

A collage of various Canadian banknotes, including a yellow 100-dollar note, a purple 20-dollar note, and a blue 20-dollar note, arranged in a layered, overlapping fashion on a dark blue background.

**Attirer les IDÉ vers  
l'économie numérique  
du Canada  
au milieu de la  
COVID-19 et au-delà**

Recherche effectuée par



le Conseil des technologies de  
l'information et des communications



Avec le soutien Invest in Canada

# Préface

Le Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC) est un centre d'expertise national à but non lucratif dont la mission consiste à renforcer l'avantage numérique du Canada dans l'économie mondiale. Grâce à des recherches fiables, à des conseils stratégiques pratiques et à des programmes créatifs de développement des capacités, le CTIC favorise les industries canadiennes qui, grâce à des talents numériques innovants et diversifiés, sont compétitives sur le plan international. En partenariat avec un vaste réseau de dirigeantes et dirigeants dans le secteur industriel, de partenaires universitaires et de décideuses et décideurs politiques à travers le Canada, le CTIC contribue à façonner une économie numérique solide et intégrée depuis 30 ans.

## Pour citer ce document :

CUTEAN, Alexandra, et coll. *Attirer les IDÉ vers l'économie numérique du Canada au milieu de la COVID-19 et au-delà*, Ottawa (Canada), Conseil des technologies de l'information et des communications, 2022.

Recherche et rédaction par Alexandra Cutean (agente de recherche en chef), Akshay Kotak (gestionnaire du service économique), Zhenzhen Ye (ancienne économiste et analyste de la recherche principale) et Rosina Hamoni (analyste de la recherche), avec le généreux soutien de Maryna Ivus (gestionnaire de la recherche sur le marché du travail), et l'équipe du Groupe de réflexion sur le numérique du CTIC.

# Résumé

Cette étude traite de l'impact de la pandémie de COVID-19 et des tendances dominantes dans la capacité du Canada à attirer des investissements directs étrangers (IDÉ) vers son économie numérique. Ces tendances comprennent des réglementations environnementales plus strictes, le goulot d'étranglement de l'immigration, la réforme fiscale internationale menée par l'OCDE et l'adoption accélérée du numérique dans toutes les industries. L'étude s'appuie sur une recherche approfondie et des interviews avec des leaders du secteur et des expertes et experts en la matière. Elle détaille les opportunités et les défis auxquels le secteur numérique canadien est confronté dans le contexte de la pandémie, et présente les possibilités d'investissement dans les industries numériques, telles que l'économie verte et les technologies de la santé. Une analyse des forces, faiblesses, possibilités et menaces (FFPM) est également appliquée à la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique.

## Mots-clés :

Investissement direct étranger (IDÉ)	Capital-risque
Réforme fiscale internationale	COVID-19
Écotechnologie	Chaînes d'approvisionnement mondiales
Énergie propre	Changement climatique
Technologie de la santé	Travail à distance
Intelligence artificielle	Transformation numérique
Nomade numérique	Numérisation
Agriculture numérique	

# Contenu

Sommaire	6
Introduction	9
<b>Section I</b>	
L'impact de la pandémie de COVID-19 sur l'économie canadienne	11
<b>Section II</b>	
L'IDÉ et l'économie numérique canadienne : l'empreinte de la pandémie et autres développements clés	15
Flux d'IDÉ vers le Canada pendant les crises économiques	16
Comment la COVID-19 et d'autres tendances marquantes affectent la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique	18
Tendance 1: Engagement mondial à s'attaquer aux problèmes environnementaux et réglementation environnementale plus stricte	19
Tendance 2: Arriéré en immigration et resserrement du marché du travail	25
Tendance 3: Réforme fiscale internationale menée par l'OCDE	28
Tendance 4: Adoption et transformation numérique accélérées	30
<b>Section III</b>	
Possibilités d'attirer des IDÉ dans l'économie numérique canadienne	34
La décennie de la transformation numérique - Focalisation sur les secteurs traditionnels	36
La révolution numérique en santé - Les possibilités offertes par l'industrie émergente des technologies de la santé au Canada	36
Le secteur agroalimentaire - Les possibilités offertes par la croissance de la population mondiale et l'évolution des régimes alimentaires	38
Modalités de travail à distance et nomades numériques - Un changement de donne pour attirer les IDÉ	42
Élargir l'accès au capital-risque et aux investissements gouvernementaux dans la technologie - Inciter les investissements du Canada et des investisseuses internationales et investisseurs internationaux en capital-risque	45
<b>Section IV</b>	
Une voie à suivre pour attirer les IDÉ vers l'économie numérique du Canada	49
Analyse des FFPM	49
Considérations générales	55
Conclusion	57
Annexes	58
A. Notes techniques	58
B. Méthodologie de recherche	58
C. Limites de la recherche	60



# Sommaire

La pandémie de COVID-19 et les confinements connexes dans le monde entier ont perturbé les soins de santé et la production économique à l'échelle mondiale. Des changements jamais vus auparavant ont eu lieu dans les chaînes de valeur mondiales, créant un environnement très incertain pour les affaires et les investissements. Au milieu de ces tendances et même au plus fort de la pandémie, l'économie numérique du Canada est restée résiliente<sup>1</sup>. Aujourd'hui, pendant la reprise mondiale, l'économie numérique du Canada mène la charge.

L'investissement direct étranger (IDÉ) est reconnu par les gouvernements et le monde des affaires comme un facteur important de prospérité et de bien-être économique. L'IDÉ contribue à une croissance économique durable grâce au transfert de technologie, à une concurrence accrue sur les marchés locaux et en facilitant l'intégration régionale et mondiale de la chaîne d'approvisionnement des petites et moyennes entreprises (PME). Pendant les premiers jours de la pandémie, les flux mondiaux d'IDÉ ont diminué mais ils ont rapidement et considérablement rebondi. En 2021, l'IDÉ mondial était en hausse de 77 % par rapport à 2020 et a même dépassé les niveaux d'avant la COVID-19. Au niveau régional, l'Amérique du Nord a connu l'un des taux de croissance annuels les plus élevés en matière d'IDÉ. Les IDÉ entrants en Amérique du Nord, en Asie et dans l'Union européenne (UE) ont augmenté respectivement de 120 %, 18 % et 8 %. Cette croissance significative des IDÉ entrants est largement attribuée à la reprise du secteur des technologies de l'information et de la communication<sup>2</sup> (TIC). L'investissement direct étranger au Canada a connu une croissance tout aussi impressionnante en 2021, avec un afflux brut annuel de plus de 75 milliards de dollars - un niveau dépassé pour la dernière fois en 2007<sup>3</sup> - et le deuxième après les États-Unis parmi les pays membres de l'OCDE<sup>4</sup> (Organisation de coopération et de développement économiques).

1 Akshay Kotak and Maryna Ivus, "Onwards and Upwards - Digital Talent Outlook 2025," Information and Communications Technology Council, August 26, 2021, <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2021/08/digital-talent-outlook-for-2025.pdf>.

2 "Global Investment Trends Monitor", CNUCED, n° 40, janvier 2022, <https://unctad.org/webflyer/global-investment-trend-monitor-no-40>.

3 Statistique Canada. Tableau 36-10-0025-01 Balance des paiements internationaux, flux des investissements directs canadiens à l'étranger et des investissements directs étrangers au Canada, trimestriel (x 1 000 000).

4 OCDE (2022), Flux d'IDE (indicateur). doi : 10.1787/99f6e393-en

Par rapport aux crises économiques précédentes, la COVID-19 a causé des dommages beaucoup plus graves à l'ensemble de l'économie canadienne. D'une année sur l'autre, le PIB du Canada a chuté de 5,2 % en 2020, comparativement à la baisse de 3,2 % de la crise financière de 2008. Dans le même temps, les mesures de confinement liées à la COVID-19 ont entraîné des perturbations dans les chaînes d'approvisionnement mondiales, et les secteurs de production de biens et de services ont enregistré des baisses record en 2020 - une contraction de 6,1 % et de 4,9 %, respectivement. Bien que le PIB ait fait un retour et affiché une croissance de 4,6 % un an plus tard, en 2021, l'économie numérique est restée résiliente et a même prospéré tout au long de la pandémie. Le secteur des TIC, épine dorsale de l'économie numérique, a connu une croissance de 1,6 % en 2020 et de 4,7 % en 2021. Les secteurs qui ont adopté les technologies et les réseaux numériques de manière plus agressive (secteurs à forte intensité numérique) ont subi des impacts négatifs beaucoup plus faibles (voire nuls) de la pandémie et se sont rétablis plus rapidement que les secteurs à faible intensité numérique<sup>5</sup>.

L'économie numérique et, en particulier, le secteur des TIC ont mieux résisté à la pandémie que la plupart des autres secteurs. La hausse de la demande d'infrastructures et de services numériques a entraîné une augmentation de la part des projets entièrement nouveaux et des dépenses en capital (CAPEX) dans le secteur des logiciels et des services des technologies de l'information (TI). De plus, l'indice d'avantage comparatif révélé (ACR) du Canada dans le secteur des logiciels et des services TI est resté le plus élevé parmi les autres secteurs, atteignant 3,99 points en 2021. Cela souligne la force et la compétitivité du secteur et son importance pour les IDÉ. L'économie numérique au sens large est bien placée pour bénéficier d'une numérisation accélérée dans tous les secteurs, un facteur clé qui peut permettre au Canada d'attirer des investissements publics et privés.

La numérisation accélérée par la pandémie dans tous les secteurs a également créé un important potentiel de croissance du marché, augmentant la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique. Cependant, pour débloquer une telle croissance du marché, il faut une infrastructure numérique plus robuste et plus accessible, ce qui constitue en soi un facteur d'attraction important pour les IDÉ.

5

Huju Liu, "Economic Performance Associated with Digitalization in Canada over the Past Two Decades," Statistics Canada, accessed September 23, 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2021002/article/00001-eng.htm>

L'infrastructure et la politique financières jouent également un rôle essentiel, et des développements tels que la réforme fiscale internationale menée par l'OCDE peuvent offrir d'immenses possibilités d'IDÉ pour l'économie numérique du Canada - à la fois comme facteur d'attraction des investissements et comme catalyseur des affaires. De telles réformes ont le pouvoir d'attirer les géantes et géants de la technologie sur les rives du Canada tout en continuant à soutenir les jeunes entreprises locales.

Bien que certains obstacles existent, comme un retard dans l'immigration et une tension générale sur le marché du travail dans plusieurs secteurs (ce qui exerce une pression à la hausse sur les salaires et une pression à la baisse sur la productivité du travail), la pandémie et d'autres tendances importantes ont également causé des perturbations notables dans les opérations commerciales et les activités économiques, créant d'immenses possibilités d'investissement dans les industries numériques, y compris les technologies de la santé, les technologies vertes et agroalimentaires, et l'intelligence artificielle (IA). Enfin, l'engagement mondial à relever les défis environnementaux et à mettre en œuvre des réglementations environnementales plus strictes a été combiné à des politiques gouvernementales de soutien qui offrent à la fois des certitudes de marché et des incitations financières aux investisseuses étrangères et aux investisseurs étrangers. Ensemble, ces éléments ont un impact positif sur la capacité du Canada à attirer des IDÉ dans l'économie numérique, tout en contribuant à un avenir plus vert, plus propre et plus durable.

La COVID-19 a provoqué des ondes de choc dans l'économie mondiale, et le Canada n'a pas été épargné par le glissement de terrain du ralentissement économique et des pertes d'emploi qui ont touché les pays du monde entier. Cependant, alors que la nation émerge de la pandémie et que les pays du monde entier entrent dans la phase de reprise et de rebond, l'investissement jouera un rôle central. L'attrait du Canada attire des millions de visiteuses et de visiteurs chaque année. Son système politique stable, sa qualité de vie élevée et sa pléthore de beautés naturelles sont autant de facteurs qui font du Canada une destination de voyage de premier ordre et un nouveau foyer très recherché par les personnes du monde entier. Couplé à une économie numérique en pleine croissance, le Canada se voit offrir une possibilité sans précédent d'attirer des IDÉ, lui permettant de véritablement reconstruire en mieux.



# Introduction

La COVID-19 n'est pas seulement une crise de santé publique mondiale qui a provoqué une récession économique mondiale, elle a également modifié la façon dont les gens vivent et les entreprises fonctionnent. Alors que les analystes s'efforcent toujours de saisir et de mesurer l'évolution des changements socio-économiques causés par la pandémie, une chose est devenue claire pour les décideuses et décideurs politiques et les leaders commerciales et commerciaux du monde entier : lors de la prochaine phase de reprise économique, les pays et les juridictions auront besoin de capitaux internationaux pour relancer leurs économies et soulager la pression des politiques fiscales et monétaires surchargées. Dans le même temps, les entreprises seront en concurrence pour obtenir des capitaux internationaux afin de remettre leurs affaires sur pied, tout en tirant parti de la poursuite de la numérisation pour réaliser des gains de productivité<sup>6</sup>.

Pour garantir la compétitivité d'un pays en matière d'IDÉ, les responsables politiques et le monde des affaires doivent comprendre comment la COVID-19 et d'autres tendances majeures façonnent l'économie mondiale et présentent des possibilités et des défis. Cette étude présente des perspectives issues d'une solide revue de la littérature et de l'analyse d'ensembles de données clés, ainsi que de 41 interviews approfondies avec des investisseuses potentielles et des investisseurs potentiels, des agences de promotion des investissements (API) et d'autres expertes et experts en la matière du monde entier, afin de mieux comprendre ces réalités et de dresser un tableau clair de la capacité du Canada à attirer des IDÉ de grande valeur pour l'économie numérique.

6

Ibid.

La **section I** de ce rapport traite de l'impact économique de la COVID-19 sur l'économie canadienne et toutes les industries. Cet aperçu est essentiel pour avoir une compréhension globale de l'impact de la pandémie et sert de comparaison pour l'économie numérique.

La **section II** traite de la façon dont le Canada a réussi à attirer des IDÉ dans le contexte de la pandémie et analyse comment les tendances dominantes affectent la capacité du Canada à attirer des IDÉ dans l'économie numérique. Des développements comme l'engagement mondial à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), le plongeon temporaire de l'immigration internationale, la réforme fiscale internationale de l'OCDE et l'accélération de la numérisation sont abordés.

La **section III** combine l'analyse des forces exogènes ayant un impact sur l'attraction des IDÉ de l'économie numérique au Canada avec les perspectives clés des leaders du monde des affaires sur les possibilités et les défis que présente le Canada et au-delà. Ce rapport se termine par un aperçu de la voie à suivre par le Canada pour attirer des IDÉ de grande valeur et durables dans l'économie numérique et comprend une analyse des FFPM (forces, faiblesses, possibilités et menaces) pour les IDÉ de l'économie numérique au Canada.

SECTION I

# L'impact de la pandémie de COVID-19 sur l'économie canadienne



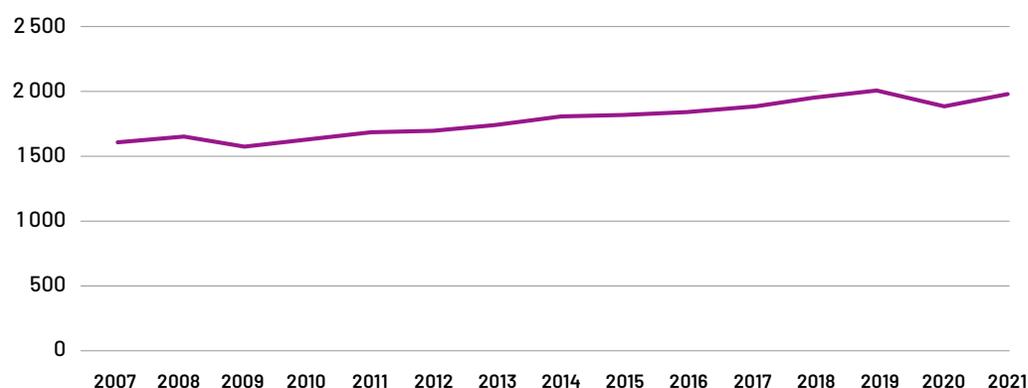
Les périodes de ralentissement économique ne sont pas des expériences nouvelles pour les Canadiennes et Canadiens et résidentes et résidents au Canada. Au cours des 15 dernières années, l'économie canadienne a connu trois ralentissements économiques : la crise financière de 2008-2009, l'effondrement des prix du pétrole de 2014-2015 et la pandémie de COVID-19. Toutefois, par rapport aux crises économiques précédentes, la COVID-19 a causé beaucoup plus de dommages à l'économie globale, au marché du travail et aux investissements. D'une année sur l'autre, le PIB du Canada a chuté de 5,2 % en 2020, comparativement à une baisse de 3,2 % pendant la crise financière de 2008 et à une croissance de 0,8 % pendant l'effondrement des prix du pétrole de 2014<sup>7</sup>. (Voir le graphique 1.)

Pourtant, grâce à des interventions politiques efficaces, l'économie canadienne a commencé à se redresser au troisième trimestre de 2020, et en 2021, une forte croissance du PIB de 4,6 % a été enregistrée<sup>8</sup>. En 2021, le PIB réel a atteint 1,97 billion de dollars, ce qui ne reste que légèrement inférieur aux niveaux pré-pandémiques (voir le graphique 1<sup>9</sup>). En 2021, le PIB des industries productrices de biens a augmenté de 4,4 %, tandis que le PIB des industries productrices de services a atteint une croissance de 5 %.

## GRAPHIQUE 1

### PIB total du Canada au cours des 15 dernières années

milliards de dollars



Sources : Statistique Canada.

Le ralentissement économique causé par la COVID-19 n'a pas été partagé uniformément entre les secteurs et les industries. En raison des mesures de confinement et des perturbations qui en ont résulté dans les chaînes d'approvisionnement mondiales en 2020, le PIB des industries productrices de biens s'est contracté de 6,1 %, le PIB du secteur manufacturier se contractant à lui seul de 9,7 % (soit 19 milliards de dollars), par rapport à 2019<sup>10</sup>.

7 Calcul du CTIC. Sources des données : Statistique Canada. Tableau : 36-10-0434-06 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, moyenne annuelle, détail par industrie (x 1 000 000) ; et Tableau 36-10-0449-01 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, moyenne trimestrielle (x 1 000 000). Les données sont désaisonnalisées aux taux annuels.

8 "Produit intérieur brut, revenus et dépenses, quatrième trimestre 2021" Quotidien, Statistique Canada, mars, 2022, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220301/dq220301a-eng.htm>

9 Ibid.

10 Ibid.

De même, le PIB des industries productrices de services a chuté de 4,8 % en 2020. Les secteurs à fort contact comme les arts, les divertissements et les loisirs, ainsi que l'hébergement et la restauration ont connu les plus fortes baisses, totalisant 41 % et 33,5 %, respectivement<sup>11</sup>. En comparaison, la finance et les assurances ont connu une croissance impressionnante de 4,6 % en 2020<sup>12</sup>, en grande partie grâce à l'augmentation de l'épargne et aux préoccupations en matière de santé et de sécurité pendant la pandémie (voir le graphique 2).

Par rapport aux deux dernières crises économiques, la COVID-19 a entraîné des dommages économiques beaucoup plus graves pour les industries de services, à l'exception de la finance et des assurances (voir graphique 2). Il est intéressant de noter que l'immobilier a été la seule industrie à croître tout au long des trois crises économiques. Cela est dû aux politiques monétaires expansionnistes qui ont entraîné une augmentation des prêts et une hausse des investissements dans le marché immobilier canadien.

