



TABLES SECTORIELLES DE STRATÉGIES
ÉCONOMIQUES DU CANADA

Les industries numériques

**Le secteur
aujourd'hui et
ses possibilités
pour demain**

RAPPORT PROVISOIRE

IN



IN

Dans le cadre du budget de 2017, on proposait de former six tables de stratégies économiques pour **appuyer la création de stratégies de croissance économique au Canada**. En collaboration avec les principaux innovateurs du pays, Innovation, Sciences et Développement économique Canada a établi les tables sectorielles de stratégies économiques afin de cerner les possibilités de croissance dans les domaines suivants : fabrication de pointe, agroalimentaire, technologies propres, industries numériques, sciences biologiques et de la santé, et ressources propres.

L'économie du Canada devrait continuer de croître à un rythme modéré, ce qui pourrait entraîner des répercussions sur le niveau de vie des Canadiens. Les tables sectorielles de stratégies économiques motiveront les intervenants des six secteurs à potentiel élevé en fixant des cibles de croissance ambitieuses, en cernant les obstacles à la croissance dans chaque secteur, en recommandant des stratégies précises pour atteindre les cibles et soutenir la croissance économique durable à long terme, et en créant des emplois de grande qualité pour la population canadienne. Les tables guideront également le gouvernement du Canada dans ses efforts afin d'offrir des programmes pertinents et efficaces aux innovateurs canadiens.

Les plans d'action sectoriels à long terme visant à atteindre des cibles de croissance économique ambitieuses d'ici 2025 et au-delà dans six secteurs où le Canada bénéficie d'un avantage concurrentiel à l'échelle mondiale comprendront ce qui suit :

- une vision commune pour l'industrie et le gouvernement qui trace la voie à suivre afin de définir les points forts des secteurs, de surmonter les obstacles ainsi que d'améliorer la compétitivité et la croissance;
- des solutions dirigées par le monde des affaires, des recommandations en matière de politiques gouvernementales et des partenariats publics-privés fondés sur des objectifs réalisables à court, moyen et long terme;

- une meilleure inclusion dans ces secteurs de ceux qui sont traditionnellement sous-représentés dans la population active, comme les Autochtones, les femmes, les Canadiens handicapés et les travailleurs âgés;
- un mécanisme permettant de promouvoir les résultats et les stratégies en matière de croissance des secteurs et d'en assurer un suivi.

Chaque table est présidée par un dirigeant de l'industrie qui voit à l'exécution du programme de la table et facilite la tenue de discussions franches. Les présidents des tables se réunissent également pour faire le point sur les progrès réalisés et se pencher sur tout enjeu horizontal touchant l'ensemble des tables sectorielles.

Les secteurs visés par l'initiative des tables de stratégies économiques offrent un grand potentiel d'innovation, de croissance et de création de bons emplois pour toute la classe moyenne canadienne, y compris les bassins de talents actuellement inexploités. Comme ils subissent également une féroce concurrence, nous devons prendre dès à présent des mesures pour tirer parti de leurs forces et nous tailler une place sur le marché mondial.

Le recours à une approche sectorielle et la mise en commun des pratiques exemplaires accéléreront l'adoption et la diffusion des produits d'innovation, ce qui renforcera globalement les secteurs et contribuera ainsi à accroître la résilience de l'économie canadienne et sa capacité à s'adapter aux cycles du marché et à raffermir notre rôle de leader sur la scène internationale dans les domaines où nous excellons.

« Quand vous naviguez en plein océan, changer de trajectoire ne serait-ce que de quelques degrés peut avoir une grande incidence sur le lieu où vous aboutirez à la fin de votre périple. Quels gestes pouvons-nous poser dès aujourd'hui et dont tous les Canadiens seront reconnaissants en 2025? »

Tobias Lütke, cofondateur et directeur général de Shopify

■ LE SECTEUR AUJOURD'HUI

La transformation numérique change nos façons de travailler, de jouer, d'échanger, de magasiner, et même la façon dont nous pouvons choisir de découvrir le monde. L'économie numérique s'impose de plus en plus comme un élément incontournable de la productivité et de la croissance, et les innovateurs canadiens du domaine numérique joueront un rôle fondamental dans notre prospérité future. Les industries numériques d'aujourd'hui englobent les technologies de l'information et des communications (TIC), les médias numériques et interactifs et les industries du contenu, et également des fabricants et des entreprises de services qui ont recours à la créativité, au talent et aux compétences numériques pour saisir, transmettre et afficher des données et de l'information électroniquement, et ce par des moyens novateurs en constante évolution. Bien qu'il ne permette pas de saisir la pleine portée des industries numériques, y compris certaines parties des industries de la création, le secteur des TIC est celui qui offre actuellement le meilleur cadre pour évaluer la croissance de ces industries.

