche ciblées a fortement augmenté depuis la fin des années 90. Les gouvernements provinciaux réservent par ailleurs une proportion croissante de leurs fonds d'exploitation à une fin particulière, dans le but d'influer sur les incitations adressées aux établissements pour les encourager à tendre vers un objectif donné de l'action publique ou à améliorer leurs performances (Snowdon, 2005). Ainsi, certaines provinces ont adopté une législation qui stipule qu'une proportion de l'augmentation des droits d'inscription doit être allouée à l'aide financière

des étudiants, tandis que d'autres ont recours à un financement « reposant sur les performances » ou « axé sur les résultats ». Dans le cadre de cette dernière approche, un montant spécifique du financement alloué par la province aux EES est soumis à l'obtention de divers résultats.

Certains gouvernements provinciaux financent également l'enseignement supérieur en partie par le biais d'un financement stratégique destiné à accroître le nombre de places ou à fournir des bourses dans des domaines prioritaires ou dans des disciplines dans lesquelles le marché du travail connaît une pénurie, telles que la science et la technologie ou la profession d'infirmière. Même si de telles stratégies peuvent entraîner une hausse des inscriptions dans les domaines ciblés, il faut également, pour que les diplômés recherchent ensuite un emploi en lien avec ces domaines, que les signaux adressés par le marché du travail fonctionnent correctement. Par exemple, les salaires dans les secteurs à forte intensité scientifique et technologique ne tiennent peut-être pas correctement compte des bénéfices plus vastes pour la société qu'entraîne l'innovation, ce qui amène le secteur privé à sous-estimer les compétences dans ces domaines. En outre, l'expérience de nombreux pays montre que les tentatives visant à augmenter le nombre des inscriptions dans des disciplines spécifiques qui sont en contradiction avec les signaux salariaux se soldent souvent par une offre excessive de diplômés qui sont contraints d'orienter leur recherche d'emploi sur l'étranger ou dans d'autres domaines (Santiago *et al.*, 2008). Une stratégie plus efficace pourrait consister à agir du côté de la demande, notamment en effaçant les prêts des étudiants qui trouvent un emploi dans les domaines prioritaires (Santiago *et al.*, 2008).

### **Renforcer la contribution du secteur de l'enseignement supérieur à l'innovation**

Le secteur de l'enseignement supérieur peut contribuer aux performances de l'économie en matière d'innovation par le biais de deux canaux principaux : la recherche et la formation des compétences. Depuis 1998, le gouvernement fédéral a mené plusieurs initiatives stratégiques visant à renforcer la capacité du pays dans les domaines de la recherche et de l'innovation (encadré 2.5). Par le biais des trois organismes subventionnaires fédéraux, les fonds alloués à la recherche subventionnée ont plus que doublé entre 2000 et 2010 (AUCC, 2011). Les gouvernements provinciaux et territoriaux soutiennent également de plus en plus la recherche et l'innovation. La nature des initiatives lancées récemment en matière de financement de la recherche a également favorisé la réorientation des ressources des établissements vers des projets de recherche présentant une certaine valeur commerciale ou pouvant aboutir à une application industrielle, et nombreuses sont aujourd'hui les universités qui se sont dotées de bureaux chargés de gérer le transfert de technologie et d'entretenir les liens avec le secteur de l'industrie. Si cette évolution est susceptible de permettre à la recherche universitaire de contribuer plus utilement aux performances du pays en termes d'innovation, elle suscite également des appréhensions dans les milieux universitaires, compte tenu des répercussions qu'elle pourrait avoir sur les activités de recherche fondamentale.

Comme les subventions externes ne couvrent qu'une partie des coûts des projets de recherche et que certaines subventions fédérales doivent être complétées par des fonds provinciaux de contrepartie, les gouvernements provinciaux ont également accru leur soutien direct à la recherche subventionnée. Les universités doivent également puiser dans leurs fonds d'exploitation pour prendre en charge les coûts non couverts par les subventions que leur corps enseignant parvient à obtenir. Même si le Programme des coûts indirects a été



### Encadré 2.5. Initiatives en faveur de la recherche et de l'innovation

Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux soutiennent activement la recherche et l'innovation. Ensemble, les trois organismes subventionnaires fédéraux – à savoir, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNGC), le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC) et l'Institut de recherche en santé du Canada (IRSC) – représentent les plus importants bailleurs de fonds externes des programmes de recherche universitaire, des bourses d'études post-licence et postdoctorales. Ces dernières années, le gouvernement fédéral a lancé un certain nombre d'initiatives majeures destinées à renforcer l'environnement de la recherche et de l'innovation au Canada, et notamment :

- La Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) : créée par le gouvernement fédéral en 1997, la FCI finance des infrastructures de recherche dans les universités, collèges, hôpitaux de recherche et instituts de recherche à but non lucratif canadiens. Elle peut apporter jusqu'à 40 % des financements, le reste étant pris en charge par les établissements et leurs partenaires bailleurs. Le budget 2012 prévoit 500 millions CAD supplémentaires étalés sur cinq ans.
- Le programme Chaires de recherche du Canada : lancé en 2000, il octroie un financement annuel de 200 000 CAD pendant sept ans à 1 000 chaires de niveau 1 détenues par des chercheurs reconnus pour l'excellence de leurs contributions à la recherche, et de 100 000 CAD pendant cinq ans à 1 000 chaires de niveau 2 détenues par de nouveaux chercheurs reconnus comme étant susceptibles de devenir des chefs de file dans leur domaine. Les établissements soumettent leurs candidatures sur la base de leurs programmes de recherche stratégiques, qui sont par la suite évalués par des experts internationaux.
- Le Programme des coûts indirects : lancé en 2003, il alloue des subventions annuelles aux établissements postsecondaires, afin de les aider à financer une partie des coûts indirects afférents à leurs projets de recherche menés à l'aide de fonds fédéraux. Les dépenses admissibles peuvent être liées à l'entretien des installations, au respect des exigences réglementaires et des normes de sécurité, ou à la gestion de la propriété intellectuelle.
- Le programme Centres d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR) : lancé en 2007, il a permis, grâce à un investissement de 285 millions CAD sur cinq ans, de créer des centres afin de faire avancer la recherche et de faciliter la commercialisation de technologies, de produits et de services nouveaux qui s'inscrivent parmi quatre domaines prioritaires établis dans la stratégie de sciences et de technologie du gouvernement du Canada : l'environnement, les ressources naturelles et l'énergie, la santé et les sciences de la vie, et les technologies de l'information et de la communication. Le financement des CECR doit être complété par des fonds de contrepartie provenant de partenaires industriels.
- Les Chaires d'excellence en recherche du Canada (CERC) : lancé en 2008, ce programme remet à des chercheurs de calibre mondial et à leurs équipes jusqu'à 10 millions CAD sur sept ans afin qu'ils réalisent des programmes de recherche dans des universités canadiennes. La sélection des chaires fait l'objet d'un processus rigoureux d'examen par les pairs dans les quatre domaines prioritaires de la stratégie de sciences et de technologie établie par le gouvernement fédéral.

