



*Équité numérique :
donner priorité à l'avenir
numérique de chaque Canadien*

TABLE DES MATIÈRES

Note au lecteur

Il y a plusieurs hyperliens dans le rapport. Les hyperliens soulignés vous mèneront à une page désignée dans le rapport et [les hyperliens en vert](#) vous mèneront à une page web externe.

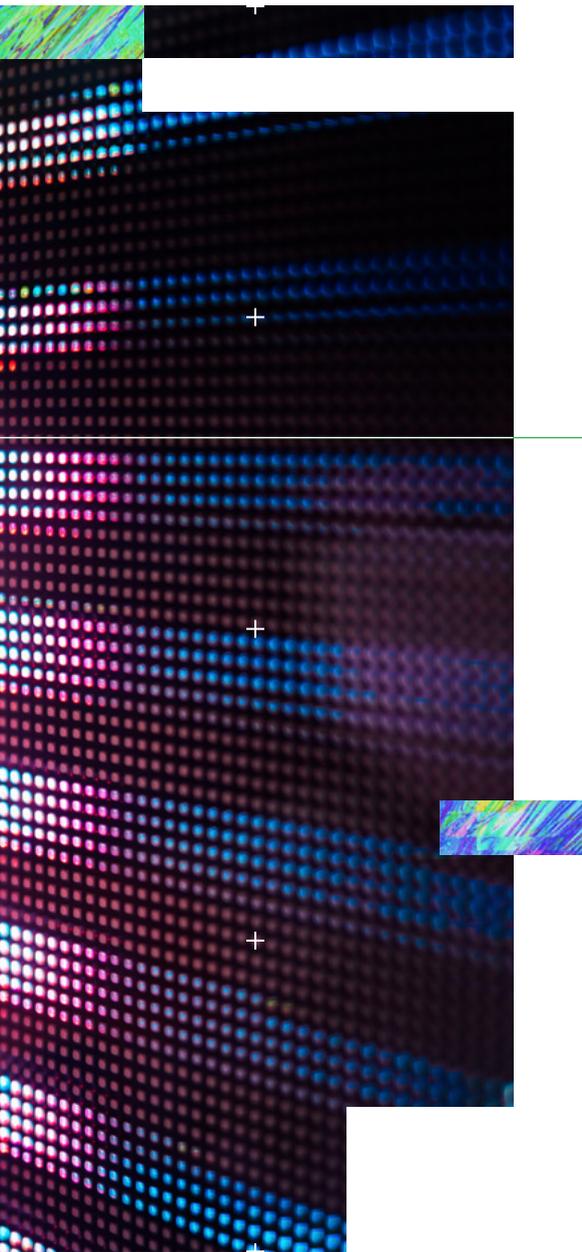
Introduction	03
<i>Methodologie</i>	05
<i>Notre approche de l'équité</i>	07
ASSURER L'ACCÈS AUX CANADIENS	08
<i>Service à large bande</i>	10
<i>Appareils</i>	17
HABILITER LES CANADIENS À PARTICIPER	22
<i>Formation officielle</i>	25
<i>Apprentissage continu</i>	31
BÂTIR UN ÉCOSYSTÈME FAVORABLE À LA RÉUSSITE DE TOUS	38
<i>Confidentialité des données</i>	41
<i>Cybersécurité</i>	47
<i>Bien-être numérique</i>	53
Conclusion	59
Immersion dans les nombres : l'équité numérique en images	62
Notes de fin de document	84

Comme de nombreux autres Canadiens de nos jours, *Adreena** est préoccupée par l'utilisation d'internet. Cette Autochtone de l'Ontario veille à ce qu'aucune information concernant son enfant ne soit communiquée en ligne. Elle est stricte sur les paramètres relatifs à la confidentialité et prudente à l'égard du contenu qu'elle télécharge. Sa vigilance est dictée par des craintes liées au fait de ne pas savoir exactement à qui elle s'adresse en ligne, aux alertes indiquant que des tiers pourraient y surveiller ses activités et aux reportages faisant état de hausse des violations de données.

Malgré ses appréhensions, *Adreena* utilise les réseaux sociaux, effectue des achats et des opérations bancaires en ligne et utilise couramment les technologies numériques. « Quand j'ai besoin d'utiliser internet, je le fais. »

**Les noms mentionnés font référence à des personnes et des citations réelles, mais ils ont été changés pour des raisons de confidentialité.*





Découvrez en quoi consiste notre vision d'un avenir plus fort et plus équitable pour les Canadiens dans notre rapport intitulé [Une vision pour un Canada prospère en 2030](#).

Adreena sait qu'indépendamment de notre état de préparation, l'univers numérique évolue rapidement. Les *Canadiens** semblent avoir accès à un bassin d'information illimité au bout de leurs doigts. Ils peuvent interagir avec d'autres personnes partout dans le monde en quelques secondes, s'exprimer d'une manière créatrice et accéder à des produits et des services avec une facilité qui aurait été inimaginable il y a tout juste dix ans.

Tout le monde n'a cependant pas cette possibilité. Certaines personnes ne disposent pas d'un accès internet abordable et rapide tandis que d'autres manquent de compétences et de confiance à l'égard des technologies numériques pour tirer parti d'internet. Par ailleurs, nous sommes tous exposés à des risques grandissants de confidentialité, de sécurité et de bien-être en ligne.

Dans ce rapport, nous abordons ces enjeux sous l'angle de trois piliers de l'équité numérique, soit l'accès, la participation et l'écosystème. Nous avons créé ce cadre de référence dans [Équité numérique : pleins feux sur la fracture au Canada](#), où nous plaidons en faveur de l'équité numérique au Canada d'ici 2030. Ce deuxième rapport porte sur la concrétisation de cet avenir pour tous les Canadiens, en accordant une attention soutenue aux groupes qui se heurtent constamment à des obstacles démesurés. Les Autochtones, les membres de la communauté 2SLGBTQ+, les groupes racisés, les nouveaux immigrants, les personnes handicapées, les personnes à faible revenu, les personnes âgées et les femmes affrontent des difficultés particulières d'équité numérique, exacerbant les disparités existantes.

Le Canada peut devenir un leader mondial en veillant à ce que tous les Canadiens soient aptes à naviguer en toute sécurité et activement dans l'univers numérique. Nos recommandations visent à résoudre certains problèmes de longue date, en particulier ceux relevant des piliers de l'accès et de la participation, et d'autres plus récents qui évoluent rapidement, plus particulièrement dans le pilier de l'écosystème. Nous espérons que les décideurs et les dirigeants d'entreprise pourront s'appuyer sur ces recommandations, et faire œuvre de pionniers en adoptant les meilleures pratiques auxquelles d'autres pays pourront recourir.

*Dans ce rapport, le terme **Canadiens** fait référence à la fois aux citoyens et aux résidents non citoyens du Canada (et toutes les nations qui y sont représentées).

MÉTHODOLOGIE

Examen de la documentation

Pour nous guider dans la rédaction de ce rapport, nous avons procédé à un examen approfondi de la documentation, notamment des revues universitaires, des articles parus dans les médias, des politiques publiques et des documents publiés par des groupes de réflexion. Cette étude secondaire nous a permis de cerner les principaux enjeux d'équité numérique auxquels font face les Canadiens et de commencer à formuler des recommandations afin de promouvoir une équité numérique plus grande au Canada.

Comité consultatif

Pour notre premier rapport sur ce sujet, [Pleins feux sur la fracture au Canada](#), nous avons fait appel à l'expertise d'un comité consultatif. Nous tenons à exprimer notre gratitude aux membres de ce comité, représentant les organisations ci-dessous, pour leur collaboration et leurs points de vue continus : *ABC Alpha pour la vie Canada, Conseil canadien des innovateurs, Conseil stratégique des DPI, First Nations Technology Council, MediaSmarts et Palette Skills.*

Sondages auprès des Canadiens

Au cours de l'automne 2021, nous avons mené deux sondages auprès d'échantillons d'environ 2 000 Canadiens chacun pour évaluer l'accès aux technologies numériques des participants et l'aisance de leur utilisation. Les répondants ont indiqué leur âge, le revenu annuel de leur ménage, leur niveau d'études postsecondaires, leur origine nationale ou ethnique autodéclarée et d'autres variables démographiques. Une analyse approfondie des résultats des sondages, présentée dans *Immersion dans les nombres : l'équité numérique en images*, se trouve à la [page 62](#); tandis que les points saillants figurent tout au long du rapport.

Pour prendre connaissance du document *Digital equity: raw data collection* qui présente les données brutes, veuillez en faire la demande à l'adresse digitalequitydata@deloitte.ca. Les principales constatations sont indiquées ci-après :

Revenu : L'âge, l'origine ethnique et le milieu de vie, rural ou urbain, font partie des principaux facteurs qui influent sur l'accès et le coût d'internet, l'utilisation d'appareils numériques et le perfectionnement des compétences numériques. Du point de vue de l'accessibilité, l'aspect le plus important, et de loin, est le revenu. Les ménages dont le revenu annuel atteint 200 000 \$ disposent de vitesses de connexion supérieures de près de 30 mégabits par seconde (Mbps) aux vitesses des ménages dont le revenu est moins de 20 000\$. Une hausse de vitesse de 30 Mbps permettrait la connexion de trois appareils numériques de plus, par exemple des cellulaires, des ordinateurs portables ou un système d'alarme.

Âge : Les personnes âgées canadiennes éprouvent des difficultés grandissantes à utiliser les technologies émergentes et les plateformes virtuelles. Seulement 28 % d'entre elles ont indiqué qu'elles aimeraient configurer de nouveaux appareils numériques, comparativement à 42 % des Canadiens en âge de travailler. De plus, elles éprouvent plus de mécontentement lié au numérique : elles sont

moins enclines dans une proportion de 8 points de pourcentage à s'estimer aptes à effectuer des tâches en ligne, par exemple des opérations bancaires, et sont plus susceptibles dans une proportion de 5 points d'être les cibles de pirates informatiques. Elles se sentent généralement moins en sécurité dans le cyberspace.

Ethnicité : Nous avons aussi constaté que les enjeux liés à l'équité numérique avaient des répercussions plus prononcées dans certains groupes ethniques. Le nombre des Canadiens originaires d'Asie, du Moyen-Orient ou d'Afrique du Nord qui ont fait état de discrimination ou d'intimidation en ligne a été supérieur de 25 points de pourcentage à la moyenne nationale.

De nombreux répondants ont accepté de participer à des entrevues de suivi, qui ont permis d'éclairer les témoignages et les citations utilisés dans notre rapport. Veuillez noter que leurs renseignements personnels et les notes relatives à l'entrevue ont été rendus anonymes avant d'être transmis à Deloitte.

MÉTHODOLOGIE

Entretiens avec des experts

Au cours de l'hiver 2021, nous avons mené dix entretiens auprès d'experts de diverses entreprises, d'organisations sans but lucratif (OSBL) et du secteur public afin de mieux comprendre les défis que le Canada sera appelé à relever au cours des dix prochaines années et les perspectives qui s'offrent aux Canadiens. Voici quelques-uns des thèmes qui en sont ressortis :

Incidence de la pandémie sur l'équité

numérique : les personnes interrogées dans divers secteurs ont évoqué les répercussions de la pandémie de COVID-19. Elles ont souligné ses effets positifs, notamment une sensibilisation accrue à l'importance de la connectivité et de la littératie numérique, de même que l'urgence plus impérieuse de trouver des solutions pour remédier à la fracture numérique. Cependant, elles ont aussi reconnu que les restrictions sanitaires avaient accentué les difficultés existantes d'équité numérique auxquelles se heurtent nombre de citoyens et de collectivités.

Abordabilité de l'accès au service à large

bande : les participants aux entrevues ont tous indiqué que l'insuffisance d'un accès universel, abordable et de grande qualité au service à large bande constituait le principal obstacle à l'équité numérique au Canada. Ils ont reconnu que l'accès internet était essentiel à une participation significative au monde numérique.

Émergence de nouvelles possibilités de

formation : plusieurs participants ont fait état de l'accroissement des possibilités d'acquisition de compétences numériques en demande offertes aux étudiants de niveau postsecondaire et aux travailleurs en milieu de carrière, par exemple l'utilisation d'outils de collaboration en ligne. La microcertification, des modèles de camps d'entraînement et d'autres types de formations à temps partiel ou en mode accéléré sont proposés pour répondre à la diversité des besoins, des préférences et des situations individuels.

Défis des OSBL qui s'occupent des

inégalités numériques : les participants du secteur des OSBL ont évoqué les obstacles à l'établissement et à la gestion des programmes d'accès aux services internet et aux appareils numériques ainsi qu'aux efforts déployés pour renforcer la littératie et les compétences numériques des populations peu ou mal desservies. Ils ont également expliqué que la complexité et la courte durée des modèles de financement étaient les principaux obstacles au succès et à l'évolutivité de ces programmes.

Nécessité d'un leadership fédéral

plusieurs participants ont souligné qu'il était nécessaire que le gouvernement du Canada prenne en charge les enjeux de l'équité numérique, notamment le service à large bande, la littératie, la cybersécurité et la confidentialité des données. D'autres ont mentionné l'importance de l'accessibilité de services gouvernementaux en ligne, en particulier des programmes sociaux.

Notre approche de l'équité

L'équité numérique fait partie intégrante de l'équité sociétale dans sa globalité. De nombreux thèmes abordés dans ces pages peuvent toucher des personnes de tous les horizons ethnoculturels et socio-économiques, mais certains groupes démographiques font face à des obstacles démesurés. Par exemple, les résultats de notre sondage ont révélé qu'un faible revenu prédisposait aux inégalités numériques, et des études antérieures ont montré que les inégalités systémiques — p. ex., le racisme, le colonialisme, le sexisme, le capacitisme et l'âgisme — et les disparités économiques étaient interreliées et intersectionnelles¹. Certains groupes démographiques — les Autochtones, les membres de la communauté 2SLGBTQ+, les personnes racisées, les nouveaux immigrants, les personnes handicapées et les femmes, par exemple — sont plus exposés aux disparités économiques en raison de ces inégalités systémiques et sont, par conséquent, plus susceptibles de se heurter aux entraves de l'équité numérique.

Équité numérique pour les Autochtones

Les Autochtones du Canada font face à des difficultés distinctes, dont la résolution requiert des solutions distinctes; la mise en place des correctifs doit être assurée par les Autochtones eux-mêmes, dans le respect de leurs droits fondamentaux en tant que premiers occupants du territoire.

Pour le First Nations Technology Council, l'équité numérique est un état dans lequel les peuples, les communautés et les nations autochtones sont « pleinement outillés pour accéder à la technologie et l'utiliser efficacement afin de participer à la société numérique d'aujourd'hui, de s'y épanouir et d'y prospérer tout en préservant leur

L'équité numérique s'entend « d'un état dans lequel tous les citoyens et toutes les organisations peuvent tirer pleinement profit des technologies numériques nécessaires pour réussir dans l'économie numérique ».

autodétermination² ». Il importe de souligner que cela signifie aussi que les peuples autochtones doivent exercer une influence sur la conception et l'avenir de la technologie et qu'ils ont un rôle important à jouer dans le processus décisionnel.

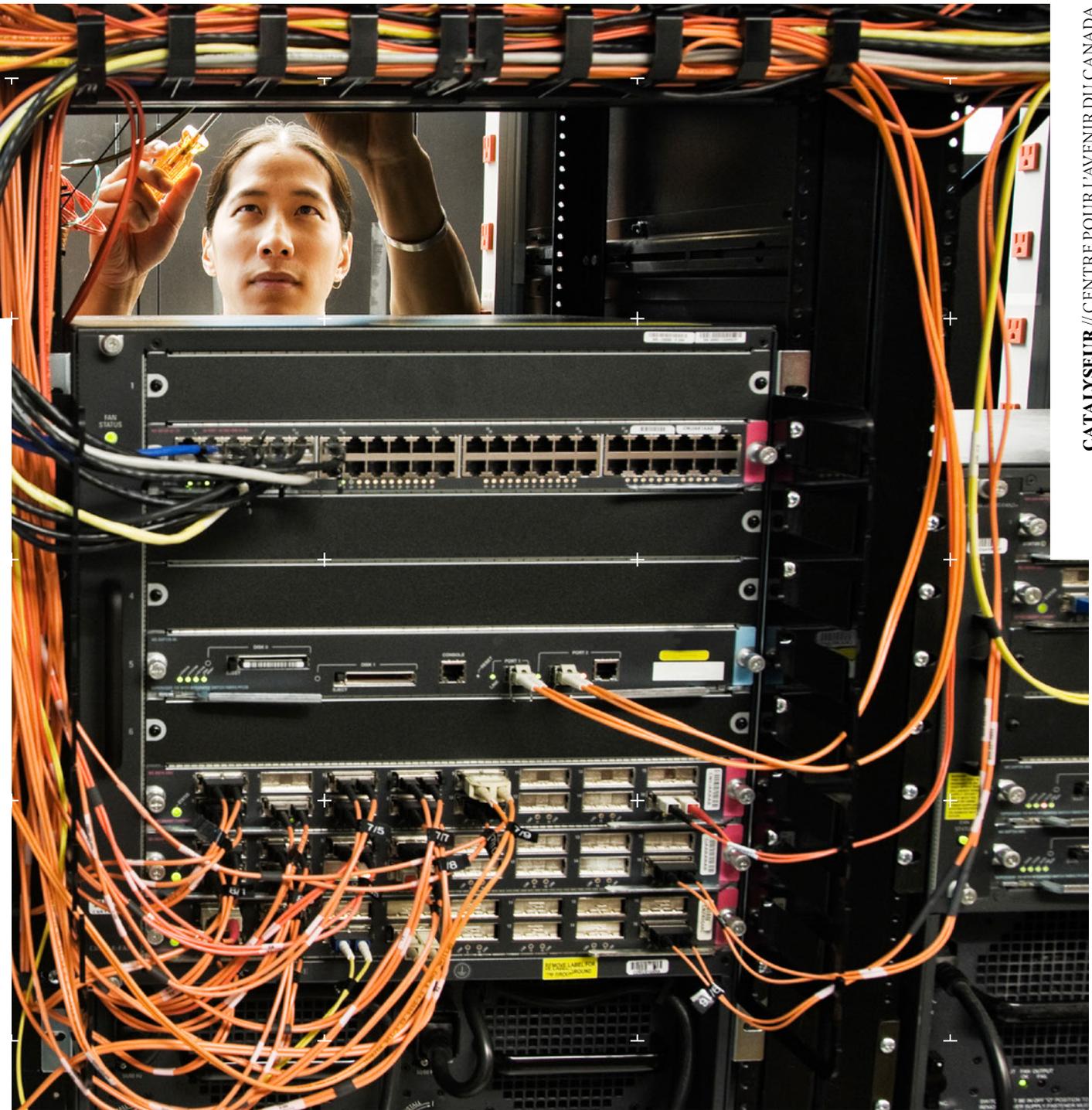
Comme c'est le cas pour les autres inégalités vécues par les peuples autochtones du Canada, l'iniquité numérique est enracinée dans l'histoire et l'héritage tenace du colonialisme. Les pratiques et les politiques coloniales, en particulier celles qui ont échoué à assurer la reconnaissance et le respect des droits des Autochtones, ont entraîné des disparités socio-économiques prononcées et durables entre les peuples autochtones et non autochtones du Canada. Ce déséquilibre s'accroîtra si rien n'est fait pour favoriser l'équité.

Mettre en place des correctifs nécessitera une refonte de nombreuses politiques et pratiques commerciales établies au Canada. Dans ce document, nous intégrerons des recommandations touchant expressément les communautés autochtones, dictées par la nécessité d'intervention active des représentants des Autochtones dans les décisions relatives à l'amélioration de l'équité numérique. Des efforts importants ont déjà été déployés par de nombreuses organisations dirigées par des Autochtones, par exemple le First Nations Technology Council, afin de promouvoir le leadership et l'autodétermination technologiques des Autochtones.

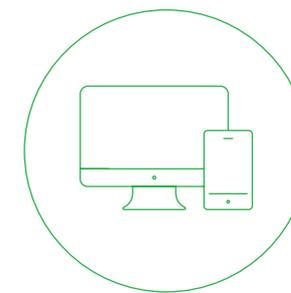


PILIER DE L'ACCÈS

ASSURER L'ACCÈS AUX CANADIENS



« On peut décider d'acheter une Mercedes Benz; c'est certainement un bon achat pour certains consommateurs. En ce qui me concerne, cette voiture coûte trop cher. » Stan a plus de 65 ans et dispose d'un revenu modeste. Il est assez satisfait de la qualité de son service internet, mais il a des réserves au sujet du prix – en particulier s'il le compare aux tarifs pratiqués ailleurs dans le monde. « Les utilisateurs ont à peu près la même vitesse de connectivité [...] au Costa Rica, moyennant le quart du prix que je paie, observe Stan. Ce service devrait être plus abordable. »



Le numérique offre d'innombrables possibilités sociales, culturelles, économiques et éducatives. Nombre d'entre nous tiennent pour acquis l'accès haute vitesse, qui est devenu un besoin essentiel et rythme notre quotidien à la minute près. Or, en dépit de l'importance indéniable d'internet au 21^e siècle, de nombreux Canadiens n'ont toujours pas accès à un service et à des appareils numériques abordables, rapides et d'excellente qualité.

Les personnes qui habitent à l'extérieur des centres urbains sont aux prises avec des irritants particuliers. « Je vis en milieu rural et, à l'heure actuelle, nous n'avons pas accès aux

services offerts en milieu urbain, c'est-à-dire la fibre optique ou le câble, et ainsi de suite », a déploré un autre répondant. « L'accès internet que nous obtenons ici est comparable à la couverture mobile et la qualité est moyenne. » Or, le principal indicateur prévisionnel de l'accès à internet et aux appareils numériques est le revenu. Les résultats de notre sondage font état de chiffres saisissants : chaque augmentation de 1 Mbps de la vitesse du service internet résidentiel s'accompagne d'un apport de revenu additionnel de 2 500 \$ par an (voir la *figure 1*).

L'accès est la clé de l'équité numérique. Dans un contexte où les décideurs politiques et les dirigeants d'entreprise s'emploient à l'améliorer pour tous, ils doivent continuellement réévaluer le type d'accès requis pour prospérer dans l'environnement numérique. Les objectifs de l'équité numérique doivent évoluer sans cesse afin de refléter les changements sociétaux et technologiques, à défaut de quoi l'écart, entre les Canadiens aptes à réussir dans le monde numérique et les autres continuera de se creuser.

