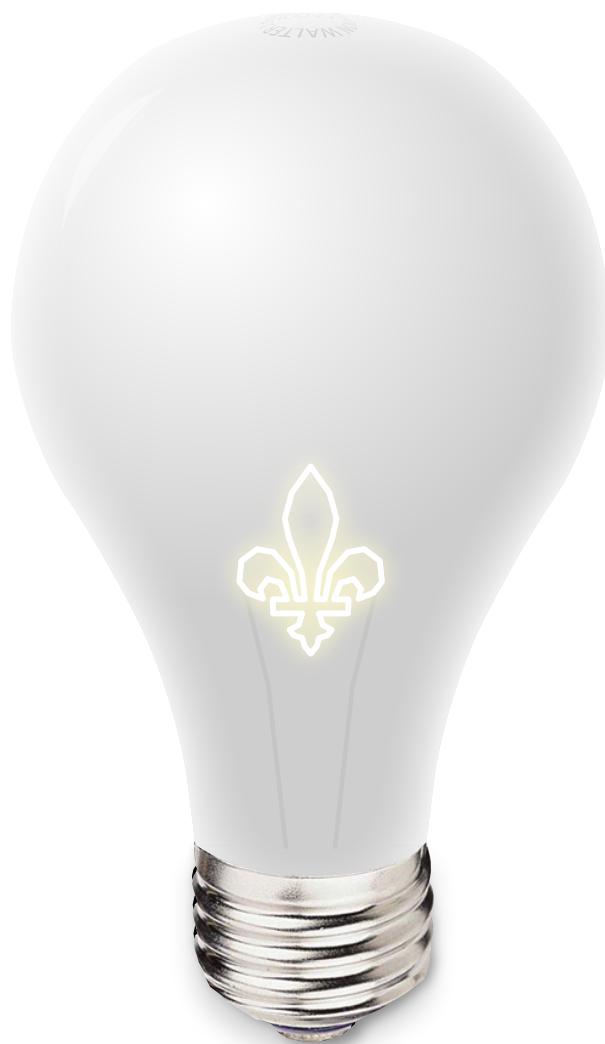


JONATHAN DESLAURIERS
ROBERT GAGNÉ
JONATHAN PARÉ

DES SOLUTIONS POUR STIMULER L'INNOVATION

AU QUÉBEC



Créé en 2009, le Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers de HEC Montréal mène une double mission. Il se consacre d'abord à la recherche sur la productivité et la prospérité en ayant comme principaux sujets d'étude le Québec et le Canada. Ensuite, il veille à faire connaître les résultats obtenus en organisant des activités de transfert, de vulgarisation et, ultimement, d'éducation.

Pour en apprendre davantage sur le Centre ou pour obtenir des exemplaires de ce document, visitez le www.hec.ca/cpp ou écrivez-nous, à info.cpp@hec.ca.

DES SOLUTIONS POUR STIMULER L'INNOVATION AU QUÉBEC

Mars 2017

Auteurs

Jonathan Deslauriers
Robert Gagné
Jonathan Paré

Professionnel de recherche

Olivier Aubry

Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers
HEC Montréal
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine
Montréal (Québec) Canada H3T 2A7
Téléphone : 514 340-6449

Dépôt légal : premier trimestre 2017
ISBN : 978-2-924208-53-3
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017
Bibliothèque et Archives Canada, 2017

Cette publication a bénéficié du soutien financier du ministère des Finances du Québec et de la Fondation Walter J. Somers.

Photo de la couverture : © Jérôme Boivin-CPP

© 2017 Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers, HEC Montréal

RÉSUMÉ

Au début des années 80, le Québec était confronté à ce qui était alors considéré comme un retard technologique : le niveau des dépenses en recherche et développement (R-D) était en-deçà des niveaux observés dans de nombreux pays de l'OCDE et l'état général de l'innovation était préoccupant.

Pour permettre à la province de combler ce retard, le gouvernement du Québec a déposé sept politiques spécifiquement dédiées à l'innovation depuis la fin des années 70, en plus de définir différentes mesures en marge de ses budgets.

Centrée sur le crédit à la recherche scientifique et au développement expérimental (RSDE¹) et proposée en parallèle de l'aide fédérale, la stratégie du gouvernement a vraisemblablement aidé la province à surmonter le retard cumulé. En 2001, une large proportion du retard observé au début des années 80 avait disparu et le Québec semblait en voie de concurrencer plusieurs pays qui se classaient pourtant loin devant la province 20 ans plus tôt. Le Québec n'est toutefois pas parvenu à maintenir le rythme de croissance à l'origine de ce rattrapage. Au cours des années 2000, la performance de la province s'est repliée et un écart s'est à nouveau dessiné.

En examinant l'évolution des dépenses de R-D au Québec, on constate que le retard qui s'est matérialisé au cours des années 2000 a pris origine du côté des entreprises : en dépit d'un support gouvernemental particulièrement important – le gouvernement du Québec consacre environ 70 % de l'aide à l'innovation aux seules fins du crédit à la R-D – les dépenses privées en R-D ont chuté de 30 %.

Une partie de cette baisse prendrait origine dans la crise observée dans le secteur manufacturier après 2001. La R-D manufacturière comptant pour plus de la moitié des dépenses privées en R-D au Québec, le repli de l'activité manufacturière qui s'est opéré à partir de 2002 a inévitablement réduit la capacité de la province à entreprendre des activités de R-D. La crise financière de 2008 a ensuite porté un dur coup à la R-D privée. Au cours des années qui ont suivi la crise, la R-D a chuté dans la quasi-totalité des secteurs d'activité. L'industrie de l'aérospatiale s'est alors avérée être le seul véritable moteur de la R-D privée au Québec.

Conscient de l'état de l'innovation dans la province, le gouvernement du Québec déposera sous peu la prochaine *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*. Bien que cette démarche réitère l'engagement de l'État envers l'innovation, on ne peut s'empêcher de douter de l'efficacité de cette nouvelle politique. Depuis le début des années 2000, quatre politiques dédiées à l'innovation se sont succédées, une multitude de mesures ont été mises de l'avant et de nombreux organismes ont été financés ou refinancés et pourtant, la performance du Québec en R-D ne s'est pas améliorée.

¹ Crédit à la R-D dans la suite du texte.

Pour permettre au gouvernement du Québec de mieux définir ses interventions et ainsi relancer la R-D privée, le Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers a formulé cinq recommandations :

1. **Opter pour une approche par projets pour soutenir la R-D auprès des grandes entreprises.** Selon les dernières données disponibles, moins de 500 grandes entreprises auraient récolté près de 40 % des sommes consenties aux fins du crédit à la R-D. Étant donné le nombre limité d'entreprises bénéficiaires, le gouvernement générerait de meilleurs résultats en optant pour une approche par projet. Il pourrait ainsi sélectionner en amont les activités financées, assurer un suivi des retombées et retirer le financement lorsque les objectifs ne sont pas atteints.
2. **Éliminer la pleine remboursabilité du crédit à la R-D et l'offrir uniquement aux PME.** Pour fournir un maximum de liquidités aux PME qui entreprennent des activités de R-D admissibles, le gouvernement du Québec propose le taux d'exemption le plus élevé au Canada (toutes les provinces canadiennes proposent un crédit à la R-D). En plus d'être particulièrement généreux, le crédit québécois est pleinement remboursable de sorte que les PME qui souscrivent aux conditions du crédit reçoivent des liquidités même si elles n'ont pas d'impôt à payer. Dans la mesure où le crédit est permanent, les entreprises sont assurées de bénéficier de l'aide provinciale année après année même si les activités en cause sont récurrentes et infructueuses. C'est vraisemblablement ce qui expliquerait pourquoi la majorité des entreprises qui souscrivent au crédit à la R-D sont en opération depuis au moins 10 ans.
3. **Éliminer la cotisation obligatoire des PME au Fonds des services de santé.** Puisque seulement 1,7 % des PME bénéficient du crédit à la R-D, le gouvernement doit trouver une façon de fournir des liquidités aux 98 % des PME qui ne s'en prévalent pas. Plutôt que d'opter à nouveau pour une approche fiscale pour réduire le fardeau fiscal d'un nombre limité de PME, le gouvernement devrait agir en amont en abolissant la cotisation des PME au Fonds des services de santé. Ce faisant, le gouvernement rejoindrait un maximum de PME qui disposeraient alors de liquidités pour financer des activités d'innovation qui ne sont pas nécessairement reconnues comme tel par la définition du crédit à la R-D : investissements en TIC, modernisation de la production, acquisition de brevets ou de licences, etc.
4. Considérant que le secteur manufacturier a historiquement été le moteur de la R-D au Québec, **le gouvernement devrait s'attaquer spécifiquement à la compétitivité des PME manufacturières**, d'abord pour leur permettre de faire face à la concurrence étrangère, mais également pour qu'elles demeurent les véritables moteurs de l'innovation au Québec. Pour stimuler efficacement l'innovation auprès des PME manufacturières, le gouvernement devrait unifier les crédits actuellement proposés aux PME manufacturières de manière à recentrer l'aide vers les investissements qui stimulent et encouragent leur compétitivité : achat de technologies et de procédés développés par des tiers, investissements en TIC, modernisation de la production, etc. Proposé en parallèle du crédit à la R-D, les PME manufacturières disposeraient de deux mesures pour les inciter à innover, que ces activités passent par de la R-D effectuée localement ou par des investissements contribuant directement à l'amélioration de l'efficacité de leur production.

5. **De manière générale, le gouvernement devra effectuer un examen approfondi de ses programmes, mesures, politiques, stratégies et organismes dédiés à l'innovation.** Plutôt que de chercher à contourner le problème de sédimentation de l'aide en créant une plateforme simplifiant l'accès aux services comme c'est le cas pour la plateforme QuébecInnove, le gouvernement devrait évaluer systématiquement l'efficacité de ses interventions et des organismes qu'il finance. Effectuée périodiquement, une telle évaluation permettrait de concentrer l'aide vers les mesures les plus porteuses.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	3
TABLE DES MATIÈRES.....	6
INTRODUCTION.....	7
MIEUX COMPRENDRE L'IMPORTANCE DE L'INNOVATION	9
QU'EST-CE QUE L'INNOVATION.....	10
POURQUOI L'INNOVATION EST-ELLE IMPORTANTE ?.....	13
Y'A-T-IL UN RETARD D'INNOVATION AU QUÉBEC ?.....	19
POURQUOI SE PRÉOCCUPER D'UNE FAIBLE INTENSITÉ EN R-D ?.....	26
ÉPILOGUE	30
STIMULER L'INNOVATION QUÉBÉCOISE : POUR QUI, PAR QUI ET POURQUOI?.....	32
L'INTERVENTION DU GOUVERNEMENT EN TROIS TEMPS.....	33
UNE INTERVENTION EFFECTIVE ?.....	36
2000-2014 : NEURASTHÉNIE EN R-D PRIVÉE	41
SOMMAIRE DE LA SECTION.....	47
DES SOLUTIONS POUR STIMULER L'INNOVATION DES ENTREPRISES.....	48
UN CRÉDIT SUR LE DÉCLIN	52
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS : DES SOLUTIONS POUR STIMULER L'INNOVATION AU QUÉBEC.....	58
ANNEXE 1 : CHRONOLOGIE DES POLITIQUES ET MESURES À L'INNOVATION.....	62
ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES POLITIQUES ET MESURES À LA R-D.....	68

INTRODUCTION

Dans l'édition 2015 de [Productivité et prospérité au Québec – Bilan](#), le Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers recommandait au gouvernement du Québec d'augmenter le financement du système d'éducation, et de doter la province d'une véritable politique de développement économique. Dans un cas comme dans l'autre, l'objectif était le même : créer un environnement économique propice à l'innovation.

Principal moteur de la productivité, l'innovation permet de soutenir la croissance du niveau de vie d'une société, et par le fait même de maintenir la qualité de vie de ses habitants. En somme, c'est à travers l'innovation que les entreprises se renouvellent et qu'elles accroissent leur productivité, et ultimement, c'est ce qui permet à l'économie de suivre la cadence imposée par la concurrence.

Conscient de l'importance de l'innovation, le gouvernement du Québec a mis de l'avant une multitude de politiques et de mesures au cours des 35 dernières années pour stimuler l'innovation québécoise. En dépit des efforts déployés, les résultats produits sont loin d'être représentatifs des sommes qui ont été consenties. Les entreprises québécoises entreprennent moins d'activités d'innovation que ce qui est observé ailleurs à l'OCDE² et leurs activités aboutissent moins fréquemment sur des brevets.

Deux éléments expliqueraient pourquoi la stratégie du gouvernement ne porte pas les résultats espérés.

D'abord, le gouvernement du Québec a entravé la capacité de la province à générer de l'innovation en ne plaçant pas l'éducation en tant que mission prioritaire. Rappelons que depuis le début des années 2000, la croissance des dépenses en éducation a été 4 fois moins rapide qu'en Ontario. Résultat : le gouvernement aurait dû injecter 1,5 milliard de dollars supplémentaires dans le dernier budget de l'éducation pour permettre au Québec de rattraper la moyenne canadienne. Loin d'être sans conséquence, le manque cumulé a laissé des cicatrices profondes dans la performance de la province en éducation. En plus d'afficher encore aujourd'hui un taux de décrochage préoccupant, les Québécois sont moins nombreux à sortir des rangs universitaires avec une maîtrise ou un doctorat. Or, le Québec doit précisément compter sur les diplômés des cycles universitaires supérieurs s'il souhaite stimuler la productivité à travers l'innovation, ces diplômés étant règle générale les principaux acteurs de la recherche et du développement (R-D). Si le gouvernement souhaite renverser la tendance, d'importants changements devront être apportés en amont du parcours universitaire pour inciter les jeunes à poursuivre leurs études³.

Parallèlement, le gouvernement du Québec n'a pas cherché à renouveler son approche pour inciter les entreprises à innover. Centrée autour d'un crédit d'impôt remboursable sur les dépenses de R-D, la stratégie du gouvernement avait d'abord permis de combler une large part de l'écart qui séparait la province des pays de l'OCDE. Après avoir été effective au cours des années 80 et 90, la stratégie

² Organisation de coopération et de développement économiques.

³ Pour plus de détails, consultez la publication [Productivité et prospérité au Québec – Bilan 2015](#).

a toutefois démontré des signes d'essoufflement au milieu des années 2000. Les PME semblaient de moins en moins réceptives à l'aide du gouvernement et les activités de R-D déclinaient. Pourtant, le gouvernement a maintenu le cap en concentrant près de 70 %⁴ de l'aide à l'innovation vers un outil qui ne répondait plus aux besoins des PME. Résultat : les effets du rattrapage effectué au cours des décennies précédentes sont disparus et le Québec accuse à nouveau un important retard par rapport à la plupart des pays de l'OCDE.

Conscient de l'état de l'innovation dans la province, le gouvernement du Québec déposera sous peu la prochaine *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation*, qui devrait donner « au Québec une vision gouvernementale claire, cohérente et actuelle afin d'évoluer vers une société du savoir plus prospère, avant-gardiste et rayonnante⁵ ».

Bien que cette démarche réitère l'engagement de l'État envers l'innovation, on doit rappeler que sept politiques dédiées à l'innovation ont été déposées depuis 1979 – quatre depuis le début des années 2000 – et pourtant, le Québec accuse encore aujourd'hui un retard considérable en matière de R-D.

Pour parvenir à implanter une stratégie viable, ce rapport propose un examen approfondi de la performance du Québec en innovation au cours des 35 dernières années afin de déterminer pourquoi le Québec accuse encore aujourd'hui un retard alors que la nature même de ce retard était connue et comprise au début des années 80.

Dans cette perspective, la première partie du rapport aborde le concept d'innovation en répondant à trois questions :

- 1) Qu'est-ce que l'innovation ?
- 2) Comment mesurer l'innovation ?
- 3) Où se situe le Québec en matière d'innovation ?

Nous verrons ainsi que le retard d'innovation au Québec se manifeste par une faible intensité de la recherche et développement (R-D) privée. Même si le gouvernement verse environ 70 % de l'ensemble de l'aide à l'innovation aux seules fins du crédit à la R-D, les entreprises québécoises entreprennent toutes proportions gardées moins d'activités de R-D qu'une majorité de pays membres de l'OCDE. Centrée sur la question des politiques publiques québécoises, la deuxième partie du rapport analyse les stratégies employées par le gouvernement du Québec au cours des trente dernières années de manière à identifier pourquoi la R-D privée a cessé de croître malgré un important support gouvernemental. En s'appuyant sur ce diagnostic, la troisième partie énonce des propositions claires pour stimuler la R-D des entreprises au Québec.

⁴ Selon les données du Rapport de la Commission de révision permanente des programmes, l'aide à l'innovation en 2013-2014 totalisait 1 087 millions de dollars. Selon le document *Dépenses fiscales – Édition 2015* du Ministère des Finances du Québec, le coût du crédit RS-DE était estimé en 2013 à 723 millions de dollars. Ainsi, environ 70% de l'aide à l'innovation était versée via le crédit RS-DE

⁵https://www.economie.gouv.qc.ca/objectifs/informer/recherche-et-innovation/strategie-quebecoise-de-la-recherche-et-de-l-innovation/?no_cache=1

PARTIE 1

**MIEUX COMPRENDRE
L'IMPORTANCE DE
L'INNOVATION**



QU'EST-CE QUE L'INNOVATION

Entre la première définition formulée par Schumpeter en 1939⁶ et la plus récente édition du Manuel d'Oslo⁷, le concept d'innovation a grandement évolué. D'abord parce que l'activité économique s'est diversifiée, mais également parce que la nature même du concept exige qu'il soit en constante évolution. Même si la nature des innovations s'est grandement raffinée au fil du temps, on distingue encore aujourd'hui les mêmes catégories que celles définies par Schumpeter:

- Les *innovations de produit* se rapportent aux nouveautés dans les biens et services produits, ou à l'amélioration de biens et services existants lorsque les changements marquent une rupture avec le passé;
- Les *innovations de procédé* se rapportent aux nouveautés et aux améliorations dans les opérations de production et de distribution d'un bien ou d'un service, par exemple par l'utilisation d'une nouvelle technique de production ou l'utilisation d'un nouveau matériau;
- Les *innovations de commercialisation* se rapportent aux changements dans les méthodes de mise en marché, que ce soit au niveau de la promotion, de la tarification, du conditionnement de produits et de services;
- Les *innovations organisationnelles* se rapportent aux changements apportés dans les pratiques et l'organisation des activités.

Pour illustrer concrètement ces différentes formes d'innovation, considérons l'évolution de la production automobile.

En accordant la paternité de l'automobile à l'inventeur français Cugnot au 18^e siècle, l'histoire a reconnu le fardier à vapeur comme étant la première *innovation de produit*. L'automobile ne serait toutefois pas aussi perfectionnée qu'elle ne l'est aujourd'hui si le développement de l'industrie s'était arrêté à ce stade. En somme, c'est par une accumulation d'innombrables *innovations de produits* – par exemple en proposant différents modes de combustion – que l'industrie est parvenue à proposer les voitures qu'on connaît aujourd'hui.

La production d'automobiles a également bénéficié de l'apport des autres formes d'innovation. Véritable percée en matière de procédé, l'utilisation d'un convoyeur dans la production de la Ford T a constitué une *innovation de procédé* déterminante. L'organisation du travail dans la production de cette même Ford T a par ailleurs débouché sur des *innovations organisationnelles* majeures par la division et la spécialisation des tâches. Enfin, les *innovations de commercialisation* ont également contribué à l'essor de l'automobile. La segmentation du marché par l'ajout progressif des différentes gammes de voitures est a priori le meilleur exemple à ce chapitre.

⁶ Joseph Alois Schumpeter, né en 1883 et mort en 1950, est un économiste autrichien marquant du 20^e siècle, reconnu pour ses écrits sur le rôle de l'innovation dans le développement économique.

⁷ Le Manuel d'Oslo est une référence en matière de compilation et d'interprétation de données sur l'innovation. OECD/Eurostat (2005), Manuel d'Oslo: Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3^e édition, OECD Publishing, Paris.

Au-delà des limites inhérentes à cet exemple, on doit comprendre que l'innovation est un processus long et complexe auquel doit participer l'ensemble de la société à travers différentes activités situées en amont ou en aval de la production des entreprises. En général, ces activités s'avèrent essentielles pour que les entreprises développent de nouveaux produits et procédés et qu'elles implantent de nouvelles méthodes d'organisation et de commercialisation. Bref, c'est cette participation active de l'ensemble des acteurs de la société qui permet de transformer l'innovation en croissance économique.

Par exemple, le gouvernement agit en amont des besoins des entreprises en contribuant à la formation d'une main-d'œuvre compétente et qualifiée qui répond aux exigences et aux besoins de l'industrie. Il finance également une large part de la recherche fondamentale qui, sans être appelée à répondre aux besoins actuels de l'industrie, ouvre néanmoins la porte à des avancées qui pourraient éventuellement profiter à l'industrie. Les universités contribuent elles aussi à l'innovation des entreprises en formant le personnel scientifique nécessaire pour qu'elles innovent, et en assurant un large pan de la recherche et du développement expérimental, non seulement en termes de production, mais également en matière d'organisation et de commercialisation. En somme, le gouvernement doit lui-même être un vecteur d'innovation. En plus d'assurer sa mission d'éducation avec diligence et d'instaurer un environnement économique adéquat qui incite et favorise l'innovation, il doit lui-même chercher à améliorer son efficacité à travers l'innovation.



ENCADRÉ 1 : EN QUOI CONSISTE UNE ACTIVITÉ DE R-D ?

Publié pour uniformiser la collecte de données de R-D, le *Manuel de Frascati** énonce les bases du concept de R-D. Selon ce manuel, la recherche scientifique et le développement expérimental (R-D dans la suite de ce texte) « englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications ».

Autrement dit, la R-D regroupe les activités qui permettent de développer de nouvelles connaissances, de nouvelles applications, de nouveaux produits/services, de nouveaux procédés de commercialisation ou de fabrication.

Ainsi, la R-D peut être effectuée par divers acteurs (entreprises, universités, instituts de recherche, gouvernements, etc.) et couvre autant les travaux en sciences naturelles et en génie que les sciences humaines et sociales. La nature et l'exécution des activités de R-D varieront donc selon l'objectif poursuivi.

Le *manuel de Frascati* en recense trois grandes catégories : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental.

- La **recherche fondamentale** n'a pas de visée commerciale directe, est théorique ou pratique et cherche à étendre le champ des connaissances ou expliquer un phénomène dans un domaine précis, sans qu'une application ou une utilisation concrète ne soit envisagée. Une large part de la recherche fondamentale est effectuée par les universités ou les centres de recherche.
- La **recherche appliquée** regroupe les activités de recherche effectuées pour élargir les connaissances d'un domaine en vue d'une application ou d'une utilisation.
- Le **développement expérimental** regroupe les activités de recherche visant la fabrication de nouveaux produits, matériaux, procédés, dispositifs, etc. Elle permet de concrétiser les résultats de la recherche appliquée en un débouché commercial.

Plusieurs activités, proches de la R-D, sont toutefois exclues. Par exemple, au niveau des universités, toutes les activités d'enseignement et de formation sont exclues exception faite des travaux de recherche au doctorat. À cela s'ajoute les activités connexes non spécifiquement liées à des travaux de R-D. Par exemple la collecte, le traitement et l'interprétation de données d'intérêt général ou l'achat de technologies ou d'équipement ne sont pas considérés comme de la R-D.

*OCDE. (2016), *Manuel de Frascati 2015: Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental*, Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation, OECD Publishing, Paris.

POURQUOI L'INNOVATION EST-ELLE IMPORTANTE ?

D'un point de vue théorique, on déduit aisément l'importance que peut revêtir l'innovation pour une société : en étant un important moteur de productivité, l'innovation permet de soutenir la croissance de son économie et ultimement, c'est ce qui permet de maintenir la qualité de vie de sa population.

En pratique, certains détours sont nécessaires pour illustrer le lien qui relie productivité, croissance économique et innovation : contrairement à la productivité du travail ou au niveau de vie, l'innovation ne peut être mesurée directement. Puisqu'il s'agit d'un processus complexe qui requiert l'intervention des entreprises, des universités, des gouvernements et des individus, on doit se contenter d'évaluer à la marge les différentes étapes du processus d'innovation. Dans ces circonstances, quatre grandes familles d'indicateurs sont généralement considérées pour évaluer l'innovation :

- Les indicateurs institutionnels se positionnent en périphérie du processus en évaluant dans quelle mesure l'environnement économique facilite l'innovation.
- Les indicateurs de capacité se positionnent en amont du processus d'innovation et permettent d'évaluer si une société dispose des ressources nécessaires pour entreprendre des activités d'innovation: fréquentation universitaire, ressources affectées à la recherche, diplomation aux cycles universitaires supérieurs, etc.
- Les indicateurs de résultats se positionnent en aval du processus en mesurant concrètement l'innovation : nombre de brevets récoltés, nombre de publications scientifiques, collaborations internationales, etc.
- Les indicateurs d'intensité évaluent l'effort déployé pour financer la R-D, indépendamment des objectifs poursuivis, des résultats obtenus et des ressources déployées. Cet effort est mesuré par la valeur des salaires, des infrastructures, du matériel et de l'équipement requis par les activités de R-D des entreprises, de l'État et des universités.

Pour permettre la comparaison des pays en matière d'innovation, certains organismes ont créé des indices composites amalgamant différents indicateurs appartenant à ces quatre familles. Le tableau 1 fournit un aperçu du classement de 20 pays de l'OCDE dans cinq indices d'innovation distincts⁸. Les pays sont classés en fonction de leurs positions respectives dans l'Indice Mondial de l'Innovation qui est à priori l'indice le plus complet des cinq retenus. La mention non-disponible (ND) est inscrite lorsqu'un pays n'est pas couvert par l'indice.

⁸ Outre l'Indice Mondial d'Innovation, publié par l'OMPI, l'Université Cornell et l'INSEAD, quatre indicateurs ont été retenus. Deux de ces indicateurs ont été créés par la Commission européenne. Le premier indice, appelé European Innovation Scoreboard, amalgame 25 indicateurs de capacité, d'intensité et de résultats alors que le second, l'Innovation Output Indicator, se limite à 5 indicateurs de résultat. Le Bloomberg Innovation Index compare pour sa part 50 pays en s'appuyant sur 7 indicateurs de capacité et de résultats. L'International Innovation Index, produit conjointement par le Boston Consulting Group, le National Association of Manufacturers et le Manufacturing Institute, mesure l'innovation dans 110 pays et dans les 50 États des États-Unis en s'appuyant sur 24 indicateurs majoritairement liés à la capacité.