Les gouvernements provinciaux et territoriaux soutiennent également de plus en plus la recherche et l'innovation. On trouve par exemple le fonds *Leading Edge Endowment Fund* (LEEF) en Colombie-Britannique, qui permet d'attirer des chercheurs de renommée mondiale dans la province ; les centres d'excellence de l'Ontario, qui favorisent la formation et le perfectionnement des jeunes générations d'innovateurs et d'entrepreneurs ; le fond *Manitoba Research and Innovation Fund* (MRIF), qui finance la recherche et l'innovation au Manitoba ; et *L'Alberta Innovate*, qui se compose de quatre associations coordonnant les efforts et les ressources dans des domaines clés où l'Alberta a un avantage concurrentiel.

lancé dans le but de remédier à cette difficulté (encadré 2.5), une évaluation indépendante menée au cours de sa sixième année de fonctionnement a révélé que les sommes versées ne suffisaient pas à couvrir les coûts supportés par les établissements en lien avec leurs activités de recherche, en particulier dans le cas des universités les plus fortement axées sur la recherche (Circum Network et Malatest, 2009). Ces coûts concernent notamment le fonctionnement et l'entretien des installations de recherche, le respect des exigences réglementaires et des normes de sécurité, la gestion de la propriété intellectuelle et le développement de capacités pour le transfert de technologie et les relations avec l'industrie.

La réorientation progressive des financements publics vers une recherche ciblée au détriment des activités opérationnelles fondamentales semble avoir entraîné une amélioration de la qualité de la recherche dans le secteur de l'enseignement supérieur. En 2010, l'enseignement supérieur représentait 38 % de l'activité nationale de R-D, contre 27 % en 1998. Entre 2000 et 2007, le nombre d'articles scientifiques par million d'habitants est passé de 745 à 844, permettant ainsi au Canada de se placer parmi les dix premiers pays au monde dans ce domaine. Les différentes initiatives fédérales de financement de la recherche devraient avoir pour effet d'accroître la contribution des EES aux performances nationales en matière d'innovation, tout en renforçant le développement de compétences de haut niveau parmi les étudiants des cycles supérieurs qui bénéficient de subventions à la recherche.

Un moyen de renforcer encore le développement de compétences d'innovation consisterait à modifier les programmes pour veiller à ce que les cursus en mathématiques, technologies, ingénierie et sciences, les formations sur les TIC et d'autres formations techniques comportent des volets sur la communication, l'économie et la connaissance du monde de l'entreprise. Cet objectif pourrait être réalisé par le biais d'examen menés au sein des cadres provinciaux d'assurance de la qualité (encadré 2.6). La province de l'Ontario a ainsi mis au point des critères d'exigence relatifs aux attentes et aux résultats d'apprentissage par grade et par discipline d'étude, sur lesquels se basent l'approbation des nouveaux programmes et les évaluations périodiques des programmes en cours. Les pratiques en matière d'évaluation des étudiants doivent elles aussi être revues et mettre davantage l'accent sur des compétences cognitives de haut niveau, que sur la simple connaissance du contenu des programmes. Il convient également d'encourager le développement de programmes transdisciplinaires associant des disciplines artistiques et une formation en gestion des entreprises.

L'augmentation du volume de financement de la recherche alloué sur une base concurrentielle pourrait entraîner une concentration progressive de la recherche scientifique sur un nombre plus restreint d'universitaires « vedettes » qui percevraient des subventions plus élevées. Si auparavant, les subventions à la recherche atteignaient des montants plus faibles et étaient réparties entre un nombre plus élevé de bénéficiaires, les changements intervenus récemment ont pour objectif de cibler les financements sur les domaines susceptibles d'avoir les répercussions les plus importantes sur la création de savoir et l'innovation. Cette évolution peut aboutir à la concentration des subventions sur les grandes universités dotées d'importants laboratoires de recherche, ce qui contraindrait les autres établissements à limiter essentiellement leurs activités à l'enseignement. S'en suivrait une augmentation du niveau de différenciation entre les universités canadiennes, qui accentuerait la ressemblance entre le système national et celui en vigueur au Royaume-Uni ou aux États-Unis (Vajoczki et al., 2011).

### Encadré 2.6. **Le cadre d'assurance de la qualité de l'enseignement supérieur au Canada**

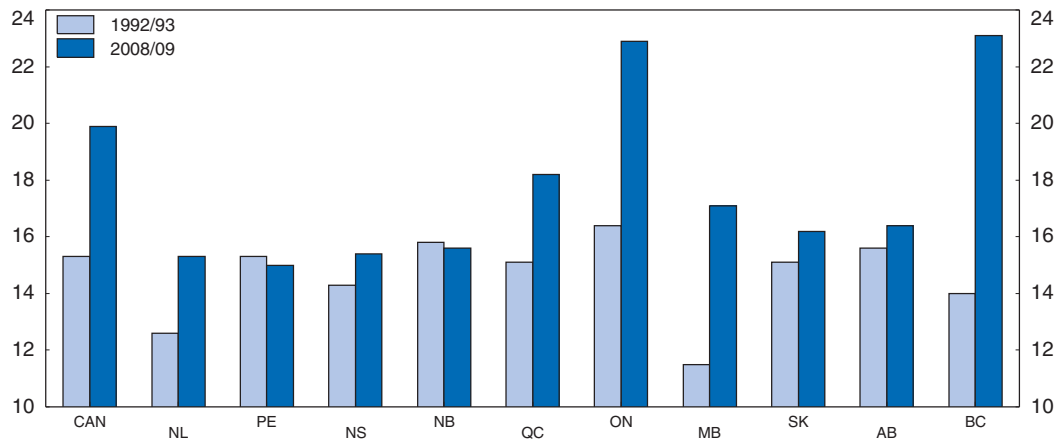
Au Canada, les provinces et les territoires sont responsables de leur système éducatif. Il n'existe de fait aucun organisme pancanadien chargé de garantir la qualité des EES ou de leurs programmes. En 2007, le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) (CMEC) des provinces et des territoires a adopté un cadre de reconnaissance des qualifications menant à un grade, qui garantit la qualité et définit les résultats d'apprentissages de l'ensemble des titulaires de licence, maîtrise et doctorat. Dans la pratique, l'assurance de la qualité des établissements conférant des grades passe généralement par l'adhésion à des exigences définies à l'échelle de la province et stipulées par sa législation, ainsi que par le respect de l'autonomie des EES. L'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont mis en place des commissions externes d'assurance de la qualité, ainsi que des organismes chargés d'évaluer les propositions de nouveaux programmes des établissements. L'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick sont convenus d'un Cadre de qualifications par niveau, placé sous l'égide de la Commission de l'enseignement supérieur des provinces maritimes. Au Québec, la Commission d'évaluation des projets de programmes (CEP) de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ) évalue la qualité de tous les programmes d'études conduisant à un « baccalauréat nord-américain », un maîtrise et à un doctorat. Au Manitoba, c'est le Conseil de l'enseignement postsecondaire qui est chargé de l'approbation des programmes.