EN BREF

LES INDUSTRIES NUMÉRIQUES CONTRIBUENT GRANDEMENT À L'ÉCONOMIE CANADIENNE

- Les TIC ont contribué au PIB à hauteur de 42,7 milliards de dollars en 2016 (2,5 % du PIB total du Canada)¹.
- L'industrie du jeu vidéo a contribué au PIB à hauteur de 3,7 milliards de dollars en 2017².
- En 2017, 27 % (4,6 milliards de dollars) des dépenses en R-D du Canada ont eu lieu dans le secteur des TIC³.
- L'emploi dans les TIC a progressé de 2,6 % en 2016, soit une hausse plus marquée que celle observée dans l'économie en général⁴.
- Le nombre d'entreprises de TIC a augmenté de 3 % entre 2015 et 2016⁵.

LA CROISSANCE VARIE À L'INTÉRIEUR MÊME DU SECTEUR

- La valeur du marché canadien des logiciels liés aux services de mégadonnées, qui s'élève à 1,5 milliard de dollars par année, devrait doubler d'ici 2020⁶.
- Le nombre de studios de jeu vidéo en exploitation a augmenté de 21 % entre 2015 et 2017⁷.
- Le nombre d'employés du secteur du jeu vidéo a augmenté de 6 % entre 2015 et 2017⁸.
- Les dépenses que consacrent les Canadiens aux technologies de réalité augmentée, de réalité virtuelle et de réalité mixte atteindront 9 milliards de dollars d'ici 2020⁹.

1 Calculs de la DGTIC d'ISDE, d'après les données de Statistique Canada, exclusion faite des services de télécommunications.

2 Entertainment Software Association of Canada, *Essential Facts about the Video Game Industry 2017*, <http://theesa.ca/resources/essential-facts/>.

3 Statistique Canada, CANSIM, tableau 358-0510.

4 Calculs de la DGTIC d'ISDE, d'après les données de Statistique Canada, exclusion faite des services de télécommunications.

5 *Ibidem*.

6 ICTC, *Big Data & Intelligence Economy, 2015*, <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2015/12/BIG-DATA-2015.pdf>.

7 Association canadienne du logiciel de divertissement, *Faits essentiels sur le secteur canadien du jeu vidéo 2017*, http://theesa.ca/wp-content/uploads/2017/10/ESAC2017_Booklet_French05_Digital.pdf.

8 *Ibidem*.

9 IDC PERSPECTIVE, *Immersive Technologies: Augmented Reality and Virtual Reality – What's the "Reality" in Canada?*, Manish Nargas et Nikhil Anand, avril 2017.

LES PETITES ENTREPRISES SONT MAJORITAIRES

- 85 % des entreprises canadiennes de TIC comptent moins de 10 employés¹⁰.
- Seulement 0,2 % des entreprises du secteur sont de grande taille; cela dit, 34 % des emplois s'y trouvent.
- 78 % des entreprises de jeu vidéo comptent 25 employés ou moins¹¹.

LE CANADA A DE NOMBREUSES FORCES

- Grappes fortes et solides capacités de démarrage, société créative et diversifiée sur le plan culturel.
- Établissements de recherche de calibre mondial et talent mondialement reconnu.
- Fort potentiel d'innovation dans les domaines de l'analyse de données, de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité de la prochaine génération et de la réalité mixte.
- Chef de file mondial dans le domaine du jeu vidéo et de l'animation, pays à l'avant-garde des expériences de réalité immersive (réalité augmentée/réalité virtuelle).
- Leadership au chapitre de la chaîne de blocs et de l'informatique quantique.

LE CANADA EST CONFRONTÉ À CERTAINES DIFFICULTÉS

- Les investissements dans les TIC (2,14 % du PIB en 2015) sont inférieurs à la moyenne observée dans les pays de l'OCDE et aux dépenses des États-Unis¹².
- D'ici 2020, plus du tiers des ensembles de compétences de base recherchés pour la plupart des professions seront composés de compétences qui ne sont pas encore jugées cruciales pour exercer ces professions¹³.
- Le marché intérieur des solutions numériques du Canada est petit, et il offre peu de possibilités de croissance aux entreprises qui ne sont pas en mesure de percer les marchés mondiaux.
- La pénurie de talents très compétents en technologie numérique, en contact avec les consommateurs et appartenant aux plus hauts échelons de la direction qui sévit à l'échelle mondiale affecte le Canada.
- La capacité d'utiliser des données est essentielle sur le plan de la compétitivité, mais les organisations canadiennes doivent composer avec certains obstacles en ce qui a trait à la propriété des données, à l'accès, aux talents, à l'infrastructure, à la gouvernance, au respect de la vie privée, à la sécurité et à l'éthique.