De manière générale, on peut voir que les cinq indicateurs génèrent des résultats cohérents. Par exemple, la Suède et la Finlande sont généralement reconnues comme étant performants en matière d'innovation, alors qu'à l'inverse, l'Italie et l'Espagne se positionnent systématiquement en peloton de queue⁹.

TABEAU 1

CLASSEMENT DES INDICATEURS COMPOSITES D'INNOVATION

	Indice Mondial de l'Innovation ¹⁰ (Sur 128 pays)	Bloomberg Innovation Index ¹¹ (Sur 50 pays)	European Innovation Scoreboard ¹² (Sur 36 pays)	Innovation Output Indicator ¹³ (Sur 37 pays)	International Innovation Index ¹⁴ (Sur 110 pays)
Suisse	1	5	1	6	3
Suède	2	3	2	3	10
Royaume-Uni	3	17	9	11	15
États-Unis	4	8	ND	14	8
Finlande	5	7	4	9	7
Irlande	7	15	7	4	5
Danemark	8	9	3	8	11
Pays-Bas	9	18	6	12	12
Allemagne	10	2	5	5	19
Corée du Sud	11	1	ND	ND	2
Islande	13	28	13	20	4
Canada	15	19	ND	ND	14
Japon	16	4	ND	2	9
Nouvelle-Zélande	17	22	ND	25	26
France	18	10	14	10	20
Australie	19	20	ND	ND	22
Norvège	22	14	16	17	18
Belgique	23	16	8	16	25
Espagne	28	27	24	26	24
Italie	29	26	21	22	38

⁹ Les pays de l'OCDE présentés dans ce document sont ceux avec lesquels le Québec est comparé dans les sept éditions de *Productivité et prospérité – Bilan*. À l'origine, l'accessibilité aux données historiques a été le principal critère de sélection des pays retenus. Sur les 35 pays membres de l'OCDE, 20 ont ainsi été retenus pour les fins de l'analyse. L'Autriche, le Chili, l'Estonie, la Grèce, la Hongrie, Israël, la Lettonie, le Luxembourg, le Mexique, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, la Slovénie et la Turquie ne font pas partie de ce classement puisqu'il n'est pas possible d'obtenir des données historiques.

¹⁰ OMPI, Université Cornell et INSEAD. [Indice Mondial de l'Innovation](#).

¹¹ Bloomberg. [Bloomberg Innovation Index](#).

¹² Commission européenne. [European Innovation Scoreboard](#).

¹³ Commission européenne. [Innovation Output Indicator](#).

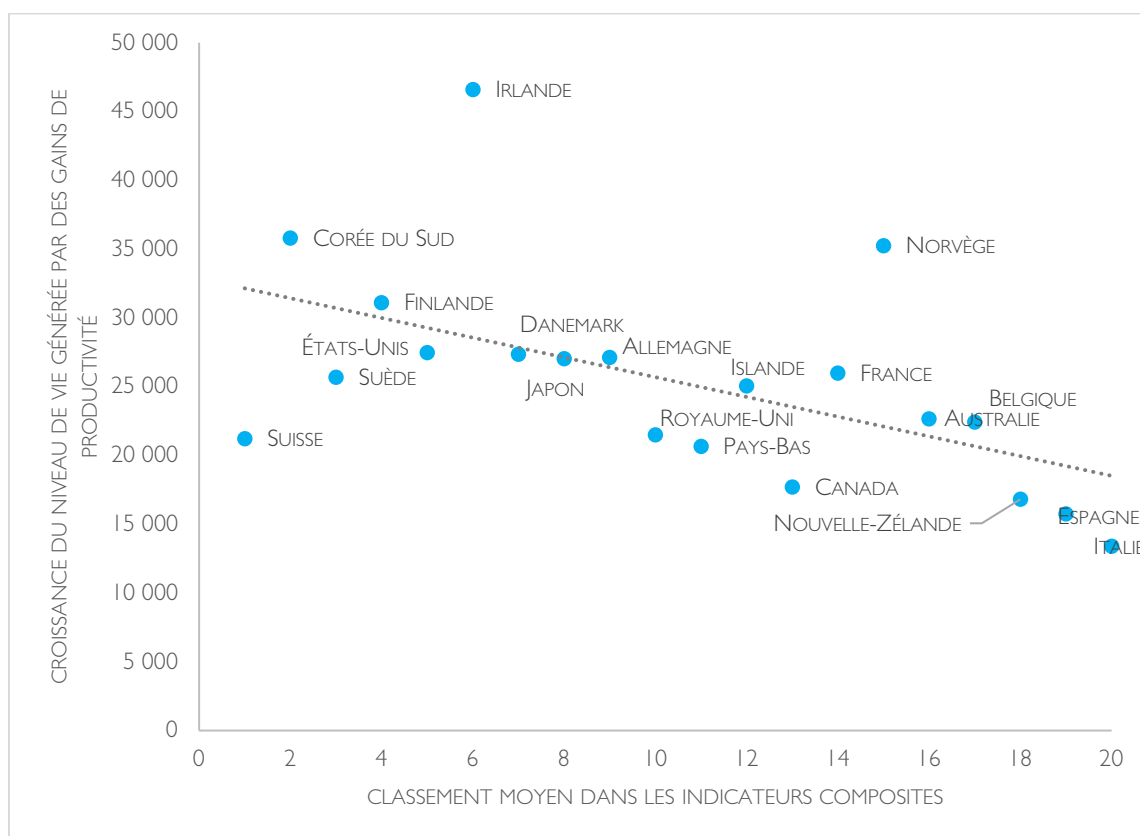
¹⁴ Boston Consulting Group, National Association of Manufacturers et Manufacturing Institute. [International Innovation Index](#).



En comparant la position moyenne des pays dans ces indices à leur performance économique respective (Graphique 1), on constate qu'un lien tangible relie innovation, productivité et croissance économique : à quelques exceptions près, la croissance économique générée par des gains de productivité¹⁵ a été largement plus importante dans les pays reconnus comme étant performants en matière d'innovation que chez les pays moins performants. Des pays tels que la Suède, la Finlande, les États-Unis ou la Corée du Sud ont ainsi enregistré une augmentation particulièrement importante de leur niveau de vie grâce aux gains de productivité qu'ils ont réalisés alors que de leur côté, des pays tels que l'Italie et l'Espagne sont à nouveau relégués en queue de peloton. En somme, l'innovation déboucherait sur une croissance économique plus rapide en raison des gains de productivité réalisés.

GRAPHIQUE 1

CLASSEMENT MOYEN DES INDICES COMPOSITES D'INNOVATION ET CROISSANCE DU NIVEAU DE VIE GÉNÉRÉ PAR DES GAINS DE PRODUCTIVITÉ



SOURCES : TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 051-0001. ESTIMATIONS DE LA POPULATION, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE AU 1ER JUILLET, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (PERSONNES). BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS, NATIONAL INCOME AND PRODUCT ACCOUNTS TABLES 1.1.5, 1.1.6 ET 7.1. OCDE.STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), OCDE.STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É.-U. OCDE.STATS. POPULATION ET EMPLOI PAR ACTIVITÉ, POPULATION TOTALE, CONCEPT NATIONAL, PERSONNES. VOIR LES NOTES DE BAS DE PAGE 8 À 12 POUR LES SOURCES DES INDICES COMPOSITE D'INNOVATION. CALCULS DES AUTEURS.

¹⁵ Consultez l'encadré 2 pour plus de détails sur l'origine de ce calcul.



Considérant que la croissance économique enregistrée au Québec s'apparente davantage à celle enregistrée par l'Espagne et l'Italie en raison des faibles gains de productivité réalisés au cours des trois dernières décennies, on en vient à supposer que la province pourrait mal paraître dans de tels indices. Malheureusement, la plupart de ces indices reposent sur des enquêtes dans lesquelles le Québec n'est pas spécifiquement recensé, et certaines données ne sont tout simplement pas observables au niveau provincial. Il n'est donc pas possible de reproduire ces indices dans leur intégralité pour le Québec. En revanche, on peut analyser à la pièce certains indicateurs de capacité, de résultat et d'intensité utilisés dans ces indices pour évaluer la performance du Québec vis-à-vis celle des autres pays.

ENCADRÉ 2 : PRÉCISIONS SUR LA DÉCOMPOSITION DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Pour comprendre comment on arrive à identifier la portion de la croissance économique qui est expliquée par des gains de productivité du travail tel qu'illustré au graphique 1, on doit savoir que le niveau de vie – tel que mesuré par le produit intérieur brut par habitant (PIB) – est le résultat de l'interaction entre trois facteurs :

- la productivité du travail, qui mesure la richesse créée en moyenne par heure travaillée;
- l'intensité du travail, qui évalue la quantité moyenne d'heures travaillée par emploi;
- le taux d'emploi global, qui mesure la proportion de la population qui détient un emploi.

Autrement dit, le niveau de vie d'une économie est déterminé par la combinaison de l'efficacité avec laquelle elle génère de la richesse, de l'intensité avec laquelle sa population travaille et de la participation de cette dernière au marché du travail.

FIGURE 1
LES TROIS DÉTERMINANTS DU NIVEAU DE VIE

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Niveau de vie} & = & \text{Productivité du travail} & \times & \text{Intensité du travail} & \times & \text{Taux d'emploi global} \\ \\ \boxed{\frac{\text{PIB}}{\text{Population}}} & = & \boxed{\frac{\text{PIB}}{\text{Heures travaillées}}} & \times & \boxed{\frac{\text{Heures travaillées}}{\text{Nombre d'emplois}}} & \times & \boxed{\frac{\text{Nombre d'emplois}}{\text{Population}}} \end{array}$$

Une fois transformée en croissance, cette identité permet d'identifier la contribution de chacun des facteurs à la croissance du niveau de vie dans une économie donnée. Par exemple, sur l'augmentation de 15 198 \$ par habitant enregistrée au Québec depuis 1981 :

- 82 % (12 511 \$ par habitant sur un total de 15 198 \$ par habitant) provenait de l'augmentation de la productivité du travail. Autrement dit, 82 % de la croissance du niveau de vie a été générée par l'amélioration de l'efficacité avec laquelle le Québec génère de la richesse.
- 40 % (6 128 \$ par habitant sur un total de 15 198 \$ par habitant) provenait de l'augmentation du taux d'emploi global. C'est donc dire que 40 % de l'augmentation du niveau de vie est attribuable à une plus grande participation au marché du travail.
- En revanche, la diminution de l'intensité du travail a réduit la croissance du niveau de vie de 22 % (-3 441 \$ par habitant sur un total de 15 198 \$ par habitant). C'est donc dire que la diminution des heures travaillées en moyenne par emploi a restreint la croissance de l'économie québécoise.

Autrement dit, la majorité de la croissance économique observée au Québec provient des gains de productivité réalisés entre 1981 et 2015. Tel qu'on peut le voir au tableau présenté à la page suivante, le Québec ne fait pas figure d'exception. En appliquant cette décomposition aux pays de l'OCDE sélectionnés, on peut voir que la productivité du travail explique la vaste majorité de la croissance économique enregistrée depuis 1981.

Au final, le fait d'isoler la portion de la croissance économique générée par des gains de productivité permet d'identifier précisément le passage qui relie innovation, productivité et croissance économique.

TABLEAU 2

SOURCES DE LA CROISSANCE DU NIVEAU DE VIE À PARITÉ DES POUVOIRS D'ACHAT ENTRE 1981 ET 2015

(PRODUIT INTÉRIEUR BRUT PAR HABITANT EN DOLLARS CANADIENS DE 2015)

	VARIATION DU NIVEAU DE VIE ENTRE 1981 ET 2015	VARIATION DU NIVEAU DE VIE EXPLIQUÉE PAR UN CHANGEMENT DANS :		
		LA PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL	L'INTENSITÉ DU TRAVAIL	LE TAUX D'EMPLOI GLOBAL
IRLANDE	45 531	46 601	-10 424	9 354
CORÉE DU SUD	36 568	35 815	-6 079	6 832
NORVÈGE	35 081	35 251	-5 823	5 652
ÉTATS-UNIS	30 687	27 466	1 027	2 194
SUÈDE	26 223	20 649	-4 213	9 786
PAYS-BAS	26 144	22 665	-2 863	6 342
AUSTRALIE	26 038	25 680	2 574	-2 216
ALLEMAGNE	25 123	25 179	-3 458	3 402
ROYAUME-UNI	24 897	21 505	-991	4 384
ISLANDE	24 426	27 370	-4 365	1 422
DANEMARK	23 966	25 057	-3 457	2 367
FINLANDE	22 738	22 426	-3 720	4 032
BELGIQUE	22 644	31 112	-4 968	-3 500
SUISSE	21 921	21 229	-7 589	8 281
JAPON	20 632	27 027	-7 484	1 089
CANADA	19 375	17 695	-2 685	4 365
ESPAGNE	19 115	15 745	-3 570	6 940
FRANCE	17 572	13 015	-2 105	6 662
NOUVELLE-ZÉLANDE	16 710	16 811	-2 180	2 079
QUÉBEC	15 198	12 511	-3 441	6 128
ITALIE	12 742	13 401	-3 099	2 440

SOURCES : TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 051-0001. ESTIMATIONS DE LA POPULATION, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE AU 1ER JUILLET, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (PERSONNES). TABLEAU CANSIM 383-0033. PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS, NATIONAL INCOME AND PRODUCT ACCOUNTS TABLES, TABLE 1.1.5, 1.1.6 ET 7.1. OCDE.STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES). OCDE.STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É-U. OCDE.STATS. POPULATION ET EMPLOI PAR ACTIVITÉ, POPULATION TOTALE, CONCEPT NATIONAL, PERSONNES. OCDE.STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. HEURES TRAVAILLÉES PAR L'ENSEMBLE DES ACTIFS OCCUPÉS (EN MILLIONS), PERSONNES/HEURES. OCDE.STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. EMPLOI TOTAL (NOMBRE D'ACTIFS OCCUPÉS) EN MILLIERS, PERSONNES/HEURES. CALCULS DES AUTEURS

Y'A-T-IL UN RETARD D'INNOVATION AU QUÉBEC ?

Pour évaluer la performance du Québec en innovation, six indicateurs de capacité, de résultats et d'intensité ont été retenus. Les indicateurs institutionnels généralement employés dans les indices composites ne sont pas considérés puisqu'ils servent avant tout à évaluer la performance des pays émergents où les cadres législatif, politique et économique ne sont pas aussi bien définis que dans les économies occidentales.

INDICATEURS DE CAPACITÉ

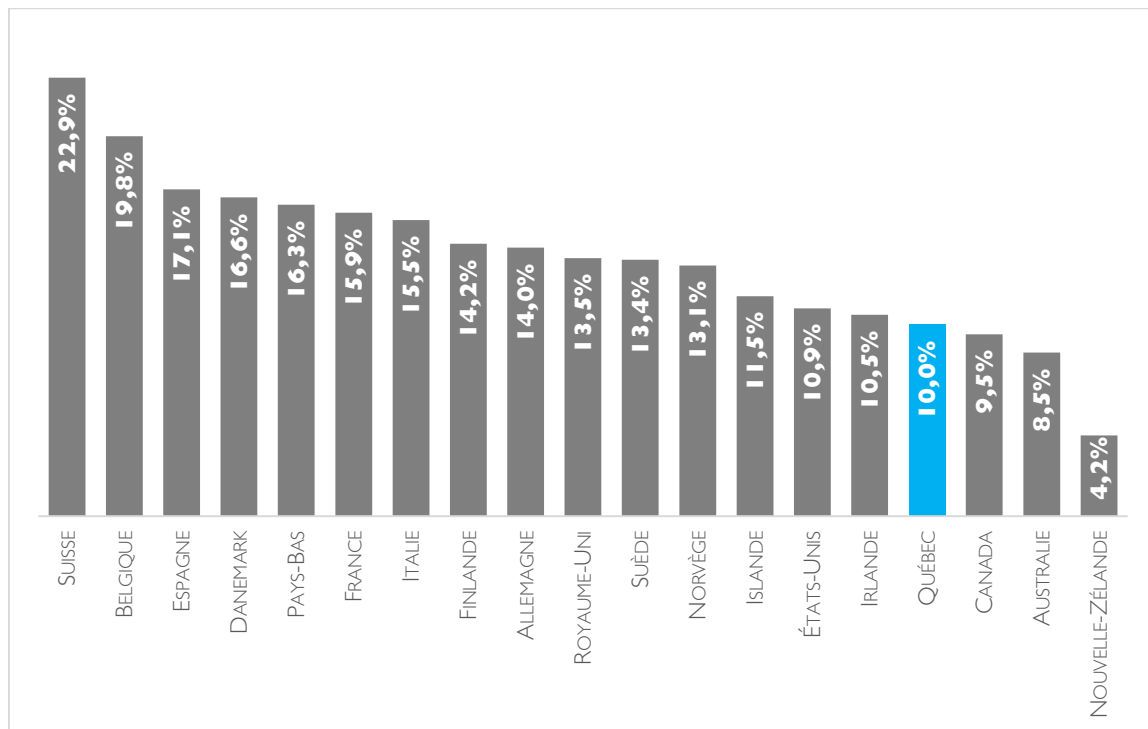
Bien qu'ils soient fort nombreux, l'importance des indicateurs de capacité est limitée. Dans le contexte qui nous intéresse, ils permettent essentiellement de déterminer si un éventuel retard en innovation pourrait résulter d'une carence en capital humain.

La proportion de la population âgée de 25 à 34 ans détenant une maîtrise ou un doctorat fournit d'abord deux indications. D'un côté, elle permet d'évaluer dans quelle mesure les universités parviennent à produire et former les ressources nécessaires à la R-D. De l'autre, elle permet d'évaluer dans quelle mesure les diplômés universitaires supérieurs sont valorisés par la population en âge de se scolariser. Dans un cas comme dans l'autre, il s'agit d'un déterminant fondamental de la capacité d'une société à entreprendre des activités d'innovation, le capital humain universitaire étant souvent nécessaire pour entreprendre des activités de R-D ou pour diffuser les résultats de la recherche publique et ainsi permettre que les entreprises se l'approprient.

Tel que l'a démontré la dernière édition de *Productivité et prospérité au Québec – Bilan 2015*, la performance universitaire du Québec est préoccupante. Avec un taux de diplomation de 10 % (Graphique 2), la province se classe dans le bas du classement, loin derrière des pays tels que la Finlande ou la Suède où environ 14 % des jeunes de 25 à 34 ans détiennent une maîtrise ou un doctorat. Le Canada se classe également en peloton de queue avec un taux de diplomation pratiquement identique à celui du Québec.

GRAPHIQUE 2

PROPORTION DE LA POPULATION DE 25 ANS À 34 ANS DÉTENANT UNE MAÎTRISE OU UN DOCTORAT, 2015



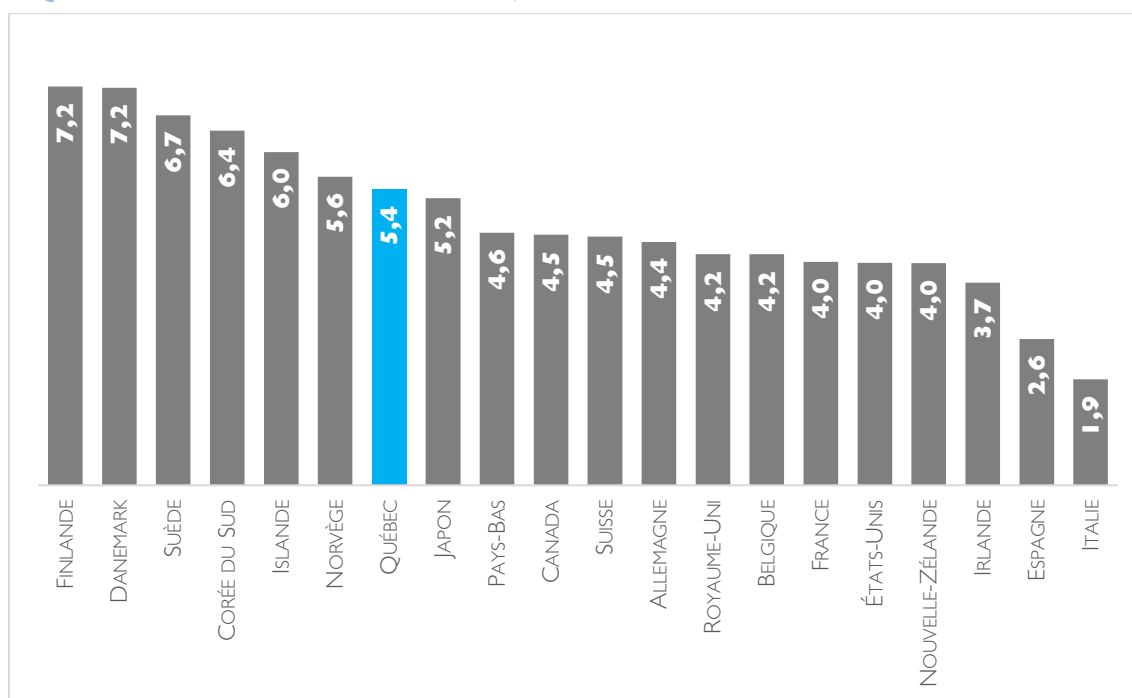
SOURCES : OCDE. REGARD SUR L'ÉDUCATION 2016: LES INDICATEURS DE L'OCDE. TABLEAU A1.2. POURCENTAGE D'ADULTES DIPLÔMÉS DE L'ENSEIGNEMENT TERTIAIRE SELON LE TYPE DE PROGRAMME ET LE GROUPE D'ÂGE (2015). STATISTIQUE CANADA. INDICATEURS DE L'ÉDUCATION AU CANADA : UNE PERSPECTIVE INTERNATIONALE 2016. TABLEAU A.1.3. POURCENTAGE DE TITULAIRES D'UN DIPLÔME D'ÉTUDES TERTIAIRES DANS LA POPULATION ÂGÉE DE 25 À 64 ANS, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES (2015). CALCULS DES AUTEURS.

S'il s'agit d'un témoin important de la valorisation des études universitaires aux cycles supérieurs, on doit être conscient que l'obtention d'un diplôme de deuxième et troisième cycle ne débouche pas systématiquement sur un emploi en recherche et n'offre a priori que peu de renseignements sur les ressources employées en pratique à des fins de R-D.

Pour cette raison, on doit également évaluer l'importance des effectifs affectés directement ou indirectement à des activités de recherche (Graphique 3). Le Québec fait alors bonne figure. Avec un ratio d'environ 5 emplois de chercheur par 1 000 habitants, le Québec devance de nombreux pays, notamment la Suisse et les Pays-Bas, qui faisaient pourtant bonne figure en fait de diplomation. La province maintient toutefois un important retard vis-à-vis la Finlande, la Suède et le Danemark.

GRAPHIQUE 3

NOMBRE D'EMPLOIS EN RECHERCHE PAR 1 000 HABITANTS EN ÉQUIVALENT TEMPS COMPLET, 2013



SOURCES : OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : PERSONNEL DE R-D PAR SECTEUR D'EMPLOI ET PROFESSION. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : POPULATION ET EMPLOI PAR ACTIVITÉ. TABLEAU CANSIM 358-0159. PERSONNEL AFFECTÉ À LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT SELON LE SECTEUR D'EXÉCUTION, LA CATÉGORIE PROFESSIONNELLE ET LE TYPE DE SCIENCE, ANNUEL (NOMBRE). TABLEAU CANSIM 358-0160. RÉPARTITION PROVINCIALE DU PERSONNEL AFFECTÉ À LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT SELON LE SECTEUR D'EXÉCUTION ET LA CATÉGORIE PROFESSIONNELLE, ANNUEL (NOMBRE). TABLEAU CANSIM 051-0001. ESTIMATIONS DE LA POPULATION, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE AU 1ER JUILLET, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (PERSONNES). CALCULS DES AUTEURS.

Au final, même si la province génère moins de diplômés des cycles universitaires supérieurs, elle dispose en contrepartie de suffisamment d'effectifs dédiés à la R-D. La capacité du Québec à entreprendre des activités de R-D ne devrait donc pas être un obstacle majeur à sa performance en innovation.

INDICATEURS DE RÉSULTATS

Puisqu'ils mesurent directement les débouchés de l'innovation, les indicateurs de résultats sont les mesures les plus concrètes de l'innovation. Toutefois, la quantité et la qualité des indicateurs de résultats disponibles font en sorte qu'en pratique, ces indicateurs ont une utilité limitée.

