

Feuille de route en  
Économie  
**NUMÉRIQUE**





# Tables des matières

---

<b>1. Introduction</b>	<b>4</b>
<b>2. Portée de la Feuille de route en économie numérique</b>	<b>6</b>
<b>3. Définition</b>	<b>7</b>
<b>4. Tendances</b>	<b>8</b>
<b>5. Forces, défis et enjeux par thème</b>	<b>10</b>
5.1. THÈME 1: Recherche et innovation	11
5.2. THÈME 2: Entrepreneuriat et <i>startups</i>	13
5.3. THÈME 3: Transformation numérique de l'entreprise	15
5.3.1. Manufacturier avancé	15
5.3.2. Commerce électronique	17
5.4. THÈME 4: Secteur des TIC	19
5.5. THÈME 5: Main-d'œuvre	21
5.6. THÈME 6: Infrastructures numériques	23
5.7. THÈME 7: Gouvernance	25
<b>6. Autre enjeu</b>	<b>26</b>
<b>7. Annexes</b>	<b>28</b>
7.1. Mesures du budget 2015-2016	28
7.2. Mesures fiscales existantes (2015)	29
7.3. Programmes d'aide financière existants	30

---

# 1. Introduction

---

Depuis déjà quelques décennies, les technologies de l'information et des communications (TIC) contribuent à faire émerger, à l'échelle mondiale, une nouvelle économie dite numérique. Aujourd'hui, cette économie est au cœur de la croissance et de la compétitivité des entreprises.

Les innovations s'accroissent, et cela s'observe particulièrement dans le domaine des technologies numériques<sup>1</sup>. De plus, certaines d'entre elles sont qualifiées de « technologies de rupture », car elles perturbent les marchés existants et modifient le paysage économique en profondeur en faisant apparaître de nouveaux modèles d'affaires, et ce, dans tous les secteurs de notre économie et de notre société.

Tandis que les usages numériques sont de plus en plus répandus chez les consommateurs, ils tardent à s'imposer dans les entreprises canadiennes et québécoises. Par exemple, l'investissement des entreprises canadiennes dans les TIC est, en moyenne, systématiquement inférieur à celui de leurs concurrents des États-Unis et d'autres économies avancées<sup>2</sup>. De surcroît, les investissements des entreprises québécoises accusent un retard encore plus important que celui des entreprises canadiennes<sup>3</sup>.

Récemment, le gouvernement du Québec a posé deux premiers gestes pour amorcer le virage numérique au Québec : l'annonce du Plan culturel numérique du Québec<sup>4</sup>, en mars 2014, puis celle de la Stratégie gouvernementale en TI<sup>5</sup>, en juin 2015. Au même moment, le gouvernement du Canada annonçait des investissements dans la réalisation de la stratégie Canada numérique 150<sup>6</sup>.

---

1 Les résultats de l'enquête menée par le Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations (CEFRIO) en 2012 tracent un lien intéressant entre les TIC et l'innovation. CEFRIO, *Indice de l'innovation par les TIC*, novembre 2012, 28 p.  
2 CENTRE D'ÉTUDE DES NIVEAUX DE VIE, *An Analysis of the Canada-US ICT Investment Gap: An Update to 2013*, janvier 2015.  
3 STATISTIQUE CANADA, *Flux des stocks de capital*, compilation spéciale et CONSEIL DU PATRONAT DU QUÉBEC, *Bulletin de la prospérité du Québec*, 2014.  
4 *Plan culturel numérique du Québec : la culture, chez nous, partout*: [culturenumerique.mcc.gouv.qc.ca/](http://culturenumerique.mcc.gouv.qc.ca/)  
5 *Rénover l'État par les technologies de l'information : stratégie gouvernementale en TI*: [http://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources\\_informatiionnelles/strategie\\_ti/strategie\\_ti.pdf](http://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources_informatiionnelles/strategie_ti/strategie_ti.pdf)  
6 INDUSTRIE CANADA, *Canada numérique 150 1.0*, 2014, 26 p.; *Canada numérique 150 2.0*, 2015, 23 p.

Pour répondre aux défis de prospérité et de croissance économique, et plus particulièrement à ceux relatifs au virage numérique des entreprises, le premier ministre du Québec, M. Philippe Couillard, a mandaté le ministre de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations, M. Jacques Daoust, pour élaborer et veiller à la mise en œuvre de la Feuille de route en économie numérique, en collaboration avec les ministères et organismes concernés. Précisément, la portée de cette feuille de route est circonscrite à trois dimensions de l'économie numérique, soit l'appropriation du numérique dans les entreprises, le développement d'une filière forte des TIC et la mise en place d'un environnement favorable à la création et à l'attraction d'entreprises de l'économie numérique.

Dans cette optique, le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE) lance une consultation publique auprès des entreprises et des organismes publics et privés partenaires. Ils sont invités à répondre aux questions incluses dans le présent document : leurs réponses aideront à définir des actions à mettre en place par le gouvernement du Québec, en tant que partenaire du secteur privé, et à orienter la prise de décision afin de mieux positionner le Québec parmi les États soucieux de développer leur économie numérique.

Cette consultation sera complétée par des rencontres, au cours de l'automne, avec des groupes d'intervenants ciblés.

## 2. Portée de la Feuille de route en économie numérique

1

### Appropriation du numérique dans les entreprises

- Mobilisation des acteurs de l'écosystème
- Appropriation du numérique par les entreprises afin d'améliorer leur productivité et leur modèle d'affaires
- Virage des entreprises vers le commerce en ligne
- Disponibilité de la main-d'œuvre et du financement pour soutenir l'appropriation du numérique (incluant formation et services d'accompagnement dans l'usage et l'intégration des TIC)
- Changement des pratiques et des modèles d'affaires dans les entreprises et formation des dirigeants et des employés stratégiques - vers une entreprise numérique
- Commercialisation des innovations auprès des et par les marchés publics

2

### Développement d'une filière forte des TIC

- Développement et mise en marché des technologies numériques à fort potentiel (TNFP)
- Utilisation des marchés publics pour la commercialisation des TNFP
- Stimulation de la recherche, du transfert et de l'entrepreneuriat dans ces domaines
- Développement des écosystèmes numériques (incubateurs et accélérateurs d'entreprises, grappes et créneaux)
- Développement des talents en lien avec les besoins de main-d'œuvre actuels et futurs
- Visibilité internationale et attraction des meilleurs talents, de nouvelles entreprises
- Disponibilité du capital de risque et du capital de développement
- Développement des PME et *startups*

3

### Mise en place d'un environnement favorable au développement et à l'attraction d'entreprises de l'économie numérique

- Gouvernance (cadres réglementaire et normatif adaptés, sécurité numérique, protection des données)
- Infrastructures (centres de données, zones industrielles numériques, parcs technologiques, haut débit, accès, coût, énergie)

## 3. Définition

L'économie numérique fait référence tant aux entreprises et aux personnes utilisatrices des TIC dans leurs activités quotidiennes qu'à l'industrie des TIC, qui regroupe les fabricants et les fournisseurs de services.

