

INNOVATION INCLUSIVE :

Utiliser la technologie pour combler le fossé entre les régions urbaines et rurales

Le Canada doit libérer le vaste potentiel économique et humain des petites villes et des collectivités rurales en construisant l'infrastructure à large bande nécessaire aux citoyens et citoyennes pour prospérer dans un monde numérique novateur et moderne. [Par Wendy Cukier](#)



RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS

Au cours des dernières décennies, la proportion de Canadiens et Canadiennes vivant dans des petites villes ou des régions rurales a augmenté. A également augmenté le taux d'emploi en banlieue des centres urbains qui, d'après l'Enquête sur la population active de Statistique Canada, aurait crû plus de deux fois le taux national. La proximité de marchés du travail urbains permet aux travailleurs ruraux de trouver des emplois mieux rémunérés en ville, ce qui pousse les revenus moyens à la hausse. En fait, les régions rurales près des centres urbains connaissent une croissance économique supérieure à celle des régions urbaines, attirant les entreprises et les particuliers en leur offrant des coûts moins élevés et une meilleure qualité de vie.

En même temps, les entrepreneurs et les petites et moyennes entreprises (PME) sont considérés comme moteurs de croissance économique au Canada, et les PME sont cruciales pour le corridor entre Toronto et Waterloo ainsi que pour les régions rurales et les petites villes du Canada. Le travail autonome représente 21 % de l'emploi total dans ces régions. Les petites collectivités comme [la Beauce au Québec](#) ont une forte culture entrepreneuriale et un nombre disproportionné de

Les petites villes et les régions rurales du Canada ont beaucoup à offrir – accès à la nature, coût de la vie moins élevé, mode de vie avantageux – mais beaucoup sont en déclin (diminution de leur population, baisse du niveau d'éducation et d'emploi). Si elles ont le potentiel de stimuler la croissance économique et l'innovation, les petites villes et les collectivités rurales ne disposent généralement pas de l'infrastructure à large bande nécessaire pour prospérer. Pour combler le fossé entre les régions urbaines et rurales, nous recommandons notamment aux gouvernements :

- de reconnaître l'importance des collectivités rurales pour alimenter l'innovation, essayer de nouvelles solutions, stimuler le développement économique et attirer des investissements étrangers;
- d'accélérer l'expansion de l'accès des citoyens et citoyennes à des réseaux haute vitesse;
- de soutenir les solutions qui renforcent les liens entre les petites et les grandes collectivités et qui attirent les entreprises et favorisent leur croissance dans les régions rurales;
- d'aider les petites collectivités à établir des partenariats et à attirer des investissements;
- d'envisager des investissements pour rendre abordables la connectivité large bande et autres services numériques.

petites entreprises. Plusieurs études ont montré le potentiel d'innovation en milieu rural, par exemple dans les secteurs agroalimentaire et touristique (Niagara, Ont. et Île Fogo, T.-N.-L., respectivement), et l'émergence de la classe créative rurale (comté de Prince Edward, Ont. et Île Salt Spring, C.-B.).

Les petites collectivités ont également l'avantage d'être flexibles et peuvent être des sites idéaux pour les projets pilotes et les essais technologiques. Par exemple :

- le comté de Hastings, en Ontario, collabore avec le Jet Propulsion Lab de la NASA pour tester l'application d'intelligence artificielle AUDREY (Assistant for Understanding Data through Reasoning Extraction and Synthesis) afin d'améliorer la prestation des soins d'urgence et le processus de prise de décision des ambulanciers paramédicaux;
- Stratford, en Ontario, a été choisi comme site d'essai de véhicules connectés; et
- plusieurs petites collectivités sont en lice pour le Défi des villes intelligentes lancé par le gouvernement fédéral.

Rien de ce qui précède n'est possible sans Internet haute vitesse.