L'indicateur de résultats le plus fréquemment employé est le nombre de brevets¹⁶ octroyés par million d'habitants. Dans la mesure où un brevet donne à son titulaire le droit exclusif de commercialisation

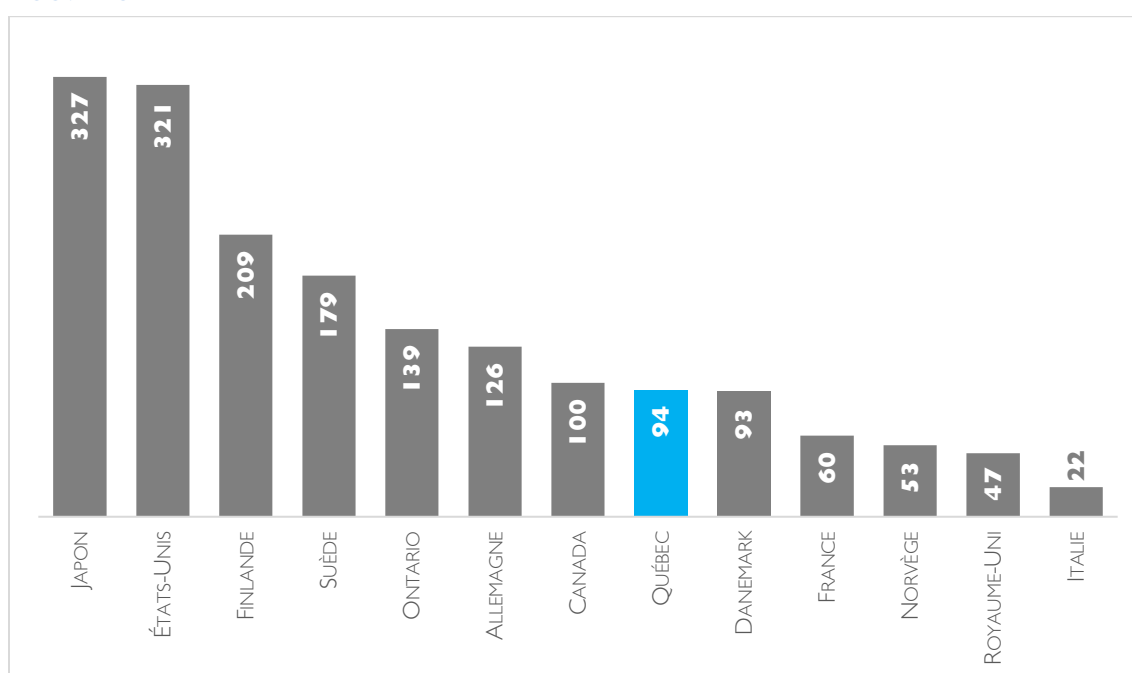
¹⁶ Rappelons qu'un brevet octroi à son titulaire le droit exclusif de commercialisation de l'objet du brevet et que seules les innovations techniques répondant à une problématique concrète sont brevetables. Les brevets concernent donc généralement les produits, les appareils et les procédés, et doivent par ailleurs constituer une avancée originale.

d'une innovation technique, cet indicateur permet d'évaluer quantitativement les résultats produits localement par la recherche et le développement. Tel qu'on peut le voir aux graphiques 4 et 5, la performance du Québec en matière de brevets est préoccupante : peu importe comment on mesure le nombre de brevets octroyés, la province se classe systématiquement en peloton de queue.

Par exemple, si on considère le nombre de brevets octroyés par le Bureau américain des brevets et des marques de commerce (USPTO¹⁷), on constate que la province dépose environ 2 fois moins de brevets que la Finlande et la Suède, et environ 3 fois moins que le Japon et les États-Unis (Graphique 4).

GRAPHIQUE 4

BREVETS DÉPOSÉS À L'USPTO PAR MILLION D'HABITANTS, MOYENNE 2007-2012



SOURCES : INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. *NOMBRE DE BREVETS OCTROYÉS PAR L'USPTO PAR MILLION D'HABITANTS, QUÉBEC, ONTARIO, PAYS DU G8, PAYS NORDIQUES, CERTAINS PAYS ÉMERGENTS ET MONDE, 1980 À 2012.* TABLEAU CANSIM 051-0001. *ESTIMATIONS DE LA POPULATION, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE AU 1ER JUILLET, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (PERSONNES).* OCDE STATS. *POPULATION ET EMPLOI PAR ACTIVITÉ, POPULATION TOTALE, CONCEPT NATIONAL, PERSONNES.* CALCULS DES AUTEURS.

Le constat est le même si on évalue le nombre de brevets octroyés par l'Organisme européen des brevets ou selon le Traité de coopération en matière de brevet¹⁸ (Graphique 5). Dans un cas comme dans l'autre, le Québec se classe dans le bas du classement, loin derrière des pays tels que les États-

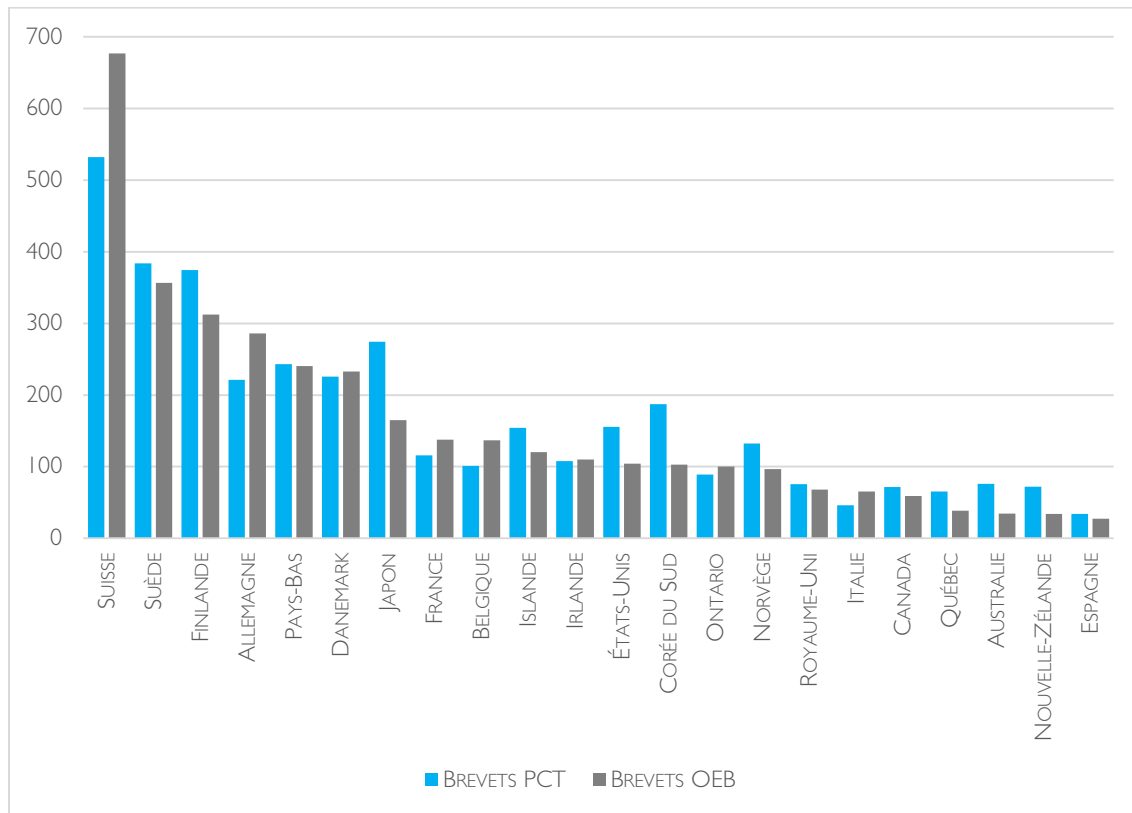
¹⁷ Le USPTO, plus grand organisme de protection de la propriété intellectuelle en Amérique du Nord, est chargé d'émettre les brevets aux États-Unis. Règle générale, la protection intellectuelle des inventions dépasse les limites géographiques du lieu de résidence du demandeur.

¹⁸ Ainsi, une demande de brevet déposée au Canada en vertu du Traité de coopération en matière de brevets est reconnue dans 142 pays.

Unis, la Suède, la Finlande, l'Allemagne. Bref, seule une poignée de pays déposent moins de brevets que le Québec.

GRAPHIQUE 5

BREVETS OCTROYÉS PAR L'ORGANISME EUROPÉEN DES BREVETS ET EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS PAR MILLION D'HABITANTS, MOYENNE 2007-2012



SOURCES : OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : BREVETS PAR RÉGIONS. TABLEAU CANSIM 051-0001. ESTIMATIONS DE LA POPULATION, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE AU 1ER JUILLET, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (PERSONNES) OCDE STATS. POPULATION ET EMPLOI PAR ACTIVITÉ, POPULATION TOTALE, CONCEPT NATIONAL, PERSONNES. CALCULS DES AUTEURS.

Si le nombre de brevets octroyés donne un aperçu du volume d'innovations généré par une société, cette mesure est beaucoup trop limitée pour établir un diagnostic clair sur la performance du Québec. D'abord, seuls les produits, les appareils et les procédés constituant une avancée originale peuvent être brevetés. De fait, toutes les autres formes d'innovations qui ne constituent pas une avancée technologique majeure mais qui profitent largement à l'efficacité des activités de production, d'organisation et de commercialisation ne sont pas considérées dans ces statistiques. Par ailleurs, en plus d'être limitée à une définition purement technologique de l'innovation, la mesure du nombre de brevets fait abstraction du fait qu'une entreprise peut profiter des avantages que procure un brevet sans l'avoir elle-même déposé, par exemple en l'achetant ou en l'utilisant sous licence. Le cas échéant, l'innovation profite localement et accélère la création de valeur ajoutée par l'entreprise sans que l'innovation en question ne soit comptabilisée dans ces statistiques.

INDICATEURS D'INTENSITÉ DE R-D

La troisième famille d'indicateurs mesure l'effort déployé en R-D, indépendamment des résultats obtenus par les activités de R-D recensées. Dans le cas présent, l'intensité de la R-D est mesurée par la valeur globale des salaires, des infrastructures, du matériel et de l'équipement requis par les activités de R-D des entreprises, de l'État et des universités. La totalité des activités de R-D est ainsi considérée, peu importe qu'il s'agisse de recherche fondamentale effectuée dans des laboratoires universitaires, du développement d'un nouveau produit par une PME, ou de recherche appliquée en sciences humaines / pures / naturelles.

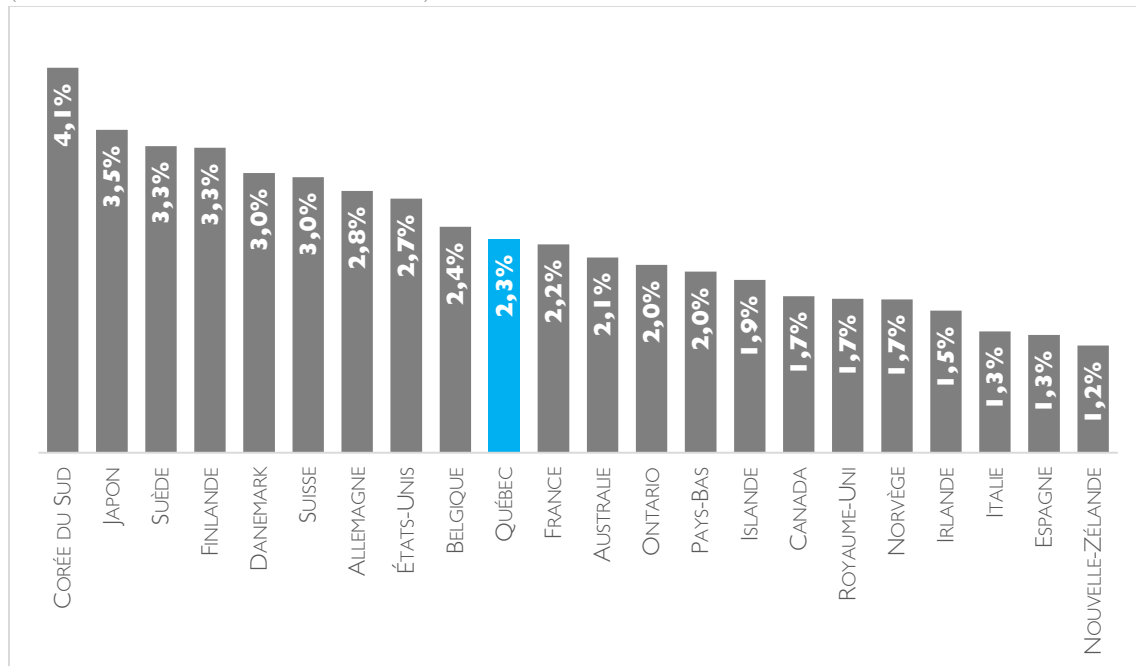
Deux indicateurs sont considérés pour mesurer l'intensité de la R-D.

En mesurant les dépenses en R-D en proportion du PIB, on évalue d'abord l'intensité de la R-D en considération de la capacité de payer de chaque pays (Graphique 6). Le Québec fait alors bonne figure. Avec un niveau de dépenses en R-D représentant 2,3 % du PIB de la province, le Québec devance de nombreux pays, notamment les Pays-Bas, l'Irlande et la Norvège, qui se classaient pourtant loin devant le Québec au chapitre des brevets octroyés. La province devance également le Canada dans son ensemble. La province se situe toutefois loin de pays tels que la Finlande, la Suède et le Danemark où les dépenses en R-D représentent jusqu'à 3,3 % du PIB.

GRAPHIQUE 6

INTENSITÉ DE LA R-D EN PROPORTION DU PIB, 2013

(DÉPENSES EN R-D EN PROPORTION DU PIB)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX COURANTS. OCDE STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É-U. CALCULS DES AUTEURS.

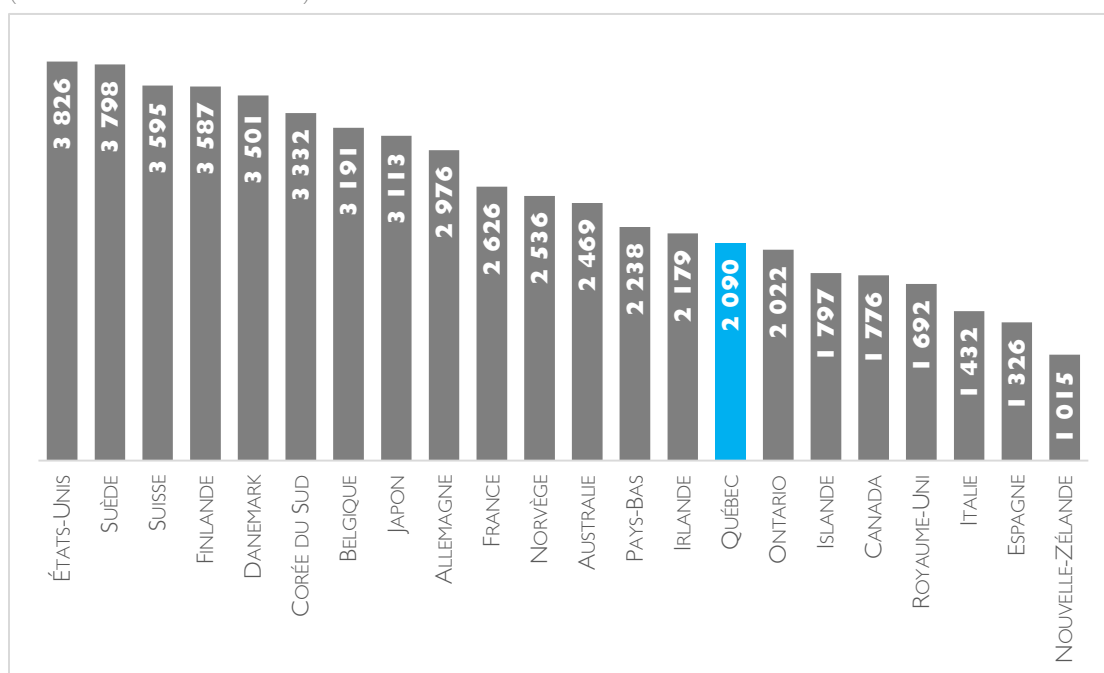
Si tout indique que la province consacre une part respectable de ses ressources à la R-D, on doit considérer le fait que le PIB du Québec est toute proportion gardée plus petit qu'il ne l'est dans la vaste majorité des pays avec lesquels on le compare. Dans ces conditions, cette mesure de l'intensité de la R-D pourrait être surévaluée par la faible taille de l'économie québécoise.

Pour contourner ce biais, on peut mesurer l'intensité de la R-D en dollars par emploi de manière à évaluer l'intensité sur une base plus neutre (Graphique 7). Le portrait est alors moins reluisant. Si le Québec devance encore la moyenne canadienne, on constate en revanche que seuls cinq autres pays sur un échantillon de 20 pays réalisent moins de dépenses en R-D que le Québec. Sans surprise, ces pays sont généralement ceux où la croissance économique a été plus faible au cours des trois dernières décennies.

L'analyse révèle par ailleurs que l'écart qui sépare le Québec du haut du classement est encore plus important que lorsqu'on mesure l'intensité de la R-D par rapport au PIB. La Finlande affiche par exemple un niveau de dépenses par employé 1,7 fois plus important que le Québec, soit un écart d'environ 1 500 \$ par emploi. Le constat est le même lorsqu'on compare la province avec la Suède, le Danemark, la Corée du Sud ou les États-Unis.

GRAPHIQUE 7 INTENSITÉ DE LA R-D PAR EMPLOI, 2013

(DÉPENSES EN R-D PAR EMPLOI)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 051-0001. ESTIMATIONS DE LA POPULATION, SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SEXE AU 1ER JUILLET, CANADA, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (PERSONNES). BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS, NATIONAL INCOME AND PRODUCT ACCOUNTS TABLES, TABLE 7.1. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE.STATS. POPULATION ET EMPLOI PAR ACTIVITÉ, POPULATION TOTALE, CONCEPT NATIONAL, PERSONNES. OCDE.STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É-U. CALCULS DES AUTEURS.

Au final, si l'intensité de la R-D au Québec respecte la capacité de la province à financer des activités de R-D, on constate en revanche que le niveau de dépenses qui en découle est largement moins important qu'il ne l'est dans une vaste majorité de pays de l'OCDE.

POURQUOI SE PRÉOCCUPER D'UNE FAIBLE INTENSITÉ EN R-D ?

A priori, deux éléments font en sorte que la situation de la R-D au Québec est préoccupante.

D'un côté, la R-D est essentielle à l'aboutissement du processus d'innovation. En se contentant d'une performance respectant la capacité de payer de la province, le Québec limite sa capacité d'innover en se privant des activités requises pour générer des nouveautés ou des améliorations notables en matière de produits, de services, de procédés et de méthodes de production. Ultimement, le Québec renonce donc au potentiel de croissance généré par l'innovation.

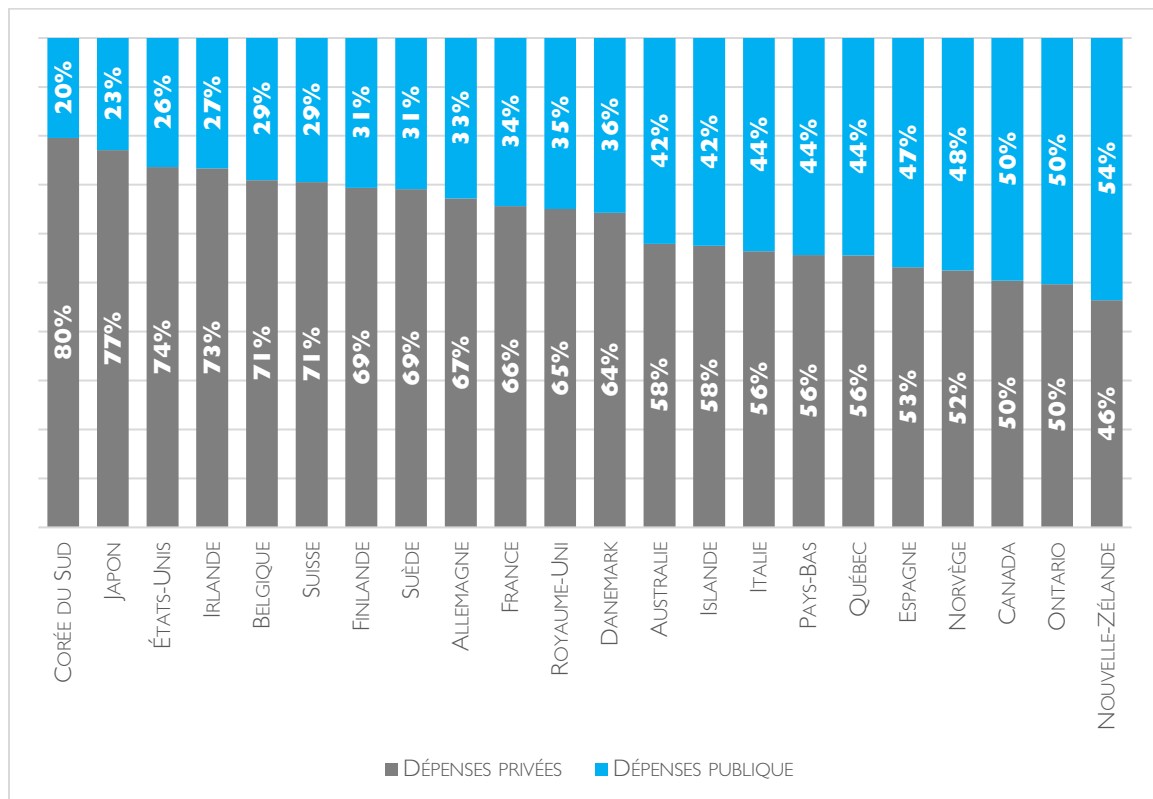
Par ailleurs, le gouvernement consacre à chaque année des sommes considérables pour stimuler la R-D, mais les résultats ne sont pas rendez-vous. En plus de financer une large part de la R-D effectuée par les universités et les CEGEP, environ 70 % du financement qu'il accorde pour stimuler l'innovation appuie spécifiquement la R-D. Pour reprendre l'expression consacrée, le gouvernement met tous ses œufs dans le même panier, une stratégie qui s'avère toutefois infructueuse en considération des fruits récoltés.

Devant ce constat, on doit chercher à comprendre les raisons pour lesquelles le Québec est moins intensif en R-D.

En décomposant l'intensité de la R-D selon son origine (Graphique 8), on constate d'abord que la recherche publique occupe une place importante au Québec. En 2013, environ 44 % des dépenses en R-D ont été effectuées par l'État¹⁹ ou par les universités. Seuls quatre pays – dont le Canada – ont un poids plus important dans le financement de la R-D. En contrepartie, le poids de la R-D réalisée par les entreprises québécoises est moins important qu'il ne l'est dans plusieurs pays. Avec un poids estimé à 56 % des dépenses en R-D, le Québec se positionne loin derrière le Danemark (64 %), la Suède (69 %) et la Finlande (69 %).

GRAPHIQUE 8

RÉPARTITION DES DÉPENSES EN R-D EN 2013



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. CALCULS DES AUTEURS.

¹⁹ Ces dépenses considèrent les dépenses de l'administration provinciale et de l'administration fédérale effectuées au Québec, et les dépenses effectuées par les nombreuses organisations sous leur gouverne.

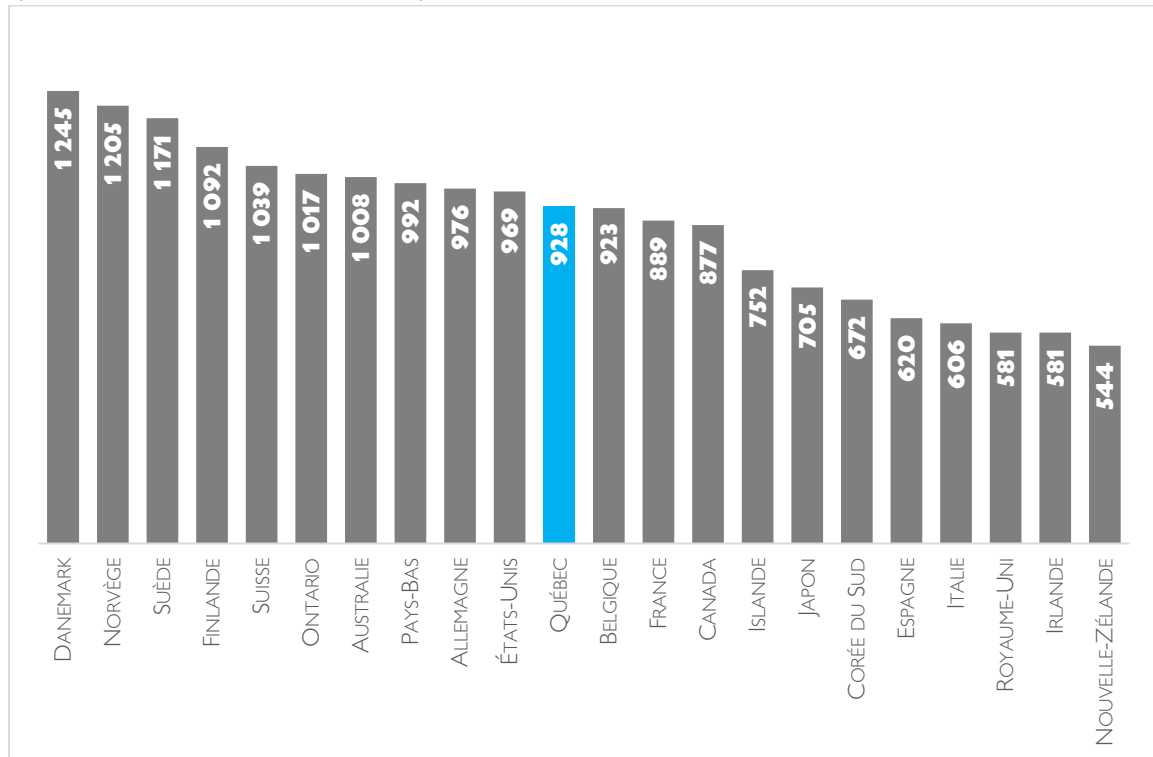
En mesurant séparément ces deux types de dépenses, on constate que le poids de la recherche publique est important parce que les entreprises entreprennent moins d'activités de R-D et non pas parce que l'intensité de la R-D publique est particulièrement importante.

Avec des dépenses publiques en R-D chiffrées à 928 \$ par emploi (Graphique 9), la province se positionne en milieu de peloton, pratiquement à parité avec la Belgique, les États-Unis, l'Allemagne et les Pays-Bas. Seuls les pays scandinaves se démarquent clairement avec des dépenses jusqu'à 34 % plus élevées qu'ici.