Elle a été définie comme « **le réseau formé par les fournisseurs et les utilisateurs du contenu et des technologies numériques utilisés dans la vie quotidienne.** Omniprésents, ce contenu et ces technologies sont essentiels à presque toutes les activités de notre économie et de notre société. Ils permettent aux entreprises d'être novatrices et productives, aux administrations d'offrir des services et aux citoyens d'interagir et d'échanger des renseignements et des connaissances<sup>7</sup>».

D'après différentes études<sup>8</sup>, les principales caractéristiques de l'économie numérique sont les suivantes :

- Elle accélère le rythme de l'innovation et de la diffusion des nouveaux biens et services.
- Elle entraîne des gains d'efficacité chez les utilisateurs.
- Elle transforme les façons de faire et conduit à de nouvelles activités économiques.
- Elle est un des moteurs de l'économie verte<sup>9</sup>.
- Elle mobilise des investissements massifs en capital de risque qui s'accompagnent d'une exigence de rendement important.
- Elle conduit fréquemment à l'acquisition de positions dominantes sur le marché.
- Elle est en mutation rapide et perpétuelle dans tous les secteurs, de sorte qu'il est difficile d'y déceler des points de stabilité.
- Elle donne parfois lieu à de nouveaux modèles d'affaires permettant aux nouveaux acteurs de bouleverser les leaders traditionnels installés.
- Elle multiplie de façon systématique les lieux d'établissement de la consommation.

L'usage d'Internet a pour effet d'accroître de 10 % la productivité des PME. Celles qui font un fort usage des technologies Web exportent et croissent deux fois plus que les autres PME<sup>10</sup>.

Internet a été responsable de 21 % de la croissance entre 2004 et 2009 dans les pays du G8. Au Canada, par contre, cette contribution n'a été que de 10 %<sup>11</sup>.

Les retombées de l'usage des TIC d'ici 2030 sont estimées à 11 400 G\$<sup>12</sup>.

7 GOUVERNEMENT DU CANADA, *Consultation publique Canada numérique 150*, 2010, p. 4.

8 Notamment celles du CEFRIQ (2012), du Comité d'experts sur le potentiel des applications nouvelles et novatrices des TIC pour écologiser le Canada (2014), du ministère de l'Économie et des Finances de la France (2013), du McKinsey Global Institute (2011) et du Forum économique mondial (2015).

9 L'économie verte est définie par la Commission générale de terminologie et de néologie de France comme une « économie caractérisée par des investissements et des dispositions techniques qui visent à éviter, à réduire ou à supprimer les pollutions et, en particulier, les émissions de dioxyde de carbone, tout en utilisant au mieux les ressources énergétiques disponibles ».

10 MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE, *Internet Matters: The Net's Sweeping Impact on Growth, Jobs, and Prosperity*, 2011, 56 p.

11 *Ibid.*

12 GLOBAL E-SUSTAINABILITY INITIATIVE (GESI), *ICT Solutions for 21st Century Challenges*, 2015, p. 22.

## 4. Tendances

De grandes tendances en économie numérique se dessinent dans le monde. Les gouvernements doivent orchestrer une réponse stratégique aux bouleversements qu'entraîne cette nouvelle économie. Ils en sont de plus en plus conscients et veulent s'engager dans son développement.

On note les principales tendances suivantes au sein des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)<sup>13</sup>:

- l'émergence de quatre grandes forces: le mobile, les médias sociaux, l'infonuagique et les données massives (*big data*)<sup>14</sup>;
- l'ouverture des données (*open data*) d'origine publique ou privée;
- la promotion par les gouvernements des données gouvernementales ouvertes afin d'augmenter la transparence du secteur public et d'offrir des avantages économiques et sociaux:
  - En 2012, le gouvernement du Québec a lancé un site Web réservé au partage de données gouvernementales: [www.donnees.gouv.qc.ca](http://www.donnees.gouv.qc.ca);
- des dépenses constantes élevées en recherche et développement (R-D) et un grand nombre de brevets, reflétant le rôle clé des TIC dans l'innovation:
  - En 2013, les dépenses de R-D des entreprises s'établissaient à 1,29 % du PIB du Québec<sup>15</sup>;
- une hausse des abonnements à haut débit et de l'utilisation d'un téléphone intelligent ou d'une tablette numérique:
  - Au Canada, de 2009 à 2013, la hausse du nombre d'abonnés aux services Internet résidentiels a été de 3,8 %, soit près de trois fois le rythme de croissance de la population. Pour les abonnements aux services Internet d'affaires, la progression annuelle a été de 5,6 %<sup>16</sup>;
  - La moitié des Canadiens utilisaient un téléphone intelligent en 2014<sup>17</sup>;
  - La mobilité prend aussi une place importante au Québec, où 52 % des adultes possèdent un téléphone intelligent et 39 % une tablette numérique<sup>18</sup>;
- une augmentation du trafic Internet mondial, mais à un rythme plus lent que pendant les années précédentes:
  - La société Cisco prévoit que le trafic Internet quotidien au Canada passera de 30 pétaoctets (Po)<sup>19</sup> en 2014 à 107 Po en 2019, une augmentation de plus de 250 %;

<sup>13</sup> OCDE, *OECD Digital Economy Outlook 2015*, 2015.

<sup>14</sup> TECHNOCOMPÉTENCES, *Diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre dans le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) au Québec*, 2015, p. 41.

<sup>15</sup> INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, *Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises en pourcentage du PIB*, juin 2015.

<sup>16</sup> CONSEIL DE LA RADIODIFFUSION ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS CANADIENNES, *Rapport de surveillance des communications*, octobre 2014, section 5.3, p. 179 et 180.