Certaines formations professionnelles de l'enseignement supérieur sont accréditées par des organismes externes reconnus par des professions réglementées dont l'exercice est soumis à l'octroi d'une licence à l'échelle des provinces ou des territoires, ou sont associées à ces professions. L'assurance de la qualité dans les métiers spécialisés et les programmes d'apprentissage est généralement assurée par le programme du Sceau rouge, qui facilite la mobilité entre les provinces et les territoires et dont les accréditations sont soumises à la réussite à des examens interprovinciaux conçus en association avec le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage qui représente les provinces et les territoires.


### **Promouvoir un système de qualité**

#### ***Une plus grande différenciation entre les établissements pourrait améliorer la qualité et l'efficacité du système***

Distinguer de manière formelle les EES qui mènent des activités de recherche de ceux qui privilégient l'enseignement pourrait contribuer à promouvoir la qualité et la compétitivité globales en concentrant les ressources des établissements sur leurs avantages comparatifs. Dans l'environnement actuel caractérisé par l'expansion rapide de la population étudiante et les restrictions au niveau des finances publiques, le temps consacré à l'enseignement a peut-être souffert de l'augmentation des incitations à la recherche adressées au corps enseignant. Entre 1992-93 et 2008-09, la flambée des effectifs a fait bondir le ratio étudiants à plein-temps/personnel enseignant à plein-temps dans les universités (graphique 2.17), et plus particulièrement en Colombie-Britannique (de 14 à 23) et dans l'Ontario (de 16 à 23). Dans cette dernière province, de nombreux professeurs affirment consacrer davantage de temps à la recherche qu'à l'enseignement, car ils estiment que mener des activités de recherche augmentera leurs chances de se voir proposer un poste permanent ou d'être promu (OCUFA, 2008). En outre, le salaire moyen d'un enseignant universitaire canadien semble plutôt élevé en comparaison des autres

Graphique 2.17. **Ratio étudiants à plein-temps-personnel enseignant à plein-temps dans les universités**

Source : Statistique Canada.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932618481>

pays (Altbach *et al.*, 2012). En conséquence, les cours de licence sont plus nombreux à être dispensés par des chargés de cours « temporaires » (à temps partiel), qui représentent plus d'un quart du personnel enseignant dans certaines universités (ACPPU, 2011).

Ces tendances suscitent des inquiétudes quant à la baisse de la qualité de l'enseignement en pré-licence, du moins dans certaines provinces (voir par exemple AUCC, 2011 et Clark *et al.*, 2010). Des ratios étudiants-enseignants élevés peuvent entraîner une démotivation des étudiants et nécessiter le recours à des méthodes d'évaluation différentes, comme les questionnaires à choix multiples, au détriment des dissertations portant sur une question ouverte, ce qui risque de pénaliser le développement de compétences cognitives de haut niveau comme la pensée critique et le raisonnement (Looney, 2009). Les professeurs embauchés à contrat enseignent parfois à un nombre plus réduit de classes, perçoivent une rémunération moins élevée et ne bénéficient que d'une faible sécurité de l'emploi. Leur engagement vis-à-vis de leur établissement et leur présence sur le campus au côté de leurs étudiants en dehors de leurs heures d'enseignement s'en ressentent (Farr, 2008). Il est cependant difficile d'évaluer et d'observer dans la pratique la qualité de leur enseignement. Il n'existe par ailleurs que peu de preuves concrètes d'une baisse de la qualité de l'enseignement en pré-licence si l'on tient compte des résultats généralement satisfaisants des diplômés sur le marché du travail, et de leurs performances lors des évaluations.

Établir une distinction formelle entre les universités « d'enseignement » et les universités « de recherche » pourrait renforcer la transparence en permettant au public de nourrir des attentes raisonnables à l'égard des résultats des universités et d'évaluer leur qualité selon des critères pertinents (Weingarten et Deller, 2010). On ignore toutefois si une séparation officielle des fonctions de recherche et d'enseignement dans les universités aurait des incidences sur l'apprentissage des étudiants. Le lien entre les résultats des activités de recherche menées par les enseignants et la qualité de leur enseignement n'est pas clairement établi ; les études réalisées sur la base d'enquêtes de satisfaction auprès des étudiants révèlent l'existence d'un lien inverse entre la productivité de la recherche et la qualité de l'enseignement, alors que d'autres donnent à penser que si les activités de

recherche ont des répercussions positives sur l'enseignement, celui-ci a en revanche une influence négative sur la recherche (Vajoczki *et al.*, 2011).

Le durcissement de la concurrence entre les établissements pourrait également faciliter le choix des étudiants et améliorer la qualité globale de l'enseignement supérieur. Cet objectif pourrait être atteint par la reconnaissance de nouvelles catégories d'établissement, et notamment par une attitude plus favorable à la création d'universités privées, qui ne sont que très peu nombreuses, et ce, uniquement en Colombie-Britannique, à l'exception des établissements religieux et de ceux qui fonctionnent exclusivement en ligne.

### ***Financement reposant sur les performances***

Continuer d'allouer une proportion importante des dotations publiques aux EES par le biais de dispositifs de financement par répartition peut être bénéfique en termes d'autonomie, de stabilité et de prévisibilité, et permettre à ces établissements de mettre en place une planification stratégique sur le long terme. En outre, soumettre une part du financement de base alloué aux EES à la réalisation de performances peut être utile pour aligner les incitations sur les priorités de l'action publique. Cependant, si la qualité de la recherche peut être évaluée de manière systématique en raison de ses résultats quantifiables, l'évaluation des performances de l'enseignement est plus complexe.