GRAPHIQUE 9

INTENSITÉ DE LA R-D PUBLIQUE PAR EMPLOI, 2013

(DÉPENSES PUBLIQUES EN R-D PAR EMPLOI)



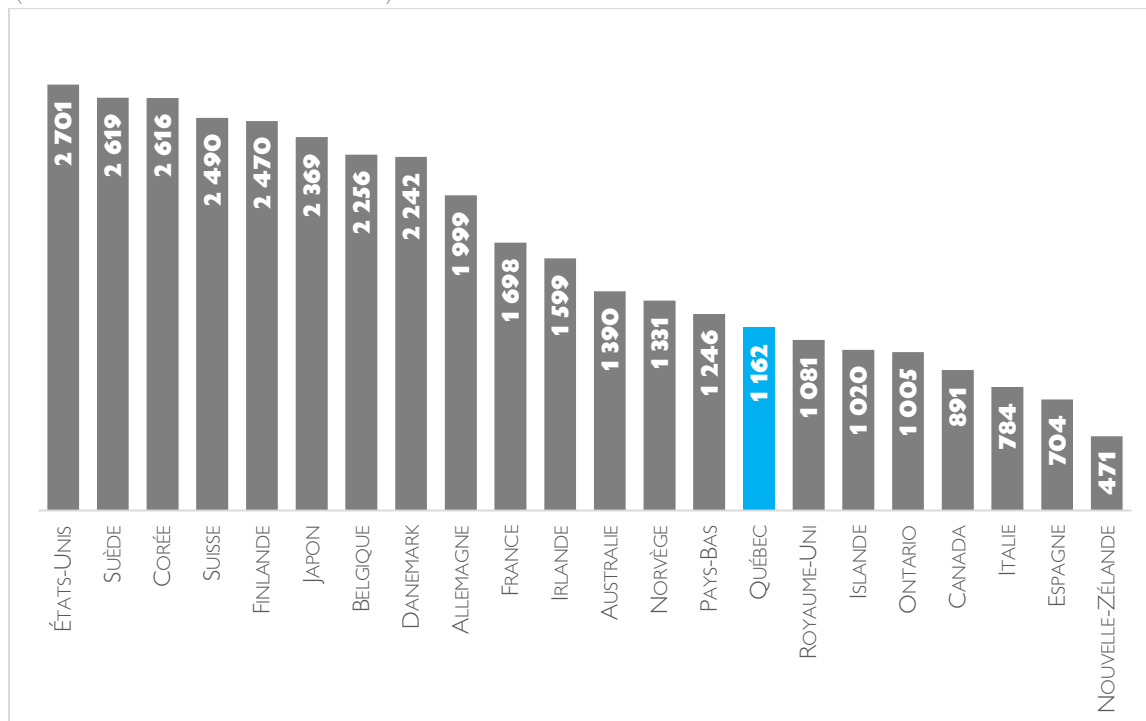
SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 383-0033. PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE.STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. EMPLOI TOTAL (NOMBRE D'ACTIFS OCCUPÉS) EN MILLIERS, PERSONNES/HEURES. OCDE.STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É.-U. CALCULS DES AUTEURS.

En revanche, la province se positionne en peloton de queue lorsqu'on compare les dépenses de R-D réalisées par les entreprises. Avec des dépenses privées se chiffrant à 1 162 \$ par emploi (Graphique 10), le Québec se positionne loin derrière des pays tels que les États-Unis, la Suède, la Corée du Sud ou la Finlande, où les dépenses des entreprises en R-D sont au moins deux fois plus importantes qu'ici. Au demeurant, seules l'Italie, l'Espagne et la Nouvelle-Zélande affichent un niveau de dépenses privées nettement inférieur à celui du Québec.

GRAPHIQUE 10

INTENSITÉ DE LA R-D PRIVÉE PAR EMPLOI, 2013

(DÉPENSES PRIVÉES EN R-D PAR EMPLOI)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 383-0033. PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. EMPLOI TOTAL (NOMBRE D'ACTIFS OCCUPÉS) EN MILLIERS, PERSONNES/HEURES. OCDE STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É-U. CALCULS DES AUTEURS.

Le constat qui se dégage est donc sans équivoque : l'intensité de la R-D au Québec est faible car les entreprises effectuent toute proportion gardée moins d'activités de recherche et développement que ce qui est observé dans une vaste majorité de pays membres de l'OCDE.

ÉPILOGUE

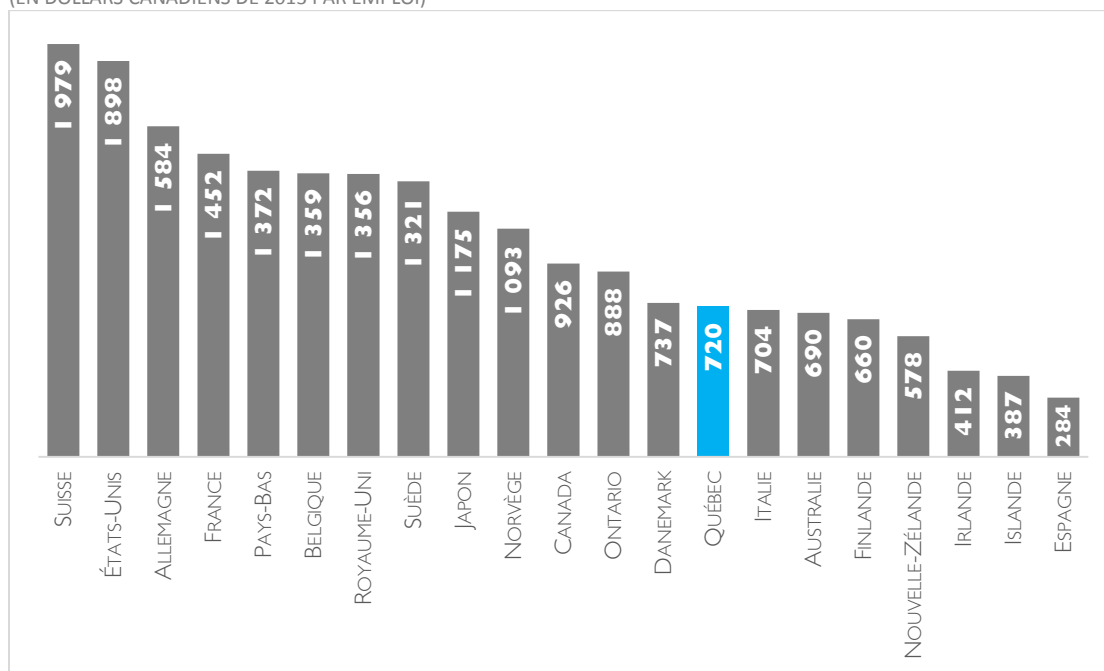
Conscient du retard de la province en matière d'innovation, le gouvernement du Québec s'apprête à déposer une nouvelle politique dédiée à l'innovation. Bien que cette démarche réitère l'engagement de l'État envers l'innovation, on ne peut s'empêcher de douter de l'efficacité de cette nouvelle politique. Depuis 1979, sept politiques dédiées à l'innovation ont été déposées par le gouvernement du Québec, et une multitude de mesures ont été mises de l'avant en marge de ses budgets. Pourtant, le Québec accuse encore aujourd'hui un retard considérable en matière de R-D.

On doit ici rappeler que la situation relative du Québec n'était pas meilleure au début des années 80 (Graphique 11). Avec des dépenses chiffrées à 720 \$ par emploi, la province se classait loin derrière les États-Unis, la Suisse et l'Allemagne où les dépenses étaient jusqu'à 2,8 fois plus élevées qu'ici. Relégué en milieu de peloton, le Québec se comparait alors à l'Australie, au Danemark, à l'Italie et à la Finlande. Seules l'Islande, l'Irlande, la Nouvelle-Zélande et l'Espagne affichaient une intensité nettement inférieure à celle observée au Québec.

GRAPHIQUE 11

INTENSITÉ DE LA R-D PAR EMPLOI, 1981

(EN DOLLARS CANADIENS DE 2013 PAR EMPLOI)



SOURCES : TABLEAU CASIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 383-0033. PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. EMPLOI TOTAL (NOMBRE D'ACTIFS OCCUPÉS) EN MILLIERS, PERSONNES/HEURES. OCDE STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX COURANTS. OCDE STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX CONSTANTS, ANNÉE DE BASE OCDE. OCDE STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É.-U. CALCULS DES AUTEURS.

Autrement dit, la position relative de la province ne s'est pas améliorée au fil du temps même si le gouvernement a multiplié ses interventions pour stimuler la R-D. Dans le meilleur scénario, l'écart avec les pays qui dominent le classement s'est légèrement resserré. Dans le pire, l'avantage que détenait le Québec s'est effacé. C'est notamment ce qui est observé du côté du Danemark et de la Finlande qui se positionnent aujourd'hui en peloton de tête alors qu'ils étaient à parité avec le Québec en 1981.

Pour implanter une stratégie efficace, le gouvernement devra effectuer un examen approfondi de ses politiques afin de déterminer pourquoi le Québec accuse encore aujourd'hui un retard en innovation alors que la nature même de ce retard était connue et comprise au début des années 80. Dans ces circonstances, la section qui suit effectue un survol des interventions du gouvernement de manière à déterminer pourquoi le Québec n'est pas parvenu à combler le retard affiché au début des années 80.

PARTIE 2
STIMULER L'INNOVATION
QUÉBÉCOISE :
POUR QUI, PAR QUI ET
POURQUOI?



L'INTERVENTION DU GOUVERNEMENT EN TROIS TEMPS

Pour permettre à la province de combler ce qui était alors considéré comme un retard technologique, le gouvernement du Québec a multiplié ses interventions à partir de la fin des années 70. Pour compléter l'offre du gouvernement fédéral, qui appuyait l'innovation des entreprises depuis les années 40²⁰, le gouvernement du Québec a ainsi mis en œuvre un total de sept politiques dédiées à l'innovation, en plus de proposer d'innombrables mesures en marge de ses budgets. Une recension exhaustive de ces mesures et des politiques dédiées à l'innovation est proposée en annexe.

De manière générale, l'intervention du gouvernement du Québec se découpe en trois périodes distinctes.

1979-1993 : LES GRANDES ORIENTATIONS

Déposées en réponse à l'intervention fédérale jugée inéquitable, les trois politiques couvrant cette période s'organisent autour de trois champs d'action : favoriser la collaboration entre les industries et les milieux universitaires, cibler les secteurs clés par une intervention directe, stimuler la R-D par des mesures fiscales. Rétrospectivement, ces politiques ont constitué la pierre d'assise de la stratégie du gouvernement pour appuyer l'innovation, principalement en raison de l'instauration du crédit à la R-D (voir encadré 3), qui est encore aujourd'hui à la base de l'intervention de l'État en R-D, mais également en raison de l'importance accordée à la recherche universitaire et la collaboration avec l'industrie.

1993-1997 : PRIORITÉ À L'ASSAINISSEMENT DES FINANCES PUBLIQUES

Au cours des années 90, le gouvernement a réduit ses interventions pour assainir les finances publiques, mises à mal par la récession du début des années 90. Le crédit à la R-D est maintenu, et éventuellement bonifié, mais la vision de long terme du gouvernement est mise en veille pour quelques années. À partir de 1993, soit au moment où l'horizon de la politique *La maîtrise de notre avenir technologique* prend fin, le gouvernement ne dépose plus de stratégie et opte plutôt pour des interventions ponctuelles en marge des budgets. Les crédits d'impôt pour le design et pour les stages en milieu de travail sont notamment créés, mais ces mesures demeurent marginales en comparaison du crédit à la R-D.

²⁰ En 1944, le gouvernement offrait une déduction aux entreprises encourageant des dépenses de R-D. Jusqu'en 1960, le tiers des dépenses en capital liées à la R-D étaient éligibles à une déduction. À partir de 1962, la moitié de la portion des dépenses excédant le niveau de 1961 étaient déductible. De 1967 à 1975, le gouvernement fédéral a opté pour un financement direct pour aider également les entreprises qui n'avaient pas d'impôt à payer et qui ne bénéficiaient par conséquent pas de l'aide fédérale. Le crédit à la RSDE qu'on connaît aujourd'hui a été instauré en 1977 et est devenu partiellement remboursable en 1983.

1997-2014 : RÉENGAGEMENT DE L'ÉTAT

Au début des années 2000, le gouvernement du Québec réitère son engagement à l'égard de l'innovation. En marge de la politique *Change le monde : Politique québécoise de la science et de l'innovation* déposée en 2001, de nombreux organismes dédiés à la recherche, à la valorisation et au transfert sont créés ou refinancés. En tout, quatre politiques distinctes ont été déposées au cours des années 2000, mais sur le fond, la stratégie du gouvernement n'a que peu évolué. Des initiatives intéressantes ont certes été mises de l'avant pour encourager différemment l'innovation, mais le crédit à la recherche scientifique et au développement expérimental est demeuré le fer de lance de l'intervention gouvernementale. À lui-seul, ce crédit comptait pour environ 70 % de l'aide versée par le gouvernement en 2013-2014 pour stimuler l'innovation et la R-D, toutes formes d'aides confondues.

ENCADRÉ 3 : CRÉDIT D'IMPÔT À LA R-D

Le crédit d'impôt remboursable pour la recherche scientifique et le développement expérimental offert par le gouvernement du Québec est proposé en complémentarité du *Programme de recherche scientifique et du développement expérimental* (RSDE). Administré par l'Agence du revenu du Canada (ARC), ce programme propose aux entreprises canadiennes un crédit d'impôt à l'investissement dans la recherche scientifique et le développement expérimental.

Le crédit québécois comporte quatre volets : salaires des chercheurs, contrat de recherche universitaire ou conclu avec un centre de recherche public admissible, projet de recherche précompétitive en partenariat privé, cotisations versées à un consortium de recherche. À lui seul, le volet *salaires des chercheurs* représente environ 95 % des sommes consenties, qui se chiffraient aux alentours de 700 millions de dollars annuellement avant la coupe paramétrique des crédits d'impôt en 2014. Même après la coupe, ce crédit demeure le principal programme d'aide aux entreprises offert par le gouvernement du Québec, tout domaine confondu.

Puisque les critères d'admissibilité sont les mêmes pour le programme fédéral et le crédit du gouvernement du Québec, une entente conclue en 1994 entre Revenu Québec et l'ARC donne à cette dernière la responsabilité du traitement des demandes québécoises. Dans une première étape, l'ARC détermine l'éligibilité des demandes en se basant sur la définition des activités de RSDE contenue dans la Loi de l'impôt sur le revenu. En gros, les entreprises doivent démontrer qu'elles ont investi dans des activités de recherche pure (fondamentale), de recherche appliquée ou de développement expérimental. En se basant sur l'information technique et financière fournie par les demandeurs, l'ARC évalue le risque de chacune des demandes. D'après l'évaluation du risque, soit l'acceptation est directe, soit elle nécessite un examen approfondi avant la prise de décision. Des preuves financières ou techniques de l'exécution des travaux de R-D (documents de planification du projet, plans d'expérience, registres du projet, carnets de laboratoire, protocoles, compte-rendu, données et analyses de résultats, rapport final de projet, etc.) peuvent être demandées si la demande est retenue pour fin d'examen. Au final, l'ARC s'assure par un examen technique ou financier que la définition de recherche scientifique et développement expérimental s'applique aux travaux et dépenses déclarés.

Notez que depuis 1996-1997, le crédit est permanent et pleinement remboursable. Par conséquent, les entreprises qui ne paient pas d'impôts mais qui souscrivent aux conditions du crédit reçoivent un transfert du gouvernement provincial. Les entreprises qui entreprennent systématiquement des activités de R-D qui correspondent à la définition de l'ARC sont par ailleurs assurées d'avoir accès à des liquidités, même si les activités en question ne produisent aucun résultat.

Depuis 1988, les taux d'exemption du crédit concernant le volet salaire des chercheurs sont plus élevés pour les PME que pour les grandes entreprises.

TAUX DE REMBOURSEMENT DU CRÉDIT À LA R-D

	Grandes entreprises	PME
1983-1984	10%	10%
1987-1988	20%	20%
1988-1989	20%	40%
1999-2000	20%	55%
2003-2004	17,5%	40% à 35%
2005-2006	17,5%	37,5%
2013-2014	17,5%	37,5%
2014-2015	14%	30%

MINISTÈRE DES FINANCES DU QUÉBEC. BUDGETS 1983-84 À 2016-17.



UNE INTERVENTION EFFECTIVE ?

Une fois qu'on a retracé l'évolution de l'intervention du gouvernement pour stimuler la R-D²¹ et qu'on la considère en parallèle de l'évolution des dépenses publiques et privées en R-D (Graphique 12), on dénote une certaine simultanéité dans leur évolution respective. Autrement dit, l'intervention du gouvernement aurait contribué à l'accroissement des dépenses en R-D.

D'abord, on constate que l'intensité de la R-D publique a plus que doublé au cours des dix années qui ont suivi le dépôt de la politique *Bâtir le Québec* en 1982, une croissance qui témoigne de l'engagement du gouvernement auprès des universités et des centres de recherche publique, et de sa volonté de favoriser la collaboration de l'industrie et des milieux académiques.

Le désengagement de l'État en vue d'assainir les finances de la province après la récession du début des années 90 a ensuite eu pour effet de réduire l'intensité de la R-D publique. Entre 1993 et 1997, l'intensité de la R-D a ainsi diminué de 14 %.

Cette tendance s'est renversée à la fin des années 90 suite au réengagement de l'État. En marge de la *Politique québécoise de la science et de l'innovation* déposée en 2001, l'appui aux centres de liaison et de transfert s'est intensifié et de nouvelles infrastructures de recherche et de la valorisation de la recherche universitaire ont été financées. Résultat : les dépenses publiques en R-D ont progressé de plus de 62 % entre le creux de 1997 et le sommet de 2005. Après avoir culminé en 2005, l'intensité de la R-D publique a cessé de croître.

Les effets de l'intervention du gouvernement sont également perceptibles du côté de la R-D privée. Tel qu'illustré au graphique 15, l'intensité de la R-D privée a commencé à s'accroître de manière tangible en 1983, soit au moment où le crédit à la R-D a été instauré²². La croissance s'est ensuite intensifiée à la fin des années 80, soit au moment où le crédit a été bonifié, puis à la fin des années 90, notamment grâce à la majoration temporaire du crédit à la R-D²³ et à la super déduction proposée pendant un certain temps. Grâce à cet appui, les dépenses privées en R-D ont plus que doublé entre la fin des années 80 et le début des années 2000.

Après avoir atteint un sommet en 2001, la R-D privée a subi deux baisses successives. Loin d'être sans conséquences, ces deux baisses ont ramené l'intensité de la R-D privée au même niveau que celui affiché en 1998, ce qui explique pourquoi la R-D privée est aujourd'hui si faible.

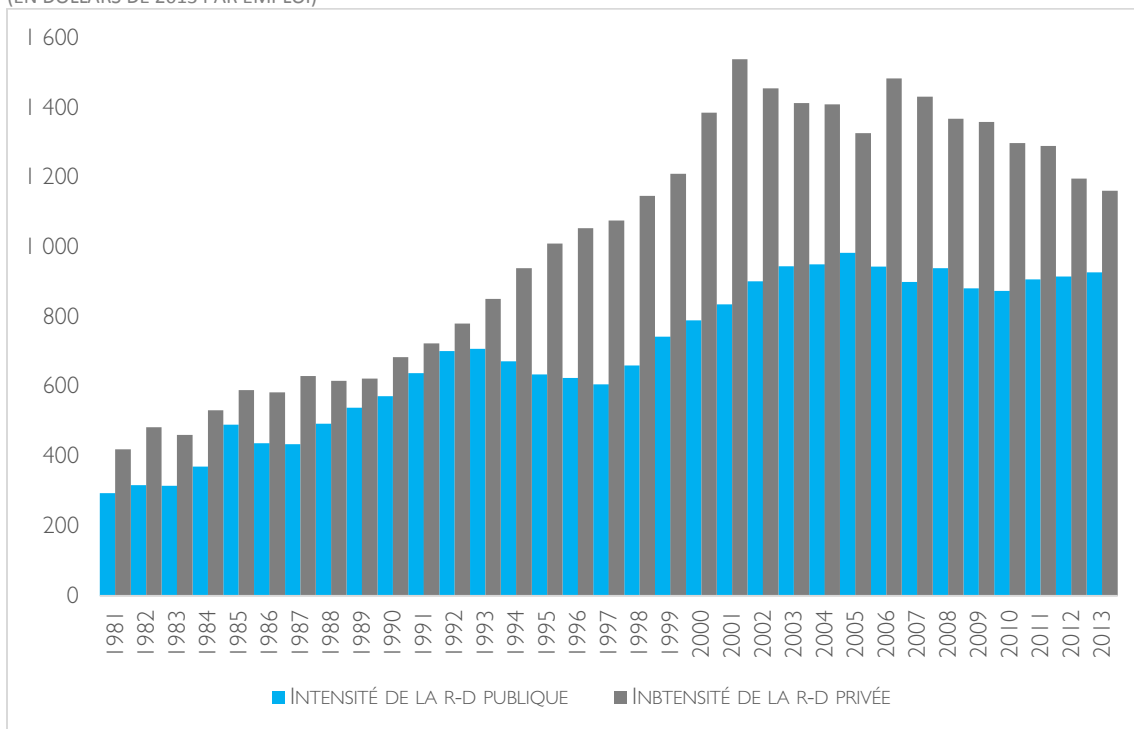
²¹ On retrouve à l'annexe 2 une liste exhaustive des principales mesures dédiées spécifiquement à la R-D privée et publique.

²² Rappelons ici que le coût des crédits fiscaux remboursables est constaté là où les dépenses sont effectuées de sorte que les centaines de millions de dollars dépensés pour la portion remboursable du crédit à la R-D sont comptabilisées dans les dépenses des entreprises.

²³ Cette majoration a fait passer le taux du crédit des PME à 55 %.

GRAPHIQUE 12**INTENSITÉ DE LA R-D PUBLIQUE ET PRIVÉE PAR EMPLOI AU QUÉBEC, 1981-2013**

(EN DOLLARS DE 2013 PAR EMPLOI)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 383-0033 PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. CALCULS DES AUTEURS.

Lorsqu'on considère simultanément l'évolution de la R-D publique et privée, et qu'on compare le Québec aux pays qui se hissaient autrefois en peloton de tête (Graphique 13), on constate que la province a effectué un important rattrapage au cours des années 80 et 90. Suite à l'intensification des dépenses publiques et privées, le Québec est parvenu à resserrer l'écart avec de nombreux pays.

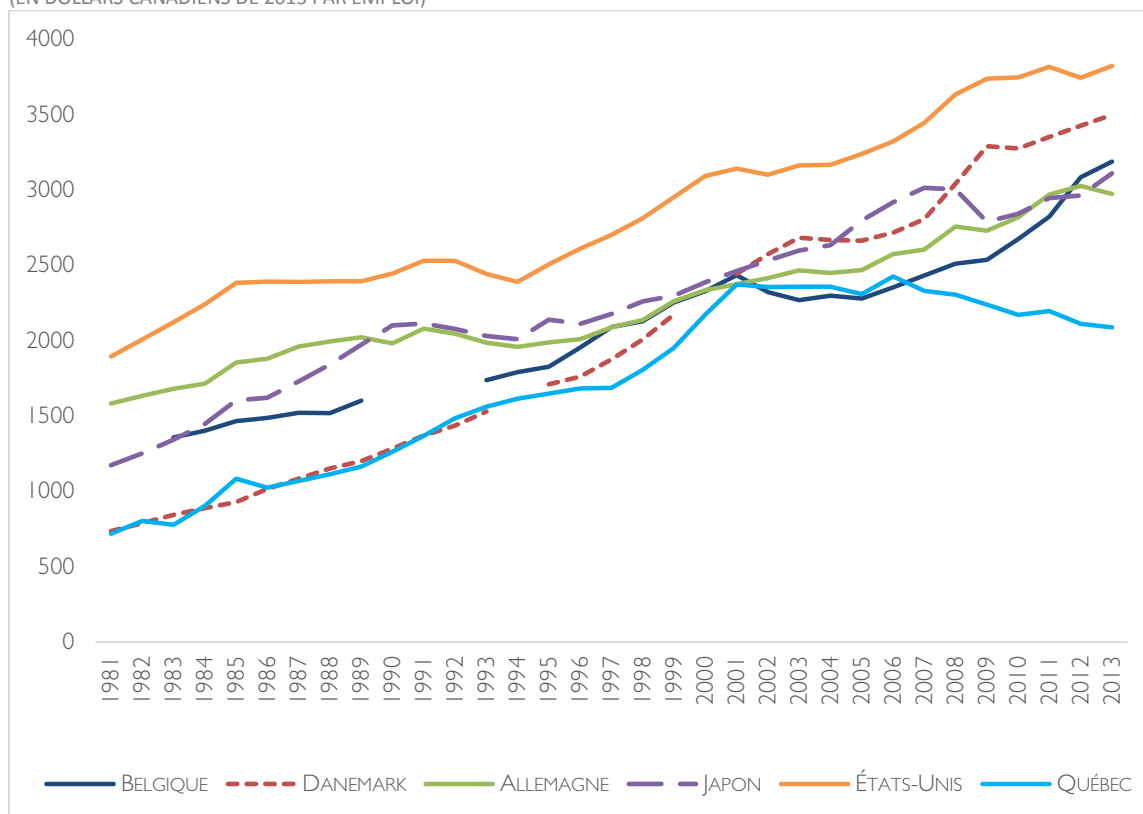
Au terme de cette croissance, l'intensité de la R-D au Québec était comparable à celle du Japon, de l'Allemagne ou de la Belgique, alors que ces pays détenaient une avance considérable au début des années 80. L'écart avec les États-Unis était par ailleurs 2 fois moins important qu'il ne l'était 20 ans plus tôt.

Les effets du rattrapage se sont toutefois estompés au cours des années 2000 suite aux deux baisses consécutives des dépenses privées en R-D. La première baisse observée entre 2001 et 2005 a d'abord été compensée par l'augmentation des dépenses publiques, ce qui explique pourquoi l'intensité de la R-D est demeurée stable au cours de cette période. Un tel rééquilibrage n'a toutefois pas été possible après 2005. Résultat : l'intensité globale de la R-D a chuté, les effets du rattrapage se sont effacés, et un écart s'est à nouveau dessiné.