## GRAPHIQUE 2

### Performance de l'industrie pendant les ralentissements économiques

Variations du PIB en pourcentage

Industries	2008-2009	2014-2015	2019-2020	2020-2021
Toutes les industries	-3,2 %	0,8 %	-5,1 %	4,8 %
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	-5,1 %	4,4 %	3,3 %	-6,5 %
Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de pétrole et de gaz	-10,5 %	-2,8 %	-7,6 %	6,3 %
Services publics	-4,8 %	0,5 %	-2,4 %	-1,4 %
Construction	-6,1 %	-2,3 %	-2,1 %	5,7 %
Fabrication	-13,8 %	0,6 %	-9,7 %	4,4 %
Commerce de gros	-6,8 %	-3,3 %	-2,5 %	4,3 %
Commerce de détail	-2,4 %	-0,1 %	-3,3 %	7,1 %
Transport et entreposage	-3,6 %	2,6 %	-19,5 %	1,4 %
Industries de l'information et de la culture	-1,3 %	2,1 %	-2,1 %	3,8 %
Finance et assurance	-1,0 %	4,9 %	4,6 %	4,1 %
Immobilier et location et crédit-bail	2,8 %	3,0 %	1,4 %	3,5 %
Services professionnels, scientifiques et techniques	-2,5 %	-0,3 %	-2,7 %	7,0 %
Gestion de sociétés et d'entreprises	-0,2 %	4,1 %	-29,1 %	-26,5 %
Services éducatifs	1,5 %	1,2 %	-5,9 %	6,1 %
Soins de santé et aide sociale	2,3 %	1,4 %	-4,5 %	7,9 %
Arts, divertissements et loisirs	-0,5 %	1,8 %	-41,0 %	4,1 %
Hébergement et services de restauration	0,7 %	2,6 %	-33,5 %	14,9 %
Autres services (sauf administration publique)	-1,0 %	0,4 %	-15,5 %	7,8 %
Administration publique	5,4 %	0,6 %	-1,4 %	4,1 %

Sources : Statistique Canada, CTIC.

11 Ibid.

12 Ibid.

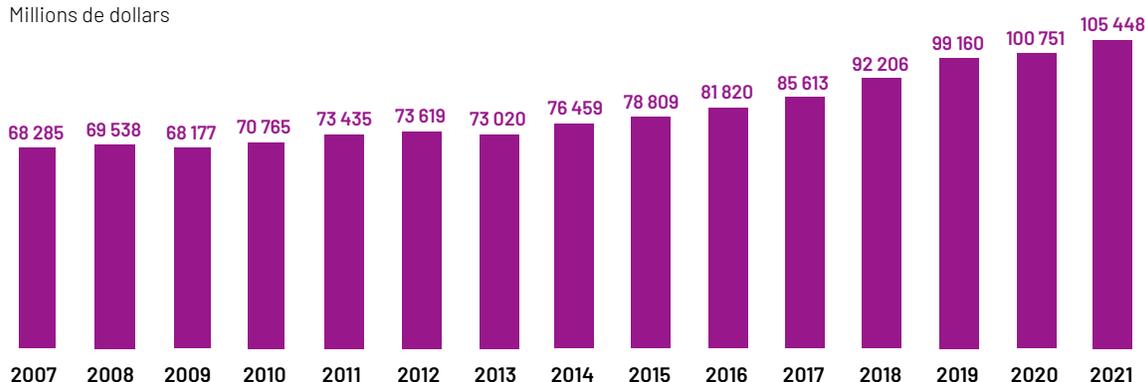
13 Bank of Canada, "COVID-19, Savings and Household Spending," accessed August 10, 2021, <https://www.bankofcanada.ca/2021/03/covid-19-savings-and-household-spending/>

Le secteur des TIC a connu une croissance de 1,6 % et de 4,7 % en 2020 et 2021 respectivement malgré la pandémie<sup>14</sup> (voir le graphique 3). Toutefois, cette croissance n'était pas uniforme entre les sous-secteurs des TIC. Alors que le sous-secteur des services en TIC a connu des augmentations de 2,1 % et de 4,3 % en 2020 et 2021 respectivement, le sous-secteur de la fabrication des TIC a connu une contraction de la production de 12,7 % en 2020 et une croissance de 15 % en 2021<sup>15</sup>. La fabrication des TIC a connu des perturbations notables dans les chaînes d'approvisionnement mondiales avec de fortes baisses observées dans la fabrication de semi-conducteurs et de composants électroniques ainsi que dans la fabrication d'équipements de communication<sup>16</sup>.

### GRAPHIQUE 3

## Le secteur des TIC s'est développé malgré la pandémie

Millions de dollars



Source : Statistique Canada.

Les industries qui ont adopté de manière proactive les technologies et les réseaux numériques (secteurs à forte intensité numérique) ont connu des impacts négatifs moins importants que leurs homologues non numériques pendant la pandémie<sup>17</sup>. Par exemple, les secteurs à forte intensité numérique et les secteurs non numériques ont tous deux connu une baisse du PIB et de l'emploi en 2020, mais l'emploi dans les premiers a dépassé les niveaux de 2019 en septembre 2020, et le PIB n'était inférieur que de 0,9 % à son niveau de 2019<sup>18</sup>. Le PIB et l'emploi dans les secteurs non numériques ont été inférieurs de 5,3 % et 7,8 % aux niveaux de 2019 en 2020<sup>19</sup>.



*Les entreprises comme la nôtre, et comme d'autres dans l'espace de l'économie numérique, se sont révélées extraordinairement résilientes. Heureusement, nous n'avons pas perdu un seul emploi. Les emplois numériques ont prouvé qu'ils pouvaient résister à quelque chose comme une pandémie, et ils sont absolument essentiels à la reprise économique générale* – V.-P., société de TIC, É.-U.

14 Calcul du CTIC. Sources des données : Statistique Canada. Tableau : 36-10-0434-06 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, moyenne annuelle, détails sur l'industrie (x 1 000 000). Les données sont désaisonnalisées aux taux annuels.

15 Ibid.

16 Innovation Government of Canada, "Canadian ICT Sector Profile 2020 - Information and Communications Technologies," Reports; Statistical Reports (Innovation, Science and Economic Development Canada, April 17, 2020), [https://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/eng/h\\_it07229.html](https://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/eng/h_it07229.html)

17 Huju Liu, "Economic Performance Associated with Digitalization in Canada over the Past Two Decades."

18 Ibid.

19 Ibid.

SECTION II

# L'IDÉ et l'économie numérique canadienne : l'empreinte de la pandémie et autres développements clés



Les IDÉ contribuent au développement économique et à la croissance de la productivité. Grâce à l'investissement en capital et au transfert de technologie, les IDÉ propulsent l'économie d'un pays et augmentent sa compétitivité. En outre, les IDÉ sont un élément clé de l'intégration économique internationale car ils créent des liens stables et durables entre les pays. Cela est évident dans les exigences de propriété – les investisseuses étrangères et investisseurs étrangers doivent détenir au moins 10 % des droits de vote d'une entreprise dans un pays hôte.

En tant qu'économie ouverte et fondée sur le commerce, le Canada compte sur les capitaux internationaux pour soutenir sa croissance économique, ce qui se reflète dans son stock d'IDÉ – un montant équivalent à 47 % du PIB du pays (2020<sup>20</sup>). Les multinationales étrangères, un instrument vertical pour les IDÉ, sont essentielles à l'économie canadienne. Bien que moins de 1 % des entreprises au Canada soient des multinationales étrangères, elles fournissent 12 % des emplois, 15 % du PIB et 60 % du commerce des biens et services<sup>21</sup>.

## Flux d'IDÉ vers le Canada pendant les crises économiques

En raison de leur sensibilité aux conditions macroéconomiques, les entrées d'IDÉ au Canada ont enregistré des baisses importantes lors des trois derniers ralentissements économiques (voir le graphique 4). En 2020, les entrées d'IDÉ du Canada ont chuté de 53,3 %<sup>22</sup>. La gravité de cette baisse d'un an n'a été surpassée que par la crise financière mondiale de 2008–2009, lorsque les IDÉ entrants avaient chuté de 60,5 %<sup>23</sup>. Pourtant, en 2021, les IDÉ entrants du Canada ont rebondi de 140,7 %, dépassant les niveaux pré-pandémiques et atteignant 74,8 milliards de dollars, leur plus haut niveau depuis 2007<sup>24</sup>.

20 Voir l'annexe pour les notes techniques sur le stock d'IDE et les flux d'IDE. Source des données : Global Affairs of Canada, "State of Trade 2021 – A Closer Look at Foreign Direct Investment (FDI)," GAC, February 2, 2021, [https://www.international.gc.ca/transparency-transparence/state-trade-commerce-international/2021.aspx?lang=eng#a2\\_2](https://www.international.gc.ca/transparency-transparence/state-trade-commerce-international/2021.aspx?lang=eng#a2_2)

21 Global Affairs of Canada.

22 Calcul du CTIC. Statistique Canada. Tableau 36-10-0025-01 Balance des paiements internationaux, flux des investissements directs canadiens à l'étranger et des investissements directs étrangers au Canada, trimestriel (x 1 000 000).

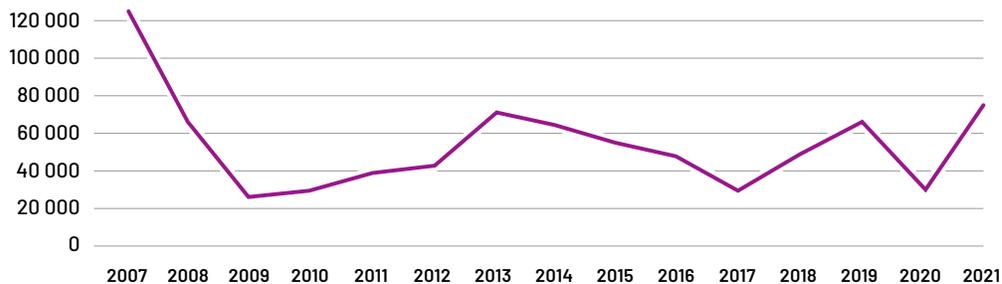
23 Ibid.

24 Ibid.

## GRAPHIQUE 4

### Les flux d'IDÉ sont sensibles aux fluctuations macroéconomiques

Millions de dollars



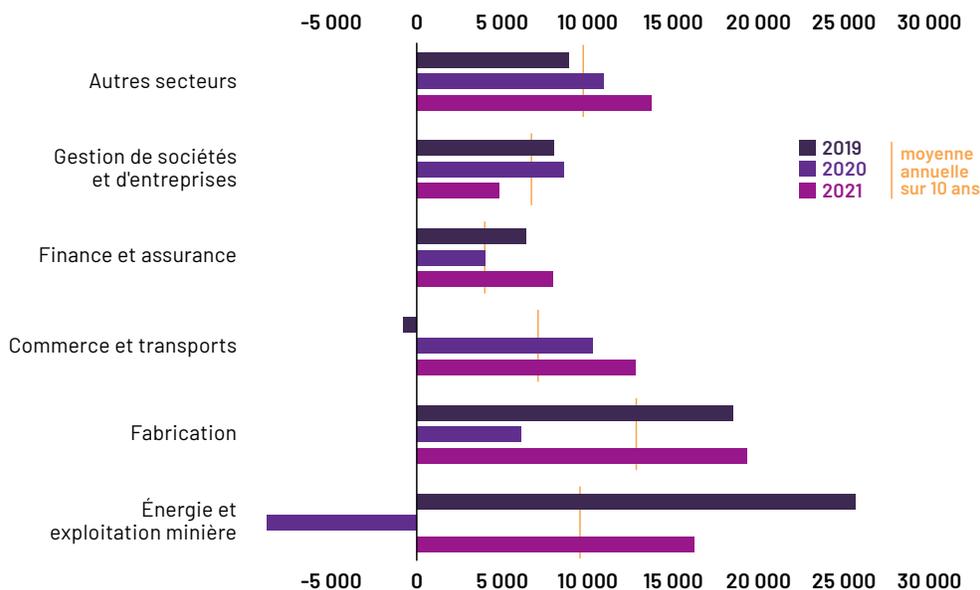
Sources : Statistique Canada, CTIC.

Par secteur, l'énergie et l'exploitation minière ont connu la plus forte contraction des entrées d'IDÉ au cours de la période 2019-2020, suivies par l'industrie manufacturière (voir graphique 5<sup>25</sup>). En 2021, cependant, une fois que les entrées d'IDÉ ont repris, la plupart des secteurs ont rebondi (à l'exception de la gestion des sociétés et des entreprises) et ont dépassé leurs moyennes annuelles historiques. Le secteur manufacturier a dépassé sa moyenne annuelle historique de 51 %, et le secteur de l'énergie et des mines a dépassé sa moyenne historique de 70 %<sup>26,27</sup>.

## GRAPHIQUE 5

### L'impact des flux d'IDÉ au milieu de la pandémie

Millions de dollars



Sources : Statistique Canada, CTIC.

25 Statistique Canada. Tableau 36-10-0026-01 Balance des paiements internationaux, flux des investissements directs canadiens à l'étranger et des investissements directs étrangers au Canada, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), trimestriel (x 1 000 000).

26 Ibid.

27 K. Curran, "IDE into Canada hits 15-year high", Invest in Canada, 2022, <https://www.investcanada.ca/blog/fdi-canada-hits-15-year-high>

Bien que le secteur des TIC ait mieux résisté à la pandémie que la plupart des autres secteurs, son flux d'IDÉ s'est contracté en 2020 de plus de 20 %, soit 3 milliards de dollars<sup>28</sup>. Cette contraction est principalement attribuée au sous-secteur de la fabrication des TIC qui dépend fortement du marché des exportations, lequel a été considérablement perturbé par la pandémie. Par exemple, les exportations de composants électroniques et de matériel informatique ont le plus diminué (une contraction de 36 % sur 2019-2020), et les exportations de matériel de communication ont également chuté de 19 % par rapport à 2019<sup>29</sup>. En outre, le sous-secteur de la fabrication des TIC a été confronté à des vents contraires importants dus à une pénurie mondiale de semi-conducteurs et à la mise en œuvre de politiques « d'achat local » sur les principaux marchés d'exportation tels que les États-Unis et la France<sup>30</sup>.

Malgré le ralentissement économique, la pandémie a eu un impact positif sur les projets d'investissement en installations nouvelles du secteur des TIC. La hausse de la demande d'infrastructures et de services numériques en 2020 et 2021 a entraîné une augmentation de la part des projets d'investissement en installations nouvelles dans le secteur des logiciels et des services de TI, à 38 % et 36 % respectivement, contre 32 % en 2019<sup>31</sup>. Les dépenses en capital (CAPEX) dans le secteur des logiciels et des services de TI ont augmenté de 61 % pour atteindre 6,6 milliards de dollars en 2020, et de 30 % pour atteindre 5,4 milliards de dollars en 2021 (comparativement à une augmentation de 4,1 milliards de dollars en 2019<sup>32</sup>). De plus, l'indice d'avantage comparatif révélé (ACR) du Canada dans le secteur des logiciels et des services de TI est le plus élevé de tous les secteurs, atteignant 3,99 points en 2021 (légèrement inférieur à la moyenne décennale de 4,38 points<sup>33</sup>). Un indice ACR supérieur à un montre la force et la compétitivité du secteur par rapport aux autres secteurs. Le secteur des TIC est bien placé pour profiter de la reprise postpandémique car la numérisation continue de s'accélérer dans toutes les industries. La demande de biens numériques et la mise en œuvre de la technologie numérique dans divers secteurs - y compris ceux qui ne sont traditionnellement pas numériques - ont augmenté tout au long de la pandémie et devraient continuer à croître. En 2019, la part de l'économie numérique dans l'emploi total était de 9,5 %; en 2020, elle était de 11 %. Un marché numérique en expansion est susceptible d'attirer des investissements publics et privés à l'avenir.

28 Les données sur les flux d'IDE ne sont pas disponibles pour le secteur des TIC, et nous utilisons donc les données sur les stocks d'IDÉ pour indiquer la performance des IDÉ du secteur. Sources des données : Statistique Canada, Tableau 36-10-0009-01 Bilan des investissements internationaux, investissements directs canadiens à l'étranger et investissements directs étrangers au Canada, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et la région, annuel (x 1 000 000). Calculs du CTIC.

29 Ibid.

30 Government of Canada, "Canadian ICT Sector Profile 2020 - Information and Communications Technologies."

31 fDi Markets, du Financial Times Ltd 2022.

32 Ibid.

33 Ibid.

## Comment la COVID-19 et d'autres tendances marquantes affectent la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique

La capacité d'un pays à attirer des IDÉ est déterminée par une confluence de facteurs. Ceux-ci comprennent la taille du marché et le potentiel de croissance, les taux d'imposition, les mesures incitatives, le coût et la productivité de la main-d'œuvre, l'infrastructure, les produits de base et les restrictions réglementaires. Pour comprendre comment la COVID-19 et d'autres tendances importantes affectent l'économie numérique du Canada et sa capacité à attirer des IDÉ, nous devons d'abord comprendre comment chaque tendance affecte les facteurs d'attraction des IDÉ.

Quatre tendances dominantes et leur impact sur l'attraction des IDÉ numériques au Canada sont abordés ci-dessous.

### TENDANCE 1

#### Engagement mondial à s'attaquer aux problèmes environnementaux et réglementation environnementale plus stricte

À la suite de l'augmentation des événements environnementaux tels que les inondations, les feux de forêt, la fonte des glaciers et les vagues de chaleur au cours des deux dernières décennies, un engagement mondial visant à traiter de manière adéquate les problèmes environnementaux a vu le jour. Au fil des ans, les organisations internationales et les gouvernements du monde entier ont commencé à mettre en œuvre des réglementations environnementales plus strictes; les exemples clés de cet engagement multilatéral sont les suivants : l'Accord de Paris, le système de compensation et de réduction du carbone pour l'aviation internationale (CORSIA), la stratégie initiale de l'Organisation maritime internationale (OMI) en matière de gaz à effet de serre (GES), et l'OMI 2020, une réglementation internationale sur les émissions d'oxyde de soufre. Le rapport fondamental du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 2021 et les autres qui ont suivi en 2022, confirment la nécessité d'une réduction encore plus immédiate et plus forte des GES; de nouveaux accords et des mesures politiques supplémentaires sont attendus pour relever ce défi collectif à l'avenir.

Au Canada, les efforts mondiaux de protection de l'environnement ont été consolidés par des réglementations environnementales nationales plus restrictives. Par exemple, pour réduire les impacts environnementaux du transport, Transports Canada a commencé à élaborer la réglementation CORSIA en 2017, plaçant les obligations de compensation carbone dans la loi canadienne en 2019. De plus, la *Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité* a été introduite en 2020 pour « officialiser l'objectif du Canada d'atteindre zéro émissions nettes d'ici 2050<sup>34</sup> ».

Un engagement mondial à s'attaquer aux problèmes environnementaux et des réglementations environnementales internationales et nationales plus strictes ont de vastes répercussions sur la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique, notamment dans des domaines comme les technologies vertes, l'agroalimentaire et l'écotechnologie. Plus précisément, ces changements touchent des facteurs d'attraction comme les mesures incitatives, la taille du marché et le potentiel de croissance, et les produits de base.

