FORUM DES POLITIQUES PUBLIQUES

AVRIL 2020

UNE NOUVELLE ÉTOILE POLAIRE II

UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE AXÉE SUR LES DÉFIS POUR LE CANADA

ROBERT ASSELIN SEAN SPEER ROYCE MENDES

FORUM DES
POLITIQUES
PUBLIQUES

TABLE DES MATIÈRES

04
AVANT-PROPOS

09
RÉSUMÉ

12
INTRODUCTION

15
CHAPITRE I :
LA FIN DU CONSENSUS DE WASHINGTON

24
CHAPITRE II :
LE BIEN-FONDÉ D'UNE NOUVELLE STRATÉGIE INDUSTRIELLE

34
CHAPITRE III :
UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE AXÉE SUR LES DÉFIS POUR LE CANADA

PUBLIC POLICY FORUM
FORUM DES POLITIQUES PUBLIQUES

PPF

À PROPOS DE NOUS

Le Forum des politiques publiques (FPP) rassemble différents participants au processus d'élaboration des politiques. Il leur offre une tribune pour examiner des questions et apporter de nouveaux points de vue et de nouvelles idées dans le débat sur les politiques. Nous croyons que l'élaboration de bonnes politiques est essentielle à la création d'un Canada meilleur – un pays cohésif, prospère et sûr.

© 2020 Forum des politiques publiques
1400 – 130, rue Albert
Ottawa (ON) Canada K1P 5G4
613.238.7858

ISBN: 978-1-77452-003-1

www.ppforum.ca | @ppforumca

MERCI À NOS PARTENAIRES

Partenaire principal :

CIBC

PARTENAIRES DE SOUTIEN :

Université Concordia University
Microsoft
mccarthy tétrault
MOSAIC FOREST MANAGEMENT
Timberland Manager for TimberWest | ISLAND TIMBERLANDS
National Research Council Canada | Conseil national de recherches Canada
Business Council of Canada | Conseil canadien des affaires
TELUS
CEDEC

AU PROPOS DES AUTEURS

Sean Speer

Sean Speer est un associé en résidence et associé des premiers ministres du Canada au Forum des Politiques Publiques. Il est aussi un professor adjoint à la Munk School of Global Affairs and Public Policy de l'Université de Toronto. Il a servi dans plusieurs rôles au sein du gouvernement federal, dont celui de conseiller économique principal pour l'ancien premier ministre Stephen Harper.

Robert Asselin

Robert Asselin est Fellow au Forum des Politiques Publiques et à la Munk School of Global Affairs and Public Policy de l'Université de Toronto. Il a occupé les fonctions de directeur du budget et des politiques du Ministre des Finances du Canada et de Directeur associé de l'École supérieure d'affaires publiques et internationales de l'Université d'Ottawa. Il a également été conseiller des Premiers ministres Trudeau et Martin.

Royce Mendes

Royce Mendes est directeur exécutif et économiste principal à Marchés des capitaux CIBC, où il dirige les efforts du groupe en matière de suivi et de prévision de l'économie canadienne, l'équipe jugée la plus exacte par les deux, Consensus Economics et Reuters, en 2018. Avant de rejoindre la CIBC, il a occupé les postes de gestionnaire de portefeuille des réserves de change du Canada à la Banque du Canada, de rédacteur en chef adjoint de la Revue du système financier et de chercheur principal au département des marchés financiers.

AVANT-PROPOS PAR **EDWARD GREENSPON**

UNE RÉFLEXION FORT OPPORTUNE SUR LA MANIÈRE DONT LE CANADA PEUT RENFORCER SA COMPÉTITIVITÉ À UNE ÉPOQUE MARQUÉE PAR L'ÉMERGENCE D'UNE ÉCONOMIE IMMATÉRIELLE ET UNE COMPLEXITÉ ACCRUE DU PAYSAGE GÉOPOLITIQUE.

Alors que les gouvernements ont dû brusquement stopper l'économie en mars 2020 pour ralentir la propagation de COVID-19, les économistes se sont concentrés sur deux questions : comment relancera t-on l'économie après la crise et en quoi différera t-elle de l'économie pré-COVID-19? Puisque que les économies sont par définition des créatures dynamiques, il est en effet difficile d'imaginer qu'elles ré-émergeront intactes après la crise. Il importe donc de se demander quelle genre d'économie nous voulons à la sortie de la crise et ce que nous devons changer pour y arriver.

Une profonde et rapide transformation de l'économie, semblable à la révolution industrielle du XIXe siècle, générait d'ores et déjà des pressions politiques depuis quelques années, bien avant la pandémie de la COVID-19. L'essor d'internet (ainsi qu'une foule d'autres avancées scientifiques et technologiques) a bousculé bon nombre de postulats, tout comme l'incroyable ascension de la Chine et le désengagement relatif des États-Unis, de plus en plus insulaires. Les analystes nous mettent de plus en plus en garde contre un éclatement des biens communs mondiaux en des camps rivaux engagés dans une lutte acharnée pour la supériorité économique et stratégique, ces derniers essayant de se procurer un avantage par une innovation toujours plus avant-gardiste de leurs normes et plateformes technologiques. Lorsque la crise de la COVID-19 est survenue, elle n'a été qu'un facteur d'accélération d'un processus qui exerçait déjà des pressions sur la mondialisation.

C'est dans ce contexte que le Forum des politiques publiques (FPP) publie *Une nouvelle étoile polaire II* : Une stratégie industrielle axée sur les biens publics. Ce rapport d'analyse offre une réflexion fort opportune sur la manière dont le Canada peut renforcer sa compétitivité à une époque marquée par l'émergence d'une économie immatérielle et une complexité accrue du paysage géopolitique.

Nous aimerions croire que les bouleversements sanitaires et économiques engendrés par la COVID-19 inciteront les dirigeants de la planète à réfléchir et, comme ce fut le cas après la Seconde Guerre mondiale, à accorder plus de poids au renforcement de la collaboration à l'échelle mondiale. Tel un scénario de science-fiction, la pandémie amènerait les nations à se rallier contre les envahisseurs. En réalité, il est plus probable que cette crise affaiblisse davantage les institutions d'un ordre mondial inclusif, en faveur d'une polarisation du monde en deux camps : l'un mené par les États-Unis et l'autre, par la Chine. Voilà deux rivaux à la recherche d'avantages stratégiques, qui sèment l'incertitude et la méfiance parmi les nations. (Un modèle modéré européen s'interposera peut-être, sans pour autant avoir la puissance des deux premiers.)

Quoiqu'il en soit, le Canada doit composer avec l'affaiblissement de deux de ses piliers stratégiques traditionnels : l'engagement des États-Unis à assurer notre bien-être et le contrepoids d'un système multilatéral performant. Le gouffre qui sépare désormais les États-Unis et la Chine a compromis les perspectives d'une troisième option furtive. Si la protection de nos intérêts nous oblige à toujours agrandir notre cercle d'amis – et non l'inverse – au sein de la famille des nations, le désir d'une plus grande diversification se heurte inexorablement au réalisme géographique dans un monde où il faut désormais choisir son camp.

Une nouvelle étoile polaire I a brillé par une démonstration inédite de la manière dont les politiques publiques prenaient du retard sur l'essor de l'économie immatérielle, présente dans tous les secteurs, de la technologie aux ressources naturelles. Les auteurs Robert Asselin et Sean Speer y expliquaient que de nouveaux impératifs exigeaient que le Canada trouve un nouveau consensus sur les politiques en matière notamment de propriété intellectuelle, d'investissements étrangers, de souveraineté des données et de développement d'une main-d'œuvre hautement talentueuse et compétente.

Dans ce second volume, les auteurs, rejoints cette fois par Royce Mendes, économiste à CIBC, continuent de suivre la piste de l'économie immatérielle tout en tournant leur regard directement sur les implications des forces du changement géopolitique pour le Canada. Ils dépeignent la dynamique tendue et axée sur la technologie entre les deux grandes puissances de l'heure comme ayant imposé un mariage forcé entre sécurité nationale et compétitivité, brouillant ainsi les frontières entre le politique et l'économie, entre les affaires intérieures et extérieures. Les tergiversations du Canada autour d'une politique de la 5G en fournissent un bon exemple.

Par conséquent, avant même qu'on parlait de la COVID-19, les auteurs attiraient déjà l'attention sur l'émergence de forces gravitationnelles incitant les États-nations à réaffirmer leur rôle comme architectes résolus de leur propre avenir. Selon eux, c'est particulièrement le cas du Canada qui « ne peut pas compter sur les sources traditionnelles d'activité économique ni sur les États-Unis, la Chine ou un cadre mondial libéral » pour défendre sa compétitivité. « Les milieux politiques canadiens doivent assumer cette responsabilité. » Ces tendances, avancent-ils, confirment la fin de la politique consensuelle du laissez-faire économique, prédominante depuis la fin des années 1970. Le consensus de Washington a joué sa partition mais n'est plus, selon eux, à la hauteur d'offrir un avantage aux différents pays. D'où le retour des politiques industrielles, dans une version modernisée.

Une stratégie industrielle commence par la reconnaissance du fait que le gouvernement ne peut pas éviter de prendre des décisions quant aux objectifs et aux résultats économiques qu'il préfère et qu'il choisit de privilégier. C'est une réalité inévitable de la gouvernance.

Commandé par le FPP dans le cadre de son travail continu sur les déterminants sociaux et économiques de la croissance et de la compétitivité, et, par association, sur les changements géopolitiques, le présent rapport témoigne de notre engagement à servir de groupe de réflexion sur l'avenir. Les auteurs soulèvent d'importantes questions sur la mesure dans laquelle les défis de la compétitivité du Canada peuvent être relevés adéquatement moyennant des politiques conçues pour une époque précédant l'économie immatérielle. Cette époque a atteint son apogée entre l'effondrement de l'Union soviétique et l'ascension incroyable de la Chine comme première économie du monde.

Peu surprenant, leur plaidoyer pour une politique industrielle modernisée et améliorée a suscité un vif débat lors des trois tables rondes sur la compétitivité organisées par le FPP à Montréal, Toronto et Vancouver.

Notre espoir est que le présent rapport puisse aider à générer un nouveau consensus politique durable en faveur d'une stratégie industrielle axée sur les défis.

Certains ont défendu la supériorité persistante du consensus de Washington, en avertissant que davantage d'intervention gouvernementale conduirait inévitablement à des distorsions politiques et à un ralentissement de la croissance. Puis, il y a eu ceux que j'appellerais les réfugiés réticents du consensus de Washington, qui ont reconnu que les nations disposant d'une stratégie industrielle cohérente semblent surpasser celles qui n'en ont pas.

Quelle que soit leur position, la plupart des gens s'accordent sur le fait que la crise de la COVID-19 a mis en relief un ensemble de pressions nouvelles. Dans quelle mesure les nations peuvent-elles continuer à se fier aux chaînes d'approvisionnement mondiales pour les biens essentiels? Et qu'est-ce qui constitue dorénavant un bien essentiel? Les équipements de protection individuelle occupent-ils désormais les premiers rangs tandis que l'acier, lui, a glissé au classement? De toute évidence, tout gouvernement qui ne fait pas davantage peser la balance du côté de l'autosuffisance se rendrait vulnérable.

Chose certaine : plus que de nous relever, nous avons besoin de reconstruire. Si nous nous contentons de simplement remettre en place les vieux schémas d'une économie déjà sous pression, nous manquerons une occasion de réfléchir autrement aux défis politiques qui s'imposent, à savoir :

- **comment décarboniser le secteur pétrolier et gazier tout en multipliant les chaînes locales d'approvisionnement à valeur supérieure;**
- **comment mettre à profit notre électricité propre et trouver des niches mondiales dans le secteur des technologies propres;**
- **comment développer des infrastructures numériques qui renforcent notre compétitivité dans l'économie numérique et permettent aux Canadiens et Canadiennes dans toutes les régions de contribuer à l'essor de cette économie;**
- **comment promouvoir des services numériques commercialisables au-delà des frontières en créant moins de frictions qu'avec les marchandises tangibles;**
- **comment mettre en place des systèmes de propriété intellectuelle et de gestion des données qui favorisent la croissance locale sans exclure le savoir-faire mondial;**
- **comment diversifier nos risques à l'exportation à l'ombre d'une nouvelle rivalité géopolitique, et renforcer notre position face aux décisions arbitraires des États-Unis.**

D'où le retour des politiques industrielles, dans une version modernisée.

Le monde déborde de questions nouvelles et urgentes – et les auteurs avancent, à contrecœur, que l'État devra surmonter sa propre réticence et faire davantage partie des solutions. Tout en admettant que les politiques industrielles antérieures ont souvent engendré l'inefficacité et la recherche de rentes, ils maintiennent que la solution pour le Canada n'est pas de choisir de s'en passer : « cette attitude a malheureusement amené le Canada à embrasser le pire des deux mondes : il n'a ni politique du laissez-faire ni politique industrielle. »

Dans la dernière partie du rapport, ils entreprennent d'établir une approche pour le Canada de choisir les priorités qui devraient faire partie d'une nouvelle stratégie industrielle. Leur formulation est conçue pour éviter une impasse dirigiste tout en fournissant une définition aux décideurs politiques chargés de déterminer comment et où utiliser les ressources de l'État. Ce chapitre pourrait bien être celui qui suscitera le plus de débats parmi les lecteurs. Nous espérons vous faire réagir – un bon débat s'impose.

En tant que président et directeur général d'un groupe de réflexion sur les politiques appliquées qui cherche à promouvoir le débat d'idées nouvelles par la participation d'un éventail de théoriciens, de praticiens et de décideurs, je tiens à exprimer la gratitude du FPP envers MM. Asselin, Speer et Mendes pour avoir relevé le défi. Je remercie également la responsable des politiques Andrée Loucks qui les a guidés dans leur parcours, la rédactrice Allison Jane Smith et les autres membres de notre équipe qui ont contribué de bien diverses façons.

Edward Greenspon
Président et chef de la direction
Forum des politiques publiques

RÉSUMÉ

Le monde change et les politiques publiques en place depuis longtemps au Canada doivent s'adapter en conséquence. Le consensus de Washington, qui façonne les politiques économiques nationales et les institutions mondiales selon le moule du laissez-faire depuis environ 40 ans, est remis en question par deux nouvelles réalités géoéconomiques que les décideurs politiques canadiens ne peuvent se permettre de négliger.

Le premier en est que l'économie d'aujourd'hui est radicalement différente de l'économie de production du XXe siècle. Le passage à une économie immatérielle, qui a pour moteur des actifs intangibles tels que la propriété intellectuelle, les logiciels, les données et les marques, transforme les sources de valeur économique et les personnes qui y participent. Ses attributs et ses caractéristiques uniques signifient que notre boîte à outils classique de politiques doit être mise à jour si le Canada veut cultiver des entreprises nationales innovantes qui peuvent être concurrentielles au niveau mondial à l'ère des actifs intangibles.

Le second en est que la « guerre froide » technologique entre les États-Unis et la Chine change les hypothèses relatives au commerce mondial et à la géopolitique. Cette rivalité refaçonne déjà radicalement les intérêts du Canada en matière d'économie et de sécurité. Le cas de l'extradition de la directrice financière de Huawei, Meng Wanzhou, montre à quel point le Canada est impliqué dans

La convergence de ces tendances – dans son essence le retour de l'économie politique – exigera une réponse politique audacieuse de la part des acteurs politiques canadiens : une nouvelle politique industrielle tournée vers l'avenir.

les tensions entre ses deux principaux partenaires commerciaux. En cette nouvelle ère où l'on accorde une importance particulière aux intérêts nationaux, le Canada ne peut plus se fier à un cadre multilatéral libéral, sur les sources traditionnelles d'activité économique, ni sur les États-Unis ou la Chine. D'autres pays réagissent à ces tendances géopolitiques en passant d'une approche de laissez-faire à un modèle impulsé par l'intérêt national axé sur les secteurs et technologies clés et basé sur des priorités et avantages concurrentiels nationaux. Pour rester compétitif, le Canada doit suivre une voie similaire qui sert ses propres intérêts.

Ces tendances géoéconomiques étaient déjà apparentes avant la pandémie mondiale de la COVID-19. Mais cette crise ne fera que les aggraver et les accélérer. L'expérience des dernières semaines exercera une pression supplémentaire sur la mondialisation et les principes économiques qui l'ont sous-tendue, de deux façons principales : une perturbation des chaînes d'approvisionnement mondiales entraînée par un regain d'intérêt pour la résilience des chaînes d'approvisionnement et la capacité de production nationale; et une accélération du découplage américano-chinois. Nous assistons déjà à une montée du nationalisme économique et à un regain d'intérêt pour le renforcement des capacités industrielles nationales. Les conséquences pourraient être rien moins qu'un nouveau paradigme économique.

La convergence de ces tendances – dans son essence le retour de l'économie politique – exigera une réponse politique audacieuse de la part des acteurs politiques canadiens : une nouvelle politique industrielle tournée vers l'avenir. Cela a pu paraître une affirmation contentieuse dans le passé. Pourtant, l'évidence en est plus nette tous les jours. D'autres pays s'orientent de plus en plus dans cette direction pour soutenir les industries productives au nom de la sécurité nationale, du développement économique et de la réponse aux situations d'urgence. Et, étant donné les sommes que le gouvernement fédéral canadien consacre déjà aux programmes industriels, la poursuite d'une stratégie industrielle peut être vue comme un déploiement cohérent et intentionnel des

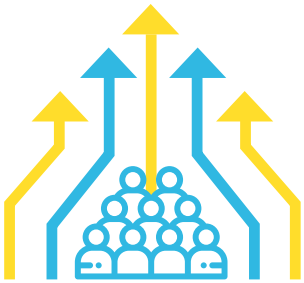
ressources publiques plutôt que comme une nouvelle forme de dirigisme.

La façon dont le Canada naviguera dans ce nouveau monde de nationalisme économique, de politique industrielle et de tensions entre les États-Unis et la Chine sera la question la plus importante pour les décideurs au cours des prochaines années. La conception et la mise en œuvre d'une stratégie nationale pour cultiver l'investissement, l'innovation et la part de marché mondiale dans des secteurs clés de l'économie des actifs intangibles seront essentielles aux intérêts économiques et géopolitiques du Canada.

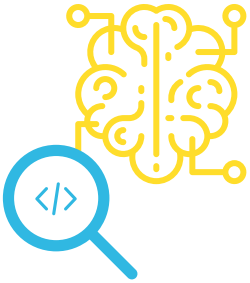
Une telle stratégie industrielle axée sur les défis à relever, comme le propose le rapport, situerait les forces industrielles préexistantes du Canada à l'intersection d'enjeux sociétaux pressants. En harmonisant les politiques aux enjeux tels que les changements climatiques, les villes et communautés intelligentes ou la santé publique et le vieillissement démographique, ce type de stratégie servirait d'étoile polaire pour mobiliser les ressources publiques et privées afin de relever ces défis à moyen et long terme. En somme, une stratégie industrielle axée sur les défis à relever utiliserait les enjeux sociétaux pressants pour tirer parti d'avantages compétitifs (et exportables) en cette ère d'actifs intangibles.

Une telle **stratégie industrielle axée sur les défis** doit :

être focalisée sur l'ensemble du continuum de l'innovation;



tirer parti de la force du Canada en matière de capital humain;



mettre en œuvre une stratégie de recherche et développement (R et D) et de commercialisation pour l'économie immatérielle.

En particulier, le Canada doit s'appuyer sur un mélange de dépenses publiques et privées en R et D pour alimenter l'innovation commercialisable. La capacité du Canada à tirer parti de son capital humain et intellectuel pour commercialiser des produits et services canadiens est le principal facteur qui déterminera sa croissance, sa productivité et l'amélioration du niveau de vie de sa population dans l'économie du XXIe siècle.