Service à large bande

L'accès internet à large bande est essentiel pour assurer l'équité numérique au Canada d'ici 2030 et représente l'élément charnière des autres piliers. L'utilisation d'appareils connectés à internet et les compétences permettant de les utiliser sont certes très importantes, mais cela présuppose l'accès à des services internet abordables et d'excellente qualité pour connecter les utilisateurs au monde numérique.



« Nous savons qu'internet est
le vecteur d'égalité par excellence.
L'accès à internet garantit l'accès
à de nombreuses autres choses.

- Jill Schnarr,
leader, Innovation sociale et Communications, TELUS

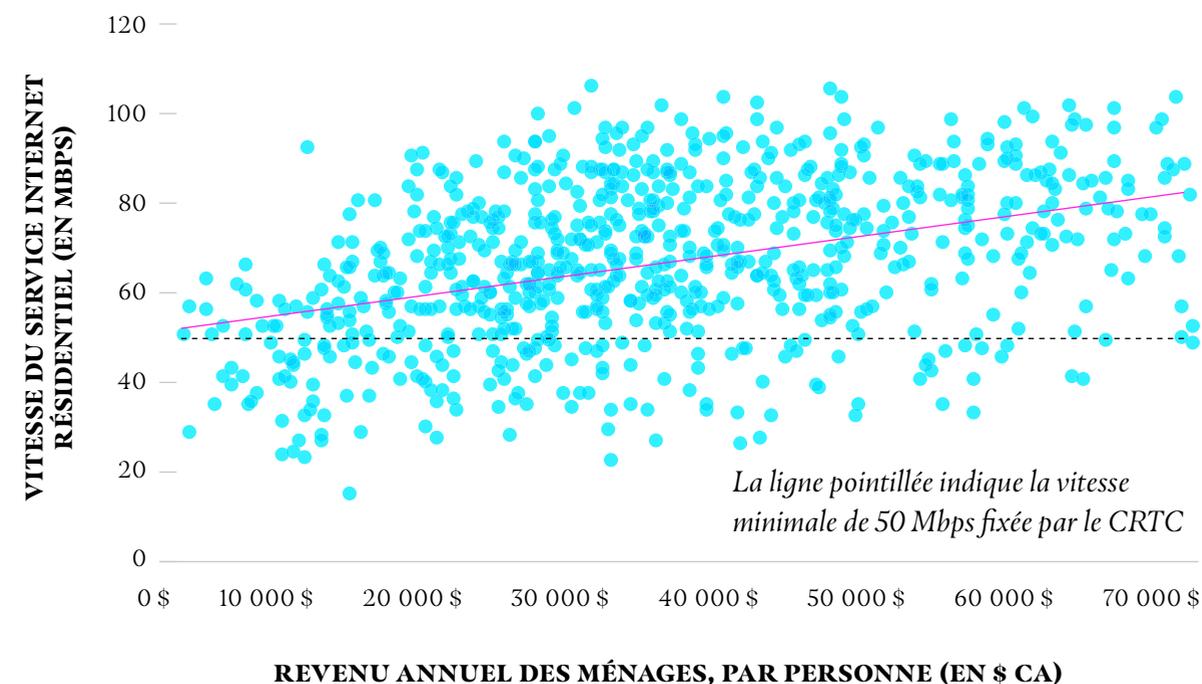
→ Le service à large bande à haute vitesse coûte cher

En 2016, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a déclaré que l'accès internet à large bande était un service de base, laissant entendre que tous les Canadiens devraient avoir accès à des vitesses à large bande minimales*. Cependant, ce service reste inaccessible ou trop coûteux pour de nombreux Canadiens. Bien que 87 % des ménages canadiens aient accès à des vitesses minimales de large bande en 2019, cette proportion n'était que de 46 % pour les ménages des régions rurales et de 35 % pour les ménages dans les réserves des Premières Nations⁵. François, un répondant habitant en région, accorde une note de six sur dix à son service internet, qui lui coûte pourtant 85 \$ par mois. « Cela revient à payer un prix très élevé pour un service commuté. » Ce problème ne touche pas seulement les régions rurales : à Toronto, 38 % de la totalité des ménages et 52 % des ménages à faible revenu avaient accès en 2018 à des vitesses de téléchargement inférieures au seuil du CRTC⁴.

Le prix est un facteur important dans cette disparité : en 2019, les tarifs au Canada (et aux États-Unis) étaient supérieurs à ceux des autres pays membres du G7 pour les services à large bande d'une vitesse supérieure à 16 Mbps⁵. Les commentaires des participants aux entrevues ont fait écho à ce constat : ils ont invariablement déploré le coût d'internet. En fait, nos résultats ont révélé que le revenu des ménages par habitant était l'indicateur prévisionnel le plus sûr de l'accès à internet et de la vitesse du service. Bien que 61 % de la totalité des ménages sondés aient fait état de vitesses supérieures au seuil du CRTC, cette proportion est tombée à 39 % pour les ménages ayant un revenu annuel inférieur à 40 000 \$. La fracture numérique est démesurément ressentie par les groupes touchés par des inégalités systémiques, qui sont également plus susceptibles d'avoir de faibles revenus⁶.

*Les vitesses minimales des services à large bande sont établies par le CRTC, soit 50 mégabits par seconde (Mbps) pour le téléchargement et 10 Mbps pour le téléversement.

Figure 1 : Augmentation de la vitesse d'internet en fonction du revenu des ménages



→ **Les modèles actuels de financement des services à large bande laissent des collectivités pour compte**

Les fournisseurs de services internet (FSI) de taille modeste et à vocation communautaire jouent un rôle crucial dans la prestation de services à large bande abordables et d'excellente qualité aux groupes peu ou mal desservis. Ils sont généralement indispensables pour connecter les collectivités isolées, peu densément peuplées, auxquelles les grands fournisseurs ne peuvent offrir des services à la fois concurrentiels et rentables. Le Bureau de la concurrence du Canada a constaté en 2019 que la présence en région de petits FSI de rechange permettait aux utilisateurs de négocier des tarifs à la baisse auprès de fournisseurs plus grands⁷.

Cependant, ces petits fournisseurs se heurtent à de graves difficultés en raison des structures de financement public existantes. Le régime de financement des services à large bande du gouvernement fédéral est complexe; il comporte un large éventail de sources de financement, il accuse un manque de coordination entre ces dernières et le processus de demande est fastidieux. Ces conditions pénalisent les FSI qui n'ont pas la capacité de présenter des dossiers de demande élaborés. Même lorsque les petits FSI peuvent accéder au financement, celui-ci est généralement de courte durée, ponctuel et hétérogène. Faute d'investissements stables et continus dans la mise en place et le maintien d'une infrastructure à large bande, les petits FSI sont incapables d'offrir un accès internet abordable aux collectivités peu ou mal desservies.

Le CRTC et Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) mènent des consultations publiques lors de l'établissement de politiques liées aux services à large bande, mais des études ont montré que les grands FSI en place ont tendance à dominer ces consultations⁸. Même si les petits FSI souhaitent prendre part à ces consultations, leur capacité d'y participer est généralement limitée par les échéanciers, les ressources et la capacité d'intervenir efficacement⁹.

→ Élargir l'accès des groupes mal desservis à des services à large bande abordables

Pour venir en aide aux segments de la population qui font face aux obstacles les plus importants, il serait bon que les administrations publiques et les FSI de tout le Canada coopèrent pour diversifier les options de service à large bande abordables afin de favoriser leur adoption. L'annonce faite en avril 2022 par le gouvernement fédéral d'étendre l'admissibilité du programme Familles branchées aux personnes âgées et aux familles à faible revenu représente un grand pas dans la bonne direction¹⁰. Cependant, l'admissibilité devrait être élargie pour inclure un plus grand nombre de Canadiens à faible revenu, car les programmes actuels ne s'adressent qu'à ceux qui reçoivent l'aide gouvernementale maximale par la voie du Supplément de revenu garanti et de l'Allocation canadienne pour enfant. Il serait bon que les gouvernements prennent en considération les approches adoptées par d'autres pays, par exemple celles des États-Unis et du Royaume-Uni, qui lient des programmes semblables au statut d'emploi et à d'autres régimes de prestations.

Pour assurer l'abordabilité des services à large bande, il importe aussi d'avoir une compréhension précise et approfondie de leur adoption dans l'ensemble du pays. Le CRTC et ISED recueillent des données sur l'accessibilité des services à large bande, mais n'en recueillent pas au sujet de l'adoption de ces services; or, cet indicateur est plus utile. La réorientation des priorités pourrait aider les gouvernements à savoir quelles sont les collectivités peu ou mal desservies et pourquoi.

L'élargissement de l'accès à des services à large bande abordables aux communautés autochtones exigera une concertation plus étroite entre les administrations publiques, les FSI et les parties prenantes autochtones, car les points de vue des Autochtones et leur expertise doivent être au centre des efforts déployés pour évaluer les fossés existants et améliorer l'accessibilité.

« Il pourrait être avantageux d'accorder aux populations des régions éloignées un crédit d'impôt ou un incitatif individuel afin de subventionner le coût d'internet. Cette mesure pourrait prendre la forme d'un crédit d'impôt pour le service internet aux collectivités éloignées, encouragerait une concurrence plus forte entre les fournisseurs et dispenserait les gouvernements de subventionner un fournisseur donné qui offre peut-être, ou peut-être pas, une solution optimale.

– Michael Furdyk, directeur, Innovation, TakingITGlobal et Connected North

→ Supprimer les obstacles pour les petits fournisseurs de services internet

Les processus de demande de subvention que doivent suivre les fournisseurs sont généralement complexes. Pour alléger le fardeau des petits FSI, il serait bon de publier longtemps d'avance les formalités à remplir, ce qui donnerait plus de temps aux entreprises pour se préparer. Les programmes gouvernementaux pourraient élargir l'admissibilité aux projets de déploiement du service à large bande de taille modérée, par exemple des projets couvrant exclusivement une région géographique peu étendue, parce que ce sont parfois les seuls projets que les FSI communautaires peuvent offrir¹¹. De plus, comme les changements de gouvernement ou de priorités risquent de laisser pour compte les petits FSI lorsque les gouvernements abolissent sans avertissement des programmes de financement, il serait préférable que les modèles de financement s'étendent sur une période aussi longue que possible.

Lorsqu'ils élaborent des politiques de financement de services à large bande, les décideurs pourraient aussi consulter les FSI de taille modeste et à vocation communautaire au lieu d'attendre de recevoir des soumissions en bonne et due forme, dont la préparation exige du temps et des ressources. Il est particulièrement important de faire participer les fournisseurs et les parties prenantes des communautés autochtones à ces consultations pour que les besoins de ces communautés soient satisfaits dans le respect de leur droit à l'autodétermination.

« Je tiens à souligner que l'équité numérique doit avoir un ancrage local, c'est-à-dire qu'elle doit être instaurée localement plutôt que d'être imposée de l'extérieur. En notre qualité d'élus, nous avons le devoir de manifester un profond respect aux communautés des Premières Nations et d'être sensibles à leurs priorités liées au parcours numérique.

– Susan Stanford, sous-ministre adjointe, Connectivité, ministère des Services aux citoyens de la Colombie-Britannique

Service internet par satellite

Certaines régions rurales et éloignées du Canada n'ont accès à la large bande que par l'intermédiaire de fournisseurs de service internet par satellite en orbite basse tels que Starlink, Telesat, Xplornet, Galaxy Broadband et Skynet. Certes, cette technologie présente le potentiel de perturber le marché des télécommunications et de fournir des services internet ultrarapides aux régions éloignées, comblant ainsi le fossé de la large bande, mais il est important que l'accès soit équitable. Le coût étant actuellement extrêmement élevé pour bon nombre de consommateurs, les gouvernements fédéral et provinciaux se sont engagés à financer partiellement le développement de cette technologie afin d'accroître l'accès¹². Les gouvernements et les fournisseurs de service internet par satellite devraient continuer d'explorer des façons de combler la fracture numérique et de réduire les coûts pour les régions rurales et éloignées.

Appareils

L'accès à internet n'est utile que si les utilisateurs ont également accès à des appareils dotés d'une connexion internet répondant à leurs besoins, qui peuvent différer selon la situation de chacun. Par exemple, les élèves du secondaire, les télétravailleurs, les retraités, les nouveaux arrivants au Canada et les personnes handicapées ont tous des besoins technologiques différents. Il se peut que l'utilisation d'un appareil mobile soit suffisante pour une personne âgée qui interagit occasionnellement sur internet alors qu'un élève qui n'a qu'un appareil mobile sera sérieusement désavantagé lorsqu'il assiste à un cours en mode virtuel ou effectue un travail pratique en ligne. La plupart des gens ont besoin de plusieurs appareils fonctionnels, par exemple des ordinateurs ou des tablettes, pour accomplir leurs activités courantes. L'accès à ces appareils était important avant la pandémie, mais la crise de la COVID-19 a amplifié ce besoin puisque de nombreux services de base sont maintenant accessibles en ligne¹⁵.

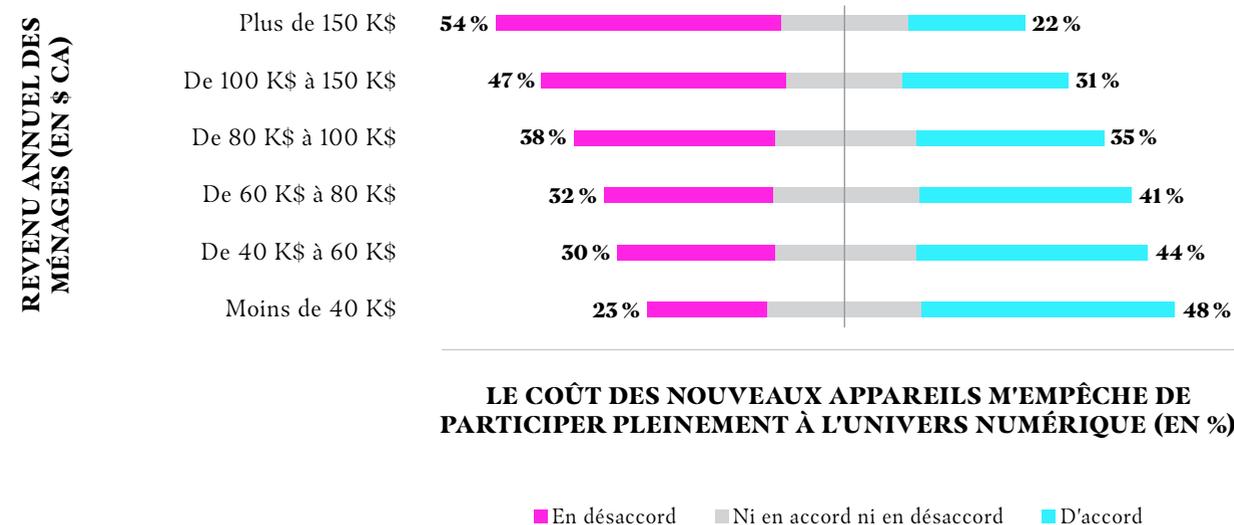


→ Les appareils sont inabordables pour de nombreux Canadiens

Le coût élevé des appareils dotés d'une connexion internet au Canada est une cause sérieuse de l'inégalité numérique. Ce sont souvent les groupes les plus vulnérables qui ne disposent pas d'un accès adéquat. Les résultats de notre sondage ont révélé que les ménages qui se classent dans la tranche inférieure de revenus (moins de 40 000 \$ par année) étaient deux fois plus susceptibles de déclarer que le coût des appareils était dissuasif que les ménages de la catégorie supérieure de revenus (voir la *figure 2*). Nous avons également constaté que les répondants originaires du Moyen-Orient, d'Afrique du Nord et d'Asie du Sud étaient plus enclins à indiquer que le coût était un obstacle que la moyenne nationale et les répondants Européens.

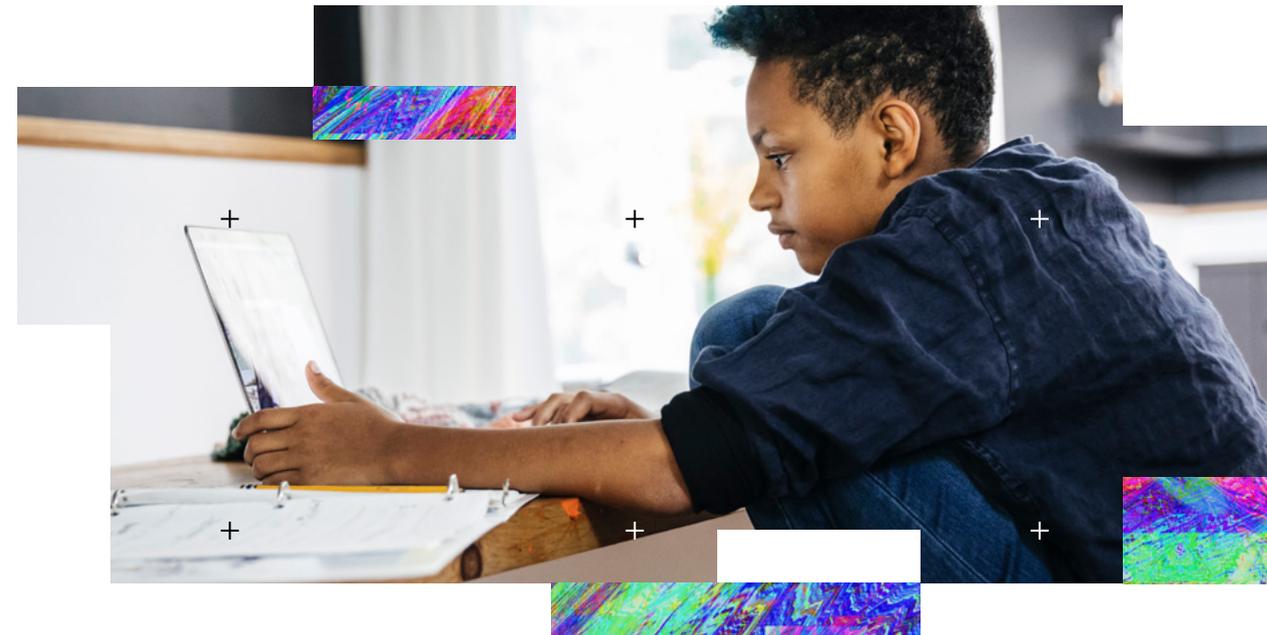
Par conséquent, les membres des ménages à faible revenu sont généralement contraints de partager des appareils. Par exemple, les ménages torontois dont le revenu annuel est inférieur à 50 000 \$ possèdent en moyenne 0,7 ordinateur par personne, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (1,0)¹⁴. Ce facteur a touché démesurément les élèves qui ont dû se tourner vers l'apprentissage à distance pendant la crise sanitaire; plus de 4,4 millions de ménages nord-américains ayant des enfants ont eu un accès inconstant à des appareils numériques aux fins d'apprentissage virtuel¹⁵. D'autres élèves n'ont eu accès qu'à des tablettes ou à des appareils mobiles, ce qui les a encore plus désavantagés dans l'exécution des travaux scolaires ou la participation aux cours offerts en ligne¹⁶.

Figure 2 : Coût des appareils représentant un facteur de limitation



→ **Les programmes sont généralement de courte durée ou d'une portée limitée**

Bien que des OSBL, des administrations publiques, des conseils scolaires et des entreprises de télécommunications aient collaboré pour élargir l'accès aux appareils pendant les premiers mois de la pandémie, de nombreux programmes d'aide qui ont été canalisés vers la gestion de la crise n'avaient pas été conçus dans une optique à long terme. Par exemple, au début de la pandémie, des partenariats publics-privés sont intervenus afin de permettre à des Canadiens vulnérables d'accéder à des téléphones cellulaires et à des forfaits de données à bas prix ou gratuitement pour qu'ils restent connectés aux services essentiels¹⁷. Les programmes de ce type sont toutefois de courte durée et d'une portée limitée, de sorte que les OSBL doivent combler les lacunes du service en distribuant des appareils gratuits, à bas prix ou reconditionnés, en général dans des conditions de sous-financement et de soutien insuffisant.



→ Programmes de soutien offrant des appareils gratuits ou à prix modique

Il serait bon que les gouvernements augmentent stratégiquement le financement à long terme octroyé aux organisations qui distribuent des appareils gratuits ou subventionnés aux groupes peu ou mal desservis. Cela pourrait comprendre une aide financière aux OSBL qui offrent des ordinateurs portables à bas prix, aux services d'établissement qui distribuent des téléphones intelligents aux nouveaux arrivants ou aux bibliothèques qui proposent un accès à court terme à un appareil. Les programmes qui assurent des services de réparation gratuits ou peu coûteux sont également essentiels, car le coût des réparations peut être un obstacle à l'abonnement.

Les programmes de recyclage d'appareils représentent un autre levier important pour l'amélioration de l'accès. Les administrations publiques et les entreprises peuvent inciter les utilisateurs à faire don de leurs appareils usagés dans le cadre de campagnes de sensibilisation, et les administrations municipales peuvent créer des programmes visant à inciter les entreprises à donner des ordinateurs, des tablettes et des téléphones intelligents excédentaires¹⁸. Ces appareils peuvent ensuite être offerts à des organismes qui les distribueront aux populations peu ou mal desservies. Du financement devrait en outre être fourni aux organisations capables de supprimer les renseignements sensibles ou personnels des appareils avant leur distribution.

→ **Les programmes doivent rejoindre les gens dans le besoin**

Les programmes qui offrent des appareils gratuits, à bas prix ou reconditionnés doivent être conçus de concert avec les collectivités ciblées, soit les personnes à faible revenu, les nouveaux arrivants au Canada et les Autochtones. Sans la participation sur le terrain de ces groupes, les efforts motivés même par les intentions les plus louables risquent de ne pas joindre les personnes dont les besoins sont les plus criants.

