

POINT DE VUE ÉCONOMIQUE

Politiques publiques visant à promouvoir l'innovation au Canada : leçons apprises des leaders mondiaux

Par Randall Bartlett, directeur principal, économie canadienne et Kari Norman, technicienne spécialisée en montage de documents

Faits saillants

- ▶ Le Canada accuse un retard par rapport aux autres pays du G7 et une bonne partie de l'OCDE en matière d'innovation et de productivité, et ce, depuis un certain temps déjà. Cette situation est la principale cause de la stagnation du PIB réel par habitant au cours de la dernière décennie et elle menace notre niveau de vie élevé.
- ▶ Nous sommes dans une ère de perturbation. Et les politiques disparates du Canada n'ont pas suffi pour rattraper les autres pays en matière d'innovation. Même si le gouvernement fédéral met l'accent sur l'innovation depuis 2015, il a au mieux ralenti le déclin sans vraiment réussir à combler, voire au moins à maintenir l'écart avec les partenaires internationaux du Canada.
- ▶ Les recherches démontrent que la prévalence des petites et moyennes entreprises (PME) au Canada est un élément clé de l'explication. En effet, les PME canadiennes sont moins productives que les grandes entreprises et que leurs homologues américaines. Et comme elles représentent une part beaucoup plus importante de l'emploi au Canada qu'aux États-Unis, leur plus faible productivité a des répercussions à l'échelle nationale.
- ▶ Mais si le Canada n'a rien à envier aux autres pays avancés en matière de démarrage d'entreprises, il ne parvient pas à les faire croître en facilitant la commercialisation de leurs innovations. Dans ce contexte, afin d'améliorer les politiques publiques, il faudrait recentrer le soutien aux entreprises sur celles en croissance rapide. Les politiques en place découragent les entreprises qui souhaitent grossir et n'aident pas suffisamment celles axées sur la croissance qui souhaitent étendre leurs activités.
- ▶ La politique d'innovation du Canada doit être bonifiée pour favoriser la croissance, la commercialisation, les investissements à des stades précoces ainsi que la recherche et le développement. À cet égard, on peut tirer des leçons de pays qui misent sur de bonnes politiques d'innovation, notamment les États-Unis, Israël et la Corée du Sud. Ces derniers se sont individuellement imposés dans des domaines comme le cadre légal et réglementaire, le capital humain, les écosystèmes d'innovation, la prise de risque et la valorisation des avantages comparatifs.
- ▶ Les pays qui réussissent nous démontrent que les politiques doivent attirer et retenir les meilleurs talents en recherche, accélérer le développement de réseaux d'innovation, financer la recherche de manière ciblée pour résoudre des problèmes concrets, créer un contexte fiscal qui récompense la croissance et non la taille et soutenir un environnement d'investissement qui fait du Canada l'envie du monde. Les politiques publiques doivent aussi s'appuyer sur une vision à long terme stable indépendante de la politique partisane.
- ▶ Tous les paliers de gouvernement ont un rôle à jouer pour appuyer les entreprises canadiennes dans la création et l'adoption d'innovations perturbatrices. Ce n'est pas un problème à refiler au prochain gouvernement. Il doit être pris en charge maintenant. Le niveau de vie de tous les Canadiens et de toutes les Canadiennes d'aujourd'hui et de demain en dépend.

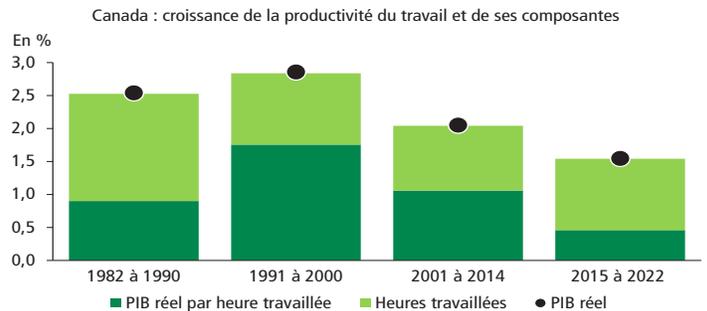
L'innovation est le moteur fondamental de la croissance de la productivité, qui se traduit à son tour par une hausse des revenus et du niveau de vie. Mais le Canada accuse un retard en matière d'innovation depuis plusieurs années. Cela se reflète dans la croissance timide de la productivité et du PIB réel par habitant par rapport à celle des autres économies avancées. Alors, qu'est-ce qui nous échappe? Et que peuvent faire les gouvernements, tous niveaux confondus, pour réduire l'écart entre le Canada et les pays les plus innovateurs au monde?

Pourquoi les Canadiens et les Canadiennes se préoccupent-ils de l'innovation et de la productivité?