GRAPHIQUE 13**ÉVOLUTION DE L'INTENSITÉ DE LA R-D PAR EMPLOI, 1981-2013**

(EN DOLLARS CANADIENS DE 2013 PAR EMPLOI)



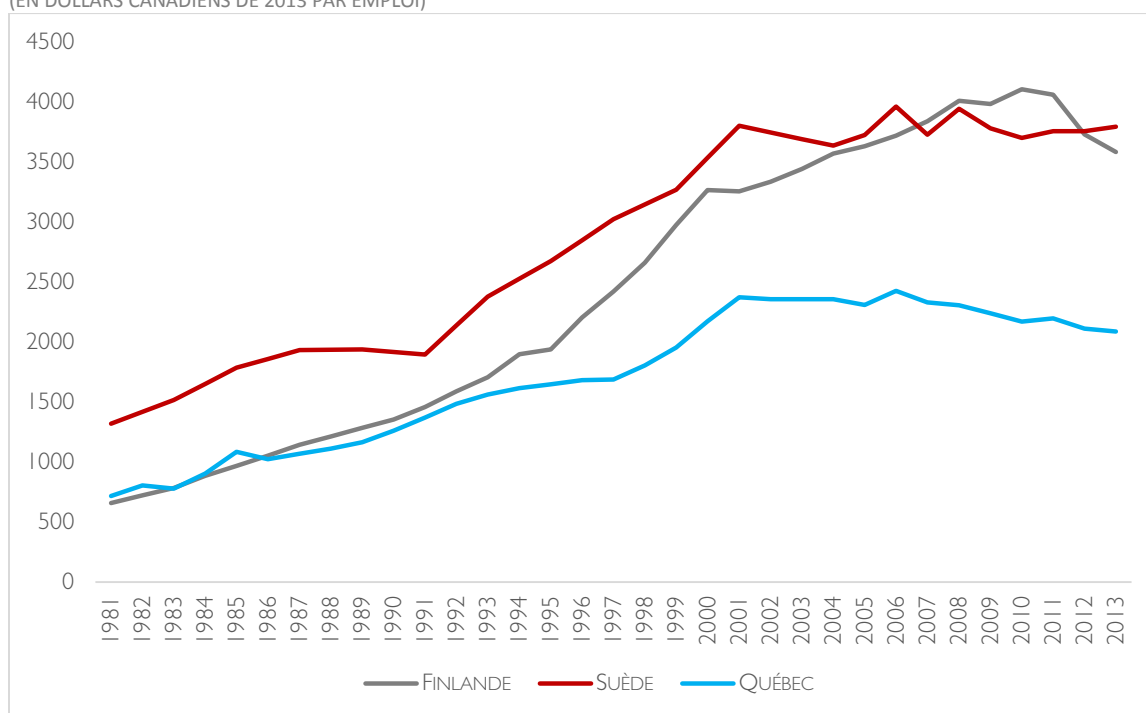
SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 383-0033. PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. OCDE STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. EMPLOI TOTAL (NOMBRE D'ACTIFS OCCUPÉS) EN MILLIERS, PERSONNES/HEURES. OCDE STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX COURANTS. OCDE STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX CONSTANTS, ANNÉE DE BASE. OCDE STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É.-U. CALCULS DES AUTEURS.

Si la baisse de la R-D privée explique la majeure partie du retard actuellement observé au Québec, on doit être conscient que le désengagement de l'État entre 1993 et 1997 a également eu des conséquences non négligeables sur le rattrapage du Québec (Graphique 14). Par exemple, la Finlande s'est démarquée du Québec au moment où le gouvernement a choisi de limiter ses dépenses en R-D pour assainir les finances publiques de la province. L'écart s'est par la suite élargi au cours des années 2000. Résultat : l'intensité de la R-D en Finlande est désormais 72 % plus élevée qu'au Québec alors que ces deux économies étaient à parité au début des années 80. Le constat est le même du côté de la Suède. Grâce à l'écart qui s'est formé au cours des années 90, la Suède détient encore aujourd'hui une avance considérable sur le Québec même si l'intensité de la R-D y stagne depuis 2001.

GRAPHIQUE 14

ÉVOLUTION DE L'INTENSITÉ DE LA R-D PAR EMPLOI, 1981 - 2013

(EN DOLLARS CANADIENS DE 2013 PAR EMPLOI)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0001. DÉPENSES INTÉRIEURES BRUTES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, SELON LE TYPE DE SCIENCE ET SELON LE SECTEUR DE FINANCEMENT ET LE SECTEUR D'EXÉCUTION, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 383-0033. PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL (EMPLOIS). TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE DE R-D PAR SECTEUR D'EXÉCUTION ET PAR SECTEURS BAILLEURS DE FONDS. OCDE.STATS. NIVEAUX DE PIB PAR TÊTE ET DE PRODUCTIVITÉ. EMPLOI TOTAL (NOMBRE D'ACTIFS OCCUPÉS) EN MILLIERS, PERSONNES/HEURES. OCDE.STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX COURANTS. OCDE.STATS. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PAR LES DÉPENSES), PRIX CONSTANTS, ANNÉE DE BASE OCDE. OCDE.STATS. PPA ET TAUX DE CHANGE, PARITÉ DE POUVOIR D'ACHAT DU PIB, MONNAIE NATIONALE PAR DOLLAR É-U. CALCULS DES AUTEURS.

Une fois qu'on sait que le retard actuellement observé au Québec prend origine du côté de la R-D privée, on doit préciser le diagnostic pour être en mesure d'identifier où et comment le gouvernement devrait intervenir pour relancer la R-D privée.

2000-2014 : NEURASTHÉNIE EN R-D PRIVÉE

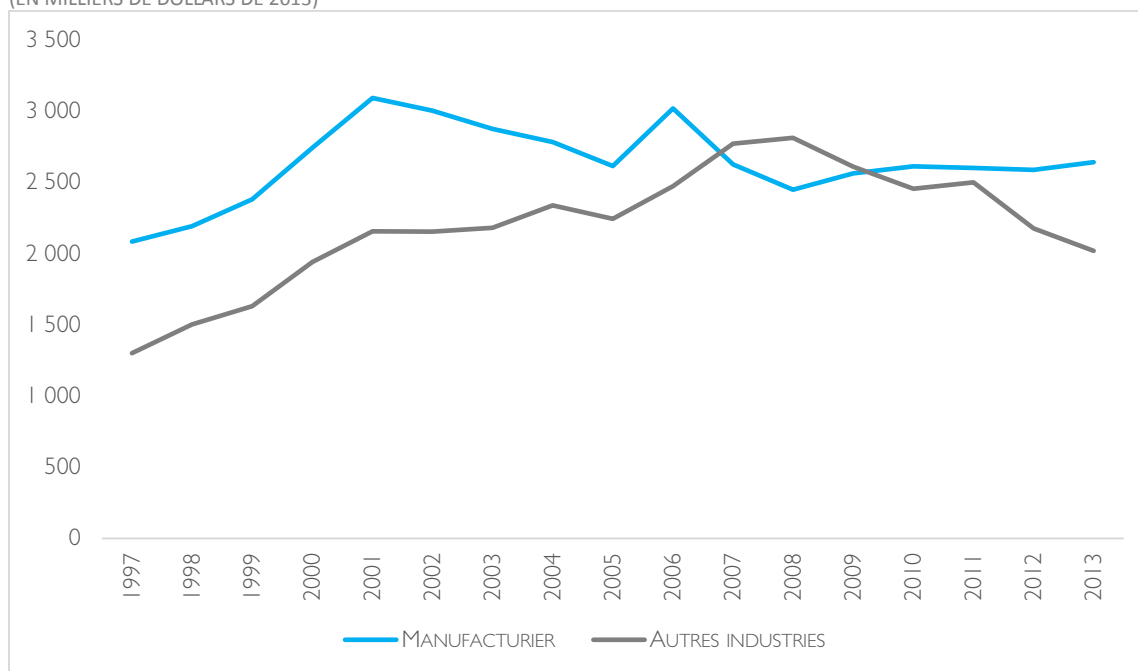
En recentrant l'analyse sur les dépenses privées en R-D (Graphique 15), on constate que la R-D manufacturière a culminé en 2001. À lui seul, le secteur manufacturier générait alors 59 % des dépenses privées en R-D, un poids pratiquement deux fois plus important que le poids économique du secteur dans l'économie, alors chiffré à 29 % du PIB du secteur des entreprises²⁴.

Après avoir atteint ce sommet, la R-D manufacturière a rapidement décliné. Entre le sommet de 2001 et le creux de 2008, la R-D manufacturière a diminué de 21 %, ce qui explique en grande partie le premier repli observé dans l'intensité de la R-D privée. Parallèlement, les dépenses de R-D réalisées dans les autres secteurs d'activité ont continué de croître. Résultat : le secteur manufacturier a été détrôné de son titre de moteur de la R-D québécoise. Pour la première fois, le poids de la R-D manufacturière était moins important que celle effectuée dans le reste de l'économie. Ce renversement a toutefois été de courte durée. Après la crise financière de 2008, la R-D manufacturière a augmenté alors que parallèlement, la R-D réalisée dans le reste de l'économie chutait de 28 %, entraînant de fait la R-D privée dans une seconde phase baissière.

GRAPHIQUE 15

ÉVOLUTION DE LA R-D PRIVÉE PAR SECTEUR

(EN MILLIERS DE DOLLARS DE 2013)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0161. CARACTÉRISTIQUES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES (DIRDE), SELON LE GROUPE D'INDUSTRIES BASÉ SUR LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SCIAN), PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. CALCULS DES AUTEURS.

²⁴ Statistique Canada. Tableau CANSIM 383-0033. Productivité du travail et mesures connexes par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale, conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel

Ainsi, deux éléments doivent donc être considérés pour comprendre la nature du repli de la R-D privée observé au cours des 2000 : la crise dans le secteur manufacturier et la crise financière de 2008.

CRISES MANUFACTURIÈRE ET FINANCIÈRE EN CAUSE

Au cours des années 2000, le secteur manufacturier du Québec a traversé une crise importante. En moins de dix ans, un emploi manufacturier sur cinq a disparu et le poids économique du secteur manufacturier a chuté²⁵.

Bien que la plupart des économies occidentales aient observé un tel repli, les conséquences ont été particulièrement importantes au Québec. Historiquement, l'activité manufacturière québécoise s'est concentrée dans les industries de faible technologie, c'est-à-dire dans les secteurs où l'intensité de la R-D est faible étant donnée la nature des activités en cause²⁶: textile, vêtement, papier, meuble, etc. Traditionnellement considérés comme des secteurs mous, la surreprésentation de ces secteurs a précipité le repli de l'activité manufacturière au Québec en 2002, essentiellement en raison de leur plus grande exposition à la concurrence internationale et à leur vulnérabilité aux chocs de change (Graphique 16).

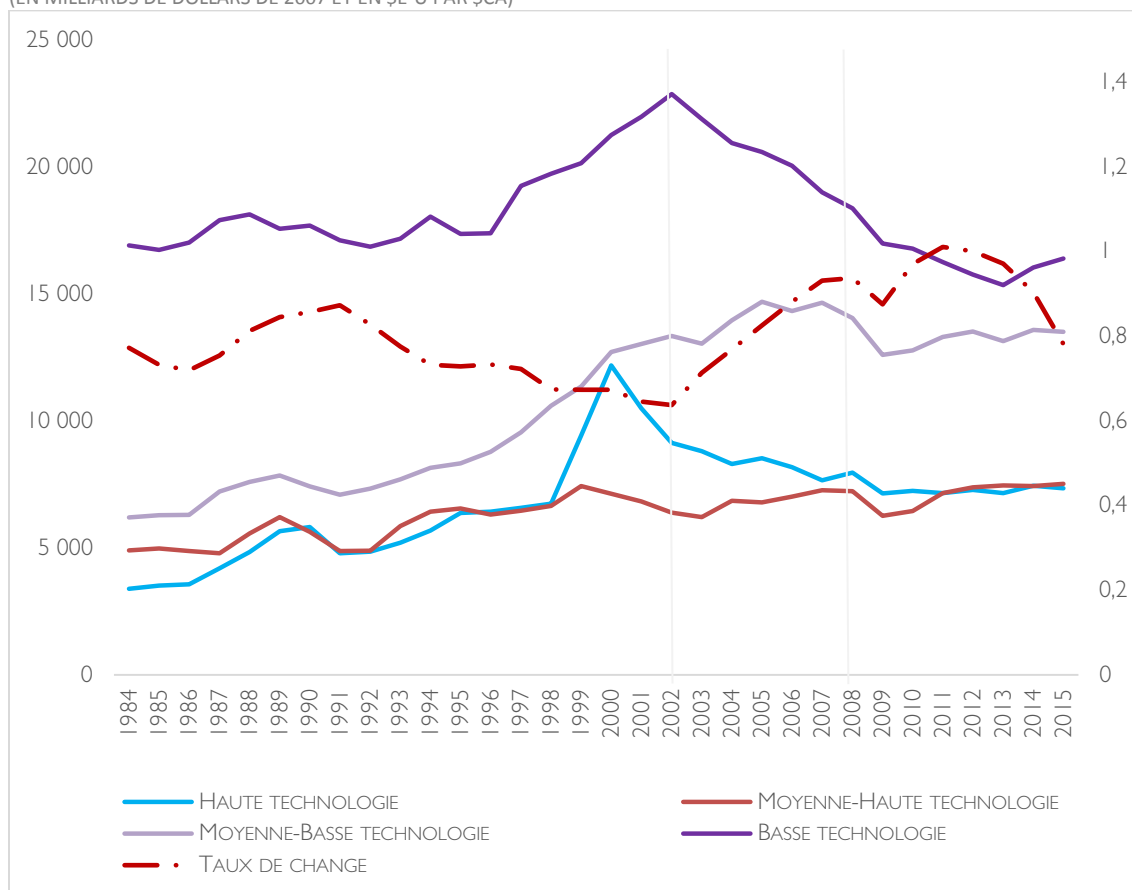
²⁵ Pour en apprendre davantage sur la structure industrielle du secteur manufacturier, consultez le rapport *Mieux outiller le secteur manufacturier : entre politique et adéquation des besoins*, publié par le Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers.

²⁶ Pour en apprendre davantage sur la structure industrielle du secteur manufacturier, consultez le rapport *Mieux outiller le secteur manufacturier : entre politique et adéquation des besoins*, publié par le Centre sur la productivité et la prospérité – Fondation Walter J. Somers.

GRAPHIQUE 16

TAUX DE CHANGE ET PIB MANUFACTURIER SELON LE NIVEAU TECHNOLOGIQUE, QUÉBEC

(EN MILLIARDS DE DOLLARS DE 2007 ET EN \$É-U PAR \$CA)



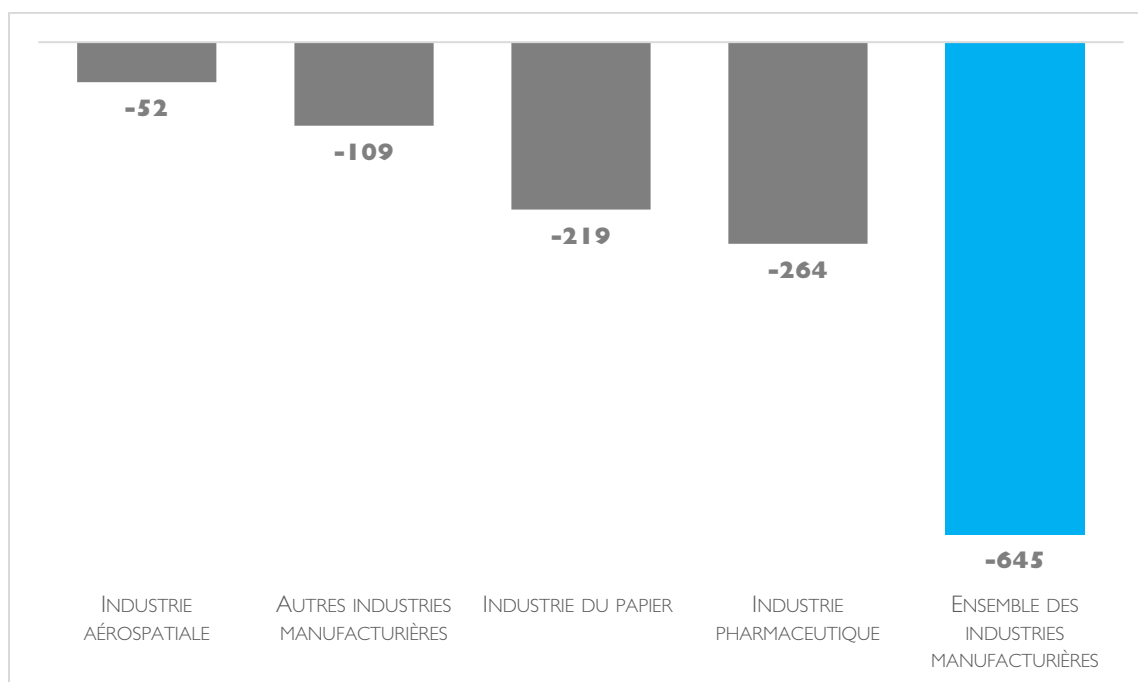
SOURCES : TABLEAU CANSIM 379-0030. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PIB) AUX PRIX DE BASE, SELON LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SIAN), PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL. COMPILATION SPÉCIALE. OCDE.STATS. ENSEMBLE DE DONNÉES : PPA ET TAUX DE CHANGE. CALCULS DES AUTEURS.

Cela dit, la baisse de la R-D manufacturière n'est pas liée à la prédominance des industries de faible niveau technologique (Voir encadré 4). Lorsqu'on désagregé l'évolution de la R-D manufacturière entre 2001 et 2008 (Graphique 17), on constate que 41 % de la baisse est expliquée par une diminution de la R-D dans le l'industrie pharmaceutique, et 34 % par une diminution de la R-D dans l'industrie de la fabrication de papier. Autrement dit, deux industries de niveaux technologiques opposés expliquent à elles seules 75 % de la baisse observée entre 2001 et 2008. Cette proportion passe la barre des 80 % lorsqu'on inclut la diminution de la R-D observée dans l'industrie de l'aérospatiale.

GRAPHIQUE 17

VARIATION DES DÉPENSES EN R-D DU SECTEUR MANUFACTURIER, 2001-2008

(EN MILLIONS DE DOLLARS DE 2013)

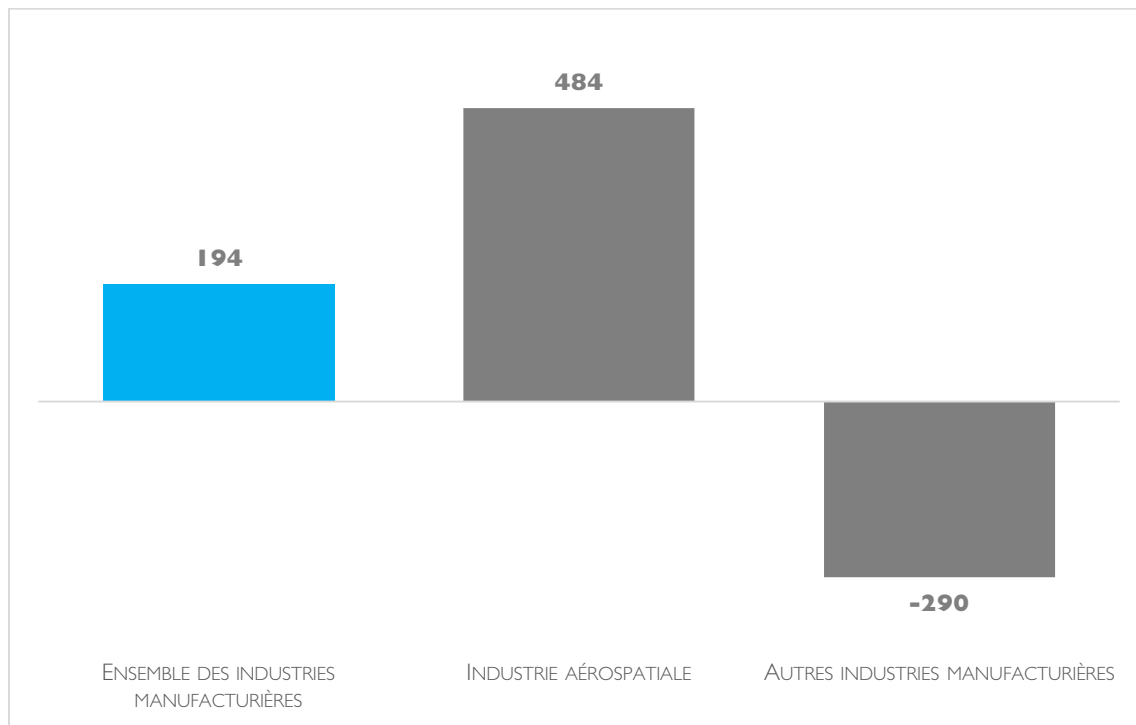


SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0161. CARACTÉRISTIQUES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES (DIRDE), SELON LE GROUPE D'INDUSTRIES BASÉ SUR LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SCIAN), PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. CALCULS DES AUTEURS.

Après la crise financière de 2008, la baisse de la R-D manufacturière s'est poursuivie dans la vaste majorité des industries. Le secteur manufacturier a toutefois bénéficié de l'intensification rapide de la R-D dans l'industrie de l'aérospatiale ce qui a permis de compenser les pertes cumulées par les autres industries. Au final, la R-D manufacturière a augmenté même si la vaste majorité des industries qui composent ce secteur ont réduit leurs dépenses de R-D (Graphique 18).

GRAPHIQUE 18**VARIATION DES DÉPENSES EN R-D DU SECTEUR MANUFACTURIER, 2008-2013**

(EN MILLIONS DE DOLLARS DE 2013)



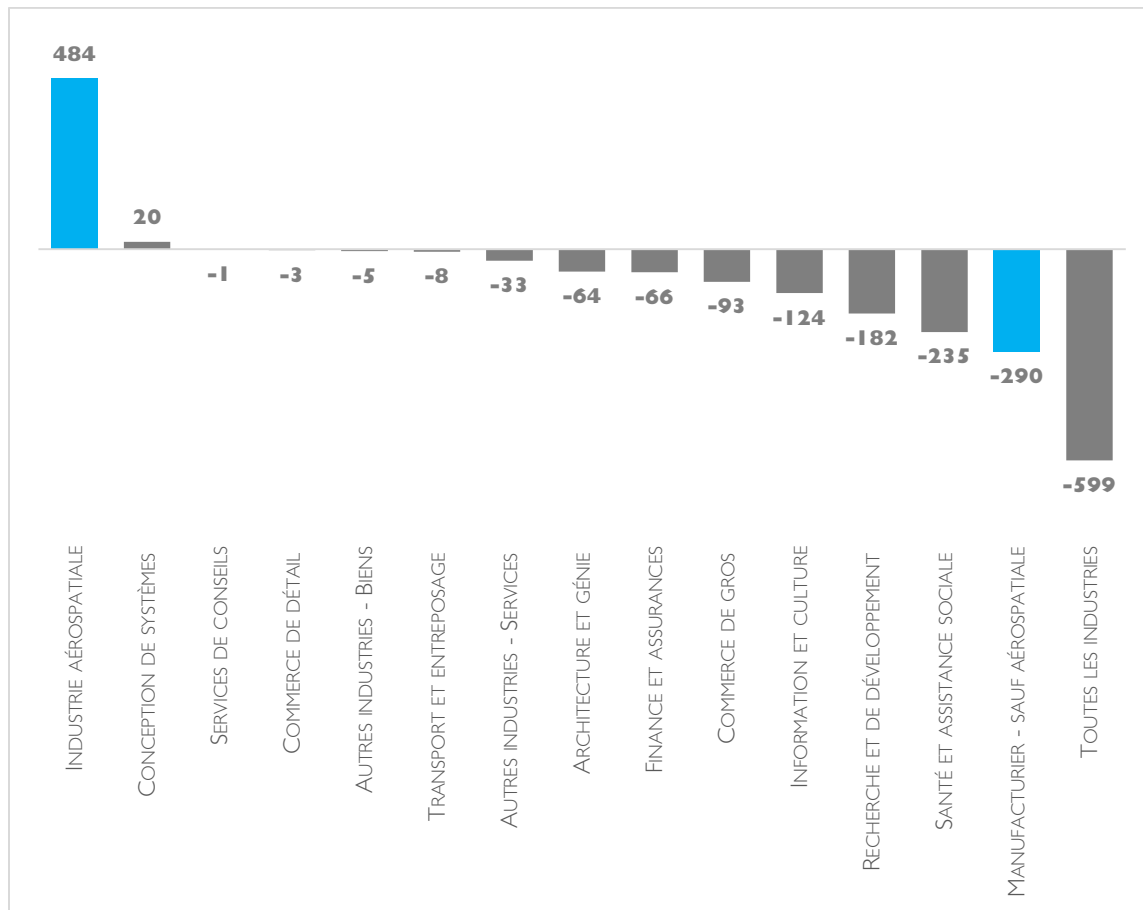
SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0161. CARACTÉRISTIQUES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES (DIRDE), SELON LE GROUPE D'INDUSTRIES BASÉ SUR LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SCIAN), PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. CALCULS DES AUTEURS.

En poussant l'analyse plus loin, on constate que la tendance à la baisse des activités de R-D s'est généralisée à l'ensemble de l'économie québécoise après la crise financière de 2008 (Graphique 19). Exception faite de l'industrie de l'aérospatiale et de l'industrie de la conception de systèmes, la totalité des industries ont enregistré une baisse réelle de leurs dépenses en R-D.

GRAPHIQUE 19

ÉVOLUTION DES DÉPENSES EN R-D PAR INDUSTRIE, 2008-2013

(EN MILLIONS DE DOLLARS DE 2013)



SOURCES : TABLEAU CANSIM 358-0161. CARACTÉRISTIQUES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES (DIRDE), SELON LE GROUPE D'INDUSTRIES BASÉ SUR LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SCIAN), PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL. TABLEAU CANSIM 384-0038. PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL. CALCULS DES AUTEURS.

Le constat est donc sans équivoque. Malgré un support gouvernemental important, la R-D privée est en déclin dans la vaste majorité des secteurs d'activité depuis 2008. S'il souhaite renverser la tendance, le gouvernement du Québec devra revoir ses stratégies sur le fond plutôt que de se contenter de changements de forme comme ça a été le cas depuis le début des années 2000.