### *Implication 1 - Incitations accrues pour les technologies et les énergies vertes*

Outre des réglementations environnementales plus strictes, le gouvernement du Canada a également introduit des mesures incitatives pour encourager le développement et l'adoption de technologies et d'énergies vertes, ce qui devrait attirer les IDÉ et les investissements nationaux vers ces secteurs émergents soutenus par le numérique.

Parmi les incitations notables introduites dans le cadre de la pandémie de COVID-19, on peut citer :

- Dans l'Énoncé économique de l'automne de 2020, le gouvernement fédéral s'est engagé à verser 287 millions de dollars supplémentaires au programme Incitatifs pour l'achat de véhicules zéro émission (iVZE) qui offre des incitatifs au point de vente aux consommatrices et consommateurs qui achètent ou louent un véhicule à émissions zéro<sup>35</sup>. De plus, 150 millions de dollars supplémentaires ont été alloués au Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro (PIVEZ) au cours des trois prochaines années<sup>36</sup>.
- L'initiative Accélérateur net zéro a été introduite en décembre 2020, fournissant huit milliards de dollars sur sept ans pour soutenir les projets de décarbonisation pour les grandes émettrices et grands émetteurs, l'écotechnologie et la transformation industrielle, et le développement d'une chaîne d'approvisionnement de batteries canadiennes<sup>37</sup>.

34 Service Canada, "Net-Zero Emissions by 2050," November 19, 2020, <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/net-zero-emissions-2050.html>

35 Emma Jarratt, "Federal Government Announces New Funding for EV Purchase Incentives," Electric Autonomy Canada (blog), December 11, 2020, <https://electricautonomy.ca/2020/12/11/canada-federal-ev-rebate/>

36 Ibid.

37 Innovation Government of Canada, "Net Zero Accelerator Initiative," Service or Program Descriptions (Innovation, Science and Economic Development Canada), accessed August 18, 2021, <https://www.ic.gc.ca/eic/site/125.nsf/eng/00039.html>

Le budget fédéral 2022 comportait plusieurs incitations et propositions de financement supplémentaires pour aider à accélérer la transition du Canada vers des émissions zéro et attirer des investissements dans le secteur des technologies vertes du Canada. Ces mesures comprennent :

- Un financement supplémentaire de 1,7 milliard de dollars sur cinq ans pour prolonger le programme iVZE jusqu'en mars 2025 et pour étendre son champ d'application à une plus grande gamme de modèles de véhicules, y compris les fourgonnettes, les camions et les VUS<sup>38</sup>.
- Un financement de 500 millions de dollars de la Banque canadienne d'infrastructure pour les infrastructures urbaines et commerciales à grande échelle de chargement et de ravitaillement des VZE. À cela s'ajoute un financement supplémentaire de 400 millions de dollars sur cinq ans pour permettre à Ressources naturelles Canada d'appuyer l'infrastructure de chargement et de ravitaillement des VZE dans les collectivités suburbaines et éloignées par le biais du Programme d'infrastructure pour les véhicules à émission zéro<sup>39</sup>.
- Financement pour permettre une adoption plus large des VZE dans les flottes commerciales canadiennes. Les ensembles proposés comprennent 547,5 millions de dollars sur quatre ans pour Transports Canada afin de lancer un programme d'incitation à l'achat de VZE pour les véhicules moyens et lourds et 33,8 millions de dollars sur cinq ans pour Transports Canada afin d'élaborer des règlements et de mener des tests de sécurité pour les grands routiers zéro émission.
- Des crédits d'impôt allant jusqu'à 30 % pour les investissements dans les technologies à zéro émission, les solutions de stockage par batterie et l'hydrogène propre<sup>40</sup>.
- Des crédits d'impôt à l'investissement allant jusqu'à 60 % sur les dépenses liées au captage, à l'utilisation et au stockage du carbone (CUSC) de 2022 à 2040<sup>41</sup>.
- Un financement supplémentaire de 329,4 millions de dollars sur six ans pour le Programme de technologies propres en agriculture, qui est conçu pour promouvoir et subventionner le développement et l'adoption de pratiques et de technologies respectueuses du climat en agriculture<sup>42</sup>.
- Un financement supplémentaire de 750 millions de dollars sur six ans pour les Grappes d'innovation mondiales du Canada. Le financement supplémentaire vise à aider à étendre la présence nationale de ces supergrappes et à favoriser la collaboration entre elles tout en travaillant sur les priorités clés du gouvernement telles que l'atténuation du changement climatique et la stabilité de la chaîne d'approvisionnement<sup>43</sup>.

38 Department of Finance Canada, "Chapter 3: Climate and Energy Security | Budget 2022," April 7, 2022, 3, <https://budget.gc.ca/2022/report-rapport/chap3-en.html#m54>

39 Department of Finance Canada, 3.

40 Ibid.

41 Ibid.

42 Ibid.

43 Department of Finance Canada, "Chapter 2: A Strong, Growing, and Resilient Economy | Budget 2022," April 7, 2022, 2, <https://budget.gc.ca/2022/report-rapport/chap2-en.html#m40>

Le budget a également annoncé le lancement du Fonds de croissance du Canada - un nouvel instrument d'investissement public qui fonctionnera sans lien de dépendance avec le gouvernement fédéral. Le fonds vise à attirer les investissements du secteur privé vers des objectifs clés de la politique économique nationale, notamment la transition vers la carboneutralité, la diversification de la base industrielle du Canada, le soutien des exportations en investissant dans les industries à faible émission de carbone et les nouvelles technologies, et l'augmentation de la résilience des chaînes d'approvisionnement dans des domaines essentiels à la prospérité future du Canada. Le fonds sera initialement doté de 15 milliards de dollars au cours des cinq prochaines années et investira de manière concessionnelle avec l'objectif d'attirer au moins trois dollars de capitaux privés pour chaque dollar investi<sup>44</sup>.

### ***Implication 2 - Fort potentiel de croissance du marché pour les technologies et les énergies vertes***

L'engagement mondial à s'attaquer aux problèmes environnementaux et à mettre en œuvre des réglementations environnementales plus strictes a également stimulé la dynamique mondiale en faveur d'une croissance économique plus durable et plus résiliente. En d'autres termes, les nations et les investisseuses et investisseurs du monde entier commencent à remettre en question la notion antérieure selon laquelle toute croissance est une bonne croissance et prêtent davantage attention aux impacts environnementaux et sociaux des notions traditionnelles de prospérité. À son tour, ce changement peut également signaler d'immenses possibilités commerciales dans l'économie verte, un domaine d'innovation dont on estime qu'il dépassera 2,5 billions de dollars d'ici 2022<sup>45</sup>.

Par exemple, en réponse aux règlements de l'OMI 2020 sur les émissions de soufre, les compagnies maritimes envisagent le gaz naturel liquéfié (GNL) comme carburant alternatif aux mazouts lourds. Le GNL offre à la fois des prix de carburant plus bas et des émissions de GES plus faibles<sup>46</sup>. Bien que la recherche et le développement sur les systèmes de propulsion au GNL n'en soit qu'à ses débuts, certaines et certains leaders de l'industrie sont déjà passés/passés à l'action. La société française RMR CGM SA, quatrième opérateur mondial de porte-conteneurs, a récemment commandé 22 navires à propulsion au GNL, dont neuf méga-navires qui compteront parmi les plus gros cargos du monde<sup>47</sup>.

44 Department of Finance Canada, "Chapter 2: A Strong, Growing, and Resilient Economy | Budget 2022," April 7, 2022, 2, <https://budget.gc.ca/2022/report-rapport/chap2-en.html#m27>

45 Innovation Government of Canada, "Report from Canada's Economic Strategy Tables: Clean Technology," accessed August 18, 2021, <https://www.ic.gc.ca/eic/site/098.nsf/eng/00023.html>

46 Costas Paris, "Natural Gas Won't Decarbonize Shipping, But the Fuel Is Here to Stay," The Wall Street Journal, accessed August 26, 2021, <https://www.wsj.com/articles/natural-gas-wont-decarbonize-shipping-but-the-fuel-is-here-to-stay-11580814000>

47 Paris.

Le carburant représentant généralement jusqu'à 50 % des coûts d'exploitation d'un navire, les compagnies maritimes ont également investi des milliards de dollars dans la modernisation des navires avec des systèmes d'échappement et des épurateurs piégeant le soufre, chacun coûtant entre 2 et 4 millions de dollars étasuniens. Ces systèmes offrent un moyen d'éviter une augmentation des dépenses pour des combustibles plus propres : les épurateurs sont financièrement intéressants lorsque l'écart de prix entre le pétrole lourd et les combustibles plus propres est supérieur à 100 \$ US par tonne<sup>48</sup>. Par exemple, fin 2019, lorsque l'écart entre le diesel et le carburant plus propre a atteint 300 \$ US par tonne, les commandes d'épurateurs ont afflué chez des fabricantes et fabricants comme Wartsila, la suédoise Alfa Laval AB et la norvégienne Yara Marine Technologies<sup>49</sup>.

Au Canada, le marché des VZE est un autre secteur en croissance de l'économie numérique, et les consommatrices et consommateurs réagissent aux incitations dans ce domaine. En date de juillet 2021, le programme iVZE a aidé plus de 100 000 personnes et entreprises à acheter ou à louer un VZE<sup>50</sup>. Par conséquent, la part de marché des VZE a continué de croître au milieu de la pandémie, passant de 2,9 % en 2019 à 3,5 % en 2020<sup>51</sup>. De plus, une enquête menée par KPMG indique que près de 70 % des Canadiennes et Canadiens qui ont l'intention d'acheter un nouveau véhicule au cours des cinq prochaines années achèteront probablement un véhicule électrique<sup>52</sup>. Un marché intérieur croissant pour les technologies et les énergies vertes est susceptible d'attirer davantage les IDÉ vers l'économie verte du Canada.

En plus des mesures fiscales du gouvernement fédéral visant à lutter contre le changement climatique, les gouvernements régionaux ont également mis en œuvre des plans d'action climatique qui créeront d'immenses possibilités d'investissement dans l'économie verte. Par exemple, la municipalité régionale de Halifax a élaboré HalifACT en 2020, un plan d'action climatique associé à un investissement de 22 milliards de dollars au cours des 30 prochaines années pour les rénovations, l'électrification des transports et la transition vers des énergies propres et renouvelables dans toutes les industries.

### ***Implication 3 - Augmentation de la demande de produits de base***

Les plans d'action pour le climat et les mesures incitatives introduits par les gouvernements du monde entier ont également stimulé de grands projets d'infrastructure publics et privés à forte intensité de capital, alimentant un nouveau supercycle des métaux et de l'énergie. L'accès à de vastes ressources naturelles positionne le Canada comme une destination IDÉ concurrentielle pour les investisseuses et investisseurs dans les ressources naturelles liées à l'écotechnologie et à l'énergie propre.

48 Costas Paris, "Big Bets on Ship Exhaust Systems Cast a Cloud Over Vessel Owners - WSJ," The Wall Street Journal, accessed August 26, 2021, <https://www.wsj.com/articles/big-bets-on-ship-exhaust-systems-cast-a-cloud-over-vessel-owners-11604052003>

49 Paris.

50 "More than 100,000 Canadians Have Benefited from the Incentives for Zero-Emission Vehicles Program," Canada Newswire, accessed August 20, 2021, <https://www.newswire.ca/news-releases/more-than-100-000-canadians-have-benefited-from-the-incentives-for-zero-emission-vehicles-program-873925531.html>

51 Emma Jarratt, "Zero-Emission Vehicle Market Share in Canada Rose to 3.5 per Cent in 2020," accessed August 20, 2021, <https://electricautonomy.ca/2021/04/23/canadian-ev-sales-data-2020/>

52 Nate Hendley, "Canada Jumps into Electric Vehicle Industry," accessed August 20, 2021, <https://www.canadianmetalworking.com/canadianmetalworking/article/madeincanada/canada-jumps-into-electric-vehicle-industry>

Par exemple, le Canada possède l'une des plus grandes réserves de gaz naturel de tous les pays du monde. En plus d'une demande croissante de gaz naturel alimentée par les exploitantes et exploitants de navires qui passent des combustibles de soute au GNL, on s'attend à une croissance importante de la demande mondiale de gaz naturel, surtout dans les pays où le gaz naturel importé pourrait remplacer les sources d'énergie à plus forte intensité de carbone comme le charbon. De plus, le Canada est le seul pays de l'hémisphère occidental à posséder tous les minéraux essentiels requis pour fabriquer des batteries de véhicules électriques (VÉ), un élément clé du marché mondial des VÉ et de la chaîne d'approvisionnement. En fait, le Canada a été classé quatrième au monde pour la disponibilité des matières premières pour les batteries au lithium-ion en 2020, derrière la Chine, l'Australie et le Brésil<sup>53</sup>.

Le budget 2022 souligne que le gouvernement reconnaît l'importance cruciale de ces métaux et minéraux dans la transition vers une énergie propre et renouvelable. Il propose un financement supplémentaire d'un milliard de dollars, à compter de 2024-2025, pour le Fonds d'innovation stratégique géré par Innovation, Sciences et Développement économique Canada<sup>54</sup>. Ce financement a pour but d'aider à attirer les investissements dans les projets et les chaînes d'approvisionnement des minéraux critiques. Il est complété par un financement supplémentaire pour soutenir l'exploration et le développement des minéraux critiques par le biais d'accords de partage de données, la simplification des processus réglementaires entourant les projets de minéraux critiques et un nouveau crédit d'impôt de 30 % pour les dépenses d'exploration minière spécifiques engagées au Canada<sup>55</sup>.

### ***Principaux points à retenir***

Un engagement mondial à s'attaquer aux problèmes environnementaux et la volonté des responsables politiques de mettre en œuvre des réglementations environnementales plus strictes ont un impact positif global sur la capacité du Canada à attirer des IDÉ dans l'économie numérique. Plus précisément, on s'attend à ce que la capacité d'attraction et l'attrait du Canada prennent de l'ampleur dans les sous-secteurs de l'économie verte et de l'écotechnologie. Voici quelques facteurs clés qui font du Canada une destination attrayante pour les IDÉ dans le domaine des technologies vertes au cours des prochaines années :

- Des politiques gouvernementales de soutien qui offrent des certitudes de marché dans les secteurs des technologies et des énergies vertes.
- Des « incitations vertes » accrues qui encouragent les consommatrices et consommateurs et les entreprises à adopter et à développer davantage les technologies et les énergies vertes, créant ainsi un fort potentiel de croissance du marché.

53

Veronika Henze, "China Dominates the Lithium-Ion Battery Supply Chain, but Europe Is on the Rise | BloombergNEF," accessed August 20, 2021, <https://about.bnef.com/blog/china-dominates-the-lithium-ion-battery-supply-chain-but-europe-is-on-the-rise/>

54

Department of Finance Canada, "Chapter 2," April 7, 2022, 2.

55

Department of Finance Canada, 30.

- Une demande croissante de métaux et d'énergie utilisés dans le développement des technologies et des énergies vertes.

## TENDANCE 2

### Arriéré en immigration et resserrement du marché du travail

Comptant pour 86 % de la croissance démographique du Canada en 2019, les immigrantes et immigrants jouent un rôle essentiel dans l'économie et le marché du travail du pays. Les immigrantes et immigrants sont devenues/devenus une source de main-d'œuvre particulièrement importante pour le secteur canadien des TIC. En 2019, environ 40 % des travailleuses et travailleurs occupant des postes dans le secteur des TIC sont nées/nés à l'extérieur du Canada, soit une croissance de 10 % depuis 2009<sup>56</sup>. L'immigration est également associée positivement à la productivité du travail. Une étude récente publiée par Statistique Canada constate une association positive entre une croissance de la présence des immigrantes et immigrants dans une entreprise et la productivité de l'entreprise. De plus, l'effet positif de l'immigration sur la productivité des entreprises est plus prononcé dans les industries à forte intensité technologique et fondées sur le savoir, comme l'économie numérique<sup>57</sup>.



*Les Canadiennes et les Canadiens comprennent que les nouvelles arrivantes et nouveaux arrivants jouent un rôle hors du commun pour combler certaines de nos pénuries de main-d'œuvre les plus aiguës et que la croissance de notre population est impérative si nous voulons tirer parti des avantages que nous avons et maintenir le Canada concurrentiel sur la scène mondiale.*

– Marco Mendicino, ministre de l'Immigration, des Réfugiés et de la Citoyenneté du Canada

Le 18 mars 2020, au début de la pandémie de COVID-19, le gouvernement du Canada a annoncé des restrictions d'entrée pour la plupart des étrangères et étrangers, y compris les immigrantes permanentes et immigrants permanents. Des restrictions de voyage similaires à l'admission des étrangères et étrangers ont été observées dans presque tous les pays de l'OCDE, la plupart des juridictions ayant mis en place de nouvelles restrictions à l'immigration. Il s'agit par exemple d'interdire temporairement l'entrée des non-citoyennes et non-citoyens et des non-résidentes et non-résidents, de déconseiller les voyages non essentiels ou d'introduire d'autres politiques strictes, comme la limitation de l'immigration en provenance de certains pays ou sous certains visas.

56

Alexandra Cutean et al., "Canada's Growth Currency: Digital Talent Outlook 2023. Information and Communications Technology Council (ICTC), <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2019/11/canada-growth-currency-2019-FINAL-ENG.pdf>

57

Wulong Gu, Feng Hou, and Garnett Picot, "Immigration and Firm Productivity: Evidence from the Canadian Employer-Employee Dynamics Database," accessed August 24, 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2020014-eng.htm>

En raison des contrôles frontaliers et des risques sanitaires engendrés par la COVID-19, le Canada n'a connu qu'une fraction des admissions de résidentes permanentes et résidents permanents des années précédentes - l'immigration devait atteindre 341 000 personnes en 2020, mais seules 184 595 admissions ont été autorisées<sup>58</sup>. La baisse des niveaux d'admission en 2020 joue un rôle important sur l'attractivité des IDÉ car la présence d'immigrantes et d'immigrants qualifiés/qualifiés est associée à des taux de productivité plus élevés.

Conscient de ce lien, le gouvernement canadien prévoit de compenser les faibles niveaux d'admission en 2020 dans les années à venir. Le Canada prévoit d'admettre plus de 1,2 million de nouvelles immigrantes et nouveaux immigrants<sup>59</sup> dans le cadre du Plan des niveaux d'immigration 2021-2023 annoncé le 1er novembre 2020<sup>60</sup>. Ce chiffre comprend le Programme des travailleurs qualifiés (fédéral)(Entrée express), qui vise à accepter 108 500 immigrantes et immigrants en 2021, 110 500 immigrantes et immigrants en 2022 et 113 750 immigrantes et immigrants en 2023<sup>61</sup>. Il y a eu une reprise de l'immigration après la chute induite par le COVID-19 en 2020, avec plus de 405 000 nouvelles immigrantes et nouveaux immigrants acceptées/acceptés au Canada en 2021<sup>62</sup>. Cependant, les retards liés à la COVID-19, associés aux tensions géopolitiques en Afghanistan et en Ukraine, ont également entraîné une hausse spectaculaire de l'arriéré des demandes d'immigration au Canada dans toutes les catégories de candidates et candidats. L'inventaire des demandes a explosé, passant de 1,4 million en juillet 2021 à 2,4 millions en juin 2022<sup>63</sup>. De plus, cette contrainte d'offre de main-d'œuvre a été aggravée par des taux d'emplois vacants records et des taux de chômage faibles dans plusieurs secteurs, créant un marché du travail très serré<sup>64</sup>.