<sup>17</sup> COMITÉ D'EXPERTS SUR LE POTENTIEL DES APPLICATIONS NOUVELLES ET NOVATRICES DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS (TIC) POUR ÉCOLOGISER LE CANADA, *Promouvoir la durabilité dans un monde interconnecté*, 2014, 224 p.

<sup>18</sup> CEFRIQ, *L'état numérique du Québec*, octobre 2015.

<sup>19</sup> Unité de mesure égale à 1 million de gigaoctets (Go).



- la croissance exponentielle de la consommation énergétique associée à l'utilisation d'Internet :
  - En 2013, Internet et l'ensemble des nouvelles technologies consommaient chaque année environ 10 % de la production mondiale d'électricité<sup>20</sup>;
- un fossé entre les PME et les grandes entreprises en ce qui concerne l'acquisition ou le développement de TIC :
  - La part des entreprises ayant effectué des dépenses pour l'acquisition ou le développement de TIC est plus faible chez les PME que dans l'ensemble des entreprises<sup>21</sup>;
- une augmentation des échanges mondiaux de biens et services des TIC :
  - Entre 2010 et 2013, les exportations internationales du secteur des TIC du Québec sont passées de 4,3 G\$ à 5,4 G\$, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen de 7,3 %;
- une croissance plus rapide dans le secteur des services TIC que dans celui de la fabrication de biens TIC :
  - Au Québec, le produit intérieur brut (PIB) du secteur des TIC a augmenté à un rythme annuel plus élevé (2,5 %) que le PIB de l'ensemble de l'économie (1,5 %) sur la période 2010-2014. La croissance soutenue du sous-secteur des services TIC (2,9 %) compense le recul du sous-secteur de la fabrication de biens TIC (-2,7 %);
- la convergence des secteurs des services et de la fabrication TIC ;
- la naissance et la croissance d'entreprises numériques comme Uber et Airbnb, qui font apparaître de nouveaux modèles d'affaires et qui remettent en question les contextes réglementaires ;
- l'émergence d'une économie collaborative qui contribue à la création de nouveaux modèles de consommation, privilégiant les échanges et le partage de biens et de services ;
- l'amélioration des performances des réseaux de télécommunication grâce au déploiement de la fibre optique et du 4G ;
- des questionnements liés à la gouvernance (exigences relatives à l'acheminement ou au contenu local, stockage des données, neutralité des réseaux, acceptation universelle des noms de domaine multilingues, etc.).

20 Benoît MÉLI et Rudy SALIN, « Internet est devenu un ogre énergétique », *Journal du Net (JDN)*, vidéo du 9 septembre 2013.  
21 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, Enquête sur l'intégration d'Internet aux processus d'affaires, 2012.



## 5. Forces, défis et enjeux par thème

---

À la lumière des avis recueillis auprès d'acteurs clés de l'écosystème numérique québécois, d'études et d'une analyse comparative de pratiques d'autres États, le MEIE a regroupé les principales préoccupations dans le contexte de l'économie numérique sous sept grands thèmes :

- thème 1: Recherche et innovation;
- thème 2: Entrepreneuriat et *startups*;
- thème 3: Transformation numérique de l'entreprise;
- thème 4: Secteur des TIC;
- thème 5: Main-d'œuvre;
- thème 6: Infrastructures numériques;
- thème 7: Gouvernance.

Pour chacun de ces thèmes, le diagnostic de l'économie numérique a permis de dégager les forces du Québec, les défis à relever de même qu'un principal enjeu.

## 5.1. THÈME 1: Recherche et innovation

L'émergence de nouvelles technologies au cours des prochaines années continuera de bouleverser les marchés et les façons de faire des entreprises et des consommateurs.

Par ailleurs, on anticipe des avancées significatives dans des domaines comme la robotique de pointe, l'intelligence artificielle, les réseaux, la fabrication de pointe et les plateformes collaboratives connectées<sup>22</sup>.

Les États et les entreprises qui participeront au développement et à la commercialisation de ces technologies seront les mieux positionnés pour accroître leur productivité. Le Québec n'échappe pas à cette tendance.

### Forces du Québec

- Des entreprises actives en R-D et disposant d'importants centres de recherche au Québec (ex. : IBM à Bromont, Ericsson à Montréal)
  - En 2013, les dépenses intérieures de R-D des entreprises ont représenté 1,29 % du PIB du Québec, comparativement à 0,85 % en moyenne au Canada<sup>23</sup>
- Un système d'éducation de qualité et reconnu internationalement, notamment au niveau postsecondaire
  - Six universités du Québec ont figuré au classement des universités mondiales du Centre de recherche des universités de Shanghai
- Une main-d'œuvre hautement qualifiée et créative
  - En 2012, le Québec comptait 10,2 chercheurs affectés à la R-D par millier de personnes actives, le ratio le plus élevé au Canada

<sup>22</sup> DELOITTE, *L'ère des perturbations: les entreprises canadiennes sont-elles prêtes?*, 2015.

<sup>23</sup> INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises en pourcentage du PIB, juin 2015.



- Des centres de R-D et des organismes de valorisation et de transfert spécialisés dans les TIC (ex.: Institut national d'optique, Centre de recherche informatique de Montréal, CEFRIO, PROMPT, Société des arts technologiques, centres collégiaux de transfert technologique)
- Des crédits d'impôt concurrentiels pour la R-D, notamment à l'intention des PME
  - La comparaison internationale des incitations fiscales en faveur de la R-D montre que le Québec arrive au premier rang pour les PME en 2014, avec un taux de subvention fiscale de 55 %

### Défis à relever

- Un transfert optimal des résultats de la R-D vers le marché, notamment pour le milieu universitaire
- Un système d'innovation et un dispositif d'aide à la recherche et à l'innovation (R-I) simplifiés et faciles à comprendre dans l'entreprise
- Des collaborations universités-entreprises et interentreprises suffisantes pour optimiser des investissements publics et privés en R-I
  - La part du financement de la recherche universitaire par les entreprises au Québec s'établissait à 7,7 % en 2013, en diminution constante depuis le sommet de 9,1 % atteint en 2008
- La formation suffisante d'étudiants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles dans des créneaux à forte croissance et leur rétention
- L'utilisation optimale des infrastructures et plateformes de recherche

### Enjeu recherche et innovation

Transfert des résultats de la R-D des universités, collèges et centres de recherche vers les entreprises et les utilisateurs

### Questions de consultation

1. Quelles actions proposez-vous pour favoriser l'innovation dans le domaine des technologies numériques?
2. Quelles actions permettraient d'accroître la collaboration entre le milieu de la recherche et les entreprises, notamment les PME, dans le domaine des technologies numériques?