Le PIB réel par habitant a récemment défrayé la chronique au Canada. Comme il s'agit de l'une des mesures les plus générales du niveau de vie, la sous-performance du pays à cet égard par rapport aux autres économies avancées a, à juste titre, généré beaucoup d'inquiétude (graphique 1). Non seulement est-il inférieur, mais l'écart n'a fait qu'augmenter au cours de la dernière décennie. Et même si la croissance démographique fait partie du problème, [nos recherches](#) ont démontré que la croissance anémique de la productivité au Canada est la principale coupable (graphique 2). Et le problème s'est aggravé en 2023.

Les Canadiens et les Canadiennes travaillent en moyenne plus d'heures par semaine que la plupart des autres pays du G7. De plus, les nouvelles subventions pour la garde d'enfants à l'échelle du pays devraient aider à relever le taux d'emploi des mères de jeunes enfants. Toutefois, la production et l'emploi sont passés de secteurs très productifs, comme l'extraction minière, pétrolière et gazière, vers d'autres qui le sont moins, comme l'hébergement et la restauration, les arts, spectacles et loisirs ainsi que l'administration publique. Ces secteurs ont connu une croissance minime de la productivité du travail depuis 2015. Le bas prix du pétrole à long terme et l'incertitude entourant la

GRAPHIQUE 2 La croissance de la productivité est la principale cause de la faible croissance du PIB réel



Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

transition énergétique sont en grande partie responsables de la réduction des investissements dans l'énergie au Canada, et cet écart n'a pas été comblé par d'autres secteurs.

Comment la productivité, l'innovation et l'investissement au Canada se comparent-ils à d'autres pays?

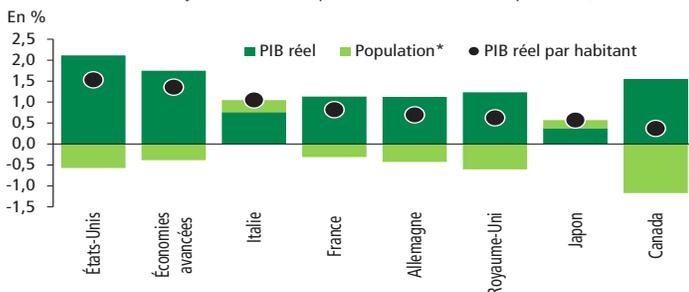
L'innovation joue un rôle crucial dans l'augmentation de la productivité grâce à des idées, à des processus, à des technologies et à des produits et des services novateurs. De plus, la créativité requise pour générer de l'innovation peut favoriser la collaboration, l'engagement et la motivation des employés. À son tour, cela peut entraîner une augmentation de la productivité, car les mêmes intrants en capital et en main-d'œuvre peuvent produire plus de biens et de services. Trouver des façons de produire autant avec moins d'intrants aura le même effet.

Alors, comment le Canada se compare-t-il aux autres pays à ce chapitre? Pas très favorablement. Selon l'OCDE, la productivité du Canada, mesurée en fonction du PIB réel par heure travaillée, est depuis un certain temps déjà en retard sur celle de la plupart des autres pays du G7 et les pays les plus productifs, soit les États-Unis, l'Allemagne et la France, creusent l'écart (graphique 3 à la page 3).

Ces chiffres de productivité ternes sont le reflet de la performance relativement faible du Canada en matière d'innovation. Selon l'indice d'innovation de Bloomberg, le Canada n'a pas réussi à se hisser dans le classement des 20 pays les plus innovateurs en 2021. Il s'est retrouvé derrière les autres pays du G7, la Chine, l'Australie, la Corée du Sud, Israël et tous les pays scandinaves (graphique 4 à la page 3). Si le Canada arrive au cinquième rang parmi les 60 pays étudiés pour les brevets, il se situe toutefois dans la dernière moitié de ce classement pour ce qui est de l'éducation à valeur ajoutée dans le secteur de la fabrication et l'enseignement supérieur. Il est également à la

GRAPHIQUE 1 La croissance du PIB réel par habitant est extrêmement faible au Canada depuis 2014

Croissance annuelle moyenne du PIB réel par habitant et de ses composantes (2015 à 2022)

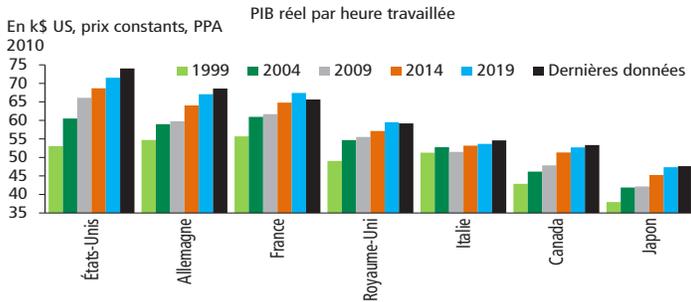


* La croissance positive de la population contribue négativement à la croissance du PIB réel par habitant.
Sources : Fonds monétaire international et Desjardins, Études économiques

Les auteurs tiennent à remercier Robert Asselin, Hendrik Brakel, Sherif El Tawil, Derek Newton, Mirela Pirlea, Rocco Rossi, Cameron Schuler, Mauricio Zelaya et Tamara Zimmerman d'avoir livré généreusement leurs idées remarquables sur le sujet à l'étude.