Il se peut aussi que la population ne connaisse pas l'existence de certains programmes gouvernementaux, par exemple Familles branchées et Ordinateurs pour l'excellence Canada, en particulier dans les régions rurales et éloignées. Les gouvernements peuvent accorder leur appui à cet égard en finançant et en soutenant la mise en correspondance des programmes existants aptes à distribuer des appareils et en les faisant connaître aux collectivités peu ou mal desservies. Des initiatives de ce type permettraient également à toutes les parties de cerner les besoins à combler en fonction des régions géographiques ou encore les besoins dans l'écosystème actuel.





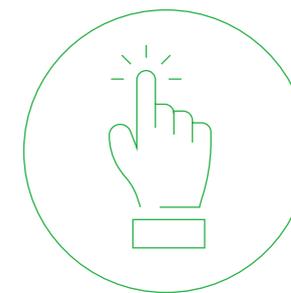
PILIER DE LA PARTICIPATION

HABILITER LES CANADIENS À PARTICIPER

Edward, un homme âgé dont le revenu annuel est inférieur à 20 000 \$, a expliqué qu’il utilisait peu son accès internet parce que « les ordinateurs et moi ne faisons pas bon ménage ». Il estime qu’il ne possède pas les compétences ou les connaissances nécessaires pour résoudre des problèmes techniques et, connaissant peu les ordinateurs, il renonce à chercher une solution dès qu’il se heurte à des difficultés.

Le cas d’Edward illustre pourquoi le deuxième pilier de l’équité numérique repose sur les compétences nécessaires pour réussir dans le monde numérique. Au-delà de l’accès à internet et aux appareils dotés d’une connexion internet, il est nécessaire de savoir comment utiliser les technologies numériques activement et en toute sécurité. Il est aussi important de pouvoir continuer à améliorer ces compétences au fil du temps, car le monde numérique évolue sans cesse.

Nous avons défini six catégories de compétences numériques, indépendamment du statut d’emploi ou de l’étape dans la vie :



ÉTUDES OFFICIELLES ET APPRENTISSAGE CONTINU

Recours à la technologie numérique

Interactions dans l’univers numérique

Recours à des appareils numériques et à des applications logicielles

p. ex. la détermination de l’itinéraire pour se rendre à l’épicerie la plus près sur une application de cartographie, la lecture des nouvelles en ligne ou la réalisation de recherches approfondies pour un article universitaire

Création et modification de contenu en ligne

p. ex. l’envoi d’un courriel, la publication d’un commentaire sur les réseaux sociaux ou la participation à une vidéoconférence

Résolution de problèmes techniques et personnalisation de la technologie en fonction des besoins

p. ex. la détermination des tentatives d’hameçonnage, l’utilisation de mots de passe forts ou la compréhension des droits relatifs à la confidentialité des données

Recherche et évaluation d’information et de contenu en ligne

p. ex. l’utilisation d’un appareil mobile ou d’un ordinateur, de programmes d’affaires ou de logiciels de gestion de projet

Interactions avec d’autres personnes en ligne et utilisation d’outils de collaboration numériques

p. ex. la publication sur les réseaux sociaux, la création d’une présentation ou la rédaction d’un blogue

Protection pour soi-même et les appareils contre les menaces et les torts

p. ex. la réinitialisation d’un mot de passe oublié, la personnalisation d’un appareil mobile pour une vision partielle ou la résolution de problèmes audio sur un ordinateur

Ces compétences sont nécessaires aux personnes de tous les âges et tous les horizons. Bien que les systèmes d'éducation officiels intègrent de plus en plus les compétences numériques dans leurs programmes, de nombreux étudiants terminent leurs études sans avoir acquis les compétences nécessaires pour réussir sur le marché du travail. Hors des systèmes d'éducation officiels, il peut être encore plus difficile de déterminer quelles sont les compétences nécessaires et où trouver les formations pour les acquérir.

C'est pourquoi de nombreuses personnes n'ont d'autre solution que de prendre l'initiative elles-mêmes. Leurs efforts sont certes louables, mais l'apprentissage autodidacte masque trois problèmes :

- ♦ Les Canadiens possèdent une aisance et une confiance en soi variables quand il s'agit d'interagir dans l'univers numérique.
- ♦ En l'absence d'outils d'apprentissage structurés, de nombreuses personnes font face aux risques associés aux interactions numériques en disposant de peu d'information.
- ♦ En l'absence de points de repère normalisés pour évaluer les compétences numériques et les résultats de l'apprentissage, on ne peut quantifier les progrès des apprenants.

Les décideurs politiques savent que des compétences numériques sont nécessaires pour participer à l'économie d'aujourd'hui et divers groupes aident déjà les Canadiens à suivre le rythme rapide de l'évolution technologique. Nous analyserons ici les efforts déployés en les répartissant en deux catégories, soit la formation officielle (au niveau de la cinquième secondaire et postsecondaire) et l'apprentissage continu (la formation en dehors de l'enseignement officiel, par exemple la formation en cours d'emploi, l'éducation permanente, les cours en ligne ouverts à tous et les programmes de formation d'appoint destinés aux nouveaux arrivants).



Formation officielle

Il est essentiel que les élèves commencent à acquérir des compétences numériques en cinquième secondaire, cette étape de la formation étant en général la première occasion offerte aux jeunes d'expérimenter les technologies avec un encadrement. Dans des conditions favorables, les élèves peuvent apprendre comment interagir dans l'univers numérique en utilisant des moyens sécuritaires et efficaces, qui répondent à leurs besoins personnels et sont adaptés à leur situation individuelle.



→ Il serait bon que l'enseignement postsecondaire mise sur cette base de la littératie numérique*, c'est-à-dire qu'il propose aux étudiants un répertoire enrichi de compétences numériques adaptables en fonction de leurs intérêts personnels ou professionnels. Indépendamment de leur cheminement professionnel, tous les étudiants de niveau postsecondaire devraient acquérir les compétences numériques mentionnées au début de cette section, par exemple la capacité de collaborer numériquement, d'évaluer l'exactitude de l'information en ligne et de créer du contenu à l'aide d'outils numériques.

*Dans ce rapport, nous utilisons les expressions **compétences numériques** et **littératie numérique** d'une manière interchangeable pour désigner les six catégories de compétences indiquées au début de la description du pilier de la participation (Habiller les Canadiens à participer). En général, bien que les compétences numériques désignent la capacité d'utiliser les technologies numériques, la littératie numérique de manière plus générale couvre les considérations éthiques, sociales, intellectuelles et comportementales qui interviennent dans une utilisation responsable de la technologie.

→ L'enseignement de la littératie numérique à la cinquième secondaire manque d'uniformité à l'échelle du Canada

Comme les provinces et les territoires sont responsables de la conception de leurs propres programmes d'enseignement, il n'existe aucun moyen homogène et unique d'enseigner la littératie numérique à l'échelle du pays. Certains territoires de compétence intègrent la formation numérique dans leurs programmes d'enseignement, à un rythme généralement lent et décalé par rapport aux changements technologiques.

Par conséquent, les enseignants en sont fréquemment réduits à combler les lacunes en concevant leurs propres plans de littératie numérique, en général avec l'aide de ressources pédagogiques tierces ou d'OSBL. Par exemple, MediaSmarts offre en ligne des milliers de plans de cours qui sont assortis d'objectifs pédagogiques pour chaque province et chaque territoire¹⁹. Les enseignants ne connaissent pas toujours l'existence de ces types de ressources et une approche ponctuelle peut aboutir à des résultats hétérogènes pour les étudiants. Faut de avoir accès à des ressources normalisées pour guider leur travail, les enseignants constatent en général que leurs connaissances numériques insuffisantes ne leur permettent pas d'enseigner efficacement la littératie numérique²⁰.

« Je pense qu'il manque une strate relative à la citoyenneté numérique dans les programmes d'enseignement et que les politiques et les programmes d'enseignement n'ont pas encore rattrapé l'évolution numérique parce que les plateformes [des réseaux sociaux] évoluent très rapidement. [...] Nous mettons beaucoup de confiance dans la capacité des plateformes à protéger [les jeunes].

– Michael Furdyk, directeur, Innovation, TakingITGlobal et Connected North

→ Les titulaires de diplômes d'études postsecondaires ne sont pas préparés pour le marché du travail

Les universités, les collèges et les autres établissements d'enseignement postsecondaire ont tendance à intégrer lentement les compétences techniques en perpétuel changement qui sont nécessaires sur le marché du travail, de sorte que les diplômés sont peu préparés. Ainsi, les résultats de notre sondage ont révélé que **seulement 44 % des répondants âgés de moins de 35 ans estiment que leur formation les a outillés pour réussir dans une économie numérique**. La pandémie n'a fait qu'exacerber cette situation, 79 % des employeurs canadiens ayant indiqué que la pandémie avait transformé leur mode de travail et qu'ils avaient maintenant besoin d'un plus grand nombre d'employés possédant des compétences en TI²¹.

Les partenariats entre les entreprises et les établissements d'enseignement postsecondaire contribuent à offrir des possibilités de formation pratique tout en inculquant aux étudiants un savoir-faire adapté au marché du travail. Reconnaisant ces avantages, les grandes entreprises canadiennes collaborent de plus en plus avec les établissements d'enseignement postsecondaire; 86 % d'entre elles ont déclaré avoir collaboré avec un ou plusieurs établissements d'enseignement en 2020, comparativement à 76 % en 2016²². Les petites et moyennes entreprises ne jouissent toutefois pas du même niveau de coopération, en partie en raison du manque de ressources de formation internes. Une collaboration plus étroite, y compris dans les entreprises les plus grandes, est difficile parce que les partenariats ponctuels sont la norme et qu'il est difficile de les rendre évolutifs et de les reproduire.

Des titres de compétence de rechange — p. ex., des microcertifications, des badges numériques et des certificats reconnus par le secteur privé — peuvent aider les établissements d'enseignement postsecondaire à être plus agiles en permettant aux étudiants de s'inscrire à des programmes ciblés et de courte durée. Cependant, ces formations de rechange comportent leurs propres difficultés d'évolutivité, de normalisation et de reconnaissance. Ces programmes, qui ont été lancés par la voie de politiques et de cadres de financement émergents et sur mesure dans certaines provinces, n'ont pas encore été pris en compte dans les cadres de référence des qualifications. À défaut d'un tel cadre, d'une définition ou d'un contrôle qualitatif communs, il est difficile pour les employeurs de reconnaître des titres de compétence non traditionnels ou pour les administrations publiques d'accorder une aide financière aux étudiants inscrits à ce genre de programmes.

« Le temps de créer un certificat d'un an ou un diplôme de deux ans et que des élèves suivent le programme, certaines technologies ont déjà changé cinq fois avant l'arrivée des diplômés sur le marché du travail. C'est un important problème. Les apprenants sont désavantagés dès la fin de leur formation.

— James Cairns, chef de la sécurité des TI,
Bow Valley College

→ Normaliser et soutenir l'apprentissage numérique

Les systèmes d'éducation canadiens ont besoin de stratégies d'enseignement des compétences numériques plus normalisées et mieux financées. L'ampleur du problème défie la capacité des conseils scolaires (au niveau de la cinquième secondaire) ou celle des établissements d'enseignement postsecondaire de le gérer, et encore plus les enseignants pris individuellement.

Une stratégie fédérale d'enseignement des compétences numériques, conçue en collaboration avec les administrations provinciales et territoriales et mise en œuvre par ces dernières, pourrait prendre la forme suivante :

- ♦ Faire en sorte que les compétences numériques et les programmes de littératie numérique soient intégrés dans les volets de formation officielle et non officielle. Les enseignants et les conseils scolaires doivent disposer des ressources et du temps dont ils ont besoin pour les enseigner²³. L'accès aux ressources et à des échéanciers raisonnables devient un élément de souplesse pour ne pas alourdir la charge de travail déjà considérable des enseignants. Dans le même ordre d'idées, les provinces (au minimum) devraient investir davantage dans le soutien technique spécialisé offert aux enseignants et aux élèves afin de faciliter le virage numérique.
- ♦ Recueillir des données de meilleure qualité, ventilées selon les résultats longitudinaux des élèves et leur cheminement scolaire dans les programmes d'enseignement et de formation numériques.
- ♦ Établir des meilleures pratiques, des normes de compétences et un bassin centralisé de ressources numériques constamment mis à jour pour assurer l'excellence de la littératie numérique à l'échelle des provinces, des territoires et du pays.

→ Favoriser l'agilité des systèmes d'éducation

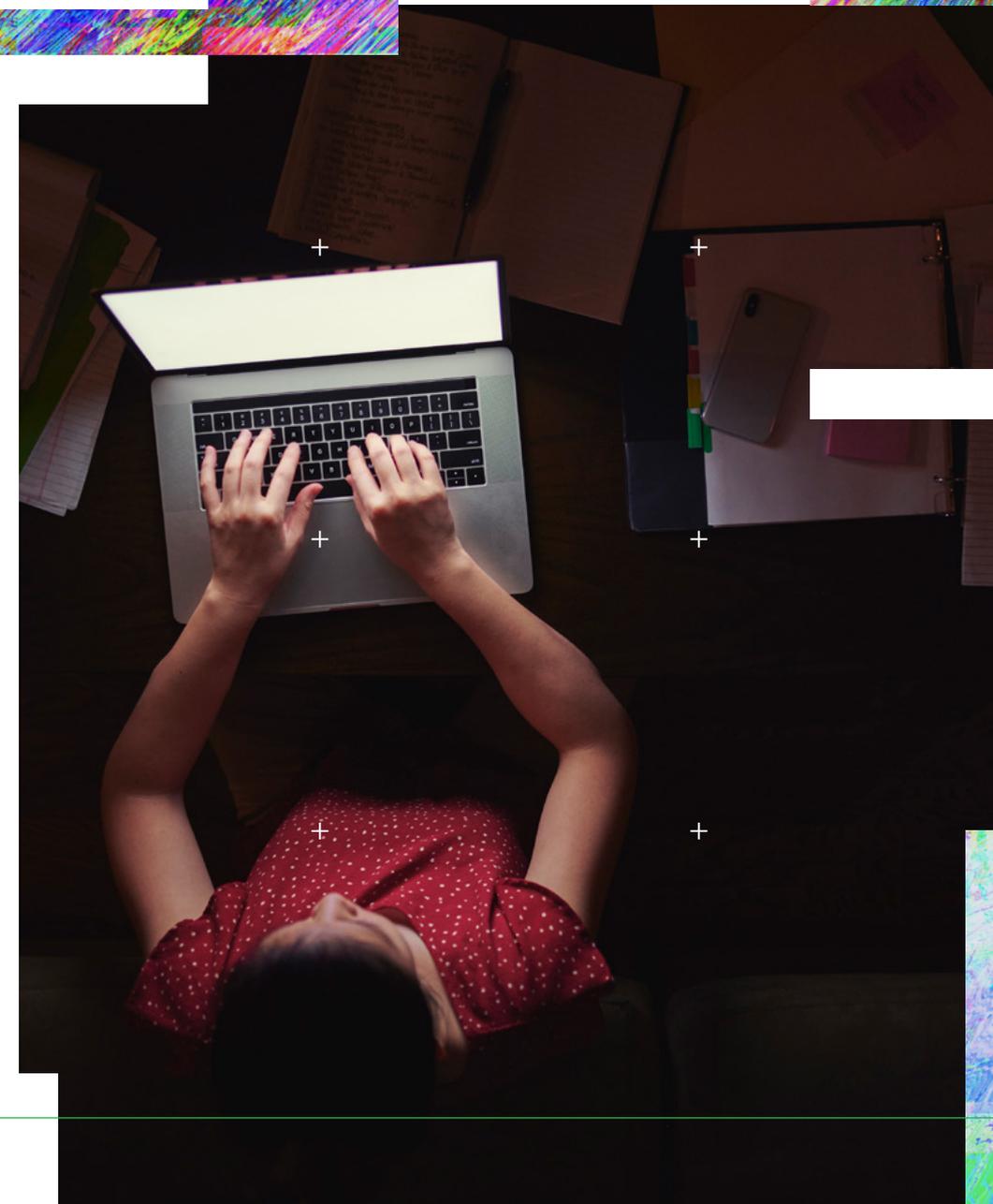
Il importe que les programmes d'études postsecondaires et l'enseignement au niveau de la cinquième secondaire s'adaptent mieux à l'évolution des besoins sur le marché du travail. Nous avons insisté sur ce point dans un autre rapport, intitulé *Une vision pour un Canada prospère en 2030*, et nous faisons écho dans le présent rapport à notre recommandation de faire intervenir plus activement les employeurs dans la formation des étudiants. Nous allons maintenant plus loin en proposant que la coopération devienne plus systémique et ne se limite pas à la mise en correspondance des programmes pris séparément et des employeurs pris individuellement. Le modèle actuel se prête mal à l'évolutivité des programmes et restreint la capacité de reproduire les succès

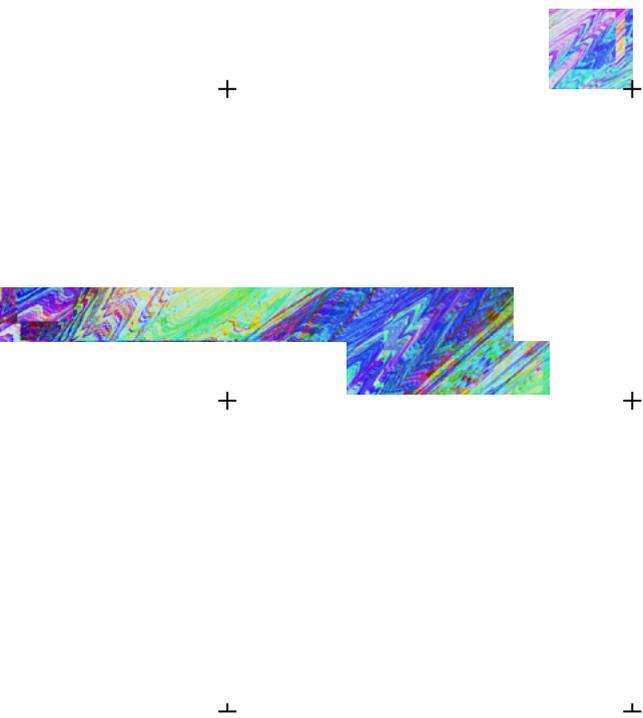
obtenus ou de tirer des enseignements des échecs. Les employeurs doivent aussi faire connaître les compétences dont ils auront vraisemblablement besoin à l'avenir pour que les programmes soient arrimés à ces impératifs.

Le Canada pourrait emboîter le pas à d'autres pays tels que la Nouvelle-Zélande pour établir un cadre de contrôle qualitatif et de normalisation des titres de compétence non traditionnels²⁴. Un cadre de portée nationale permettrait aux employeurs de reconnaître facilement et de comparer les compétences enseignées dans différents établissements d'enseignement et rendrait plus facile pour les provinces et les territoires l'octroi d'une aide financière aux étudiants.

Apprentissage continu

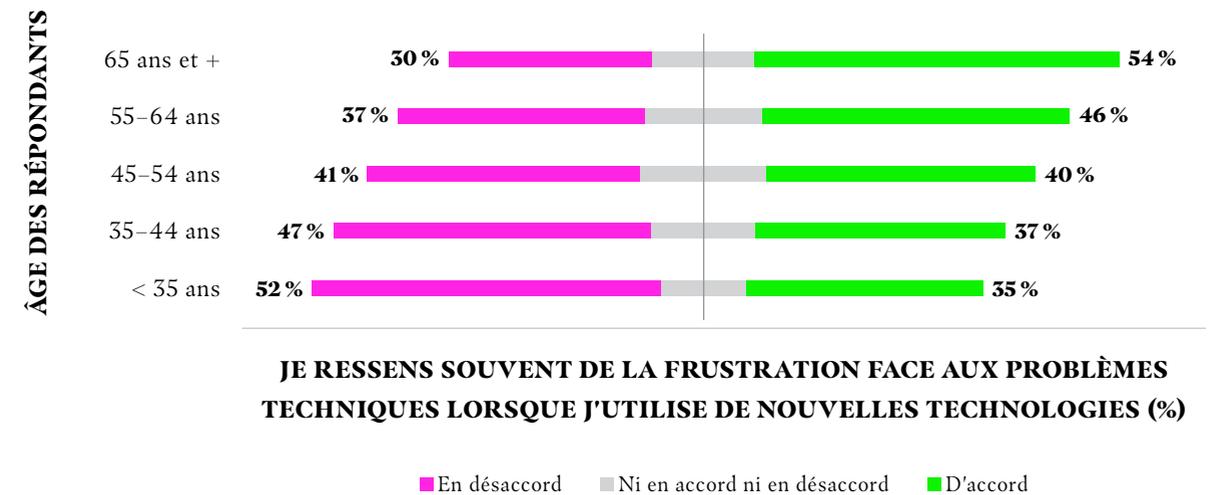
Même une fois que les élèves ont achevé leur parcours scolaire, la rapidité et l'ampleur des changements numériques nécessitent la mise en place d'un système de formation solide pour tous les Canadiens, indépendamment de leur âge ou de leur statut d'emploi. Il est de plus en plus nécessaire que les travailleurs en milieu de carrière aient accès à des moyens abordables et pertinents d'acquérir des compétences numériques, par exemple la capacité d'utiliser des outils de collaboration virtuels, de créer des feuilles de travail Excel ou de détecter des courriels d'hameçonnage. Les personnes qui ne sont pas sur le marché du travail doivent tout autant posséder des compétences numériques pour accomplir de nombreuses activités quotidiennes en ligne, par exemple communiquer avec des groupes sociaux, effectuer des achats ou des opérations bancaires ou accéder à d'autres services essentiels.





Pourtant, de nombreux Canadiens ne possèdent pas la confiance ni les connaissances nécessaires pour tirer pleinement parti du numérique²⁵. Les résultats de notre sondage ont révélé en particulier que les personnes âgées éprouvent des difficultés. Environ trois répondants sur cinq âgés de plus de 75 ans ont exprimé une certaine frustration à l'égard des nouvelles technologies (voir la figure 3). Cela est particulièrement vrai dans le cas des personnes âgées ayant des atteintes cognitives ou de faibles revenus.

Figure 3 : La frustration causée par la technologie augmente avec l'âge



« Nous constatons de nombreuses lacunes en littératie numérique – chez les personnes provenant de collectivités marginalisées, évidemment, et même chez des personnes d'autres provenances qui, en raison de leur âge, avaient déjà acquis certaines habitudes au moment où internet est devenu le principal mode de communication. De nombreuses personnes n'avaient jamais compressé des fichiers avant de s'inscrire à nos formations.