Le recours à des systèmes de financement reposant sur les performances ou les résultats n'est pas pour l'heure l'un des principaux facteurs d'amélioration des établissements au Canada. Dans de nombreuses provinces, les collèges et les universités financés sur fonds publics doivent recueillir et transmettre des données communes et comparables entre les établissements, à l'image des indicateurs clés de performance (ICP) utilisés dans l'Ontario. Les indicateurs clés peuvent inclure des mesures de la persévérance scolaire, des taux de diplôme, de l'emploi, de la satisfaction des diplômés, des défaillances sur les prêts étudiants et de l'accès pour les groupes sous-représentés. Les provinces n'utilisent pas ces données de la même façon, et seul un petit nombre d'entre elles (l'Alberta, l'Ontario et le Québec) soumettent ne serait-ce qu'une infime partie des fonds qu'elles allouent aux EES aux résultats mesurés par ces indicateurs ; l'Ontario est la seule province qui continue d'employer cette méthode. Le montant de son financement conditionnel est toutefois trop faible pour financer des améliorations, ce qui signifie qu'en définitive, le financement des EES bénéficie de moins de prévisibilité et de stabilité, alors que les établissements doivent faire face à des exigences accrues en termes de notification (Snowdon, 2005). Le Québec a pour sa part mis en place des « engagements de performance » en vertu desquels toute augmentation des droits d'inscription et des financements publics alloués aux universités entre 2012-13 et 2016-17 sera officiellement soumise à la réalisation d'objectifs au regard de 13 indicateurs cibles (Finances Québec, 2011). Les systèmes de financement reposant sur les performances s'inscrivent généralement dans un cadre global d'assurance de la qualité (encadré 2.5).

Les mécanismes de financement reposant sur les performances doivent obéir à des règles strictes de mise en œuvre et les indicateurs doivent être conçus de manière à éviter de créer des incitations indésirables (Santiago *et al.*, 2008). Si les indicateurs de performance tels que les ICP peuvent fournir des informations utiles aussi bien aux établissements, en leur permettant d'évaluer les progrès accomplis ou de mettre au jour leurs faiblesses, qu'aux étudiants, en leur donnant les moyens de prendre des décisions éclairées concernant leur parcours éducatif, ils n'en sont pas moins des mesures approximatives. Nombre des résultats évalués par ces indicateurs, comme les taux

d'obtention d'un diplôme ou les taux d'emploi, peuvent être en forte corrélation avec les caractéristiques initiales des étudiants qui s'inscrivent dans un établissement donné, et ne pas forcément refléter la qualité de l'enseignement délivré.

Soumettre l'octroi de financements importants ou l'application de lourdes sanctions aux performances des établissements risque de freiner la prise de risque et la motivation intrinsèque nécessaires dont se nourrit l'innovation, et d'inciter les enseignants à privilégier les résultats d'apprentissage directement observables, au détriment du développement de compétences moins facilement mesurables mais néanmoins importantes comme la créativité (Santiago et al., 2008). Ainsi, soumettre le financement aux taux d'emploi des diplômés risque de susciter la mise en place d'incitations à court terme visant à limiter les inscriptions dans les domaines qui présentent des perspectives d'emploi immédiates plus faibles. Les indicateurs choisis devraient porter uniquement sur les résultats que l'on peut raisonnablement attribuer aux établissements et peuvent varier d'un établissement à l'autre, en fonction des objectifs affichés par chacun d'entre eux. Si l'on est en droit d'attendre que certains programmes d'enseignement professionnel ou technique garantissent aux diplômés la possibilité de trouver un emploi dans leur discipline d'étude, il est tout aussi important que l'enseignement supérieur permette un développement intellectuel plus vaste et favorise toute la palette des compétences nécessaires à l'innovation et au sens civique. Le rythme d'évolution des technologies et d'obsolescence des compétences étant aujourd'hui plus rapide, les diplômés occuperont vraisemblablement des emplois dans plusieurs domaines au cours de leur carrière, qui ne correspondront pas tous forcément à leur formation initiale. La maîtrise de nombreuses compétences nécessaires à l'innovation (comme la créativité) n'est pas facilement mesurable par un indicateur ou par des tests uniformisés menés à grande échelle.

Compte tenu de ces inconvénients, le Canada ne doit envisager de recourir au financement reposant sur les performances uniquement s'il est possible d'améliorer les indicateurs. Les difficultés dans ce domaine ont trait au manque de données disponibles et, de manière plus générale, à l'absence de données recueillies à l'échelle du système, qui permettraient d'établir un lien entre les résultats des étudiants et des indicateurs de la qualité des établissements, comparables entre les provinces et les établissements, même si certaines provinces comme la Colombie-Britannique semblent avoir accompli des progrès encourageants dans cette direction. Cette situation limite la capacité des étudiants de prendre des décisions éclairées sur leur éducation et leur parcours professionnel, et ne facilite pas la reddition de comptes pour ce qui est des fonds publics. S'il existe des classements des établissements (comme le classement établi chaque année par la revue *Maclean* et le classement de Shanghai qui répertorie les meilleures universités mondiales), ils reposent en général sur des mesures des ressources engagées et des résultats, qui peuvent fortement dépendre du montant des fonds alloués à chaque établissement ou des caractéristiques initiales des nouveaux étudiants. Des divergences d'opinions quant à la finalité de l'enseignement supérieur peuvent également venir compliquer l'évaluation de la qualité.

Plutôt que d'évaluer les performances sur la base d'un ensemble de résultats, Finnie et Usher (2005) insistent sur le fait que la qualité doit être mesurée en fonction de la « valeur ajoutée » par laquelle les établissements contribuent à la réalisation des objectifs qu'ils affichent. Cette approche reconnaît que les résultats de l'éducation sont étroitement liés aux ressources mises en œuvre (telles que les rémunérations des enseignants ou les ressources dont disposent les bibliothèques) ainsi qu'aux caractéristiques initiales des

étudiants, et que le financement des établissements doit par conséquent être fonction de leur impact sur les résultats tels que l'apprentissage des étudiants. L'évaluation de cette valeur ajoutée passerait par l'estimation de l'influence de différentes ressources de l'éducation sur les résultats de l'apprentissage, et par la prise en compte des caractéristiques initiales des étudiants, de manière à déterminer et à quantifier les types et les associations de ressources qui sont synonymes de qualité (Finnie et Usher, 2005). Les financements pourraient ensuite être alloués aux établissements qui mettent en œuvre ces ressources utiles.