## 5.2. THÈME 2: Entrepreneuriat et *startups*

L'arrivée rapide et la présence croissante des technologies numériques et celles des données ouvertes<sup>24</sup> donnent lieu au développement d'une culture du numérique et à la création d'une nouvelle forme d'entreprises. Ainsi, on assiste à l'émergence de nouveaux acteurs qui bouleversent les acteurs établis.

Ces nouveaux acteurs, nommés *startups*, sont des jeunes entreprises ayant une ambition mondiale et à la recherche d'un modèle économique qui leur assurera une croissance forte et rapide, ou des entreprises qui ont grandi avec un tel modèle. Les *startups* accélèrent l'innovation. Leur valeur repose en tout ou en partie sur les TIC et sur leur appropriation dans tous les secteurs, comme dans les technologies de la santé (*medtechs*), les technologies vertes (*ecotechs*), les biotechnologies (*biotechs*) et la finance (*fintechs*), ou encore dans les entreprises industrielles. Parce qu'elles prennent des risques en explorant de nouveaux produits ou services, celles qui réussissent deviennent très rapidement des entreprises internationales de plusieurs centaines, voire de plusieurs milliers d'employés.

### Forces du québec

- La disponibilité d'importantes sources de capitaux de risque, notamment dans les TIC
  - Au cours des dix dernières années, les TIC ont accaparé plus du tiers des investissements au Québec (et près du quart des investissements totaux au Canada)
- Des mesures financières et fiscales destinées expressément au démarrage d'entreprises technologiques issues des résultats de la R-D
  - Parmi ces mesures se trouvent le congé d'impôt sur le revenu pour une nouvelle société dédiée à la commercialisation d'une propriété intellectuelle et le Programme de soutien à la valorisation et au transfert, volet 3: Soutien aux entreprises technologiques innovantes
- La présence d'incubateurs et d'accélérateurs spécialisés dans le démarrage d'entreprises TIC
  - Exemples: Centre d'entreprises et d'innovation de Montréal (CEIM), Innocentre, Maison Notman, Le Camp, Accélérateur de création d'entreprises technologies (ACET)
- Le réseau de soutien à l'entrepreneuriat, présent partout sur le territoire du Québec
- Des programmes d'entrepreneuriat reconnus, qui incluent des services personnalisés d'accompagnement et de mentorat
  - Par exemple, le programme Croissance Québec Techno offre de la formation et de l'accompagnement de haut niveau aux entrepreneurs technologiques, en association avec le Massachusetts Institute of Technology (MIT)

<sup>24</sup> L'Office québécois de la langue française (OQLF) définit les données ouvertes comme des « données brutes non nominatives et libres de droits, produites ou recueillies par un organisme public ou privé, qui sont accessibles aux citoyens par Internet ». Il ajoute : « Les données concernant les statistiques, les registres des sociétés, les équipements culturels (les musées et les bibliothèques, leur fréquentation et leurs tarifs, par exemple), l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et les bornes de recharge pour les véhicules électriques sont des exemples de données ouvertes. Jumelées à d'autres sources, les données ouvertes pourraient être réutilisées notamment dans le développement de sites Web et d'applications mobiles utiles aux citoyens. »



### Défis à relever

- L'intensité entrepreneuriale et la relève
- Le maintien au Québec des *startups* prometteuses
- La multiplication des acteurs intervenant dans le démarrage ainsi que dans l'accompagnement financier et technique des entreprises technologiques
- La disponibilité d'un réseau d'accompagnement, comprenant les anges investisseurs, spécialisé dans le numérique
- L'offre constante de capitaux de risque tout au long de la chaîne de financement des entreprises, notamment aux stades de l'amorçage et du prédémarrage
- Un soutien complet et suffisant pour les nouveaux entrepreneurs (nombre suffisant d'accélérateurs pour répondre à la demande des entrepreneurs)
- L'ouverture des données gouvernementales à caractère public

### Enjeu entrepreneurial et *startups*

Croissance rapide et soutenue des *startups*

### Questions de consultation

3. Quelles actions proposez-vous pour favoriser :
  - 3.1 l'émergence de *startups*?
  - 3.2 la croissance rapide et soutenue des *startups*?

## 5.3. THÈME 3: Transformation numérique de l'entreprise

La transformation numérique de l'entreprise fait appel à la mise à niveau et à l'appropriation de nouveaux actifs numériques qui se réfèrent non seulement aux données, aux nouveaux modes de paiement et de distribution, à l'accès au réseau, à la dématérialisation, aux objets connectés et à l'impression 3D, mais également aux compétences et expertises de l'organisation. Elle fait également appel au déploiement d'une culture d'expérimentation, favorisant et récompensant les attitudes et pratiques innovatrices. Dans un rapport publié en 2015, Deloitte désigne quatre caractéristiques qu'une entreprise doit posséder pour faire face aux bouleversements technologiques découlant de l'économie numérique<sup>25</sup> : la conscientisation, la culture d'entreprise, l'agilité organisationnelle et des ressources efficaces.

Les entreprises qui sauront intégrer ces nouveaux actifs numériques profiteront d'une productivité accrue et pourront faire face plus efficacement à la concurrence mondiale.

64 % des entreprises canadiennes sont peu ou pas préparées aux perturbations à venir découlant de l'économie numérique<sup>26</sup>.

### 5.3.1. Manufacturier avancé

Le manufacturier avancé est un nouveau mode d'organisation des moyens de production qui consiste à mettre en place des usines intelligentes capables de mieux adapter leur production aux besoins des clients (personnalisation des produits) et d'être plus économes en ressources et en matières premières. Il repose notamment sur des nouvelles technologies telles que l'Internet des objets, l'Internet des données et services (données volumineuses, infonuagique, etc.) et la connectivité entre les logiciels et les équipements de production<sup>27</sup>.