### *Implication 1 - Productivité du travail plus faible et taux de salaire plus élevé à court terme*

Le déficit d'immigration à partir de 2020 et l'arriéré actuel de demandes sont susceptibles d'affecter les taux de salaire et la productivité de la main-d'œuvre du Canada à court terme, surtout lorsqu'ils sont associés au resserrement actuel du marché du travail. Les salaires et la productivité du travail sont des facteurs d'attraction clés pour les IDÉ, et cet impact sur l'offre de main-d'œuvre est susceptible d'exercer une pression à la baisse sur la productivité du travail et une pression à la hausse sur les salaires.

- 58 Amanda Coletta, "Canada Gets 'Creative' on Immigration: Looking to Keep People Already There - The Washington Post," accessed August 24, 2021, <https://www.washingtonpost.com/world/2021/08/07/canada-immigration-pandemic/>
- 59 Kathleen Harris, "Le gouvernement fédéral prévoit faire entrer plus de 1,2 M d'immigrants au cours des 3 prochaines années", CBC, 30 octobre 2020, <https://www.cbc.ca/news/politics/mendicino-immigration-pandemic-refugees-1.5782642>
- 60 Kareem El-Assal et Shelby Thevenot, "What will Canadian immigration look like post-coronavirus ? ", août 2020, CIC News, <https://www.cicnews.com/2020/08/what-will-canadian-immigration-look-like-post-coronavirus-0815567.html#gs.l5s6tn>
- 61 Mohanad Moetaz, "Le Canada accueillera plus de 1,2 million d'immigrants au cours des trois prochaines années", CanadaVisa, <https://www.canadavisa.com/news/canada-to-welcome-over-one-million-immigrants-in-the-next-three-years.html#gs.l5q580>
- 62 "Estimates of the Components of International Migration, Quarterly," Statistics Canada, accessed October 6, 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb1/en/cv.action?pid=1710004001>
- 63 Deena Zaidi, "Our Lives Have Come to a Screaming Halt": Canada's Immigration Backlog Reaches 2.4M," CTVNews, June 17, 2022, <https://www.ctvnews.ca/canada/our-lives-have-come-to-a-screaming-halt-canada-s-immigration-backlog-reaches-2-4m-1.5950219>
- 64 Randy Thanthong-Knight and Erik Hertzberg, "Job Vacancies Hit Record in Canada's Tight Labour Market," BNN Bloomberg, May 26, 2022, <https://www.bnnbloomberg.ca/job-vacancies-hit-record-in-canada-s-tight-labour-market-1.1771058>

Avant la pandémie, le salaire moyen au Canada se classait au deuxième rang des pays du G7, derrière les États-Unis. Pendant la pandémie, le Canada et les États-Unis ont été les deux seuls pays du G7 à enregistrer une augmentation du salaire moyen; tous les autres pays du G7 ont connu une diminution des salaires<sup>65</sup>.

En termes de productivité du travail (mesurée en production des entreprises par heure travaillée), le Canada s'est classé à l'avant-dernier rang des pays du G7 entre 1990 et 2019. Le Canada a enregistré une augmentation record de 7,4 % de la productivité de la main-d'œuvre pendant la pandémie<sup>66</sup>, mais cela a été le résultat d'une baisse drastique des heures travaillées (en raison d'un chômage sans précédent) par rapport à une diminution de la production des entreprises<sup>67</sup>. En d'autres termes, la pandémie a mis encore plus de pression sur le Canada pour qu'il augmente son taux de productivité, par rapport à ses pairs du G7.

Comme l'immigration est une source principale d'offre de main-d'œuvre et qu'elle est positivement associée à la productivité du travail, le plongeon de l'immigration pour 2020 et l'arriéré actuel limiteront l'offre de main-d'œuvre à court terme, gonfleront les salaires et ajouteront une pression à la baisse sur la productivité du travail. De plus, on s'attend à ce que le Canada connaisse une hausse continue de la demande de main-d'œuvre dans l'économie numérique, ce qui ajoutera 250 000 emplois d'ici 2025<sup>68</sup>. Pour répondre à cette demande, il faudra faire appel à tous les bassins d'approvisionnement en main-d'œuvre qualifiée, y compris les immigrantes et immigrants qualifiés/qualifiés.



*Il est de plus en plus difficile de trouver des talents [au Canada]. Nous en connaissons certaines raisons, par exemple, l'une d'elles étant que l'immigration est devenue presque impossible au plus fort de la pandémie. Nous devons avoir accès aux talents par le biais de l'immigration afin que notre bassin de talents ne se réduise pas.* – V.-P., société de TIC, É.-U.

### Principaux points à retenir

Pour les investisseuses et investisseurs, la productivité et le coût de la main-d'œuvre sont des facteurs importants lors de la sélection des destinations d'IDÉ. La chute de l'immigration canadienne en 2020 et l'arriéré actuel de demandes à court terme sont susceptibles d'exercer une pression à la hausse sur les salaires et une pression à la baisse sur la productivité du travail, deux facteurs qui affecteront négativement (bien que temporairement) la capacité du Canada à attirer des IDÉ dans toutes les industries, y compris le secteur numérique. Pour atténuer cet impact, il est crucial que le Canada se focalise sur l'attraction d'immigrantes et immigrants hautement qualifiés/qualifiés pour aider à combler la demande excédentaire de main-d'œuvre dans l'économie numérique canadienne.

65 OCDE (2021), Salaire moyen (indicateur). doi : 10.1787/cc3e1387-fr (Accédé le 27 août 2021)

66 OCDE (2021), Productivité et utilisation du travail (indicateur). doi : 10.1787/02c02f63-fr (Consulté le 27 août 2021)

67 Sarah Dobson, "Canada Sees Record Labour Productivity in 2020," Canadian HR Reporter, accessed August 27, 2021, <https://www.hrreporter.com/focus-areas/people-analytics/canada-sees-record-labour-productivity-in-2020/356484>

68 Akshay Kotak and Maryna Ivus, "ICTC Labour Market Outlook."

## Réforme fiscale internationale menée par l'OCDE

La charge fiscale relative est un facteur important pour les investisseuses et investisseurs lorsqu'elles et lorsqu'ils décident des lieux d'investissement. Les études portant sur les flux transfrontaliers suggèrent qu'au niveau agrégé, les IDÉ diminuent de 3,7 % pour chaque point de pourcentage d'augmentation du taux d'imposition des IDÉ<sup>69</sup>. En outre, des études récentes ont révélé que les IDÉ deviennent de plus en plus sensibles à la fiscalité, lorsque les obstacles non fiscaux aux IDÉ sont supprimés<sup>70</sup>.

Les gouvernements du monde entier sont désireux d'attirer les IDÉ afin d'augmenter le PIB, les emplois et les revenus publics. Par conséquent, les responsables politiques réexaminent continuellement les politiques fiscales pour s'assurer qu'elles sont compétitives au niveau mondial. Dans le même temps, les gouvernements doivent garantir une part appropriée des recettes fiscales générées par les multinationales et un système fiscal équitable pour les entreprises nationales. Il est peu probable que la réaction des IDÉ à une réduction d'impôt soit uniforme d'un pays ou d'un secteur à l'autre, mais on s'attend à ce qu'elle joue un rôle clé en plus des autres facteurs d'attraction des IDÉ, tels que le potentiel de croissance du marché, la disponibilité des talents et la réparation des infrastructures.

### *Une réforme fiscale mondiale sous l'égide de l'OCDE au milieu de la pandémie*

Le 1<sup>er</sup> juillet 2021, le Canada et 129 pays et juridictions (y compris des paradis fiscaux comme les Pays-Bas, Singapour, le Luxembourg et les Bermudes) se sont joints à une réforme fiscale mondiale dirigée par l'OCDE. La réforme fiscale adopte une approche à deux piliers pour relever les défis fiscaux découlant de l'économie mondiale de plus en plus numérisée<sup>71</sup>.

Le Pilier Un vise à garantir que les grandes entreprises multinationales (EMN) paient des impôts là où elles opèrent et réalisent des bénéfices, qu'elles y aient ou non une présence physique. On estime que plus de 100 milliards de dollars étasuniens de bénéfices sont imposés chaque année par les pays et juridictions du marché<sup>72</sup>.

Le Pilier Deux introduit un taux minimum mondial d'impôt sur les sociétés de 15 %, ce qui aidera les pays et les juridictions à protéger les assiettes fiscales en introduisant un plancher à la concurrence fiscale des sociétés. Dans le cadre du Pilier Deux, on estime qu'environ 150 milliards de dollars étasuniens de recettes fiscales mondiales seront générés chaque année<sup>73</sup>.

69 OECD, Tax Effects on Foreign Direct Investment: Recent Evidence and Policy Analysis, Tax Effects on Foreign Direct Investment (OECD, 2007), <https://doi.org/10.1787/9789264038387-en>

70 Ibid.

71 "130 Countries and Jurisdictions Join Bold New Framework for International Tax Reform - OECD," accessed August 6, 2021, <https://www.oecd.org/newsroom/130-countries-and-jurisdictions-join-bold-new-framework-for-international-tax-reform.htm>

72 Ibid.

73 Ibid.

Les pays et juridictions participants devraient finaliser le travail technique restant en octobre 2021, puis concevoir un plan pour une mise en œuvre effective en 2023. Dans le dernier budget fédéral, le gouvernement du Canada a réaffirmé son intention de mettre en œuvre les deux piliers de ce plan dans les années à venir<sup>74</sup>. Plus précisément, le budget 2022 souligne les efforts continus du gouvernement pour travailler avec des partenaires internationales et internationaux à la mise en place du cadre fiscal multilatéral nécessaire à la mise en œuvre du Pilier Un<sup>75</sup>. Le budget fédéral de 2022 expose également les plans du gouvernement pour mettre en œuvre le Pilier Deux conformément aux règles et au cadre modèles décrits par l'OCDE, et en accord avec les développements similaires de la législation dans d'autres pays pairs<sup>76</sup>.

### *Implication 1 - Réduction de la concurrence pour le Canada*

Le taux d'imposition des sociétés du Canada est concurrentiel parmi les pays du G7; il se classe au troisième rang des taux les plus bas depuis 2018 (26,4 % en moyenne de 2018 à 2021), après le Royaume-Uni (19,0 %) et les États-Unis (25,8 %)<sup>77</sup>. Si l'on compare le taux effectif marginal d'imposition (TEMI) - une estimation du niveau d'imposition d'un nouvel investissement d'entreprise - le TEMI moyen de 13,7 % du Canada est le plus bas du G7 et inférieur à la moyenne de 18,4 % de l'OCDE<sup>78</sup>. Par rapport aux États-Unis, le Canada jouit d'un avantage fiscal relatif de 4,7 % au chapitre du TEMI global, le TEMI moyen du secteur manufacturier étant de 16,4 % inférieur à celui de son homologue américain<sup>79</sup>. Cet avantage fiscal relatif pour l'investissement dans les nouvelles entreprises place le Canada en bonne position pour attirer vers son économie numérique des IDÉ en installations entièrement nouvelles, en particulier dans le secteur de la fabrication de pointe.

La réforme fiscale internationale menée par l'OCDE, lorsqu'elle sera mise en œuvre, mettra un plancher à la concurrence fiscale des sociétés (dans le cadre du Pilier Deux de l'ensemble de mesures) et réduira efficacement l'avantage que procurent les paradis fiscaux. Par conséquent, d'autres facteurs d'attraction des IDÉ que les taux d'imposition deviennent importants pour les investisseuses et investisseurs lorsqu'elles et lorsqu'ils choisissent des lieux d'investissement. Cela offre des possibilités d'IDÉ à l'économie numérique du Canada pour attirer des géantes et géants de la technologie comme Google et Amazon tout en attirant des jeunes entreprises technologiques qui, autrement, s'installeraient ou poursuivraient leur expansion dans des paradis fiscaux.

74 Department of Finance Canada, "Chapter 9: Tax Fairness and Effective Government | Budget 2022," April 7, 2022, 9, <https://budget.gc.ca/2022/report-rapport/chap9-en.html#m164>

75 Department of Finance Canada, "Tax Measures: Supplementary Information | Budget 2022," April 7, 2022, <https://budget.gc.ca/2022/report-rapport/tm-mf-en.html#a4>

76 Ibid.

77 OCDE. Stat, Base de données fiscales : Ensemble de données du tableau II.1, consulté le 25 août 2021.

78 "Marginal Effective Tax Rates," Department of Finance, accessed August 25, 2021, <https://www.canada.ca/en/departement-finance/news/2019/07/backgrounder--marginal-effective-tax-rates.html>

79 Ibid.

## Principaux points à retenir

En mettant un plancher à la concurrence fiscale des sociétés, la réforme fiscale internationale dirigée par l'OCDE réduit effectivement l'avantage des paradis fiscaux dans l'attraction de l'IDÉ et augmente potentiellement la capacité du Canada à attirer l'IDÉ dans son économie numérique. La mesure dans laquelle le Canada peut bénéficier de ce changement dans le système fiscal mondial dépend également de sa capacité à soutenir d'autres facteurs d'attraction de l'IDÉ, mais la réforme fiscale jouera un rôle clé dans l'attraction de l'IDÉ numérique.

## TENDANCE 4

### Adoption et transformation numérique accélérées

La pandémie de COVID-19 a accéléré la numérisation dans toutes les industries. Des développements tels que les modalités de travail à domicile, le magasinage en ligne et la fabrication automatisée pendant la pandémie sont susceptibles de se poursuivre après la pandémie et de stimuler davantage la numérisation. Dans le même temps, l'accélération de la numérisation nécessite également une infrastructure numérique plus robuste et plus accessible, ce qui est fondamental pour la croissance de l'économie numérique. La demande d'infrastructure numérique sera probablement aussi stimulée par des programmes de soutien fédéraux tels que le Programme canadien d'adoption du numérique, lancé en mars 2022. Ce programme vise à faciliter l'adoption du numérique parmi les PME canadiennes grâce à 1,4 milliard de dollars de subventions et de services consultatifs du gouvernement du Canada et jusqu'à 2,6 milliards de dollars de prêts de la Banque de développement du Canada<sup>80</sup>.



*Comment la pandémie nous a-t-elle frappées/frappés? Au cours des trois premiers mois, nous étions coincées/coincés. Nos clientes et clients sont des hôpitaux, et elles et ils étaient concentrées/concentrés sur la réorganisation de leurs services et la préparation à la deuxième vague. Nous avons perdu toute communication avec elles et eux, sauf dans le domaine des soins virtuels. Elles et ils voulaient tous passer rapidement au virtuel.* – V.-P., entreprise mondiale de technologie de la santé

### Implication 1 - L'économie numérique du Canada continue de croître

L'économie numérique du Canada représentait 118 milliards de dollars, soit 5,5 % du PIB total du Canada en 2019, ce qui la rend plus importante que le secteur des services d'enseignement (117 milliards de dollars) et comparable au secteur des mines, à l'exploitation de carrières et à l'extraction de pétrole et de gaz (119 milliards de dollars)<sup>81</sup>.

80 Innovation, Science and Economic Development Canada, "Backgrounder – The Canada Digital Adoption Program," March 3, 2022, <https://www.canada.ca/en/innovation-science-economic-development/news/2022/03/backgrounder-the-canada-digital-adoption-program.html>

81 Statistics Canada, "The Daily — Digital Supply and Use Tables, 2017 to 2019," April 20, 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210420/dq210420a-eng.htm>

L'adoption et la transformation numériques continuant de s'accélérer à l'ère postpandémique, on s'attend à une demande croissante d'équipements en TIC, de transactions de commerce électronique et de livraisons numériques de produits et de services. Le potentiel de croissance du marché canadien devrait accroître la capacité du pays à attirer des IDE vers son économie numérique.



*Avec tout ce qui s'est passé et la phase de transformation dans laquelle nous sommes entrées/entrés et dans laquelle nous allons rester, je pense que la prochaine décennie sera une décennie de transformation numérique.* – V.-P., entreprise mondiale de technologie de la santé

### **Implication 2 - Exigences plus élevées en matière d'infrastructure numérique**

Pourtant, pour débloquer la croissance du marché numérique dans son ensemble, il faudra une infrastructure numérique plus fiable et plus accessible – les réseaux 5G offrent des vitesses 200 fois plus rapides et un dixième de la latence des réseaux 4G actuels<sup>82</sup>. De nombreux pays dans le monde ont construit des infrastructures 5G, mais le Canada est à la traîne tant au niveau de l'adoption de la 5G que des vitesses.

Le taux d'adoption de la 5G au Canada se classe au cinquième rang parmi les 65 pays étudiés par VIAVI Solutions. En juin 2021, 81 villes canadiennes offrent la 5G, comparativement à 284 villes aux États-Unis (deuxième place) et 95 villes aux Philippines (troisième place)<sup>83</sup>. Ottawa s'est classée vingtième parmi 109 capitales mondiales en termes de vitesse 5G, selon une enquête menée en 2021 par Ookla, une société de tests de vitesse<sup>84</sup>. Parmi les pays du G7, Paris était la capitale la plus performante, avec une vitesse de téléchargement médiane de 208,48 Mbps, et Ottawa était à 196,11 Mbps<sup>85</sup>.

Quatre raisons principales peuvent expliquer le retard du Canada en matière d'adoption de la 5G et de la vitesse d'Internet, qui sont des éléments essentiels pour permettre une numérisation à grande échelle dans toutes les industries.

- 1 **Accès limité au spectre.** La disponibilité du spectre à bande moyenne au Canada (la gamme 1 GHz à 6 GHz) – qui est essentielle pour répondre aux exigences de couverture, de capacité et de vitesse de la technologie 5G – accuse un retard par rapport à plusieurs pays, dont l'Australie, le Japon, le Royaume-Uni et les États-Unis<sup>86</sup>. En raison de la COVID-19, l'attribution des bandes 3,5 GHz a été retardée, mais même après la mise aux enchères, les opératrices canadiennes et opérateurs canadiens disposent d'une quantité très limitée de spectre dans la bande 3,5 GHz.

82 "Digital Infrastructure," Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), accessed August 30, 2021, <https://www.oecd.org/going-digital/topics/digital-infrastructure/>

83 Scottsdale Ariz, "5G Service Now Reaches 1,662 Cities Worldwide, New VIAVI Report Reveals," VIAVI Solutions Inc., accessed August 30, 2021, <https://www.viavisolutions.com/en-us/news-releases/5g-service-now-reaches-1662-cities-worldwide-new-viavi-report-reveals>

84 Josh Fomon, "Oslo Tops the List of World Capitals with the Fastest 5G in Q1-Q2 2021," accessed August 30, 2021, <https://www.speedtest.net/insights/blog/5g-world-capitals-q1-q2-2021/>

85 Fomon.

86 "5G Technology: Opportunities, Challenges and Risks - HillNotes," Library of Parliament, accessed August 25, 2021, <https://hillnotes.ca/2020/02/13/5g-technology-opportunities-challenges-and-risks/>

De plus, 200 MHz sont partagés par 15 entreprises, ce qui est nettement inférieur à l'exigence technique de l'Union internationale des télécommunications d'au moins 100 MHz par opératrice ou opérateur<sup>87</sup>.