- Charlotte Nurse, vice-présidente des programmes, Juno College

→ **Les gens ignorent où aller pour acquérir des compétences numériques**

Les difficultés éprouvées au cinquième secondaire et au postsecondaire sont presque les mêmes dans les programmes de formation non traditionnels, qui sont hétérogènes et dépourvus de coordination, où les gens — tant les travailleurs que les autres — ne savent pas vers qui se tourner. Pourtant, de nombreux types de programmes de formation sont offerts, par exemple la formation en cours d'emploi, les cours en ligne pour tous ou les cours de littératie numérique des OSBL. Mais, le cloisonnement des sources de financement et le manque de coordination entre les fournisseurs de formation, les employeurs et les administrations publiques engendrent un écosystème fragmenté dans lequel il est difficile de se retrouver. En effet, les résultats de notre sondage ont indiqué que près de la moitié (47 %) des répondants ignoraient où aller pour acquérir des compétences numériques.

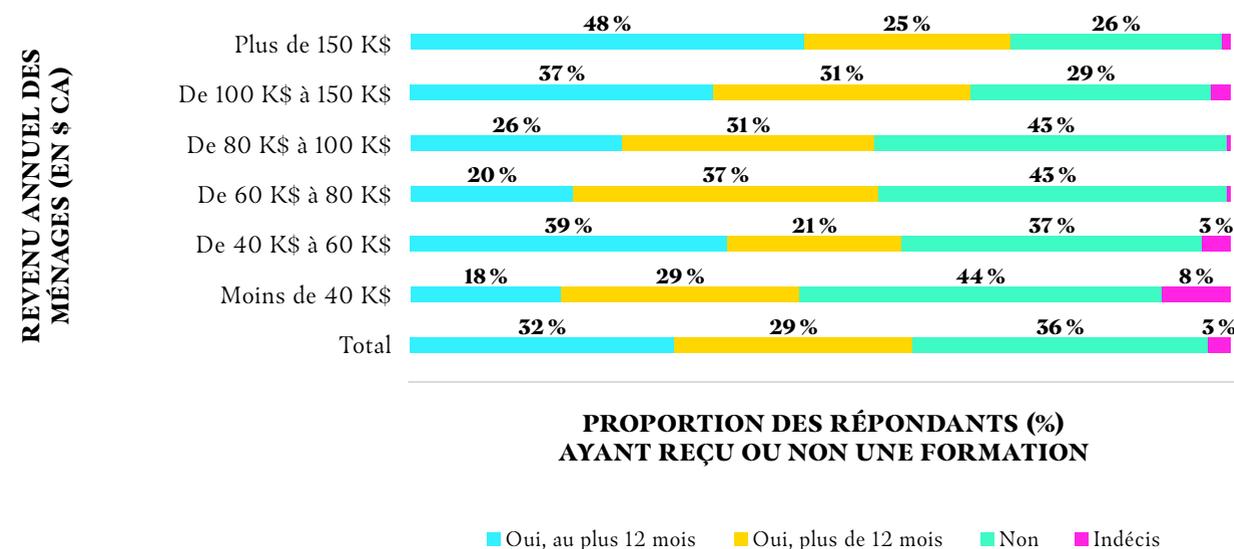
Plusieurs programmes financés par le gouvernement offrent des services d'orientation professionnelle aux chômeurs et peuvent les diriger vers des programmes de formation appropriés, mais il existe peu de soutien institutionnel pour les travailleurs canadiens²⁶. De plus, l'information disponible sur le marché du travail est centrée sur les professions, les tâches et les titres de compétence plutôt que sur les compétences. Résultat : certains programmes de formation de tiers sont dépassés ou inadaptés aux compétences recherchées par les employeurs, ce qui rend difficile pour les travailleurs le repérage de programmes appropriés.

Les gens qui ne sont pas sur le marché du travail risquent d'être encore plus désavantagés dans la recherche de programmes de formation. Stan, un homme de plus de 65 ans, n'hésite pas à demander de l'aide lorsqu'il a besoin d'une assistance technique. Il tenterait peut-être d'acquérir des connaissances s'il était plus jeune, mais n'en éprouve pas le besoin à l'âge où il est et n'a pas non plus la motivation de chercher des solutions en consultant des vidéos de formation ou des publications en ligne ou encore en obtenant une formation précise.

→ Les gens rencontrent des obstacles à la formation d'ordre financier ou autres

Même après avoir surmonté les difficultés de repérage d'une formation, de nombreux Canadiens font face à des contraintes financières et temporelles qui les empêchent de s'inscrire à des cours. Les programmes de formation ne disposent généralement pas d'un financement suffisant pour offrir un soutien global couvrant le matériel informatique et les logiciels, les déplacements et la garde d'enfants. Faute d'avoir accès à cette ressource, de nombreuses personnes n'ont pas les moyens de suivre une formation²⁷. Les résultats de notre sondage ont révélé que seulement 32 % des répondants avaient participé à des programmes de formation au cours des 12 mois précédents (voir la *figure 4*) et que 34 % d'entre eux ont indiqué que le coût de formation était prohibitif; cette proportion a atteint 41 % dans le groupe à plus faible revenu.

Figure 4 : Diminution de l'apprentissage des compétences numériques selon le revenu du ménage



→ Faciliter l'accès à la formation

Dans la section consacrée à la formation officielle, nous avons recommandé que les administrations fédérale, provinciales et territoriales établissent une stratégie numérique conjointe. Pour que les Canadiens de tous les groupes d'âge et antécédents de travail aient accès à des occasions de formation répondant à leurs besoins, cette stratégie pourrait également proposer des possibilités d'acquisition et de perfectionnement des compétences la vie durant, par la voie de programmes de formation officiels et non officiels. Les établissements d'enseignement, les entreprises et les organismes communautaires devraient travailler de concert et définir cette stratégie de formation numérique. Il pourrait y avoir des points de repère et des objectifs concrets de compétences et de littératie numériques de la population en général, comme le font d'autres pays tels que le Royaume-Uni²⁸.

Le gouvernement fédéral peut aussi collaborer avec les provinces, les territoires et les fournisseurs de programmes de formation pour recenser les programmes de compétences numériques à l'échelle du Canada, ce qui aiderait les Canadiens à trouver aisément des programmes et permettrait l'analyse des lacunes quant à l'accessibilité. Les entreprises et les leaders communautaires, y compris les dirigeants autochtones, peuvent contribuer à faire connaître les possibilités d'apprentissage offertes, en particulier celles des compétences essentielles pour assurer la sécurité des utilisateurs dans le cyberspace.

→ Abolir les obstacles à l'inscription à des formations et à leur réussite

Les administrations publiques devraient accorder des subventions plus généreuses et un soutien global souple à l'apprentissage pour permettre à un plus grand nombre de gens de se prévaloir de possibilités d'apprentissage continu. Comme nous l'avons souligné dans notre compte rendu politique intitulé *Réussir la mise en place du travail hybride*, ces mesures de soutien financier doivent être instaurées immédiatement plutôt que sous la forme d'un crédit d'impôt différé.

De plus, les fournisseurs publics et ceux du secteur des OSBL pourraient adapter et commercialiser les programmes de formation en ciblant des groupes peu ou mal desservis et adopter des méthodes pour augmenter les taux de réussite. Il est attesté que le regroupement

des élèves ou des étudiants dans une cohorte de pairs, par exemple, confère un élément d'imputabilité et une dimension sociale au processus de formation.

Les employeurs ont également un rôle décisif à jouer pour que leurs employés possèdent les compétences recherchées par les entreprises. Nous avons entendu dire dans les entretiens et les sondages que les employeurs craignent de perdre au profit d'autres entreprises les employés dont ils ont assuré le perfectionnement, mais des études ont montré que les employés sont plus susceptibles dans une proportion de 42 % de rester en poste s'ils reçoivent une formation enrichissante en cours d'emploi²⁹.

Il serait bon que les organisations encouragent leurs employés à utiliser des programmes de formation internes présentant un lien direct avec leur travail afin d'encourager le maintien en poste et le perfectionnement du personnel³⁰. De plus, les entreprises qui manquent de ressources internes pourraient faire équipe avec des fournisseurs tiers et des établissements d'enseignement postsecondaire pour cibler le perfectionnement de leurs employés. Elles pourraient également intégrer l'apprentissage général de la littératie numérique dans leurs programmes d'orientation professionnelle afin d'aider leurs employés à se protéger contre les risques liés à la cybersécurité et à la sécurité en ligne.



Inside Higher Ed rapporte qu'environ 4 % des gens terminent leurs cours en ligne lorsqu'ils le font isolément et qu'il s'agit habituellement de personnes scolarisées³¹. Nous avons élaboré un modèle fondé sur les cercles d'apprentissage universitaire entre pairs, dans lesquels des cohortes travaillent ensemble et le personnel passe en revue le programme à l'occasion de rencontres hebdomadaires. Ces activités ont migré en ligne au début de la crise sanitaire. Les taux d'obtention de diplômes ont été supérieurs à 80 %.

*- Pam Ryan, directrice,
Développement des services et Innovation,
Bibliothèque publique de Toronto*

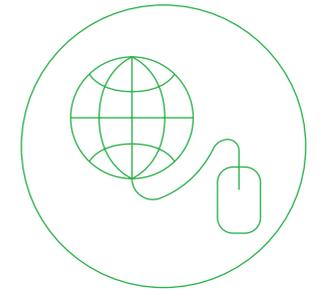
PILIER DE L'ÉCOSYSTÈME

BÂTIR UN ÉCOSYSTÈME FAVORABLE À LA RÉUSSITE DE TOUS

« Dans un étang, on trouve la même espèce de poissons... ce n'est pas très compliqué. » Samuel, un nouvel immigrant qui s'est établi au Québec, a déclaré qu'il lui était facile de repérer des gens comme lui en ligne et d'interagir avec eux par la voie de communautés de personnes qui partagent des intérêts communs. Il est néanmoins vigilant dans ses interactions en ligne, se montrant aussi vague que possible; à dire vrai, il est généralement prudent dans le cyberespace et utilise un logiciel antivirus et un réseau privé virtuel.

Le cas de Samuel illustre que les gens peuvent accéder aux services internet et à des appareils et avoir la capacité de participer au monde numérique, mais rester tout de même en retrait en se privant de la possibilité de s'épanouir dans l'univers numérique. Nos recherches ont permis de déceler plusieurs difficultés qui freinent encore les gens, notamment les risques liés à la confidentialité des données, à la cybersécurité et au bien-être. Le pilier de l'écosystème traite de ces enjeux.

Dans les piliers de l'accès et de la participation, les décideurs canadiens ont la chance de pouvoir s'inspirer des meilleures pratiques adoptées ailleurs dans le monde et d'avoir une idée générale des gestes à poser. Cependant, il reste de nombreuses difficultés liées à l'écosystème, et leurs solutions représentent un territoire inconnu. D'autres pays se heurtent également à ces problématiques. L'incertitude entourant le meilleur moyen d'aborder la confidentialité des données, la cybersécurité et le bien-être numérique offre au Canada l'occasion de faire œuvre de pionnier à l'échelle mondiale à l'égard de ces enjeux charnières.



Le pilier de l'écosystème est étroitement lié à celui de la participation. Les risques nécessitent que les Canadiens possèdent les compétences numériques requises pour se protéger contre les cybermenaces. Or, nous estimons aussi que les administrations publiques et les entreprises peuvent atténuer ces risques : elles disposent d'outils et peuvent exercer leur influence pour renforcer les droits relatifs à la confidentialité des données, défendre les utilisateurs contre la cybercriminalité et réduire les torts causés en ligne.

Confidentialité des données

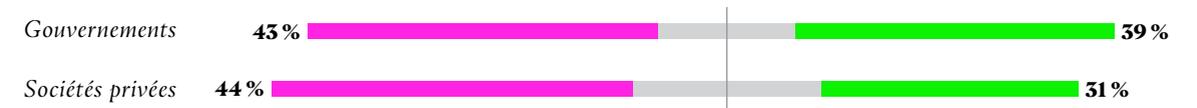
Les données représentent la ressource la plus précieuse dans l'économie d'aujourd'hui. Comme nos existences sont de plus en plus liées au numérique, nous produisons une quantité grandissante de données. Statista, un fournisseur allemand de données sur le marché et la consommation, a estimé que 79 zettaoctets de données ont été consommés à l'échelle mondiale en 2021, un zettaoctet étant à peu près l'équivalent de mille milliards de gigaoctets³². Les géants de la technologie — Alphabet (Google), Amazon, Apple, Meta (Facebook et Instagram) de même que Microsoft — sont les titans de ce secteur et représentent cinq des six sociétés dont la valeur est la plus élevée dans le monde³³.



L'économie des données peut présenter des avantages socio-économiques grâce à l'amélioration des services publics et privés, l'élargissement des options offertes aux consommateurs et l'augmentation de l'efficacité. Les lois contemporaines de confidentialité visent à réaliser ces avantages tout en veillant à ce que le public exerce un contrôle sur la manière dont les renseignements personnels sont utilisés, par qui et pourquoi.

Pourtant, les résultats de notre sondage ont révélé que la plupart des Canadiens doutent de la capacité des organisations à gérer leurs données de manière sécuritaire. **Seulement 31 % des répondants ont déclaré qu'ils croyaient que les entreprises utilisaient ou géraient leurs renseignements personnels adéquatement, et une proportion à peine plus élevée d'entre eux — 39 % — pense la même chose des administrations publiques (voir la figure 5).** Nos résultats ont révélé que la confiance s'érode davantage avec l'âge : seulement 33 % des Canadiens âgés de 55 ans et plus ont indiqué qu'ils exerçaient un contrôle sur l'utilisation de leurs renseignements personnels par les entreprises, comparativement à 53 % des personnes âgées de 16 à 24 ans.

Figure 5 : Les gens ne font pas confiance aux gouvernements et aux entreprises pour la gestion de leurs renseignements personnels



JE FAIS CONFIANCE AUX GOUVERNEMENTS ET AUX ENTREPRISES POUR LA GESTION DE MES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS (EN %)

■ En désaccord ■ Ni en accord ni en désaccord ■ D'accord

→ **Les lois canadiennes sur la confidentialité sont désuètes**

Au cours des dix dernières années, les gouvernements du monde entier ont mis à jour leurs lois régissant la confidentialité des données en réaction à l'intensification de la collecte, de l'utilisation et de la communication des renseignements personnels des citoyens. La réactualisation de ces lois visait à accorder des droits plus substantiels de confidentialité des données et, en parallèle, à faire en sorte que les entreprises puissent innover d'une manière responsable et éthique. Au Canada, cependant, malgré les risques croissants liés à la confidentialité et les appels lancés par les groupes de défense des droits et les organismes de réglementation, le système de protection de la confidentialité reste dépassé et accuse du retard dans l'adoption de meilleures pratiques en usage à l'étranger.

En 2020, le gouvernement fédéral a créé le projet de loi C-11 édictant la *Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs* (LPVPC) et la *Loi sur le Tribunal de la protection des renseignements personnels et des données* (LTPRPD), mais le projet de loi est mort au Feuilleton au moment du déclenchement de l'élection fédérale en septembre 2021. La LPVPC représenterait une étape importante vers la réforme de la législation en confidentialité au Canada, mais des spécialistes du droit et des parties prenantes des milieux d'affaires ont réclamé d'importantes refontes avant que le projet de loi soit de nouveau présenté. Le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada (CPVPC) a déclaré que, dans sa forme actuelle, le projet de loi « représenterait un recul général pour la protection de la confidentialité », car ses

dispositions étaient souvent hors norme et procuraient une protection moindre que les lois d'autres juridictions³⁴. Plus précisément, la version provisoire du projet de loi accordait aux particuliers un contrôle moins grand sur leurs renseignements personnels, n'imposait pas une responsabilité suffisante aux organisations et ne renforçait pas la capacité du CPVPC à protéger les citoyens contre les violations des données.

→ Sans garde-fous, la prise de décisions automatisée présente des risques

Les risques associés à la confidentialité des données sont amplifiés lorsque les données individuelles sont regroupées à grande échelle et utilisées pour permettre une *prise de décisions automatisée**. Les résultats des décisions peuvent présenter des avantages pour les utilisateurs parce qu'ils procurent une commodité accrue ou la personnalisation des options. Ils peuvent aussi être utilisés par des entités des secteurs public et privé d'une manière pouvant représenter une menace pour les individus et les collectivités.

Par exemple, un sondage mené en 2016 par ProPublica a révélé qu'un outil d'évaluation des risques algorithmiques qui est largement utilisé aux États-Unis (COMPAS, ou Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanction) était plus susceptible d'étiqueter à tort les défendeurs noirs en tant que contrevenants à haut risque de

récidive, alors que les défendeurs blancs étaient plus susceptibles d'être étiquetés à tort en tant que contrevenants à faible risque de récidive⁵⁵. Des algorithmes semblables sont utilisés partout au Canada : il existe des logiciels de maintien de l'ordre prédictif à Vancouver, Saskatoon et London (Ontario)⁵⁶. Ces algorithmes peuvent être arbitraires, car ils puisent dans les données regroupées des services policiers, qui sont sujets à des écarts-types systémiques. En d'autres termes, les personnes provenant de communautés historiquement stigmatisées risquent d'être automatiquement étiquetées comme dangereuses en raison de préjugés historiques à l'encontre de leurs communautés.

Les algorithmes et les décisions algorithmiques sont omniprésents — dans nos moteurs de recherche, les fils de nouvelles des réseaux sociaux, les recommandations de films, les cotes

de crédit et d'autres sources d'information. La plupart des Canadiens ne comprennent cependant pas leur mode de fonctionnement, ni quand et pourquoi ils sont utilisés sans compter les torts que ces outils peuvent causer (par exemple en reproduisant des préjugés sociaux, en manipulant des choix en ligne ou en sabotant la concurrence)⁵⁷. En outre, la complexité des systèmes décisionnels automatisés peut rendre difficile le retraçage de la piste suivie par un système pour aboutir à une décision ou un résultat.

*La **prise de décisions automatisée** consiste, comme son nom l'indique, à prendre des décisions en utilisant des moyens automatisés, sans intervention humaine. La prise d'une décision fondée exclusivement sur des algorithmes pour accorder un prêt ou recommander un candidat à un poste pour une entrevue d'emploi en est un exemple.

« Les données ont été utilisées de manière répréhensible au détriment de certaines communautés victimes d'inégalités.

— Aftab Erfan,
chef de l'équité,
Ville de Vancouver

→ Actualiser les droits de confidentialité des Canadiens

À la lumière de la répartition constitutionnelle des pouvoirs législatifs entre les administrations fédérale et provinciales, il est crucial que ces ordres de gouvernement collaborent pour que tous les Canadiens possèdent des droits de confidentialité dans toutes les sphères de leur vie, notamment le commerce, les soins de santé et l'emploi.

Nous estimons que le gouvernement fédéral devrait adopter une version enrichie de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*. Plus précisément, cette loi pourrait mieux répartir le poids accordé aux droits de confidentialité et les intérêts commerciaux, procurer aux Canadiens des droits plus étoffés confidentialité et offrir des recours rapides et efficaces dans les cas de violation

de la confidentialité. Ainsi, les Canadiens disposeraient minimalement du même niveau de protection moderne en matière de confidentialité que d'autres juridictions importantes comme l'Union européenne.

La souveraineté des données des Autochtones devrait être au premier plan de la nouvelle présentation de la LPVPC, qui renvoie au droit intrinsèque et protégé par la constitution des Premières Nations, des Métis et des Inuits d'exercer leurs pouvoirs sur la collecte, la possession et l'utilisation de leurs données⁵⁸. Vu l'importance des données dans l'économie d'aujourd'hui, les peuples autochtones doivent exercer un contrôle autonome sur la manière dont leurs renseignements personnels sont utilisés.