D'ores et déjà, plusieurs pays européens, dont la France, l'Allemagne et la Belgique, mettent en place des politiques publiques favorisant ce mode d'organisation afin d'accroître leur productivité et, incidemment, leur compétitivité.

La connaissance des clients est devenue un actif majeur pour les entreprises. Celles-ci ont à leur disposition deux principaux leviers pour en tirer parti :

- l'optimisation de la collecte de données volumineuses à l'aide d'outils de gestion de la relation client<sup>28</sup> intelligents et par l'utilisation des capteurs (qui renseignent sur l'usage des produits par les clients, les habitudes de consommation, etc.);
- l'exploitation intelligente de ces données volumineuses et leur analyse, afin d'optimiser la relation client.

<sup>25</sup> Deloitte, *op. cit.*

<sup>26</sup> *Ibid.*

<sup>27</sup> Philippe LEMOINE, *Rapport au gouvernement: la nouvelle grammaire du succès: la transformation numérique de l'économie française*, 2014, p. 180.

<sup>28</sup> En anglais: *client relationship management (CRM)*.



## Forces du Québec

- La présence de joueurs faisant la promotion du manufacturier avancé
  - Notamment le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ), le Centre de productique intégrée du Québec (CPIQ), le Centre de robotique et de vision industrielles (CRVI) et le Centre de production automatisée (CPA)
- La disponibilité de divers outils de financement et d'accompagnement pour les entreprises souhaitant entreprendre ce virage
  - Le crédit d'impôt relatif à l'intégration des TI dans les PME des secteurs manufacturier et primaire, le programme PME 2.0 ainsi que les prêts, garanties de prêt et prises de participation offerts par Investissement Québec

## Défis à relever

- L'investissement des entreprises en matériel et outillage, notamment dans les TIC
  - En 2013, les investissements en TIC au Québec étaient de 2 060 \$ par travailleur, comparativement à 2 410 \$ au Canada<sup>29</sup>
- La taille du marché intérieur, qui encourage les exportations pour rentabiliser les investissements
- La connaissance et la compréhension du concept de manufacturier avancé dans les entreprises
- La sécurité des données dans un contexte d'usines connectées
- Le niveau de compétences numériques des employés

### Enjeu manufacturier avancé

Intensification des usages, mise à niveau et appropriation des nouveaux actifs numériques dans les entreprises

## Question de consultation

4. Quelles actions permettraient de favoriser l'intensification des usages, la mise à niveau et l'appropriation des nouveaux actifs numériques dans toutes les fonctions des entreprises québécoises, notamment des PME?



### 5.3.2. Commerce électronique

Avec un taux de croissance annuel moyen estimé à 13,8 % entre 2013 et 2018, le commerce électronique demeure une tendance de fond dans le monde, à laquelle les entreprises québécoises devront s'ajuster<sup>30</sup>.

On estime à 6,6 G\$ les achats totaux effectués en ligne par les adultes québécois<sup>31</sup> en 2014. De fait, un adulte sur deux a acheté en ligne au cours de la dernière année, avec un panier mensuel moyen de 292 \$ par cyberacheteur<sup>32</sup>. Pourtant, seulement 12 % des entreprises québécoises des secteurs de la fabrication, du commerce de gros, du commerce de détail ou des services vendent leurs produits et services en ligne<sup>33</sup>. Par ailleurs, seulement 26 % (en pourcentage de la valeur) des achats faits en ligne par des consommateurs québécois ont été réalisés sur des sites québécois, ce qui correspond à des occasions d'affaires manquées pour les entreprises du Québec<sup>34</sup>.

#### Forces du Québec

- L'usage d'Internet par les Québécois, y compris pour faire des achats en ligne
- La présence de plusieurs joueurs au Québec qui s'affairent à promouvoir le commerce électronique
- L'existence de solutions technologiques québécoises
  - Ex.: Lightspeed, Liki, votresite.ca, panierdachat.com, Thirdshelf

#### Défis à relever

- La planification stratégique et la révision des processus d'affaires, y compris la logistique, des entreprises
- L'élaboration de nouveaux modèles d'affaires, nécessaires au développement du commerce en ligne
- L'intégration des technologies par les entreprises
- La formation de la main-d'œuvre à l'interne et de candidats spécialisés
- La compétitivité et la présence accrue des entreprises québécoises sur les marchés locaux et internationaux
  - 32 % des entreprises de commerce de détail qui vendent en ligne le font seulement au Québec<sup>35</sup>
  - La part de marché du commerce en ligne au Québec des détaillants québécois est de seulement 26 %<sup>36</sup>
  - Moins de 50 % des entreprises québécoises pratiquant le commerce électronique ont recours à des sites tiers (eBay, Amazon, Alibaba, etc.), ce qui limite le développement de leurs marchés<sup>37</sup>

<sup>30</sup> EMARKETER, *Worldwide E-commerce Sales to Increase Nearly 20 % in 2014*, 23 juillet 2014.

<sup>31</sup> CEFRIO, *Indice du commerce électronique au Québec (ICEQ)*, volet entreprises, 2015, 14 p.

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> CEFRIO, *L'État du numérique du Québec*, octobre 2015.

<sup>34</sup> CEFRIO, *Indice du commerce électronique au Québec (ICEQ)*, volet entreprises, 2015, 14 p.

<sup>35</sup> *Ibid.*

<sup>36</sup> *Ibid.*

<sup>37</sup> *Ibid.*



- L'investissement des entreprises et leur accès au financement
  - 42 % des entreprises ont investi moins de 10 000 \$ dans le commerce électronique en 2014<sup>38</sup>
- Les synergies optimales entre les acteurs de l'écosystème
- La perception de la taxe de vente sur les transactions en ligne réalisées auprès d'entreprises situées en dehors du Québec
  - En 2012, Revenu Québec estimait à 165 M\$ les pertes fiscales sur les achats en ligne effectués par des Québécois auprès de fournisseurs hors du Canada<sup>39</sup>

### Enjeu commerce électronique

Adoption du commerce électronique et exploitation de son plein potentiel par les entreprises québécoises afin d'éliminer le retard du Québec dans ce domaine

#### Question de consultation

5. Comment susciter le virage des entreprises du Québec vers le commerce électronique?

<sup>38</sup> *Ibid.*

<sup>39</sup> COMMISSION D'EXAMEN SUR LA FISCALITÉ QUÉBÉCOISE, *Se tourner vers l'avenir du Québec*, rapport final, vol. 3, p. 192.