Le Canada ne peut pas se permettre d'être complaisant. Nos décideurs politiques doivent se résoudre à relever les défis les plus pressants du pays en cette période de changements technologiques et géopolitiques transformationnels. Une stratégie industrielle axée sur les défis offre une voie à suivre, une nouvelle étoile polaire pour le Canada et son économie.

INTRODUCTION

L'an dernier, dans notre rapport *Une nouvelle étoile polaire*, nous avons analysé certains changements structurels survenus dans l'économie canadienne et cherché à comprendre comment le passage d'une économie matérielle à une économie immatérielle pourrait refaçonner notre conception de la compétitivité économique. Dans ce rapport, nous avons formulé une série de recommandations en matière de politiques pour améliorer la compétitivité du Canada, dont des propositions classiques visant à rationaliser le régime fiscal et à améliorer les résultats du marché du travail, ainsi que des propositions novatrices pour élaborer un cadre global de gouvernance des données et mieux tirer parti de la propriété intellectuelle développée au Canada.

Le rapport a contribué à diffuser l'idée que l'économie du Canada changeait fondamentalement en raison de l'émergence de marques, de données, de la propriété intellectuelle et d'autres actifs intangibles, et que les politiques publiques canadiennes devaient s'adapter en conséquence. Cependant, une critique courante formulée à l'encontre du rapport est l'écart observé entre l'évaluation du changement de paradigme attribuable à l'économie immatérielle et les recommandations en matière de politiques qui, dans l'ensemble, étaient progressives.

Nous débattons de ces questions depuis la publication du rapport en avril 2019. L'économie immatérielle est-elle fondamentalement différente du modèle économique précédent? Les décideurs politiques doivent-ils revoir les hypothèses économiques de base? Quels volets du cadre de politiques actuel doit-on conserver et lesquels faut-il repenser? Doit-on adopter une nouvelle politique industrielle ciblée pour réagir aux nouvelles tendances économiques et technologiques?

Les réponses à ces questions sont devenues encore plus pressantes au regard de l'évolution du paysage géopolitique et des effets dévastateurs de la pandémie de la COVID-19 sur les économies mondiale et nationales. On ne peut exagérer les changements géopolitiques survenus depuis la publication du premier rapport. En avril 2019, la rivalité entre les États-Unis et la Chine et ses répercussions sur le Canada commençaient à peine à se faire sentir. Depuis, l'émergence d'une nouvelle rivalité structurelle s'est confirmée qui place la domination technologique au cœur de l'avantage mondial et stratégique.

La pandémie n'a fait qu'accentuer et accélérer ces tendances. Les décideurs politiques américains parlent désormais publiquement d'un « découplage » en particulier vis-à-vis la Chine et de l'importance nouvelle d'une politique industrielle et, en général, d'un nationalisme économique. Des experts en politique étrangère s'entendent pour dire que « la pandémie changera le monde à jamais[1] ». Cette nouvelle période de tensions géopolitiques refaçonnera profondément les intérêts économiques et sécuritaires du Canada.

Le fait que le conflit entre les États-Unis et la Chine repose essentiellement sur une quête de suprématie technologique souligne à quel point il est indispensable que les décideurs politiques canadiens réfléchissent soigneusement à un cadre de politiques pour l'économie immatérielle. Il s'agit autant d'une question géopolitique qu'économique. Comme l'indique l'universitaire Michael Lind : « les débats sur la sécurité nationale et l'économie mondiale se fusionnent en un seul débat sur la puissance relative des pays[2] ». Pour répondre à cette réalité, le Canada ne pourra pas se contenter d'un ajustement léger de ses politiques.

Nous soutenons les recommandations que nous avons formulées dans *Une nouvelle étoile polaire*. Ces réformes contribueront certainement à améliorer la compétitivité économique du Canada. Mais les faits et les circonstances nous ont persuadés que des changements plus fondamentaux sont également nécessaires. Le cadre de politiques actuel du Canada, qui a pris forme à l'époque du rapport de la commission Macdonald en 1985 (et qui a régi les décisions de cinq premiers ministres depuis), n'est plus entièrement compatible avec la nouvelle économie immatérielle et l'exacerbation de la concurrence géopolitique.

Il est temps d'établir une nouvelle politique industrielle pour l'ère des actifs intangibles. Ce nouveau cadre de politique industrielle doit jumeler les forces du marché aux leviers publics afin de favoriser le développement d'entreprises canadiennes concurrentielles à l'échelle mondiale dans les secteurs et technologies clés, pour ainsi accroître la productivité de l'économie dans son ensemble.

L'appel à une politique industrielle moderne suscitera inévitablement une controverse chez certains dirigeants d'entreprises et de syndicats, chercheurs en politiques publiques et politiciens. Nous en sommes conscients, mais estimons que cette discorde est en grande partie injustifiée. Dans les faits, le Canada dispose déjà d'un large éventail de programmes industriels, mais il n'a pas de politique industrielle cohérente. La question n'est donc pas de savoir si l'État devrait ou non privilégier certains résultats économiques, mais plutôt lesquels il doit cibler, et quels sont les moyens les plus efficaces d'y parvenir avec le moins de distorsion.

Puisque le terme « politique industrielle » est à la fois limité et controversé, ce rapport utilise une terminologie différente, qui reflète une économie où l'industrie lourde et les actifs fixes sont moins prépondérants, et où la création de valeur est basée sur l'application souple et dynamique des technologies numériques et des sciences de la vie. Le concept dont nous parlons est une stratégie industrielle axée sur les défis et biens communs.

Le libellé de cette politique est le fruit d'un choix délibéré. La stratégie industrielle que nous proposons ne s'articule pas autour d'entreprises particulières. Les faits montrent qu'une politique de « sélection des gagnants » est susceptible de produire des résultats insatisfaisants. La stratégie à privilégier doit plutôt être portée par un ensemble de « défis » socio-économiques ambitieux – une stratégie industrielle axée sur les défis.

La terminologie est importante, mais la conception et l'orientation d'un tel programme de politiques le sont davantage. Elles nécessiteront l'usage d'un éventail de leviers stratégiques pour cultiver et soutenir le développement des avantages comparatifs nationaux et pour maximiser les retombées commerciales de nos « atouts d'innovation », notamment le capital, les idées et les individus. Le but en est de créer des capacités de production intérieures comme nouvelles sources de richesse et d'opportunités pour assurer la pertinence stratégique du pays dans un nouvel environnement géoéconomique.

Une stratégie industrielle axée sur les défis est composée de politiques à l'intersection des forces industrielles existantes du Canada et des défis sociétaux pressants, comme les changements climatiques, les villes et communautés intelligentes et la santé publique et le vieillissement démographique.

Une stratégie de ce genre mise sur un ensemble de défis économiques et sociaux clairement définis, et mobilise l'expertise et les ressources publiques et privées pour les relever. En effet, une stratégie industrielle axée sur les défis s'appuie sur les défis sociétaux pressants pour créer les avantages concurrentiels et exportables compatibles avec l'ère de l'économie immatérielle.

Un modèle axé sur les défis engendrera de nouvelles connaissances, technologies et applications qui pourront non seulement faire avancer des objectifs sociétaux précis, mais également produire des retombées dans d'autres secteurs de l'économie. Les résultats d'une stratégie industrielle axée sur les défis seront avant tout de nature commerciale et enracinés dans la discipline du marché, mais déterminés par les priorités de politiques publiques et l'intérêt national.

Dans ce modèle, nous pensons que le gouvernement a un rôle important à jouer en devenant un partenaire du secteur privé pour :

- **se concentrer sur l'ensemble du continuum de l'innovation;**
- **tirer parti des forces du Canada en matière de capital humain;**
- **mettre en œuvre une stratégie de R et D et de commercialisation pour l'économie immatérielle.**

Les recommandations d'*Une nouvelle étoile polaire II* sont évidemment plus audacieuses que celles de notre premier rapport. Puisque nous reconnaissons les limites des politiques actuelles dans le contexte du retour de la géoéconomie, nous plaidons aujourd'hui en faveur d'un nouveau cadre de politiques publiques et définissons un modèle pour élaborer une stratégie industrielle moderne.

Le but de ce rapport est d'orienter la réflexion des décideurs politiques canadiens quant à la politique économique compte tenu de l'émergence de l'économie immatérielle et d'une nouvelle ère géopolitique. Il plaide en faveur d'une stratégie industrielle axée sur les défis conçue pour surmonter les obstacles qui ont plombé les tentatives passées de politiques industrielles et qui mise sur les politiques publiques pour favoriser l'essor de nouvelles entreprises et technologies de calibre mondial au Canada.

Une telle stratégie industrielle revêt une importance particulière dans le contexte de la reconstruction économique qui suivra la crise de la COVID-19. Dans un premier temps, la priorité sera bien sûr la santé et la stabilisation économique des entreprises et des ménages. Cependant, en même temps, les décideurs politiques doivent amorcer l'élaboration d'une stratégie de reconstruction économique adaptée à un nouveau contexte géoéconomique. Cette planification doit se faire dès maintenant et doit aller bien au-delà d'une réaffirmation du statu quo. La reconstruction à court terme de l'économie canadienne et sa compétitivité à long terme passeront inévitablement par une nouvelle stratégie industrielle.

Le Canada a bénéficié d'un large consensus politique qui a éclairé et façonné les politiques macroéconomiques et microéconomiques durant plus de trois décennies. Cependant, le monde est en train de changer, et la pandémie de la COVID-19 n'a fait qu'accélérer ces changements. Nous sommes d'avis que la façon dont le Canada composera avec cette nouvelle réalité marquée par le nationalisme économique, des politiques industrielles et les tensions entre les États-Unis et la Chine représentera le plus important défi auquel ferons face nos décideurs politiques dans les prochaines années. En cette ère d'économie immatérielle et de concurrence géopolitique, nous avons besoin d'un nouveau consensus non-partisan en faveur d'une stratégie industrielle. Cette stratégie industrielle axée sur les défis pourra servir d'étoile polaire pour les décideurs canadiens en cette période de changements technologiques et géopolitiques d'envergure.

CHAPITRE I :

LA FIN DU CONSENSUS DE WASHINGTON

Depuis une génération et demie, le cadre de politique économique du Canada est fondé sur une série d'hypothèses concernant les marchés, les échanges et le commerce mondial, que l'économiste John Williamson a baptisées en 1989 le « consensus de Washington ». Après la Guerre froide, le consensus s'est répandu dans le monde entier pour s'imbriquer dans les institutions mondiales et les politiques nationales, des États-Unis à l'Inde en passant par certaines régions de l'ex-Union soviétique.

Au départ, le consensus de Washington portait surtout sur la fiscalité et le commerce, puis il a graduellement structuré un large éventail de questions de politiques complexes, dont la protection des investisseurs dans les accords bilatéraux et multilatéraux de libre-échange, la déréglementation des marchés financiers et des mouvements de capitaux, et la délocalisation de la production. Dani Rodrik, professeur d'économie à l'Université Harvard, a abondamment documenté ce basculement général du pouvoir des instances nationales vers les instances internationales et le rétrécissement de la portée de ce que certains appellent le « développementalisme national[3] ».

Le cadre politique inspiré par la commission Macdonald, qui représentait une correction utile aux excès gouvernementaux des années 1970, a rendu de grands services au Canada pendant les trois dernières décennies. Cependant, l'environnement économique et politique actuel diffère fondamentalement de celui dans lequel la Commission a mené ses travaux.

Le consensus de Macdonald

Paru en 1985, le rapport final de la Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada, appelé par la suite rapport de la commission Macdonald, est la meilleure expression de la version canadienne du consensus de Washington. Parmi ses recommandations, la commission Macdonald (du nom de son président, Donald S. Macdonald) a encouragé les décideurs politiques fédéraux à privatiser les sociétés d'État, à libéraliser le commerce avec les États-Unis et à limiter de manière générale le rôle de l'État dans l'économie. Les hypothèses sous-jacentes du rapport, tout comme ses recommandations, ont profondément influencé les politiques fédérales pendant trois décennies.

Les décideurs politiques fédéraux n'ont pas toujours adhéré à la perspective de laissez-faire de la commission Macdonald en raison de divers facteurs d'économie politique. Mais ses idées de base se retrouvent dans le consensus politique ultérieur sur la fiscalité compétitive, la privatisation, le libre-échange, l'assouplissement des contrôles des investissements, le ciblage de l'inflation et, depuis deux décennies, une aversion pour les déficits.

Imprégné des idées véhiculées à l'époque par Ronald Reagan et Margaret Thatcher, le rapport de la Commission a qualifié la politique industrielle de « négation fondamentale de l'esprit de l'économie de marché[4] ». Il a plutôt considéré que le libre-échange était « le principal instrument de la Commission en ce qui concerne la politique industrielle[5] ». De ce point de vue, le rôle principal du gouvernement était de permettre une plus grande concurrence sur le marché, tout en se tenant à l'écart.

Le cadre politique inspiré par la commission Macdonald, qui représentait une correction utile aux excès gouvernementaux des années 1970, a rendu de grands services au Canada pendant les trois dernières décennies. Cependant, l'environnement économique et politique actuel diffère fondamentalement de celui dans lequel la Commission a mené ses travaux.

La nouvelle géoéconomie

Le Canada n'évolue pas en vase clos. Nous opérons dans un contexte géopolitique mondial qu'il nous est impossible de totalement contrôler. En tant qu'économie de taille moyenne, le Canada ne peut pas uniquement compter sur la demande intérieure pour alimenter sa croissance. Et même les activités que le Canada associe habituellement à la demande intérieure dépendent des revenus des ménages et des entreprises, qui découlent souvent du commerce international. Lorsque des tensions commerciales apparaissent et que les chaînes d'approvisionnement mondiales sont perturbées, le Canada en est profondément touché. C'est pourquoi, bien entendu, le Canada s'est appuyé si fortement sur un ordre international multilatéral fondé sur des règles comme base de sa stabilité économique et de sa prospérité.

Ce changement fondamental se reflète de plus en plus dans le comportement et les évaluations du marché. Dans l'économie actuelle, la valeur des entreprises est générée principalement par des actifs intangibles comme les idées, la propriété intellectuelle, les logiciels, les données et les marques.

Les décideurs politiques et les observateurs sous-estiment parfois le lien entre l'économie et la géopolitique. Or, pour un pays comme le Canada, il s'agit essentiellement d'une seule et même chose. Le politologue Edward Luttwak a décrit cette corrélation avec un terme devenu célèbre : la géoéconomie[6].

Face à deux grands changements géoéconomiques – l'émergence de l'économie immatérielle et la concurrence géopolitique accrue entre les États-Unis et la Chine –, il est nécessaire d'apporter des ajustements au cadre de politiques publiques du Canada. Ces changements sont si profonds que les décideurs politiques ne peuvent plus concevoir la croissance économique et les politiques publiques de la même manière qu'au cours des dernières décennies. Les règles du jeu ont changé, et les pays y répondent en trouvant rapidement des moyens de faire valoir leur avantage concurrentiel. Dans ce contexte, il serait irresponsable de penser que, contrairement à tous les autres pays, le Canada puisse simplement compter sur les forces traditionnelles du marché pour rester concurrentiel.

La pandémie de la COVID-19 a exacerbé et accéléré ces tendances, et elle forcera une reconsidération de la mondialisation et des principes économiques sous-jacents. Il est trop tôt pour déterminer avec précision la nature de ces changements. Toutefois, selon les déclarations publiques de certains décideurs politiques aux États-Unis, au Royaume-Uni et même ici au Canada, ils influenceront inévitablement les chaînes d'approvisionnement mondiales et stratégies industrielles générales. À tout le moins, nous verrons des efforts pour minimiser la dépendance envers la Chine et d'autres pays pour garantir l'approvisionnement en biens jugés essentiels comme les appareils médicaux et les produits alimentaires.

Plus généralement, la guerre technologique entre les États-Unis et la Chine s'intensifiera. Des signaux venant de Washington indiquent l'émergence d'un nouveau consensus politique sur la nécessité pour les Américains de reconsidérer leurs stratégies économique et géopolitique vis-à-vis la Chine. Cette évolution créera une pression immense pour les décideurs politiques et entreprises canadiennes de repenser leurs propres stratégies. Au dire de plusieurs experts américains en politique étrangère, « [la] pandémie changera le monde à jamais.[7] »

Nous sommes d'avis que le monde était déjà en train de changer. La COVID-19 a simplement jeté de l'huile sur le feu.

Une autre caractéristique de l'économie immatérielle : une concurrence plus faible sur le marché et ce qui est souvent décrit comme le nouveau paradigme du « tout au vainqueur », décrit en détail dans *Une nouvelle étoile polaire*. Les sociétés « superstar » gagnent des rentes de monopole en raison de leur capacité à dominer les marchés mondiaux et à créer des obstacles au fonctionnement de la concurrence économique.

La croissance de l'économie immatérielle

Comme le soulignait notre premier rapport, le premier changement majeur est que l'économie passe d'un modèle de production de biens à une économie immatérielle. Dans ce nouveau modèle axé sur la technologie, la capacité des entreprises à combiner l'utilisation de nouvelles technologies, comme l'intelligence artificielle, l'informatique quantique et les mégadonnées, est un élément qui redéfinit la provenance de la valeur économique et les personnes qui participent à sa création.

Ce changement ne concerne pas que les entreprises technologiques. Il s'opère dans l'ensemble de l'économie et se traduit par la transformation des économies avancées qui misent de plus en plus sur l'exploitation de la propriété intellectuelle, des logiciels, des données et des marques. Des industries généralement considérées comme traditionnelles, p. ex. l'agriculture, font désormais partie de l'économie des actifs intangibles en pleine croissance.

Ce changement fondamental se reflète de plus en plus dans le comportement et les évaluations du marché. Dans l'économie actuelle, la valeur des entreprises est générée principalement par des actifs intangibles comme les idées, la propriété intellectuelle, les logiciels, les données et les marques. Les entreprises investissent de moins en moins leurs capitaux dans les usines, les biens ou les équipements[8]. Elles se concentrent plutôt sur ces nouvelles sources immatérielles de valeur et de richesse. À titre d'exemple, au Canada, l'investissement annuel dans les données a augmenté de plus de 40 % depuis 2005, alors que l'investissement dans les machines et les équipements n'a grimpé que de 8 % sur la même période[9]. Pour l'économiste Richard Baldwin, ces tendances traduisent une évolution d'une « économie des objets » vers une « économie de la pensée »[10].