GRAPHIQUE 3

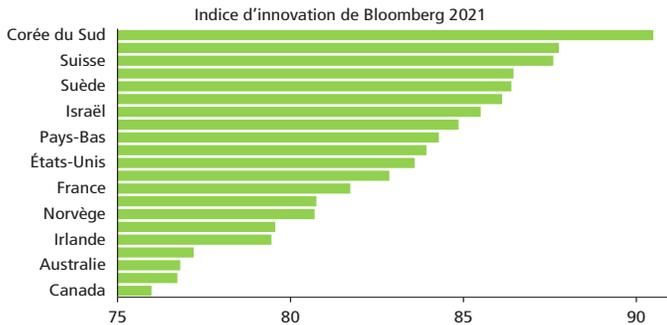
La productivité du travail au Canada a toujours été en retard sur celle de ses pairs



PPA : parité de pouvoir d'achat
Sources : Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et Desjardins, Études économiques

GRAPHIQUE 4

Le Canada se classe moins bien que la plupart des économies avancées en matière d'innovation



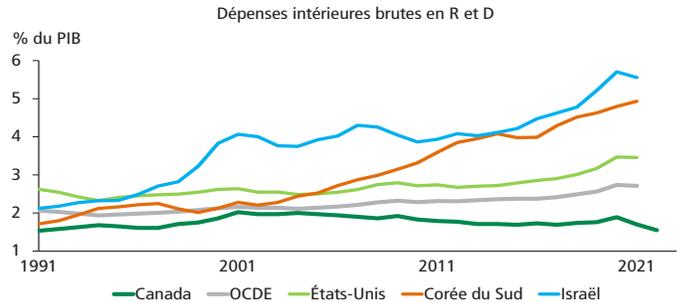
Sources : Bloomberg et Desjardins, Études économiques

traîne par rapport aux pays les plus innovateurs en ce qui a trait à la concentration de chercheurs et de hautes technologies.

Le mauvais bilan du Canada en lien avec l'innovation est souvent attribuable, du moins en partie, au manque de dépenses en recherche et développement (R et D). Selon les données de l'OCDE, à l'exception d'un court intervalle en 2020, la part du PIB en dépenses de R et D au Canada a diminué au cours des deux dernières décennies. De tous les pays du G7, seule l'Italie est pire. Et sur une plus longue période, la tendance générale à la baisse des investissements en R et D au Canada contraste nettement avec la moyenne de l'OCDE et les leaders mondiaux en innovation et en productivité (graphique 5). Ce groupe inclut, dans l'ordre, Israël, la Corée du Sud et les États-Unis.

GRAPHIQUE 5

Israël est un chef de file de l'OCDE quant à la proportion du PIB allouée aux dépenses en recherche et développement



R et D : recherche et développement
Sources : OCDE et Desjardins, Études économiques

La politique d'innovation canadienne sous tous ses angles

Pendant des décennies, les économistes et les décideurs ont tenté de trouver comment le Canada pourrait rattraper les autres pays, particulièrement ses voisins du Sud. [Drummond \(2011\)](#) a répertorié les nombreux changements de politique visant à améliorer, en vain, la productivité au Canada. Parmi les moyens mis à l'essai, on trouve notamment la réduction des impôts sur le revenu des sociétés, la signature d'ententes commerciales internationales ainsi que l'octroi et l'élargissement de crédits d'impôt pour R et D. L'examen de ces méthodes largement inefficaces a permis de conclure que le problème n'était pas lié à la politique macroéconomique, mais aux comportements des entreprises. Cela pourrait être le reflet d'une culture d'aversion au risque, accompagnée d'exportations trop timides et de lacunes dans les dépenses en R et D ([Deloitte, 2012](#)).

Dans ce contexte, des analyses ont permis de constater que les dépenses et la productivité en recherche et développement augmentent toutes deux avec la taille des entreprises ([Knott et Vieregger, 2018](#)). Et selon [Statistique Canada \(2014\)](#), la proportion importante de PME au Canada explique en grande partie la productivité globale relativement faible du secteur des entreprises du pays. Les PME occupent une plus large part de l'emploi total au Canada comparativement aux États-Unis. Elles ont aussi moins de la moitié du niveau de productivité des grandes entreprises. Chez nos voisins du Sud, on parle plutôt d'un tiers de moins. Ensemble, ces deux facteurs représentent la quasi-totalité de l'écart entre la productivité du Canada et celle des États-Unis.

Alors, pourquoi une telle différence de productivité des PME des deux côtés de la frontière? La réponse réside en partie dans la difficulté du Canada à stimuler la croissance des entreprises. [Deloitte \(2012\)](#) observe que le taux de démarrage des entreprises canadiennes est semblable à celui du reste de l'OCDE, mais que leur croissance tend à stagner après cinq ans d'activité au lieu de s'accélérer comme dans d'autres pays, par exemple les États-Unis, Israël et la Suède. Une multitude de politiques ont

été recommandées pour aider les entreprises à décoller. Voici quelques exemples : fournir des incitatifs aux entreprises en croissance (par rapport à celles qui restent petites), améliorer le système d'immigration canadien, créer plus de regroupements et encourager les investissements en capital de risque.