- 2 Réglementation obsolète des antennes. À mesure que l'Internet des objets (IdO) évolue avec l'introduction de la 5G, le nombre d'objets connectés pourrait augmenter de plusieurs milliards au cours de la prochaine décennie, entraînant une hausse significative des besoins en connectivité. De petites antennes cellulaires pourraient répondre aux besoins accrus de connectivité, et ces antennes de la taille d'une boîte à chaussures pourraient être installées sur diverses infrastructures, notamment les lampadaires et les bâtiments publics<sup>88</sup>. En 2018, il y avait environ 13 000 emplacements d'antennes sans fil au Canada, mais ce nombre devra augmenter considérablement avec l'accélération des besoins en connectivité, à mesure que tous les secteurs de l'économie passent au numérique<sup>89</sup>. Cependant, plusieurs opératrices canadiennes et opérateurs canadiens de télécommunications ont fait part de leurs inquiétudes quant à la disponibilité des emplacements d'antennes. Beaucoup d'entre elles et d'entre eux affirment que les règlements actuels sur les antennes sont dépassés et rendent difficile l'accès aux emplacements d'antennes<sup>90</sup>.
- 3 Caractère restrictif des IDÉ - Supérieur à la moyenne de l'OCDE. Selon l'indice de restrictivité de l'IDÉ de l'OCDE<sup>91</sup>, le Canada a le coefficient de restrictivité réglementaire de l'IDÉ le plus élevé parmi les pays du G7<sup>92</sup>, ce qui positionne le Canada comme une économie moins ouverte aux investisseuses étrangères et investisseurs étrangers. Dans le secteur des télécommunications, le Canada a le coefficient de restrictivité de l'IDÉ le plus élevé parmi les pays de l'OCDE - environ sept fois plus élevé que la moyenne de l'OCDE<sup>93</sup>. Un niveau élevé de restrictivité de l'IDÉ est un obstacle clé pour attirer les capitaux internationaux dont le Canada a tant besoin pour développer et accélérer le réseau 5G et les technologies et applications liées à la 5G (p. ex., l'IdO, les villes intelligentes et les véhicules autonomes).
- 4 L'adoption par les consommatrices et consommateurs prend du temps. Une adoption plus large de la 5G repose également sur le côté demande de la technologie, c'est-à-dire le nombre de consommatrices et consommateurs et leur adoption d'appareils compatibles avec la 5G. Par exemple, la part des connexions mobiles compatibles avec la 5G au Canada représentait environ 8 % de toutes les connexions mobiles en 2021, mais elle devrait atteindre 49 % en 2025<sup>94</sup>.

87 Hardik Khatri, "In the 5G Era, Canada Is Losing Global Leadership Due to Spectrum Challenges," OPENSIGNAL, accessed August 25, 2021, <https://www.opensignal.com/2021/03/24/in-the-5g-era-canada-is-losing-global-leadership-due-to-spectrum-challenges>

88 "5G Technology: Opportunities, Challenges and Risks - HillNotes."

89 Ibid.

90 Ibid.

91 L'indice IDE de l'OCDE évalue le caractère restrictif des règles d'un pays en matière d'IDE en examinant les quatre principaux types de restrictions à l'IDE : limitations des prises de participation étrangères, mécanismes de filtrage ou d'approbation, restrictions sur l'emploi d'étrangers en tant que personnel clé et restrictions opérationnelles, par exemple, restrictions sur les succursales et sur le rapatriement des capitaux ou sur la propriété foncière.

92 Ibid.

93 Calculs du CTIC. Source des données : OCDE (2021), Restriction des IDE (indicateur). doi : 10.1787/c176b7fa-fr (Consulté le 30 août 2021)

94 "Forecast 5G Adoption Rate Canada 2021-2025," Statista, accessed August 30, 2021, <https://www.statista.com/statistics/792437/5g-adoption-rate-forecast-in-canada/>

### *Principaux points à retenir*

La numérisation accélérée par la pandémie dans toutes les industries a créé un important potentiel de croissance du marché, ce qui augmente la capacité du Canada à attirer de l'IDÉ dans son économie numérique. Cependant, l'accès à l'infrastructure robuste nécessaire pour soutenir la numérisation et la prestation de services numériques intersectoriels est essentiel pour libérer le véritable potentiel de cette croissance du marché. En soi, il s'agit d'un facteur d'attraction important pour l'IDÉ dans l'espace numérique. Si rien n'est fait, le retard dans l'adoption de la 5G et des vitesses Internet ralentira l'adoption et la transformation numériques dans toutes les industries et entravera la capacité autrement importante du Canada à attirer l'IDÉ dans son économie numérique.

SECTION III

# Possibilités d'attirer des IDÉ dans l'économie numérique canadienne



Au cours des deux dernières décennies, l'économie canadienne a connu une adoption et une transformation numériques accélérées<sup>95</sup>. Il a été prouvé que cette numérisation contribue à l'augmentation de la productivité du travail, notamment dans les secteurs où les intrants numériques ont été utilisés de manière plus intensive dans les opérations commerciales et les activités économiques (p. ex., métal de première fusion, machines, produits informatiques et électroniques, fabrication de matériel de transport, transport par pipeline, diffusion et traitement des données, radiodiffusion et télécommunications, services professionnels, scientifiques et techniques, et finances et assurances<sup>96</sup>). Selon une recherche récente de Statistique Canada, les secteurs à forte intensité numérique ont enregistré une augmentation de 22,1 % de la croissance de la productivité du travail entre 2002 et 2019, soit plus de trois fois plus que ceux qui ne tirent pas parti de la technologie numérique de façon intensive<sup>97</sup>.

La pandémie de COVID-19 met en évidence les avantages de la numérisation dans l'ensemble de l'économie. Les secteurs à forte intensité numérique ont non seulement mieux résisté aux effets néfastes induits par la pandémie, mais se sont également rétablis plus rapidement que les secteurs à faible intensité numérique. Bien que tous les secteurs aient enregistré des baisses du PIB et de l'emploi en 2020, l'emploi dans les secteurs à forte intensité numérique a dépassé les niveaux de 2019 en septembre 2020, tandis que le PIB agrégé de ces secteurs n'était inférieur que de 0,9 % aux niveaux de 2019<sup>98</sup>. En comparaison, en septembre 2020, l'emploi et le PIB dans les secteurs non intensifs au plan numérique étaient inférieurs de 5,3 % et 7,8 % aux niveaux de 2019<sup>99</sup>. En 2021, l'emploi et le PIB moyens annuels dans les secteurs à forte intensité numérique étaient déjà supérieurs à leurs pics prépandémiques de 2019, de 0,6 % et 2,0 % respectivement. En revanche, l'emploi et le PIB dans les secteurs non numériques en 2021 étaient encore inférieurs à leurs niveaux de 2019, de 4 % et 1,2 % respectivement<sup>100</sup>.

Alors que les changements sociaux et économiques induits par la pandémie se poursuivent et que les analystes s'efforcent de saisir et de mesurer l'évolution des impacts, une chose est sûre : l'adoption et la transformation numériques à grande échelle se poursuivront dans tous les secteurs.

95 Huju Liu, "Economic Performance Associated with Digitalization in Canada over the Past Two Decades."

96 Huju Liu.

97 Huju Liu.

98 Huju Liu.

99 Huju Liu.

100 Calculs du CTIC basés sur Huju Liu and Julien McDonald-Guimond, "Measuring Digital Intensity in the Canadian Economy," Economic and Social Reports 1, no. 2 (February 24, 2021), <https://doi.org/10.25318/36280001202100200003-eng>. Sources de données : Statistique Canada. Tableau : 14-10-0202-01 Emploi par industrie, annuel ; et Tableau : 36-10-0434-06 Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industrie, moyenne annuelle, détail par industrie (x 1 000 000).

## La décennie de la transformation numérique - Focalisation sur les secteurs traditionnels

Les personnes interrogées ont mentionné que les entreprises et les organisations reconnaissent l'importance de la « décennie de la transformation numérique » et la nécessité d'intégrer et d'optimiser la technologie numérique. Alors que la numérisation continue de s'accélérer, elle apporte des possibilités d'investissement notables dans plusieurs industries. En plus des possibilités d'IDÉ dans le secteur canadien des technologies vertes et de l'énergie verte dont il a été question dans la section précédente, les technologies de la santé, l'agroalimentaire et l'agriculture numérique sont d'autres industries qui sont prêtes à croître et à attirer potentiellement des investissements. Notamment, ces secteurs ont été identifiés par les investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux interrogés/interrogées dans le cadre de cette étude comme des industries à fort potentiel de croissance, tant pour le Canada que sur le plan international.



*Supposons que la COVID-19 se termine... la transformation numérique sera toujours une exigence majeure à l'avenir. Tout ne s'est pas converti dans le cadre de l'économie numérique... Il existe encore des possibilités pour de nombreux secteurs de se mettre à niveau.* – Directrice générale ou directeur général, société de TIC, É.-U.



### **La révolution numérique en santé - Les possibilités offertes par l'industrie émergente des technologies de la santé au Canada**

Le secteur canadien des soins de santé a fait preuve d'une grande capacité d'adaptation en utilisant les soins virtuels et la télésanté pendant la pandémie, tous deux rendus possibles par les technologies et les réseaux numériques. L'adoption des soins virtuels et des services à distance est susceptible de persister après la pandémie, car les patientes et patients se sont acclimatés/acclimatées à ce nouveau style de soins et les pressions sur le système de santé persévèrent. Il en résulte des possibilités d'IDÉ notables lorsqu'elles sont associées à l'expansion des services de santé numériques et de la technologie de la santé. En outre, en réponse à la crise sanitaire induite par la pandémie et à la demande accrue de soins de santé qui en résulte, les gouvernements doivent rechercher des alternatives susceptibles de créer des efficacités tout en maintenant un niveau élevé de soins. Cela indique non seulement des possibilités directes dans la technologie de la santé elle-même, mais aussi le mélange croissant de la santé et d'autres secteurs comme les médias numériques.



*Les biotechnologies et les produits pharmaceutiques vont connaître un véritable boom. Il n'y a aucun doute là-dessus. Les investissements publics dans les soins de santé vont atteindre des sommets... Toutes ces choses auront une composante numérique.* – Présidente ou président, société de médias numériques mondiale

## **Facteur d'attraction de l'IDÉ :**

*augmentation de la demande de technologie de la santé*

Au milieu de la pandémie, les entreprises ont fait des efforts pour éviter la perte de capital humain et assurer la sécurité et la santé des employées/employés. En conséquence, les entreprises de technologie de la santé ont constaté une demande croissante pour des services de soins de santé activés numériquement. Par exemple, l'entreprise de technologie de la santé MolecularYou, basée à Vancouver, a lancé de nouveaux programmes de santé d'entreprise, y compris une solution de veille sanitaire alimentée par l'intelligence artificielle dans le cadre de son programme d'avantages sociaux pour les employées/employés<sup>101</sup>. La demande croissante de services de soins de santé numériques est susceptible d'attirer des investissements commerciaux et des IDÉ à la recherche de marchés dans le secteur canadien des technologies de la santé. Le réexamen des processus d'approvisionnement actuels, longs et coûteux, dans le secteur des soins de santé pourrait créer des environnements plus efficaces pour les entreprises et les investisseuses nationales et étrangères et les investisseurs nationaux et étrangers.



*Les gens commencent à être plus conscients de leur santé. Maintenant que nous lançons ces programmes de santé d'entreprise... les gens se demandent ce qui les expose au risque d'une réaction grave à la COVID-19 ou à tout autre virus, et ce que je peux faire pour m'aider à mieux m'y préparer... Il s'avère que peu de gens se souciaient de leur santé à ce point avant la COVID-19, mais maintenant ils le font.*

– Directrice générale ou directeur général, société de technologie de santé mondiale

## **Facteur d'attraction de l'IDÉ :**

*une demande accrue d'infrastructures numériques*

Au milieu de la pandémie, les provinces ont radicalement réduit les délais du processus d'approvisionnement, qui peut normalement prendre trois ans ou plus, pour permettre aux hôpitaux d'acquérir rapidement la technologie des soins virtuels. La pandémie a poussé les gouvernements à reconsidérer les processus d'approvisionnement longs et coûteux alors qu'ils se démenaient pour gérer la crise. En retour, cela a créé un environnement plus propice aux investissements futurs dans d'autres technologies.



*Nous investissons davantage, et nous pensons que c'est l'année pour investir massivement dans cet espace... Nous investissons dans les capacités numériques de notre équipe, dans notre infrastructure numérique, et dans la façon dont nous pouvons interagir numériquement avec nos clientes et clients de la manière la plus pratique pour elles et eux. Nous utilisons les technologies numériques et nous investissons dans la manière dont nous effectuons notre recherche et notre développement, dans la manière dont nous choisissons nos patientes et patients, dans la manière dont nous développons les traitements différemment et dans la manière dont nous développons des données probantes du monde réel.*

– V.-P., entreprise de technologie de la santé, É.-U.

101

<sup>101</sup> "Corporate Wellness," molecularyou, accessed September 21, 2021, <https://molecularyou.com/corporate-wellness/>

Au milieu de la pandémie, les provinces ont radicalement réduit les délais du processus d'approvisionnement, qui peut normalement prendre trois ans ou plus, pour permettre aux hôpitaux d'acquérir rapidement la technologie des soins virtuels. La pandémie a poussé les gouvernements à reconsidérer les processus d'approvisionnement longs et coûteux alors qu'ils se démenaient pour gérer la crise. En retour, cela a créé un environnement plus propice aux investissements futurs dans d'autres technologies.



### **Le secteur agroalimentaire - Les possibilités offertes par la croissance de la population mondiale et l'évolution des régimes alimentaires**

Bénéficiant d'un approvisionnement abondant en ressources naturelles, d'accords de libre-échange et de chaînes d'approvisionnement mondiales efficaces, le Canada est le cinquième exportateur de produits agricoles au monde<sup>102</sup>. Les produits d'exportation comprennent le blé dur, l'orge, le maïs, l'avoine et le soja. Le secteur agroalimentaire du Canada (y compris l'agriculture, la pêche et l'aquaculture, et la transformation des aliments et des boissons<sup>103</sup>) a connu une croissance importante au cours de la dernière décennie. De 2012 à 2016, le PIB de l'agroalimentaire a augmenté de 11 %, surpassant celui de l'ensemble de l'économie, qui a augmenté de 7,8 % au cours de la même période<sup>104</sup>.

Comme la population mondiale et la classe moyenne continuent de croître, la demande d'aliments et de protéines de haute qualité dans le monde entier augmente également<sup>105</sup>. En fait, on estime que la demande agroalimentaire en 2050 sera de 50 % supérieure à ce qu'elle était en 2013<sup>106</sup>, ce qui offre d'immenses possibilités commerciales au secteur agroalimentaire canadien. De plus, l'engagement mondial à s'attaquer aux problèmes environnementaux et la sensibilisation accrue des consommatrices et consommateurs au changement climatique stimulent la demande de protéines de remplacement (p. ex., substitut de viande à base de plantes, viande cultivée en laboratoire et produits laitiers), ce qui offre davantage de possibilités d'affaires et d'investissement au secteur agroalimentaire canadien.

Bien que l'agroalimentaire canadien soit bien placé pour profiter de la demande mondiale croissante d'aliments et de protéines de remplacement, le secteur dispose également d'une marge de manœuvre importante pour poursuivre sa croissance et améliorer sa compétitivité grâce à la numérisation et à l'adoption de la technologie.

102 "Agribusiness," Invest in Canada, accessed October 15, 2021, <https://www.investcanada.ca/industries/agribusiness>

103 "Agri-Food Table," Government of Canada, accessed October 30, 2021, <https://www.ic.gc.ca/eic/site/098.nsf/eng/00015.html>

104 "Aperçu du secteur agricole et agroalimentaire canadien 2018", novembre 20th, 2020, gouvernement du Canada, <https://agr.gc.ca/eng/canadas-agriculture-sectors/sector-overviews-data-and-reports/overview-of-the-canadian-agriculture-and-agri-food-sector-2018/?id=1605883547264>

105 "Rapport intermédiaire sur l'agroalimentaire", 2017, ISED, [https://www.ic.gc.ca/eic/site/098.nsf/vwapj/ISED\\_C\\_Table\\_AF.pdf/\\$file/ISED\\_Tableau\\_AF.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/098.nsf/vwapj/ISED_C_Table_AF.pdf/$file/ISED_Tableau_AF.pdf)

106 Ibid.

Selon le Recensement de l'agriculture, seulement 66,3 % des exploitations agricoles ont utilisé la technologie dans leurs opérations en 2016, 56,2 % d'entre elles utilisant des ordinateurs et des ordinateurs portables, et 42,9 % utilisant des téléphones intelligents ou des tablettes pour la gestion des exploitations agricoles . Les pourcentages sont devenus encore plus faibles pour les technologies comme le système de localisation GPS, à 30,1 %, et le système d'information géographique (SIG), à 8,2 % . Selon les Tables sectorielles de stratégies économiques du Canada, une collaboration entre l'industrie et le gouvernement, « le secteur agroalimentaire canadien a un faible taux d'adoption de la technologie par rapport à d'autres pays » et « les acteurs qui n'adoptent pas l'automatisation, la numérisation et d'autres progrès technologiques deviendront tout simplement non concurrentiels » .

 **Facteur d'attraction de l'IDÉ** : augmentation de la demande du marché pour des protéines alternatives

Un niveau élevé de sensibilisation des consommatrices et consommateurs au changement climatique offre une plus grande certitude de marché pour l'expansion des entreprises et les investissements dans les protéines de remplacement. Au Canada, les consommatrices et consommateurs se tournent de plus en plus vers les produits d'origine végétale, qui constituent la plus grande source de protéines de remplacement. Selon une étude réalisée par Deloitte en 2021, 44 % des Canadiennes et Canadiens interrogés/interrogées ont essayé de consommer moins de viande en 2020, et 79 % des Canadiennes et Canadiens interrogés/interrogées ont augmenté leurs dépenses en laits végétaux et autres produits non laitiers en 2021 . En outre, 72 % ont augmenté leurs achats de produits de protéines de remplacement .

 **Facteur d'attraction de l'IDÉ** : augmentation de la demande du marché pour les produits et services d'agriculture numérique

Investir dans l'agriculture numérique est la clé pour libérer le potentiel de croissance du secteur agroalimentaire canadien. Les faibles taux actuels de numérisation et d'adoption de la technologie dans le secteur indiquent une demande future croissante pour les services et produits en agriculture numérique.

L'agriculture numérique est un ensemble de technologies, de systèmes et d'applications utilisés dans le secteur agroalimentaire pour accroître l'efficacité de la production, réduire les coûts et diminuer les impacts sur les écosystèmes. L'agriculture numérique a de vastes applications à tous les stades de la production et du marketing agroalimentaires, permettant aux entreprises d'être plus rentables et plus respectueuses de l'environnement. Par exemple, équipées d'applications d'analyse des données, les entreprises peuvent obtenir des perspectives sur la santé et la qualité des plantes et des sols tout au long du processus de production et prendre des mesures préventives.

107 "Growing Opportunity through Innovation in Agriculture," Statistics Canada, accessed October 27, 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/95-640-x/2016001/article/14816-eng.htm>

108 "Growing Opportunity through Innovation in Agriculture."