Dans la nouvelle économie, les actifs intangibles sont essentiels à la productivité. Comme l'a observé le gouverneur de la Banque du Canada, Stephen Poloz, l'économie immatérielle stimule de plus en plus la croissance au Canada dans plusieurs secteurs[11]. La part des actifs intangibles dans la valeur des sociétés cotées est en hausse (voir **figure 1**). C'est ce que permet de constater l'analyse de la valeur des actifs intangibles, comme la propriété intellectuelle, les marques et l'expertise des employés, ainsi que de la valeur marchande des actifs tangibles tels que les usines

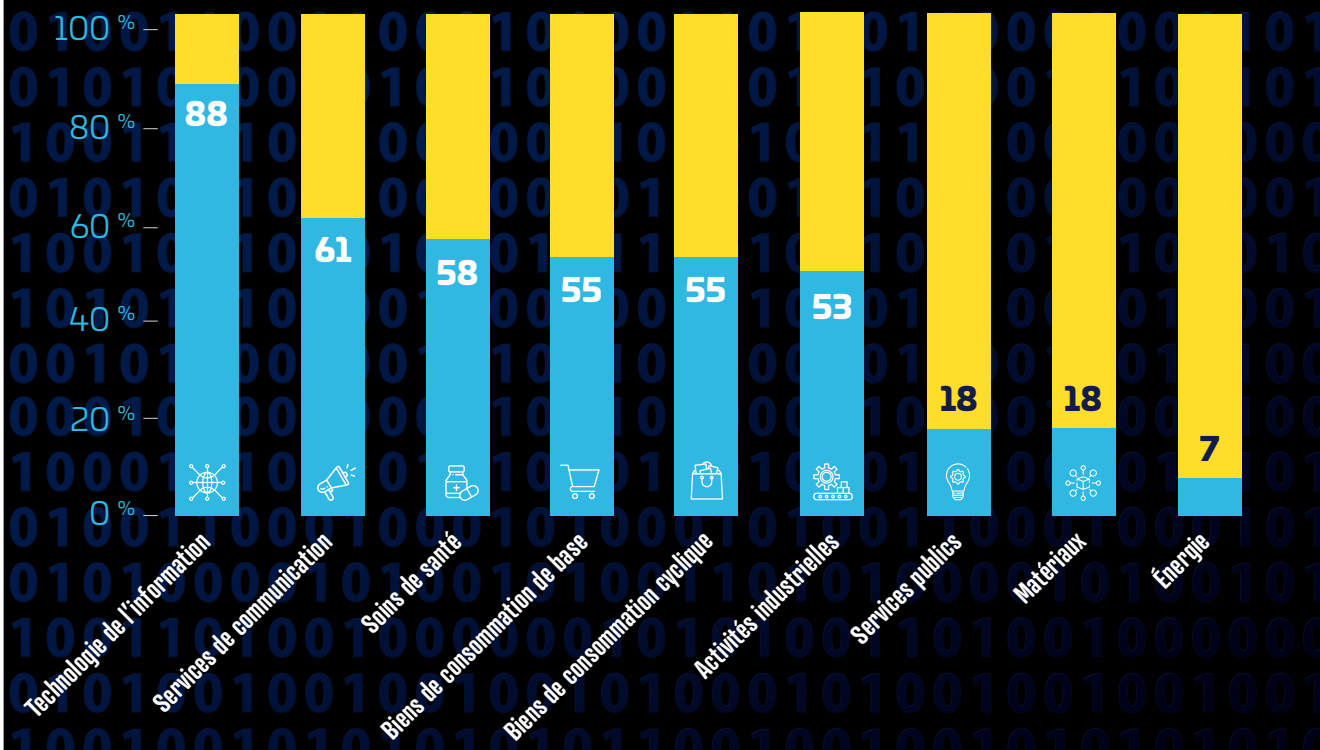
ou les équipements en plus de la valeur comptable figurant dans les bilans des sociétés. La **figure 1** illustre la valeur des actifs intangibles plutôt que les actifs intangibles eux-mêmes, mais les données indiquent des tendances claires.

Dans sept des neuf secteurs analysés, plus de la moitié de la valeur des entreprises était liée à des actifs intangibles. Sans surprise, les technologies de l'information et les services de communication sont en tête du classement en ce qui concerne la proportion de la valeur des actifs intangibles. Cette proportion est également élevée dans d'autres secteurs, notamment ceux des soins de santé, des biens de consommation cyclique et des biens de consommation de base. Les résultats sont similaires pour le S&P 500, où il existe des données historiques plus fiables pouvant servir de référence. Au fil du temps, on constate une nette évolution de la valeur vers les actifs intangibles.

Divers commentateurs et observateurs politiques ont qualifié ce nouveau modèle économique de capitalisme de « rente ». D'une manière générale, le capitalisme de rente peut être défini comme une économie dans laquelle un grand nombre d'entreprises et d'individus sont capables de générer des revenus sans accroître la productivité ni ajouter de valeur réelle à l'économie. Pour Martin Wolf, chroniqueur au *Financial Times*, « la rente, ce sont des récompenses au-delà de ce qui est nécessaire pour induire l'offre souhaitée de biens, de services, de terres ou de travail[12] ».

Puisque les brevets constituent une grande part de l'économie immatérielle et que la propriété intellectuelle est un droit de monopole, les multinationales qui accumulent les brevets et la propriété intellectuelle détiennent les droits de « rente » et disposent ainsi d'un avantage concurrentiel important sur le marché.

Figure 1 : **Actifs intangibles en % de la valeur des sociétés cotées au TSX, par secteur d'activité*†**



Source: Bloomberg, CIBC

* L'analyse exclut les secteurs financier et immobilier en raison de leurs modèles d'affaires différents, qui nécessitent un effet de levier élevé.

† Les marchés boursiers ne reflètent pas fidèlement l'état d'une économie, mais les organismes nationaux de statistiques ont encore du mal à quantifier les actifs intangibles dans les chiffres officiels. C'est pourquoi les données sur les capitaux sont utilisées comme approximation brute.

Ce phénomène est lié à une autre caractéristique de l'économie immatérielle : une concurrence plus faible sur le marché et ce qui est souvent décrit comme le nouveau paradigme du « tout au vainqueur », décrit en détail dans *Une nouvelle étoile polaire*. Les sociétés « superstar » gagnent des rentes de monopole en raison de leur capacité à dominer les marchés mondiaux et à créer des obstacles au fonctionnement de la concurrence économique. Il existe une ample documentation sur la « financiarisation » accrue de notre économie et sur la dichotomie émergente entre « faiseurs » et « preneurs » pour établir une distinction entre les acteurs qui cherchent à réaliser des profits sur des actifs ayant une valeur économique productive et ceux qui n'ont pas d'agence économique dans un marché monopolistique ou oligopolistique[13, 14].

Ainsi, Google est un géant mondial en raison de ses algorithmes et de sa connaissance minutieuse du public qu'elle acquiert par sa collecte de milliards de données. De même, Airbnb est évalué à 35 milliards de dollars en raison de son réseau et de ses données, et non pour ses infrastructures physiques. Uber ne possède pas de taxis. Ces entreprises sont hautement valorisées en raison de leurs actifs intangibles. Et ces tendances n'épargnent pas le Canada. Statistique Canada estime qu'en 2018, la valeur nette des données, des bases de données et des actifs liés à la science des données était déjà égale à environ la moitié de la valeur de toutes les machines et de tout l'équipement au Canada, et que cette valeur ne cesse d'augmenter[15].

Ces tendances économiques et technologiques ont des effets considérables. Dans son livre *The Great Reversal*, l'économiste français Thomas Philippon soutient que la concentration accrue du marché au sein d'un petit nombre de grandes entreprises aux États-Unis a entraîné une baisse des salaires, une baisse des investissements, une baisse de la productivité et un accroissement des inégalités[16]. Statistique Canada a publié une étude qui montre que le taux de diffusion des entreprises les plus productives du Canada par rapport aux 90 % restants a diminué depuis 2000[17]. C'est-à-dire qu'à mesure que les entreprises les plus productives gagnent encore plus de terrain en matière d'innovation, elles n'entraînent plus les autres avec elles. Cela entrave la capacité des entreprises apparentées à rivaliser et à se transformer elles-mêmes en champions concurrentiels à l'échelle mondiale, limitant ainsi davantage le rythme de croissance de la productivité au Canada.

La pandémie de la COVID-19 n'a fait que renforcer la pertinence de l'économie des actifs intangibles. L'utilisation de ces derniers a joué un rôle de premier plan dans notre réponse collective, p. ex. l'utilisation de données par certains pays pour surveiller leurs citoyens, ou l'utilisation de plateformes et d'outils virtuels par les ménages pour accomplir des tâches quotidiennes comme travailler ou commander des repas. La pandémie a permis de confirmer la place centrale qu'occupent les actifs intangibles dans nos économies et nos sociétés. Déjà avant la crise, le secteur technologique et les grands joueurs mondiaux du tech détenaient un immense pouvoir commercial et politique. Ce pouvoir prendra encore plus d'ampleur après la crise.

La conclusion est claire. Au Canada et dans le monde entier, les entreprises sont façonnées et remodelées par leur valeur immatérielle. Pourtant, le Canada tarde à adapter son cadre de politiques publiques à l'évolution des réalités économiques.

Il suffit de constater, par exemple, que la propriété étrangère des inventions canadiennes a plus que doublé en 10 ans, créant un déficit de brevets croissant.

Le Canada dispose d'une solide expérience en matière de déploiement de ressources publiques et privées dans la recherche scientifique, le capital humain et la R et D aux premiers stades de l'innovation, mais une majorité d'entreprises doivent ensuite chercher à l'étranger pour obtenir un financement aux stades ultérieurs. L'écosystème d'innovation du Canada n'a pas réussi à commercialiser les « actifs d'innovation » et à aider les entreprises à se développer et à prendre de l'expansion. Le résultat, comme l'a dit

un participant à l'une de nos tables rondes, est que le Canada a beaucoup de « proies », mais trop peu de « prédateurs » sur le marché mondial des actifs intangibles.

Ce problème n'est pas nouveau, divers spécialistes et groupes d'experts l'ayant observé depuis longtemps. Il est toutefois plus exacerbé que jamais avec le paradigme économique du « tout au vainqueur » fondé sur les actifs intangibles. Le gouvernement fédéral et les milieux des affaires du Canada fournissent de l'aide aux innovateurs canadiens au stade du démarrage, mais ils ne parviennent pas à faire profiter le Canada de la valeur de ces innovations sur le long terme. Cet échec signifie que les entreprises canadiennes ne participeront pas pleinement aux nouvelles sources de valeur économique et de création de richesse.

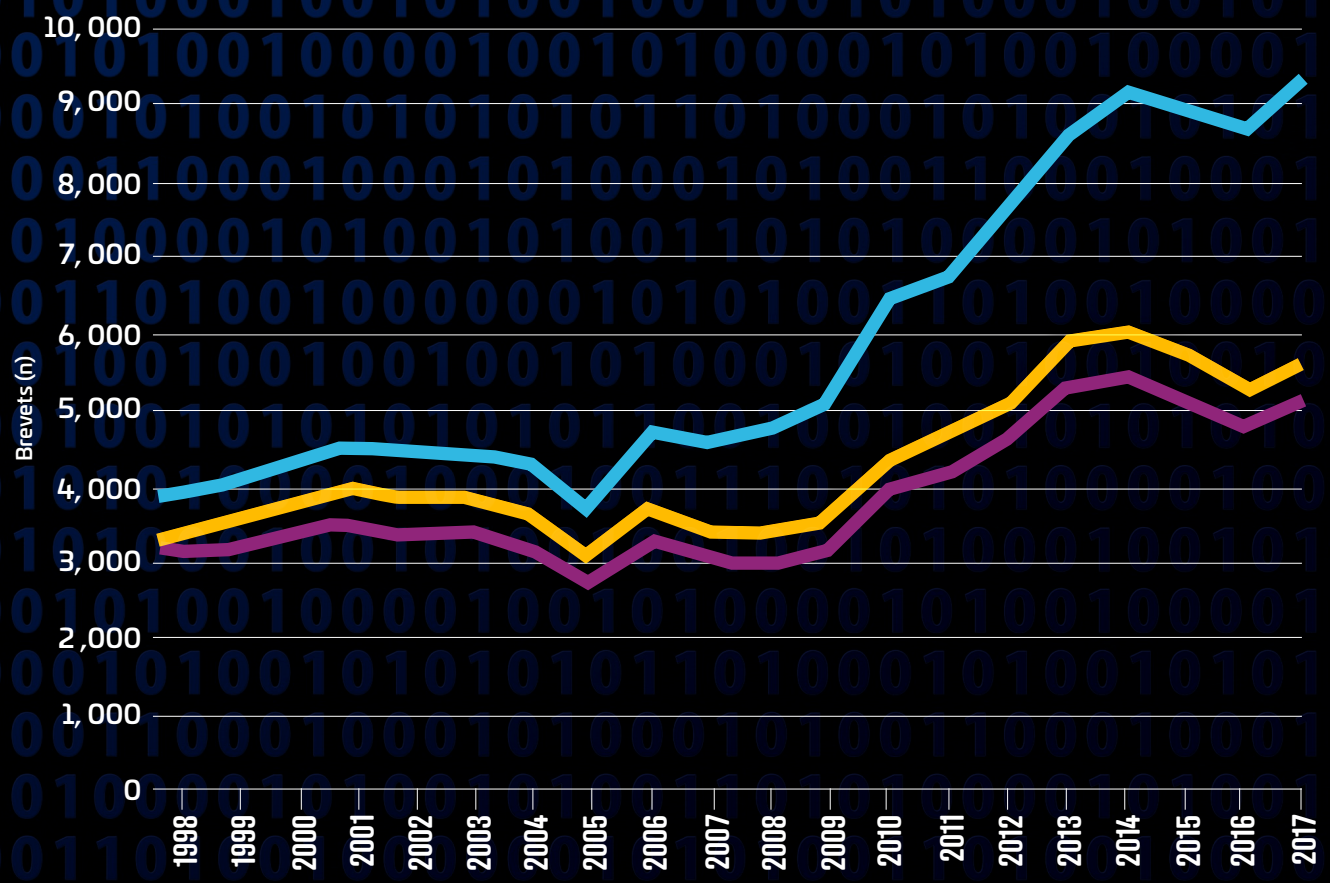
Figure 2 : la légende

Inventée par des Canadiens, attribuée à l'étranger

Détenue par des Canadiens

Inventée par des Canadiens, non attribuée à l'étranger

Figure 2 : **Brevets américains : PI inventée et détenue par des Canadiens, 1998-2017**



Source: Base de données des brevets en texte intégral et en images du United States Patent and Trademark Office (USPTO)

La concurrence géopolitique pour la domination technologique

Le deuxième grand développement géoéconomique de notre époque est l'ascension de la Chine en tant que superpuissance économique. La fin d'un monde unipolaire et l'émergence du modèle économique chinois comme alternative au capitalisme démocratique remodèlent la concurrence mondiale et les relations stratégiques. La manifestation la plus importante est l'intensification de la « guerre froide » technologique entre les États-Unis et la Chine, qui oblige les décideurs politiques du monde entier à revoir les fondements du commerce mondial et de la géopolitique.

Autrement dit, les États-Unis et la Chine se livrent une course technologique avec deux modèles économiques différents. Étant donné les caractéristiques du « tout au vainqueur » de l'économie immatérielle, le résultat ne sera probablement pas une répartition équilibrée du marché, mais plutôt une domination mondiale des nouvelles sources de valeur économique. Cette dimension hyperconcurrentielle de l'économie immatérielle est à la base des nouvelles tensions géopolitiques. Loin d'exagérer, le vice-président américain Mike Pence a décrit cette rivalité économique comme « une bataille pour le contrôle de l'économie du XXIe siècle[18] ».

L'importance particulière de cette rivalité réside dans le fait que les actifs intangibles et des nouvelles technologies ne trouvent pas seulement des applications commerciales mais aussi militaires et de sécurité nationale, ce qui brouille la distinction entre économie et géopolitique. Les acteurs politiques d'ici et d'ailleurs commencent à peine à saisir l'ampleur de cette dimension géoéconomique. Ce point est pourtant essentiel : pour ces deux grandes puissances économiques, il n'importe pas seulement de développer des applications grand public pour téléphones intelligents, mais plutôt de développer un avantage technologique qui assurera un avantage économique et de sécurité nationale.

À ce jour, le gouvernement chinois a pris une longueur d'avance sur les États-Unis en particulier et sur les pays occidentaux en général en ce qui concerne la mise en place d'une stratégie industrielle conçue pour créer des avantages comparatifs dans l'économie immatérielle. Ses efforts sont couronnés de succès. Sa politique industrielle a procuré à la Chine un avantage dans cette concurrence industrielle accrue[19] et a systématiquement financé et développé des technologies nouvelles et émergentes, obtenant ainsi des avantages dans des secteurs technologiques essentiels. Il est à noter que la Chine est maintenant le chef de file mondial des demandes de brevets, avec 40 % du total mondial, soit plus du double de la part des États-Unis[20].

Les décideurs politiques américains ont, à leur tour, réalisé qu'ils avaient besoin d'une nouvelle stratégie. Le fait que l'administration Trump s'est engagée dans une guerre commerciale en utilisant les droits de douane comme principal levier pour amener la Chine à faire des concessions sur l'accès au marché des produits agricoles indique que les décideurs politiques mondiaux comprennent l'incidence de ces changements économiques et géopolitiques sur les politiques publiques. Des voix influentes des deux cotés de l'échiquier politique américain se font de plus en plus entendre à l'effet que la rivalité avec la Chine est essentiellement alimentée par l'économie intangible (les technologies) et qu'il faudra repenser en profondeur la politique économique américaine[21].

Les appels à percevoir la rivalité économique comme plus qu'une simple concurrence commerciale poussent la politique américaine vers une politique résolument industrielle. Comme l'a déclaré le sénateur républicain Marco Rubio dans un discours très médiatisé en 2019 : « [Les politiques publiques doivent] encourager et mettre à profit le dynamisme des industries privées les plus productives de notre économie pour renforcer notre sécurité nationale et – en fin de compte – le développement économique de notre pays[22] ». Le consensus politique à Washington qui favorisait autrefois un partenariat économique avec la Chine est remplacé par un nouveau consensus qui considère la Chine comme une menace économique et géopolitique, attribuable en grande partie à son leadership technologique émergent.

Qui plus est, les États-Unis conduisent désormais leur politique commerciale presque exclusivement via les relations bilatérales. Il est peu probable que cela change considérablement sous une nouvelle administration. À l'avenir, on peut s'attendre à ce que le Committee on Foreign Investment aux États-Unis et d'autres mécanismes de contrôle des investissements étrangers soient utilisés plus vigoureusement avec l'imposition de restrictions sévères. Certes, la Chine est clairement visée, mais ces mécanismes seront probablement appliqués à tout le monde, même à des pays comme le Canada. Après tout, il n'y a pas si longtemps, le partenaire commercial le plus fiable du Canada lui a imposé des droits de douane sur l'aluminium et l'acier, en invoquant la sécurité nationale comme justification[23].

La rivalité entre les États-Unis et la Chine a des répercussions significatives sur le Canada. Le cas de l'extradition de la directrice financière de Huawei, Meng Wanzhou, et ses retombées politiques illustrent parfaitement que le Canada ne peut éviter d'être impliqué dans les tensions actuelles entre ses deux principaux partenaires commerciaux. Les dommages collatéraux involontaires que le Canada a subis nous rappellent que notre pays est le seul capable de se préoccuper de ses propres intérêts – personne d'autre ne le fera à sa place.

L'évolution de cette dynamique crée une grande incertitude quant aux chaînes d'approvisionnement mondiales et aux mécanismes internationaux de résolution des différends commerciaux. On peut déjà constater la vulnérabilité du Canada, alors que les États-Unis adoptent une approche commerciale plus mercantiliste et dirigiste, et que la Chine semble utiliser son pouvoir commercial pour trouver des prétextes afin de punir certaines industries canadiennes en représailles à la procédure d'extradition de Mme Meng.

Il suffit de penser aux répercussions de l'intégration de la 5G sur un pays comme le Canada en cette ère de nationalisme économique et de découplage. Dans une chaîne de valeur numérique fragmentée et ayant peu ou pas de capacité à fabriquer de nombreux articles sur son territoire par ses propres moyens, le Canada sera dépendant et moins capable de contrôler son destin économique. Il sera également plus vulnérable aux chocs politiques provenant d'autres pays et d'autres secteurs de l'économie mondiale.

Le Canada ne pourra jamais se prémunir complètement contre les événements géopolitiques. Toutefois, il devrait être plus déterminé à jeter de solides bases pour la création de nouvelles valeurs économiques au Canada et à relier celles-ci aux chaînes d'approvisionnement mondiales. Cela lui permettrait d'accroître sa productivité économique et de se protéger contre les chocs politiques.