## 5.4. THÈME 4 : Secteur des TIC

Le secteur des TIC regroupe notamment des entreprises de fabrication d'équipements de télécommunication, d'instrumentation, d'édition de logiciels, de services informatiques et de télécommunication. Il déploie des infrastructures et des solutions d'affaires permettant de soutenir les activités des entreprises des autres secteurs et le passage à une économie verte, plus efficace dans la gestion de ses ressources. Les entreprises du secteur des TIC sont donc les mieux positionnées à la fois pour participer à l'effort d'innovation en économie numérique, favorisant ainsi la croissance de la productivité et la compétitivité des autres secteurs, et pour implanter dans leurs activités les nouvelles technologies qui seront développées.

Le secteur des TIC est stratégique pour l'économie du Québec. Il représente :

- près de 130 000 emplois, soit 2 % des emplois au Québec (2014)<sup>40</sup>;
- 4,7 % du produit intérieur brut (PIB);
- 7 382 établissements (2014)<sup>41</sup>;
- des revenus d'exploitation estimés à plus de 31,4 G\$ en 2012, en hausse de 8 % depuis 2010<sup>42</sup>;
- des investissements en R-D de 894 M\$ en 2013<sup>43</sup>;
- 5,8 % des exportations internationales (5,4 G\$) en 2013<sup>44</sup>.

Trois industries sont responsables de la croissance des revenus du secteur sur la période 2008-2012 :

- l'industrie des services informatiques (24 %);
- les télécommunications (14 %);
- l'édition logicielle (44 %).

### Forces du Québec

- Un écosystème étendu auquel participent des entreprises phares (ex. : Creaform, CGI, Teledyne DALSA, Ubisoft) et quelque 1 600 PME
- Un secteur appuyé par des centres de R-D et des organismes de valorisation et de transfert spécialisés dans les TIC
  - Institut national d'optique, Centre de recherche informatique de Montréal, CEFRIO, PROMPT, Société des arts technologiques, etc.

40 STATISTIQUE CANADA, tableau CANSIM 281-0024, avril 2015. Compilation spéciale à partir de l'Enquête sur la population active (EPA) pour les travailleurs autonomes.

41 STATISTIQUE CANADA, tableau CANSIM 552-0001 - Structure des industries canadiennes, nombre d'emplacements avec employés, selon les tranches d'effectif et le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), Canada et provinces, décembre 2014, semestriel (nombre).

42 STATISTIQUE CANADA, tableaux CANSIM 304-0014, 304-0015, 081-0014, 361-0006, 353-0003, 354-0005.

43 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, Dépenses de R-D intra-muros des industries (13) du secteur des technologies de l'information et des communications et de l'ensemble du secteur industriel, Québec, juin 2015.

44 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, Commerce international en ligne (CIEL), extraction du 6 août 2015.



- Des crédits d'impôt concurrentiels destinés spécialement aux entreprises de ce secteur
  - Crédit d'impôt pour le développement des affaires électroniques et crédit d'impôt pour la production de titres multimédias
- La présence au Québec d'associations et de regroupements d'entreprises
  - TechnoMontréal, l'Association québécoise des technologies (AQT), l'Alliance numérique, le Réseau ACTION TI, le Regroupement de l'industrie électronique (RIE), la Voix des entrepreneurs en TI de Québec (VETIQ), etc.
- La disponibilité d'électricité à faible coût et à faible empreinte carbone pour les entreprises énergivores telles que les centres de données
  - Dans une enquête réalisée par Mortenson en 2014, 32 % des répondants ont cité les frais d'exploitation liés à l'énergie et au refroidissement comme principal facteur d'attraction d'investissements dans de nouveaux centres de données
- Une expertise reconnue dans le secteur des biens TIC, tant en développement de produits novateurs qu'en fabrication

### Défis à relever

- La commercialisation des produits et services du secteur québécois des TIC
- Le rayonnement et l'internationalisation du secteur
- Le développement de l'industrie fondé sur la croissance des PME et sur l'établissement de meilleurs liens entre les PME et les grandes entreprises
- Un écosystème suffisamment uni et structuré
- La rétention des talents compte tenu de la mobilité de la main-d'œuvre spécialisée en TI
  - Quelque 50,7 % des professionnels en TIC évoluent dans des entreprises hors secteur<sup>45</sup>
- La mise sur pied de projets structurants<sup>46</sup> contribuant à l'innovation dans le secteur

### Enjeu secteur des TIC

Accroissement de la compétitivité des entreprises du secteur

### Questions de consultation

**6. Quelles actions, y compris la modification de mesures existantes, permettraient de favoriser davantage l'essor des entreprises du secteur des TIC au Québec?**

**7. Quels sont, d'après vous, les créneaux à fort potentiel de croissance?**

**Quelles actions pourraient être entreprises pour favoriser leur développement?**

<sup>45</sup> TECHNOCOMPÉTENCES, *Diagnostic sectoriel*, 2015, p. 50.

<sup>46</sup> Les projets structurants sont des projets d'association et de partenariat entre le secteur privé et le secteur public favorisant le maillage entre les acteurs clés de l'industrie (grands donneurs d'ordres, fournisseurs et sous-traitants, centres de recherche et universités).

## 5.5. THÈME 5 : Main-d'œuvre

L'effet des TIC est majeur non seulement pour l'acquisition de connaissances de base dans l'économie d'aujourd'hui, mais aussi pour le développement de nouvelles compétences essentielles à l'emploi.

C'est pourquoi plusieurs États font des compétences numériques<sup>47</sup>, y compris de celles en TIC, un élément clé de leurs politiques ou stratégies en économie numérique. Le Québec ne peut évidemment pas échapper à cette tendance.

On distingue deux aspects liés au sujet de la main-d'œuvre : la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée dans le numérique et le développement des compétences numériques de tous les travailleurs et les gestionnaires, notamment au moyen des outils numériques.