La gamme d'indicateurs de performance utilisés pourrait en outre être élargie de manière à inclure des mesures de l'apprentissage des étudiants. Sachant qu'aucun indicateur ne permet d'obtenir, à lui seul, une mesure exhaustive et exacte, il conviendrait d'avoir recours à plusieurs sources différentes. L'Enquête nationale auprès des diplômés menée par Statistique Canada contient des informations utiles sur les résultats à court et moyen terme des diplômés des universités publiques, des collèges et des écoles de formation professionnelle sur le marché du travail ; elles ne sont toutefois pas menées régulièrement – la plus récente remonte à 2007 – et les financements en cours pourraient poser problème au vu des contraintes financières actuelles. Les deux sondages très efficaces que sont la *National Survey of Student Engagement* (NSSE) et la *Community College Survey of Student Engagement* (CCSSE) fournissent des informations quantitatives précises et comparables entre les établissements sur les expériences d'apprentissage des étudiants<sup>5</sup>. Plus de 80 universités canadiennes participent à la NSSE de leur propre initiative et sur une base irrégulière ; la participation pourrait être élargie et rendue obligatoire pour être admissible à un financement reposant sur les performances. L'évaluation des retombées de l'enseignement supérieur (AHELO) menée à l'échelle internationale par l'OCDE est une autre piste prometteuse pour l'avenir. Actuellement en cours d'élaboration (avec la province de l'Ontario au nombre des participants), elle a pour objectif d'évaluer les capacités des étudiants au moment de l'obtention de leur diplôme d'utiliser, de mettre en application et d'agir sur la base de leurs connaissances et de leur raisonnement.

Le recours à des fonds publics comme gratification financière à l'intention des EES qui acceptent des étudiants dans le cadre de formations en alternance ou de stages, ou comme moyen de promouvoir les services d'orientation professionnelle, pourrait améliorer la réactivité à l'égard du marché du travail. Les formations en alternance et les stages peuvent fournir aux étudiants une expérience concrète précieuse en milieu professionnel et leur donner les moyens d'approfondir leur apprentissage, tout en renforçant les liens entre les établissements et l'industrie par le biais du transfert de technologie<sup>6</sup>. On estime ainsi que le « programme coopératif » de l'Université de Waterloo, qui jouit d'une grande renommée, a contribué à la création du pôle d'innovation et de haute-technologie qui s'est développé autour du campus (Crocker et Usher, 2006). Les retours d'information des employeurs peuvent également renseigner les EES sur les compétences recherchées par l'industrie, et les aider à adapter leurs cursus en conséquence. Si les programmes de formation en alternance et de stage sont courants dans la plupart des collèges et des écoles polytechniques, ils sont encore rares dans les universités. Les incitations à puiser dans les ressources que représentent les étudiants doivent également émaner du côté de la demande, sous la forme notamment de l'octroi de « bons » à la recherche universitaire (chapitre 1).

### *L'amélioration de la coordination permettrait de renforcer les performances globales*

De manière générale, il convient, pour améliorer la qualité du système, de consacrer davantage de ressources à la coordination de la collecte de données sur les EES et les résultats des étudiants à l'échelle nationale, et à la comparabilité de ces données entre les régions. Comme indiqué précédemment, ces domaines sont confrontés à de grandes difficultés de mise en œuvre dues à la nature décentralisée du système, et devraient par conséquent être coordonnés par Statistique Canada, en partenariat avec le CMEC, par l'intermédiaire du Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation.

Le renforcement de la coordination entre les différentes juridictions permettrait également de promouvoir la compétitivité internationale du système. Ces dernières années, les EES canadiens ont pris conscience de l'importance de l'internationalisation et ont noué des partenariats avec des établissements étrangers, créé des campus à l'étranger, accru leur collaboration internationale en matière de recherche, augmenté les échanges de personnel enseignant et d'étudiants et assuré la promotion de la marque « Éducation au Canada » auprès des étudiants internationaux. En 2010, les premiers ministres des provinces et territoires, par l'intermédiaire du Conseil de la Fédération, ont présenté un plan de communication sur l'enseignement à l'échelle internationale, qui a été préparé par le CMEC en collaboration avec les ministres de l'immigration des provinces et territoires (CMEC, 2011). En 2011, le gouvernement fédéral a annoncé le financement et la nomination d'un comité consultatif chargé d'élaborer une stratégie internationale en matière d'éducation. Si le nombre d'étudiants de l'enseignement supérieur qui étudient à l'étranger est élevé par rapport à celui qu'affichent d'autres pays comparables (UNESCO, 2011), le Canada pourrait, comme indiqué précédemment, bénéficier d'une plus grande ouverture aux étudiants internationaux. Afin d'accroître la visibilité du système national de l'enseignement supérieur sur la scène internationale, il sera important d'améliorer l'interface destinée aux étudiants étrangers afin de leur permettre de naviguer facilement parmi les informations mises en ligne par les différents gouvernements et établissements, et d'établir une coordination avec Citoyenneté et immigration Canada, en vue de veiller à ce que les programmes d'immigration donnent la possibilité aux étudiants étrangers de rester dans le pays à la fin de leurs études.

Le système en vigueur, caractérisé par l'hétérogénéité des stratégies et des politiques des provinces, associé aux informations disparates qui circulent sur sa qualité et ses performances, risque de freiner le pays dans ses efforts visant à rester compétitif et à s'adapter rapidement à l'évolution des tendances à l'échelle mondiale. Il pourrait être utile de faire davantage appel au CMEC, organisme intergouvernemental, pour relever les défis uniques en leur genre que représente un système régi par 13 gouvernements différents, et permettrait notamment : i) de définir un ensemble de priorités communes à l'échelle du système et de placer la réalisation des objectifs sous une autorité unique ; ii) de recueillir et de notifier les données sur les EES à l'échelle du pays ; iii) de constituer un registre nationale des unités de valeur de niveau universitaire de manière à coordonner les transferts et à faciliter la mobilité des étudiants entre les provinces ; iv) de coordonner les stratégies de financement fédérales et provinciales à l'appui d'objectifs communs et de veiller à leur cohérence ; et v) de concevoir une stratégie globale en matière d'internationalisation afin de renforcer la cohérence des politiques de l'éducation et de l'immigration.



### Encadré 2.7. **Recommandations en vue d'améliorer l'enseignement supérieur**

#### **Améliorer l'accès des groupes défavorisés et sous-représentés**

- Accroître l'aide ciblée sous condition de ressources. Dans un contexte de resserrement des finances publiques, cette aide pourrait être financée par la baisse des crédits d'impôts alloués aux étudiants. Envisager de passer à un système ne proposant aux étudiants que des prêts remboursables en fonction de leurs revenus futurs, si des coûts initiaux élevés ne sont pas prohibitifs. Revoir les montants limites de l'aide allouée aux étudiants afin de veiller à ce qu'elle prenne réellement en charge les coûts auxquels font face ces derniers, en particulier lorsqu'ils ont une personne à charge. Réduire les obstacles auxquels se heurtent les étudiants financièrement défavorisés qui hésitent à s'endetter, en modifiant le processus de demande d'aide de manière à séparer les prêts des subventions. Examiner la possibilité de cibler davantage les programmes d'aide sur les étudiants dont les parents n'ont pas fait d'études supérieures. Réduire les obstacles pour les étudiants vulnérables et peu enclins à s'endetter en fournissant des informations utiles et fiables afin de les aider dans leurs choix de formation et de carrière.