Tel que décrit précédemment, le consensus de Washington est en train d'être remplacé par une dynamique plus axée sur les intérêts nationaux et les avantages comparatifs. La crise de la COVID-19 n'a fait qu'accélérer cette tendance. Le rapport de la commission Macdonald a été produit dans un contexte de coopération économique mondiale et dans une économie qui produisait et échangeait des biens et services conventionnels. Les deux tendances décrites dans ce chapitre ont bouleversé ces deux fondements.

Nos concurrents n'ont aucun scrupule à jumeler la puissance de leur marché privé et des ressources de l'État pour favoriser les secteurs dont ils ont besoin pour obtenir un avantage stratégique[24]. Pourtant, le Canada continue d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques publiques pour un monde qui tend à disparaître. Par conséquent, les décideurs politiques canadiens doivent repenser la manière dont notre pays évalue ses intérêts économiques. Par exemple, lors de nos consultations, nous avons entendu qu'Affaires mondiales Canada travaille toujours sur la manière de tout simplement comptabiliser les actifs intangibles dans sa modélisation économique pour l'évaluation des accords commerciaux. Ce n'est qu'un exemple de ce que le Canada doit faire pour actualiser son cadre politique et sa boîte à outils en fonction de ces nouvelles réalités. Nous vous donnerons d'autres exemples dans les pages suivantes.

CHAPITRE II:

LE BIEN-FONDÉ D'UNE NOUVELLE STRATÉGIE INDUSTRIELLE

Dans le chapitre I, nous avons examiné comment l'émergence de l'économie immatérielle et la hausse des tensions géopolitiques mettaient à rude épreuve les fondements qui sous-tendent depuis longtemps le cadre des politiques économiques du Canada. Le chapitre II vise à présenter les arguments théoriques et pratiques en faveur d'une nouvelle stratégie industrielle moderne pour le Canada.

Qu'est-ce qu'une politique industrielle?

Le terme « politique industrielle » est chargé de sens des deux côtés de l'échiquier politique. À gauche comme à droite, certains y voient systématiquement du « corporatisme » ou un cadre de politiques publiques qui revient à « sélectionner les gagnants et les perdants ».

Ces préoccupations sont compréhensibles. Comme l'a fait remarquer la commission Macdonald, il est vrai que les tentatives antérieures de politique industrielle ont souvent manqué de principes limitatifs et ont finalement conduit à des inefficacités, des distorsions et à la recherche de rente. Toutefois, cela ne signifie pas nécessairement que le Canada ne devrait pas adopter de politique industrielle du tout. C'est un faux dilemme, qui a amené le Canada à avoir le pire des deux mondes : il n'a ni politique du laissez-faire ni politique industrielle.

Une stratégie industrielle commence par la reconnaissance du fait que le gouvernement ne peut pas éviter de prendre des décisions quant aux objectifs et aux résultats économiques qu'il préfère et qu'il choisit de privilégier. C'est une réalité inévitable de la gouvernance. Une neutralité totale est impossible en pratique. Les décideurs politiques sont « condamnés à choisir », comme l'ont formulé les économistes Ricardo Hausmann et Dani Rodrik[25].

Pensons à une négociation de libre-échange. Lorsque le gouvernement fait valoir les intérêts d'un secteur particulier au nom d'un plus grand accès à un marché et doit à son tour faire des concessions dans un autre secteur, il adopte une politique industrielle. Lorsque les gouvernements offrent des incitatifs fiscaux aux entreprises étrangères pour qu'elles investissent et créent des emplois au Canada, ils adoptent une politique industrielle. Lorsque les gouvernements restreignent l'investissement étranger dans certains secteurs, ils adoptent une politique industrielle. La liste des exemples est longue.

Une stratégie industrielle, telle que nous la concevons, est généralement définie comme étant « une intervention gouvernementale ciblée visant à promouvoir des secteurs économiques particuliers dans le but d'accroître leur productivité et de répandre leurs externalités dans l'ensemble de l'économie[26, 27] ». Le mot « ciblée » est important ici. L'objectif est de rendre l'ensemble du cadre politique élaboré par le gouvernement plus ciblé, par opposition à une série de programmes ponctuels. Il est également essentiel de mettre l'accent sur la productivité. L'objectif premier devrait être de créer des entreprises innovantes et de nouvelles technologies capables d'affronter la concurrence mondiale et, par conséquent, de stimuler la productivité de l'économie.

En pratique, une politique industrielle équivaut donc à une stratégie globale qui met l'accent sur les modèles les plus productifs de l'investissement privé et qui favorise les secteurs et sous-secteurs les plus prometteurs afin de leur permettre de rivaliser sur les marchés internationaux et de participer aux chaînes d'approvisionnement mondiales. L'idée n'est pas de « sélectionner les gagnants », mais plutôt de mettre les bouchées doubles là où des preuves évidentes indiquent que le Canada peut accroître ses activités. C'est un point essentiel : mettre l'accent uniquement sur les secteurs de l'économie qui sont en difficulté n'est pas une stratégie industrielle : c'est une politique de redistribution[28].

Une stratégie industrielle commence par la reconnaissance du fait que le gouvernement ne peut pas éviter de prendre des décisions quant aux objectifs et aux résultats économiques qu'il préfère et qu'il choisit de privilégier. C'est une réalité inévitable de la gouvernance.

Les décideurs politiques devront élaborer des politiques distinctes et ciblées pour soutenir le renouveau économique dans les régions rurales et les régions du pays qui éprouvent des difficultés. La Corporation d'employabilité et de développement économique communautaire (CEDEC), basée au Québec, est un modèle qui a donné des résultats positifs. L'organisation utilise un modèle communautaire auquel participent aussi bien les acteurs publics et privés que la société civile, pour aider les collectivités à déterminer leurs avantages économiques et à adopter des stratégies globales (financement, formation professionnelle, création d'entreprise, etc.) pour tirer parti de ces avantages et les accroître dans le cadre d'une stratégie de développement communautaire plus large. Le modèle naissant de la CEDEC entend favoriser une approche de développement économique plus inclusive où « personne n'est laissé pour compte », qui pourra être appliquée aux collectivités de tout le pays[29].

Une politique industrielle moderne ne doit pas être une initiative protectionniste et nostalgique d'un certain type d'économie. Elle doit être orientée vers l'avenir et s'appuyer sur les volets de l'économie les plus productifs, les plus susceptibles de faire partie des chaînes d'approvisionnement mondiales et d'avoir les plus grands « effets multiplicateurs » dans l'ensemble de l'économie. L'enjeu est de mettre les bouchées doubles sur la « destruction créatrice » plutôt que d'essayer de l'endiguer.

Une telle stratégie industrielle devra se fonder sur une combinaison de politiques, notamment en matière de financement de la recherche et du développement, de fiscalité, d'innovation, de propriété intellectuelle, de marchés publics, ainsi que de capital réglementaire et humain, afin de créer des avantages comparatifs dans les secteurs clés des chaînes d'approvisionnement mondiales[30]. Il s'agit de mettre en place une stratégie cohérente pour créer des capacités de production intérieures comme nouvelles sources de richesse et d'opportunités afin d'assurer la pertinence stratégique du pays dans un nouvel environnement géoéconomique.

Une politique industrielle inciterait le gouvernement à réfléchir de manière cohérente à ses politiques économiques en vue d'établir un programme politique global autour de certains secteurs et sous-secteurs clés. C'est l'un des aspects qui différencierait cette approche des tentatives précédentes de politique industrielle. Un cadre de politiques moderne s'appuierait sur un modèle « pangouvernemental » qui reconnaîtrait qu'il n'y a pas de solution universelle et que de mauvaises politiques dans un secteur peuvent saper la compétitivité d'autres secteurs. Il importe peu, par exemple, que les taux d'imposition des sociétés

soient concurrentiels si le système de réglementation est trop complexe, si le régime de la propriété intellectuelle rend la commercialisation difficile ou si le zonage du territoire n'est pas adapté à l'investissement industriel. Les décideurs politiques doivent donc réfléchir avec circonspection à la manière dont ces différents éléments s'imbriquent les uns dans les autres dans le cadre d'une stratégie globale.

Une stratégie industrielle moderne se distingue également par l'intégration d'une réflexion à plus long terme dans le processus politique, trop souvent ancré dans le court terme[31]. Cela passe par la définition d'objectifs économiques à moyen et à long terme pour orienter l'élaboration continue des politiques relatives aux différents ministères et dossiers. Comme pour toute stratégie, il faut faire des choix en fonction de la logique décisionnelle proposée. Cependant, au fond, une telle stratégie ouvre la voie à plus d'objectivité et d'audace pour obtenir des résultats importants et favorise la collaboration des secteurs public et privé pour faire avancer les intérêts nationaux du Canada.

Le but ultime est d'ancrer le processus d'élaboration des politiques publiques dans un ensemble clair d'objectifs économiques liés à la compétitivité, à la productivité et, au final, à l'augmentation du niveau de vie. L'un des défis du statu quo est qu'il semble avoir troqué l'importance de l'efficacité économique au profit de l'équité. Par exemple, en l'absence d'une stratégie globale, la campagne électorale fédérale de 2019 a reflété une certaine complaisance à l'égard de la croissance économique[32]. Une stratégie industrielle moderne pourrait faire contrepoids à cette inclination de l'économie politique aux enjeux de redistribution à court terme.

Cet élément est particulièrement crucial au vu des défis géoéconomiques décrits au chapitre I. La complaisance n'est jamais une bonne chose, mais elle est particulièrement troublante dans le contexte actuel, avec l'émergence de l'économie immatérielle et les nouveaux développements géopolitiques. Le Canada ne peut plus compter sur ses sources traditionnelles d'activité économique ni sur les États-Unis, la Chine ou un cadre mondial libéral. Personne d'autre ne veillera à la compétitivité, à la productivité ou aux futurs niveaux de vie de la population du Canada. Les milieux politiques canadiens doivent assumer cette responsabilité. Une stratégie industrielle moderne peut contribuer à focaliser notre pensée collective sur l'avenir économique du Canada.

Le Canada continue d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques publiques pour un monde qui tend à disparaître. Par conséquent, les décideurs politiques canadiens doivent **repenser la manière dont notre pays évalue ses intérêts économiques**.

La différence entre des programmes industriels et une stratégie industrielle

Certains critiqueront instinctivement le concept de stratégie industrielle moderne comme étant un argument en faveur d'un gouvernement plus gros et plus interventionniste. Mais cette critique ne tient pas compte du niveau de participation auquel l'État est déjà parvenu dans l'économie.

Le gouvernement fédéral administre actuellement un large éventail de programmes industriels, notamment des initiatives pour l'agriculture, l'aérospatiale, l'automobile, les pêches, la fabrication, etc. Un document publié en 2018 par la School of Public Policy de l'Université de Calgary estime en fait que le gouvernement fédéral dépense environ **14 milliards** de dollars par année en subventions aux entreprises[33]. Évidemment, cela ne tient même pas compte des nombreuses préférences réglementaires et politiques accordées à différents types d'investissement, de secteurs ou d'entreprises.

La vraie question n'est pas de savoir si le Canada devrait ou non avoir une politique industrielle. Nous dépensons déjà des milliards par année en programmes industriels et adoptons des politiques qui privilégient certains secteurs par rapport à d'autres. Selon nous, la vraie question est la suivante : est-il préférable d'avoir une politique industrielle fragmentée et involontaire ou une stratégie industrielle ciblée et intentionnelle?

Il convient ici de relever la différence entre les programmes et les politiques. Les programmes sont souvent décousus, non coordonnés et axés sur le court terme. Ils peuvent se chevaucher au fil du temps en raison d'une multitude de circonstances et de facteurs, sans qu'ils soient vraiment coordonnés et sans qu'ils s'inscrivent dans un cadre plus large. Les politiques ont tendance à être plus holistiques, interconnectées et axées sur le long terme. Elles consistent à établir un ensemble d'objectifs clairs et à développer et à rationaliser les programmes et les initiatives qui font progresser nos objectifs économiques. À notre avis, le Canada n'a pas besoin de programmes industriels supplémentaires, mais plutôt d'une politique plus ciblée et plus délibérée.

Pour bien comprendre, il suffit d'examiner la panoplie de programmes industriels du gouvernement fédéral[34]. Par exemple, en 2011, le panel Jenkins a examiné **60 programmes fédéraux** mis en œuvre par **17 ministères et agences**, totalisant plus de **5 milliards de dollars** de dépenses annuelles et ciblant uniquement la recherche et le développement[35]*. Le chiffre plus complet de l'étude de l'Université de Calgary (qui inclut le financement par la Banque de développement du Canada et Financement Agricole Canada) atteint **14 milliards de dollars**, soit près de 10 % des dépenses directes du gouvernement fédéral pour des programmes déployés dans divers secteurs de l'économie. Ainsi, on compte de nombreux et divers programmes d'aides économiques, que ce soit pour les petites entreprises, les dépenses pour l'achat de machines ou d'équipements, les investissements au Canada atlantique, la production cinématographique nationale ou plusieurs autres secteurs, régions et activités commerciales.

Bien sûr, toutes ces initiatives ne sont ni injustifiées ni inefficaces. Cependant, force est de constater qu'on peut réfléchir plus intentionnellement à la manière dont le gouvernement déploie les ressources publiques limitées au nom de l'innovation et de la productivité. Lors des consultations menées dans le cadre de ce rapport, plusieurs intervenants ont souligné que « la confiture est maigrement étalée » dans l'ensemble de l'économie, à tort et à travers. Cette affirmation reflète assez bien ce que notre propre expérience au sein du gouvernement nous a enseigné.

On peut difficilement prétendre qu'une stratégie industrielle amènerait le gouvernement à intervenir beaucoup plus qu'il ne le fait déjà. Nous pensons toutefois qu'elle représenterait un cadre de politique économique plus avisé que ce que nous avons à l'heure actuelle.

* L'examen a repéré plus de 100 programmes totalisant 6 milliards de dollars en dépenses annuelles, mais il s'est finalement concentré sur 60 programmes. Aucun de ces chiffres ne ne tenait compte du rôle de la Banque de développement du Canada dans l'investissement en capital de risque.

Principes de conception et de mise en œuvre d'une politique industrielle

Toute politique industrielle, peu importe son titre, est confrontée à des défis et à des critiques[36, 37, 38]. Les personnes consultées dans le cadre de ce rapport ont émis des avis divergents sur son efficacité et sa pertinence. La documentation sur les politiques industrielles est également variée[39]. Et le bilan des interventions passées en matière de politique industrielle est, au mieux, mitigé.

Voici certains des principaux obstacles à la mise en œuvre d'une politique industrielle efficace, au Canada et ailleurs :

- **Une connaissance imparfaite des tendances économiques à long terme**, ce qui complique la tâche des décideurs politiques de savoir et de comprendre quels secteurs, entreprises ou technologies sont les mieux placés pour réussir, surtout à long terme[40].

- **Le potentiel de politisation**, exacerbé par un mélange de régionalisme, de lobbying et de cyclicité des affaires politiques[41]. L'ancien ministre de l'Industrie John Manley a fait remarquer un jour que les gouvernements ne choisissent pas les gagnants, mais que les perdants choisissent régulièrement les gouvernements. Et ils ont tendance à trouver des défenseurs au sein des cabinets et des caucus.

- **Des difficultés à traduire la théorie de la politique industrielle en pratique**. Les gouvernements ont tendance à être cloisonnés, lents et médiocres dans la mise en œuvre des politiques[42], ce qui rend difficile l'exécution des programmes transversaux.

Toutefois, le principal argument contre la politique industrielle est que les marchés sont plus efficaces pour répartir les ressources économiques et que les efforts gouvernementaux produiront des distorsions et des inefficacités[43]. En effet, des recherches montrent que les efforts antérieurs en matière de politique industrielle ralentissaient souvent les changements structurels et, par conséquent, nuisaient à l'innovation technologique et à son adoption puisqu'ils avaient tendance à cibler les « anciennes industries[44] » . Ces efforts ont en fait entravé la capacité du marché à déployer des ressources dans les secteurs les plus productifs de l'économie.

Les détracteurs des politiques industrielles soutiennent donc que la politique gouvernementale devrait être « horizontale » plutôt que « sélective » et se concentrer sur l'amélioration de la productivité dans l'ensemble de l'économie plutôt que de mettre l'accent sur des secteurs ou sous-secteurs particuliers[45]. Ce point de vue était courant, sinon dominant, lors des tables rondes liées à ce rapport, auxquelles ont participé de nombreuses personnes ayant grandi dans l'esprit du consensus de Washington.

Toutefois, comme indiqué au chapitre I, les appels à une stratégie industrielle se multiplient au Canada et ailleurs, à gauche comme à droite[46], et ont pris de l'ampleur suite à la crise de la COVID-19. S'en est suivi un consensus qui s'étend aux États-Unis d'Alexandria Ocasio-Cortez sur la gauche à Marco Rubio sur la droite[47].

Pourquoi donc? Qu'est-ce qui est différent aujourd'hui?

La première différence est l'émergence des défis géoéconomiques décrits précédemment. Des pays tels que les États-Unis et la Chine avancent en se détachant clairement des anciennes panacées. Le Canada doit se presser d'agir pour s'adapter au rythme des changements dans l'économie mondiale.

La recherche elle-même a également considérablement évolué. Des économistes de premier plan comme Dani Rodrik en sont venus à reconceptualiser la politique industrielle en tirant les leçons des erreurs du passé[48, 49], et leurs travaux ont produit de nouveaux modèles de politique industrielle qui répondent aux critiques légitimes des échecs des politiques antérieures.

L'accent a été mis sur la nécessité de rendre les politiques industrielles résistantes aux risques associés aux défis de l'information et à l'emprise politique. Ces défis ne seront jamais totalement éliminés, mais la perfection est une norme déraisonnable[50]. On ne cherche pas à savoir si les problèmes d'information et d'économie politique peuvent être éliminés, mais plutôt comment on peut les minimiser dans le processus de conception et de mise en œuvre des politiques.

Tout comme Rodrik et d'autres, nous cernons cinq principes clés de conception et de mise en œuvre des politiques pouvant guider les décideurs politiques canadiens :

Une stratégie industrielle doit inclure un « processus de découverte » souple sous la participation du gouvernement et du secteur privé dans les relations émergentes en matière de R et D et de chaînes d'approvisionnement. Il ne s'agit pas de planification économique[51], mais plutôt d'un nouveau modèle de partenariat public-privé itératif et humble tout en étant intentionnel et ciblé. Ce modèle comportera nécessairement des essais et des erreurs, des prises de risques et des améliorations itératives en vue de réaliser un ensemble d'objectifs économiques et sociaux. Les décideurs politiques devront d'une part s'engager à un degré qui va au-delà des gains à court terme ou du cycle électoral, et d'autre part expérimenter, en collaboration avec le secteur privé, de nouvelles technologies émergentes et leur application commerciale.

Une stratégie industrielle doit cibler un écosystème de secteurs ou de sous-secteurs particuliers plutôt que des entreprises individuelles. La politique industrielle à l'ancienne équivalait souvent à une relation symbiotique entre l'État et un petit nombre d'entreprises politiquement liées. La dynamique du marché détermine le va-et-vient des entreprises. L'objectif doit être de cultiver un écosystème résilient d'individus dynamiques, talentueux et entreprenants, et de s'assurer qu'ils ont accès au capital et aux autres ressources nécessaires pour tester, commercialiser et faire évoluer leurs idées.