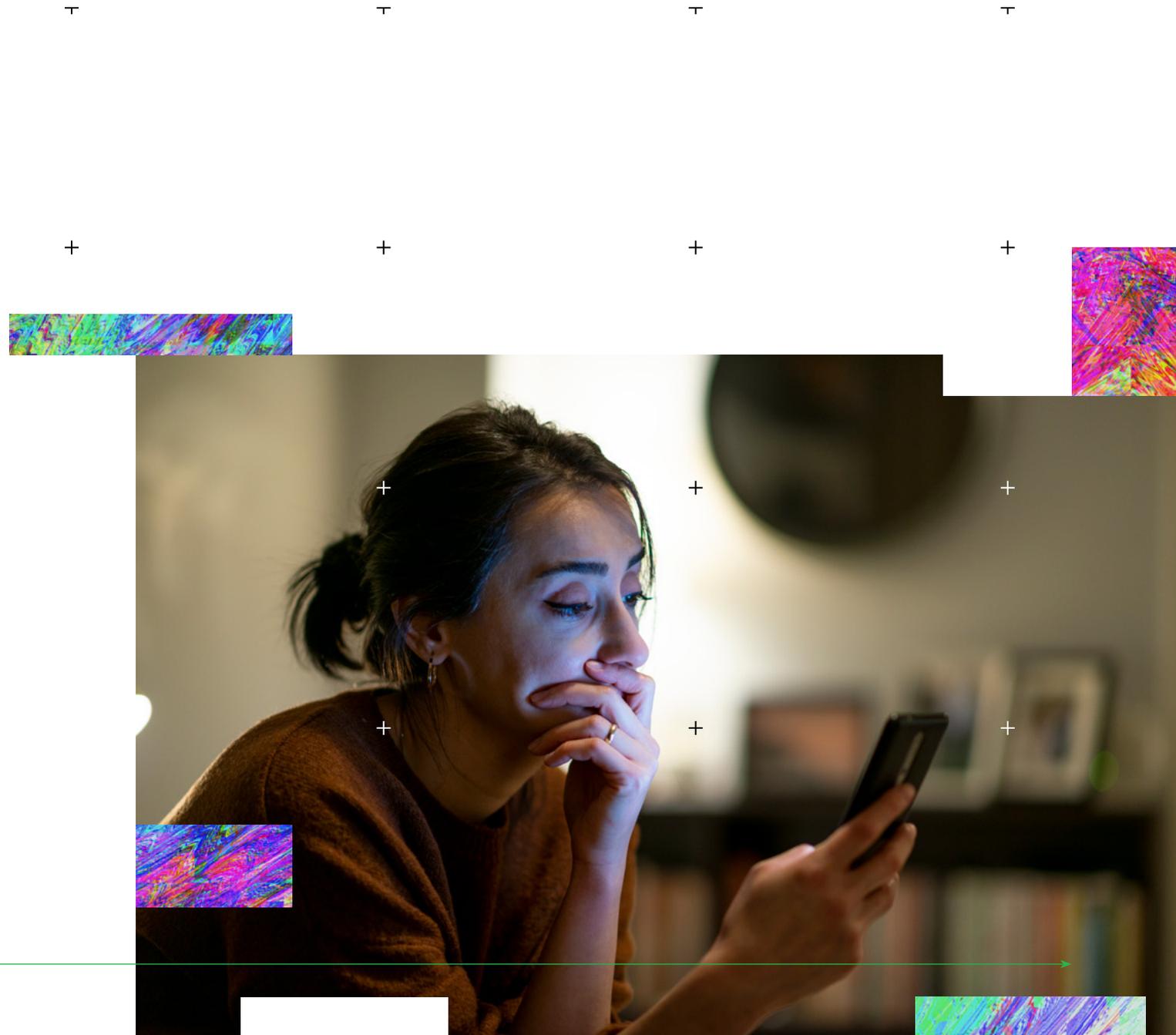
→ **Accorder le droit de contester les décisions automatisées**

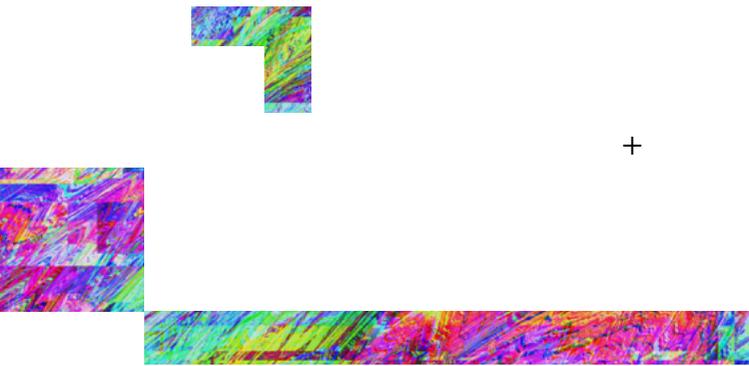
Les recommandations du CPVPC concernant la réforme de la législation en matière de confidentialité dans le secteur privé portent notamment sur le droit d'obtenir des explications détaillées et celui de contester des décisions automatisées⁵⁹. Il s'agit plus précisément du droit de savoir quel type de renseignement est recueilli ou utilisé dans la prise d'une décision automatisée, la raison pour laquelle des renseignements sont pertinents et quelles seront les répercussions probables d'une décision automatisée. Les Canadiens qui empruntent cette voie pourraient demander réparation si leurs renseignements étaient utilisés d'une manière partielle, inexacte ou inappropriée pour d'autres motifs.

Le rôle des entreprises canadiennes consiste à renseigner les consommateurs sur la manière dont leurs renseignements personnels sont utilisés dans la prise de décisions automatisées et à leur permettre de refuser que certains renseignements soient communiqués. Les entreprises peuvent prendre l'initiative de protéger les consommateurs au lieu d'attendre que les gouvernements modernisent les lois régissant la confidentialité. En fait, cela devrait être un impératif parce que notre étude atteste que la confiance des consommateurs quant à la capacité des organisations de gérer leurs renseignements personnels de manière sécuritaire est en baisse⁴⁰.

Cybersécurité

Comme le numérique est de plus en plus présent dans nos vies, nous rencontrons un nombre croissant de menaces pour notre sécurité en ligne. Dans nos entretiens avec les répondants aux sondages, un grand nombre de participants ont mentionné qu'ils n'étaient pas à l'aise d'utiliser des cartes de crédit en ligne parce qu'ils avaient des craintes au sujet de la sécurité de leurs renseignements personnels. Brenda, une citadine de l'Alberta, a admis sa réticence à effectuer des achats en ligne après s'être fait voler ses renseignements personnels : « Le numéro de ma carte de crédit a été volé et utilisé par quelqu'un d'autre et c'est certainement [parce que j'ai communiqué ce renseignement sur internet] que cet incident s'est produit ». Même si Brenda continue de suivre les activités d'autres internautes sur les réseaux sociaux, elle ne publie aucune information pour des raisons de confidentialité. De telles craintes peuvent s'étendre à d'autres services en ligne comme les services gouvernementaux, les soins de santé ou les opérations bancaires.





+

+

+

+

+

+

+

+

+

→ Les risques liés à la cybersécurité comprennent le vol d'identité, les violations de données, la fraude, le commerce illicite, le piratage, la contrefaçon et la falsification de documents, les pourriels et le cyberterrorisme. Bien que chacun de ces délits ait des implications et provoque des problèmes juridiques distincts, nous traiterons ci-après de manière générale des risques liés à la cybersécurité auxquels les Canadiens sont exposés et des mesures que les décideurs et les dirigeants d'entreprise peuvent prendre pour atténuer ces risques.

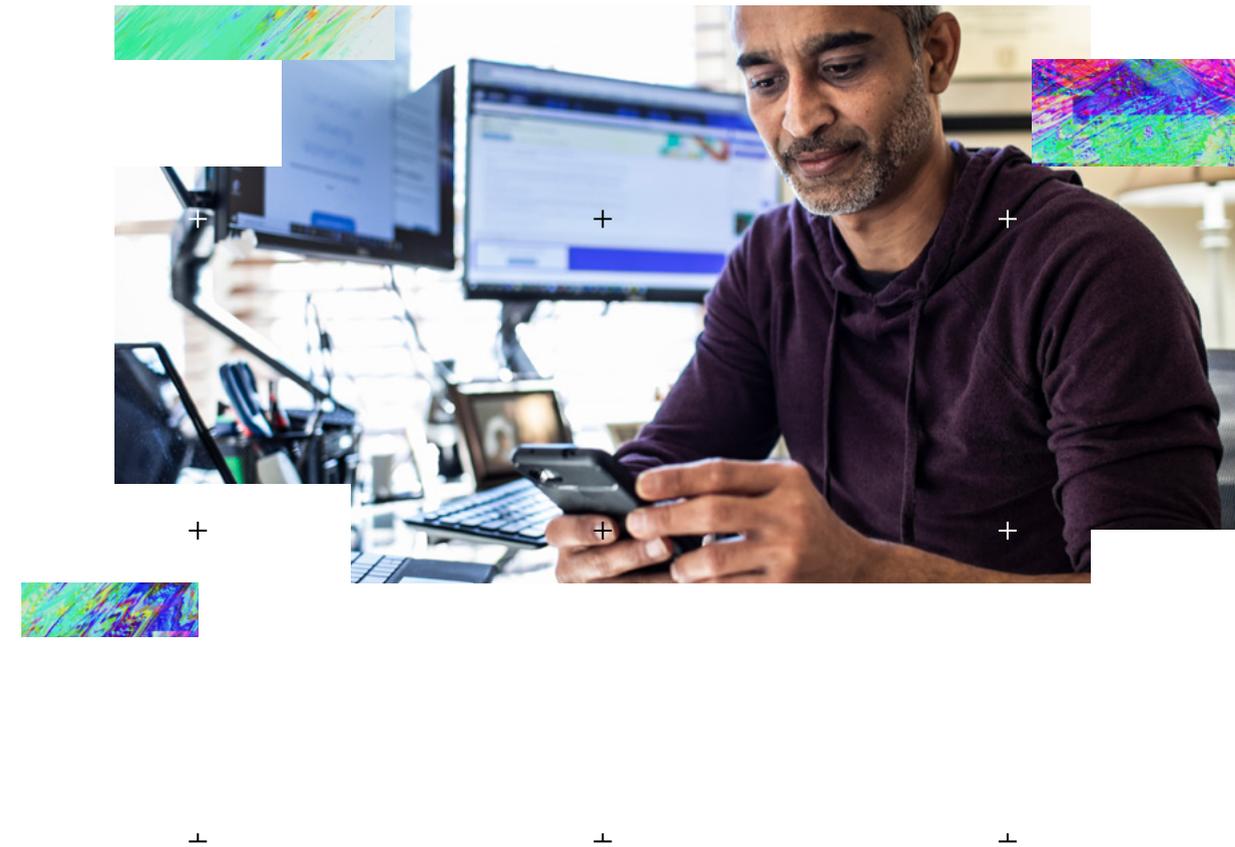
→ Le Canada accuse du retard dans la prise de mesures de cybersécurité

Le Canada est à la traîne des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) dans le domaine des investissements en cybersécurité et il est l'un des rares pays dans lesquels les investissements en recherche et développement (R&D) dans la technologie sont stagnants⁴¹. D'après le Baromètre de confiance Edelman de 2021, 65 % des Canadiens craignent d'être victimes de cyberattaques; cette préoccupation est même plus vive que celles que suscitent la COVID-19 et les changements climatiques⁴². Ces craintes ne sont pas dénuées de fondement puisque le nombre d'incidents liés à la cybercriminalité au Canada a presque triplé entre 2016 et 2020⁴³.

Nos recherches ont montré que les incidents liés à la cybersécurité ne touchaient pas tous les groupes démographiques avec la même intensité. Nos travaux ont aussi fait ressortir que **seulement la moitié des adultes âgés de plus de 65 ans s'estimaient aptes à se protéger contre des incidents de cette nature ou à y réagir**, comparativement aux deux tiers de la population en général et aux trois quarts des moins de 35 ans. Les femmes étaient également moins susceptibles (59%) que les hommes (69%) de penser qu'elles pouvaient se protéger contre des cyberincidents. Un sondage mondial réalisé en 2021 a montré que les personnes racisées étaient plus susceptibles d'être victimes d'actes de cybercriminalité financière, seulement 47 % des répondants racisés n'ayant signalé aucune conséquence financière comparativement à 59 % pour l'ensemble des répondants⁴⁴.

→ Il n'existe aucun système d'identification numérique intégré

Les Canadiens ne disposent d'aucun écosystème d'identification numérique intégré et sécuritaire. Bien que l'identification numérique ne soit qu'un élément parmi d'autres d'une solide stratégie nationale de cybersécurité, elle est essentielle à la protection des renseignements personnels pendant l'exécution d'opérations en ligne. Le gouvernement fédéral utilise manifestement des solutions d'identification numérique, mais leur portée est limitée et peu de progrès ont été réalisés en vue de l'élargir à un plus grand nombre de services publics et privés. Plusieurs provinces ont par conséquent pris des mesures pour créer leurs propres systèmes, notamment la Colombie-Britannique et l'Ontario. Ces systèmes ne sont pas encore interexploitables puisqu'ils ne sont pas régis par des normes mutuellement acceptées.



→ Accroître l'investissement dans les mesures de cybersécurité

Le gouvernement fédéral devrait augmenter l'investissement dans la cybersécurité pour qu'il soit comparable à celui des autres pays membres du G7. Les budgets fédéraux de 2021 et 2022 contiennent des investissements substantiels en cybersécurité et il est encourageant que l'initiative la plus récente comporte des investissements destinés à prévenir les cyberattaques à l'endroit des citoyens, des entreprises et de l'infrastructure gouvernementale du Canada et à les protéger contre ces menaces. Ces investissements revêtent une importance plus grande encore dans le contexte de l'intensification des cyberattaques étrangères et des risques géopolitiques. Il faudrait toutefois investir davantage dans la sensibilisation aux menaces des entreprises canadiennes, la protection et la formation afin de contrer les violations des données et les autres menaces pour

la sécurité de leurs clients et des familles de ces derniers. Cela s'applique en particulier aux petites et moyennes entreprises, qui sont plus vulnérables aux cyberattaques.

Les entreprises peuvent également apprendre du secteur bancaire. Une enquête menée en 2020 par le Commissariat à la protection de la vie privée du Canada a révélé que 81 % des Canadiens croyaient jusqu'à un certain point que les banques protégeaient leurs renseignements personnels, ce qui représente un taux de confiance nettement plus élevé que pour d'autres organisations⁴⁵. Non seulement les banques investissent-elles plus dans la cybersécurité que les autres secteurs, mais en plus elles utilisent des pratiques rigoureuses de cybergouvernance, en général sous la supervision d'un chef de la sécurité⁴⁶.

→ Mettre en place un système d'identité numérique sécuritaire qui fonctionne pour tous

Une autre manière de renforcer la protection en ligne des Canadiens consiste à utiliser un identifiant numérique sécuritaire et crédible qui peut faciliter l'exécution d'opérations en ligne en toute sécurité. Les systèmes d'identification numérique des provinces et des territoires devraient être interexploitables et devraient répondre à des normes communes. Il serait bon que les administrations fédérale, provinciales et territoriales de même que les entreprises collaborent pour établir un cadre commun unique, ce qui représenterait des gains de temps et des économies tant pour les utilisateurs des services en ligne que pour les organisations qui assurent la prestation des services.

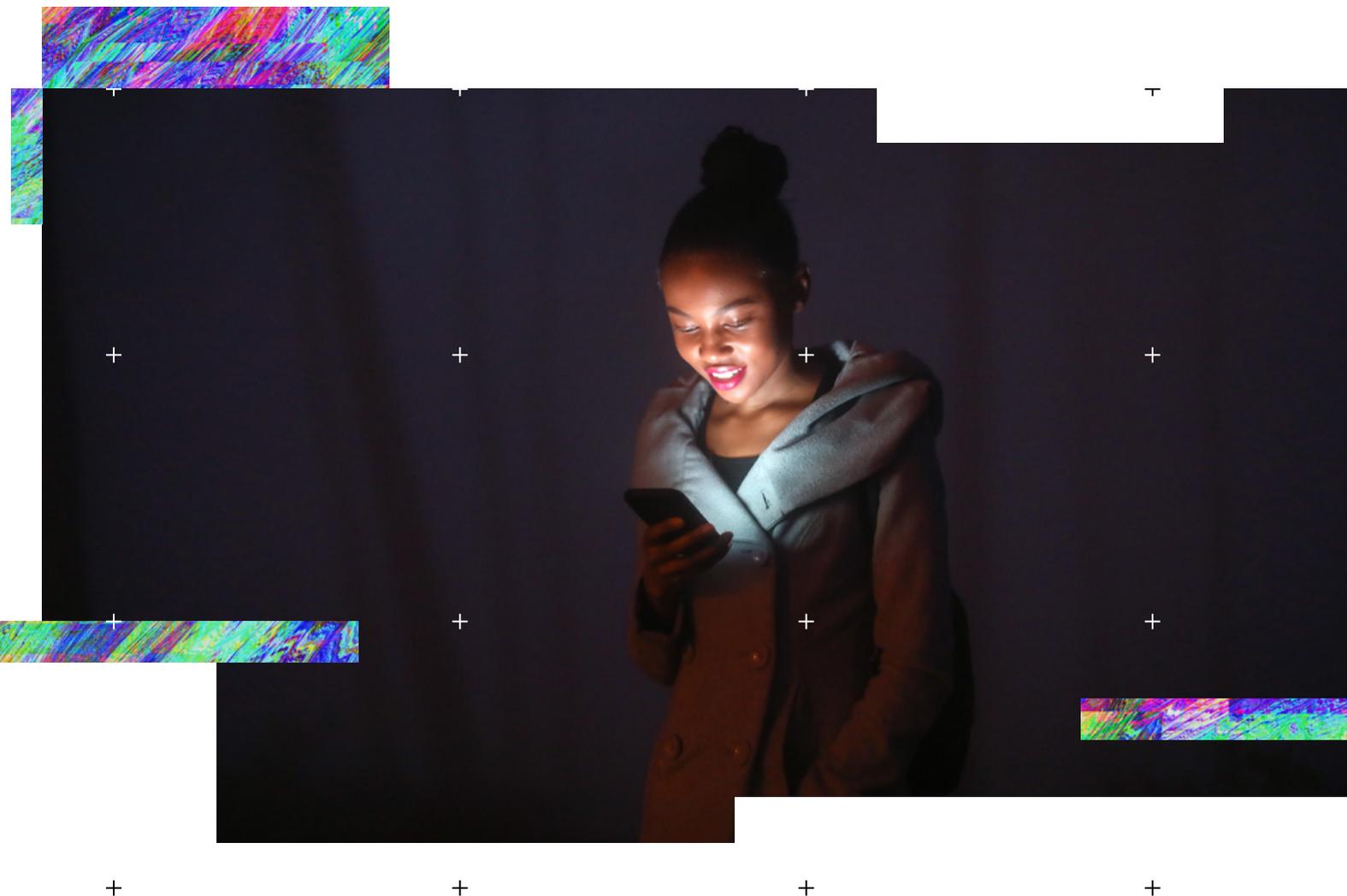
Un cadre d'identification numérique qui procurerait une protection supérieure à celle des solutions de rechange physiques pourrait être particulièrement avantageux pour les groupes démographiques exposés à des risques démesurés liés à la cybersécurité, par exemple le vol d'identité. Cependant, au fur et à mesure que nous progressons vers l'adoption d'un système de ce type, nous devons faire en sorte que personne ne soit laissé pour compte. Compte tenu des préoccupations liées à la confidentialité, du manque d'aisance dans l'utilisation d'identifiants numériques ou du manque d'accès à des appareils, certaines personnes continueront d'utiliser le support papier ou des méthodes nécessitant le recours à des mots de passe. Les politiques qui intègrent l'identification numérique doivent par conséquent faire en sorte que les méthodes de vérification en personne continuent d'être offertes.

« Dans le domaine de l'identité numérique, la Colombie-Britannique a déployé avec succès une carte provinciale de services et il se pourrait que ce modèle soit fédéré entre les municipalités pour offrir un accès élargi aux services à la population.

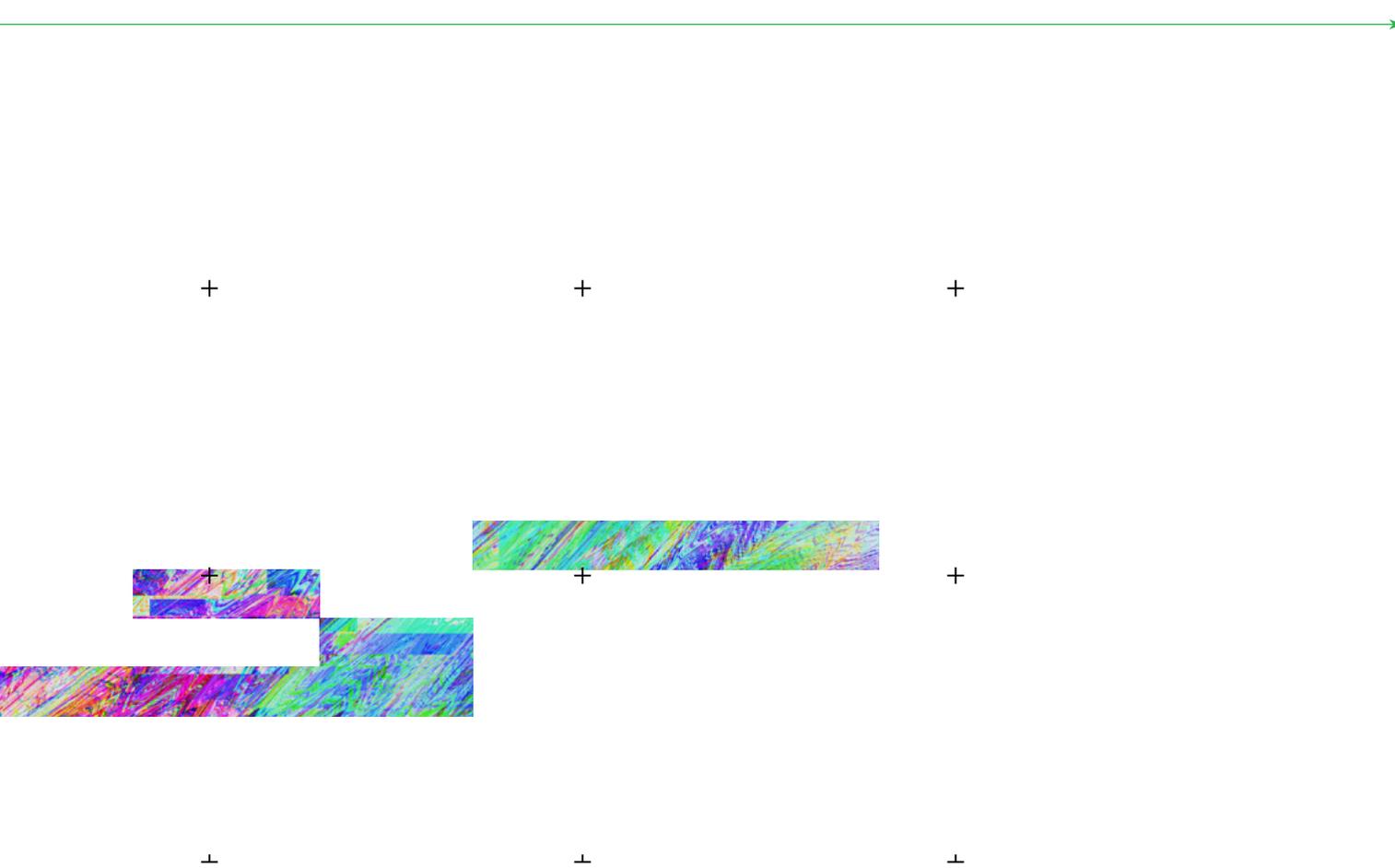
– Tadhg Healy, chef de la technologie, Ville de Vancouver

Bien-être numérique

Le bien-être numérique est une pierre d'assise de l'édification d'un pays numériquement plus équitable. Bien que cette section soit étroitement liée à de nombreux sujets abordés dans le rapport, elle traitera en particulier de l'influence des réseaux sociaux sur le bien-être et la sécurité. Les réseaux sociaux, qui sont largement définis comme des espaces en ligne dans lesquels les utilisateurs interagissent et échangent de l'information, ont radicalement changé la manière dont nous communiquons et utilisons l'information. Ils ont habilité les utilisateurs de l'ensemble des groupes démographiques à utiliser des plateformes au quotidien pour échanger des opinions, prendre la parole et entrer en contact avec leurs amis, leur famille et les collectivités.*



Le **bien-être numérique désigne un « état optimal de santé et de bien-être auquel une personne utilisant la technologie numérique est apte à parvenir », d'après un rapport de HabiloMédias, intitulé Le bien-être numérique des familles canadiennes.*



L'utilisation des réseaux sociaux comporte néanmoins des risques. Les utilisateurs s'exposent à de fausses informations et à un contenu nuisible qui portent atteinte à leur bien-être. De plus, contrairement à internet (qui est, de par sa nature, décentralisé), les plateformes des réseaux sociaux sont soumises à la surveillance d'un agent central, en général l'entreprise qui exploite la plateforme. La modération des informations fausses ou nuisibles relève donc des entreprises, même lorsque des intérêts commerciaux inconciliables sont en jeu.