SOMMAIRE DE LA SECTION

Avant d'entreprendre la dernière section, qui formule les principales recommandations à l'égard de la prochaine politique d'innovation du gouvernement, un survol des principales conclusions dégagées jusqu'ici s'avère nécessaire :

- Au début des années 80, le Québec affichait déjà un retard non négligeable vis-à-vis plusieurs pays de l'OCDE;
- Conscient de cette situation, le gouvernement a déposé sept stratégies distinctes dédiées à l'innovation depuis 1979, et est intervenu de diverses façons pour stimuler l'innovation, et plus particulièrement la R-D;
- Un rattrapage important s'est effectué au cours des années 80 et 90 de sorte qu'au tournant des années 2000, l'écart qui séparait le Québec des autres pays de l'OCDE avait soit disparu, ou alors s'était grandement rétréci. L'intervention de l'État n'est pas étrangère à ce rattrapage;
- Les effets de ce rattrapage se sont toutefois estompés au cours des années 2000 en raison de deux baisses successives des dépenses privées en R-D. D'abord en 2001 en raison du repli de la R-D manufacturière, puis à partir de 2008, en raison d'un repli généralisé à la quasi-totalité des secteurs d'activité;
- Depuis, l'industrie de l'aérospatiale a été le seul véritable moteur de R-D au Québec.

En somme, le déclin de la R-D privée a durement affecté le Québec depuis le début des années 2000.

Considérant que quatre politiques à l'innovation ont été déposées au cours de cette période, on doit admettre que la performance de la province se situe nettement en deçà de ce qu'on est en droit de s'attendre en regard des sommes et des efforts qui ont été consentis pour appuyer la R-D. Pour relancer la R-D, le gouvernement devra inévitablement revoir sa façon d'appuyer les entreprises.

PARTIE 3

**DES SOLUTIONS POUR STIMULER
L'INNOVATION DES
ENTREPRISES**

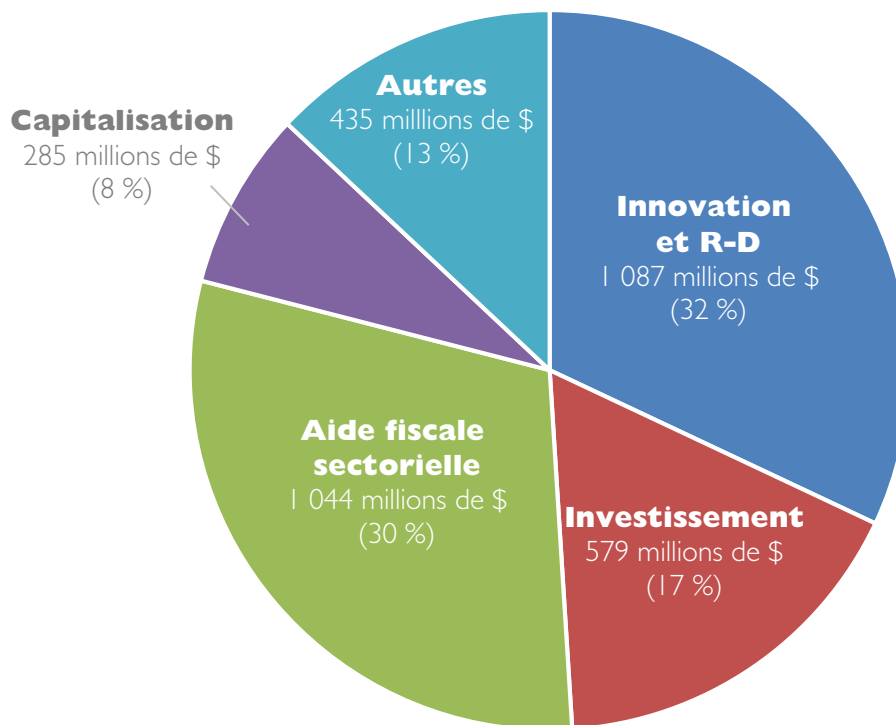


Après plus de trois décennies d'interventions, une large proportion de l'aide accordée aux entreprises par le gouvernement du Québec est spécifiquement dédiée à l'innovation (Graphique 20). En 2013-2014, près du tiers de l'aide versée aux fins du développement économique de la province ciblait directement l'innovation et la R-D. Il s'agit du plus important champ d'intervention du gouvernement pour appuyer le développement économique de la province.

GRAPHIQUE 20

RÉPARTITION DE L'AIDE DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE SELON LE CHAMP D'INTERVENTION, 2013-2014

(EN MILLIONS DE DOLLARS ET EN POURCENTAGES)

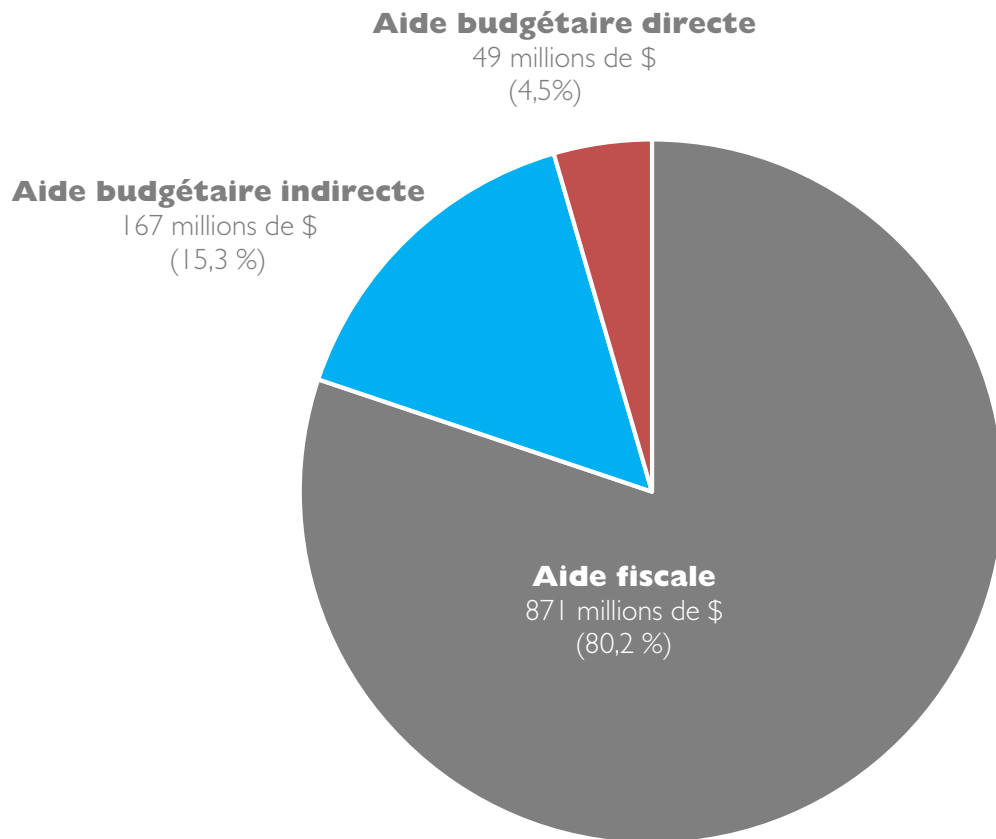


SOURCES : RAPPORT DE LA COMMISSION DE RÉVISION PERMANENTE DES PROGRAMMES. *CAP SUR LA PERFORMANCE*. GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, VOLUME 2 ET VOLUME 4, JUIN 2015. CALCULS DES AUTEURS.

En général, le gouvernement du Québec privilégie l'aide fiscale pour appuyer les entreprises afin de compenser la lourdeur du fardeau fiscal qu'elles supportent (voir encadré 4) et l'aide à l'innovation ne fait pas exception à la règle. Selon les données de la Commission de révision permanente des programmes, 80 % de l'aide à l'innovation versée par le gouvernement du Québec en 2013-2014 a pris la forme d'une aide fiscale (Graphique 21).

GRAPHIQUE 21

RÉPARTITION DE L'AIDE À L'INNOVATION ET À LA R-D ACCORDÉE PAR LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN 2013-2014²⁷



SOURCES : RAPPORT DE LA COMMISSION DE RÉVISION PERMANENTE DES PROGRAMMES. *CAP SUR LA PERFORMANCE*. GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, VOLUME 2 ET VOLUME 4, JUIN 2015. CALCULS DES AUTEURS.

²⁷ L'aide budgétaire indirecte cumule les dépenses ministérielles permettant le financement de 111 organismes qui soutiennent et encouragent les activités de R-D et d'innovation des entreprises. Sont inclus dans cette catégorie les sommes destinées aux incubateurs technologiques, aux sociétés de valorisation de la recherche universitaire, regroupements sectoriels de recherche industrielle, les centres de liaison et de transfert (CLT) et les centres collégiaux de transfert et technologie (CCTT). L'aide budgétaire couvre 19 programmes de prêts et/ou de subventions destinés aux entreprises pour leurs activités de R-D et innovation dont le programme Créativité Québec.

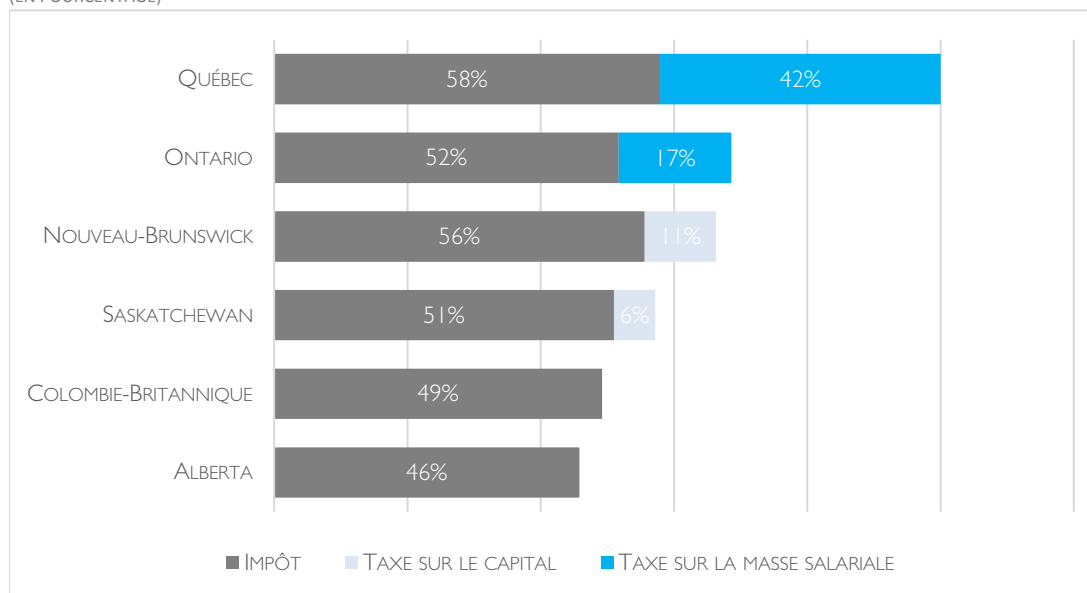
La mesure fiscale la plus importante est sans conteste le crédit à la R-D. En 2013-2014, 735 millions de dollars ont été versés aux seules fins de ce crédit, ce qui en fait le plus important programme d'aide aux entreprises, toutes missions et formes d'aide confondues²⁸. Au final, environ 20 % de l'aide consentie au développement économique de la province a été versée par l'entremise de ce crédit.

ENCADRÉ 4 : UN FARDEAU FISCAL IMPOSANT

Selon les données de 2013-2014, ce fardeau serait beaucoup plus important au Québec que dans le reste du Canada. Lorsqu'on considère et compare les taux d'imposition et de taxation en vigueur dans chaque province et qu'on les applique hypothétiquement aux entreprises du Québec, on constate que le poids de la fiscalité québécoise est beaucoup plus important qu'il ne l'est ailleurs au Canada. Par exemple, si on appliquait la structure de la fiscalité de l'Ontario aux entreprises du Québec, le fardeau fiscal qu'elles supporteraient serait 30 % moins important qu'il ne l'est aujourd'hui.

FARDEAU FISCAL DES ENTREPRISES, 2013-2014

(EN POURCENTAGE)



SOURCES : MINISTÈRE DES FINANCES DU QUÉBEC (2014). *LA FISCALITÉ DES SOCIÉTÉS AU QUÉBEC*. SEPTEMBRE 2014. COMPILATION SPÉCIALE DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC.

Le constat est le même lorsqu'on compare la fiscalité des entreprises du Québec aux régimes en vigueur au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan, en Colombie-Britannique ou en Alberta. Tel qu'illustré au graphique précédent, c'est principalement le prélèvement d'une taxe sur la masse salariale qui alourdit le fardeau fiscal des entreprises.

²⁸ Ces données proviennent de :

Dans l'absolu, le recours intensif à un crédit d'impôt pour stimuler la R-D ne devrait pas être un gage d'inefficacité de l'intervention du gouvernement. Contrairement à l'aide budgétaire, qui requiert une intervention directe du gouvernement pour sélectionner les entreprises bénéficiaires et évaluer les résultats générés, l'aide fiscale offre un soutien financier à toute entreprise qui respecte les critères d'admission définis en amont. Elle s'avère donc nettement plus inclusive, une condition essentielle lorsqu'on tente d'inciter un maximum d'entreprises à faire de la R-D. Au demeurant, on a pu voir que le crédit à la R-D avait vraisemblablement contribué à la croissance rapide des dépenses privées en R-D au cours des années 80 et 90.

Dans ces circonstances, une question devient inévitable si on souhaite réformer adéquatement la stratégie du gouvernement: pourquoi le crédit à la R-D a cessé d'être efficace au cours des années 2000 alors que tout indique qu'il a contribué à l'émergence de la R-D privée au cours des deux décennies précédentes?

UN CRÉDIT SUR LE DÉCLIN

Pour comprendre pourquoi l'efficacité du crédit à la R-D a décliné, on doit d'abord effectuer un bref rappel de son évolution.

Depuis sa création en 1983, le crédit à la R-D est proposé en parallèle du crédit fédéral offert depuis la fin des années 70. Les termes et conditions du crédit ont évolué au fil du temps, mais l'objectif central du crédit est demeuré le même : augmenter les liquidités des entreprises en réduisant le coût de la R-D via un crédit d'impôt sur les salaires.

Suite à l'élargissement des critères d'admissibilité et à d'importantes bonifications des taux à la fin des années 80, puis à la fin des années 90 (Tableau 4), le crédit est devenu plus généreux et plus inclusif²⁹.

TABLEAU 4
TAUX DE REMBOURSEMENT DU CRÉDIT À LA R-D

	Grandes entreprises	PME
1983-1984	10%	10%
1987-1988	20%	20%
1988-1989	20%	40%
1999-2000	20%	55%
2003-2004	17,5%	40% à 35%
2005-2006	17,5%	37,5%
2013-2014	17,5%	37,5%
2014-2015	14%	30%

SOURCES : MINISTÈRE DES FINANCES DU QUÉBEC. *BUDGETS 1983-84 À 2016-17.*

²⁹ Vous trouverez en annexe I la liste des principales modifications à l'admissibilité au crédit.

En 1996-1997, le crédit est devenu permanent et pleinement remboursable, ce qui a largement contribué à l'essor de la R-D, le risque financier des entreprises étant alors nettement moins important. D'un côté, les entreprises ne payant pas d'impôts recevaient désormais un remboursement intégral du gouvernement pour autant que les activités en cause souscrivent aux conditions du crédit. De l'autre, la permanence du crédit assuraient des liquidités aux entreprises, même si les activités en question ne produisaient aucun résultat.

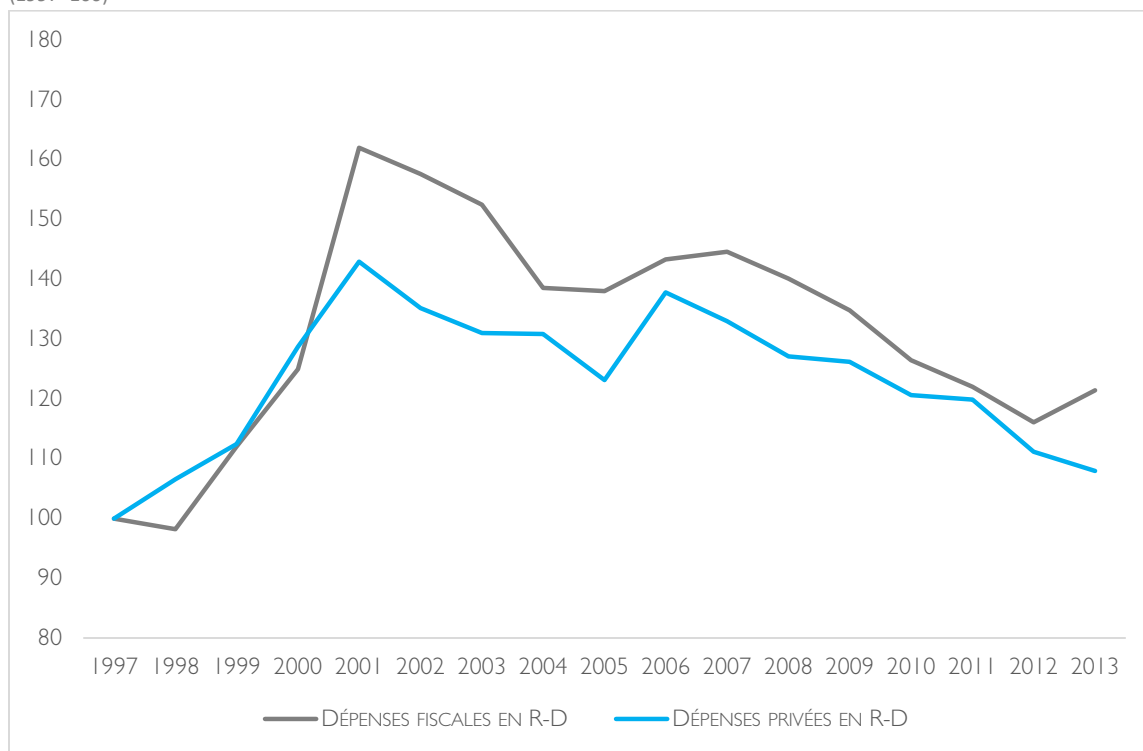
Grâce à cette approche, un important rattrapage a été observé, et au début des années 2000, l'écart qui séparait le Québec des autres pays était disparu ou avait considérablement diminué.

Ce rattrapage a toutefois été coûteux pour le gouvernement. Entre 1997 et 2001, le coût fiscal du crédit à la R-D a bondi de 62 % alors que l'intensité de la R-D privée n'a progressé de 43 % (Graphique 22). Autrement dit, le coût fiscal réel du crédit a progressé nettement plus rapidement que l'intensité de la R-D privée.

GRAPHIQUE 22

ÉVOLUTION DE L'INTENSITÉ DE LA R-D PRIVÉE PAR EMPLOI ET DU COÛT FISCAL DU CRÉDIT À LA R-D AU QUÉBEC, 1997-2013

(1997=100)



SOURCES : MINISTÈRE DES FINANCES DU QUÉBEC. *DÉPENSES FISCALES - ÉDITIONS 2001 À 2015*. TABLEAU CANSIM 384-0038. *PRODUIT INTÉRIEUR BRUT, EN TERMES DE DÉPENSES, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX, ANNUEL*. TABLEAU CANSIM 383-0033. *PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL ET MESURES CONNEXES PAR INDUSTRIE DU SECTEUR DES ENTREPRISES ET PAR ACTIVITÉ NON-COMMERCIALE, CONFORMES AUX COMPTES DES INDUSTRIES, PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL*. TABLEAU CANSIM 358-0161. *CARACTÉRISTIQUES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES (DIRDE), SELON LE GROUPE D'INDUSTRIES BASÉ SUR LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SCIEN), PROVINCES ET TERRITOIRES, ANNUEL*. CALCULS DES AUTEURS.

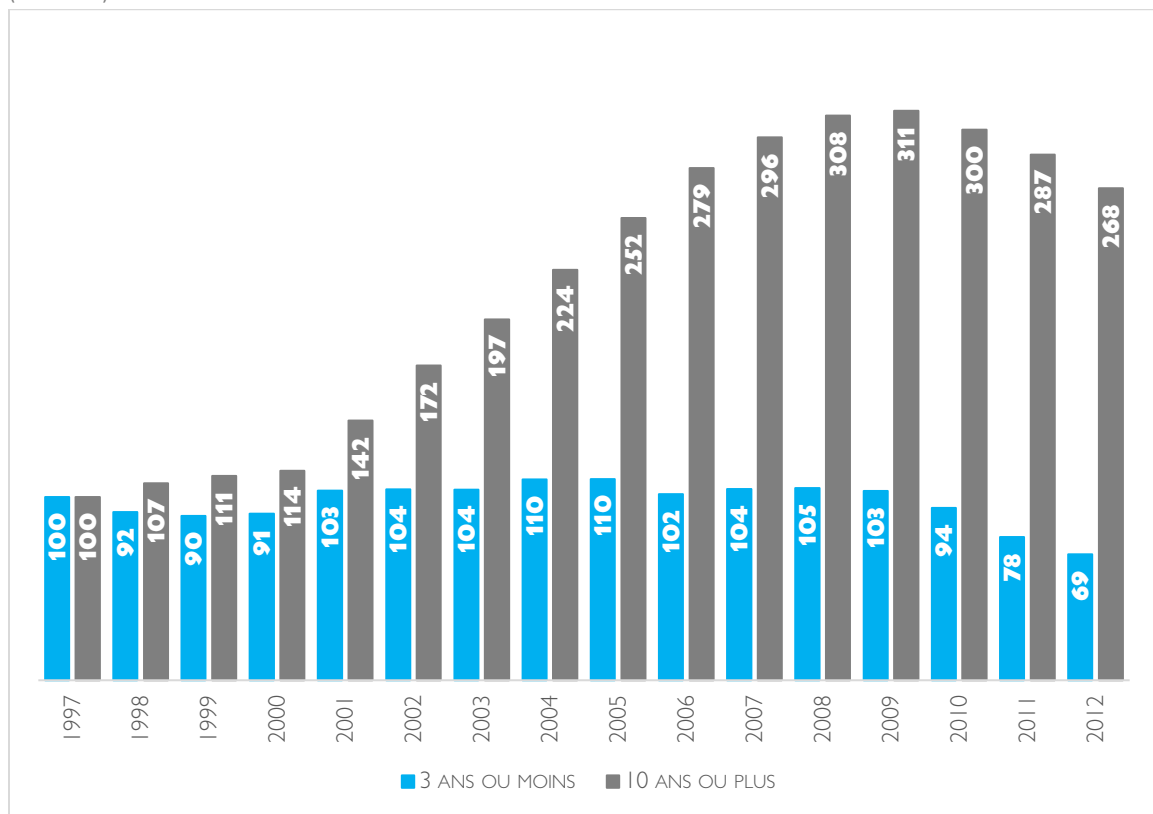
À partir de ce point, le gouvernement aurait dû remettre en question l'efficacité de son approche pour stimuler la R-D privée. Or, si des changements de forme se sont opérés au cours des années qui ont suivi, l'approche est demeurée la même sur le fond. Sans le vouloir, le gouvernement a alors initié un cercle vicieux qui a progressivement éloigné le crédit à la R-D de son objectif premier, à savoir maximiser la portée de l'aide accordée sans discrimination quant à l'éligibilité des entreprises. Désormais, une classe particulière d'entreprises s'approprie une vaste proportion des bénéfices liés au crédit.

D'abord, les entreprises se prévalant du crédit sont en opération depuis un plus grand nombre d'années. Entre 2001 et 2008, le nombre d'entreprises bénéficiaires en opération depuis au moins 10 ans a plus que doublé alors que le nombre d'entreprises bénéficiaires actives depuis 3 ans ou moins est demeuré relativement stable (Graphique 23).

GRAPHIQUE 23

ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ENTREPRISES BÉNÉFICIAIRES DU CRÉDIT À LA R-D SELON LE NOMBRE D'ANNÉES EN OPÉRATION, 1997-2012

(1997=100)

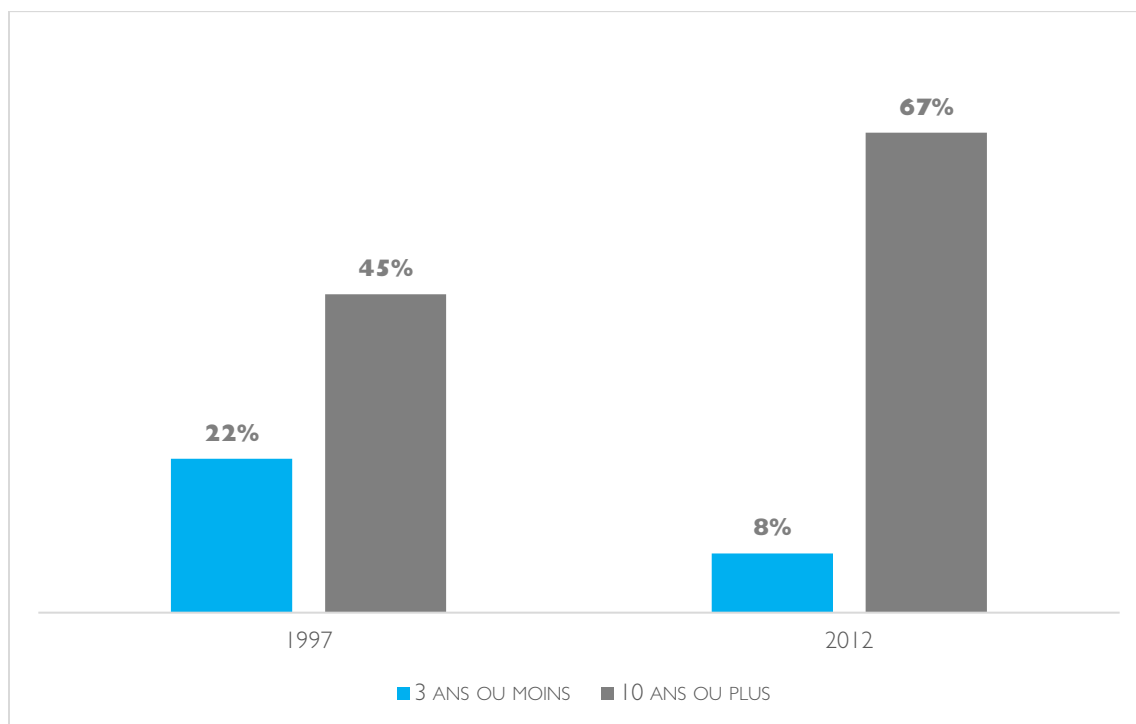


SOURCES : INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. NOMBRE DE SOCIÉTÉS AYANT REÇU UN CRÉDIT D'IMPÔT À LA R-D DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, SELON LE NOMBRE D'ANNÉES EN OPÉRATION AU QUÉBEC. CALCULS DES AUTEURS.