109 Government of Canada, "Report from Canada's Economic Strategy Tables."

110 "The future of food: a Canadian perspective; The conflicted consumer 2021 food consumer survey," 2021, Deloitte, [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/consumer-business/ca\\_futureoffood\\_pov\\_en\\_AODA.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/consumer-business/ca_futureoffood_pov_en_AODA.pdf)

111 Ibid.

Les dispositifs et les réseaux de l'IdO - y compris les drones, les satellites, les capteurs, les systèmes GPS et SIG - permettent aux entreprises de bénéficier de l'agriculture de précision (un système de gestion qui optimise le rendement des ressources telles que l'eau, les engrais et les pesticides) afin de réduire les impacts négatifs sur l'écosystème. De plus, les entreprises équipées de systèmes de gestion de la chaîne d'approvisionnement d'épicerie basés sur la chaîne de blocs peuvent améliorer la qualité des aliments et fournir des informations de traçabilité et de suivi des aliments aux consommatrices soucieuses et consommateurs soucieux de la société et de l'environnement.



*Au Canada et partout ailleurs, les gens s'intéressent à la traçabilité de leurs aliments et à ce qui se passe avec les pesticides... Il y a beaucoup de choses qui se passent et qui contribuent à stimuler notre demande (plateforme de gestion de culture de précision) en ce moment.* – Directrice ou directeur, entreprise d'agriculture numérique mondiale



*À terme, nos produits ne se contenteront pas de vous dire ce qui se passe, mais vous aideront à contrôler ce qui se passe à distance... Nous avons actuellement un partenariat avec une entreprise qui fabrique des éoliennes. Lorsqu'il y a du gel sur une culture particulière et que cela vous inquiète... nous pouvons vous dire si votre éolienne est en marche ou non. Donc, pour l'instant, vous savez qu'elle fonctionne correctement, mais la prochaine évolution vous aidera à la contrôler à distance pour que personne n'ait à monter dans un camion.*

– Directrice ou directeur, entreprise d'agriculture numérique mondiale



### **Facteur d'attraction des IDÉ : soutien du gouvernement**

En plus des possibilités d'affaires et d'investissement engendrées par l'adoption de l'agriculture numérique et la demande croissante du marché pour les aliments et les protéines de remplacement, les subventions et les investissements gouvernementaux donnent également un élan à un secteur agroalimentaire plus numérisé, durable et compétitif, positionnant le Canada comme une destination IDÉ attrayante pour les investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux. Par exemple, dans le cadre du Partenariat canadien pour l'agriculture, les gouvernements du Canada et de l'Ontario ont investi 2,5 millions de dollars en 2020 pour aider les entreprises agroalimentaires à établir une plateforme de commerce électronique et une présence marketing<sup>112</sup>. Ce financement s'inscrit dans le cadre d'une initiative quinquennale de 3 milliards de dollars visant à soutenir et à renforcer le secteur agroalimentaire canadien par l'innovation et la science. Pour réduire l'empreinte carbone du secteur, Agriculture et Agroalimentaire Canada a annoncé en 2021 un investissement de 185 millions de dollars sur 10 ans pour un nouveau programme de Solutions agroalimentaires pour le climat (SAC) qui « aidera à développer et à mettre en œuvre des pratiques agricoles pour lutter contre le changement climatique<sup>113</sup>. » De plus, un investissement de 165,7 millions de dollars est alloué pour aider le secteur agroalimentaire à développer et à adopter l'écotechnologie transformatrice par le biais du Programme de technologies propres en agriculture<sup>114</sup>.

112 "Governments Invest \$2.5 Million to Grow Agri-Food e-Business During COVID-19," Agriculture and Agri-Food Canada, accessed October 29, 2021, <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2020/04/governments-invest-25-million-to-grow-agri-food-e-business-during-covid-19.html>

113 "Agricultural Climate Solutions," Agriculture and Agri-Food Canada, accessed October 30, 2021, <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/03/backgrounder-agricultural-climate-solutions.html>

114 "Un environnement sain et une économie saine", 8 mars 2021, Gouvernement du Canada, <https://www.canada.ca/en/environnement-climate-change/news/2020/12/a-healthy-environment-and-a-healthy-economy.html>



### **Instantané** – Le gouvernement canadien stimule l'attraction des investissements en intelligence artificielle

Le Canada est considéré comme une destination de choix pour l'investissement dans l'intelligence artificielle (IA) par les leaders du monde des affaires, en raison de sa base de talents qualifiés, de ses solides offres d'éducation en IA et d'une politique d'immigration favorable pour attirer les talents en IA<sup>115</sup>. Pour renforcer la compétitivité du Canada dans l'espace de l'IA, le budget 2021 annonce un investissement de 443,8 millions de dollars dans sa Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle sur 10 ans, à partir de 2021-2022<sup>116</sup>.

Les principales zones d'investissement répertoriées par le gouvernement du Canada pour attirer les investissements de l'IA sont les suivantes.

**La technologie quantique** – En 2021, le gouvernement du Canada a lancé une Stratégie quantique nationale avec un investissement de 360 millions de dollars pour solidifier le leadership du Canada dans la recherche et les technologies quantiques qui transformeront la conception et l'application des technologies dans tous les domaines. Ce financement servira à soutenir la recherche quantique, à développer des technologies et à faire croître les entreprises et les talents prêts à évoluer dans l'univers quantique.

**Matériel informatique, logiciels et semi-conducteurs** – Reconnaissant l'importance de l'industrie des semi-conducteurs pour l'ensemble de l'économie, le gouvernement du Canada a investi un total de 5 millions de dollars dans la Hardware Catalyst Initiative Lab (le premier incubateur de pointe du Canada dans le domaine du matériel informatique et des semi-conducteurs) en 2019<sup>117</sup>. De tels efforts ont déjà attiré des entreprises internationales de semi-conducteurs à s'installer au Canada – l'année dernière, Nuvia Inc. une entreprise californienne de conception de silicium, a ouvert son premier bureau international dans la région du Grand Toronto grâce à un investissement de 240 millions de dollars étasuniens. Depuis, d'autres investissements ont été faits : plus tôt en 2021, ventureLAB, un accélérateur d'innovation canadien, a reçu 4,7 millions de dollars supplémentaires de l'Agence fédérale de développement économique pour le Sud de l'Ontario (FedDev Ontario) afin d'accroître la capacité du Canada en matière de semi-conducteurs et de tirer parti du marché mondial des semi-conducteurs, qui représente 7 000 milliards de dollars<sup>118</sup>.

**Financement de la R. et D. pour les PME** – Reconnaissant l'importance des PME pour la création d'emplois et la croissance économique du Canada, le gouvernement du Canada a alloué 500 millions de dollars dans le budget 2021 pour aider les PME à prendre de l'ampleur grâce à son Programme d'aide à la recherche industrielle qui fournit à la fois de l'expertise et du capital.

115 Cutean et al., *Betting on Red and White : International Investment in Canadian IA*, ICTC, juillet 2020, [https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2020/08/ICTC\\_Report\\_IA-IDE-7.2.20-ENGLISH.pdf](https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2020/08/ICTC_Report_IA-IDE-7.2.20-ENGLISH.pdf)

116 Budget 2021 : Bâtir l'économie de l'innovation de demain, Gouvernement du Canada, <https://www.canada.ca/en/departement-finance/news/2021/04/budget-2021-building-an-innovation-economy-of-the-future.html>

117 "Government of Canada Invests in VentureLAB Expansion to Help Strengthen Canada's Hardware and Semiconductor Sector," Federal Economic Development Agency for Southern Ontario, accessed October 1, 2021, <https://www.canada.ca/en/economic-development-southern-ontario/news/2021/03/government-of-canada-invests-in-venturelab-expansion-to-help-strengthen-canadas-hardware-and-semiconductor-sector.html>

118 "VentureLAB Receives \$4.73M in FedDev Ontario Funding to Expand Canada's First Hardware Lab and Incubator," venture LAB, accessed October 1, 2021, <https://venturelab.ca/news/venturelab-receives-4-73m-to-expand-hcilab/>

## Modalités de travail à distance et nomades numériques - Un changement de donne pour attirer les IDÉ

La pandémie de COVID-19 et les confinements, les restrictions de voyage et les mesures d'isolement auto-imposées qui en ont résulté ont accéléré les tendances du travail à distance dans le monde entier. Selon Statistique Canada, en janvier 2021, 32 % des employées canadiennes et employés canadiens travaillaient la plupart de leurs heures à domicile, contre 4 % en 2016. Une tendance similaire existe aux États-Unis : en mai 2020, 42 % des travailleuses étasuniennes et travailleurs étasuniens (âgées/âgés de 20 à 64 ans et gagnant plus de 20 000 dollars étasuniens) travaillaient à temps plein à domicile, contre seulement 2 % avant la pandémie<sup>120</sup>. Au Japon, où aucun confinement n'a été mis en place à l'échelle nationale, le travail à distance a bondi de 10 % en décembre 2019 à 28 % en mai 2020<sup>121</sup>.

Si le travail à distance a pris de l'ampleur au cours de la pandémie, l'ampleur de cette augmentation varie considérablement selon les pays, les secteurs d'activité et le niveau de formation des travailleuses et travailleurs. Comme indiqué dans le rapport 2020 sur l'avenir de l'emploi du Forum économique mondial, alors que seulement 10 à 20 % des travailleuses et travailleurs en Égypte et au Bangladesh sont en mesure de travailler à distance, ce chiffre grimpe à 40 % pour les pays à revenu élevé comme les États-Unis et la Suisse en raison d'un accès plus large à Internet<sup>122</sup>. La mesure dans laquelle le travail à distance a prévalu pendant la pandémie diffère également selon les industries. Les secteurs hautement numérisés ont enregistré des taux plus élevés de travail à distance - une étude de l'OCDE estime qu'environ 75 % des personnes employées dans le secteur des TIC peuvent travailler à domicile, contre 13 % dans des secteurs comme l'hébergement, la restauration, l'agriculture, la foresterie et la finition<sup>123</sup>. Selon une étude récente de Statistique Canada, il existe également un lien entre le travail à distance et le niveau de formation. C'est-à-dire que pendant la pandémie, les personnes ayant un niveau de formation plus élevé travaillaient davantage à domicile que celles ayant un niveau de formation moins élevé. En janvier 2021, la part du nombre total d'heures travaillées à domicile par les employées/employés ayant un diplôme d'études secondaires ou moins était de 11,4 %, contre 56,9 % chez les employées/employés ayant un baccalauréat ou plus<sup>124</sup>.

119 Tahsin Mehdi and René Morissette, "Working from Home after the COVID-19 Pandemic: An Estimate of Worker Preferences," Statistics Canada, accessed October 11, 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2021005/article/00001-eng.htm>

120 "Does Remote Work Impact Productivity? Here's What Leaders Think," World Economic Forum, accessed October 11, 2021, <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/does-remote-work-hits-productivity/>

121 "Teleworking in the COVID-19 Pandemic: Trends and Prospects," OECD, accessed October 14, 2021, <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/teleworking-in-the-covid-19-pandemic-trends-and-prospects-72a416b6/>

122 "The Future of Jobs Report 2020," World Economic Forum, accessed September 23, 2021, <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/executive-summary#executive-summary>

123 "Implications of Remote Working Adoption on Place Based Policies: A Focus on G7 Countries," OECD, accessed October 11, 2021, <https://www.oecd.org/cfe/implications-of-remote-working-adoption-on-place-based-policies-b12f6b85-en.htm>

124 Tahsin Mehdi and René Morissette, "Working from Home after the COVID-19 Pandemic: An Estimate of Worker Preferences."

## Les implications socio-économiques des modalités de travail à distance

La tendance au travail à distance a entraîné des changements sociaux, environnementaux et économiques dans le monde entier. Il s'agit notamment d'une réduction des flux de circulation, d'une diminution de l'utilisation des transports en commun, d'une augmentation des espaces de bureaux abordables dans les zones urbaines et d'une augmentation du nombre de communautés suburbaines.



Les modalités de travail à distance permettent aux employées/employés d'économiser de l'argent grâce à la réduction des frais de déplacement, de stationnement, de vêtements et de nourriture. On estime qu'une employée ou qu'un employé qui travaille à domicile environ 50 % du temps peut économiser entre 600 et 6 000 \$ US par an<sup>125</sup>.

Les modalités de travail à distance permettent également aux entreprises de réduire leurs coûts d'exploitation. Cela est dû à l'augmentation de la productivité, à la diminution des coûts immobiliers, à la réduction de l'absentéisme et du roulement du personnel, et à une meilleure préparation aux catastrophes<sup>126</sup>. Par exemple, les modalités de travail à distance permettent aux entreprises de repenser leurs stratégies immobilières<sup>127</sup>. Plus précisément, les modalités de travail à distance incitent les entreprises à réduire leur taille, à déplacer une partie ou la totalité de leur siège social hors des centres-villes, ou à passer à des organisations virtuelles. Par conséquent, les biens immobiliers commerciaux et industriels dans les zones urbaines peuvent devenir plus disponibles et plus abordables pour les investisseuses nationales et internationales et les investisseurs nationaux et internationaux qui souhaitent étendre leurs activités commerciales. D'une manière générale, grâce à la réduction des coûts d'exploitation, on estime qu'une employeuse ou qu'un employeur peut économiser en moyenne 11 000 \$ US par an par employée/employé qui travaille à distance la moitié du temps<sup>128</sup>. L'argent économisé sur les espaces de bureaux peut servir à soutenir une expansion des services, à mettre à niveau l'infrastructure numérique, à investir dans les talents ou la R. et D., et à pénétrer de nouveaux marchés.

125 "Latest Work-at-Home/Telecommuting/Mobile Work/Remote Work Statistics," Global Workplace Analytics, accessed October 13, 2021, <https://globalworkplaceanalytics.com/telecommuting-statistics>. Remarque : selon Global Workplace Analytics, les calculs d'économie sont le Net des coûts supplémentaires d'énergie et de nourriture à domicile.

126 "Latest Work-at-Home/Telecommuting/Mobile Work/Remote Work Statistics."

127 "Implications of Remote Working Adoption on Place Based Policies: A Focus on G7 Countries."

128 "Latest Work-at-Home/Telecommuting/Mobile Work/Remote Work Statistics."

## Nomades numériques - Un réservoir inexploité de talents numériques

Les nomades numériques sont des personnes qui, historiquement, ont combiné travail et vacances (« travacances »), effectuant un travail n'importe où dans le monde via des ordinateurs et des connexions Internet. Contrairement aux immigrantes et immigrants qui ont tendance à s'installer en tant que résidentes permanentes et résidents permanents dans un pays étranger, les nomades numériques ont un mode de vie nomade, se déplaçant d'un pays à l'autre. Bien que ce type de mode de vie était auparavant peu courant, il est possible qu'à mesure que la tendance au travail à distance s'accélère et se pérennise, le nombre de nomades numériques augmente.

Cela représente une possibilité pour le Canada d'attirer des investissements et de renforcer sa main-d'œuvre. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, la pandémie de COVID-19 et les restrictions de voyage qui en ont résulté ont provoqué un plongeon de l'immigration au Canada, ce qui a eu un impact négatif sur la capacité du Canada à attirer des IDÉ dans toutes les industries, y compris le secteur numérique. Surtout en l'absence d'un grand bassin d'immigrantes permanentes et d'immigrants permanents au Canada, l'émergence des nomades numériques pourrait changer la donne.

Pour une entreprise, disposer d'un bassin de talents de nomades numériques à travers le monde au moment où elle en a besoin est un avantage concurrentiel – les nomades numériques apportent les meilleures pratiques de leur expérience professionnelle à travers le monde, offrant des compétences et des perspectives qui sont complémentaires à celles apportées par les talents nationaux de l'entreprise<sup>129</sup>. Étant donné que l'accès à un bassin de travailleuses et travailleurs numériques qualifiées/qualifiés est un élément clé pour les investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux lorsqu'elles et lorsqu'ils prennent leurs décisions d'investissement, les pays disposant d'un bassin de nomades numériques (et de politiques fiscales pouvant soutenir ce type de structure de travail) ont un avantage et sont mieux à même d'attirer et de retenir les IDÉ.



*L'offre de développeuses et développeurs de logiciels est véritablement un problème pour notre entreprise. Comme nous sommes devenues/devenus entièrement virtuels pendant la COVID-19, nous avons pu renforcer nos partenariats avec des programmeuses et programmeurs du monde entier.* – V.-P., entreprise mondiale d'écotechnologie

En outre, les nomades numériques peuvent devenir des immigrantes et immigrants potentielles/potentiels : après avoir travaillé virtuellement et vécu dans un pays pendant des périodes courtes ou prolongées, un ou une nomade numérique peut décider de devenir résidente permanente ou résident permanent de ce pays. Les pays qui disposent de politiques et de mécanismes fiscaux pour soutenir ce nouveau style de travail ont tout à gagner.

129

Lara Williams, "Digital Nomads and the Impact on Foreign Investors," Investment Monitor, accessed October 1, 2021, <https://investmentmonitor.ai/analysis/rise-digital-nomads-impact-investors>.

Par exemple, le visa de nomade numérique du Portugal offre une voie vers la résidence permanente. Cela distingue le Portugal des autres pays européens qui proposent des visas de nomade numérique et lui confère un avantage lorsqu'il s'agit d'attirer des pigistes et des entrepreneuses et entrepreneurs du monde entier<sup>130</sup>.

Tout comme le tourisme, les nomades numériques profitent aux pays grâce à l'augmentation des ventes, des bénéfices, des emplois, des recettes fiscales et des revenus. Pour cette raison, certains pays européens ont émis des visas pour attirer les nomades numériques à haut revenu. Par exemple, l'île de Montserrat, dans les Caraïbes, a lancé un nouveau visa, le Montserrat Remote Workers Stamp, qui permet aux nomades numériques qui gagnent 70 000 \$ US ou plus de rester jusqu'à un an<sup>131</sup>. La Norvège propose également un visa unique pour inciter les nomades numériques à séjourner au Svalbard<sup>132</sup>.

Au niveau macro, le bénéfice net des modalités de travail à distance et de l'émergence des nomades numériques reste incertain. Alors que les entreprises et les employés/employées bénéficient de réductions de coûts, les industries et les professions qui dépendent de la circulation piétonne et les espaces de bureaux traditionnels sont confrontés à d'énormes perturbations. La mesure dans laquelle les nomades numériques persisteront après la pandémie est incertaine pour diverses raisons, mais beaucoup affirment qu'elle aura une certaine permanence.

## **Élargir l'accès au capital-risque et aux investissements gouvernementaux dans la technologie - Inciter les investissements du Canada et des investisseuses internationales et investisseurs internationaux en capital-risque**

Les investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux interrogées/interrogés dans le cadre de cette étude reconnaissent qu'une industrie du capital-risque solide et les soutiens gouvernementaux sont des leviers clés pour attirer les investissements. Le soutien continu du gouvernement du Canada à l'industrie du capital-risque et à l'économie numérique a favorisé un écosystème numérique favorable aux entreprises, offrant à la fois une certitude du marché et des incitations financières aux investisseuses et investisseurs du monde entier.

130 "Digital Nomad Visas in EU Countries," EUROPEAN TRAVEL INFORMATION AND AUTHORIZATION SYSTEM, accessed October 11, 2021, <https://www.etiasvisa.com/etias-news/digital-nomad-visas-eu-countries>

131 Lara Williams, "Digital Nomads and the Impact on Foreign Investors."

132 "Digital Nomad Visas in EU Countries."