#### **Renforcer la réactivité du système de l'enseignement supérieur face à l'évolution des besoins des étudiants et du marché du travail**

- Attirer une proportion plus importante d'étudiants étrangers dans le système d'enseignement supérieur, et leur donner davantage de possibilités de travailler et d'obtenir un permis de séjour permanent à la fin de leurs études.
- Promouvoir une plus grande flexibilité dans l'enseignement supérieur afin de favoriser le développement des compétences par des efforts permanents visant à renforcer les dispositifs de transfert de crédits entre les EES (dans et entre les provinces), et de renforcer l'intégration et la reconnaissance des ressources d'apprentissage en ligne et à distance, ainsi que des programmes d'apprentissage.

#### **Aligner les incitations adressées aux établissements sur les priorités de l'action publique**

- Dans les provinces où pèsent des contraintes sur les finances publiques, chercher à savoir si les politiques en matière de droits d'inscription nuisent à la qualité et à la compétitivité des établissements. Envisager d'instaurer des droits d'inscription différents en fonction des programmes ou permettre aux droits d'inscription d'évoluer parallèlement à l'augmentation des revenus des ménages ou conformément à un indice des coûts approprié basés sur un avantage comparatif.
- Envisager d'établir, en fonction des besoins et priorités de chaque province ou territoire, une distinction plus nette entre les établissements qui mènent des activités de recherche et ceux qui privilégient l'enseignement, de manière à favoriser la qualité et l'efficacité.
- Augmenter les ressources allouées à Statistique Canada pour coordonner le recueil de données sur les EES et les résultats des étudiants au niveau national. Prendre des mesures visant à améliorer les indicateurs qui gouvernent l'attribution des financements reposant sur les performances aux établissements. Avoir recours à une stratégie qui tienne compte de la valeur ajoutée afin de sélectionner des indicateurs qui soient plus étroitement liés à l'impact des établissements sur l'apprentissage des étudiants. Utiliser des fonds publics comme gratification financière à l'intention des EES qui accueillent des étudiants dans le cadre de programmes de formation en alternance ou de stages, et comme moyen d'augmenter le nombre des étudiants bénéficiant de services d'orientation professionnelle.
- Afin de renforcer le développement de compétences utiles à l'innovation, mettre en place des processus d'examen au sein des cadres provinciaux d'assurance de la qualité afin de veiller à ce que : i) les cursus en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques comportent des volets sur la communication, l'économie et la connaissance du monde de l'entreprise ; et ii) les pratiques en matière d'évaluation des étudiants mettent davantage l'accent sur des compétences cognitives de haut niveau que sur la simple connaissance du contenu des programmes.

## Notes

1. Emery et al. (2011) apportent des éléments montrant que l'essor du secteur des ressources naturelles a tendance à faire baisser les effectifs dans l'enseignement supérieur en Alberta à court terme, mais qu'il ne modifie que le moment des études et n'a pas d'incidence négative à long terme sur le taux de diplômés.
2. Scénario de croissance moyenne de Statistique Canada, CANSIM, tableau 052-0005.
3. Palameta et Voyer (2010) montrent que si les groupes défavorisés hésitent davantage à s'endetter, cela peut être dû à des compétences moindres en calcul, une tendance à minorer les avantages futurs et des doutes quant aux retombées des études supérieures.
4. Les taux de défaut de remboursement des prêts étudiants ont beaucoup baissé, passant de 38 % en 2001-02 à 14.7 % en 2008-09. Les étudiants des collèges professionnels privés affichent les taux de défaut les plus élevés (29 %), suivis des étudiants des collèges communautaires (17 %) et des universités (9.5 %).
5. Élaborées aux États-Unis, ces enquêtes menées auprès des étudiants comportent des questions simples sur notamment la périodicité des contacts entre les étudiants et les enseignants ou la fréquence et la durée moyennes du travail à la maison. Les réponses sont ensuite converties en un score qui permet d'évaluer l'expérience d'apprentissage moyenne acquise dans un établissement donné (Finnie et Usher, 2005).
6. La formation en alternance est généralement rémunérée à temps plein et consiste souvent en trois périodes de travail entrecoupées de périodes d'études. Les stages constituent pour leur part une mission unique, qui peut être effectuée à temps plein ou temps partiel, et être ou pas rémunérée.

## Bibliographie

- ACPPU (Association canadienne des professeures et professeurs d'université) (2011), *L'Almanach de l'enseignement postsecondaire de l'ACPPU 2011-2012*.
- Admuti-Trache, M. (2006), « The Labour Market Value of Liberal Arts and Applied Education Programs: Evidence from British Columbia », *Revue canadienne d'enseignement supérieur*, vol. 36, n° 2.
- Altbach, P., L. Reisberg, M. Yudkevich, G. Androushchak et I. Pacheco (éd.) (2012), *Paying the Professoriate: A Global Comparison of Compensation and Contracts*, Routledge, Londres.
- AUCC (Association des universités et collèges du Canada) (2011), *Tendances dans le milieu universitaire – Volume 1 : Effectifs*, Ottawa.
- Auriol, L. (2010), « Careers of Doctorate Holders: Employment and Mobility Patterns », *Documents de travail de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, n° 2010/04.
- Axelrod, P. (2002), *Values in Conflict: The University, the Marketplace, and the Trials of Liberal Education*, McGill-Queen's University Press, Montréal.
- Barro, R.J., G. Mankiw et X. Sala-i-Martin (1995), « Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth », *American Economic Review*, vol. 85, n° 1.
- Berger, J., A. Motte et A. Parkin (éd.) (2009), *Le prix du savoir – L'accès à l'éducation et la situation financière des étudiants au Canada*, quatrième édition, Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire, Montréal.
- Bonikowska, A., F. Hou, et G. Picot (2011), « Les immigrants très scolarisés obtiennent-ils des résultats différents sur le marché du travail au Canada et aux États-Unis ? », *Documents de recherche de la direction des études analytiques*, Statistique Canada cat. n° 11F0019M, n° 329, janvier.
- Boudarbat, B. (2004), « Field of Study Choice by Community College Students in Canada », *Economics of Education Review*, vol. 27.
- Boudarbat, B. et V. Chernoff (2009), « The Determinants of Education–Job Match Among Canadian University Graduates », *Documents de travail de l'IZA*, n° 4513, Institute for the Study of Labor, Bonn.
- Carmichael, L. et R. Finnie (2008), « Grants for Students: Equal Access to Post-secondary Education Requires More Than a Student Loan Program », *Documents de recherche du Projet MESA*.
- Cheung, C. et Y. Guillemette (2012), « Tertiary Education: Developing Skills for Innovation and Long-term Growth », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, à paraître.