L'absence de technologie nuit aux petites villes et aux régions rurales

Malgré l'effacement des frontières entre la ville et la campagne et les ressources des régions rurales, ces dernières régions restent confrontées à de nombreux défis, dont le déclin du taux de natalité, la baisse du taux d'emploi et des salaires, la baisse du niveau d'éducation et l'accès bien moindre aux ser-

vices comme les transports en commun, les soins de santé, les services policiers et, en particulier, l'Internet haute vitesse. Ces problèmes sont souvent accentués dans les collectivités rurales comptant une large population autochtone. Les explications traditionnelles de ce phénomène tendent à reposer sur l'économie physique plutôt que numérique. Par exemple, la proximité de grands marchés d'emploi et de consommation urbains est particulièrement importante lorsque l'accent est mis sur la circulation des personnes et des marchandises.

Mais de plus en plus de données appuient l'idée que le problème réside dans la technologie – que les investissements dans l'infrastructure technologique stimulent le développement économique, notamment dans les régions rurales. Dans une étude marquante, Ivus et Boland ont analysé l'impact du déploiement des services à large bande sur les régions urbaines et rurales. Ils en sont venus à la conclusion que le déploiement de l'Internet à large bande de 1997 à 2011 a favorisé la croissance de l'emploi global et des salaires moyens dans les régions rurales du Canada, notamment dans le secteur des services, tout en freinant la croissance dans les régions urbaines. En d'autres termes, « il a aidé à surmonter les barrières géographiques qui nuisent traditionnellement à la croissance de l'emploi rural ».

Cela est dû en partie à l'évolution unique de l'économie numérique. Les recherches montrent que les dimensions spatiales des grappes de services axés sur le savoir diffèrent de celles des chaînes d'approvisionnement physiques traditionnelles et sont moins limitées par la géographie. Dans le commerce électronique, les services numériques et autres secteurs, on trouve de nombreux exemples de petites entreprises rurales qui s'inscrivent dans



L'accès aux ressources numériques constitue l'un des principaux moteurs du développement économique et social, à l'instar des systèmes de transport qui, par le passé, ont facilité la circulation des marchandises.

des chaînes d'approvisionnement nationales et mondiales, contournant les réseaux traditionnels. Par exemple, à Warkworth, en Ontario, l'ingénieur Marcus Leng a lancé commercialement le révolutionnaire BlackFly, un véhicule aérien personnel électronique, avec l'aide de l'incubateur local. Sa société, Opener, est désormais basée dans la Silicon Valley, suite aux liens établis avec une chaîne d'approvisionnement internationale et des marchés mondiaux depuis Warkworth.

Certaines disparités sont accentuées par le fossé numérique

Malgré des décennies de discussion sur les possibilités qu'offre la technologie pour remplacer les transports par le télétravail, la télésanté, l'apprentissage en ligne, etc., il demeure que de nombreuses disparités entre les nantis vivant en milieu urbain et les démunis vivant dans des petites villes ou des régions rurales sont accentuées par le fossé numérique. Ces disparités comprennent l'accès à une infrastructure numérique inclusive abordable, les compétences numériques, et l'adoption de produits et services numériques. De nombreuses collectivités situées à 100 km de grands centres urbains sont considérées comme zones blanches, parfois à cause de la géographie. Les fournisseurs titulaires ont eu tendance à ignorer les collectivités rurales ou plus petites, ouvrant la voie aux entre-

prises comme le Réseau régional de l'Est ontarien et la société Xplornet établie à Woodstock au Nouveau-Brunswick, qui comblent les lacunes en matière de services 5G, et le Manitoba First Nations Technology Council, qui fournit un accès à Internet aux communautés autochtones.

Le Canada s'est engagé à faire en sorte que les collectivités rurales aient un accès prioritaire à la technologie sans fil, en particulier lorsqu'aucune autre option n'est possible. Les décisions relatives à l'attribution des bandes de fréquences doivent tenir compte de la fiabilité et de la durabilité, mais, de l'avis de certains, les processus ont depuis toujours eu tendance à favoriser les gros joueurs aux poches profondes plutôt que d'appuyer les solutions novatrices. Des décisions récentes pourraient contribuer à uniformiser les règles du jeu.