### Forces du Québec

- Un système d'éducation de qualité et reconnu internationalement, notamment au niveau postsecondaire
- Un écosystème de formation actif, qui améliore la diversité de son offre
- Une main-d'œuvre de calibre mondial

### Défis à relever

- La disponibilité d'une main-d'œuvre spécialisée suffisante
- Le nombre et la qualité suffisants des diplômés dans des domaines liés au numérique
  - Dans une enquête réalisée par Québec numérique, 41 % des entreprises sondées ont mentionné la rareté des candidats comme principale source de difficultés à pourvoir un poste en programmation, et 36 % ont mentionné le manque d'expertise des candidats
- L'acquisition de compétences numériques dès le primaire
  - Le Royaume-Uni, a déjà intégré l'enseignement du code informatique dès le primaire. D'autres pays, dont la Finlande, l'Estonie ou la Corée du Sud prévoient le faire à partir de 2016 ou de 2017<sup>48</sup>
- Des programmes de formation et des institutions d'enseignement qui s'adaptent rapidement aux changements dans le marché du travail
  - Les établissements d'enseignement universitaires et collégiaux québécois n'offrent pas suffisamment de programmes de formation sur les connaissances technologiques et la gestion des nouveaux actifs numériques

<sup>47</sup> Il s'agit de la capacité de repérer, d'organiser, de comprendre, d'évaluer, de créer et de diffuser de l'information par l'intermédiaire de la technologie numérique. Elle comprend donc plusieurs dimensions (compétences TIC, sociales et collaboratives, cognitives).

<sup>48</sup> Federica MINICHIELLO, « L'enseignement du code à l'école », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, n° 67, *Pédagogie et révolution numérique*, Centre international d'études pédagogiques (CIEP), décembre 2014.



- De la formation continue systématique et adaptée en ce qui concerne les compétences numériques pour tous les travailleurs qui en ont besoin
- L'attraction et la rétention de la main-d'œuvre hautement qualifiée

### **Enjeu main-d'œuvre**

Le caractère satisfaisant des compétences de la main-d'œuvre et adéquation entre ces compétences et les besoins des entreprises dans le contexte du passage au numérique

### **Questions de consultation**

- 8. Quelles actions faudrait-il entreprendre pour répondre aux besoins de main-d'œuvre qualifiée dans le numérique, notamment dans le secteur des TIC?**
- 9. Quelles actions permettraient de développer les compétences numériques des gestionnaires et travailleurs québécois afin de faciliter l'usage des technologies numériques?**

## 5.6. THÈME 6 : Infrastructures numériques

Le déploiement du numérique, dans la société et dans les entreprises, nécessite l'accès à des bandes passantes de plus en plus grandes. Partout dans le monde, les États rehaussent leurs normes définissant le haut débit<sup>49</sup> et le très haut débit<sup>50</sup>.

Selon la Banque mondiale, l'accès à la haute vitesse a un effet favorable sur le développement du capital humain, sur la productivité des entreprises et sur la capacité des communautés à attirer de la main-d'œuvre hautement qualifiée.

### Forces du Québec

- Plus de 99 % des moyennes et grandes entreprises branchées à Internet (2012)<sup>51</sup>

### Défis à relever

- Partout au Québec, l'accessibilité d'Internet à très haut débit
  - En 2013, 99 % des ménages avaient accès à un service de connexion Internet de 1,5 à 4,9 Mbps seulement<sup>52</sup>
  - Selon le Conference Board du Canada, en 2012, avec 74 % des ménages abonnés à une connexion à haut débit, le Québec affichait une faible performance en matière de connectivité<sup>53</sup>
  - Le Canada affiche un retard en ce qui concerne la cible de connexion à Internet haut débit et très haut débit (cible haute vitesse en 2015 : 5 Mbps au Canada, 25 Mbps aux États-Unis et 30 Mbps en Europe)
- Le développement et la disponibilité de technologies de télécommunication (de fibre optique et satellitaire) répondant aux besoins des entreprises dans les régions éloignées, y compris dans le territoire du Nord québécois
- Les investissements nécessaires pour rehausser les capacités des infrastructures actuelles
- La collaboration entre les divers ordres de gouvernement (fédéral, provincial, municipal)
- Des tarifs concurrentiels pour les services Internet à très haut débit
  - Le Canada se classe au 60<sup>e</sup> rang sur 143 pays quant au coût d'accès aux TIC et quant au niveau de concurrence entre les fournisseurs de services Internet<sup>54</sup>

49 Par haut débit (ou Internet haute vitesse), Industrie Canada entend un accès à Internet offrant un débit de transmission supérieur à 5 Mbps : [www.ic.gc.ca/eic/site/028.nsf/fra/h\\_00587.html](http://www.ic.gc.ca/eic/site/028.nsf/fra/h_00587.html).

50 Par très haut débit, nous entendons tout débit supérieur à 100 Mbps.

51 INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, *L'intégration d'Internet aux processus d'affaires dans les entreprises québécoises, rapport d'enquête*, août 2013, 269 p.

52 CONSEIL DE LA RADIODIFFUSION ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS CANADIENNES, *Rapport de surveillance du CRTC sur les communications*, octobre 2014, p. 199.

53 Données publiées en septembre 2015 par le Conference Board du Canada sur le site *How Canada Performs: A Report Card on Canada* : [www.conferenceboard.ca/hcp/provincial-fr/innovation-fr/connectivity-fr.aspx](http://www.conferenceboard.ca/hcp/provincial-fr/innovation-fr/connectivity-fr.aspx).

54 FORUM ÉCONOMIQUE MONDIAL, *The Global Information Technology Report 2015, ICTs for Inclusive Growth*, 2015, p. 139.



## Enjeu infrastructures numériques

Disponibilité et accessibilité d'infrastructures numériques de qualité pour les entreprises à travers le Québec

### Questions de consultation

10. Quelles actions pourraient être envisagées pour améliorer l'accès des entreprises à des connexions à haut et à très haut débit partout au Québec?
11. Quel modèle d'affaires, privilégiant le rôle de l'État partenaire, serait-il possible d'instaurer afin de susciter le développement et l'amélioration des infrastructures numériques?



## 5.7. THÈME 7 : Gouvernance

En juin dernier, le gouvernement du Québec s'est fixé des objectifs relativement à la gouvernance en TI en lançant la Stratégie gouvernementale en technologies de l'information<sup>55</sup>. Ainsi, il entend optimiser les TI pour assurer une gestion plus rigoureuse des finances publiques et une efficience accrue des opérations de l'État. Il s'agit d'un nouveau chantier de la rénovation de l'État, celui-ci par les TI.