Une stratégie industrielle doit favoriser la concurrence plutôt que protéger les entreprises nationales de leurs concurrents internationaux. Elle doit aider certains éléments de l'économie canadienne à participer aux chaînes d'approvisionnement mondiales, afin de stimuler la productivité et de créer des emplois bien rémunérés. Pour cela, il est nécessaire de concilier la politique industrielle avec la « destruction créatrice » et une orientation mondiale.

Le gouvernement doit avant tout faciliter les partenariats en R et D et la coordination des chaînes d'approvisionnement plutôt que le financement direct des entreprises individuelles. Pour stimuler l'investissement privé et produire des retombées, une stratégie industrielle doit s'appuyer sur la fourniture par le gouvernement de biens publics comme l'éducation et la formation, des laboratoires publics, des partenariats axés sur la découverte et la recherche appliquée, des infrastructures, la promotion des exportations et les marchés publics. Le rôle du gouvernement comme bailleurs de fonds devrait se limiter aux défaillances manifestes du marché et se focaliser sur les grands enjeux sociétaux urgents, plutôt que sur des actions ponctuelles destinées à des entreprises individuelles.

Les choix politiques inhérents à une stratégie industrielle doivent s'appuyer sur des critères clairs et transparents plutôt que sur des caprices politiques. Comme l'a fait remarquer Paul Krugman : « Les arguments en faveur d'une politique industrielle ciblée reposent donc sur la question des critères de sélection[52] ». C'est essentiel. Des critères de sélection imprécis conduiront à la politisation et à l'excès d'ambition qui ont par le passé entaché les efforts de politique industrielle. Des critères clairs et transparents écarteront donc les risques politiques associés à la stratégie industrielle et permettront aux décideurs politiques de résister aux inévitables demandes de soutien favorisant un secteur ou une région aux dépens des autres. Une stratégie industrielle doit être précise, transparente et fondée sur des données probantes.

Cinq principes clés de conception et de mise en œuvre des politiques

1. Il doit inclure un « processus de découverte »
2. Il doit cibler un écosystème de secteurs ou de sous-secteurs particuliers
3. Il doit favoriser la concurrence plutôt que protéger les entreprises nationales de leurs concurrents internationaux.
4. Le gouvernement doit avant tout faciliter les partenariats en R et D et la coordination des chaînes d'approvisionnement
5. Les choix politiques doivent s'appuyer sur des critères clairs et transparents

Définir les priorités d'une stratégie industrielle

L'élaboration d'une stratégie industrielle moderne se heurte surtout à un aspect lié aux points deux et cinq ci-haut : comment les décideurs politiques doivent-ils déterminer les secteurs ou sous-secteurs prioritaires?

Le gouvernement fédéral actuel a essayé d'apporter une réponse partielle à cette question en créant six tables sectorielles de stratégies économiques. Ces groupes de travail sont décrits comme un « modèle de partenariat entre l'industrie et le gouvernement cherchant à transformer les forces économiques du Canada en avantages concurrentiels à l'échelle mondiale[53] ». Ces tables concentreront l'essentiel de l'attention et des ressources publiques sur six secteurs « où le Canada est concurrentiel à l'échelle mondiale », à savoir : la fabrication de pointe, l'agroalimentaire, les technologies propres, les industries numériques, les sciences biologiques et de la santé, et les ressources propres de l'avenir[54].

L'objet et la structure organisationnelle des tables sectorielles de stratégies économiques sont louables. Ils reflètent dans l'ensemble la logique selon laquelle la collaboration entre les secteurs public et privé sera déterminante pour l'innovation de pointe.

Toutefois, en tant qu'initiative de définition des priorités, ces tables sectorielles de stratégies économiques risquent de ne pas être suffisamment intentionnelles pour que le Canada puisse concurrencer des acteurs plus avisés sur le marché mondial.

Étant une petite économie ouverte, il est improbable que le Canada devienne un acteur majeur à l'échelle mondiale dans des domaines comme la fabrication de pointe, l'industrie numérique, ou les sciences biologiques et de la santé. Les États-Unis, la Chine et d'autres pays sont tout simplement trop puissants et trop avancés dans ces domaines pour que le Canada puisse se tailler des parts de marché importantes dans ces secteurs hautement concurrentiels. Les décideurs canadiens devraient plutôt cibler des créneaux où le Canada pourrait profiter d'un avantage de pionnier ou prendre le pas sur de plus grandes économies. Les décideurs devraient dès lors accorder la priorité aux sous-secteurs et aux technologies où les entreprises canadiennes peuvent accroître leurs activités, établir un tremplin d'exportation et devenir des maillons clés dans les chaînes d'approvisionnement mondiales.

Un bon exemple est le bras spatial canadien (Canadarm), une série de télémanipulateurs utilisés sur les navettes spatiales internationales. Le bras spatial canadien a été mis au point dans les années 1970, alors qu'il était évident que le Canada ne pourrait jamais dominer le secteur de l'industrie aérospatiale. Pourtant, le Canada a pu produire et commercialiser une composante essentielle des navettes spatiales. Le bras canadien est le fruit d'un partenariat public-privé et a favorisé le développement d'un sous-secteur de fabrication de systèmes de manipulation de pointe et de robotique, qui n'aurait autrement pas prospéré au Canada.

Ramener le Canadarm au Canada

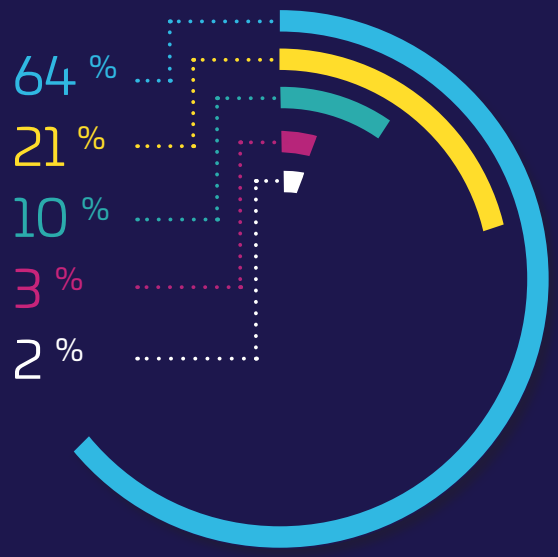
Alors que ce rapport était en cours de rédaction, des investisseurs canadiens ont racheté et commencé à rapatrier l'entreprise à l'origine du Canadarm[55]. Malgré cette évolution positive, il est regrettable que le pays ait en premier lieu perdu le contrôle de cette technologie – preuve qu'il est nécessaire de repenser le traitement que le Canada accorde à son patrimoine stratégique et à sa précieuse propriété intellectuelle, comme nous l'examinerons au chapitre III.

Le canola offre un autre exemple pertinent. C'est une plante « créée au Canada », qui est le fruit d'un partenariat public-privé entre le Conseil national de recherches, des chercheurs universitaires de l'Ouest canadien et des sociétés privées. Aujourd'hui, le canola compte parmi les principales cultures d'oléagineux dans le monde et représente le produit de base le plus rentable pour les agriculteurs canadiens. En outre, la production canadienne compte pour près de deux tiers des exportations mondiales de canola (voir la figure 3). Cet exemple de collaboration public-privé a ainsi donné naissance à une innovation majeure à l'échelle mondiale et généré une valeur économique énorme pour les agriculteurs canadiens.

Pour ce qui est des exemples récents, les consultations liées à ce rapport ont permis de comprendre que le Canada a peu de chances de devenir un acteur majeur dans la conception et la production de véhicules autonomes. Mais nous sommes en train de créer un avantage concurrentiel particulier en matière de cybersécurité et de systèmes opérationnels qui se trouvent dans les véhicules autonomes. Et nous avons crée un pôle d'intelligence artificielle à Toronto et à Montréal. C'est là un exemple où doubler la mise sur ces avantages précoces pourrait permettre au Canada de se positionner stratégiquement sur l'échiquier technologique mondial.

L'idée avancée ici est qu'une stratégie industrielle prospective doit permettre aux décideurs d'aller plus loin que la simple et superficielle définition de priorités sectorielles. Ce modèle devrait renoncer à une sélection *ex ante* de secteurs ou de sous-secteurs pour établir plutôt un ensemble de principes clairs, adossés à l'objectif d'une productivité accrue et aux objectifs économiques et sociaux plus généraux.

Figure 3 : **Exportations mondiales de canola, 2019-2020 (prévisions)**



Canada · Ancienne Communauté des États indépendants · Australie · Autres · États-Unis

Source : Conseil canadien du canola.

CHAPITRE III:

UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE AXÉE SUR LES DÉFIS POUR LE CANADA

Après avoir démontré la nécessité d'élaborer une nouvelle stratégie industrielle pour le Canada et défini ses principes directeurs aux chapitres I et II, nous consacrerons le chapitre III à des recommandations particulières pour concrétiser une telle stratégie. La démarche consistera tout d'abord à poser les défis sociétaux comme principe organisationnel de base, puis à établir un cadre pour définir et sélectionner ces défis, pour enfin énoncer des politiques générales et transversales, ainsi que des réformes organisationnelles susceptibles de faire partie d'une stratégie industrielle, indépendamment des défis particuliers retenus par le gouvernement.

Un modèle axé sur les défis

La définition des « défis majeurs » en fonction d'enjeux sociétaux généraux est un principe organisationnel utile pour établir une stratégie industrielle globale. La notion de base n'est donc plus de « choisir des gagnants et des perdants », mais de cerner des défis suffisamment étendus concernant nécessairement plusieurs entreprises, voire plusieurs secteurs. Les pays qui adoptent une telle approche misent leurs efforts politiques à moyen et long terme sur un ensemble bien défini de défis économiques et sociaux afin de mobiliser l'expertise et les ressources publiques et privées pour relever ces défis. Ce processus collaboratif génère de nouvelles connaissances, technologies et applications capables non seulement de répondre à certains défis en particulier, mais aussi de produire des retombées dans d'autres secteurs de l'économie.

Il convient de discuter du rôle des retombées dans ce contexte. L'objectif primordial est de développer des entreprises et des technologies canadiennes susceptibles d'accroître leur portée et leurs capacités de manière à concurrencer à l'échelle mondiale et d'intégrer les chaînes d'approvisionnement mondiales. Voilà l'approche à privilégier pour une petite économie afin de se frayer un chemin dans la réalité géopolitique post-COVID-19 et de stimuler sa productivité à l'ère de l'économie immatérielle. En intégrant ces objectifs à un modèle axé sur les défis, le pays pourra en même temps faire du progrès en ce qui concerne ses défis sociétaux majeurs. C'est là tout le génie de ce modèle : les défis deviennent à la fois une boussole qui oriente le cadre stratégique vers une meilleure productivité et une cible pour faire avancer les grandes priorités du pays.

Une stratégie industrielle axée sur des défis qui priorise les grands enjeux sociétaux, comme la lutte contre les changements climatiques, la construction de villes et de communautés intelligentes ou la santé publique et l'adaptation aux évolutions démographiques, peut paraître révolutionnaire. Cette démarche diffère certainement des idées avancées par les concepteurs des politiques d'innovation ces dernières décennies, mais la crise de la COVID-19 vient de montrer comment elle pourrait se matérialiser. En effet, le gouvernement fédéral a mis en place une stratégie axée sur les défis en réponse à cette crise. Sa stratégie multidimensionnelle, qui comprend des partenariats public-privé de recherche appliquée sous la gouverne du Conseil national de recherche, le financement de commercialisation accordé aux petites et moyennes entreprises et des règles d'approvisionnement libéralisées, démontre bien comment une stratégie industrielle conçue sous cet angle peut catalyser des investissements privés et créer des capacités de production intérieures[56]. Elle combine les forces du marché aux mesures incitatives gouvernementales pour favoriser l'accroissement des capacités et de la portée des activités dans des secteurs économiques stratégiques.

Une stratégie industrielle axée sur des défis qui priorise les grands enjeux sociétaux, comme la lutte contre les changements climatiques, la construction de villes et de communautés intelligentes ou la santé publique et l'adaptation aux évolutions démographiques, peut paraître révolutionnaire.

Plusieurs exemples ont déjà vu le jour à travers le monde. Dans sa politique industrielle, l'Allemagne a par exemple priorisé le renforcement de la capacité d'innovation de ses entreprises dans les secteurs à productivité élevée, dans l'optique de faire avancer la lutte aux changements climatiques[57]. La Commission européenne a défini un cadre pour créer une série de missions transsectorielles et établir des projets public-privé s'inscrivant dans ces missions[58]. Enfin, le gouvernement du Royaume-Uni a conçu des politiques globales pour quatre défis majeurs : l'intelligence artificielle et les données, le vieillissement de la population, la croissance propre et la mobilité future[59].

Cette stratégie a d'ailleurs été l'une des grandes forces du modèle américain de recherche industrielle au cours des dernières décennies. Des programmes comme le projet de recherche avancée de défense DARPA ont non seulement contribué au développement de nouvelles technologies de l'armement favorisant l'atteinte des objectifs américains en matière de défense et de sécurité, mais ils ont aussi soutenu la conception et le déploiement d'innovations commercialisables ayant un champ d'application plus large. Par l'approvisionnement du secteur spatial et celui de l'armement et de la défense, les États-Unis ont développé une formidable capacité industrielle dans tout le pays et un secteur technologique dans la Silicon Valley. Ce programme axé sur les défis a été à l'origine de plusieurs technologies considérées comme indispensables de nos jours, dont l'Internet et le GPS, et a permis à des milliers d'entreprises novatrices de se développer.

Dans le même esprit, Mariana Mazzucato, économiste et grande défenseure des politiques industrielles, parle régulièrement de l'expédition américaine sur la lune dans les années 1960 comme le meilleur exemple d'un cadre stratégique articulé autour d'une priorité sociétale ambitieuse et qui a produit « quantité d'autres avancées technologiques que nous tenons aujourd'hui pour acquises[60] » . Ces dernières années, elle a écrit abondamment sur la façon dont cette expérience particulière et le modèle qui la sous-tend pourraient être appliqués aux défis contemporains en matière d'innovation et de développement technologique.

Élaborer un cadre stratégique à partir de défis ambitieux peut servir à la fois de moyen et de fin pour l'innovation et la croissance au Canada, car ce processus génère des innovations utiles.

Le Conseil national de recherches et la recherche industrielle

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) est en phase d'expérimentation d'un modèle de recherche industrielle. Il a récemment lancé des « programmes Défi » dans quatre domaines : matériaux pour combustibles propres; réseaux sécurisés à haut débit; technologies de rupture au service des thérapies cellulaires et géniques; et l'intelligence artificielle au service de la conception[61].

matériaux pour combustibles propres

réseaux sécurisés à haut débit

technologies de rupture au service des thérapies cellulaires et géniques

intelligence artificielle au service de la conception

L'intérêt de ce modèle réside dans la définition des priorités et l'utilisation du gouvernement comme plateforme de facilitation de la recherche dans les technologies nouvelles et émergentes. Ce modèle pourrait inspirer la création et la mise en œuvre d'une stratégie industrielle générale à l'échelle fédérale. Les efforts du CNRC seraient grandement renforcés si d'autres entités gouvernementales accordaient une attention semblable à ces domaines clés.

Choisir des défis pour le Canada

Une stratégie industrielle axée sur les défis doit prioriser les grands enjeux sociétaux qui peuvent canaliser de façon cohérente et ciblée les investissements publics et privés dans l'innovation et la commercialisation. Ces défis doivent être transsectoriels et orientés sur le long terme, favoriser la participation des petites, moyennes et grandes entreprises capables de développer des liens en R et D, encourager le développement de chaînes d'approvisionnement locales et, en fin de compte, promouvoir l'essor d'un écosystème d'innovation au Canada. Ces défis doivent également correspondre aux priorités publiques du Canada. Cela dit, nous reconnaissons que différents gouvernements pourraient choisir différents défis, selon leurs propres préférences et priorités. C'est inévitable.

Il est toutefois crucial que le processus de sélection soit précis, transparent et fondé sur des données probantes. Le modèle axé sur les défis échouera s'il devient un outil de promotion de projets « chouchou » qui sont déconnectés des enjeux sociétaux existants ou des intérêts nationaux. Le choix de ces défis devra s'appuyer sur un processus clair, ainsi qu'une analyse politique et économique rigoureuse pour cerner les priorités publiques (comme le combat contre les changements climatiques) et les domaines où les secteurs et sous-secteurs canadiens pourraient jouir d'avantages comparatifs (comme le génie civil). L'alignement des priorités publiques et des forces économiques conférera à ces défis une légitimité politique durable et le potentiel de produire des résultats positifs sur le long terme.

Ces défis ne doivent pas être seulement de portée régionale, mais également pertinents à l'échelle mondiale. Rappelons que le but est de favoriser la conception au Canada de technologies et d'applications commerciales susceptibles d'expansion pour faire partie des chaînes d'approvisionnement mondiales. Il faudra donc se concentrer sur les enjeux d'envergure et tenir compte de l'étendue et de l'évolutivité des innovations. En fin de compte, une stratégie industrielle axée sur les défis vise à aider les entreprises canadiennes à tirer parti des avantages et des priorités nationaux pour se développer et devenir des champions de calibre mondial.

Selon nous, pour élaborer une stratégie industrielle axée sur les défis, les décideurs politiques devront chercher des réponses ambitieuses aux grandes questions suivantes :

1. Quelles opportunités et quels défis façonneront l'avenir du Canada?

2. Dans quels secteurs économiques le Canada jouit-il d'un avantage concurrentiel naissant?

3. Quels sont les points d'intersection de ces deux considérations?

La réponse à la première question devrait être consensuelle, apolitique et, comme le précise Mazzucato, « cocréée » par le gouvernement, le secteur privé et les citoyens et citoyennes[62]. La réponse à la deuxième question nécessite une analyse impitoyable des domaines où l'expertise publique et privée met raisonnablement le Canada en position de développer et de commercialiser des technologies concurrentielles dans le monde entier.

Afin d'illustrer comment le processus de sélection pourrait se dérouler, nous proposons à nos lecteurs trois défis que le Canada pourrait relever et qui reflètent, à notre avis, un juste équilibre entre les priorités publiques et les avantages comparatifs du Canada, à savoir : les changements climatiques, les villes et communautés intelligentes, et la santé publique et le vieillissement de la population.

RELEVER LE DÉFI DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique compte parmi les enjeux politiques les plus pressants de notre époque. Tous les principaux partis politiques se sont engagés à l'atteinte des cibles de l'Accord de Paris, et il existe un large consensus quant au fait que des progrès réels émaneront de la technologie, dont le développement et l'extension des sources d'énergie à faible émission de gaz à effet de serre[63].

Le Canada a le potentiel de devenir un leader mondial dans ce domaine. Plusieurs entreprises canadiennes du secteur de l'énergie se sont engagées à atteindre l'objectif de la neutralité carbone dans leurs activités, et le pays compte certains des meilleurs chercheurs en énergie et en environnement dans le monde.

Un projet national ambitieux pourrait placer le Canada au rang des principaux fournisseurs d'énergie propre dans le monde[64]. Y parvenir nécessitera une combinaison d'investissements et de mesures des secteurs publics et privés. Le résultat pourrait engendrer des progrès significatifs concernant un enjeu de société important, ainsi que le développement de nouvelles capacités et sources de valeur économiques qui seront concurrentielles à l'échelle mondiale.

CONSTRUIRE DE COMMUNAUTÉS

Les avantages comparatifs et sociaux dans l'économie immatérielle ont de plus en plus trait à la manière dont les forces sectorielles et technologiques sont mises à profit pour améliorer la qualité de vie : les moyens de transport (transports en commun, mobilité), les moyens de communication (télécommunications, plateformes numériques), les modes de consommation (durabilité, recyclage), etc.