L'accès à la technologie est important non seulement pour soutenir les entreprises numériques, mais aussi pour faciliter l'accès aux réseaux humains et aux chaînes d'approvisionnement. Les entreprises établies et en démarrage ont également besoin de cet accès pour le capital social et les services intermédiaires, dont le transfert de connaissances, la formation, le financement, les services juridiques et le développement de stratégies marketing.

Au Canada et dans le monde entier, les gouvernements nationaux, régionaux et municipaux investissent massivement avec le secteur privé et les collectivités pour étendre le développement des services à large bande. À l'échelle internationale, certains gouvernements considèrent l'accès à Internet comme un droit humain et, au Canada, des initiatives stratégiques ont été annoncées à la suite de la déclaration du CRTC selon laquelle l'Internet haut débit est un service élémentaire devant être accessible à tous les Canadiens et toutes les Canadiennes. Toutefois, au Canada, par rapport à d'autres pays, la géographie et la dispersion de la population posent de nombreux défis au développement de l'accès à la large bande, notamment à l'extérieur des centres urbains. Si 99 % des Canadiens et Canadiennes ont accès au service téléphonique filaire, bon nombre de groupes au Canada ont un accès plus limité aux technologies de l'information et de la communication. Néanmoins, il existe d'énormes disparités : Selon un rapport récent du vérifica-

teur général, 39 % des ménages ruraux ont accès à ce type de service, contre 96 % des ménages en milieu urbain.

Depuis des décennies, le gouvernement canadien investit dans les télécommunications afin de combler les fossés géographiques – depuis les premières expériences avec des satellites jusqu'aux dernières initiatives visant la construction de l'« autoroute de l'information ». La commodité et la nécessité publiques sous-tendent la réglementation des télécommunications en vue d'assurer la prestation de services de base à tous les Canadiens et Canadiennes. De manière prévisible, la concurrence étant désormais plus vive sur le marché, la disparité entre nantis et démunis sur le plan technologique s'est accentuée.

Selon un rapport du CRTC, à la fin de 2015, plus les vitesses de téléchargement étaient élevées, plus grande était la disparité entre les zones urbaines et les zones rurales pour ce qui est de la disponibilité des services. Le rapport souligne également les problèmes entrecroisés qui affectent les communautés des Premières Nations, où il peut ne pas être rentable d'investir dans les services à large bande. Dans ses observations sur le rapport du CRTC, Manitoba Keewatinowi Inc. a précisé qu'« il est difficile pour l'organisme de réglementation de répondre aux changements du marché quand il n'y a pas de marché ».

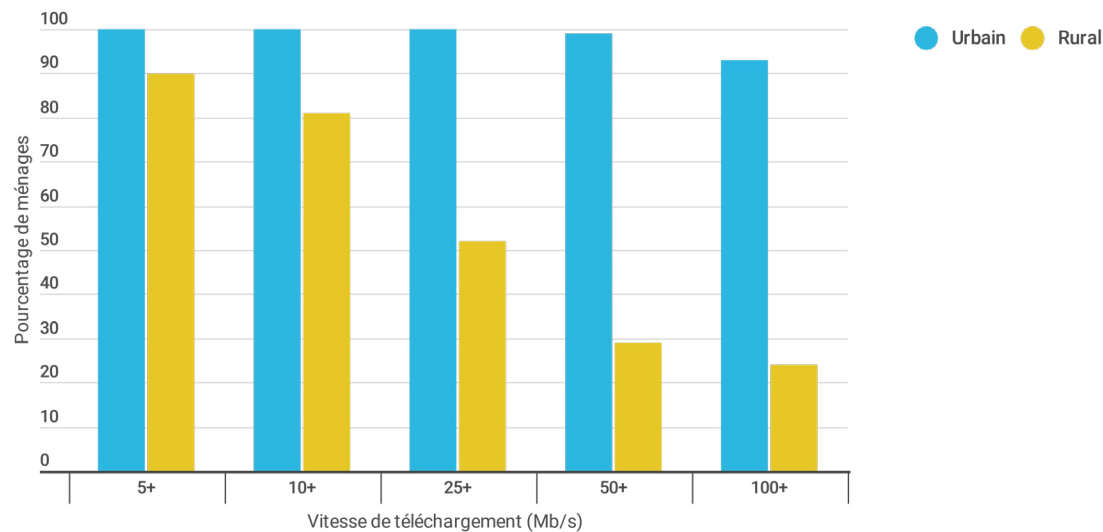
Les gouvernements ont tenté de faire face à ces réalités. Le Programme pilote sur les services à large bande pour le développement rural et du Nord a investi 80 millions de dollars dans 63 projets de 2002 à 2005. Plus récemment, le programme Large bande Canada : Un milieu rural branché, qui a duré de 2009 à 2013, a investi 225 millions de dollars dans 84 projets. Avec l'appui de