Les subventions gouvernementales, les prêts et les incitatifs fiscaux aident à fournir le financement nécessaire pour encourager la R et D. Cependant, les recherches démontrent que les crédits d'impôt gouvernementaux et les subventions directes en lien avec la R et D fonctionnent, mais que leur effet est négligeable. Ainsi, l'investissement dans la R et D au Canada en proportion du PIB a diminué pendant une bonne partie du 21^e siècle (graphique 6). En revanche, il a augmenté aux États-Unis au cours de la même période. Cela pourrait être en partie attribuable au fait que les incitatifs fiscaux ciblent de façon disproportionnée les PME au Canada, ce qui a tendance à produire moins d'innovations pour chaque dollar de dépenses en R et D ([Globerman, 2023](#)). Par exemple, le crédit d'impôt à l'investissement pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RS et DE) devrait atteindre près de 4 G\$ en 2023. [Lester \(2022\)](#) suggère qu'un rééquilibrage de cette mesure au profit de plus grandes entreprises favoriserait l'investissement en R et D. Dans le [budget de 2022](#), le gouvernement fédéral a annoncé son intention de revoir le programme de RS et DE, mais aucune mesure importante n'a été prise jusqu'à maintenant. De plus, les subventions gouvernementales sont souvent accompagnées d'une certaine lourdeur bureaucratique et de conditions qui n'ont pas vraiment de lien avec la R et D. Voici un exemple récent : certaines conditions de travail doivent être respectées pour avoir droit au plein montant du [crédit d'impôt à l'investissement pour les technologies propres](#).

Au Canada, près de la moitié des brevets pour des innovations créées ici se retrouvent entre des mains étrangères ([Options politiques, 2019](#)). Bon nombre de ces brevets ont bénéficié de fonds publics, que ce soit par des subventions gouvernementales ou des allègements fiscaux ou parce qu'ils ont été développés

dans des universités financées par le secteur public. La perte des meilleures idées du Canada est alarmante. Toutefois, freiner la vente de la propriété intellectuelle (PI) aux entreprises internationales pourrait nuire à la promotion de la R et D en sol canadien. La Stratégie en matière de propriété intellectuelle du gouvernement fédéral, lancée en 2018, devrait plutôt être revue et mise à jour afin d'appuyer les entités qui souhaitent déposer leur PI au Canada et la faire grandir ici plutôt que de la vendre à des sociétés étrangères.

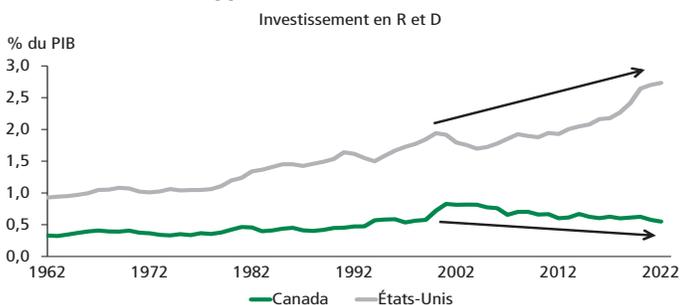
Dans ce contexte, on propose une autre solution, appelée « régime privilégié des brevets » ou « *patent box* », en remplacement des crédits d'impôt pour RS et DE et R et D. Ce sont des allègements fiscaux basés sur les dépenses en R et D. Ce régime fiscal pour sociétés prévoit la réduction des impôts sur les bénéfices obtenus grâce à la PI. Très répandu en Europe et également en place au Québec, il a pour but de stimuler et d'attirer les investissements en R et D en offrant un avantage fiscal ([Tax Foundation, 2023](#)). Cependant, son efficacité est remise en question, des recherches suggérant qu'il est plus susceptible de mener à des transferts de bénéfices à l'échelle internationale afin de minimiser les passifs d'impôts généraux que d'encourager les investissements supplémentaires en R et D et en innovation ([NBER, 2018](#)). En outre, il complexifie le système d'impôt sur le revenu des sociétés. Cela amène certains chercheurs à suggérer une approche plus avantageuse, soit de réduire le taux d'imposition des sociétés prévu par la loi ([Wilkie, 2021](#)).

Des recherches ont démontré que les impôts plus élevés nuisent à l'innovation (comme l'indiquent les brevets) et à l'entrepreneuriat (ce qui est généralement mesuré par les entreprises en démarrage). Il existe également des preuves que les taux d'imposition marginaux élevés du Canada ont favorisé l'émigration d'entreprises et de personnes géographiquement mobiles ([Globerman, 2023](#)). Il est intéressant de noter que les croissances de la productivité et de la rémunération réelle sont fortement corrélées aux États-Unis, mais le sont beaucoup moins au Canada. [Stansbury et al. \(2022\)](#) ont avancé que cela était peut-être lié au fait que le Canada est une économie plus petite et plus ouverte à l'échelle internationale, de sorte que certains bénéfices des innovations canadiennes peuvent être récoltés à l'étranger. Ils ont trouvé des preuves pour appuyer leurs dires en examinant les États américains, qui sont également de petites économies ouvertes, au lieu du pays dans son ensemble. Globalement, cela démontre l'importance d'instaurer un environnement fiscal favorable non seulement pour faciliter la croissance des entreprises novatrices, mais aussi pour les garder au Canada.