- CCA (Conseil canadien sur l'apprentissage) (2009), *L'enseignement postsecondaire au Canada : Les attentes sont-elles comblées?*, Ottawa.
- Clark, I., G. Moran, M.L. Skolnik et D. Trick (2009), « Academic Transformation: The Forces Reshaping Higher Education in Ontario », McGill-Queen's University Press, Kingston, Ontario.
- CMEC (2011), « Pour mettre l'éducation au Canada à la portée du monde, et le monde à celle du Canada – Un plan d'action pour la promotion de l'éducation internationale à l'intention des provinces et des territoires », Réponse au Conseil de la fédération de la part des ministres provinciaux et territoriaux de l'Éducation et de l'Immigration, juin.
- Coelli, M. (2005), « Tuition, Rationing and Inequality in Post-secondary Education Attendance », *Documents de travail de l'Université de Colombie-Britannique*.
- Comité consultatif sur l'accessibilité financière aux études (2011), « Hausses des droits de scolarité et modifications à l'aide financière aux études 2012-13 à 2016-17 », *Avis à la ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport*, septembre.
- Comité consultatif sur l'information sur le marché du travail (2009), « Travailler ensemble pour bâtir un meilleur système d'information sur le marché du travail pour le Canada », *Rapport final*, 20 mai.
- Corak, M., G. Lipps et J. Zhao (2003), « Revenu familial et participation aux études postsecondaires », *Documents de recherche de la direction des études analytiques*, Statistique Canada cat. n° 11F0019MIE, n° 210, octobre.
- Coulombe, S. et J.-F. Tremblay (2007), « Skills, Education, and Canadian Provincial Disparity », *Journal of Regional Science*, vol. 47, n° 5.
- Conseil des académies canadiennes (2009), *Innovation et stratégies d'entreprise : pourquoi le Canada n'est pas à la hauteur*, Rapport du comité d'experts sur l'innovation dans les entreprises, Ottawa.
- Conseil des technologies de l'information et des télécommunications (2008), *Perspectives sur les ressources humaines dans le marché du travail des TIC, 2008 à 2015*, octobre.
- Crocker, R. et A. Usher (2006), « Innovation and Differentiation in Canada's Post-secondary Institutions », *Canadian Policy Research Networks Research Report*, n° 33.
- Drewes, T. (2010), « L'éducation postsecondaire et le marché du travail en Ontario », *Note de recherche*, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, 2010.
- Educational Policy Institute (2009), « Examination of the Impact of the Provincial Needs Assessment Process for Student Financial Assistance », *Rapport rédigé pour le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada*.
- Emery, H., A. Ferrer et D. Green (2011), « Effets à long terme de l'essor des ressources naturelles sur l'accumulation de capital humain », *Documents de travail du Réseau canadien de chercheurs dans le domaine du marché du travail et des compétences*, n° 74.
- Examen du soutien fédéral de la recherche-développement – Rapport final du groupe d'experts (2011), *Innovation Canada : le pouvoir d'agir*, Ottawa.
- Farr, M. (2008), « For Teaching-only Faculty, A Controversial role », [www.universityaffairs.ca/those-who-can-teach.aspx](http://www.universityaffairs.ca/those-who-can-teach.aspx).
- Finances Québec (2011), « Un plan de financement des universités équitable et équilibré », gouvernement du Québec.
- Finnie, R. et R. Mueller (2008), « The Effects of Family Income, Parental Education and Other Background Factors on Access to Post-secondary Education in Canada », *Documents de recherche du Projet MESA*, Toronto.
- Finnie, R. et A. Usher (2005), « Measuring the Quality of Post-secondary Education: Concepts, Current Practices and a Strategic Plan », *Rapports de recherche des Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques*, n° 28.
- Finnie, R., S. Childs, et T. Qiu (2012), « Persévérance aux études postsecondaires : nouvelles données pour l'Ontario », Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.
- Giles, P. et T. Drewes (2001), « Les diplômés en sciences humaines et sociales et le marché du travail », *L'emploi et le revenu en perspective*, Statistique Canada cat. n° 75-001-XPE.
- Gunderson, M. et H. Krashinsky (2009), « Do Education Decisions Respond to Returns by Field of Study? », *Canadian Labour Market and Skills Researcher Network Working Paper*, n° 47.

- RHDCC (2008), « Perspectives du marché du travail canadien pour la prochaine décennie (2008-2017) », Ressources humaines et développement des compétences Canada.
- Institute for Competitiveness and Prosperity (2009), « Management Matters », *Documents de travail* n° 12, mars.
- Johnson, D. (2008) « Interprovincial Variation in University Tuition and the Decision to Attend University Immediately after High School Graduation », *Documents de recherche du Projet MESA*, n° 2008-4.
- Junor, S. et A. Usher (2004), *Le prix du savoir 2004 – L'accès à l'éducation et la situation financière des étudiants au Canada*, Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire, Montréal.
- Lavoie, M. et R. Finnie (1999), « Is it Worth Doing a Science and Technology Degree in Canada? » *Canadian Public Policy*, vol. 25, n° 1.
- Leuven, E. et H. Oosterbeek (2011), « Overeducation and Mismatch in the Labor Market », dans E. Hanushek, S. Machin and L. Woessmann (éd.), *Handbook of The Economics of Education*, volume 4, Elsevier, Amsterdam.
- Looney, J.W. (2009), « Assessment and Innovation in Education », *Documents de travail de la Direction de l'éducation de l'OCDE*, n° 24.
- McElroy, L. (2004), *Les bourses générales du millénaire en Colombie-Britannique – Exploration de l'impact du programme*, Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire, Montréal.
- Morissette, R., Y. Ostrovsky et G. Picot (2004), « Tendances des salaires relatifs des personnes très scolarisées dans une économie du savoir », *Documents de recherche de la direction des études analytiques*, n° 232, Statistique Canada cat. n° 11F0019MIE.
- OCDE (2005), *La cyberformation dans l'enseignement supérieur – État des lieux*, Édition OCDE.
- OCDE (2006), *Vivre et travailler plus longtemps*, Édition OCDE.
- OCDE (2010a), *Pathways to Success: How Knowledge and Skills at Age 15 Shape Future Lives in Canada*, Édition OCDE.
- OCDE (2010b), *La stratégie de l'OCDE pour l'innovation*, Édition OCDE.
- OCDE (2011a), *Regards sur l'éducation*, Édition OCDE.
- OCDE (2011b), *Skills for Innovation and Research*, Édition OCDE.
- OCDE (2011c), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*, Édition OCDE.
- OCDE (2011d), *OCDE : Élaborer une stratégie en faveur des compétences*, Édition OCDE.
- OCUFA (2008), « Career Limiting Move? Teaching-only Positions in Ontario Universities », *Ontario Confederation of University Faculty Associations Policy Background Paper*.
- Pakravan, P. (2006), « The Future Is Not What It Used To Be: Re-examining Provincial Post-secondary Funding Mechanisms in Canada », *Documents du C.D. Howe Institute*, n° 227.
- Palameta, B. et J.-P. Voyer (2010), « Volonté des groupes sous-représentés de payer leurs études postsecondaires – Rapport », Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Pyper, W. (2008), « L'emploi dans les métiers spécialisés », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 9, n° 10, Statistique Canada cat. n° 75-001-X.
- Psacharopoulos, G. (2008), « Funding Universities for Efficiency and Equity: Research Findings versus Petty Politics », *Education Economics*, vol. 16, n° 3.
- Quintini, G. (2011), « Over-qualified or Under-skilled: A Review of Existing Literature », *Documents de travail de l'OCDE sur les affaires sociales, l'emploi et les migrations*, n° 121.
- Réseau Circum et R.A. Malatest (2009), *Évaluation du Programme des coûts indirects interorganismes*, Rapport final préparé pour le Comité directeur d'évaluation interorganismes, Conseil de recherches en sciences humaines, Ottawa.
- Riddell, W.C. (2001), « Education and Skills: An Assessment of Recent Canadian Experience », dans P. Grady et A. Sharpe (éd.), *The State of Economics in Canada: Festschrift in Honour of David Slater*, Centre for the Study of Living Standards, Ottawa.
- Rollin, A.-M. (2011), « Le revenu des immigrants qui entreprennent des études postsecondaires au Canada », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 23, n° 3, Statistique Canada cat. n° 75-001-X, juin.