## L'industrie canadienne du capital-risque

Le capital-risque est un mécanisme spécialisé de financement par actions par lequel les sociétés de capital-risque investissent à la fois du capital physique et du capital humain dans des jeunes entreprises considérées comme ayant un fort potentiel de croissance. En s'appuyant sur les ressources fournies par les investisseuses et investisseurs en capital-risque, les jeunes entreprises sont en mesure de développer leurs idées en produits commercialisables<sup>133</sup>.

Pour un pays, investir dans les jeunes entreprises et les attirer avant qu'elles ne deviennent grandes a un impact profond sur son économie. Si un pays ne peut pas convaincre Amazon d'établir son siège international à l'intérieur de ses frontières, il peut essayer d'attirer la « prochaine Amazon » à ouvrir son premier siège étranger dans le pays. Ceci est particulièrement vrai si l'on considère que les entreprises à la croissance la plus rapide au monde sont devenues plus jeunes au cours des deux dernières décennies (par exemple, Tesla, Facebook). Par conséquent, la création d'un solide écosystème de capital-risque pour attirer les jeunes entreprises et les IDÉ est une priorité politique essentielle pour de nombreux pays.

L'écosystème de capital-risque du Canada a connu une croissance substantielle au cours de la dernière décennie. Avant la pandémie, le Canada a enregistré un nouveau record d'investissement total en capital-risque de 6,2 milliards de dollars dans plus de 560 transactions en 2019<sup>134</sup>. L'investissement étranger joue un rôle important dans l'industrie du capital-risque au Canada, représentant 40 % de l'investissement total en capital-risque (pour les jeunes entreprises en phase avancée, cette part passe à 50 %)<sup>135</sup>. De plus, en raison de la taille relativement faible des fonds de capital-risque canadiens, les entreprises des industries à forte intensité de capital (par exemple, l'écotéchnologie et les biotechnologies) doivent compter sur les capitaux étrangers pour avancer sur la voie du développement<sup>136</sup>.

Au milieu de la pandémie, l'écosystème de capital-risque du Canada a démontré une forte résilience. Avec 4,4 milliards de dollars répartis sur 509 opérations d'investissement en 2020, l'investissement en capital-risque du Canada a enregistré le deuxième plus haut niveau annuel de capital-risque depuis 2011<sup>137</sup>. La résilience démontrée par l'écosystème de capital-risque du Canada peut être attribuée à deux facteurs : la forte capacité d'adaptation inhérente à l'industrie et les politiques et programmes gouvernementaux de soutien.

Alors que certains investisseuses et certains investisseurs en capital-risque interrogées/interrogés ont choisi de traverser la frontière canadienne et d'endurer une quarantaine dans un hôtel afin de rencontrer l'équipe de la jeune entreprise en personne, la COVID-19 a incité de nombreuses investisseuses et de nombreux investisseurs à s'adapter, notamment en concluant des accords par Zoom.

133 "Venture Capital Catalyst Initiative - SME Research and Statistics," Government of Canada, accessed October 14, 2021, [https://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/eng/h\\_03052.html](https://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/eng/h_03052.html)

134 "Year End - 2020 - Canadian VC & PE Market Overview," Canadian Venture Capital Private Equity Association (CVCA), accessed October 14, 2021, <https://www.cvca.ca/research-insight/market-reports/year-end-2020-canadian-vc-pe-market-overview/>

135 "Canada's Venture Capital Landscape," Business Development Canada (BDC), accessed October 14, 2021, <https://www.bdc.ca/en/about/analysis-research/canada-venture-capital-landscape>.

136 "Canada's Venture Capital Landscape."

137 "Year End - 2020 - Canadian VC & PE Market Overview."



*Je pense que la COVID-19 nous a rendus/rendues incroyablement conservatrices et conservateurs en termes de processus de diligence. Nous devons toujours trouver des investissements rentables, donc nous avons dû trouver un moyen de choisir de bonnes entreprises même si nous ne pouvons pas passer nos 48 à 72 heures habituelles à nous asseoir avec l'équipe et à apprendre à la connaître, à voir comment fonctionne son bureau et tout le reste. Ce n'est pas le cheval [l'idée] qui compte, mais la ou le jockey [le ou les fondatrices et fondateurs]. Si nous ne pouvons pas apprendre à connaître les entrepreneuses et entrepreneurs en personne, cela signifie simplement que nous devons apprendre à les connaître par le biais du Zoom. Même si cela prend deux fois plus de temps. »*

– Directrice générale ou directeur général, groupe de capital-risque spécialisé dans la technologie financière (fintech), É.-U.



*Les voyages internationaux se sont presque arrêtés [à cause de la COVID-19] ... c'est étonnant de voir comment les équipes internationales se sont adaptées à Zoom. Dans le passé, nous devions sauter dans un avion et voyager pendant trois jours pour conclure un contrat ou une affaire.*

– Investisseuse ou investisseur en transport, Corée

Reconnaissant l'importance du capital-risque dans la construction d'une économie numérique forte, le gouvernement du Canada a lancé plusieurs programmes de financement pour renforcer son industrie du capital-risque. Par exemple, il a introduit l'Initiative de catalyse du capital de risque (ICCR) dans le budget de 2017 et a augmenté de 371 millions de dollars le financement de l'industrie canadienne du capital-risque dans l'Énoncé économique de l'automne 2018. En s'appuyant sur l'élan de l'industrie du capital-risque, le budget de 2021 a ajouté 450 millions de dollars à l'ICCR pour s'assurer que « les entreprises canadiennes continuent de bénéficier d'un accès à un écosystème de capital-risque concurrentiel à l'échelle mondiale, capable de nourrir le talent entrepreneurial et de créer des emplois de qualité pour la classe moyenne<sup>138</sup>. »

## **Les jeunes entreprises technologiques canadiennes jouent un rôle clé pour attirer les investissements**

En 2020, les entreprises de TIC ont reçu la plus grande part (55 %) du total du capital-risque investi au Canada (2,4 milliards de dollars répartis sur plus de 284 transactions<sup>139</sup>). La solide performance de l'industrie des TIC peut être attribuée à l'importance croissante des TI, à l'accélération de la numérisation dans l'ensemble des industries et à la capacité de générer et d'exploiter des perspectives à partir de données. Tous ces éléments sont devenus des compétences essentielles pour les nouvelles entreprises<sup>140</sup>. En outre, les modèles commerciaux axés sur les TI sont plus faciles à mettre à l'échelle et ont tendance à avoir des besoins en capitaux plus légers<sup>141</sup>.

138 "Venture Capital Catalyst Initiative - SME Research and Statistics."

139 "Year End - 2020 - Canadian VC & PE Market Overview."

140 "Canada's Venture Capital Landscape."

141 Ibid.

Les centres de R. et D. de classe mondiale du Canada, ses universités, ses industries technologiques de pointe comme l'IA et les mégadonnées, les solides appuis gouvernementaux, les efforts déployés pour régler les problèmes environnementaux et l'accélération de la numérisation dans tous les secteurs, placent le Canada dans une position avantageuse pour attirer les IDÉ numériques.

### **Les soutiens gouvernementaux fournissent à la fois des incitations financières et des certitudes en matière de marketing.**

En plus des programmes et des incitatifs qui soutiennent l'adoption de technologies et d'énergies vertes (p. ex., le programme iVZE et le programme Accélérateur net zéro) et l'industrie du capital-risque (p. ex., le financement de l'ICCR), le gouvernement du Canada a lancé des programmes pour soutenir divers secteurs de l'économie numérique. Cela ajoute à la fois des incitations financières et des certitudes de marché aux investisseuses et investisseurs du monde entier. Dans son dernier budget, le gouvernement fédéral a également annoncé son intention de créer une agence fédérale d'innovation et d'investissement axée sur le marché et indépendante sur le plan opérationnel. Dotée d'un financement d'un milliard de dollars sur cinq ans, l'agence aidera les entreprises et les industries canadiennes à investir dans la recherche et l'innovation, et à adopter de nouvelles technologies pour rester concurrentielles dans l'économie mondiale tout en créant des emplois pour les Canadiennes et Canadiens<sup>142</sup>.



*[Au Canada,] des programmes comme le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) et les activités de recherche scientifique et de développement expérimental (RS&DE) sont énormes, et rien de tel n'existe aux États-Unis.*

- Directrice générale ou directeur général, entreprise de capital risque en technologie financière (fintech), É.-U.

SECTION IV

# Une voie à suivre pour attirer les IDÉ vers l'économie numérique du Canada



Dans cette section, en s'appuyant sur les principales conclusions et perspectives des interviews d'informatrices et d'informateurs clés (IIIC) et de la recherche secondaire, une analyse des FFPM est réalisée, détaillant les **forces, faiblesses, possibilités et menaces** du Canada lorsqu'il s'agit d'attirer des IDÉ vers son économie numérique. Sur la base de l'analyse des FFPM, les implications politiques sont fournies aux décideuses et décideurs et aux leaders du monde des affaires pour qu'elles et qu'ils en tiennent compte lors de l'élaboration des politiques et des stratégies d'attraction de l'IDÉ.

## Analyse des FFPM

### Forces

L'économie numérique du Canada a surpassé les autres secteurs et a fait preuve de résilience pendant la pandémie. La résilience numérique du Canada a été considérée par les investisseuses et investisseurs dans cette étude comme un atout clé pour attirer les IDÉ et soutenir la reprise économique globale.

Voici un aperçu des principaux atouts du Canada pour attirer les IDÉ numériques.

- 1 Reconnaître que l'avenir de la santé est numérique** - Les hôpitaux canadiens ont fait preuve d'une grande capacité d'adaptation pendant la pandémie - les technologies et les réseaux numériques ont été rapidement adoptés pour permettre la télésanté et les soins virtuels. Les personnes interrogées dans le secteur des soins de santé ont reconnu les divers efforts des gouvernements provinciaux pour réduire radicalement les délais des processus d'approvisionnement, qui prennent normalement trois ans ou plus, et permettre aux hôpitaux d'acquérir rapidement la technologie et les réseaux nécessaires pour fournir des soins virtuels.
- 2 Adaptation des processus d'investissement au numérique par défaut** - Les technologies de communication telles que Zoom et Microsoft Teams ont été rapidement adoptées par les Agences de promotion des investissements (API) et les investisseuses et investisseurs en capital-risque, ce qui a permis d'assurer le fonctionnement des entreprises malgré les restrictions de voyage et les contrôles aux frontières pendant la pandémie.
- 3 Un engagement à ouvrir les frontières malgré un protectionnisme croissant** - Le système et les politiques d'immigration du Canada sont parmi les meilleurs au monde, permettant aux entreprises des industries numériques de trouver des talents formés et qualifiés à l'échelle internationale. Par exemple, le Programme des travailleurs qualifiés (fédéral)(Entrée express) est très apprécié par les personnes interrogées. Malgré un ralentissement du nombre d'arrivantes et d'arrivants en 2020 en raison des restrictions liées à la pandémie, les personnes interrogées ont déclaré que l'ouverture et l'engagement du Canada à attirer un grand nombre d'immigrantes et d'immigrants qualifiés/qualifiés dans le domaine numérique constituaient une caractéristique attrayante.

- 4 **La main-d'œuvre hautement qualifiée du Canada** - Outre les travailleuses internationales qualifiées et travailleurs internationaux qualifiés, les personnes interrogées considèrent que le bassin de talents nationaux du Canada possédant des compétences numériques est une composante essentielle des IDÉ. De plus, les salaires relativement bas par rapport aux États-Unis ont été considérés comme un avantage concurrentiel pour le Canada afin de faire croître les jeunes entreprises technologiques et d'attirer de plus grandes entreprises étrangères.
- 5 **Programmes gouvernementaux offrant des certitudes et des incitations commerciales** - Les programmes et les règlements récents élaborés par le gouvernement du Canada sont considérés comme essentiels pour attirer les investisseuses étrangères et investisseurs étrangers. Voici des exemples d'interventions essentielles :

Les réglementations environnementales liées aux technologies et aux énergies vertes (par exemple, CORSIA, IMO2020, la Loi canadienne sur la responsabilisation en matière de carboneutralité) et les incitatifs (par exemple, le programme iVZE et l'initiative Accélérateur net zéro) offrent à la fois la sécurité des marchés et des incitations financières aux investisseuses potentielles et investisseurs potentiels pour qu'elles et qu'ils investissent dans l'économie verte du Canada.

Toutes les industries numériques - le Programme d'aide à la recherche industrielle et le programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE) étaient très appréciés par les personnes interrogées pour leurs montants de financement et leur caractère inclusif.

- 6 **Un taux d'imposition des sociétés concurrentiel** - Le taux d'imposition des sociétés du Canada est concurrentiel parmi les pays du G7, ce qui lui confère un avantage significatif pour attirer les IDÉ vers l'économie numérique, et peut-être surtout vers le secteur en croissance de la fabrication de pointe. Le TEMI (taux effectif marginal d'imposition) du Canada est le plus bas du G7 et inférieur à la moyenne de l'OCDE. Par rapport aux États-Unis, le Canada bénéficie d'un avantage fiscal relatif de 4,7 points de pourcentage pour le TEMI global, et le TEMI moyen du secteur manufacturier est inférieur de 16,4 points de pourcentage à celui de son homologue étasunien<sup>143</sup>.

## Faiblesses

Les responsables des politiques et les entreprises doivent également être conscientes et conscients des défis potentiels des facteurs d'attraction de l'IDÉ (par exemple, la taille du marché, l'infrastructure numérique et le climat d'investissement) pour l'attraction de l'IDÉ, qui peuvent placer le Canada dans une position désavantageuse. Voici quelques-unes des principales faiblesses pour attirer les IDÉ vers son économie numérique après la COVID-19.

143

"Marginal Effective Tax Rates."

- 1 **Un marché intérieur relativement petit** - Malgré la résilience numérique et plusieurs autres avantages perçus dans le potentiel d'attraction de l'IDÉ du Canada pendant la pandémie, certaines personnes interrogées ont tout de même noté que le Canada représente finalement un marché intérieur relativement petit. Avec une population totale représentant à peine 0,5 % du total mondial<sup>144</sup>, la taille du marché canadien peut être considérée comme un désavantage pour attirer les investissements, en particulier pour les IDÉ à la recherche de marchés. Certaines personnes interrogées ont également répété que les investisseuses et investisseurs peuvent avoir des inquiétudes quant aux acquéreuses et acquéreurs limités/limités lorsqu'elles et lorsqu'ils se retirent d'un investissement canadien, ce qui peut les faire hésiter à investir au Canada en premier lieu. Tout cela indique une possibilité de mieux mettre en valeur l'ouverture commerciale du Canada et ses accords de libre-échange actifs (tels que l'Accord de partenariat transpacifique global et progressiste [PTPGP]<sup>145</sup>, l'Accord économique et commercial global [AECG]<sup>146</sup>, et l'Accord Canada-États-Unis-Mexique [ACEUM]<sup>147</sup>) qui permettent aux entreprises canadiennes d'avoir accès à plus de 1,5 milliard de consommatrices et consommateurs dans le monde entier avec peu ou pas de friction commerciale.
  
- 2 **Un manque de renseignements fiscaux** - Malgré des taux d'imposition des sociétés concurrentiels, certaines personnes interrogées ont trouvé que le Canada disposait de peu de renseignements relatifs à son système fiscal, ce qui empêche les investisseuses et investisseurs potentielles/potentiels de prendre des décisions éclairées. Certaines personnes interrogées ont fait part de leurs inquiétudes concernant la politique d'imposition des IDÉ et de ce qu'elles considèrent comme la possibilité bien réelle de payer une « double taxe » lorsqu'elles investissent au Canada.
  
- 3 **Climat commercial conservateur** - Les sociétés de capital-risque canadiennes sont perçues comme étant conservatrices parmi les jeunes entreprises technologiques. Certaines personnes interrogées ont trouvé qu'il était plus difficile d'accéder au capital-risque au Canada qu'aux États-Unis et ont fait part de leurs inquiétudes quant aux périodes d'évaluation et d'attente plus longues. Par conséquent, certaines jeunes entreprises technologiques ont fini par partir aux États-Unis pour avoir accès au capital.
  
- 4 **Restrictivité des IDÉ dans le secteur des TIC** - Le secteur canadien des TIC a le coefficient de restrictivité des IDÉ le plus élevé parmi les pays de l'OCDE, ce qui constitue un obstacle pour le Canada à attirer des IDÉ pour ses industries numériques à forte intensité de capital comme la 5G, les technologies vertes, les ressources vertes et les semi-conducteurs.

144 "Canada Population (2021)," Worldometer, accessed September 21, 2021, <https://www.worldometers.info/world-population/canada-population/>

145 Global Affairs Canada, "Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP)," GAC, November 27, 2015, <https://www.international.gc.ca/trade-commerce/trade-agreements-accords-commerciaux/agr-acc/cptpp-ptpgp/index.aspx>

146 Global Affairs Canada, "Canada-European Union Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA)," GAC, April 25, 2016, <https://www.international.gc.ca/trade-commerce/trade-agreements-accords-commerciaux/agr-acc/ceta-aecg/index.aspx>

147 Global Affairs Canada, "Canada-United States-Mexico Agreement (CUSMA)," GAC, August 15, 2014, <https://www.international.gc.ca/trade-commerce/trade-agreements-accords-commerciaux/agr-acc/cusma-aceum/index.aspx>

- 5 **Adoption tardive de la 5G** - Les réseaux 5G sont une infrastructure numérique cruciale pour permettre d'autres technologies, réseaux et applications numériques comme l'IdO, les villes intelligentes et les véhicules autonomes. Cependant, le Canada est à la traîne par rapport aux pays leaders en matière d'adoption de la 5G et de vitesse d'Internet en raison d'une confluence de facteurs, notamment un accès limité au spectre, une réglementation désuète en matière d'antennes, une adoption lente par les consommatrices et consommateurs et des restrictions en matière d'IDÉ dans le secteur des TIC. Les personnes interrogées ont exprimé leurs inquiétudes quant à la lenteur du déploiement de la 5G au Canada. Bien qu'elles ne pensent pas qu'il s'agisse d'une préoccupation immédiate ou à court terme, plusieurs ont suggéré des impacts à long terme sur la capacité du Canada à attirer l'IDÉ numérique si le déploiement de la 5G n'est pas priorisé.

## Les possibilités

La pandémie de COVID-19 et d'autres tendances marquantes ont entraîné des perturbations dans les activités économiques mais ont également créé des possibilités d'investissement dans un certain nombre d'industries numériques.

Vous trouverez ci-dessous quelques-unes des principales possibilités d'attirer des IDÉ dans l'économie numérique du Canada.

- 1 **Technologie de la santé** - Le secteur des soins de santé a démontré une forte capacité d'adaptation en utilisant les soins virtuels et la télésanté rendus possibles par les technologies et les réseaux numériques. L'adoption des soins virtuels et des services à distance devrait perdurer après la pandémie, apportant des possibilités d'IDÉ dans le développement et l'expansion des infrastructures numériques et des technologies de la santé. En outre, en réponse à la pandémie de COVID-19 et à la demande croissante de soins de santé, les gouvernements sont contraints de reconsidérer les processus d'approvisionnement longs et coûteux dans le secteur des soins de santé, créant ainsi un environnement commercial plus efficace pour les entreprises et les investisseuses nationales et étrangères et les investisseurs nationaux et étrangers.
- 2 **L'économie verte** - Des réglementations environnementales plus strictes et des incitations gouvernementales ont apporté des possibilités d'investissement dans le secteur des technologies et des énergies vertes au Canada. Une forte sensibilisation des consommatrices et consommateurs aux questions environnementales a également favorisé la croissance du marché intérieur des technologies et de l'énergie vertes, ce qui attire davantage les entreprises et les IDÉ vers l'économie verte du Canada.
- 3 **Produits et services numériques** - À mesure que l'adoption et la transformation numériques continuent de s'accélérer à l'ère postpandémique, on s'attend à une croissance de la demande dans le domaine des équipements de technologie de l'information, des transactions de commerce électronique et des livraisons numériques de produits et de services aux consommatrices et consommateurs. Une taille de marché plus importante et un potentiel de croissance du marché devraient accroître la capacité du Canada à attirer des IDÉ dans son économie numérique.