L'innovation a une très forte corrélation avec l'éducation en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM). Les gouvernements peuvent continuer de promouvoir l'éducation et le recyclage dans ces domaines afin de maintenir une filière de travailleurs qualifiés capables de stimuler l'innovation. De

GRAPHIQUE 6

Le Canada est à la traîne par ce qui est de l'investissement en recherche et développement



R et D : recherche et développement

Sources : Finances Canada, Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

plus, prioriser les candidats à l'immigration qui possèdent ces compétences ainsi que les étudiants internationaux qui viennent suivre leur formation au Canada bonifiera davantage le bassin de travailleurs qualifiés. (Consultez nos dernier rapport à propos des retombées de l'[immigration](#) sur la réussite économique à long terme.) Les nouveaux immigrants sont non seulement plus susceptibles de travailler dans les STIM que les personnes nées au Canada, mais aussi plus à même de fonder de nouvelles entreprises et de faire du commerce international (graphique 7).

Les politiques publiques contribuent aussi à faciliter la diffusion des connaissances, la collaboration, l'échange d'idées et les partenariats entre les intervenants, l'industrie et le gouvernement. Elles diminuent les risques de « pannes de système » engendrées par une circulation inefficace des informations et des frais de recherche élevés. Des politiques appuyant les bacs à sable ou les programmes pilotes permettent aux innovateurs de tester leurs idées dans un environnement contrôlé (p. ex., grappes d'innovation, partenariats public-privé). Tout récemment, dans son [SME and Entrepreneurship Outlook 2023](#), l'OCDE remarque que les grappes sont souvent nécessaires pour créer des avantages de proximité et d'agglomération.

Depuis 2018, le gouvernement du Canada a investi près de 2 G\$ dans des [grappes d'innovation mondiales](#) (GIM). Ces dernières se spécialisent dans cinq domaines précis : technologie numérique, industries des protéines, fabrication de pointe, Scale AI et économie océanique. Chacun de ces regroupements se trouve dans une région qui comptait déjà une masse critique universitaire et entrepreneuriale à exploiter pour en maximiser les retombées. Fait important, bien que les supergrappes aient été mises en place au cours de la même période, elles n'ont pas toutes la même maturité. Celle sur les technologies de pointe est la plus importante et la plus mature, tandis que celles liées aux industries des protéines et à l'économie océaniques sont plus embryonnaires.

Dans l'ensemble, elles tardent à produire des résultats. En 2020, le directeur parlementaire du budget (DPB) a réalisé

une analyse préliminaire des GIM. Il a constaté que le plan avançait lentement, qu'il était trop ambitieux pour ce qui est de la croissance du PIB réel et de l'emploi et qu'il manquait d'indicateurs de performance quantifiables ([DPB, 2020](#)). Les tenants de cette approche insistent sur la nature à long terme de l'investissement dans la création de ces écosystèmes d'innovation et sur le changement de mentalité requis de la part des chercheurs, des entreprises et des investisseurs participants. Par conséquent, il faudra attendre plusieurs années avant de savoir si l'initiative des supergrappes est un succès ou un échec ([Affaires universitaires, 2022](#)). Cela rend donc les GIM difficiles à évaluer en temps réel.

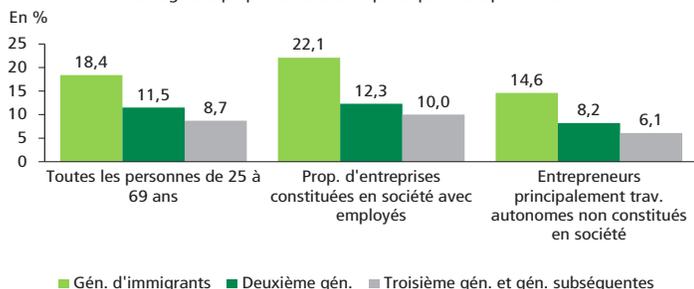
En contraste avec l'approche préconisée par le gouvernement fédéral, [Asselin et Speer \(2020\)](#) affirment que le Canada a besoin d'une politique industrielle plus axée sur des missions et des défis, menée par une agence s'apparentant à la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) américaine, pour répondre aux besoins nationaux dans un contexte géopolitique postpandémique en pleine évolution. Ils soutiennent qu'une stratégie industrielle moderne devrait viser l'élaboration d'un programme complet s'articulant autour des secteurs les plus dynamiques et productifs de l'économie afin de générer la portée nécessaire pour tirer son épingle du jeu dans l'économie de l'immatériel. Ils croient qu'elle devrait se concentrer sur les secteurs où le Canada bénéficie d'un avantage comparatif marqué, comme l'agroalimentaire, les énergies renouvelables, les soins de santé et les sciences de la vie ainsi que la fabrication de pointe. Force est d'admettre que les GIM sont en grande partie orientées vers ces domaines. Cependant, le financement hétérogène de projets ne correspond pas vraiment à l'approche axée sur les missions et les défis préconisée par la DARPA.