La création d'une expérience en ligne sécuritaire est complexe. Ce n'est pas un domaine dans lequel on peut s'inspirer de meilleures pratiques adoptées ailleurs dans le monde puisqu'il est trop tôt pour juger de l'efficacité à long terme des solutions préconisées par d'autres pays. Cela est d'autant plus compliqué que de nombreuses plateformes de réseaux sociaux ne sont pas canadiennes, ce qui limite la capacité de nos gouvernements d'influer sur les décisions de modération de contenu. Nous devons trouver un moyen d'aplanir ces difficultés en tant que pays et de créer des espaces en ligne qui sont propices au bien-être numérique pour tous.

→ Des informations fausses ou trompeuses se propagent malgré les efforts pour les contrer

Les *fausses informations** en ligne sont envahissantes à un point tel que presque tous les internautes à l'échelle mondiale déclarent être tombés dans leur piège⁴⁷. Par ailleurs, les fausses informations peuvent être terriblement toxiques, non seulement pour le bien-être psychologique, mais aussi pour la sécurité physique. Au début de la pandémie, par exemple, de fausses informations ont été massivement — et trompeusement — communiquées sur les réseaux sociaux au sujet de l'ingestion de désinfectants ménagers pour traiter la COVID-19. À peu près au même moment, les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies des États-Unis ont fait état d'une forte hausse des appels aux centres antipoison concernant l'exposition aux désinfectants. Un sondage mené en 2020 par les CDC a fait ressortir que 39 %

des répondants avaient adopté des pratiques dangereuses, par exemple le lavage des aliments avec un javellisant, l'inhalation ou l'ingestion de désinfectants ou l'application de produits de nettoyage ménagers directement sur la peau, prétendument en raison d'informations lues en ligne⁴⁸.

Il n'existe actuellement aucun recours juridique contre la propagation de fausses informations au Canada. D'autres pays, notamment l'Australie, le Danemark et le Royaume-Uni, ont adopté des projets de loi sur la sécurité en ligne, mais ces mesures législatives ont été les cibles de critiques : contraignantes et trop généralistes, ces plateformes exerceraient une censure excessive, écrasant les plateformes de moindre envergure et échouant à protéger les utilisateurs. Le Canada a présenté un projet

de loi en prévision de l'élection de 2021 et celui-ci s'est attiré des critiques semblables, notamment l'incapacité à résoudre le problème fondamental, à savoir que les modèles d'affaires des entreprises de réseaux sociaux mettent l'accent sur l'optimisation de la participation des utilisateurs plutôt que sur la modération de la qualité ou de la véracité du contenu⁴⁹. Au moment de la rédaction de ces lignes, le gouvernement fédéral avait fait connaître son intention de présenter de nouveau une loi visant les contenus toxiques en ligne, commençant par créer un groupe d'experts dont la composition a été dévoilée en mars 2022.

Bien que certaines plateformes luttent activement contre les fausses informations en investissant dans leur détection, en avisant les utilisateurs de leur existence et en fermant

les comptes expressément créés dans le but de diffuser la désinformation, par exemple, l'efficacité de ces efforts est limitée. Cela tient à la quantité même du contenu qui doit être passé au crible, à la difficulté pour les algorithmes de détecter les nuances des fausses informations et à la complexité que représente le retrait du contenu. Les intervenants mal intentionnés sont capables de manipuler les algorithmes de manière à exploiter des biais cognitifs et à favoriser la propagation de fausses⁵⁰.

*Les **fausses informations** publiées sur les réseaux sociaux peuvent être divisées en deux catégories : les informations erronées consistent en renseignements inexacts qui sont communiqués, indépendamment de l'intention ou non de tromper les gens, alors que la désinformation est délibérément produite et diffusée dans l'intention de tromper les gens.

→ Le contenu en ligne nuisible présente des risques

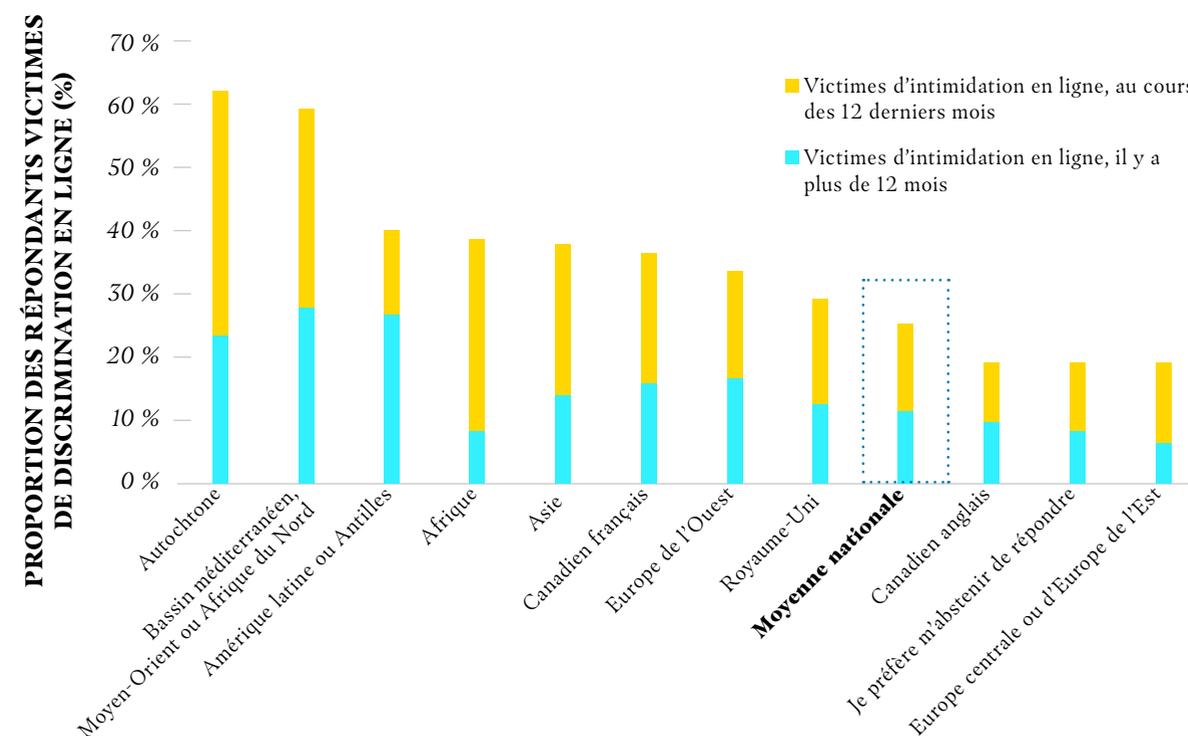
Les internautes sont exposés de plus en plus à des informations nuisibles en ligne, comme la cyberintimidation, de harcèlement et la discrimination. Un sondage mené en 2019 par le Cybersecure Policy Exchange a révélé que plus du tiers des répondants avaient accédé à des informations nuisibles au moins une fois par semaine tandis que près de 60 % d'entre eux avaient accédé à ce type d'information au moins une fois par mois⁵¹. Les nouveaux utilisateurs de Facebook, Twitter et YouTube ont été beaucoup plus susceptibles d'accéder à des informations nuisibles en ligne au moins une fois par semaine.

Comme pour de nombreux enjeux liés à l'équité numérique, la cyberintimidation et le harcèlement en ligne ont des répercussions démesurées sur les groupes marginalisés. Par exemple, de nombreuses personnes sont victimes de discrimination en ligne du simple

fait de leur race, de leur religion ou de leur nationalité. Les résultats de notre sondage ont révélé que les Canadiens originaires du Moyen-Orient, d'Afrique ou d'Asie étaient plus susceptibles (45 %) d'avoir été intimidés ou victimes de discrimination en ligne comparativement aux Canadiens blancs ou d'origine européenne (18 %) (voir la figure 6).

Il est complexe de remédier aux problèmes de contenu nuisible en vertu des lois contre la cybercriminalité. La modération ou le retrait de contenu risque de porter atteinte à la confidentialité et à la liberté d'expression et peut être assimilé à la censure. Selon le Haut-Commissariat des Nations unies aux droits de l'homme, presque tous les pays qui ont adopté des lois régissant le contenu en ligne ont mis en péril les droits de la personne en prenant de telles initiatives⁵².

Figure 6 : La discrimination en ligne est liée à l'origine nationale



→ Améliorer les pratiques de modération de contenu tout en respectant la liberté d'expression

Pour lutter contre les fausses informations et le contenu nuisible, il serait bon que les organismes de réglementation privilégient l'amélioration des processus de modération de contenu (dont un dépistage plus rapide des fausses informations) plutôt que l'ajout de restrictions portant sur le contenu⁵³. De plus, les entreprises devraient faire preuve de transparence quant à la manière dont elles modèrent le contenu alors que les gouvernements devraient faire montre de clarté dans leurs demandes relatives à la restriction du contenu ou à l'accès aux renseignements personnels des utilisateurs. Il est primordial que la société civile et les experts prennent part à la conception et à l'évaluation de la réglementation.

La modération de contenu est un enjeu qui évolue rapidement et les interventions actuelles des gouvernements et des organisations pourraient vite devenir dépassées ou, pire, plus nuisibles encore pour les utilisateurs. Le Canada devra s'adapter rapidement à l'évolution de cette problématique et apprendre des réussites et des échecs d'autres pays. Pour être plus agiles, les gouvernements peuvent utiliser certains outils politiques, par exemple des bacs à sable réglementaires, la mise à l'essai de nouveaux règlements et des clauses d'extinction. Il serait préférable que les décideurs collaborent étroitement avec des experts, par exemple des instituts de recherche, des OSBL et des plateformes de réseaux sociaux, afin de réagir rapidement aux nouveaux enjeux.

« Je me réjouis de constater que la nécessité de bouger vite, d'agir, mais aussi de tirer des enseignements de ce que nous avons accompli, a été reconnue, tout comme celle de déterminer quelques-uns des ingrédients miraculeux qui nous permettent de bouger vite et de construire en quelques semaines ou quelques jours plutôt qu'en l'espace de plusieurs années.

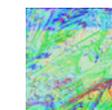
— Hillary Hartley,
directrice, Numérique et Données; sous-ministre,
Services numériques de l'Ontario

→ **Donner des conseils et un soutien pour favoriser le bien-être numérique**

Pour contribuer à créer des espaces en ligne qui favorisent le bien-être numérique et protègent les utilisateurs contre les préjudices, les administrations publiques du Canada peuvent investir plus dans le soutien en santé mentale, en particulier pour les jeunes particulièrement vulnérables aux effets négatifs des réseaux sociaux et de l'utilisation d'internet. Les administrations publiques et les entreprises de réseaux sociaux devraient financer la recherche indépendante pour concevoir et orienter les mesures de soutien, et mieux comprendre les répercussions d'internet sur la santé mentale et le bien-être.

Il serait bon que les entreprises de réseaux sociaux imposent plus activement des limites d'âge aux utilisateurs et leur fassent comprendre les risques inhérents à ces plateformes. Cela consiste à investir des fonds privés et publics dans la formation des gens de tous les âges pour qu'ils appréhendent les effets néfastes potentiels des réseaux sociaux et de l'utilisation d'internet, qu'ils puissent détecter les informations fausses et nuisibles et avoir confiance en leur capacité d'interagir en ligne en toute sécurité.

Il importe de trouver des solutions distinctes pour créer un environnement numérique propice au bien-être des peuples autochtones, en particulier celui des jeunes. Les réseaux sociaux et d'autres espaces en ligne peuvent promouvoir la solidarité collective, la connectivité sociale et le partage d'une langue ancestrale⁵⁴, mais les mesures visant à réduire les répercussions des fausses informations et du contenu nuisible sur les jeunes Autochtones doivent être élaborées et mises en œuvre par les collectivités autochtones dans le respect des protocoles de l'intendance du savoir⁵⁵.





CONCLUSION

Certains Canadiens n'ont pas accès aux services en ligne de base, qui sont essentiels dans le monde d'aujourd'hui. Le manque de compétences requises pour utiliser efficacement la technologie numérique, qu'il s'agisse d'ouvrir un compte de messagerie électronique, de détecter de fausses informations sur les réseaux sociaux ou de résoudre un problème technique sur un appareil, est un obstacle fondamental à la participation à l'univers numérique. Nous sommes tous exposés à des menaces de sécurité, de confidentialité et de bien-être en ligne.

Il importe d'adopter des mesures audacieuses pour relever ces défis. Dans de nombreux cas, ce sera un remaniement des priorités de financement et des choix politiques de même qu'une transformation radicale de la gestion des affaires. Bien qu'un excellent travail soit effectué à l'échelle du Canada dans le domaine de l'équité numérique, nous avons entendu à maintes reprises de la part de personnes, d'OSBL, d'entreprises et d'autres parties prenantes que ces efforts sont trop fragmentés et parcellaires. Pour réaliser de réels progrès à grande échelle, une meilleure collaboration entre les administrations publiques, les entreprises, les OSBL et les autres parties prenantes doit s'instaurer.





La première étape consiste à bâtir un avenir numériquement équitable pour tous, dans lequel les Canadiens auront accès aux services internet et à des appareils, et seront aptes à participer pleinement au monde numérique et à un écosystème favorable à leur épanouissement. Notre prochain rapport abordera cet enjeu sous un angle différent, mais tout aussi important : comment les organisations peuvent parvenir à l'équité numérique.



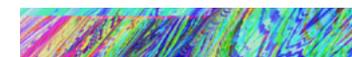
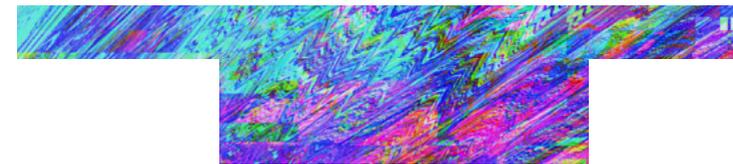
DONNÉES

IMMERSION DANS LES NOMBRES : L'ÉQUITÉ NUMÉRIQUE EN IMAGES

Notre supplément offre un complément d'information au sujet des résultats des deux sondages qui ont éclairé ce deuxième rapport sur l'équité numérique publié par le Centre pour l'avenir du Canada. Notre objectif était d'appréhender les principaux défis des Canadiens en ce qui concerne les services d'accès internet et les appareils numériques, leur capacité de naviguer dans l'univers numérique et leurs opinions sur la confidentialité, la confiance et la sécurité.

Les réponses ont été recueillies à la fin de 2021 dans le cadre de deux sondages auprès d'un échantillon global de 1 912 personnes chacun et ont été pondérées pour rendre compte des moyennes démographiques à l'échelle du pays. La marge d'erreur s'élève à plus ou moins 2,24 % et l'intervalle de confiance, à 95 %.

Ce supplément fait état des résultats de sondage relatifs aux variables démographiques, ventilés selon le genre, l'âge, les études postsecondaires, le revenu et l'origine ethnique ou nationale autodéclarée. Cela ne comprend pas les résultats complets; d'autres graphiques sont présentés dans notre rapport sur l'équité numérique, dont les données brutes sont disponibles sur demande à l'adresse digitalequitydata@deloitte.ca.



Vue d'ensemble

RÉUSSITES

- ♦ Ce sont 96 % des *Canadiens** qui ont accès à internet haute vitesse. Les populations des régions rurales ou éloignées du Canada disposent d'une couverture internet moins étendue que celle des zones urbaines, mais 92 % des répondants de ces régions ont indiqué qu'ils disposaient d'un accès complet à la haute vitesse.
- ♦ Environ la moitié (55 %) des ménages canadiens atteignent les cibles de connectivité du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC), soit 50 Mbps de vitesse de téléchargement et 10 Mbps de vitesse de téléversement.
- ♦ La plupart des Canadiens savent comment accéder aux services numériques (53 %) et utiliser internet pour communiquer avec des membres de leurs communautés géographiques ou sociales (62 %).
- ♦ Le soutien aux actions politiques et commerciales visant à améliorer l'équité numérique est généralement élevé; la majorité ou la pluralité des Canadiens y souscrivent. Le taux d'opposition est généralement faible, variant entre 25 % et 35 %.

Le terme **Canadiens s'entend d'un groupe étendu de personnes qui considèrent le Canada (et toutes les nations qui s'y trouvent) comme leur pays d'attache, par opposition à une définition stricte qui désigne les citoyens canadiens.*

ÉCARTS

- ♦ Une proportion de 61 % des utilisateurs d'internet en région rurale ont accès à des débits inférieurs aux cibles du CRTC. Le principal obstacle est le coût, et non la disponibilité des services.
- ♦ Les personnes à faible revenu ont généralement recours à des services internet nettement plus lents. Les inégalités d'accès à la large bande sont étroitement liées au niveau de revenu.
- ♦ La frustration à l'égard de la technologie et l'insuffisance des compétences numériques ont tendance à s'accroître avec l'âge. Cela pourrait s'expliquer en partie par les changements cognitifs qui viennent avec l'âge ou par une fracture générationnelle antérieure à l'avènement d'internet. Quoiqu'il en soit, il se peut que le matériel informatique et les logiciels ne soient pas adaptés aux besoins des Canadiens âgés.
- ♦ Les Autochtones et les personnes racisées tirent les bienfaits les plus grands de la connectivité avec les membres de leurs communautés, mais font face à des niveaux plus élevés de discrimination et d'intimidation en ligne que les autres Canadiens.

RÉSULTATS DÉTAILLÉS

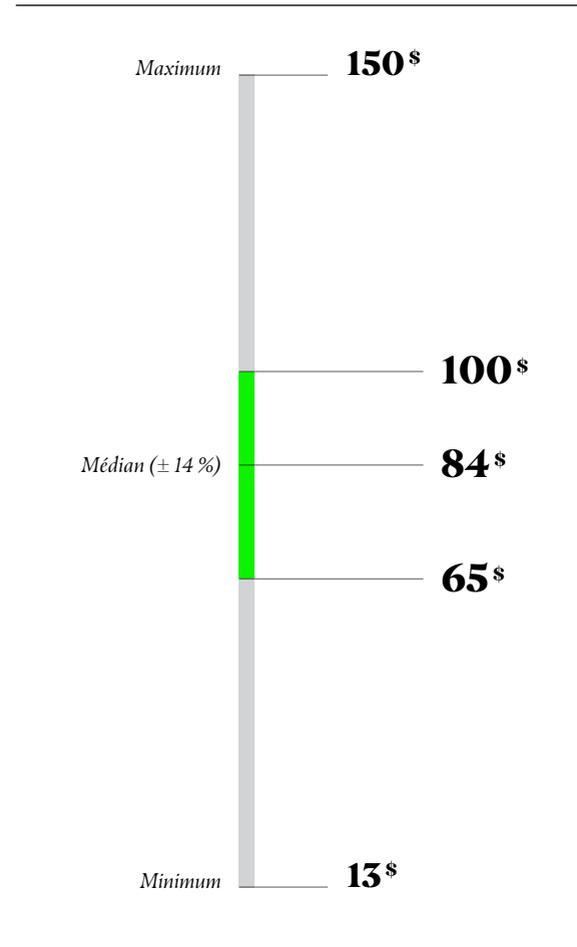
1. Résultats pour l'ensemble de la population
2. Selon le genre
3. Selon l'âge
4. Selon le niveau de scolarité
5. Selon le revenu du ménage
6. Selon l'origine ethnique ou nationale autodéclarée

1. Résultats pour l'ensemble de la population

Ces données éclairent le contexte numérique global du Canada. Elles font état de la répartition des coûts d'internet haute vitesse et des raisons pour lesquelles les utilisateurs n'ont qu'un accès limité à internet à la maison ou aux appareils mobiles. En général, l'abonnement mensuel à internet coûte 84 \$ au ménage canadien médian; il est rare que le tarif dépasse 100 \$, bien que l'écart se creuse à mesure que la taille du ménage augmente. Les données pour l'ensemble de la population jettent aussi un éclairage sur le contexte d'apprentissage des compétences numériques — par exemple, quels utilisateurs savent comment trouver une formation, lesquels se sentent aptes à naviguer dans l'économie numérique et quels obstacles limitent l'accès aux ressources de formation et pour quels utilisateurs. En général, le coût de l'apprentissage numérique et l'aptitude à trouver l'information à cet égard ont une incidence sur la capacité des utilisateurs de parfaire leurs compétences numériques, tandis que des facteurs tels que les barrières linguistiques ont un effet moindre.