- 4 **Attirer les entreprises en expansion et les jeunes entreprises** - La réforme fiscale internationale menée par l'OCDE réduit effectivement l'avantage concurrentiel des paradis fiscaux qui offrent les taux d'imposition les plus bas, ce qui offre des possibilités supplémentaires d'IDÉ pour le Canada afin d'attirer à la fois des géantes et géants de la technologie comme Google et Amazon et des jeunes entreprises technologiques qui chercheraient autrement des paradis fiscaux.

## Menaces

La pandémie de COVID-19 et les restrictions de voyage ont entraîné des perturbations dans l'offre de main-d'œuvre et les chaînes d'approvisionnement mondiales, créant d'énormes incertitudes dans les activités économiques et les opérations commerciales, dont certaines peuvent décourager l'investissement et l'expansion des entreprises.

Voici les principales menaces qui pèsent sur l'attraction des IDÉ dans l'économie numérique du Canada. Bien qu'elles ne soient pas uniques au Canada, ces menaces sont celles dont les responsables politiques du Canada et les agences d'attraction des investissements au Canada devraient être conscients.

- 1 **Incertitudes et sous-produits généraux de la COVID-19** - Tout en accélérant l'adoption de la technologie numérique dans le secteur des soins de santé, la COVID-19 a également créé des complexités supplémentaires. Les visites des patientes et patients étaient couramment retardées ou sautées dans les soins de santé discrétionnaires, créant un environnement commercial difficile dans des domaines comme l'ophtalmologie et la dentisterie. De plus, les impacts à long terme et les coûts associés à la « COVID-19 de longue durée » sont encore incertains, créant des défis potentiels en matière de soins à l'avenir. Un environnement commercial difficile ainsi que les incertitudes engendrées par les variants de la COVID-19 pourraient décourager davantage les investissements et l'expansion des entreprises, y compris au Canada.
- 2 **Goulot d'étranglement des talents internationaux** - Les entreprises de TI qui comptent sur des travailleuses et travailleurs numériques formés/formés à l'étranger ont eu du mal à trouver des talents numériques en raison de l'offre limitée de main-d'œuvre causée par les restrictions de voyage et les contrôles aux frontières. Les retards dans l'accès aux talents internationaux peuvent affaiblir la force du Canada en matière de main-d'œuvre qualifiée (nationale et étrangère), qui est essentielle pour attirer les IDÉ vers son économie numérique.
- 3 **Perturbations dans les chaînes d'approvisionnement mondiales** - Les goulots d'étranglement et les blocages de la chaîne d'approvisionnement dus à la COVID-19 ont entraîné des pénuries de composants clés tels que les semi-conducteurs, ce qui affecte les entreprises de toutes les industries numériques, notamment la fabrication de pointe, les TIC, les technologies vertes, la technologie de la santé et l'IdO. Par conséquent, certaines investisseuses et certains investisseurs hésitent à faire des investissements ou à procéder à de l'expansion de marchés tant que des pénuries critiques comme celle-ci persistent.

## Considérations générales

Les points suivants représentent des considérations clés pour renforcer la capacité du Canada à attirer et à retenir des IDÉ de haute qualité dans l'économie numérique. Ces perspectives sont fondées sur l'ensemble des recherches originales et secondaires effectuées tout au long de cette étude.

- 1 Mettre en valeur la résilience de l'économie numérique canadienne lors du lancement de campagnes de publicité et de marketing pour attirer les IDÉ.
  - Les entreprises canadiennes ont fait preuve de résilience et d'adaptabilité en utilisant les technologies numériques dans leurs activités commerciales, ce qui a été reconnu par les investisseuses et investisseurs comme un atout clé pour attirer et retenir les IDÉ. Par conséquent, la résilience de l'économie numérique du Canada devrait être mise en valeur dans le matériel de marketing pour attirer les IDÉ.
  - En outre, la politique d'immigration accommodante du Canada, sa main-d'œuvre hautement qualifiée, ses taux d'imposition concurrentiels et ses incitations financières devraient être mis en évidence dans des campagnes de publicité et de marketing ciblées.
- 2 S'attaquer aux problèmes relatifs à la capacité du Canada d'attirer des IDÉ vers son secteur numérique.
  - Des efforts doivent être déployés pour dissiper les perceptions erronées (par exemple, le paiement de doubles taxes lors d'un investissement au Canada) et fournir des informations précises et convaincantes aux investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux.
  - De plus, reconnaître l'importance du capital-risque est essentiel pour retenir et faire croître les jeunes entreprises technologiques. Les responsables politiques et les Agences de promotion des investissements (API) peuvent soutenir les programmes qui mettent en relation les entreprises en démarrage avec les investisseuses canadiennes et internationales et les investisseurs canadiens et internationaux en capital-risque. Par exemple, le gouvernement du Canada a renouvelé l'Initiative de catalyse du capital de risque dans le budget de 2021, investissant 450 millions de dollars pour les entreprises innovatrices à fort potentiel du Canada<sup>148</sup>. Des programmes similaires devraient se focaliser sur les industries numériques prioritaires, notamment l'écotechnologie, les technologies de la santé et les technologies agroalimentaires et l'agriculture numérique.

148

"Designing the Renewed Venture Capital Catalyst Initiative - SME Research and Statistics," Innovation, Science and Economic Development Canada, accessed September 30, 2021, <https://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/eng/03143.html>

- 3 Maximiser les possibilités d'attirer les investissements dans les industries canadiennes de technologie et d'énergie vertes, de technologies de la santé et d'infrastructures numériques.
- Reconnaître que la diversification des investissements permet de couvrir les risques liés aux chocs. Il faut s'efforcer d'attirer les IDÉ vers les industries à croissance rapide des marchés à croissance rapide de la région indo-pacifique tout en tirant parti des possibilités qui découlent des accords commerciaux tels que l'Accord économique et commercial global, l'Accord Canada-États-Unis-Mexique et l'Accord de partenariat transpacifique global et progressiste.
  - En outre, des efforts devraient également être déployés pour l'expansion des chaînes d'approvisionnement existantes et encourager le réinvestissement parmi les investisseuses étrangères existantes et investisseurs étrangers existants en tirant parti des politiques et programmes gouvernementaux de soutien aux industries numériques.
- 4 Atténuer les menaces qui pourraient entraver la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique.
- Reconnaissant que les perturbations induites par la COVID-19 ont un impact inégal sur les industries numériques, les efforts politiques devraient se focaliser sur les industries les plus touchées pour assurer une reprise inclusive. S'il est important de capitaliser sur les opportunités de l'économie numérique, les reprises inégales ou en « K » peuvent éventuellement créer un environnement commercial plus difficile et décourager les investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux.
  - En outre, l'émergence des variants de la COVID-19 et la baisse de l'immigration pourraient entraîner une fuite des cerveaux dans le secteur technologique, ce qui pourrait décourager les investisseuses mondiales et investisseurs mondiaux. Les responsables politiques et le monde des affaires devraient donc être proactifs et ajuster les stratégies d'attraction des talents à la lumière de la baisse de l'immigration et de l'émergence des nomades numériques. Par exemple, Helsinki Business Hub (une entreprise de la ville qui soutient le commerce et les talents) a lancé la campagne « 90-Day Finn » invitant les professionnelles/professionnels de la technologie, les entrepreneuses et entrepreneurs et les investisseuses et investisseurs du monde entier à vivre à Helsinki, en Finlande, pendant trois mois. Au milieu de la pandémie, plus de 5 300 professionnelles/professionnels ont soumis leur candidature, exprimant leur intérêt à vivre, travailler et créer des entreprises dans la ville<sup>149</sup>.
  - En outre, étant donné que les perturbations de la chaîne d'approvisionnement en semi-conducteurs à l'échelle mondiale ont des répercussions profondes sur le secteur numérique du Canada, des efforts devraient être déployés pour diversifier les chaînes d'approvisionnement existantes et pour assurer aux entreprises canadiennes un nouvel accès au marché.

149

Lara Williams, "Digital Nomads and the Impact on Foreign Investors."



## Conclusion

Cette étude traite des impacts induits par la COVID-19 sur la capacité du Canada à attirer des IDÉ vers son économie numérique, tout en tenant compte des nouvelles dynamiques induites par des tendances dominantes, notamment des réglementations environnementales plus strictes, l'adoption accélérée du numérique dans tous les secteurs d'activité, la réforme fiscale menée par l'OCDE et le retard pris en matière d'immigration. Basée sur des interviews avec des leaders d'entreprises, des investisseuses et investisseurs potentielles/potentiels et des expertes et experts en la matière, cette étude identifie d'importantes possibilités d'IDÉ dans l'économie numérique du Canada, y compris des sous-secteurs à croissance rapide comme l'écotechnologie, les technologies de la santé, les technologies agroalimentaires et l'agriculture numérique. D'autres possibilités existent dans le contexte de développements fiscaux innovants et de stratégies de talents qui attirent potentiellement les nomades numériques. Une analyse des FFPM détaille les forces et les faiblesses relatives à la capacité du Canada à attirer les IDÉ vers son économie numérique et met en évidence les possibilités et les menaces dont les gouvernements et les leaders d'entreprises devraient être conscients lors de la prise de décision en matière de politique et d'investissement.

Dans l'ensemble, la pandémie de COVID-19 a eu un impact considérable sur le flux des IDÉ dans le monde, et le Canada n'a pas été épargné par ce sort. Cependant, les aspects positifs sont la résilience impressionnante et le potentiel d'attraction des investissements de l'économie numérique, qui imprègne tous les secteurs au Canada et stimule la croissance et la prospérité futures. Les personnes interrogées perçoivent la résilience numérique du Canada comme étant essentielle à sa capacité d'attirer les investissements après la COVID-19 et au-delà. La diffusion de cette force représente une possibilité solide pour le Canada de sortir de la pandémie et d'obtenir des IDÉ de haute qualité pour propulser une prospérité future inclusive et durable.

# Annexes

## A Notes techniques

- 1 Les flux d'IDÉ capturent le montant des transactions transfrontalières liées à l'investissement direct pendant une période donnée, généralement un trimestre ou une année complète. En tant que tels, les flux sont utiles pour évaluer les évolutions récentes des IDÉ. Par exemple, les flux donnent une indication du montant des investissements directs que les investisseuses étrangères et investisseurs étrangers entreprennent à un moment donné, de sorte que la direction de l'évolution de ces flux peut indiquer si le climat d'investissement s'améliore ou non<sup>150</sup>. Les flux d'IDÉ se composent d'opérations sur capitaux propres, de réinvestissement des bénéfices et de transactions de créances interentreprises<sup>151</sup>.  
  
Les stocks d'IDÉ représentent la valeur cumulée des IDÉ mesurée à un moment donné, généralement à la fin d'un trimestre ou d'une année complète<sup>152</sup>. La variation des stocks d'IDÉ d'un moment à l'autre est due non seulement aux flux financiers pendant la période, mais aussi aux variations des prix, des taux de change et à d'autres changements de valeur, tels que la réduction de la valeur d'éléments actifs<sup>153</sup>. L'examen de l'évolution du stock d'IDÉ dans le temps donne une indication des changements structurels de l'économie, comme l'ouverture aux investissements étrangers<sup>154</sup>.
- 2

## B Méthodologie de recherche

Cette étude utilise un mélange de méthodes de recherche qualitatives et quantitatives, y compris une revue de littérature et un examen des ensembles de données secondaires, ainsi que 41 interviews avec des investisseuses et investisseurs, des leaders du monde des affaires, des agences de promotion des investissements et d'autres expertes et experts en la matière du monde entier.

### Recherche originale

Le CTIC a mené un total de 41 interviews d'informatrices et d'informateurs clés avec un groupe de participantes et participants diversifiées/diversifiés sur le plan international. Les personnes interrogées ont été sélectionnées comme étant soit des expertes et experts de haut niveau en matière d'IDÉ et d'économie numérique, soit des investisseuses et investisseurs qui prévoient d'investir ou ont déjà investi au Canada. Chaque interview durait environ une heure et portait sur des questions préidentifiées liées à la COVID-19 et aux impacts sur les activités commerciales, les plans de croissance et d'expansion, les domaines de priorité future et les perceptions quant au Canada en tant que marché pour les entreprises. Toutes les interviews ont été réalisées entre décembre 2020 et juin 2021.

Les personnes interrogées ont servi de mandataires pour leurs organisations et constituent un élément clé de cette étude. Les personnes interrogées ont été sélectionnées en fonction du type d'entreprise, du siège social, de leur rôle et de leurs connaissances en matière d'investissement.

150 OCDE (2021), Flux d'IDÉ (indicateur), doi : 10.1787/99f6e393-fr (Consulté le 31 août 2021).

151 Ibid.

152 OCDE (2021), Stocks d'IDÉ (indicateur), doi : 10.1787/80eca1f9-fr (Consulté le 31 août 2021).

153 Ibid.

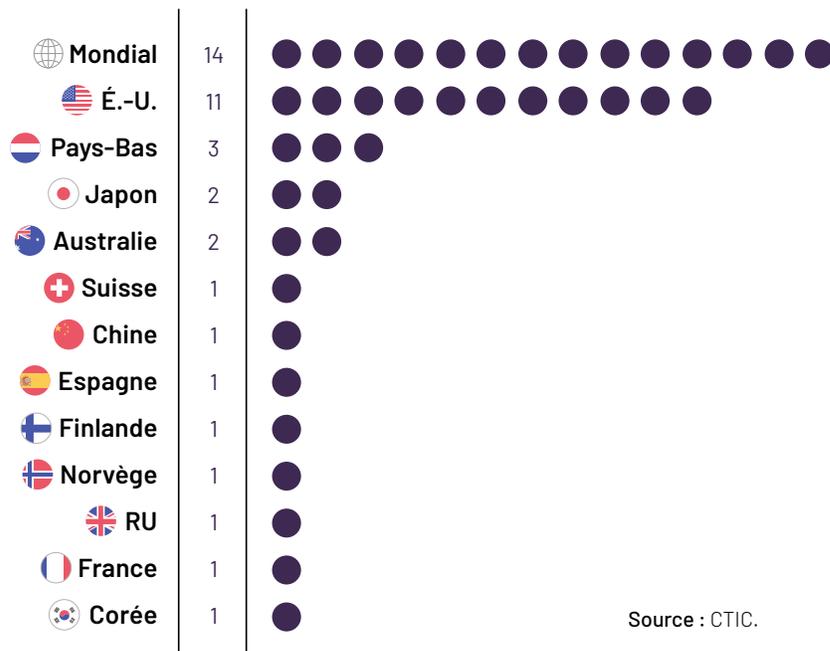
154 Ibid.

Les personnes interrogées provenaient de 13 pays. Le CTIC a recueilli les perspectives d'entreprises du secteur privé (83 %) et d'organisations du secteur civil (17 %). Les personnes interrogées provenaient d'organisations gouvernementales, des TIC, de la santé numérique et des finances. Le graphique 6 et le graphique 7 fournissent les ventilations pertinentes.

## GRAPHIQUE 6

### Lieu du siège de l'entreprise interrogée

nombre d'entreprises

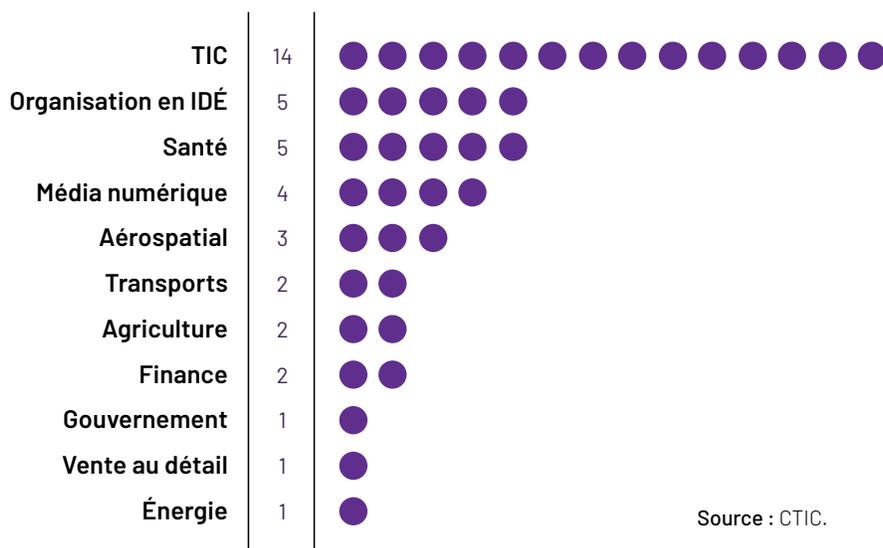


Source : CTIC.

## GRAPHIQUE 7

### Entreprise interrogée par secteur d'activité principal

nombre d'entreprises



Source : CTIC.

Afin de respecter la vie privée des personnes interrogées, toutes les perspectives recueillies lors des interviews de cette étude sont affichées sous forme agrégée uniquement, sans aucun identificateur personnel. Toutes les citations recueillies au cours de l'interview dans ce rapport protègent la confidentialité des personnes interrogées et des organisations.

## Recherche secondaire

Un examen approfondi de la littérature existante a d'abord été effectué pour guider cette étude, ce qui a permis de déterminer les principaux sujets et les questions de recherche. Pour appuyer cette étude, le CTIC a recueilli des données et de la documentation auprès de Statistique Canada, de l'OCDE, de Statista et de la CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement).

## C Limites de la recherche

Bien que le CTIC ait tenté d'atténuer les biais et de s'assurer que le processus de recherche était exhaustif, il existe des limites inévitables. Le CTIC reconnaît que la réalisation de 41 interviews ne constitue pas un échantillon suffisamment important pour générer un consensus sur le sujet de l'investissement dans l'économie numérique au Canada. Par conséquent, les rétroactions dans ce rapport, recueillies de partout dans le monde, doivent être interprétées comme des perspectives éclairées, et pas nécessairement comme des tendances objectives.

Au moment de la publication, il existe un consensus général selon lequel le Canada entrera bientôt dans une récession qui pourrait s'aggraver avec le temps. Cependant, la recherche et l'analyse qui alimentent cette étude ont été menées entre décembre 2020 et juin 2022. Par conséquent, une analyse solide des répercussions – y compris les forces, faiblesses, possibilités et menaces potentielles – de ce changement anticipé n'est pas disponible dans ce rapport. Les circonstances économiques volatiles liées à une récession imminente et potentiellement grave, couplées à des tensions géopolitiques continues, à des goulets d'étranglement dans la chaîne d'approvisionnement et au changement climatique représentent une possibilité importante pour des recherches et des analyses supplémentaires concernant la relation avec les IDÉ.