La R et D n'est qu'un des maillons de la chaîne de valeur de l'innovation. Selon [Plant \(2023\)](#), la priorité accordée par les politiques gouvernementales à la R et D plutôt qu'à la croissance des entreprises canadiennes fait que celles-ci sont plus petites et se développent plus lentement. La création de la Corporation d'investissement du Canada (CIC), annoncée récemment, vise à combler cette lacune. Financée à hauteur de 2,6 G\$ sur quatre ans à partir de 2023, elle a pour objectif d'accompagner de façon ciblée les entreprises privées canadiennes dans leurs projets d'innovation, de commercialisation et de croissance. Dans la même lignée que la DARPA, elle est présentée comme une organisation indépendante axée sur les résultats ([Gouvernement du Canada, 2023](#)), mais comme pour les GIM, il faudra attendre plusieurs années avant de pouvoir évaluer l'efficacité de la CIC avec certitude.

Des politiques faisant la promotion du capital de risque pourraient aussi réduire les barrières financières et attirer des investisseurs étrangers. Les PME canadiennes axées sur la croissance qui veulent du financement se heurtent à des obstacles que leurs homologues américaines ne rencontrent pas. Pour combler cet écart, la politique prévoit entre autres de revoir

GRAPHIQUE 7 Les immigrants diplômés en STIM sont plus susceptibles d'être propriétaires d'une entreprise

Pourcentage des propriétaires d'entreprise qui sont diplômés en STIM



STIM : sciences, technologie, ingénierie et mathématiques

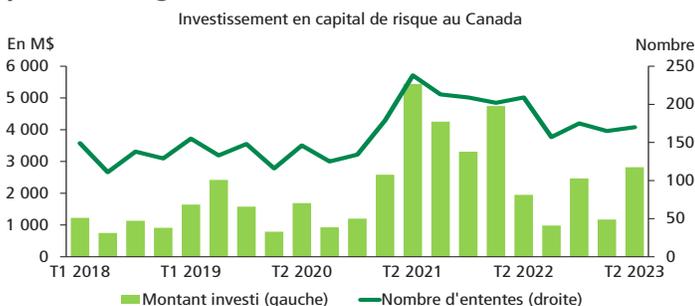
Sources : Statistique Canada et Desjardins, Études économiques

la structure de paiement des frais sur les prêts du Programme de financement des petites entreprises du Canada afin que les frais puissent s'accumuler sur la durée du prêt et être remboursés par un versement forfaitaire final à l'échéance. On pourrait également instaurer un fonds national de concert avec des investisseurs providentiels pour tirer profit de leur financement et de leur expertise (Nitani et Nusrat, 2023).

Parmi les autres politiques en place pour promouvoir l'investissement dans le capital de risque, on note la réduction des barrières réglementaires et du fardeau fiscal, le soutien des réseaux et la réduction de la fragmentation du marché (OCDE, 2003). En même temps, les politiques relatives au capital de risque doivent être plus cohérentes, imputables et transparentes, être flexibles et permettre l'expérimentation afin d'identifier celles qui améliorent le flux des capitaux vers les sociétés d'innovation (Rémillard, 2017). Et en l'absence d'un organisme national de réglementation des valeurs mobilières, les provinces ont aussi un rôle important à jouer, de concert avec le gouvernement fédéral.

Le moment est tout désigné pour introduire des politiques visant à attirer plus d'investissements au Canada. Selon la Canadian Venture Capital and Private Equity Association (CVCA, 2023), l'investissement en capital de risque au Canada a fortement diminué à la suite de la hausse marquée des taux d'intérêt (graphique 8). Toutefois, il demeure robuste par rapport aux niveaux pré-pandémiques, ce qui démontre la résilience du secteur face à la hausse des coûts d'emprunt.

GRAPHIQUE 8 L'investissement en capital de risque est plus élevé qu'avant la pandémie malgré les hausses de taux



Sources : Canadian Venture Capital and Private Equity Association (CVCA) et Desjardins, Études économiques

Qu'est-ce que les autres pays font de bien en matière d'innovation?