- Santiago, P., K. Tremblay, E. Basri et E. Arnal (2008), *L'enseignement supérieur au service de la société de la connaissance*, volumes 1 et 2, Édition OCDE.
- Sharpe, A. (2005), « What Explains the Canada-US ICT Investment Intensity Gap? », *International Productivity Monitor*, n° 11, Centre d'étude des niveaux de vie, automne.
- Skolnik, M. (2004), « The Relationship of the Community College to Other Providers of Post-secondary and Adult Education in Canada and Implications for policy », *Higher Education Perspectives*, vol. 1, n° 1.
- Stark, A. (2007), « Which Fields Pay, Which Fields Don't? An Examination of the Returns to University Education in Canada by Detailed Field of Study », ministère des Finances du Canada, Division des études économiques et de l'analyse des politiques, février.
- Statistique Canada (2009), « Diplômés de collège et d'université touchant de faibles revenus au Canada – Caractéristiques démographiques et professionnelles », *Questions d'éducation : le point sur l'éducation, l'apprentissage et la formation au Canada*, vol. 6, n° 2, cat. n° 81-004-X.
- Snowdon, K. (2005), « Without a Roadmap: Government Funding and Regulation of Canada's Universities and Colleges », *Rapports de recherche des Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques*, n° 31.
- Sweetman, A. et C. Warman (2009), « Temporary Foreign Workers and Former International Students as a Source of Permanent Immigration », *Canadian Labour Market and Skills Researcher Network Working Paper*, n° 25.
- Trottier, C. et J. Bernatchez (2005), « Les politiques publiques d'enseignement supérieur au Québec : étude de cas », *Alliance for International Higher Education Policy Studies*.
- UNESCO (2011), *Recueil de données mondiales sur l'éducation 2011 – Statistiques comparées sur l'éducation dans le monde*, Institut de statistique de l'UNESCO, Paris.
- Usher, A. et P. Duncan (2008), *Beyond the Sticker Shock 2008: A Closer Look at Canadian Tuition Fees*, *Educational Policy Institute*, Toronto.
- Vajoczki, S., N. Fenton, K. Menard et D. Pollon (2011), « La charge de professeur à dominante enseignante dans les universités de l'Ontario », *Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur*.
- Vandenbussche, J., P. Aghion et C. Meghir (2006), « Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital », *Journal of Economic Growth*, vol. 11, n° 2.
- Walters, D. et K. Frank (2010), « Concordance entre les programmes d'enseignement postsecondaire et le marché du travail en Ontario », *Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur*.
- Yuen, J. (2010), « Concordance et non-concordance entre l'emploi et les études – écarts salariaux », *L'emploi et le revenu en perspective*, Statistique Canada cat. n° 75-001-X, avril.

## **ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES**

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements 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, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, 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 Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. L'Union européenne 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.

# Études économiques de l'OCDE

## CANADA

### THÈMES SPÉCIAUX : INNOVATION, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

#### Dernières parutions

Afrique du Sud, juillet 2010

Allemagne, février 2012

Australie, novembre 2010

Autriche, juillet 2011

Belgique, juillet 2011

Brésil, octobre 2011

**Canada, juin 2012**

Chili, janvier 2012

Chine, février 2010

Corée, avril 2012

Danemark, janvier 2012

Espagne, décembre 2010

Estonie, avril 2011

États-Unis, septembre 2010

Fédération de Russie, décembre 2011

Finlande, février 2012

France, mars 2011

Grèce, août 2011

Hongrie, mars 2012

Inde, juin 2011

Indonésie, novembre 2010

Irlande, octobre 2011

Islande, juin 2011

Israël, décembre 2011

Italie, mai 2011

Japon, avril 2011

Luxembourg, mai 2010

Mexique, mai 2011

Norvège, février 2012

Nouvelle-Zélande, avril 2011

Pays-Bas, juin 2012

Pologne, mars 2012

Portugal, septembre 2010

République slovaque, novembre 2010

République tchèque, novembre 2011

Royaume-Uni, mars 2011

Slovénie, février 2011

Suède, janvier 2011

Suisse, janvier 2012

Turquie, septembre 2010

Union européenne, mars 2012

Zone euro, mars 2012

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

OCDE (2012), *Études économiques de l'OCDE : Canada 2012*, Éditions OCDE.

[http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_surveys-can-2012-fr](http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-can-2012-fr)

Cet ouvrage est publié sur *OECD iLibrary*, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation. Rendez-vous sur le site [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org) et n'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

**Volume 2012/12**  
**Juin 2012**

éditionsOCDE  
[www.oecd.org/editions](http://www.oecd.org/editions)

ISSN 0304-3363  
ABONNEMENT 2012 (18 NUMÉROS)  
ISSN 1995-3038  
ABONNEMENT PAR PAYS

ISBN 978-92-64-12993-1  
10 2012 12 2 P 9



789264 129931