Un des avantages du Canada est que ses différents partis politiques s'entendent déjà sur le fait que les investissements dans les infrastructures sont essentiels pour augmenter la capacité de production. Nos gouvernements ont pris des engagements historiques en vue de renouveler les infrastructures publiques au pays au cours de la prochaine décennie. Les autoroutes demeurent importantes, mais presque tout le monde convient qu'on ne peut se contenter de simplement renouveler le bitume et développer les transports

S VILLES ET DES INTELLIGENTES

en commun, surtout si on veut tirer parti du capital humain croissant qu'une immigration toujours plus forte amène dans nos villes.

Selon des estimations, les besoins en infrastructures à l'échelle planétaire s'élèveraient à 94 000 milliards de dollars d'ici 2040[65]. Pour obtenir des parts de cet important marché mondial pour les entreprises canadiennes, il sera impératif de développer la capacité du Canada à relier les villes et les communautés grâce à des infrastructures modernes. Déjà, les secteurs de la construction, de l'ingénierie et des technologies de l'information sont des domaines de force pour le Canada. Les décideurs politiques devront réfléchir ambitieusement à la conception de villes et de communautés intelligentes en vue de mobiliser des investissements publics pour que notre pays puisse tirer parti de ses forces et devenir concurrentiel au niveau mondial.

ENJEUX DÉMOGRAPHIQUES ET DE SANTÉ PUBLIQUE

La crise de la COVID-19 est en train de changer notre façon de réfléchir à la santé publique. Plus qu'une nécessité, la résilience de notre système public de santé deviendra un véritable avantage concurrentiel pour notre pays. Les activités de R et D et la commercialisation de notre propriété intellectuelle en matière de maladies infectieuses (y compris l'équipement médical spécialisé) et de notre expertise des systèmes publics de santé pourraient hisser le Canada au rang de joueur mondial important et augmenter notre compétitivité économique vis-à-vis d'autres nations avec des systèmes de santé plus fragmentés.

De façon plus générale, le vieillissement de la population canadienne imposera davantage d'innovation sur le plan de la prestation et des coûts des soins de santé publics[66]. Les effets du vieillissement se feront sentir dans divers domaines, comme le traitement des maladies chroniques, la bioscience et la génomique, les produits pharmaceutiques et les soins de longue durée. Si les choses continuent sur leur lancée actuelle, on aboutira inévitablement à l'insoutenabilité budgétaire ou à une plus grande généralisation du rationnement, ou encore à une combinaison des deux. Bref, des mesures s'imposent.

Des chercheurs de l'Université d'Ottawa ont souligné la nécessité pour le Canada de saisir les occasions induites par les avancées technologiques dans cette nouvelle « économie des têtes grises »[67]. Le modèle à payeur unique du Canada lui confère certains avantages à cet égard – comme l'accès à un important volume de données centralisées –, avantages qui pourraient permettre au pays de relever ces défis et de détenir un avantage concurrentiel dans le secteur des soins de santé grâce à des innovations médicales exportables dans d'autres pays. Les décideurs politiques doivent donc cesser de considérer les dépenses en santé comme un gouffre budgétaire et y voir plutôt un outil permettant de tester des innovations en santé qui pourraient, à terme, être adaptées puis exportées.

Un cadre politique axé sur les défis

Pour pouvoir mettre en œuvre une stratégie industrielle axée sur les défis, le Canada devra mobiliser ses atouts dans certains secteurs et sous-secteurs, et exploiter ses forces dans les technologies aux applications intersectorielles. Fort heureusement, bien que l'alignement sur les défis représente un élément nouveau dans l'équation, le gouvernement canadien a déjà commencé à mettre à profit ces atouts.

Les atouts verticaux correspondent aux secteurs et sous-secteurs dans lesquels le Canada possède des avantages déjà bien établis. Ainsi, le Conseil consultatif en matière de croissance économique du gouvernement fédéral a établi que l'agriculture et l'agroalimentaire représentent un secteur dans lequel le Canada est particulièrement bien placé pour être concurrentiel au niveau mondial[68]. La stratégie industrielle du Canada devrait miser essentiellement sur ces avantages. Cela dit, les décideurs politiques doivent également intégrer un certain degré d'adaptabilité dans leur cadre de politique industrielle. Des pays comme l'Allemagne adaptent déjà leurs politiques industrielles aux nouvelles réalités de l'économie mondiale. Ces adaptations sont cruciales. À titre d'exemple, les actifs intangibles (données, logiciels, systèmes de cybersécurité, etc.) ont déjà transformé l'industrie automobile[69]. Notre stratégie industrielle doit tenir compte de cette évolution rapide et être suffisamment souple pour s'y adapter promptement. À cet égard, il sera judicieux de s'aligner sur la description du « processus de découverte » proposée par Rodrik.

Les atouts horizontaux renvoient aux technologies présentant des applications intersectorielles. Ces dernières années, le Canada a développé des compétences non négligeables en matière d'intelligence artificielle et de l'apprentissage machine. Une stratégie axée sur les défis devrait mettre ces atouts au service de visées sociétales plus larges. Pour ce faire, il faudra mobiliser une masse critique de capital humain et de compétences en R et D afin de renforcer et de pérenniser ces atouts technologiques.

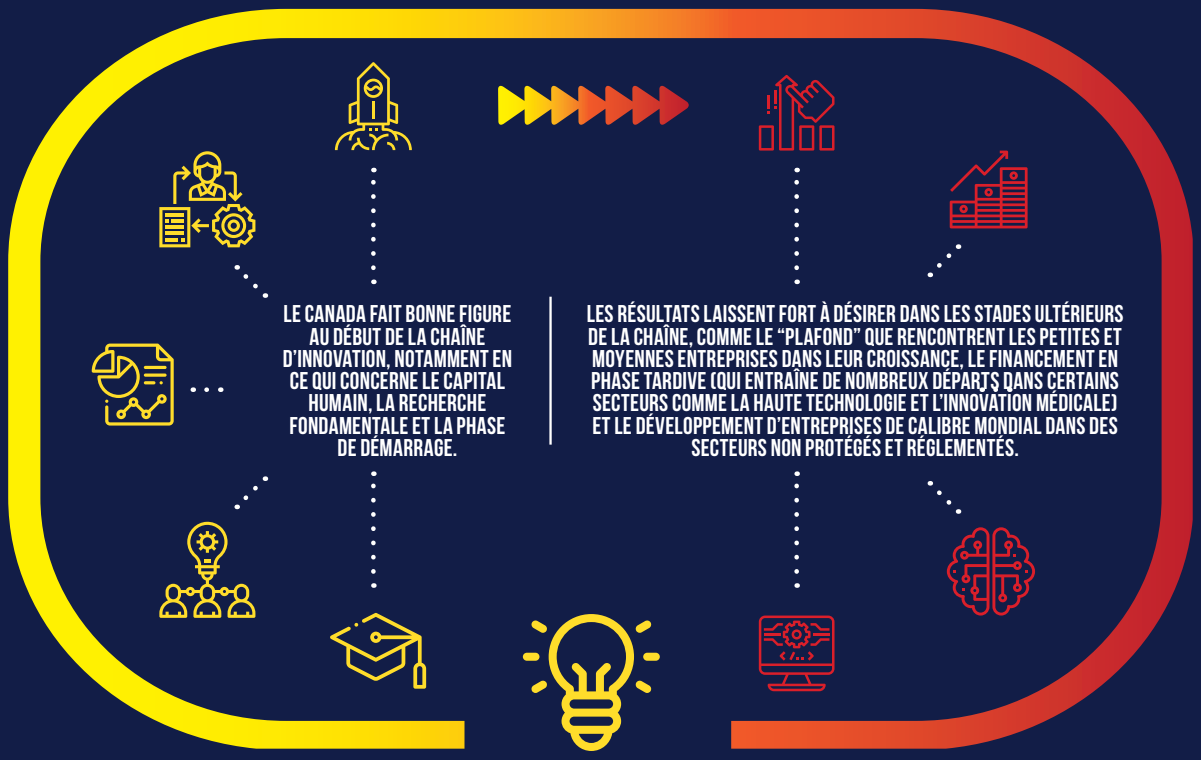
> Le résultat pourrait engendrer des progrès significatifs concernant un enjeu de société important, ainsi que le développement de nouvelles capacités et sources de valeur économiques qui seront concurrentielles à l'échelle mondiale.

Une stratégie industrielle axée sur les défis fera nécessairement intervenir de nombreux leviers politiques, notamment des mesures fiscales et non fiscales. L'idée n'est évidemment pas de créer de nouveaux programmes inefficaces de soutien aux entreprises[70]. En fait, le financement direct des entreprises individuelles devrait être faible, voire inexistant, car le modèle de subventions directes n'est généralement pas efficace[71]. Par ailleurs, ce modèle ne tient pas compte de la manière dont d'autres pays comme les États-Unis et Israël ont employé différentes stratégies industrielles pour prendre l'ascendant dans des secteurs stratégiques tels que la défense ou les technologies de l'information[72].

Nous recommandons plutôt que la stratégie industrielle axée sur les défis du Canada :

- **soit focalisée sur l'ensemble du continuum de l'innovation;**
- **tire parti des forces du Canada en matière de capital humain;**
- **mette en œuvre une stratégie de R et D et de commercialisation pour l'économie immatérielle.**

FOCALISER SUR L'ENSEMBLE DU CONTINUUM DE L'INNOVATION



Exploiter les forces du capital humain

Stratégie de R et D et de commercialisation

Toute stratégie industrielle devrait considérer les processus d'innovation et de commercialisation comme un continuum allant des apports en capital humain à la promotion de la participation des grands acteurs nationaux dans les chaînes d'approvisionnement mondiales. La mise en œuvre d'une nouvelle stratégie industrielle doit s'inscrire dans cette logique et intégrer des politiques qui tiennent compte des besoins et des défis à chaque étape de la chaîne d'innovation. Le « comment » est tout aussi important que le « quoi ».

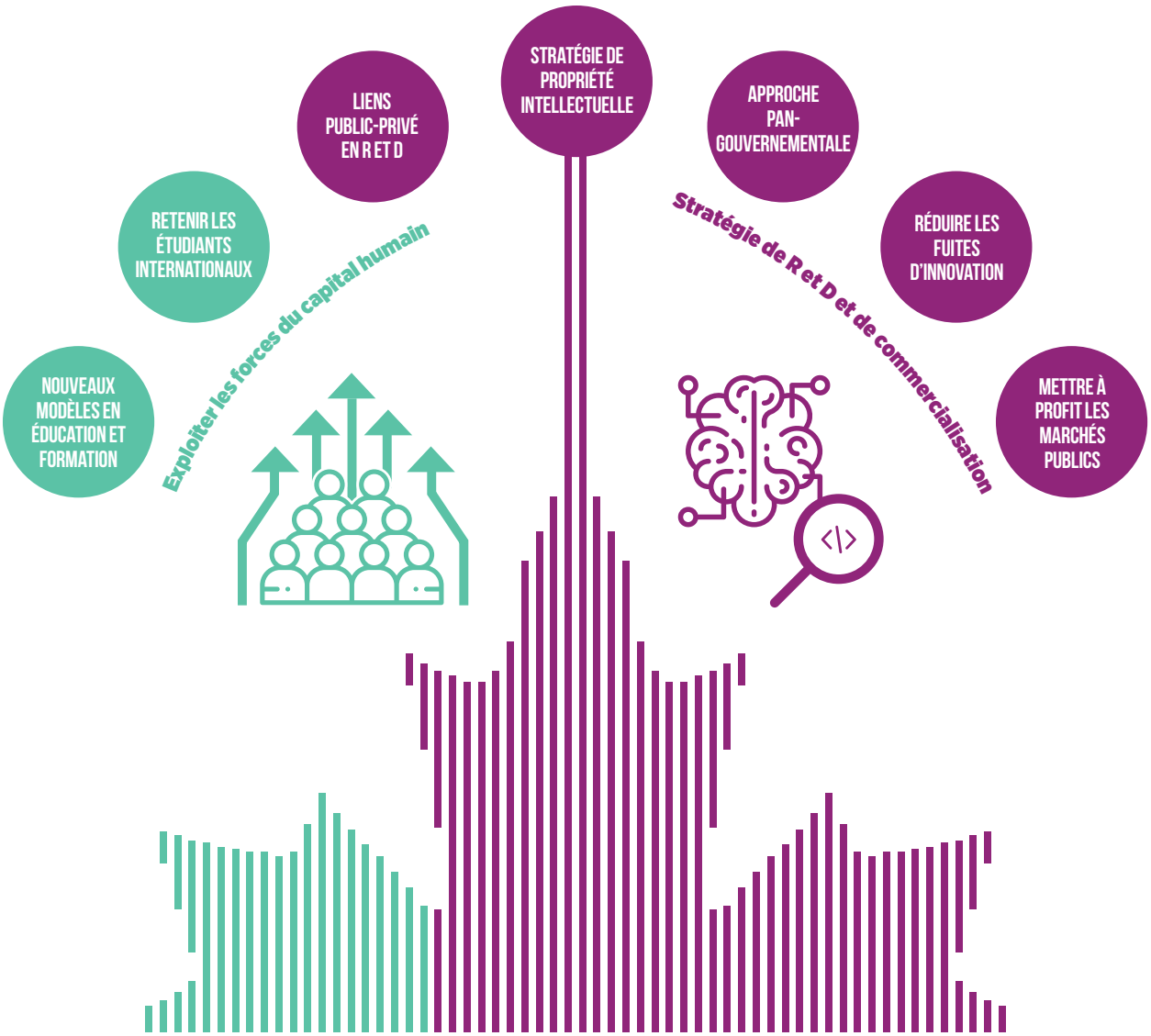
Bien entendu, le Canada ne part pas de zéro. En effet, le pays fait bonne figure au début de la chaîne d'innovation, notamment en ce qui concerne le capital humain, la recherche fondamentale et la phase de démarrage. En revanche, ses résultats laissent fort à désirer dans les stades ultérieurs de la chaîne, comme le "plafond" que rencontrent les petites et moyennes entreprises dans leur croissance, le financement en phase tardive (qui entraîne de nombreux départs dans certains secteurs comme la haute technologie et l'innovation médicale) et le développement d'entreprises de calibre mondial dans des secteurs non protégés et réglementés. Pour toute stratégie industrielle moderne, il est impératif d'étudier minutieusement les différentes étapes de la chaîne d'innovation et de renforcer les maillons faibles. La résolution de ces problèmes en stade avancé, par exemple, concernera l'ensemble des secteurs ou technologies.

Cette logique de continuum est généralement neutre quant au choix des défis à relever. Les gouvernements devront, bien entendu, adopter des politiques uniques pour chaque défi particulier. Néanmoins, le continuum de l'innovation est un cadre utile pour rendre la conception des interventions politiques plus intentionnelle et délibérée en ciblant de manière systématique les lacunes du Canada en matière d'innovation et de commercialisation.

RECOMMANDATIONS POUR UNE STRATÉGIE INDUSTRIELLE AXÉE SUR LES DÉFIS

Une stratégie industrielle axée sur les défis doit chercher à exploiter ses forces. Pour ce faire, il faut mobiliser une masse critique de capital humain et d'expertise en R et D afin de consolider et de préserver les avantages technologiques. Les recommandations sur les pages suivants indiqueront la voie à suivre.

Combler les écarts du Canada en matière d'innovation et de commercialisation de façon systémique :



TIRER PARTI DES FORCES DU CANADA EN MATIÈRE DE CAPITAL HUMAIN

Mettre à l'essai de nouveaux modèles pour l'éducation et la formation

Les systèmes d'éducation et d'immigration du Canada assurent au pays un avantage concurrentiel dans le domaine du capital humain. C'est là un atout des plus précieux, car, comme le souligne *Une nouvelle étoile polaire*, le capital humain est un pilier indispensable de l'économie immatérielle. Il est donc essentiel pour les décideurs politiques canadiens de protéger, de consolider et de pérenniser cet avantage pour notre nation.

De l'avis d'Alex Usher, expert en politique d'éducation postsecondaire, répondre à cet impératif nécessitera une réflexion plus audacieuse sur la structure et la prestation de l'enseignement postsecondaire[73]. Il a invité les responsables de l'enseignement postsecondaire à réexaminer leurs hypothèses politiques et organisationnelles pour l'ère de l'économie immatérielle afin de repenser les programmes d'études commerciales, de renforcer les liens entre les cursus de sciences humaines et sociales et le marché du travail, de réétudier le continuum de l'enseignement de premier cycle, depuis les universités régionales jusqu'aux écoles d'élite, et de procéder aux changements pédagogiques qui s'imposent.

Les universités, collèges et écoles polytechniques du Canada sont une force, mais elles risquent de devenir trop bureaucratiques, trop fragmentées et trop lentes à réagir à la dynamique économique. Il en résultera des coûts d'opportunité en ce qui concerne l'innovation universitaire et le capital humain. Les décideurs politiques devraient donc travailler avec les acteurs sectoriels pour créer un espace permettant de mettre à l'essai de nouveaux modèles d'éducation et de formation postsecondaires.

La rétention des étudiants internationaux

La rétention des étudiants internationaux après l'obtention de leurs diplômes est un domaine concret où le Canada peut faire preuve de plus d'ambition. Le nombre d'étudiants internationaux titulaires d'un permis d'études canadien a atteint 572 415 en 2018, contre 492 545 en 2017, ce qui représente une hausse de 75 % depuis 2014[74]. Pourtant, le Canada n'a pas bien réussi à retenir ces étudiants de sorte qu'ils deviennent des résidents permanents, puis des citoyens canadiens. Le taux de rétention moyen (mesuré en fonction des déclarations fiscales produites un an après l'obtention du diplôme) est d'environ 27 %. C'est une énorme occasion manquée pour le pays.

Les gouvernements successifs ont adopté diverses mesures pour relever ce défi, notamment le **permis de travail post-diplôme** qui permet aux étudiants internationaux de rester au Canada et de travailler jusqu'à trois ans après l'obtention de leur diplôme. Mais des mesures politiques et opérationnelles supplémentaires sont nécessaires pour tirer parti des atouts de nos établissements d'enseignement supérieur afin d'attirer des individus talentueux au pays. Par exemple, le gouvernement fédéral pourrait travailler avec les provinces et territoires pour étendre le Programme pilote d'immigration au Canada atlantique à d'autres régions du pays, comme cela a été le cas récemment pour le nord de l'Ontario[75]. Les provinces, les territoires et les municipalités pourraient également s'inspirer des premiers signes de progrès du **programme Étudier pour m'y établir** au Canada atlantique, qui vise à institutionaliser des liens entre les étudiants internationaux et les communautés dans lesquelles ils vivent.

> Dans une économie immatérielle dominée par les plateformes numériques et le capitalisme de rente, le Canada doit disposer d'une solide stratégie de création et de protection de la propriété intellectuelle.

Les avantages de ces initiatives ne sont pas limités aux centres urbains. Une plus grande attention à la rétention des étudiants internationaux pourrait également aider les régions et les communautés rurales qui sont en difficulté économique[76]. Une politique axée sur la rétention de ces étudiants pourrait s'appuyer sur les atouts existants du Canada en matière de formation et d'immigration en vue de cultiver une masse critique d'individus dynamiques, talentueux et entreprenants dans chaque région et province.

METTRE EN ŒUVRE UNE STRATÉGIE DE R ET D ET DE COMMERCIALISATION POUR L'ÉCONOMIE IMMATÉRIELLE

Une stratégie industrielle enracinée dans un ensemble de défis sociétaux exige un grand changement quant à la façon dont le Canada organise et optimise ses dépenses publiques en R et D.