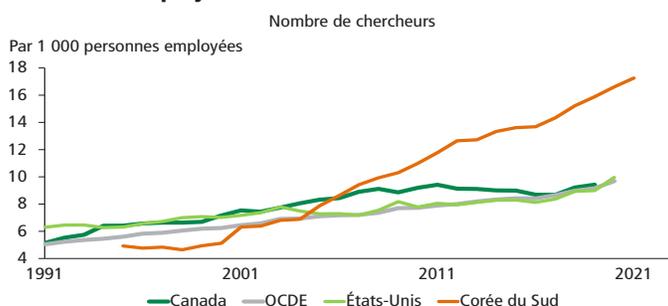
Qu'est-ce qui distingue les autres pays du Canada? Si l'on considère tout d'abord Israël, on peut dégager quelques éléments. Le premier est le désir d'attirer des immigrants hautement qualifiés et de favoriser une culture entrepreneuriale axée sur le risque. Ces immigrants hautement qualifiés sont surtout arrivés dans les années 1990 à la suite de l'effondrement de l'Union soviétique. Toutefois, à l'instar des secteurs des technologies d'autres pays, Israël a dû composer avec une pénurie de main-d'œuvre spécialisée plus récemment, en partie en raison de son manque de diversité démographique. Un deuxième élément est l'importance des niveaux soutenus d'investissement public en R et D et leur appariement avec des programmes conçus pour stimuler la recherche fondamentale et tirer parti des forces économiques du pays. Enfin, il est important d'orienter le soutien public de l'innovation vers les avantages comparatifs. Dans le cas d'Israël, il s'agit de services militaires technologiques de pointe. Par exemple, le secteur israélien de la cybersécurité, qui représente 65 % de toutes les opérations financières effectuées par des entreprises en démarrage liées à des logiciels entre 2017 et 2022, est en grande partie le produit d'une relation transversale avec le secteur militaire (Tomoshige et Glanz, 2022).

Le parcours de la Corée du Sud pour devenir un leader mondial de l'innovation a été guidé par une approche différente. La sélection des entreprises prometteuses et leur protection contre la concurrence étrangère, combinées à la progression sur les échelons de la chaîne de valeur de la fabrication et de l'innovation, ont contribué à accélérer la transition à partir des années 1960. Mais même quand son économie s'est ouverte, la Corée du Sud a conservé son avantage en innovation. Cela est en partie le fruit de la collaboration étroite entre le gouvernement, l'industrie et les chercheurs. Par le développement de centres d'innovation régionaux, les infrastructures de R et D et de production de l'industrie ont été mises en contact avec des universités et des centres de recherche à l'échelle locale et nationale. Fait important, cela a contribué à faciliter la circulation des talents entre l'industrie et le milieu universitaire à un rythme inégalé ailleurs dans le monde (graphique 9 à la page 7). Selon Dayton (2020), l'approche systématique du gouvernement coréen a été l'élément crucial qui a mené à la création d'une économie novatrice, capable de transformer les idées issues des laboratoires en produits et en industries. Son excellente feuille de route en matière d'innovation est aussi le fruit de l'appui populaire à la mise en place d'écosystèmes pour régler des problèmes précis ou développer des industries particulières avec une certaine tolérance aux échecs hâtifs, mais desquels on peut tirer des leçons.

Enfin, examinons la référence perpétuelle en matière d'innovation pour le Canada, soit les États-Unis. La taille du marché américain est souvent citée comme étant une raison importante pour son

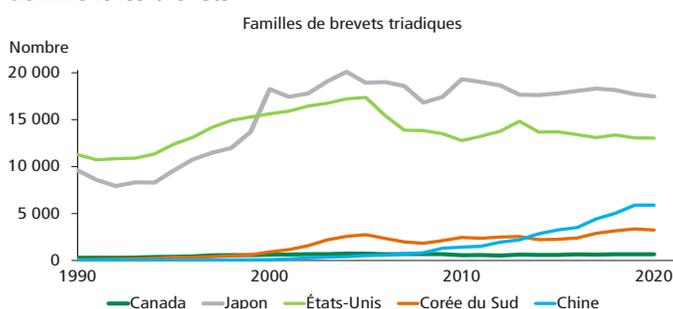
haut niveau de productivité, les entreprises bénéficiant d'un accès de premier ordre à des capitaux, à de la main-d'œuvre et à des marchés de consommation. Cela facilite le développement des grandes entreprises, reconnues comme étant en général plus productives que les PME, et se voit dans la très grande quantité de brevets qui y sont déposés (graphique 10). Le nombre d'ingénieurs finissants est également perçu comme un élément clé de la productivité. Les investissements en R et D ainsi que dans les outils et les technologies, dans le secteur tant privé que public, sont également dignes de mention (NBER, 2017). Le rôle de la R et D gouvernementale aux États-Unis a été abordé sous toutes ses coutures dans le livre de Mariana Mazzucato *The Entrepreneurial State*. Des innovations telles que l'Internet et le système mondial de localisation (GPS) ont été développées par des organismes gouvernementaux comme la DARPA pour ensuite être mises à la disposition des sociétés américaines, puis éventuellement étrangères. L'approche de la DARPA en matière de financement de la R et D a particulièrement été fructueuse : elle cible un problème et finance des recherches jusqu'à ce que des solutions viables soient trouvées. Selon [Mazzucato et Dibb \(2019\)](#), les conditions essentielles au succès de ce modèle axé sur les missions comprennent : être audacieux et inspirant, avec une bonne dose de pertinence sociale; avoir une direction claire, ciblée et mesurable dans le temps; être ambitieux, mais réaliste;