Résultat : près de 70 % des entreprises bénéficiaires sont désormais en activité depuis au moins 10 ans, alors que les entreprises de 3 ans et moins ne représentent plus que 8 % des entreprises bénéficiaires (Graphique 24).

GRAPHIQUE 24

RÉPARTITION DES ENTREPRISES BÉNÉFICIAIRES DU CRÉDIT À LA R-D SELON L'ÂGE DES ENTREPRISES, 1997 ET 2012



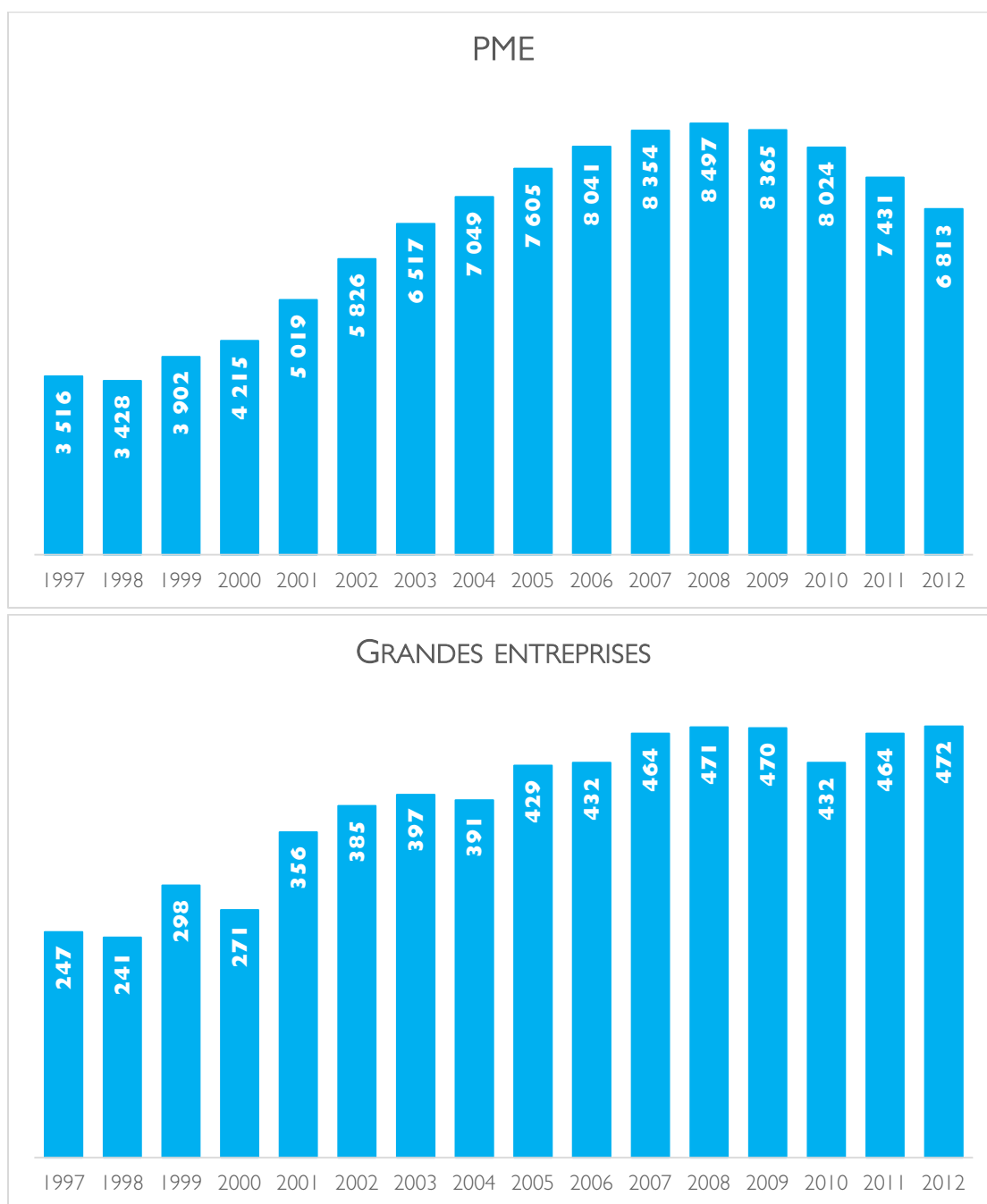
SOURCES : INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. NOMBRE DE SOCIÉTÉS AYANT REÇU UN CRÉDIT D'IMPÔT À LA R-D DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, SELON LE NOMBRE D'ANNÉES EN OPÉRATION AU QUÉBEC. CALCULS DES AUTEURS.

Par ailleurs, le nombre de PME³⁰ ayant bénéficié du crédit a diminué d'environ 20 % après la crise financière de 2008, alors que le nombre de grandes entreprises bénéficiaires du crédit est demeuré relativement stable (Graphique 25). Le crédit à la R-D semble donc être de moins en moins efficace auprès des PME depuis la crise financière de 2008, un effet qui ne semble pas être observé du côté des grandes entreprises.

³⁰ Une entreprise est considérée comme une PME lorsque la valeur de ses actifs ne dépasse pas 50 millions de dollars.

GRAPHIQUE 25

NOMBRE DE BÉNÉFICIAIRES SELON LA TAILLE DE L'ENTREPRISE, 1997-2012

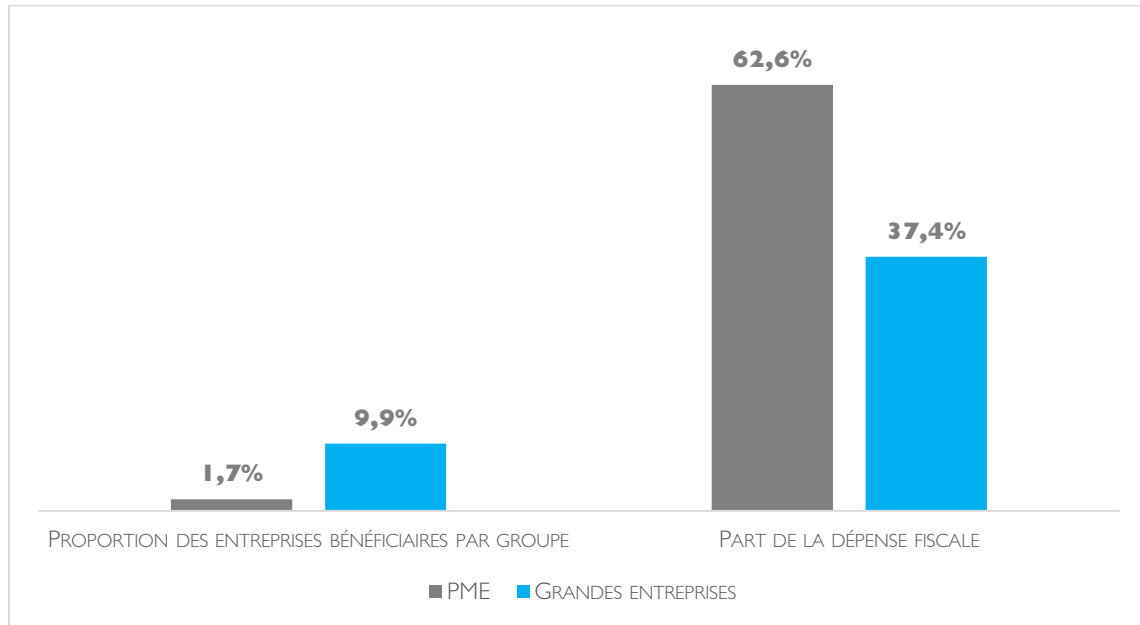


SOURCES : INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. NOMBRE DE SOCIÉTÉS AYANT REÇU UN CRÉDIT D'IMPÔT À LA R-D DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, SELON LA VALEUR DES ACTIFS. CALCULS DES AUTEURS.

Selon les dernières données disponibles, une grande entreprise sur dix s'est prévalu du crédit à la R-D en 2011 alors que seulement 1,7 % des PME québécoises y ont eu recours (Graphique 26). Les PME sont donc toute proportion gardée moins nombreuses à se prévaloir du crédit, soit en raison de la complexité du processus et des coûts afférents, ou plus simplement parce qu'elles ignorent que leurs activités sont admissibles.

GRAPHIQUE 26

ALLOCATION DU CRÉDIT À LA R-D SELON LA TAILLE DE L'ENTREPRISE, 2011



SOURCES : MINISTÈRE DES FINANCES DU QUÉBEC (2014). *LA FISCALITÉ DES SOCIÉTÉS AU QUÉBEC. SEPTEMBRE 2014*. CALCULS DES AUTEURS.

Au final, tout porte à croire que le crédit à la R-D ne répond plus aux besoins des PME. Même si cette approche permet au gouvernement du Québec de rejoindre plus de 6 000 PME – ce qu'une approche budgétaire ne permettrait pas – et qu'elle semble effective auprès des grandes entreprises, il demeure que seulement 1,7 % des PME au Québec bénéficient de l'aide accordée par le gouvernement, la majorité d'entre elles étant au demeurant en opération depuis au moins 10 ans. On peut donc supposer que les PME émergentes peinent à se prévaloir du crédit, ou n'y voient tout simplement aucun avantage.

ENCADRÉ 5 : UNE QUESTION DE GÉNÉROSITÉ ?

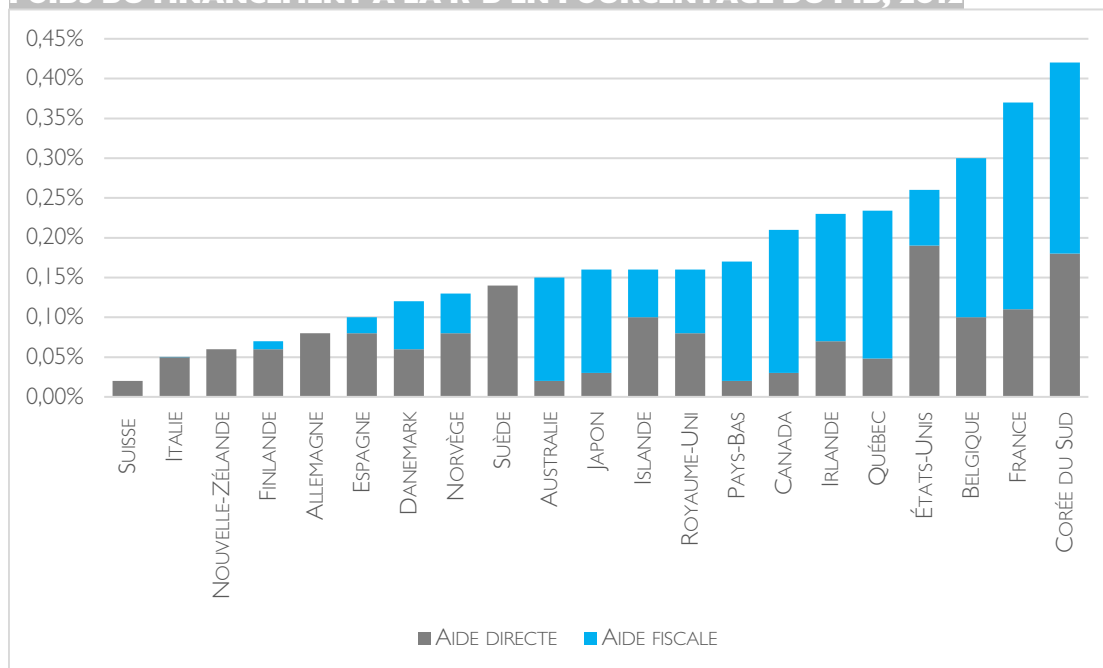
Bien que la question soit légitime, on ne peut mettre en doute la générosité du crédit pour expliquer ce résultat. La province a de loin le taux le plus avantageux des dix provinces canadiennes (Tableau 4), en plus d'offrir un crédit remboursable, ce qui n'est pas le cas partout au Canada. Rappelons au passage que la performance globale du Canada n'est pas meilleure qu'au Québec même si l'aide consacrée en moyenne est moins généreuse. Le Québec se classe par ailleurs en peloton de tête lorsqu'on compare la générosité du financement public à la R-D à celui offert par les autres pays de l'OCDE, signe que l'appui du gouvernement pour financer la R-D privée n'est pas en cause (Graphique 30).

TAUX MAXIMAL DES CRÉDITS PROVINCIAUX À LA R-D POUR LES PME AU 31 DÉCEMBRE 2016

Petites sociétés privées sous contrôle canadien		
	Taux	Remboursable?
Alberta	10%	O
Colombie-Britannique	10%	O
Manitoba	20%	N
Nouveau-Brunswick	15%	O
Terre-Neuve Labrador	15%	O
Nouvelle-Écosse	15%	O
Ontario	8% + 3,5%	O/N
Île-du-Prince-Édouard	ND	ND
Québec	30%	O
Saskatchewan	10%	N

SOURCE: [HTTP://WWW.CRA-ARC.GC.CA/TXCRDT/SRED-RSDE/PRV-CRDS-FRA.HTML#QUÉBEC](http://www.cra-arc.gc.ca/txcrdt/sred-rsde/prv-crds-fra.html#QUÉBEC)

POIDS DU FINANCEMENT À LA R-D EN POURCENTAGE DU PIB, 2012



CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS : DES SOLUTIONS POUR STIMULER L'INNOVATION AU QUÉBEC

Pour relancer la R-D privée, le gouvernement du Québec devra recentrer sa stratégie vers les PME. En plus de représenter 98 % des sociétés ayant fait affaire au Québec en 2011, les PME ont une forte capacité à générer de l'innovation, mais sont en contrepartie davantage exposées au manque de ressources. Il est donc clair qu'en concentrant environ 70 % de l'aide à l'innovation vers un outil qui répond de moins en moins aux besoins des PME, le gouvernement n'est pas parvenu à stimuler la R-D des entreprises.

S'il souhaite renverser la tendance et augmenter l'efficacité de son intervention, le gouvernement devra utiliser une approche distincte pour supporter les PME et les grandes entreprises. Dans l'état actuel des choses, les grandes entreprises récoltent la part du lion, d'abord parce que leurs projets sont de plus grande envergure, mais également parce qu'elles sont mieux outillées d'un point de vue administratif pour se prévaloir du crédit. Résultat, moins de 500 entreprises³¹ s'approprient près de 40 % des sommes consacrées au crédit à la R-D sans que le gouvernement n'assure un quelconque suivi des retombées de son aide. Étant donné le nombre limité d'entreprises bénéficiaires, **le gouvernement générerait de meilleurs résultats en optant pour une approche par projet pour supporter les grandes entreprises.** Il pourrait ainsi sélectionner en amont les activités financées, assurer un suivi des retombées, et retirer le financement lorsque les objectifs ne seraient pas atteints. Pour optimiser l'efficacité de ses interventions, le gouvernement devrait aller au-delà de la définition usuelle de la RSDE et prioriser certains secteurs ou certaines activités selon les besoins du moment. Si le gouvernement ne souhaite pas se compromettre dans la sélection des projets, les critères d'admissibilité des projets pourraient demeurer les mêmes qu'actuellement. L'État évaluerait alors simplement les activités financées et pourrait retirer son financement si les objectifs fixés en amont ne sont pas atteints.

Puisque seulement 1,7 % des PME du Québec bénéficient du crédit à la R-D, le gouvernement devra trouver une stratégie pour fournir des liquidités aux 98 % des PME qui ne s'en prévalent pas, soit parce que les activités qu'elles entreprennent ne souscrivent pas à la définition de l'ARC, soit parce que la démarche administrative pour se prévaloir du crédit est trop complexe en considération des ressources qu'elles disposent. Plutôt que d'opter à nouveau pour une approche fiscale, le gouvernement devrait agir en amont en réduisant le fardeau fiscal des PME. Dans cette optique, le gouvernement devrait abolir **la cotisation obligatoire au Fonds des services de santé des PME.** Ce faisant, le gouvernement rejoindrait un maximum de PME qui disposeraient ainsi de capital pour financer des activités d'innovation qui ne sont pas nécessairement reconnues comme tel par la définition de la RSDE de l'ARC : investissements en TIC, modernisation de la

³¹ Ministère des Finances du Québec (2014). La fiscalité des sociétés au Québec

production, acquisition de brevets, acquisitions de licences, etc.³². À terme, cette approche permettrait aux entreprises de financer des projets de R-D et d'innovation sans devoir recourir à de tierces parties pour obtenir le soutien financier du gouvernement.

Même si le crédit à la R-D semble moins efficace pour inciter les PME à entreprendre des activités de R-D, le gouvernement devrait néanmoins le préserver pour maintenir la parité avec les autres provinces, qui offrent elles aussi un crédit en parallèle du crédit fédéral. Toutefois, **les termes du crédit devraient être resserrés et le crédit ne devrait être offert qu'aux PME.** Les taux pourraient demeurer les mêmes que ceux actuellement en vigueur – en l'occurrence les plus élevés au Canada – mais le crédit ne devrait plus être pleinement remboursable, ni permanent. La portion remboursable pourrait par exemple être assujettie à un taux dégressif une fois qu'une entreprise s'est prévalu du crédit une première fois. De cette façon, le gouvernement évitera de financer année après année des activités de R-D récurrentes et peu porteuses. Les activités admissibles devront demeurer les mêmes qu'actuellement de manière à ce que l'ARC continue d'arbitrer l'admissibilité au crédit.

Considérant que le secteur manufacturier a historiquement été le moteur de la R-D au Québec, **le gouvernement devra s'attaquer spécifiquement à la compétitivité des PME manufacturières**, d'abord pour leur permettre de faire face à la concurrence étrangère, mais également pour qu'elles demeurent les véritables moteurs de l'innovation au Québec. Dans cette perspective, le gouvernement devra aller beaucoup plus loin pour inciter les PME manufacturières à investir davantage. Actuellement l'aide aux PME manufacturières se résume concrètement en un crédit remboursable de 25 % sur l'achat d'un progiciel de gestion et en un crédit remboursable de 10 % sur les investissements (jusqu'à 30 % pour les PME en régions éloignées)³³. Pour véritablement stimuler l'innovation auprès des PME manufacturières, le gouvernement devrait unifier ces mesures en un seul crédit à l'investissement, et cibler spécifiquement les investissements qui stimulent et encouragent leur compétitivité : achat de technologies et de procédés développés par des tiers, investissement en TIC, modernisation de la production, etc. Proposé en parallèle du crédit à la R-D, les PME manufacturières disposeraient de deux mesures pour les inciter à innover, que ces activités passent par de la R-D effectuée localement ou par des investissements qui contribuent directement à améliorer l'efficacité de leur production.

De manière plus générale, le gouvernement devra **effectuer un examen approfondi de ses programmes, mesures, politiques, stratégies et organismes dédiés à l'innovation.** Au cours des 35 dernières années, une quantité considérable de mesures et

³² Rappelons que la principale différence entre le fardeau fiscal des entreprises du Québec et celui des autres provinces réside dans le prélèvement d'une taxe sur la masse salariale. L'Ontario, le Manitoba et la province de Terre-Neuve prélèvent également une taxe similaire, mais les taux applicables sont nettement moins élevés qu'au Québec. Précisons également que le prélèvement d'une taxe sur la masse salariale a sensiblement les mêmes effets néfastes qu'une taxe sur le capital, taxe que le gouvernement a progressivement abolie. Pour plus de détails, consultez : Deslauriers, Jonathan, Benoit Dostie, Robert Gagné et Jonathan Paré, [La fiscalité des entreprises: L'incidence de la fiscalité](#), Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal, octobre 2015.

³³ Ministère des Finances du Québec. Dépenses fiscales – Édition 2015

d'organismes ont été créés et bonifiés³⁴ sans qu'un examen exhaustif de leur efficacité ne soit effectué. Résultat : les mesures se sont accumulées et des sommes considérables ont été consenties sans qu'on ait une véritable évaluation de leur efficacité et ultimement, les entreprises peinent à se retrouver dans l'offre de service du gouvernement. Plutôt que de chercher à contourner le problème de sédimentation de l'aide en créant une plateforme simplifiant l'accès aux services comme ça a été le cas pour la plateforme QuébecInnove, le gouvernement devrait plutôt évaluer systématiquement l'efficacité de ses interventions et des organismes qu'il finance de manière à réduire le coût et le nombre de ses interventions. Effectuée périodiquement, une telle évaluation permettrait de concentrer l'aide vers les mesures les plus porteuses et les sommes épargnées pourraient être utilisées pour offrir une aide directe aux entreprises

³⁴ Consultez les annexes pour un recensement des mesures instaurées et bonifiées au cours des trois dernières décennies.

ANNEXE I : CHRONOLOGIE DES POLITIQUES ET MESURES À L'INNOVATION

Période 1979-1993 : les grandes orientations

- Budget 1972-73 : Instauration d'une déduction au titre des dépenses de nature capital de recherche scientifique et de développement expérimental de sorte que les dépenses de R-D peuvent être déduites immédiatement au lieu d'être amorties sur plusieurs années.

1979 : Bâtir le Québec : Pour une politique québécoise de la recherche scientifique

Dans cette première vraie politique d'innovation, le gouvernement du Québec reconnaît l'importance capitale de la recherche et de l'innovation pour la survie et le développement des entreprises. Réalisant la dépendance des entreprises aux subventions fédérales pour financer la R-D et constatant le problème de sous-financement, le gouvernement instaure les premières mesures provinciales pour réduire les coûts de la recherche et de l'innovation technologique et commence à parler d'une plus grande collaboration entre universités et entreprises, le CRIQ (Centre de recherche industrielle du Québec) jouant un rôle central comme intermédiaire. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Loi 48 sur les stimulants fiscaux : les PME ont droit à un remboursement de 25% sur l'accroissement des dépenses de recherche et sur l'achat et le paiement de redevances de licences.
- Programme de prise en charge du coût des services de design par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et par Design Canada pour les entreprises ayant un projet innovateur (budget de 0,3 M\$ pour 1979-1980).
- Programme visant à appuyer l'innovation dans les industries du meuble et de la chaussure en subventionnant la conception, le design des produits et le développement de machinerie.
- Programme visant à favoriser l'expansion des PME innovatrices en leur permettant de bénéficier de prêts de long terme pour la réalisation de projets en innovation. Les dépenses admissibles couvrent les étapes subséquentes à celle de la recherche.

1982 : Bâtir le Québec : Le virage technologique

Dans cette seconde politique d'innovation, le gouvernement évoque la nécessité d'intensifier les activités de R-D chez tous les intervenants, particulièrement chez les entreprises, celles-ci contribuant peu à l'effort, pour favoriser l'autonomie technologique. Dans *Le virage technologique*, le gouvernement met en place un programme visant à réduire les risques financiers reliés à la réalisation de projets de conception et de développement de produits et de services nouveaux ou améliorés, met sur pied des centres de recherche à vocation industrielle et vise l'augmentation du nombre de diplômés en sciences et en technologies. C'est d'ailleurs dans cette politique que le crédit d'impôt à la R-D est annoncé. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Programme de 50 M\$ visant la réduction des risques financiers associés à la réalisation de projets de conception et de développement de produits et de services nouveaux ou améliorés.
- Mise en place graduelle de centres de recherche à vocation industrielle pour favoriser le développement technologique chez les entreprises : les Centres de liaison et de transfert (CLT) et les Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT).
 - o Les CLT assurent le transfert de technologie entre les universités et les entreprises et mettent en place des activités de transfert des connaissances provenant des résultats de la recherche.
 - o Les CCTT effectuent le rapprochement entre les établissements d'enseignement collégial et les entreprises et organismes, contribuent à la réalisation de projets d'innovation, à l'implantation et la diffusion de l'innovation.
- Création du crédit d'impôt remboursable à la R-D équivalant à 10% de la masse salariale attribuée à des dépenses en R-D (1983).
- Programme de soutien à l'emploi scientifique : octroi de bourses aux cycles supérieurs; création de postes de chercheurs et de techniciens dans les universités, les industries et les établissements de centres d'excellence.

- Budget 1984-85 : Élargissement de l'admissibilité du crédit d'impôt à la R-D.
- Budget 1987-88 : Bonification du crédit à la R-D pour les entreprises (10% à 20%, coût estimé de 43 M\$) et bonification additionnelle (20% à 40%) lorsque les activités de R-D se déroulent en milieu universitaire, congé fiscal de deux ans pour les chercheurs étrangers de haut calibre et avantages fiscaux pour les particuliers fournissant un capital de risque en investissant en R-D.



1988 : La maîtrise de notre avenir technologique

Dans *La maîtrise de notre avenir technologique*, la volonté de faire progresser l'autonomie technologique du Québec est mise de l'avant. Un Fonds technologique québécois est constitué pour financer les universités, plus précisément la modernisation du parc d'équipements scientifiques, accroître l'excellence de la recherche et le nombre et la qualité d'étudiants-chercheurs et de chercheurs. L'autre portion est allouée aux entreprises pour accroître les transferts technologiques internationaux et la synergie universités-entreprises, promouvoir les accords, les alliances et les investissements étrangers et appuyer l'entrepreneuriat technologique. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Bonification du crédit d'impôt sur les salaires de R-D pour les PME (20% à 40%).
- Élargissement du crédit d'impôt à la R-D pour inclure les consortiums de recherche préconcurrentielle (40%).
- Reconnaissance d'organismes non universitaires comme entité universitaire donnant droit à un crédit d'impôt de 40%.
- Constitution du Fonds technologique québécois (300 M\$ sur 5 ans)
 - o Moitié du Fonds octroyée aux universités, l'autre moitié aux entreprises.
- Modifications au Programme de soutien à l'emploi scientifique : élargissement de l'admissibilité et diminution de sa générosité.

- Budget 1989-90 : Élargissement de l'admissibilité du crédit d'impôt à la R-D pour inclure les projets mobilisateurs (40%, collaboration entre industriels, PME et acteurs de la recherche) et les PME publiques (40%).
- Budget 1990-91 : Élargissement de l'admissibilité du crédit à la R-D pour inclure les projets d'innovation technologique environnementale (40%) et instauration du crédit d'impôt remboursable pour la formation (entre 20% et 40% des dépenses admissibles de formation).
- Budget 1991-92 : Crédit d'impôt de 40% accordé aux entreprises pour la recherche effectuée pour leur compte par un centre de recherche public.