\$7 MILLIARD

Sept milliards de dollars — Les engagements financiers actuels du gouvernement, des collectivités et du secteur privé ne couvrent qu'une fraction de ce qui est nécessaire pour atteindre une connectivité équitable. Un investissement de sept milliards de dollars a été nécessaire pour faire face à la pénurie de services à large bande dans les régions rurales.

LES ZONES RURALES SONT MOINS SUSCEPTIBLES À UN ACCÈS INTERNET À HAUTE VITESSE.

Disponibilité de large bande au niveau national, centres de populations urbains et ruraux, 2015 (CRTC) :



ces initiatives, les programmes régionaux ont établi des partenariats public-privé novateurs, comme le Réseau régional de l'Est ontarien, qui a investi 175 millions de dollars et a obtenu des résultats impressionnants, favorisant une meilleure prestation de services et la croissance des petites entreprises. Surtout, c'est la première fois qu'un projet établissait et exploitait des partenariats complexes et explorait de nouvelles façons d'envisager l'innovation en milieu rural.

Un des plus récents développements est la publication par le CRTC en décembre 2016 de la [Politique réglementaire de télécom CRTC 2016-496](#) « Les services de télécommunication moderne – La voie d'avenir pour l'économie numérique canadienne », dans laquelle les services Internet à large bande sont déclarés services de télécommunication de base au Canada. Des [observations du CRTC](#) sur le Programme d'innovation du gouvernement du Canada résumant ces initiatives :

- Le programme [Brancher pour innover](#) lancé par le gouvernement du Canada investira 500 millions de dollars d'ici 2021 pour fournir des services Internet haute vitesse à 300 collectivités rurales et éloignées du Canada.
- Le gouvernement du Canada a annoncé [la réalisation d'essais sur la technologie 5G](#) dans le corridor reliant Toronto à Montréal, y compris pour les licences de petits acteurs.
- Le Défi des villes intelligentes pourrait aider à combler le fossé numérique dans les collectivités rurales (plusieurs communautés autochtones figurent parmi les finalistes).

Le Canada a besoin d'une stratégie cohésive

Ces investissements aideront le Canada à retrouver sa position parmi [les pays les plus connectés au monde](#), mais une stratégie cohésive est nécessaire. Malgré les avancées technologiques, nous ne

disposons que d'une fraction du soutien nécessaire pour assurer l'accès équitable des Canadiens et Canadiennes aux services Internet. Le rapport le plus récent, publié en avril 2018 par le Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada, appelé Connectivité à la large bande dans les régions rurales du Canada : combler le fossé numérique, souligne l'importance d'établir des partenariats novateurs pour améliorer la connectivité. Il confirme également que les engagements financiers actuels du gouvernement, des collectivités et du secteur privé ne couvrent qu'une fraction de ce qui est nécessaire pour atteindre une connectivité équitable. Il avance que des investissements de sept milliards de dollars seraient nécessaires pour financer le déploiement des services à large bande dans les régions rurales.

La combinaison actuelle d'investissements publics et privés a produit des résultats inégaux et, souvent, de lents progrès. Pourquoi ne pas envisager, plus globalement, que les coûts et les avantages de l'accès aux infrastructures numériques sont fondamentaux pour avoir accès à l'ensemble des services publics, à l'emploi et à l'éducation ainsi que pour consolider les réseaux qui constituent le capital humain comme financier?