1. RÉSULTATS POUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION

Figure 1a : Coût mensuel médian des services d'accès internet



FOURCHETTE DES TARIFS MENSUELS D'INTERNET À LA MAISON

Figure 1b : Motifs pour lesquels les utilisateurs n'ont pas de forfait de services

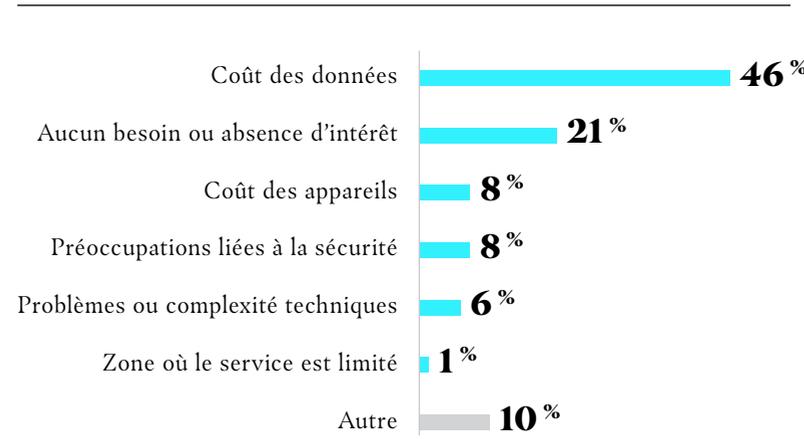


Figure 1c : Motifs pour lesquels l'accès résidentiel à internet est limité

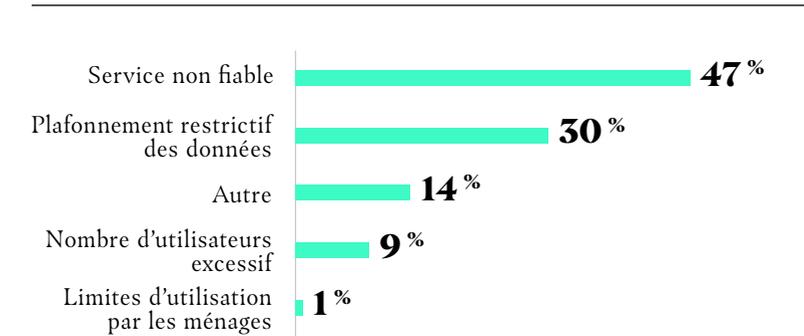
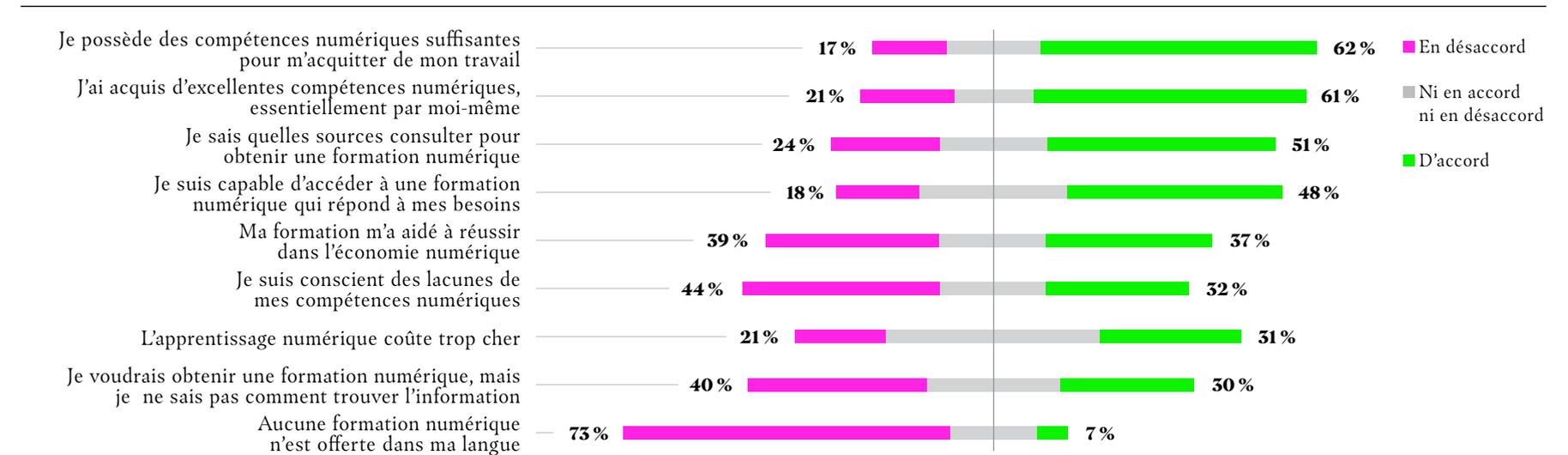


Figure 1d : Connaissance des ressources d'apprentissage numérique et accès à ces ressources



2. Selon le *genre**

Notre supplément rend compte des aspects de l'équité numérique liés au genre selon l'utilisateur qui paie les services d'accès internet, celui qui résout les problèmes techniques ou celui qui interagit sur les plateformes numériques. En général, les hommes sont les principaux payeurs de l'accès aux services numériques (voir la *figure 2a*), sont plus aptes à résoudre les problèmes techniques que les femmes (*figure 2b*) et se sentent plus à l'aise d'exprimer des opinions sur internet (*figure 2c*). De plus, les hommes sont plus enclins à repérer aisément des programmes de formation numérique et à payer pour obtenir une formation (*figures 2d et 2e*).

*Le **genre** est auto-déclaré par les répondants. Nous n'avons pu constituer un échantillon représentatif des personnes ayant déclaré une identité non binaire ou bispirituelle ou encore d'autres formes d'identité sexuelle ou non sexuelle.

2. SELON LE GENRE

Figure 2a : Qui paie l'accès aux données

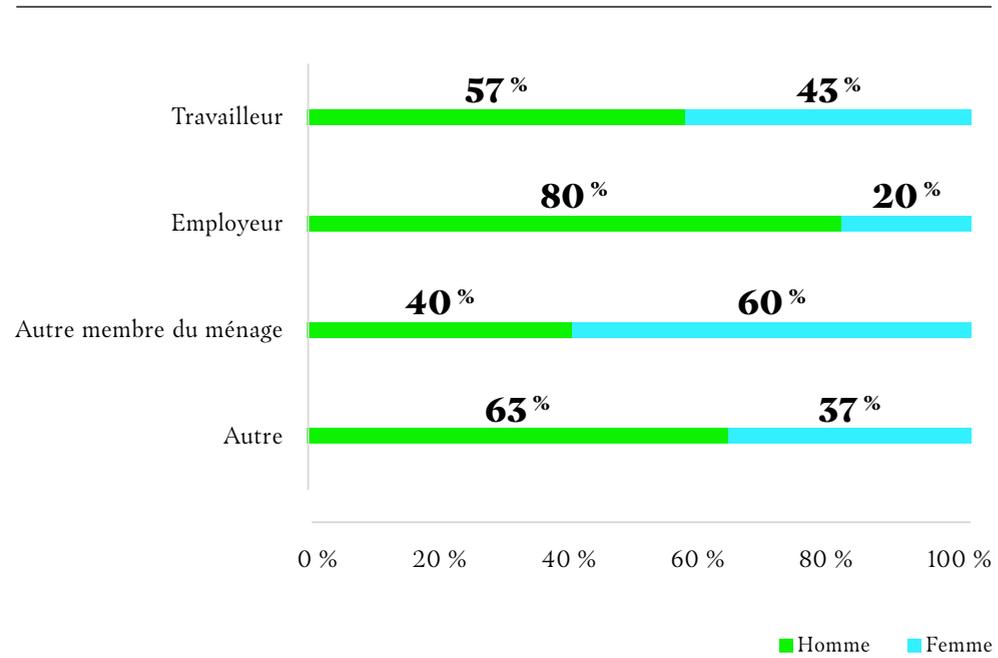


Figure 2b : Capacité de résoudre des problèmes techniques

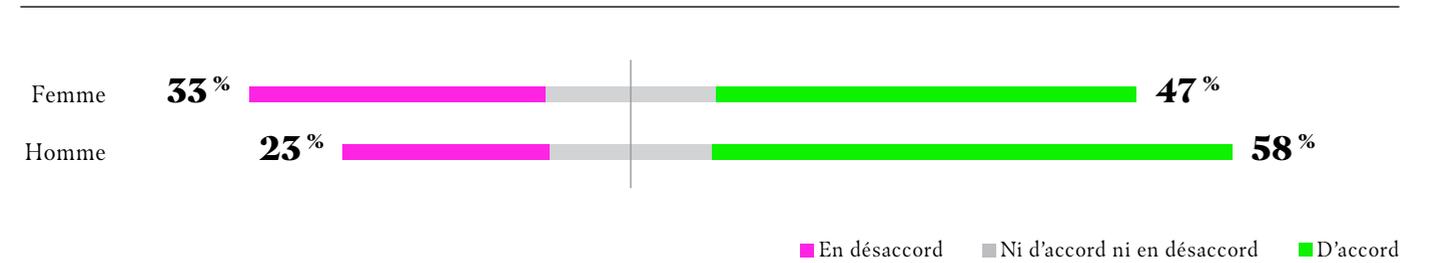
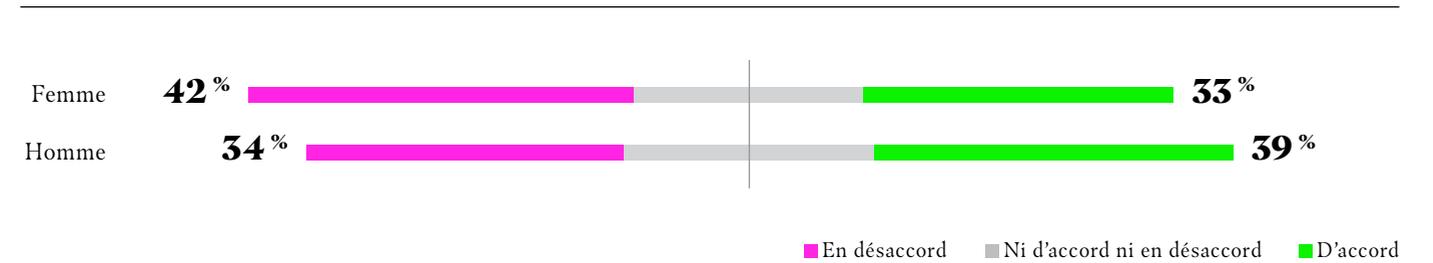


Figure 2c : Je me sens en sécurité lorsque j'exprime des opinions sur internet



2. SELON LE GENRE

Figure 2d : Je tiens à parfaire mes compétences numériques, mais je ne sais pas par où commencer

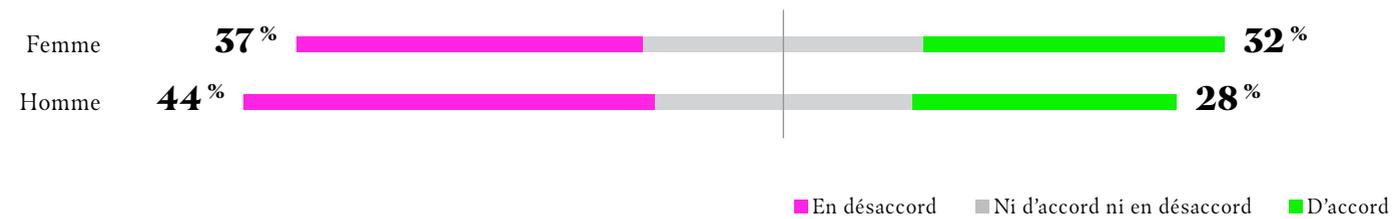
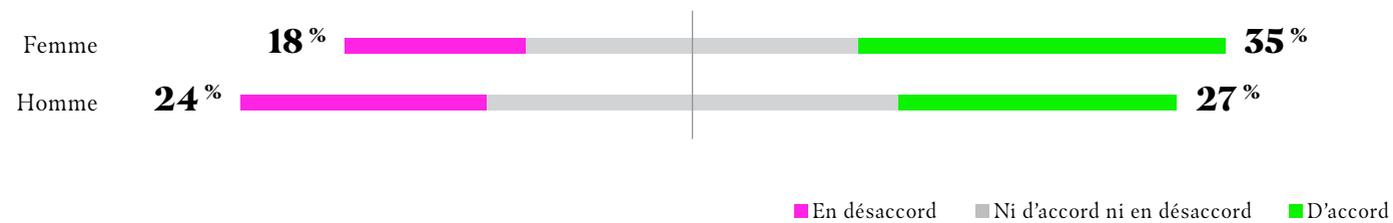


Figure 2e : Le coût de l'apprentissage numérique est prohibitif



3. Selon l'âge

L'âge est l'un des principaux facteurs qui déterminent les inégalités numériques au Canada. Les personnes âgées en général sont beaucoup plus susceptibles que les jeunes générations d'indiquer que leurs besoins ne sont pas satisfaits par les développeurs (*figure 3e*). L'apprentissage de nouveaux appareils (*figure 3a*) et la résolution de problèmes techniques liés à ces appareils (*figure 3b*) sont pour eux des motifs d'insatisfaction. Les Canadiens âgés sont moins susceptibles (44 %) que la moyenne nationale (60 %) d'avoir utilisé des services de formation numérique par le passé (*figure 3d*) ou de savoir où trouver l'information à cet égard (*figure 3c*). Les données font état d'une corrélation entre le vieillissement et la difficulté de faire face à des réalités précises de l'univers numérique, les résultats de sondage démontrant invariablement une relation entre l'âge et la difficulté d'utiliser le matériel informatique, les logiciels ou les services d'accès internet.

3. SELON L'ÂGE

Figure 3a : Il m'est difficile de m'initier au fonctionnement de nouveaux appareils ou technologies

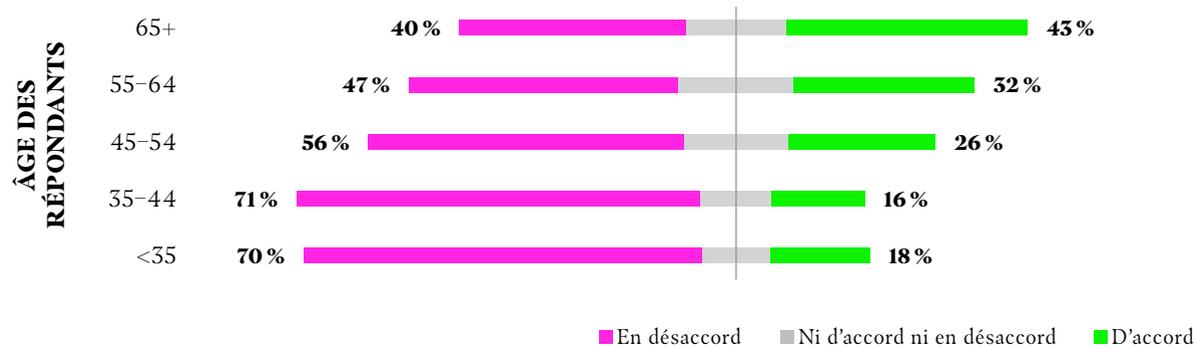


Figure 3b : Ma capacité de résoudre des problèmes techniques

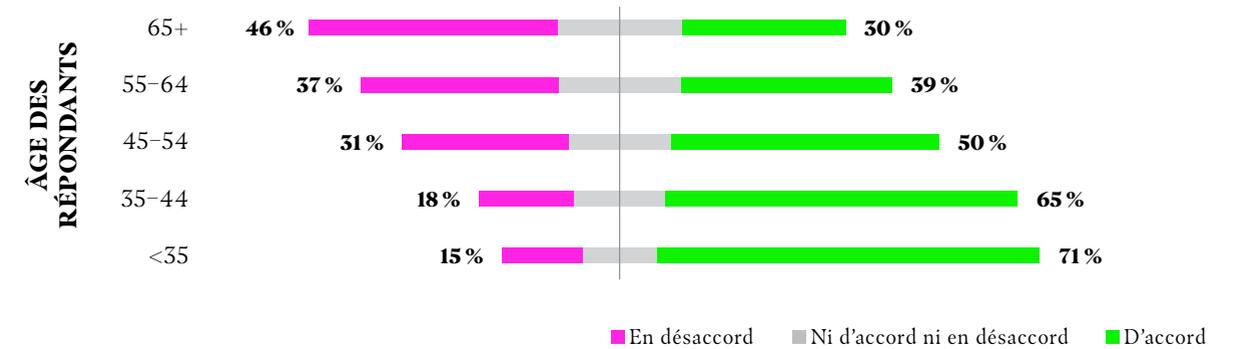
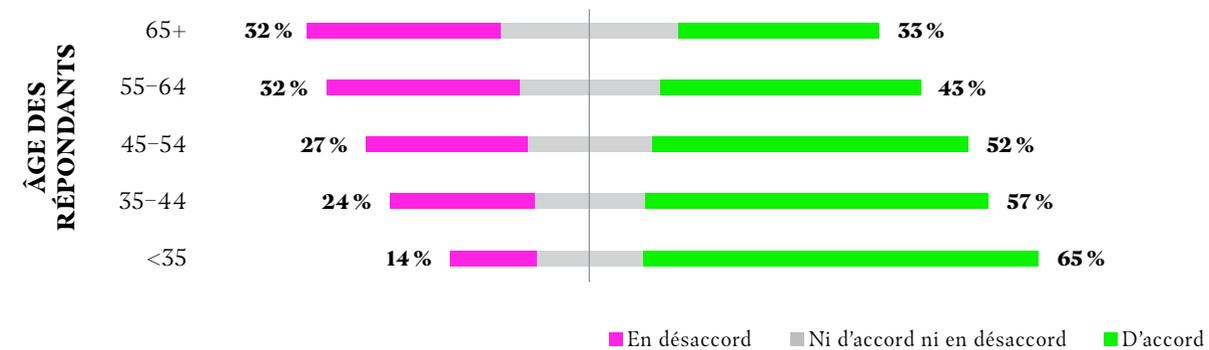


Figure 3c : Je sais où trouver l'information sur les ressources en formation numérique



3. SELON L'ÂGE

Figure 3d : J'utilise les connaissances numériques que j'ai acquises; écart par rapport à la moyenne nationale (60 %)

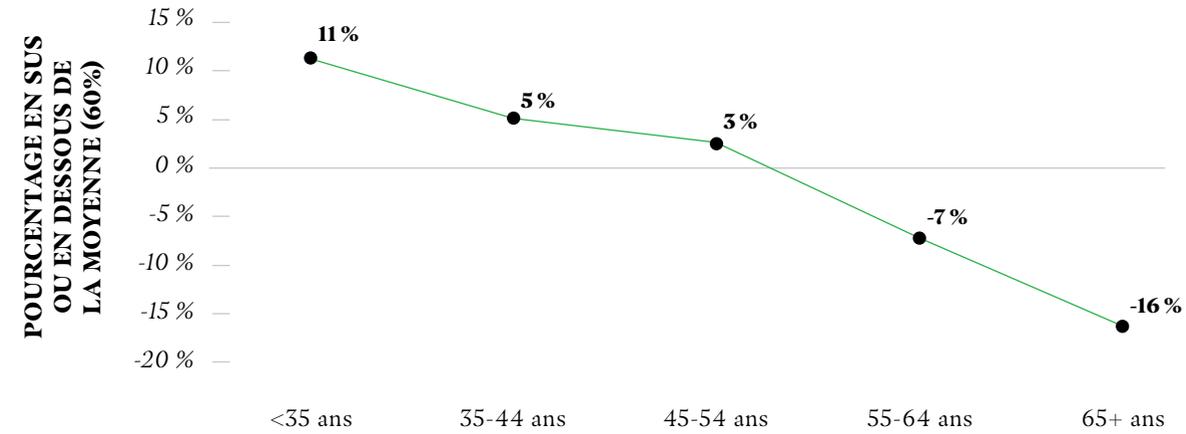
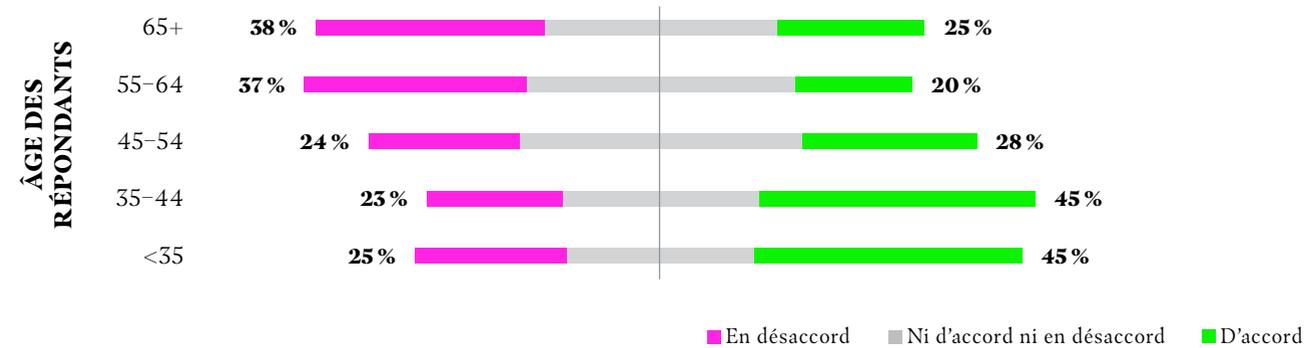


Figure 3e : Mes besoins sont pris en considération par les développeurs de nouveaux appareils numériques



4. Équité numérique selon le niveau de scolarité

Cette section fait ressortir que, dans de nombreux cas, l'apprentissage numérique n'est accessible qu'aux personnes ayant une formation postsecondaire. Par exemple, plus des deux tiers des Canadiens détenteurs d'un diplôme universitaire ont reçu une formation numérique dans le passé, comparativement à la moitié seulement de ceux qui n'ont pas de diplôme d'études postsecondaires (*figure 4a*). De plus, les diplômés universitaires sont plus susceptibles dans une proportion de 11 % de savoir quelles sources consulter pour obtenir une formation numérique (*figure 4b*); en outre, ces personnes ont plus de facilité à trouver une formation une fois qu'elles ont décidé de parfaire leurs compétences (*figure 4c*) et elles utilisent plus fréquemment des appareils numériques dans leurs études ou leur emploi (*figure 4d*). Par conséquent, les titulaires de diplômes universitaires ont une certitude deux fois plus grande que les non-diplômés universitaires que leurs compétences numériques les aideront à réussir dans l'économie d'aujourd'hui (*figure 4e*). Il se peut que cela ait un effet cumulatif : les détenteurs de diplômes d'études universitaires ou collégiales occupent peut-être déjà des postes qui leur procurent des occasions de parfaire leur formation et d'en retirer des avantages.