10 Innovation, Sciences et Développement économique, *Profil du secteur canadien des TIC 2016*, https://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/fra/h_it07229.html.

11 Association Canadienne du Logiciel de Divertissement, *Faits Essentiels 2017*, <http://theesa.ca/fr/resources/faits-essentiels/>

12 *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2017*, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2017_9789264268821-en (rapport en anglais, résumé en français).

13 World Economic Forum, *The Future of Jobs*, janvier 2016, http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf.

THÈMES PRIORITAIRES

Le Canada possède bon nombre des ingrédients essentiels pour se poser comme société inclusive de calibre mondial axée sur le numérique. Pour que cette occasion ne lui échappe pas, le Canada doit mettre en place une intervention ciblée, avoir un esprit ouvert sur le monde et consacrer son énergie aux industries numériques, en reconnaissant que chaque industrie sera bientôt numérique. Dans cet esprit, la Table de la stratégie économique des industries numériques a établi que le leadership des industries et la collaboration entre les secteurs public et privé constituaient le fondement d'un effet significatif au regard des thèmes prioritaires suivants, qui sont interreliés :

1. ACCROÎTRE LE RECOURS À L'INNOVATION NUMÉRIQUE AU PAYS

Accroître le recours à l'innovation numérique au pays est peut-être la condition la plus importante pour stimuler la productivité. Des études de recherche sur l'industrie évaluent qu'une hausse de 1 % du recours aux technologies numériques pourrait générer des revenus de 2,5 milliards de dollars pour le Canada¹⁴. Parallèlement, une plus grande utilisation des technologies entraînera une croissance inclusive durable, créera des emplois de haut niveau et rendra les entreprises canadiennes plus compétitives à l'échelle mondiale.

2. PROMOUVOIR LA VALEUR DES DONNÉES EN MISANT SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE (PI)

Les données sont la « ressource naturelle » de base de l'économie numérique. Elles sont au cœur de l'économie de l'innovation et elles seront cruciales pour aider le Canada à tirer parti de ses avantages au chapitre de la recherche fondamentale en intelligence artificielle. Les technologies numériques transforment les données en idées; les entreprises peuvent donc être plus novatrices dans leur offre de produits et de services et être plus compétitives sur le marché mondial. Les cadres de marché qui tirent parti des données et des atouts du Canada sur le plan de la propriété intellectuelle et qui en font la promotion au pays comme à l'étranger stimuleront l'innovation et la création de richesse dans l'économie mondiale. Sachant que les frontières internationales sont poreuses, les entreprises doivent accorder une attention particulière à l'importance stratégique des données et de la propriété intellectuelle, et également être convaincues des retombées qu'elles tireront de leurs investissements dans les outils et analyses reposant sur les données.

3. STIMULER LA CROISSANCE D'ENTREPRISES NUMÉRIQUES DÉVELOPPÉES AU PAYS

Le Canada est à la traîne de ses partenaires commerciaux pour ce qui est de la création de grandes entreprises de technologie numérique et de la mise en place d'une collectivité d'entreprises prospères qui connaissent une forte croissance. Ainsi, il manque au Canada des écosystèmes technologiques plus étendus en terme de diversité d'entreprises et de nombre, qui permettraient de mieux soutenir l'accélération de l'innovation et la croissance des entreprises. À l'heure actuelle, la rémunération des travailleurs des TIC est 58 % plus élevée que la rémunération moyenne de l'ensemble des travailleurs de l'économie¹⁵, ce qui lie directement la nécessité d'une mise à niveau avec les emplois à forte valeur créés par les entreprises de technologie et avec les multiplicateurs connexes soutenant la croissance inclusive du Canada.