Le capital intellectuel est la base de toute innovation. La façon de déployer ce capital pour alimenter l'innovation à vocation commerciale est cruciale. Il y a deux ans, une étude scientifique commandée par le gouvernement fédéral a préconisé une augmentation du financement de la recherche fondamentale et une meilleure coordination entre les conseils subventionnaires. Le gouvernement a partiellement réglé ce problème dans ses budgets de 2018 et de 2019, mais il faut en faire davantage pour augmenter les investissements dans la recherche fondamentale. L'investissement en R et D est un cas évident de l'échec du marché, et le potentiel de synergie des connaissances pourrait être considérable. Les décideurs politiques fédéraux devraient donc être ambitieux dans leur soutien fiscal à la recherche[77].

Cela dit, un financement accru est une condition nécessaire, mais insuffisante, pour obtenir de meilleurs résultats en matière d'innovation. Dans l'ensemble, la stratégie canadienne de financement public en R et D souffre de quatre faiblesses chroniques qui nuisent à la capacité du Canada de tirer parti des investissements publics dans la recherche :

- Elle ne tient pas suffisamment compte des réalités de l'industrie, elle ne favorise pas suffisamment le transfert ou la commercialisation des technologies, et elle n'est pas axée sur la demande ou les défis, contrairement aux États-Unis.
- Elle ne permet pas de créer, d'exploiter et de retenir suffisamment de propriété intellectuelle, un atout d'innovation extrêmement précieux dans l'économie immatérielle.
- Elle souffre d'un manque de coordination entre les divers programmes, organismes et conseils.
- Elle n'accorde pas explicitement la priorité à l'écosystème canadien de l'innovation.

Une stratégie multidimensionnelle de R et D doit répondre à chacun de ces quatre défis.

DÉVELOPPER DES LIENS EN MATIÈRE DE R ET D ENTRE LES SECTEURS PUBLIC ET PRIVÉ

Dans des secteurs comme les sciences et l'ingénierie, la commercialisation est primordiale; c'est elle qui déterminera la performance à long terme du Canada dans l'économie immatérielle. La capacité du Canada à cultiver et à mettre à profit ses « atouts d'innovation » – notamment le capital humain et intellectuel – est le principal facteur déterminant de la croissance, de la productivité et de l'amélioration du niveau de vie dans l'économie du XXIe siècle. Cela ne peut pas se produire si les responsables de la recherche fondamentale et les entreprises travaillent en vase clos. Ottawa doit œuvrer à rapprocher le secteur postsecondaire et le secteur privé.

Au Canada, l'assortiment actuel d'aides publiques à la R et D manque de développer des liens efficaces. Trop peu de programmes ou d'initiatives en font une priorité, à quelques exceptions près. Dans le cadre du **Fonds stratégique pour l'innovation**, le gouvernement finance désormais un nouveau et modeste volet « de développement et de démonstration de technologie collaborative ». Le **CNRC** a pour mission de mener des recherches appliquées dans divers domaines et teste un modèle axé sur les défis, mais ce dernier ne représente qu'une partie de la chaîne d'innovation globale. Pour sa part, **Technologies du développement durable Canada**, qui soutient les entreprises canadiennes créatrices de technologies environnementales, fournit un bon modèle d'activités axées sur les défis qui relie la recherche financée par les fonds publics à l'industrie, depuis le début de la R et D jusqu'aux dernières étapes de la commercialisation[78]. Toutefois, à environ **100 millions de dollars** par année, le financement est relativement modeste. Ottawa dépense des milliards de dollars pour la recherche universitaire et collégiale, d'une part, et des milliards de dollars supplémentaires pour subventionner la recherche du secteur privé, d'autre part, sans pourtant en faire assez pour rapprocher ces différents acteurs.

Les acteurs et les programmes fédéraux – notamment le CNRC, la Fondation canadienne pour l'innovation, les conseils subventionnaires, le ministère de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique et le Programme d'encouragements fiscaux pour la recherche scientifique et le développement expérimental – évoluent en rangs dispersés, si bien que ce n'est souvent que par pure coïncidence qu'il leur arrive d'être sur la même longueur d'onde.

En revanche, les programmes en Allemagne et aux États-Unis ont accordé la priorité à la cohérence de la recherche et à la commercialisation. L'Allemagne a priorisé et institutionnalisé les partenariats public-privé, qui vont de la R et D au stade initial à la commercialisation. Aux États-Unis, la National Nanotechnology Initiative a adopté une approche axée sur les défis pour faire avancer les nanotechnologies dans le monde entier. (Pour en savoir plus sur ces programmes, voir l'annexe A.)

Les politiques et les institutions allemandes permettent une cohérence dans le continuum de l'innovation et constituent la base de partenariats public-privé fructueux sur des projets de R et D orientés vers le marché. Leur objectif est d'établir des liens entre les dépenses publiques en R et D, les avantages industriels nationaux et les acteurs concernés du secteur privé afin d'optimiser les fonds publics sous forme de retombées et d'innovations commercialisées.

Le CNRC pourrait également jouer un rôle plus important à l'échelle du système au Canada, sur la base du modèle des instituts Fraunhofer et de la société Max-Planck en Allemagne, qui assurent des investissements publics et des liens commerciaux à toutes les étapes de la chaîne d'innovation. Le modèle n'est peut-être pas entièrement transférable au Canada, mais ses fondements pourraient être reproduits dans notre modèle public de R et D.

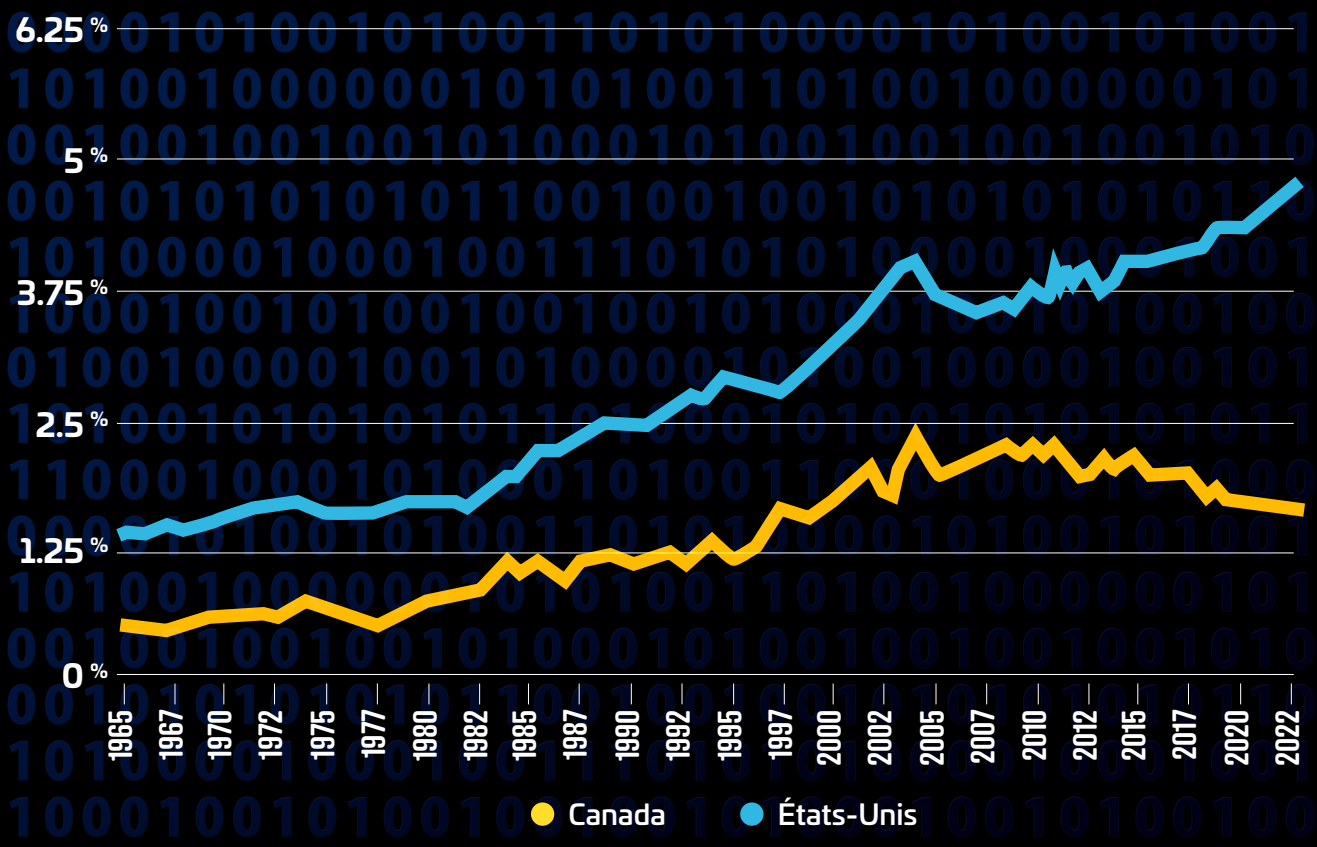
Dans l'ensemble, le gouvernement doit adopter un modèle de financement qui soutient la commercialisation de la R et D tout au long du continuum de l'innovation. Pour ce faire, il doit établir des liens stratégiques entre les activités publiques de R et D et l'industrie, et élaborer une vision plus audacieuse en matière de transferts technologiques et de commercialisation.

Élaborer une stratégie de la propriété intellectuelle

Dans *Une nouvelle étoile polaire*, nous avons critiqué le manque d'attention accordée aux politiques de propriété intellectuelle. Le fédéral se montre très défensif sur cet enjeu, qu'il aborde désormais uniquement à travers le prisme des accords de libre-échange. Cependant, dans une économie immatérielle dominée par les plateformes numériques et le capitalisme de rente, le Canada doit disposer d'une solide stratégie de création et de protection de la propriété intellectuelle. Le Canada doit élaborer une stratégie offensive afin d'aider les entreprises canadiennes à mobiliser des actifs intellectuels en vue de les commercialiser.

Le Canada présente des lacunes inquiétantes aussi bien en matière de création de brevets qu'en matière d'investissements dans le domaine de la propriété intellectuelle, en pourcentage de son PIB. Les données compilées par Bloomberg indiquent qu'il n'existe au niveau mondial aucune entreprise canadienne parmi les 200 entreprises qui investissent le plus en R et D[79]. Au troisième trimestre de 2019, l'investissement dans les produits de la propriété intellectuelle ne s'élevait qu'à 1,7 % du PIB de l'économie canadienne. Ce chiffre est en recul par rapport aux 2,3 % enregistrés en 2005 et il contraste fortement avec les États-Unis, où l'investissement dans la propriété intellectuelle s'élevait à 4,8 % du PIB au quatrième trimestre de 2019, contre 3,6 % en 2005.

Figure 4 : **Investissement dans la propriété intellectuelle en % du PIB**



Source: Statistique Canada, Bureau d'analyse économique, CIBC

À défaut d'investir dans la propriété intellectuelle ou de l'utiliser à des fins commerciales au niveau national, le Canada risque de ne pas pouvoir développer d'entreprises susceptibles de participer aux nouvelles sources de valeur économique. Le laissez-faire actuel du Canada par rapport à la propriété intellectuelle nuit à ses intérêts économiques nationaux à long terme.

Une nouvelle stratégie en matière de propriété intellectuelle devrait comprendre les réformes politiques et institutionnelles suivantes :

- La création d'une nouvelle agence nationale dont la mission serait de collaborer avec les universités et les chercheurs afin de mettre au point un plan stratégique de création, de commercialisation et de rétention de la propriété intellectuelle au Canada. Cette agence serait investie de responsabilités transversales pour mobiliser les investissements fédéraux – alloués notamment par les ministères fédéraux, les conseils subventionnaires et les organisations indépendantes – et créer des partenariats avec des universités à fort coefficient de recherche. Cette agence aurait une présence dans toutes les régions du pays.

- Les agences de financement dont la mission est d'aider nos petites et moyennes entreprises, comme la Banque de développement du Canada (BDC) et Exportation et Développement Canada, doivent créer des programmes de financement d'actifs intangibles dans leur portefeuille. La BDC vient d'annoncer la création d'un petit fonds pour les actifs intangibles, mais il est possible d'être plus ambitieux.

- Les programmes industriels, comme le Fonds stratégique pour l'innovation, doivent avoir des cibles pour le financement d'actifs intangibles parmi les entreprises basées au Canada. Ils doivent également définir un critère qui tient compte de la valeur de la propriété intellectuelle des entreprises qui souhaitent intégrer ces programmes.

L'objectif de ces réformes serait de prioriser l'allocation des investissements publics en vue d'aider les entreprises canadiennes à commercialiser leurs innovations, de favoriser la cohérence des dépenses fédérales en mettant l'accent sur les actifs intangibles en général et les activités axées sur les défis en particulier, et de permettre aux provinces, aux territoires, aux universités et aux entreprises de collaborer afin de cerner les occasions de tirer parti de la propriété intellectuelle financée par les fonds publics au Canada.

Adopter une approche pangouvernementale

Le rapport Naylor a souligné le manque de coordination entre les principaux conseils subventionnaires et le programme global de recherche du gouvernement fédéral. En guise de réponse, le gouvernement a créé un nouveau Conseil des sciences et de l'innovation. On ne sait toutefois pas encore si cet organisme adoptera une approche globale et, par conséquent, s'il permettra de mieux orienter la politique fédérale.

Une panoplie d'initiatives et de programmes industriels ont été créés ces dix dernières années, à l'image du code fiscal fédéral, qui s'est complexifié avec la multiplication des crédits d'impôt, des déductions et des exonérations adoptés par les gouvernements conservateurs et libéraux successifs. Résultat : les efforts des agences, des ministères et des divers paliers gouvernementaux sont cloisonnés ou dédoublés. À l'instar du gouvernement fédéral qui dépense plus de 5 milliards de dollars par année en R et D[80], le gouvernement de l'Ontario dépense aussi des milliards pour financer la R et D[81]. Il s'ensuit que les instruments qui permettraient de mesurer les retombées des sommes investies sont rarement mis au point ou utilisés, comme l'ont confirmé les rapports des vérificateurs généraux fédéral et provinciales.

L'un des avantages de l'approche axée sur les défis est qu'elle focaliserait les dépenses gouvernementales et, par conséquent, améliorerait

la responsabilité et la transparence. Tous les projets et programmes ne seront pas des réussites, mais ce n'est pas là le bon barème d'évaluation. Les Canadiens et Canadiennes auraient au moins un meilleur sens de l'orientation des dépenses publiques.

Entre autres possibilités, le gouvernement pourrait introduire des limites aux programmes et des évaluations périodiques afin de vérifier l'efficacité des mesures et des initiatives. En effet, Ottawa pourrait informer le public des progrès réalisés dans ses démarches pour relever les défis sélectionnés.

Réduire « les fuites d'innovation »

Les dépenses publiques en R et D sont un investissement à long terme dans la capacité du Canada à devenir plus innovant, plus productif et à faire croître son économie. La logique de la politique de dépenses publiques en R et D est qu'elle produit des externalités positives dont les effets bénéfiques s'étendent au-delà d'une recherche individuelle ou d'une entreprise, jusque dans l'écosystème plus large de l'innovation, ce qui comble le fossé entre les avantages publics et les coûts privés. Toutefois, cette hypothèse est compromise si ces retombées se produisent principalement dans d'autres pays.

Il ne s'agit pas d'une discussion théorique : les dépenses fédérales actuelles en R et D ne font pas de distinction entre les entreprises canadiennes et non canadiennes. De même, la *Loi sur Investissement Canada*, qui encadre l'évaluation des investissements étrangers au Canada, ne tient pas compte de la mesure dans laquelle les entreprises canadiennes rachetées par des entreprises étrangères ont été soutenues ou non par des investissements publics. Le résultat est ce que l'observateur de politiques Neil Desai appelle des « fuites d'innovation[82] ».

La capacité du Canada à innover doit être encouragée et protégée. Autrement dit, la propriété intellectuelle produite au Canada au moyen des fonds publics doit, toutes choses égales par ailleurs, rester au Canada pour profiter à l'économie nationale.

Cette approche peut sembler protectionniste, mais elle s'appuie sur des principes fondamentaux. Si les dépenses publiques en R et D se justifient par les externalités positives potentielles, il est logique qu'un plus grand nombre de politiques fédérales soient orientées vers la protection de ces externalités positives. Ne pas le faire viendrait saper le fondement de la dépense initiale.

Comme indiqué dans *Une nouvelle étoile polaire*, c'est un échec en matière de politiques d'innovation lorsque des entreprises canadiennes créent des actifs, mais ne sont pas capables de les déployer à l'échelle mondiale ou les liquident avant leur commercialisation. La politique fédérale doit être clairement axée sur l'innovation canadienne et les intérêts nationaux. Que cette question suscite des controverses signifie que certains commentateurs ne comprennent pas encore le sens de l'économie immatérielle et de la nouvelle géopolitique.

La modernisation de la **Loi sur Investissement Canada** représente une avenue à explorer. Actuellement, la Loi stipule que les opérations doivent être évaluées sur la base de « l'effet de l'investissement sur la productivité, le rendement industriel, le progrès technologique, la création de produits nouveaux et la diversité des produits au Canada[83] ». Ces critères doivent être raffinés afin de s'assurer que les actifs innovants canadiens (notamment la propriété intellectuelle et le capital humain) ne sont pas la cible de manœuvres anticoncurrentielles ou de délocalisation. Une réforme simple serait de stipuler que le gouvernement doit absolument tenir compte du rôle des données et de la propriété intellectuelle lors du processus d'examen.

Mettre à profit les marchés publics pour cultiver des champions mondiaux

La politique canadienne en matière d'innovation a favorisé les leviers politiques axés sur l'offre, comme le crédit d'impôt du Programme de la recherche scientifique et du développement expérimental, qui appuient la capacité d'innovation d'une entreprise. Un nombre croissant de preuves indiquent qu'il faudrait mettre davantage l'accent sur les leviers politiques axés sur la demande, comme les partenariats de recherche public-privé et les initiatives d'attribution de marchés publics stratégiques (qui accroissent l'incitation du marché à innover) afin d'aider les entreprises canadiennes à croître et à se développer[84].

À titre d'exemple : il existe actuellement peu de liens entre le programme canadien d'innovation, les investissements publics dans les infrastructures et les marchés publics, notamment les marchés publics liés à la défense. Chacun de ces éléments est principalement considéré comme un objectif différent et distinct. L'innovation n'est pas prise en compte dans les marchés publics, pas plus que le développement des technologies pour le marché d'exportation.

Le modèle axé sur la demande envisage un rôle plus actif pour le gouvernement lors de la conception des conditions de réalisation de la R et D et, au bout du compte, de la commercialisation de ses résultats. Cela pourrait se faire par les marchés publics : en tant que premier acquéreur de biens et de services au pays, le secteur public pourrait accorder la priorité à l'achat de technologies canadiennes, et cela serait possible grâce à une combinaison de réglementation, de politique de concurrence et d'autres politiques. Une telle mesure renforcerait effectivement le rôle de la politique publique : plutôt que de simplement faciliter les résultats du marché, elle contribuerait à les façonner.

Cette fonction de « modelage du marché » est déterminante pour le succès de toute politique industrielle[85]. En fait, mise à part la géographie et d'autres atouts naturels, les avantages concurrentiels de la plupart des pays résultent de choix politiques. Le processus d'innovation est axé sur le marché, plutôt que d'être préscrit par les autorités. Les forces d'un pays dans certains secteurs et ses capacités industrielles ne sont pourtant pas seulement le fruit du hasard ni des forces du marché. En effet, les gouvernements ont contribué à les développer par diverses interventions politiques axées sur la demande. Certaines études indiquent que ces interventions revêtent d'une importance particulière dans les économies de petite et de moyenne taille, leur permettant de développer les capacités nécessaires pour rivaliser sur le marché mondial[86].