Maintenant, la question de la gouvernance est abordée sous l'angle économique, précisément celui de l'entrepreneuriat, de l'innovation et de la croissance des entreprises dans le contexte du passage à l'économie numérique.

L'architecture ouverte et décentralisée d'Internet et la libre circulation des données à travers les frontières soulèvent plusieurs questions telles que les exigences relatives à l'acheminement ou au contenu local et au stockage des données. Ainsi, les gouvernements doivent constamment être à l'affût des technologies en émergence afin d'intervenir au bon moment si nécessaire<sup>56</sup>. D'autre part, les réglementations peuvent accélérer ou retarder l'invention, l'innovation et la diffusion des nouvelles technologies. En plus des réglementations à caractère économique (contrôle des prix, barrières tarifaires, monopoles), les gouvernements adoptent maintenant de plus en plus de réglementations sociales (normes environnementales, protection des renseignements personnels).

Dans ce contexte, les gouvernements doivent établir un équilibre entre la protection des utilisateurs et la liberté nécessaire pour que les nouvelles technologies se développent. Par ailleurs, la confiance des utilisateurs est également un élément essentiel au développement des nouvelles technologies.

### Enjeu gouvernance

Élaboration et application conjointes, par les trois ordres de gouvernement, le secteur privé et la société civile, de principes, normes, règles, processus et programmes, de manière à encadrer et à appuyer l'évolution et l'usage des technologies numériques

### Question de consultation

- 12. Quels sont les besoins et attentes des entreprises vis-à-vis du gouvernement en ce qui a trait à l'environnement réglementaire favorisant le développement de l'économie numérique, la sécurité et la protection de la vie privée?**

<sup>55</sup> GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Stratégie gouvernementale en TI : rénover l'état par les technologies de l'information*, 2015, 56 p. Le premier axe s'intitule « Revoir et renforcer la gouvernance ». Ses objectifs sont les suivants : se doter d'une gouvernance plus efficace, coordonner centralement les investissements en TI et exercer un meilleur contrôle sur l'exécution des projets majeurs.

<sup>56</sup> Le moment de réglementer est tout aussi important que la réglementation elle-même. En effet, une réglementation trop hâtive risque de nuire à l'innovation, tandis qu'une réglementation trop tardive, lorsqu'une innovation devient généralisée, risque d'être impossible à mettre en place. DELOITTE, *The Regulator of Tomorrow : Rulemaking and Enforcement in an Era of Exponential Change*, 2015.



## 6. AUTRE ENJEU

---

Dans le questionnaire, les organisations participantes sont également invitées à proposer des pistes d'action relatives à un enjeu qui n'a pas été traité précédemment et qui leur semble incontournable.

Cet enjeu doit être compris dans l'une des trois dimensions de la Feuille de route en économie numérique, soit :

- l'appropriation du numérique dans les entreprises;
- le développement d'une filière forte des TIC;
- la mise en place d'un environnement favorable à la création et à l'attraction d'entreprises de l'économie numérique.

### Question de consultation

1. Quel autre enjeu incontournable devrait être directement abordé dans la Feuille de route en économie numérique du gouvernement du Québec?
2. Quelles actions pourraient être envisagées à l'égard de cet enjeu?





## 7. ANNEXES

---

### 7.1. Mesures du budget 2015-2016

- Prolongation du crédit d'impôt relatif à l'intégration des technologies de l'information dans les PME manufacturières et élargissement aux PME du secteur primaire
- 3 M\$ sur trois ans pour le lancement de la deuxième phase du programme PME 2.0
- Réduction de 200 M\$ à 100 M\$ du seuil du congé fiscal pour les grands projets d'investissement
- Bonification non remboursable de 6 % du taux du crédit d'impôt pour le développement des affaires électroniques
- Bonification du taux maximal du crédit d'impôt pour la production de titres multimédias de 30 % à 37,5 %
- 15 M\$ en prises de participation du gouvernement pour accroître la propriété intellectuelle québécoise dans le domaine du jeu vidéo
- 15 M\$ du gouvernement pour stimuler les investissements en capital de risque dans les entreprises technologiques québécoises
- 15 M\$ afin de renforcer la capacité d'innovation des entreprises en soutenant la formation des partenariats entre chercheurs et entreprises, le partage du savoir entre la relève et les entreprises, et la protection des actifs immatériels à l'aide du programme Premier brevet

## 7.2. Mesures fiscales existantes (2015)

- Congé d'impôt sur le revenu pour une nouvelle société dédiée à la commercialisation d'une propriété intellectuelle
- Crédits d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental (salaires, recherche universitaire, autres)
- Crédit d'impôt pour la production de titres multimédias
- Crédit d'impôt pour le développement des affaires électroniques
- Crédit d'impôt relatif à l'intégration des technologies de l'information dans les PME manufacturières
- Crédit d'impôt à l'investissement relatif au matériel de fabrication et de transformation
- Crédit d'impôt pour la formation de la main-d'œuvre dans les secteurs manufacturier, forestier et minier
- Crédit d'impôt pour services d'adaptation technologique
- Crédit d'impôt pour stage en milieu de travail
- Congé fiscal pour grands projets d'investissement (C2i)



## 7.3. Programmes d'aide financière existants

### Main-d'œuvre et formation

- Premier emploi en recherche (MEIE)
- Stages en innovation (MEIE)
- Mesure de formation de la main-d'œuvre (MTESS)
- Soutien à l'amélioration de la compétitivité des entreprises (CPMT)
- Soutien régionalisé aux entreprises pour le développement de la main-d'œuvre (CPMT)

### R-D et innovation

- Passeport innovation et Premier brevet (MEIE)
- Programme de soutien à la valorisation et au transfert – Soutien aux projets structurants – Projets de recherche industrielle en collaboration (MEIE)
- Programme Créativité Québec (IQ)
- Investissement et capital de risque
- Fonds locaux d'investissement (MRC ou équivalents)
- Programme ESSOR (MEIE)
- Financement UNIQ (IQ)
- Anges Québec Capital
- Fonds de solidarité FTQ
- Fondation CSN
- Capital régional et coopératif Desjardins
- Fonds privés de capital de risque financés par Investissement Québec et le gouvernement du Québec





[www.economie.gouv.qc.ca/EconomieNumerique](http://www.economie.gouv.qc.ca/EconomieNumerique)

Économie,  
Innovation  
et Exportations

Québec 

ENSEMBLE    
on développe notre économie