Période 1993-1997 : priorité à l'assainissement des finances publiques

- Budget 1994-95 : Crédit d'impôt remboursable pour le design instauré pour les activités de design industriel ou de design de mode et pour les dépenses salariales engagées (20% et 40% pour PME) et instauration du crédit d'impôt remboursable pour stage en milieu de travail (40% des dépenses salariales admissibles).
- Budget 1995-96 : Création du Fonds des priorités gouvernementales en science et en technologie (50 M\$ sur 5 ans) et instauration d'une mesure de soutien au transfert de technologies dans les PME par le biais de subventions ou de garanties de prêts.

Période 1997-2016 : réengagement de l'État

2001 : Change le monde : Politique québécoise de la science et de l'innovation

L'année 2001 marque le retour des politiques à l'innovation autour de l'enjeu de la valorisation et de la commercialisation des résultats de la recherche publique et indirectement le renforcement des liens entre les acteurs de la recherche publique et l'industrie. Plus d'une décennie après l'énoncé de la dernière politique de l'innovation, le gouvernement reconnaît de nouveau le retard en innovation de la société québécoise dans *Changer le monde : Politique québécoise de l'innovation*. Pour combler ce fossé, le gouvernement préconise encore une fois une intensification des dépenses de R-D en fixant un objectif clair à cet effet soit d'atteindre et même dépasser la moyenne des pays du G-7 au chapitre des dépenses consacrées à la R-D en pourcentage du PIB. Même si le cœur de la stratégie gouvernementale repose encore sur le crédit d'impôt à la R-D (inciter les entreprises à se lancer dans des activités de R-D), l'essentiel de cette politique repose sur l'intensification des liens entre le système d'éducation et le milieu des affaires. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Mise en place de nouveaux centres de transfert et de valorisation de la recherche : création du Centre d'étude sur l'emploi et la technologie (CETECH), de Valorisation-Recherche Québec (budget de 220 M\$) pour financer la recherche et la commercialisation des résultats et de trois sociétés de valorisation de la recherche universitaire (Corporation de valorisation des applications de la recherche, Valorisation Innovation plus et Univalor), leur mandat étant d'accompagner des chercheurs durant la démarche de valorisation et d'effectuer la prospection et l'évaluation des résultats prometteurs.
- Augmentation du financement des six CLT et des 23 CCTT existants et création de nouveaux centres.
- Soutien aux stages (33,3 M\$ en 1998-1999, addition de 10 M\$ pour 2000-2001).
- Recentrement de la mission du CRIQ sur la R-D, le soutien direct aux PME et le renforcement de leur capacité d'innovation.
- Dégagement de tâches d'enseignement de professeurs-chercheurs universitaires, de chercheurs cliniciens et de chercheurs de collège et soutien des activités internationales de recherche.

- Budget 1996-97 : Le crédit d'impôt à la R-D devient permanent, pleinement remboursable et bonification du taux pour les entreprises de taille moyenne (entre 20% et 40%). Permanence du congé fiscal accordé aux chercheurs étrangers et reconduction pour quatre ans du Programme de soutien à l'emploi scientifique, visant particulièrement à inciter les PME à recruter de nouvelles ressources en personnel scientifique et technique (38 M\$).
- Budget 1998-1999 : Mise en place d'un congé fiscal pour les stagiaires postdoctoraux étrangers pendant une période maximale de 60 mois d'activités de recherche scientifique ou de développement expérimental (R-D) auprès d'une entité universitaire admissible ou d'un centre de recherche public admissible.
- Budget 1999-00 : Bonification temporaire additionnelle du crédit d'impôt à la R-D de 15% basé sur l'accroissement des dépenses de R-D des PME, instauration du crédit d'impôt remboursable pour services d'adaptation technologique (40%) visant la création d'un environnement favorisant la collaboration entre les milieux de la recherche publique et les entreprises et introduction de superdéductions temporaires pour la R-D (du 30 juin 1999 au 29 février 2000) pour les sociétés admissibles aux crédits d'impôt à la R-D, celles-ci pouvant choisir entre les crédits d'impôt ou les superdéductions dans le calcul de leur revenu, allant de 230% à 460% et extension de deux à cinq ans du congé fiscal pour chercheurs étrangers.
- Budget 2002-03 : Mise en place d'un crédit d'impôt remboursable pour les Carrefours de l'innovation (40%) accordé sur la hausse de la masse salariale pour une entreprise dont les activités sont reliées aux TI et qui est installée sur un site désigné (Carrefour de l'innovation de Montréal ou de Québec).
- Budget 2003-04 : Fin de la bonification temporaire du crédit d'impôt pour les PME, réduction du crédit d'impôt à la R-D pour les PME (40% à 35%) et les grandes sociétés (20% à 17,5%), réduction du crédit d'impôt remboursable pour services d'adaptation technologique (40% à 30%) et abolition du crédit d'impôt remboursable pour les Carrefours de l'innovation.
- Budget 2004-05 : possibilité de réclamer 50% des dépenses encourues auprès des centres de transfert technologique et bonification, élargissement de l'admissibilité et bonification (30% à 50%) du crédit d'impôt pour services d'adaptation technologique visant les PME ayant recours à un centre de veille concurrentielle, un CLT ou un CCTT et modification au congé fiscal pour les stagiaires postdoctoraux étrangers, pour les chercheurs étrangers et les experts étrangers de façon à ce que le congé d'impôt soit dorénavant de 100% du salaire pour les deux premières années et de 75%, 50% et 25% la troisième, quatrième et cinquième année.
- Budget 2005-06 : Bonification du crédit d'impôt à la R-D pour les PME (35% à 37,5%), élargissement de l'admissibilité du crédit d'impôt pour le design et création d'un programme de financement pour démontrer la faisabilité technique et le potentiel commercial de la découverte d'un chercheur.

2006 : Un Québec innovant et prospère. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation

Avec sa Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation, le gouvernement maintient le cap sur son objectif d'intensification des activités de R-D pour atteindre le peloton de tête, particulièrement grâce à une participation accrue des entreprises. Après avoir développé et consolidé la structure organisationnelle responsable du transfert des résultats de la recherche publique, le gouvernement cherche à améliorer la qualité des résultats et l'efficacité de leur transmission en investissant dans «ces corridors où une avancée scientifique se transforme en produit commercialisable». Ainsi, le gouvernement injecte des fonds supplémentaires directement dans la recherche publique mais aussi dans les infrastructures de la recherche, la recherche collaborative, les incubateurs d'entreprise, le capital de risque, les CLT et les CCTT. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Investissements en infrastructures de recherche (291 M\$ pour 3 ans).
- Élargissement de l'admissibilité au crédit d'impôt à la R-D et pour le design (coût estimé à 80 M\$ sur 3 ans).
- Appui renouvelé aux sociétés de valorisation et soutien aux CLT (79 M\$ sur 3 ans).
- Aide financière offerte aux entreprises réalisant des projets d'innovation ou d'adaptation technologique en collaboration avec un CCTT, engendrant une enveloppe de 10 M\$ sur 3 ans.
- Nouveau volet du programme FIER Partenaires pour investir dans des fonds sectoriels consacrés au démarrage de nouvelles entreprises technologiques (doté d'une enveloppe de 60 M\$).

2006 : L'avantage québécois. Stratégie de développement de l'industrie aéronautique québécoise

Dans la première stratégie québécoise de l'aéronautique, le gouvernement montre l'importance de l'industrie au Québec en termes de valeur ajoutée pour la société et d'emplois générés. Le CRIAQ (consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec) y joue un rôle central en soutenant la collaboration entre les universités et l'industrie. L'objectif du gouvernement est de conserver la position de leader mondial en développant de nouveaux produits et en améliorant la compétitivité de l'industrie. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Appuyer les maîtres d'œuvre et les équipementiers, notamment en fournissant aux grands projets un financement adapté.
- Appuyer le développement des PME québécoises et des équipementiers par l'aide budgétaire.
- Maintenir un bassin de main-d'œuvre qualifiée en appuyant les établissements d'enseignement et en faisant la promotion du secteur chez les jeunes.
- Soutenir l'innovation et la productivité en finançant à long terme le CRIAQ pour le volet universitaire des projets de R-D.
- Renforcer le partenariat avec le gouvernement fédéral afin de continuer de bénéficier de son financement et de recevoir une juste part des contrats pour les entreprises québécoises.

- Budget 2006-07 : Aide aux PME à l'embauche d'employés spécialisés (sciences naturelles et génie) (16 M\$ sur 3 ans), mise en place d'un programme de maturation technologique visant à aider les chercheurs des universités et des centres de recherche publics à confirmer la faisabilité technique et le potentiel économique de leurs découvertes (15 M\$ sur 3 ans), abolition du crédit d'impôt pour la R-D précompétitive, remplacé par le crédit d'impôt remboursable pour la recherche précompétitive en partenariat privé, s'appliquant exclusivement aux projets de R-D impliquant un partenariat privé-privé.
- Budget 2008-09 : instauration d'un crédit d'impôt remboursable temporaire pour le développement des affaires électroniques (30%).
- Budget 2009-10 : Création de trois fonds d'amorçage (125 M\$) pour favoriser la création d'entreprises technologiques et l'aboutissement de leurs projets, financement de fonds de capital de risque (825 M\$) et instauration d'un congé fiscal favorisant la commercialisation d'une propriété intellectuelle.

2010 : Mobiliser, innover, prospérer. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation

La deuxième mouture de la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation perpétue globalement les mêmes objectifs et les mêmes interventions que précédemment avec cette fois-ci un accent particulier sur une recherche compétitive et reconnue à l'étranger et le rôle d'une main-d'œuvre compétente (esprit créatif, entrepreneuriat et développement du savoir). Cette politique marque le développement des grands projets mobilisateurs. Voici les plus importantes mesures de la politique :

- Création du Fonds Recherche Québec pour structurer le développement de la recherche au Québec (36,9 M\$ sur 3 ans).
- Cofinancement Québec – Fondation canadienne pour l'innovation pour appuyer le financement d'infrastructures de recherche et offrir un soutien financier aux coûts d'exploitation et d'entretien (342,4 M\$ sur 3 ans).
- Grands projets mobilisateurs : programme collaboratif avec le privé (avion écologique, autobus électrique du futur, bioraffinage forestier et écolo TIC ; 160 M\$ sur 3 ans).
- Soutien renouvelé pour assurer la participation active des chercheurs québécois à des réseaux et à des projets internationaux de recherche (16,2 M\$ sur 3 ans).
- Mesures pour favoriser l'amélioration de la main-d'œuvre : bourses et stages (39,8 M\$ sur 3 ans).
- Appui renouvelé au design industriel : pour faciliter la démonstration de nouvelles technologies en situation réelle d'utilisation, les mesures de validation et la vitrine technologique assouplies (41,7 M\$ sur 3 ans).
- Soutien aux sociétés de valorisation maintenu et l'incubation d'entreprises est renforcée par la mise en place d'un bon à l'incubation, permettant aux entreprises d'avoir recours aux services des incubateurs technologiques.
- Appui aux CCTT et aux CLT : maintien du soutien et appui supplémentaire aux organismes en innovation sociale et à l'innovation organisationnelle (21,6 M\$ sur 3 ans).

- Budget 2011-12 : Investissement de 30 M\$ dans les fonds Capital Anges Québec pour l'amorçage et le démarrage d'entreprises technologiques.
- Budget 2012-13 : Création d'un nouveau regroupement sectoriel de recherche industrielle dans le secteur manufacturier (FABRIQ) (budget de 6,75 M\$ sur 3 ans).
- Budget 2013-14 : Bonification temporaire du crédit à la R-D pour les activités biopharmaceutiques (17,5% à 27,5%), instauration du crédit d'impôt remboursable relatif à l'intégration des technologies de l'information dans les PME manufacturières, tous les crédits d'impôt pour les entreprises deviennent imposables et modification à la déduction au titre des dépenses de nature capital de recherche scientifique et de développement expérimental de sorte que les dépenses de nature capital faites après 2013 quant aux activités de R-D ne sont pas admissibles à la déductibilité à titre de dépenses de R-D.

2014 : Priorité emploi. Politique nationale de la recherche et de l'innovation

Cette dernière politique d'innovation du Québec maintient l'objectif de dépenses de R-D avoisinant les 3 % du PIB, objectif en vigueur depuis la politique de 2007, en martelant l'importance de thèmes récurrents soit former la relève, encourager la recherche collaborative, favoriser l'entrepreneuriat scientifique et valoriser l'innovation industrielle, appui aux infrastructures de recherche et d'innovation. Pour simplifier la structure de la recherche publique et des organismes de diffusion des résultats et en vue d'encourager les entreprises à se prévaloir des avancées et des services offerts, le gouvernement crée une plateforme interactive, QuébecInnove, pour rationaliser l'offre de service et ainsi regrouper les organismes de mobilisation des connaissances.

- Bonification des Fonds de Recherche du Québec, du financement des CCTT, du soutien aux projets de collaboration internationale et du soutien aux organismes travaillant en synergie sur des projets de recherche communs.
- Création du Fonds Innomonde visant à encourager les partenariats de recherche à l'étranger.
- Création de la plateforme collaborative QuébecInnove pour regrouper près de 120 organismes de mobilisation des connaissances (consortiums, CLT, sociétés de valorisation, CCTT, etc.) (budget de 227,2 M\$ sur 3 ans).
- Soutien renouvelé aux grandes plateformes de recherche (Nano-Québec, Calcul Québec, Génome Québec) (68 M\$ sur 3 ans) et aux sociétés de valorisation.
- Bonification du crédit d'impôt sur les salaires de R-D relativement aux activités biopharmaceutiques (17,5% à 27,5%, 118 M\$ sur 5 ans).
- Appui aux PME désirant développer un produit, un service ou un procédé (PSP) innovant, des phases de conception à la commercialisation.

- Budget 2014-15 : Réduction de 20% de tous les taux de crédits d'impôt, annulation de la hausse du crédit d'impôt à la R-D pour les activités biopharmaceutiques, suspension du crédit d'impôt relatif à l'intégration des technologies de l'information dans les PME manufacturières et instauration du programme Créativité Québec (150 M sur 3 ans) consistant à offrir du financement (prêts et de garanties de prêt) aux PME pour soutenir leurs projets d'innovation.
- Budget 2015-16 : remise en place d'un crédit d'impôt temporaire relatif à l'intégration des TI dans les PME manufacturières (20%), bonification et permanence du crédit d'impôt pour le développement des affaires électroniques et instauration du programme de Premier brevet appuyant financièrement les PME dans leurs démarches de brevetage.
- Budget 2016-17 : soutien de 850 M\$ sur 5 ans pour accélérer l'innovation et l'investissement dans le secteur manufacturier, bonification du crédit d'impôt relatif à l'intégration des technologies de l'information dans les PME, nouvelle stratégie québécoise de l'aérospatiale (70 M\$ sur 5 ans), soutien additionnel (65 M\$) pour mettre en place trois fonds d'amorçage technologiques, appui de 32,5 M\$ (3 ans) pour l'exportation des innovations québécoises et appui à la stratégie Innovation, Partenariat, Entrepreneuriat de l'Université de Sherbrooke (3 M\$ sur 5 ans) pour favoriser la création d'entreprises innovantes dans des secteurs stratégiques.

ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES POLITIQUES ET MESURES À LA R-D

MESURES DE SOUTIEN INDIRECT À LA R-D PRIVÉE³⁵

1979 :	BQPQRS (1979) : Programme de financement pour la réalisation de projets de développement de PME innovatrices (étapes subséquentes à la recherche).
1994 :	Budget 1994-95 : Création du crédit d'impôt remboursable pour le design de 20% (40% PME).
1996 :	Budget 1996-97 : Programme de soutien à l'emploi stratégique pour encourager et accélérer l'adoption de nouvelles technologies de production.
2006 :	SQRI (2006) : Soutien renforcé dans les fonds d'amorçage et de capital de risque (programme FIER Partenaires). Budget 2006-07 : Aide aux PME à l'embauche d'employés spécialisés (sciences naturelles et génie).
2008 :	Budget 2008-09 : Création du crédit d'impôt pour le développement des affaires électroniques de 30%.
2009 :	Budget 2009-10 : Création de trois fonds d'amorçage pour favoriser la création d'entreprises technologiques et l'aboutissement de leurs projets. Budget 2009-10 : Financement de fonds de capital de risque.
2011 :	Budget 2011-12 : Investissement dans les fonds Capital Anges Québec (TI et technologies industrielles).
2014 :	Budget 2014-15 : Création du programme de financement Créativité Québec pour soutenir les projets d'innovation des PME (inclus l'acquisition de nouvelles technologies).
2015 :	Budget 2015-16 : Bonification du crédit pour le développement des affaires électroniques.
2016 :	Budget 2016-17 : Soutien additionnel pour mettre en place trois fonds d'amorçage technologiques.

MESURES DE SOUTIEN INDIRECT À LA R-D PUBLIQUE³⁶

2001 :	PQSI (2001) : Création de trois sociétés de valorisation de la recherche universitaire (Corporation de valorisation des applications de la recherche, Valorisation Innovation plus et Univalor).
2005 :	Budget 2005-06 : Programme de financement pour démontrer la faisabilité technique et le potentiel commercial de la découverte d'un chercheur.
2006 :	SQRI (2006) : Appui renouvelé aux sociétés de valorisation. Budget 2006-07 : Programme de maturation technologique pour confirmer la faisabilité technique et le potentiel commercial de la découverte d'un chercheur.
2010 :	SQRI (2010) : Soutien aux sociétés de valorisation et à l'incubation d'entreprises (bon à l'incubation).
2014 :	PNRI (2014) : Soutien renouvelé aux sociétés de valorisation. PNRI (2014) : Création de la plateforme collaborative QuébecInnove pour regrouper près de 120 organismes de mobilisation des connaissances, création de Passeport Innovation pour soutenir les projets des PME via QuébecInnove.

³⁵ Légende : BQPQRS (1979) = Bâtir le Québec : Pour une politique québécoise de la recherche scientifique ; BQVT (1982) = Bâtir le Québec : Le virage technologique ; MAT (1988) = La maîtrise de notre avenir technologique ; PQSI (2001) = Changer le monde : Politique québécoise de la science et de l'innovation ; SQRI (2006) = Un Québec innovant et prospère. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; SQRI (2010) = Mobiliser, innover, prospérer. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; PNRI (2014) = Priorité emploi. Politique nationale de la recherche et de l'innovation.

³⁶ Légende : BQPQRS (1979) = Bâtir le Québec : Pour une politique québécoise de la recherche scientifique ; BQVT (1982) = Bâtir le Québec : Le virage technologique ; MAT (1988) = La maîtrise de notre avenir technologique ; PQSI (2001) = Changer le monde : Politique québécoise de la science et de l'innovation ; SQRI (2006) = Un Québec innovant et prospère. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; SQRI (2010) = Mobiliser, innover, prospérer. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; PNRI (2014) = Priorité emploi. Politique nationale de la recherche et de l'innovation.

MESURES DE SOUTIEN DIRECT À LA R-D PRIVÉE³⁷

1979 :	BQPQRS (1979) : Remboursement de 25% sur l'accroissement des dépenses de recherche des PME (Loi 48). BQPQRS (1979) : Programme de prise en charge du coût des services de design par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et par Design Canada. BQPQRS (1979) : Programme de subvention pour la conception, le design des produits et le développement de machinerie dans les industries du meuble et de la chaussure.
1982 :	BQVT (1982) : Programme de réduction des risques financiers associés à la réalisation de projets de conception et de développement de produits et de services nouveaux ou améliorés.
1983 :	Budget 1983-84 : Création du crédit d'impôt remboursable à la R-D équivalant à 10% de la masse salariale attribuée à des dépenses en R-D.
1987 :	Budget 1987-88 : Bonification du crédit à la R-D pour les entreprises (20%) et élargissement des activités admissibles (40%, R-D effectuée en milieu universitaire). Budget 1987-88 : Congé fiscal de 2 ans pour les chercheurs étrangers de haut calibre. Budget 1987-88 : Avantages fiscaux pour les particuliers fournissant un capital de risque en investissant en R-D.
1988 :	MAT (1988) : Création du Fonds technologique québécois. Budget 1988-89 : Bonification du crédit à la R-D pour les PME (20% à 40%) et élargissement de l'admissibilité (40%, consortiums de recherche pré-concurrentielle).
1989 :	Budget 1989-90 : Élargissement de l'admissibilité du crédit à la R-D (40%, projets mobilisateurs – recherche collaborative).
1990 :	Budget 1990-91 : Élargissement de l'admissibilité du crédit à la R-D (40%, projets d'innovation technologique environnementale).
1996 :	Budget 1996-97 : Bonification du crédit à la R-D pour les entreprises de taille moyenne (entre 20% et 40%). Budget 1996-97 : Le crédit d'impôt à la R-D devient permanent et pleinement remboursable. Budget 1996-97 : Le congé fiscal pour les chercheurs étrangers devient permanent.
1999 :	Budget 1999-00 : Bonification temporaire du crédit à la R-D pour les PME (40% à 55%).
2003 :	Budget 2003-04 : Réduction du crédit à la R-D pour les PME (40% à 35%) et pour les grandes sociétés (20% à 17,5%).
2005 :	Budget 2005-06 : Bonification du crédit à la R-D pour les PME (35% à 37,5%).
2006 :	SQRI (2006) : Soutien financier aux entreprises réalisant des projets d'innovation ou d'adaptation technologique en collaboration avec un CCTT.
2010 :	SQRI (2010) : Appui pour faciliter la démonstration de nouvelles technologies en situation réelle (mesures de validation et vitre technologique). SQRI (2010) : Création des grands projets mobilisateurs (avion écologique, autobus électrique du futur, bioraffinage forestier et écolo TIC).
2012 :	Budget 2012-13 : Création d'un nouveau regroupement sectoriel de recherche industrielle dans le secteur manufacturier (FABRIQ).
2013 :	Budget 2013-14 : Bonification temporaire du crédit à la R-D pour les entreprises biopharmaceutiques (17,5% à 27,5%). Budget 2013-14 : Tous les crédits d'impôt aux entreprises deviennent imposables.
2014 :	PNRI (2014) : Bonification du soutien aux organismes travaillant sur des projets de recherche communs. PNRI (2014) : Création de la plateforme collaborative QuébecInnove pour regrouper près de 120 organismes de mobilisation des connaissances, création de Passeport Innovation pour soutenir les projets des PME via QuébecInnove. PNRI (2014) : Appui aux PME désirant développer un produit, un service ou un procédé (PSP) innovant, des phases de conception à la commercialisation. Budget 2014-15 : Annulation de la bonification temporaire du crédit à la R-D pour les entreprises biopharmaceutiques. Budget 2014-15 : Coupe paramétrique de tous les crédits d'impôt (réduction de 20%).

³⁷ Légende : BQPQRS (1979) = Bâtir le Québec : Pour une politique québécoise de la recherche scientifique ; BQVT (1982) = Bâtir le Québec : Le virage technologique ; MAT (1988) = La maîtrise de notre avenir technologique ; PQSI (2001) = Changer le monde : Politique québécoise de la science et de l'innovation ; SQRI (2006) = Un Québec innovant et prospère. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; SQRI (2010) = Mobiliser, innover, prospérer. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; PNRI (2014) = Priorité emploi. Politique nationale de la recherche et de l'innovation.

MESURES DE SOUTIEN DIRECT À LA R-D PUBLIQUE³⁸

1982 :	BQVT (1982) : Création de centres de recherche à vocation industrielle (Centres de liaison et de transfert - CLT et Centres collégiaux de transfert de technologie - CCTT. BQVT (1982) : Programme de soutien à l'emploi scientifique (création de postes de chercheurs et de techniciens dans les universités et les industries).
1988 :	MAT (1988) : Création du Fonds technologique québécois.
2001 :	PQSI (2001) : Financement des six CLT (CERCA, CRIM, CQRDA, CQVB, CEFRIO et CIRANO) et des 23 CCTT existants et création de nouveaux centres. PQSI (2001) : Recentrement de la mission du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) sur la R-D. PQSI (2001) : Création de Valorisation-Recherche Québec pour financer la recherche et la commercialisation des résultats de la recherche. PQSI (2001) : Investissement en infrastructure de recherche et frais indirects de la recherche.
2006 :	SQRI (2006) : Investissement additionnel dans les CLT. SQRI (2006) : Investissement en infrastructures de recherche. SQRI (2006) : Investissement additionnel pour soutenir les organismes tels que Nano-Québec, Génome Québec et l'Institut national d'optique.
2010 :	SQRI (2010) : Soutien financier aux CCTT et aux CLT. SQRI (2010) : Financement supplémentaire dans les infrastructures de recherche (soutien pour les coûts d'exploitation et d'entretien). SQRI (2010) : Création du Fonds Recherche Québec (santé, nature et technologie, société et culture). SQRI (2010) : Création des grands projets mobilisateurs (avion écologique, autobus électrique du futur, bioraffinage forestier et écolo TIC).
2012 :	Budget 2012-13 : Création d'un nouveau regroupement sectoriel de recherche industrielle dans le secteur manufacturier (FABRIQ).
2014 :	PNRI (2014) : Financement supplémentaire aux CCTT et aux CLT. PNRI (2014) : Bonification des Fonds de Recherche du Québec. PNRI (2014) : Création du Fonds Innomonde pour encourager la recherche collaborative à l'international. PNRI (2014) : Création de la plateforme collaborative QuébecInnove pour regrouper près de 120 organismes de mobilisation des connaissances, création de Passeport Innovation pour soutenir les projets des PME via QuébecInnove. PNRI (2014) : Soutien renouvelé à Nano-Québec, Génome Québec et Calcul Québec.

³⁸ Légende : BQPQRS (1979) = Bâtir le Québec : Pour une politique québécoise de la recherche scientifique ; BQVT (1982) = Bâtir le Québec : Le virage technologique ; MAT (1988) = La maîtrise de notre avenir technologique ; PQSI (2001) = Changer le monde : Politique québécoise de la science et de l'innovation ; SQRI (2006) = Un Québec innovant et prospère. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; SQRI (2010) = Mobiliser, innover, prospérer. Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ; PNRI (2014) = Priorité emploi. Politique nationale de la recherche et de l'innovation.