GRAPHIQUE 9
La Corée du Sud en tête de l'OCDE pour la proportion de chercheurs employés



Sources : OCDE et Desjardins, Études économiques

GRAPHIQUE 10
Les grands marchés, notamment le Japon et les États-Unis, dominent les brevets



Sources : OCDE et Desjardins, Études économiques

encourager l'innovation interdisciplinaire, intersectorielle et entre les différents acteurs; et choisir des missions qui peuvent être réussies au moyen de plus d'un parcours ou d'une technologie. Les programmes américains [Small Business Innovation Research](#) et [Small Business Technology Transfer](#) sont eux aussi largement perçus comme une réussite. Ils exigent que les organismes fédéraux dont le budget annuel en R et D est supérieur à 100 M\$ allouent 3,2 % de ce budget au financement des petites entreprises. En plus d'un premier client, ils proposent un cas d'utilisation potentiel pour des innovations qui peuvent soutenir une commercialisation plus poussée et intéresser les investisseurs.

Voici les grands constats de cet examen de certains pays très innovateurs :

1. *Mettre en place un cadre réglementaire et légal favorisant l'innovation* clair, qui réduit les barrières à l'entrée. Cela aide à réduire les échecs sur le marché. Des cadres robustes et exécutoires en matière de propriété intellectuelle procurent aux entreprises la protection juridique dont elles ont besoin pour commercialiser leurs nouveaux produits. Si leur capacité à tirer profit de leurs idées est protégée, les entreprises sont plus susceptibles de prendre les risques nécessaires pour innover.
2. *Investir dans le capital humain*. Le développement, l'attraction et la rétention des meilleurs chercheurs sont essentiels à l'innovation. Il faut pour cela financer la recherche réalisée par les établissements postsecondaires, notamment la recherche fondamentale, assouplir les critères d'admission au pays des meilleurs chercheurs et étudiants internationaux et offrir une aide financière aux étudiants en STIM.
3. *Encourager les chercheurs et l'industrie à établir des relations étroites afin d'amener les idées novatrices hors des labos et sur le marché*. Le mouvement libre de chercheurs entre l'industrie, le milieu universitaire et le gouvernement aide à briser les silos, favorise la collaboration et assure le développement et le maintien de l'expertise. L'innovation a alors plus de chances d'être pratique et, ultimement, commercialisée. Ce regroupement permet de soutenir les effets de réseau qui stimulent l'innovation.
4. *Profiter des avantages comparatifs du pays*, que ce soit la taille (dans le cas des États-Unis) ou sa concentration sectorielle (dans le cas d'Israël), par exemple, et orienter le financement vers la résolution de problèmes. Les gouvernements ont un autre rôle à jouer en donnant des contrats à des entreprises en démarrage dans l'espoir de contribuer à stimuler l'innovation à l'intérieur de leurs frontières. Les grandes sociétés peuvent également collaborer davantage avec des petites entreprises novatrices.
5. *Valoriser la prise de risque*. La renommée des États-Unis à cet égard n'est plus à faire. Israël et la Corée du Sud sont des pays constamment menacés, et donc connus pour concevoir le risque différemment des autres marchés développés. En effet, la pandémie a démontré qu'un sentiment d'urgence est nécessaire

au succès de l'innovation. Dans d'autres petites économies comme la Suède, une ouverture sur le monde et un soutien concret à la commercialisation internationale ont favorisé une capacité d'innovation de pointe.

Conclusion

Le Canada est moins novateur et productif que les autres pays comparables depuis un certain temps déjà. Et cet écart ne cesse de s'accroître. En effet, le gouvernement fédéral a placé l'innovation au cœur de ses priorités, mais les politiques un peu disparates mises en place depuis 2015 ont généralement raté la cible. Au mieux, elles semblent ralentir ce retard au lieu de le freiner ou de renverser la tendance.

Les politiques devraient essentiellement créer un environnement qui facilite et promeut l'innovation. L'écart en matière d'innovation est à la base un problème systémique. Pour le combler, il faut une vision à long terme et une coordination des différentes initiatives et instances gouvernementales sur une longue période. Les pays qui réussissent démontrent que les politiques doivent attirer et conserver les meilleurs talents en recherche, accélérer le développement de réseaux d'innovation, financer la recherche de manière ciblée pour résoudre des problèmes concrets, créer un contexte fiscal qui récompense la croissance et non la taille et soutenir un environnement d'investissement qui ferait du Canada l'envie du monde.

Les diverses politiques en vigueur ne fonctionnent manifestement pas. Tous les paliers de gouvernement ont un rôle à jouer pour appuyer les entreprises canadiennes dans la création et l'adoption d'innovations perturbatrices. Ce n'est pas un problème à refiler au prochain gouvernement. Il doit être pris en charge maintenant. Le niveau de vie de tous les Canadiens et de toutes les Canadiennes d'aujourd'hui et de demain en dépend.