Accorder plus d'attention aux politiques axées sur la demande reflète une meilleure compréhension de la nouvelle réalité engendrée par l'émergence de l'économie immatérielle et de la nouvelle géopolitique. Ces politiques constitueront une composante essentielle d'un nouvel « avantage maison » qui aidera les entreprises canadiennes à se développer et à tirer leur épingle du jeu sur les marchés internationaux. L'objectif est de pouvoir développer plus de champions mondiaux au Canada.

> C'est un échec en matière de politiques d'innovation lorsque des entreprises canadiennes créent des actifs, mais **ne sont pas capables de les déployer à l'échelle mondiale** ou les liquident avant leur commercialisation.

Certains lecteurs trouveront peut-être que cette suggestion est presque hérétique, mais elle s'inscrit dans le cadre de ce que d'autres acteurs géopolitiques comme les États-Unis et l'Union européenne (UE) font depuis des années, notamment sur le plan des infrastructures et des marchés publics. L'UE envisage même d'étendre ces pratiques encore plus loin afin de cultiver l'innovation dans l'économie immatérielle[87]. Il serait par exemple possible de renforcer la relation entre l'industrie canadienne et le ministère de la Défense nationale (MDN), afin que le MDN puisse consulter les entreprises canadiennes bien plus en amont dans le processus d'attribution de marchés publics, en vue d'explorer et de promouvoir le co-développement des technologies.

Soutenir les entreprises canadiennes grâce aux marchés publics dans le domaine de la santé

Les jeunes pousses canadiennes du secteur de la santé ont du mal à vendre leurs biens et services au système canadien de santé. Il leur est souvent plus facile de vendre à l'extérieur, notamment parce que les hôpitaux, les cliniques et les ministères de la Santé des provinces et des territoires priorisent le contrôle des coûts dans leurs politiques d'attribution de marchés publics. Ce choix peut sembler logique pour les acteurs individuels du système, mais il fait en sorte que le Canada manque une occasion de soutenir ses entreprises et de les aider à se développer dans le marché canadien. C'est un problème classique qui exige une réponse collective.

Pour résoudre ce problème, les gouvernements provinciaux pourraient créer des fonds centralisés dans lesquels les hôpitaux pourraient puiser afin de compenser les coûts liés au choix de fournisseurs nationaux plus chers, pour soutenir l'innovation. Cette approche reconnait que les hôpitaux ne peuvent pas assumer à eux seuls les coûts intégraux de l'innovation, ce qui va au-delà de leur mandat.

Cependant, si les gouvernements provinciaux autorisaient les hôpitaux à élargir leurs priorités en matière d'attribution des marchés publics et fournissaient les ressources budgétaires pour supporter les coûts, le taux d'adoption des innovations créées au Canada augmenterait. Cette mesure permettrait d'aider à tester et à valider les technologies canadiennes, ce qui faciliterait le développement et la croissance des entreprises nationales.

Ce principe s'applique aussi à d'autres secteurs d'approvisionnement. La redéfinition de l'approvisionnement comme non seulement un processus d'acquisition de biens et de services, mais aussi comme un instrument d'innovation, nécessitera des ajustements budgétaires et stratégiques. Ainsi, le gouvernement fédéral devra peut-être réallouer les ressources budgétaires des politiques actuelles axées sur la demande à des ministères et agences chargés de l'attribution des marchés publics (comme l'Agence spatiale canadienne) afin de mieux soutenir l'innovation aiguillée par les marchés publics.

Les gouvernements au pays doivent accueillir l'idée de décisions axées sur la demande. Comme nous l'avons indiqué précédemment, certaines des innovations canadiennes les plus réussies, dont le bras canadien et le canola, ont profité de cette approche. Celle-ci doit être étendue à d'autres secteurs de l'économie, notamment dans la poursuite d'un programme axé sur les défis.

CONCLUSION

Le cadre de politique économique du Canada a été largement soutenu par les principaux partis politiques depuis la moitié des années 1980. Ce cadre, axé sur une imposition faible et concurrentielle, des marchés libéralisés et le libre-échange, a dans l'ensemble été très bénéfique pour le pays.

Mais les fondements de ce consensus économique ne tiennent plus en raison de l'émergence de l'économie immatérielle et de la nouvelle géopolitique marquée par la rivalité entre les États-Unis et la Chine. De plus en plus d'éléments indiquent que le Canada a besoin d'une stratégie industrielle pour s'adapter à l'ère des actifs intangibles et à la montée de la concurrence géopolitique. La crise de la COVID-19 n'a fait qu'accélérer ces tendances et accentué la nécessité d'une nouvelle stratégie industrielle.

Le présent rapport plaide pour que le Canada adopte une nouvelle stratégie industrielle axée sur les défis. Cette approche allierait les forces du marché aux impulsions des pouvoirs publics afin de faire avancer les priorités sociétales transsectorielles du Canada à long terme, comme la lutte contre les changements climatiques, la connexion des villes et des communautés, et les services pour une population vieillissante. Les gouvernements du Canada pourraient alors travailler à relever ces défis en utilisant une combinaison cohérente d'interventions et de leviers politiques qui s'appliquent à l'ensemble du continuum de l'innovation, en mobilisant nos forces en matière de capital humain et en créant une stratégie moderne de R et D.

Un modèle axé sur les défis engendrera de nouvelles connaissances, de nouvelles technologies et de nouvelles applications susceptibles non seulement de faire avancer un objectif sociétal particulier, mais aussi de produire des retombées qui s'étendront à d'autres secteurs de l'économie et seront capables, au bout du compte, d'accroître la productivité de l'ensemble de l'économie. Il est possible que nous n'atteignions jamais notre objectif de départ, mais nous mettrons sans doute au point des innovations utiles en cours de route. C'est là l'idée de base d'une stratégie industrielle axée sur les défis.

Cette approche représente une transformation ambitieuse du cadre actuel de politique économique. Mais cette transformation est proportionnelle aux circonstances exceptionnelles que connaît le Canada. Notre espoir est que le présent rapport puisse aider à générer un nouveau consensus politique durable en faveur d'une stratégie industrielle axée sur les défis. Une telle stratégie pourrait servir « d'étoile polaire » aux décideurs politiques canadiens pendant cette période de changement technologique et géopolitique d'envergure exceptionnelle.

Une approche incohérente en matière de politique économique relèguera le Canada en queue de peloton et, au bout du compte, nuira à notre niveau de vie. Pendant la pandémie de la COVID-19, nos réactions sont à juste titre concentrées sur les dangers à court terme et à la santé publique mais au lendemain de la crise, les décideurs politiques devront prendre des d'engagements à long terme pour rétablir la croissance économique et améliorer notre niveau de vie. Le moment sera venu pour le Canada de relever les défis les plus urgents et, ce faisant, de suivre son étoile polaire pour le bien de notre pays et de notre économie.

ANNEXE A :

Exemples de programmes de recherche et de commercialisation en Allemagne et aux États-Unis

Frauhofer

Recherche appliquée, recherche industrielle

72 instituts et unités de recherche appliquée

Points forts

- Établit des liens entre le financement public de la R et D, les avantages industriels nationaux et les acteurs du secteur privé

Résultats

- Commercialise de nouveaux produits et services
- Optimise les fonds publics à travers les retombées et l'innovation commercialisée

Société Max-Planck

Recherche de base et fondamentale

86 instituts et installations

Points forts

- Fournit aux chercheurs les ressources, l'équipement et la liberté pour mener leurs recherches
- Encourage les scientifiques à créer des entreprises technologiques
- Protège la PI à travers une politique active en matière de brevets et de licences
- Politique offensive en matière de transfert de technologie

Résultats

- La recherche fondamentale se traduit par de nouveaux produits ou usages industriels
- Plus de 120 entreprises créées, dont la majorité dans le domaine biomédical

National Nanotechnology Initiative

Nanotechnologies

20 ministères et agences du gouvernement fédéral

Points forts

- Propulse les nanotechnologies dans le monde entier à travers des initiatives et des secteurs de premier plan

RÉFÉRENCES

1 **Allen, J., Burns, N., Garrett, L., Haas, R., Ikenberry, J., Mahbubani, K., Menon, S., Niblett, R., Nye, J., O'Neil, S., Schake, K. et Walt, S.**, How will the world look after the coronavirus pandemic, Foreign Policy, 20 mars 2020.

2 **Lind, M.** (2019). The return of geoeconomics. National Interest.

3 **Rodrik, D.** (2018). Populism and the economics of globalization. Journal of International Business Policy.

4 **Ministre des Approvisionnements et Services.** (1985). Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada : Volume un.

5 Ibid.

6 **Luttwak, E.** (1990). From geopolitics to geo-economics: Logic of conflict, grammar of commerce. The National Interest, 20.

7 **Allen, J., Burns, N., Garrett, L., Haas, R., Ikenberry, J., Mahbubani, K., Menon, S., Niblett, R., Nye, J., O'Neil, S., Schake, K. et Walt, S**., How will the world look after the coronavirus pandemic, Foreign Policy, 20 mars 2020.

8 **Stanford, J.** (2020). Un deuxième regard sur la technologie et l'avenir du travail. Forum des politiques publiques.

9 **Statistiques Canada** (2019). Tableau 36-10-0104; Calculs de la CIBC

10 **Baldwin, R.** (2019). The Globotics Upheaval, Globalization, Robotics, and the Future of Work. Oxford: Oxford University Press.

11 **Carmichael, K.** (2019). Oil remains a pillar of Canada's economy, but it's the digital economy that's driving growth. Financial Post.

12 **Wolf, M.** (2019). Why rigged capitalism is damaging liberal democracy. Financial Times.

13 **Mazzucato, M.** (2018). The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy. New York: Public Affairs.

14 **Foroohar, R.** (2016). Makers and Takers: The Rise of Finance and the Fall of American Business. New York: Penguin Random House.

15 **Statistiques Canada** (2019). Tableau 36-10-0096; Calculs de la CIBC

16 **Philippon, T.** (2019). The Great Reversal: How America Gave Up on Free Markets. Cambridge : Harvard University Press.

17 **Statistique Canada** (2020). Entreprises au seuil de la productivité, dispersion de la productivité et croissance de la productivité agrégée au Canada.

18 **Schoff, J. L., et Ito, A.** (2019). Competing with China on technology and innovation. Fondation Carnegie pour la paix dans le monde.

19 **Wildau, G.** (2019). US Should Copy Rather Than Oppose China Industrial Policy. Bloomberg.

20 **Schoff, J. L. et Ito, A.** (2019). Competing with China on technology and innovation.

21 **Krein, J. (2019).** What Alexandria Ocasio-Cortez and Marco Rubio agree on. Le New York Times.

22 **Rubio, M.** (2019) Exclusive: American Industrial Policy and the Rise of China. Discours à l'Université de la Défense nationale.

23 **Gouvernement du Canada**. (2019). Acier et aluminium. Site consulté le 13 janvier 2020.

24 **Espinoza, J. et Chazan, G.** (2019). EU unveils €3bn research fund to develop batteries: Seven member states to invest in the project which is set to run until 2031. Le Financial Times.

RÉFÉRENCES

25 **Hausmann, R. et Rodrik, D.** (2006). Doomed to choose: Industrial policy as predicament. Document de travail de Harvard.

26 **Ambroziak, A. A.**, Review of the literature on the theory of industrial policy, dans Ambroziak (ed). The New Industrial Policy of the European Union: Contributions to Economics, pp. 3-38.

27 **Loayza, N.** (2017). Industrial policies versus public goods to spur growth. Brookings Institution.

28 **Steeve, J. et Speer, S.** (2019). Re-Imagining Ontario's Business Support Programs. Ontario 360. Munk School of Global Affairs and Public Policy.

29 **CEDEC**. (2018) Rapport annuel : Accueillir le Changement. Guider L'Action. Faire les Liens.

30 **Goto, S.** (2018). Time for an industrial-policy race, not a trade war, National Interest.

31 **Asselin, R. et Speer, S.** (2018). Fiscal policy must be sustainable over the long-term. Options politiques.

32 **Greenspon, E.** (2019). As the federal election looms, these are the challenges that will shape our future. The Toronto Star

33 **Lester, J.**, Business subsidies in Canada: Comprehensive estimates for the Government of Canada and the four largest provinces, École de politique publique, Université de Calgary, Vol. 11 : 1.

34 **Nicholson, P.**, (2018) Facing the Facts : Reconsidering Business Innovation Policy in Canada, Institut de recherche en politiques publiques, nº 22.

35 **Gouvernement du Canada** (2011). Innovation Canada : Le pourvoir d'agir — Rapport spécial sur l'achat et l'approvisionnement, Groupe d'experts en recherche.

36 **Devarajan, S.** (2016). Three reasons why industrial policy fails. Brookings Institution.

37 **Neely, M. C.** (1993). The pitfalls of industrial policy. Federal Reserve Bank of St. Louis.

38 **Miller III, J. C.**, (1984). The case against industrial policy. Cato Journal, 4(2).

39 **Rodrik, D.** , (2019) Where are we in the economics of industrial policies, Vox Dev.

40 **Neely, M. C.** (1993). The pitfalls of industrial policy. Federal Reserve Bank of St. Louis.

41 **Speer, S.** (2018) Pre-election pressure could lead to increased government spending. Inside Policy

42 **Badaracco Jr., J. L. et Yoffie, D. B.** (1983). Industrial policy : It can't happen here. Harvard Business Review.

43 **Bourne, R.** (2019). Do Oren Cass's justifications for industrial policy stack up?, Cato Commentary, Cato Institute.

44 **Aiginger, K.** (2014). Industrial Policy for a Sustainable Growth Path. WWW for Europe Policy Paper, 13.

45 **Nathan, M. et Overman, H.** (2013). Agglomeration, clusters, and industrial policy, Oxford Review of Economic Policy, 29(2).

46 **Smith, N.** (2019). Should government 'pick winners' : It's worked before, Bloomberg.

47 **Krein, J.** What Alexandria Ocasio-Cortez and Marco Rubio agree on. Le New York Times.

48 **Rodrik, D.** (2018). Industrial Policy: Don't ask why, ask how. Middle East Development Journal, Demi Issue : 1-29.

49 **Rodrik, D.** (2004). Industrial policy for the twentieth-first century. Faculty Research Working Paper Series. John F. Kennedy School of Government.

RÉFÉRENCES

50 **Rodrik, D.** (2019). Where are we in the economics of industrial policies. Vox Dev.

51 **Rodrik, D.** (2004). Industrial policy for the twentieth-first century. Faculty Research Working Paper Series. John F. Kennedy School of Government.

52 **Krugman, P.** (1983). Targeted industrial policies : Theory and evidence. publié dans Federal Reserve Bank of Kansas City, Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole.

53 **Gouvernement du Canada**, (2019) Tables sectorielles de stratégies économiques. Consulté le 7 janvier 2020.

54 **Gouvernement du Canada**, (2017) Mandat commun des tables sectorielles de stratégies économiques. Consulté le 7 janvier 2020.

55 **McLeod, J.** (2019). Space-tech firm MDA back in Canadian hands with $1B sale to investors including Balsillie. Financial Post.

56 **Asselin, R. et Speer, S.**, COVID-19 est la preuve que nous devons réorienter nos politiques économiques vers des biens publics, Forum des politiques publiques, 25 mars 2020.

57 **Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie** (Allemagne). Une politique industrielle moderne. Consulté le 7 janvier 2020.

58 **Mazzucato, M.** (2018). Mission-Oriented Research and Innovation in the European Union. Commission européenne.

59 **Gouvernement du Royaume-Uni**. Industrial Strategy : The Grand Challenges. Consulté le 7 janvier 2020.

60 Auteur inconnu, "'Man on the moon' approach can help UK tackle climate change, says UCL report," communiqué de presse, University College London, 22 mai 2019.

61 **Conseil national de recherches Canada**. Challenge Programs. Accédé le 10 janvier 2020.

62 **Institute for Innovation and Public Purpose**. (2019). A Mission-Oriented UK Industrial Strategy: UCL Commission for Mission-Oriented Innovation and Industrial Strategy (MOIIS)

63 **Butler, N.**, (2018). "The answer to climate change lies in technology and engineering," Financial Times.

64 **Greenspon, E.** (2020). How Canada could strike a grand bargain on climate and energy. The Globe and Mail.

65 **Jessop, S.** (2017). World needs $94 trillion spent on infrastructure by 2040: report. Reuters.

66 **Ferguson, B., Speer, S. et Freeman-Fawcett, A.** (2017). Running out of Time: Demographic Pressures and the Future of Canadian Health Care. Macdonald-Laurier Institute.

67 **Kutney, M. E. et Wilson, K.** (2019). Age-tech will be huge for the silver economy. Options Politiques.

68 **Conseil consultatif en matière de croissance**, (2017) Libérer le potentiel de croissance des secteurs clés, 6 février 2017.

69 **Serfait, C. et Sauviat, C.**, (2019) Global Supply Chains and Intangible Assets in the Automotive and Aeronautical Industries, International Labour Office.

70 **Steeve, J. et Speer, S.** Re-Imagining Ontario's Business Support Programs. Ontario 360.

71 **Bartik, T.** (2019). Making Sense of Incentives: Taming Business Incentives to Promote Prosperity. Upjohn Institute.

RÉFÉRENCES

72 **Senor, D., et Singer, S.** (2009). Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle, Twelve: New York.

73 **Usher, A.** (2019). The Canadian intangibles agenda. Higher Education Strategy Associates.

74 **Speer, S.** (2019). Le développement économique axé sur les personnes : leçons du Canada atlantique sur la rétention des étudiants étrangers. Forum des Politiques Publiques.

75 **McKenzie, J.-L.** (2019). Positive reaction in Northern Ontario to federal immigration pilot program. CBC.

76 **Speer, S.** (2019). Le développement économique axé sur les personnes : leçons du Canada atlantique sur la rétention des étudiants étrangers. Forum des Politiques Publiques.

77 **Sean Speer,** (2018), Structure and design: Why more funding is not necessarily better for health and medical research, Macdonald-Laurier Institute.

78 **Technologies du développement durable Canada**. (2020). À Propos de TDDC. TDDC.

79 **Argitis, T.** Selon la mise en garde du rapport, le Canada accuse un grand retard dans l'économie 'immatérielle' puisque nous abandonnons notre technologie aux étrangers. Financial Post.

80 **Gouvernement du Canada**. (2011). Innovation au Canada : Un appel à l'action, Revue du soutien fédéral à la Recherche et au développement – Rapport du panel d'experts.

81 **Steeve, J. et Speer, S.** (2019). Re-Imagining Ontario's Business Support Programs, Ontario 360.

82 **Desai, N.** (2020). MDA's back, but Canada's still leaking innovation. The Globe and Mail.

83 **Gouvernement du Canada**. (2020). Loi sur Investissement Canada. Gouvernement du Canada

84 **Nicholson, P.** (2018). Facing the Facts: Reconsidering Business Innovation Policy in Canada. Institute for Research on Public Policy.

85 **Aiginger, K. et Rodrik, D.** (2020) "Rebirth of industrial policy and an agenda for the twenty-first century." Journal of Industry, competition and Trade.

86 **Maliranta, M., Rouvinen, P. et Yia-Anttila, P.** (2010) "Finland's path to global productivity frontiers through creative destruction." International Productivity Monitor.

87 **Fox, B., et al.** (2020). LEAK: EU charts 6G future in ambitious industrial plan. EURACTIVE.

FORUM DES POLITIQUES PUBLIQUES

FORUM DES
POLITIQUES
PUBLIQUES