4. ÉLARGIR LE BASSIN DE TALENTS NUMÉRIQUES

Le Canada est classé au premier rang des pays du G7 pour ce qui est de la proportion de titulaires de doctorat en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM)¹⁶. Par contre, moins de la moitié des diplômés des écoles secondaires du Canada ont des crédits de niveau avancé en STIM, ce qui donne à penser que le Canada a d'énormes possibilités d'élargir son bassin de talents. Selon le Forum économique mondial, la créativité est l'une des trois principales habiletés dont les travailleurs auront besoin – les solutions numériques nécessitent des compétences tant sur le plan technique et que sur le plan créatif. Au Canada, 70 % des emplois à forte valeur exigent des études dans les domaines des STIM¹⁷. Ainsi, les principales mesures à prendre pour élargir le bassin de talents du Canada sont les suivantes : accroître le nombre d'étudiants en sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques (STIAM); accroître la participation des groupes sous-représentés parmi les travailleurs du domaine de la technologie; encourager l'apprentissage continu en milieu de travail; s'attaquer aux difficultés qui nuisent à l'attrait de talents sur la scène mondiale et à la constitution de capacité aux plus hauts échelons de la direction.

14 ICTC, *Skills in the Digital Economy*, 2016, <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2016/05/Skills-in-the-Digital-Economy-Where-Canada-Stands-and-the-Way-Forward-.pdf>.

15 Innovation, Sciences et Développement économique, *Profil du secteur canadien des TIC 2016*, https://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/fra/h_it07229.html.

16 OCDE, *Regards sur l'éducation 2014*, <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9614012e.pdf?expires=1519569413&id=id&accname=quest&checksum=7CA224D0A2171960C80C5CF232BA2252>.

17 ICTC, *Skills in the Digital Economy*, 2016, <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2016/05/Skills-in-the-Digital-Economy-Where-Canada-Stands-and-the-Way-Forward-.pdf>.



■ PROCHAINES ÉTAPES

Maintenant que les rapports provisoires sont publiés, les tables vont travailler à établir une vision et à fixer des cibles descendantes ambitieuses quant à la croissance sectorielle à long terme, à réunir les propositions concrètes des secteurs dans un rapport exhaustif, à établir un plan d'action comprenant des résultats visés à court terme et des initiatives à long terme, et à définir des indicateurs de rendement pour mesurer les résultats et en assurer un suivi.

Les mécanismes de consultation permanente et de transparence sont des éléments clés des tables sectorielles de stratégies économiques. Les Canadiens sont d'ailleurs invités à transmettre leurs réponses à l'adresse suivante : ic.est-tsse.ic@gc.ca.

- Quelle est votre vision ambitieuse pour votre secteur? Quel serait le portrait de la réussite en 2025?
- On suppose souvent que les pays doivent diriger leurs efforts de croissance vers des domaines où il y a un avantage concurrentiel. Dans votre secteur, dans quels domaines le Canada a-t-il des forces ou des forces émergentes?
- Quels sont les obstacles à l'innovation dans votre secteur? (Vous pouvez penser aux investissements, aux talents et aux compétences, à l'accès aux marchés, aux règles ou aux règlements et à la demande.) Comment ces obstacles pourraient-ils être surmontés?
- Quelle est, ou sera, l'innovation la plus importante à l'échelle mondiale dans votre secteur pour les dix prochaines années? Que faut-il pour tirer profit de cette innovation et faire du Canada un chef de file mondial?
- Pour faire en sorte que tous les Canadiens profitent de l'accélération de la croissance économique, quelles mesures les gouvernements, les entreprises, les établissements d'enseignement et les Canadiens pourraient-ils prendre et quels partenariats pourraient-ils établir?

Par souci de transparence, les comptes rendus des réunions de la table sont affichés à l'adresse <http://www.ic.gc.ca/eic/site/098.nsf/fra/accueil>.

MEMBRES DE LA TABLE DE LA STRATÉGIE ÉCONOMIQUE SUR LES INDUSTRIES NUMÉRIQUES

Président

Tobias Lütke, Shopify, Industries numériques

Membres

Allen Lau, Wattpad

Boris Wertz, Version One Ventures

Christian Dandeneau, ID Fusion Software

Derek Chen, Archiact

Eric Fournier, Moment Factory

Ian Crosby, Bench

Ian Rae, CloudOps

Janet Bannister, Real Ventures

Jean-Francois Gagne, Element AI

Julia Rivard Dexter, Squiggle Park

Maithili Mavinkurve, Sightline Innovation

Melissa Sariffodeen, Canada Learning Code

Michael Litt, Vidyard

Tea Nicola, WealthBar

Noemie Dupuy, Budge Studios

Représentants fédéraux

John Knubley, Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE)

Graham Flack, Patrimoine canadien (PCH)

Un soutien financier d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada a été fourni pour préparer ce rapport provisoire.



TABLES SECTORIELLES DE STRATÉGIES
ÉCONOMIQUES DU CANADA