Dans le récent livre de Malcom Frankis, un chapitre intitulé *Data is Better Than Oil* (Les données valent plus que le pétrole) évoque l'importance croissante de l'économie numérique. Ainsi, l'accès aux ressources numériques constitue l'un des principaux moteurs du développement économique et social, à l'instar des systèmes de transport qui, par le passé, ont facilité la circulation des marchandises. En envisageant les réseaux numériques non pas comme des dépenses mais comme des moteurs, les gouvernements pourraient dégager des ressources :

- en reconnaissant l'importance des collectivités rurales pour alimenter l'innovation, essayer de nouvelles solutions, stimuler le développement économique et attirer les investissements étrangers;
- en adoptant une approche de l'innovation inclusive et centrée sur l'utilisateur, allant au-delà de la numérisation des services publics pour garantir que les citoyens et citoyennes disposent des outils, des compétences et de la bande passante pour y accéder;
- en intégrant la dimension « rurale » à l'ensemble des investissements publics en technologies, innovation, compétences et développement économique; et
- en adoptant une approche axée sur les ressources qui concevrait les réseaux numériques comme des moteurs essentiels du développement économique dans tous les secteurs : agriculture, tourisme, ressources, services, etc.

Les considérations et recommandations spécifiques ci-après sont proposées :

CONSIDÉRATIONS

- 1 Repenser la dichotomie régions urbaines/ régions rurales dans sa globalité. Intégrer une dimension rurale dans les politiques liées à l'innovation, au développement économique, au commerce international et aux investissements étrangers directs, en s'assurant de tenir compte d'un éventail plus vaste de secteurs (l'agroalimentaire, par exemple).**
- 2 Reconnaître que les exigences des entreprises en matière de réseaux haute vitesse sont bien plus élevées que celles des consommateurs.**

3 Reconnaître que l'innovation se manifeste différemment dans les petites collectivités que dans les grands centres et qu'elle peut être progressive, axée sur l'amélioration des processus et les nouveaux modèles d'entreprise.

2 Promouvoir les solutions qui renforcent les liens entre les petites collectivités et les grands centres (par exemple, l'attribution de bandes de fréquences privilégiant les petites collectivités, l'externalisation de fonctions qui peuvent être faites à distance, une formation spécialisée et des services au-delà des centres d'appel).

RECOMMANDATIONS

1 Accélérer l'expansion de l'accès des citoyens et citoyennes à des réseaux haute vitesse afin de soutenir les moteurs du développement économique, comme le développement des compétences et entreprises numériques, l'apprentissage en ligne, la télésanté et le télétravail (par exemple, le Réseau régional de l'Est ontarien).

3 Envisager des investissements pour rendre abordables les services numériques, à l'instar du crédit d'impôt pour les coûts d'énergie du Nord de l'Ontario.

4 Proposer des mesures incitatives (comme les guichets uniques, les réseaux et les services de conciergerie, qui aident les petites entreprises à accéder à des ressources utiles) afin d'attirer et de développer les entreprises au sein des collectivités rurales.

Mme Wendy Cukier est l'une des spécialistes canadiennes les plus réputées en matière de technologies de rupture, de processus d'innovation et de diversité. Elle a à son actif plus de 200 articles publiés sur la technologie, l'innovation et la gestion. Elle est co auteure du best seller « Innovation Nation: Canadian Leadership from Java to Jurassic Park ». Mme Cukier siège à de nombreux conseils d'administration dans les secteurs privés sans but lucratif et a participé à la création et à la croissance de plusieurs jeunes entreprises et entreprises sociales florissantes, dont Flybits, Think2Think et Growing North. Elle est directrice de l'Institut sur la diversité, qui propose des stratégies d'inclusion fondées sur des données probantes.

Remerciements particuliers à Kathryn Wood de Pivotal Momentum Inc. pour ses éclaircissements et sa connaissance encyclopédique de l'innovation rurale, et à Catherine Middleton pour ses recherches d'envergure sur la fracture numérique, ainsi qu'à l'Eastern Ontario Warden's Caucus et au Réseau régional de l'Est ontarien (RREO) pour avoir soutenu les premières recherches sur l'innovation inclusive.