4. ÉQUITÉ NUMÉRIQUE SELON LE NIVEAU DE SCOLARITÉ

Figure 4a : J'ai reçu une formation numérique

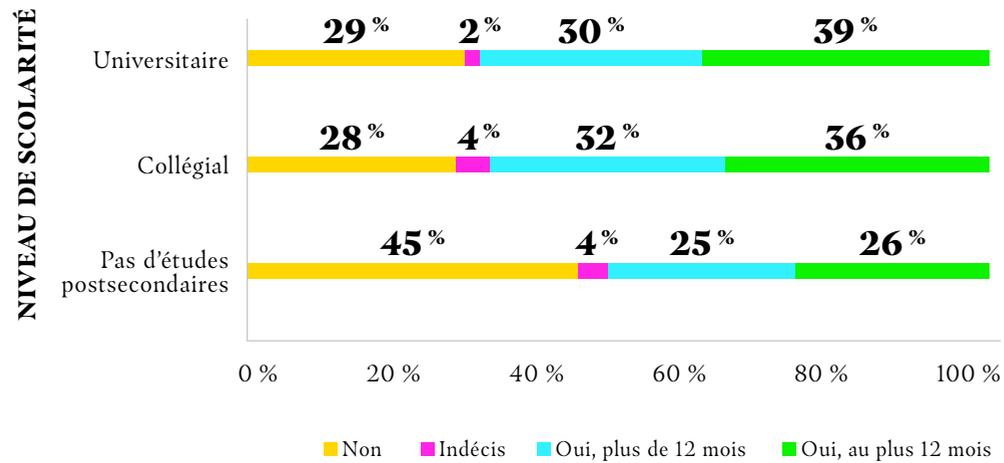


Figure 4b : Je sais quelles sources consulter pour obtenir une formation numérique

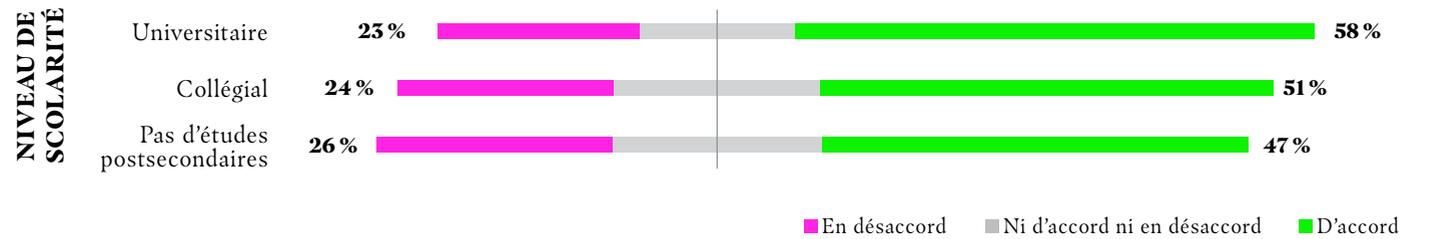
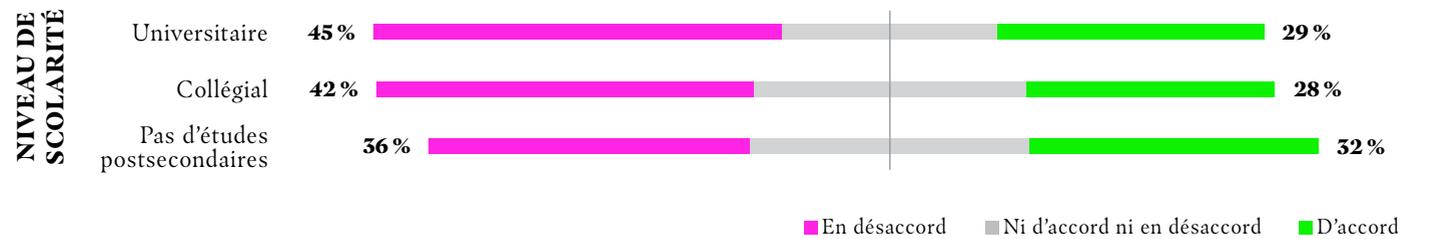


Figure 4c : Je tiens à parfaire mes compétences numériques, mais je ne sais pas par où commencer



4. ÉQUITÉ NUMÉRIQUE SELON LE NIVEAU DE SCOLARITÉ

Figure 4d : Fréquence à laquelle j'utilise internet dans mon travail ou mes travaux scolaires

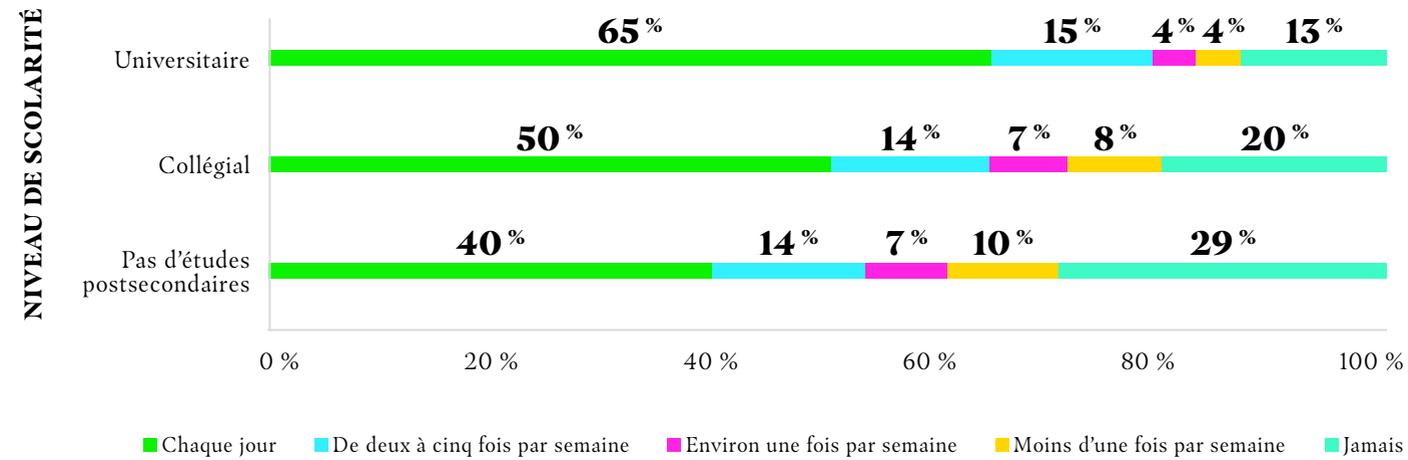
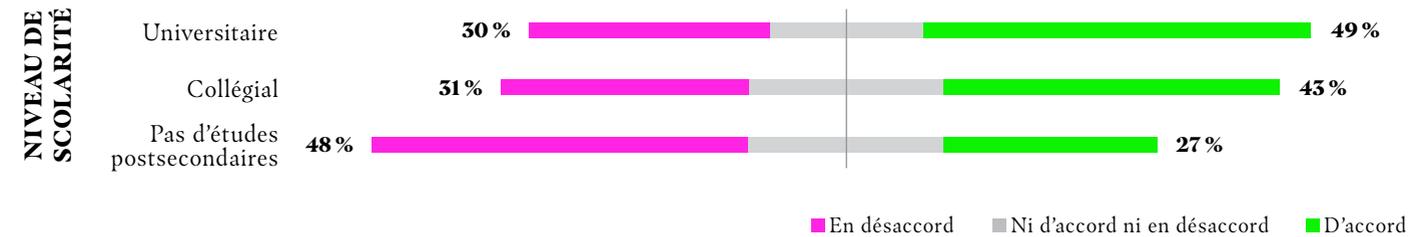


Figure 4e : Ma formation m'a permis d'acquérir des compétences numériques suffisantes pour réussir dans l'économie d'aujourd'hui



5. Selon le revenu du ménage

Un coup d'œil au revenu des ménages révèle en quoi les inégalités numériques peuvent avoir une incidence allant au-delà du statut économique ou, peut également influencer sur la perception de la technologie et des services numériques en général. Les répondants qui se situaient au sommet de l'échelle salariale (ménages disposant d'un revenu annuel supérieur à 150 000 \$) étaient plus enclins dans une proportion de 25 % que les répondants moins nantis (revenu annuel inférieur à 40 000 \$) à convenir qu'internet et les nouvelles technologies ont eu une incidence positive dans leur vie (*figure 5a*). Cela peut jouer tant sur la qualité des services d'accès internet que sur l'utilisation qu'ils sont aptes à en faire.

Comme indiqué dans notre rapport principal, la vitesse internet est fortement corrélée au revenu des ménages. Nous avons constaté que l'accès des ménages à la haute vitesse passe sous les seuils du CRTC d'une manière proportionnelle à la diminution de leurs revenus annuels (*figure 5b*). La majorité des ménages à revenus modestes se situent sous la cible du CRTC dans une proportion supérieure de 14 % à la moyenne nationale et dans une proportion supérieure de 21 % à celle des ménages de la catégorie des revenus les plus élevés. Le recours relativement faible à une formation numérique par les ménages à revenus modestes (*figure 5c*) est un effet possible de cette tendance, les coûts élevés des programmes de formation représentant un obstacle important (*figure 5d*).

Les ménages à revenus modestes tiennent à participer à l'univers numérique. Ils tirent autant de satisfaction à travailler avec de nouveaux appareils ou technologies que les groupes des autres niveaux de revenus (*figure 5e*). L'équité numérique au Canada leur permettra de bénéficier des mêmes avantages du numérique que les Canadiens des autres tranches de revenus.

5. SELON LE REVENU DU MÉNAGE

Figure 5a : Internet et les nouvelles technologies ont eu un effet positif dans ma vie

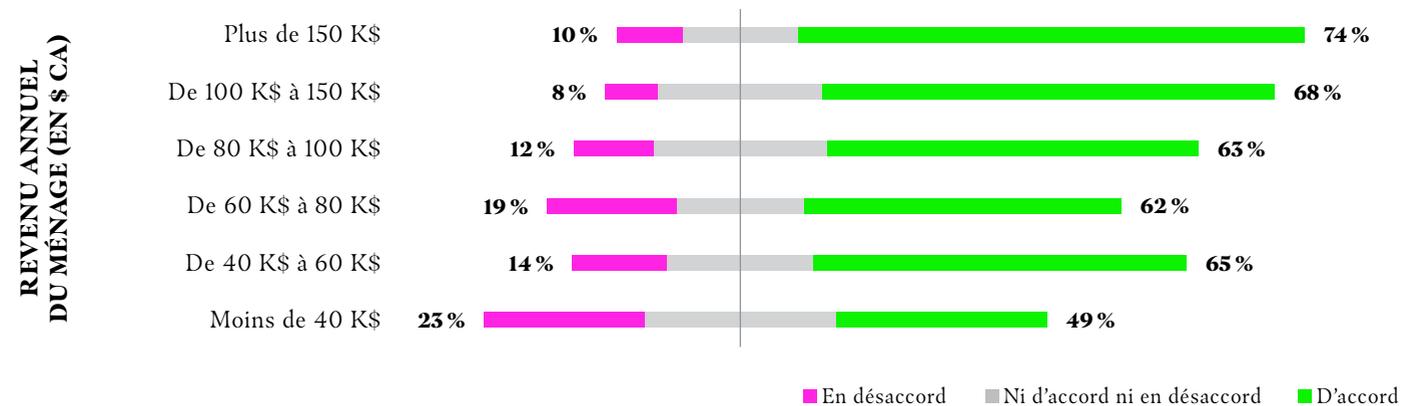
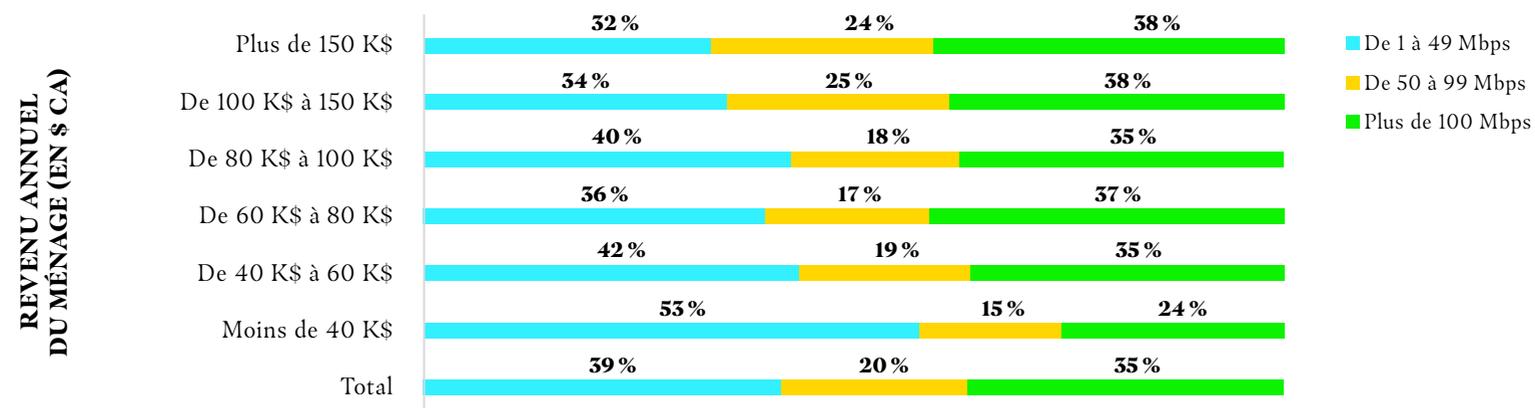


Figure 5b : Vitesse des services d'accès internet selon le revenu des ménages



5. SELON LE REVENU DU MÉNAGE

Figure 5c : J'utilise les compétences numériques que j'ai acquises; écart par rapport à la moyenne nationale (60 %)

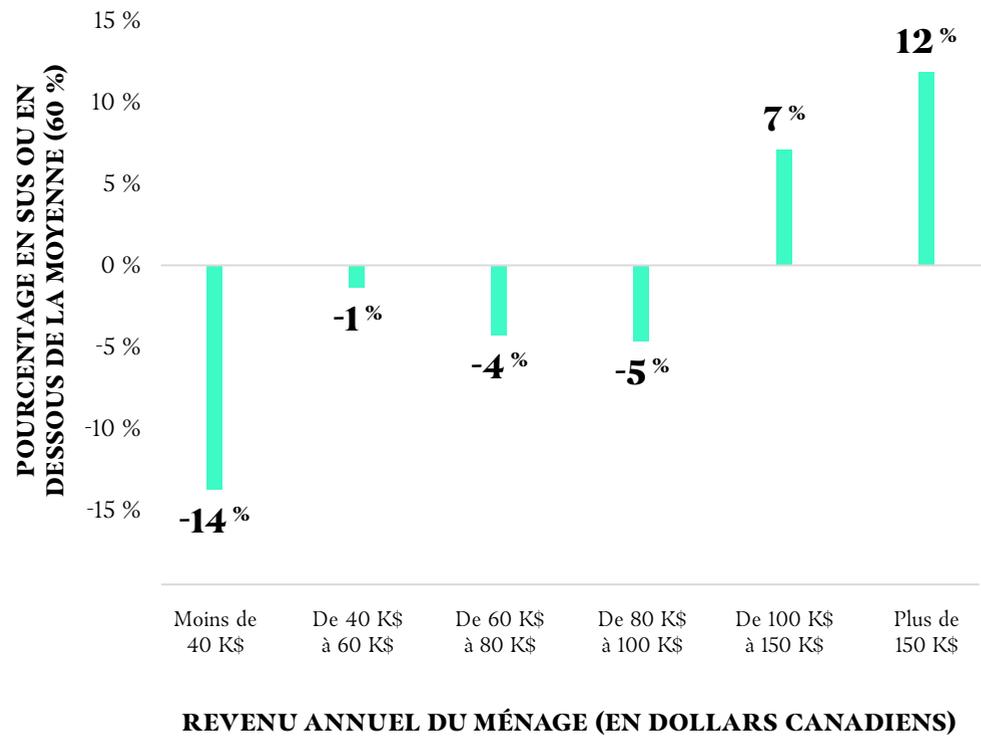


Figure 5d : Le coût de l'apprentissage numérique est prohibitif

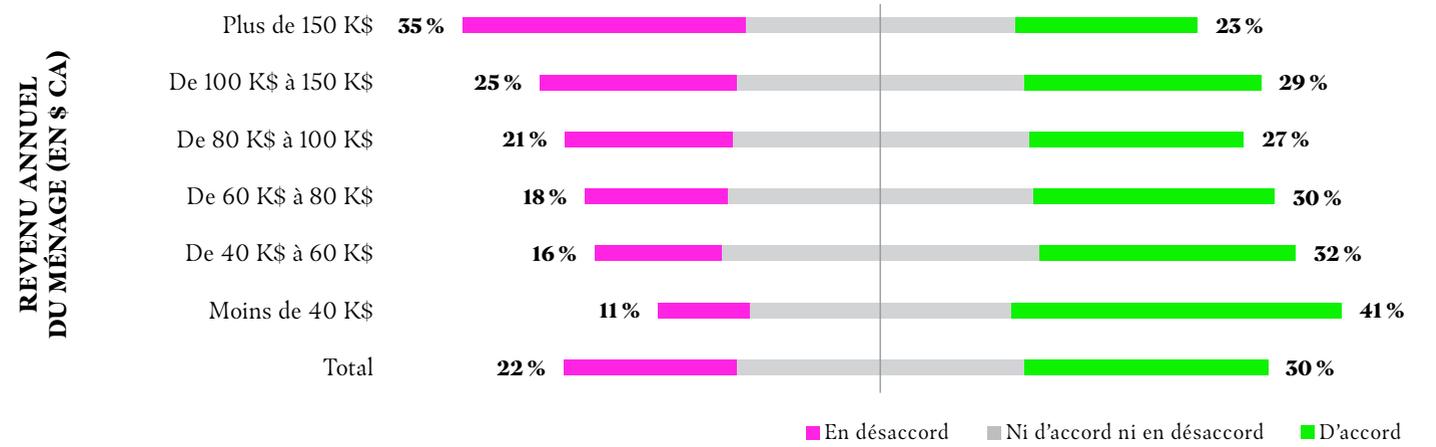
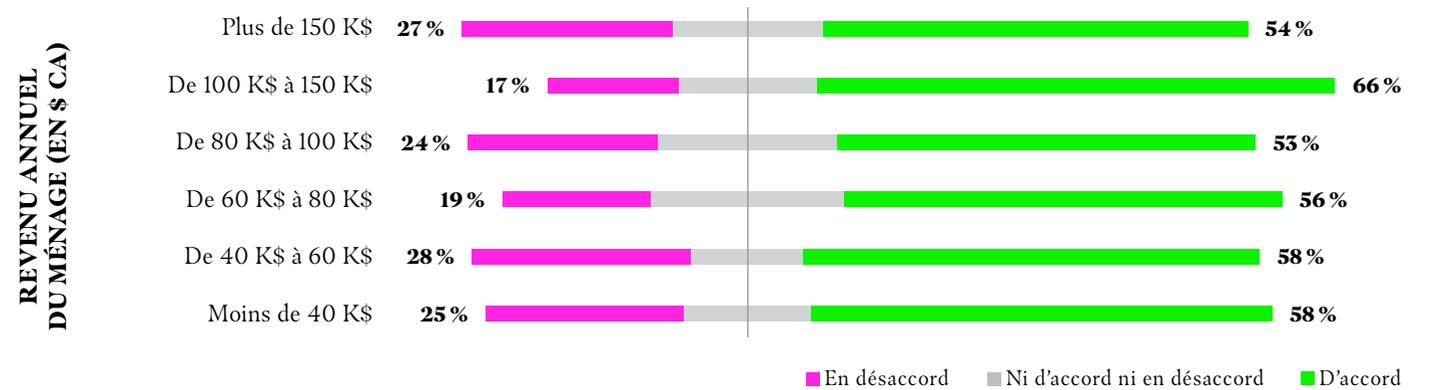


Figure 5e : J'aime apprendre le fonctionnement de nouveaux appareils ou technologies



6. Selon l'origine ethnique ou nationale autodéclarée

L'analyse des données sur l'identité ethnique ou nationale sous l'angle de l'équité numérique fait ressortir des tendances favorables aussi bien que des motifs de préoccupation. Pour les Canadiens originaires d'Asie, d'Afrique ou du Moyen-Orient, soit des groupes dans lesquels les immigrants de fraîche date sont fortement représentés, l'univers numérique n'a pas de frontières; ces utilisateurs peuvent entrer en contact avec des personnes qui leur ressemblent et des groupes communautaires ethnoculturels (*figures 6a et 6b*). Il en va de même pour les Autochtones du Canada qui, comparativement à la moyenne nationale, ont été plus susceptibles dans une proportion de 15 % de répondre qu'ils utilisaient internet pour communiquer avec leurs pairs et ont été plus enclins dans une proportion de 30 % à utiliser internet pour joindre périodiquement des groupes communautaires. L'amélioration de l'équité numérique constitue un aspect important du multiculturalisme, qui permet aux Canadiens de différents horizons de se brancher, au sens propre, sur leur culture. Cela représente aussi un acte de réconciliation, qui aide les Autochtones à tisser des liens communautaires et une solidarité en ligne.

Cependant, il y place à l'amélioration car la discrimination et l'intimidation en ligne touchent un grand nombre d'utilisateurs de ces groupes. Plus de 60 % des répondants des Premières Nations ont déclaré avoir été victimes d'intimidation en ligne et une proportion comparable de personnes du Moyen-Orient, de la Méditerranée et d'Afrique du Nord ont déploré des comportements de

ce genre (*figure 6c*). À titre de comparaison, la moyenne nationale s'est établie à 25 %, tombant sous la barre de 20 % dans le cas des membres de la communauté anglophone blanche. Ce qui est particulièrement troublant du point de vue de l'incidence de la discrimination en ligne sur les personnes ciblées individuellement, et aussi parce que les cibles les plus visées représentent selon toute vraisemblance l'avenir

de la technologie et de l'économie numériques canadiennes; les répondants du Moyen-Orient, du bassin méditerranéen, d'Afrique, d'Afrique du Nord et d'Asie de même que les membres des Premières Nations ont été nettement plus susceptibles d'indiquer qu'ils avaient reçu une formation numérique et qu'ils utilisaient leurs compétences numériques au travail que les Canadiens anglophones ou francophones

de race blanche (*figure 6d*). Compte tenu de l'afflux des travailleurs immigrants qualifiés dans l'économie canadienne et du recours aux technologies numériques par les collectivités autochtones, il importe de prendre des mesures pour lutter contre la discrimination en ligne et habiliter les immigrants et les Autochtones à utiliser les plateformes numériques sans s'exposer à de la discrimination.

6. SELON L'ORIGINE ETHNIQUE OU NATIONALE AUTODÉCLARÉE

Figure 6a : Je peux entrer en contact avec des personnes qui me ressemblent sur internet

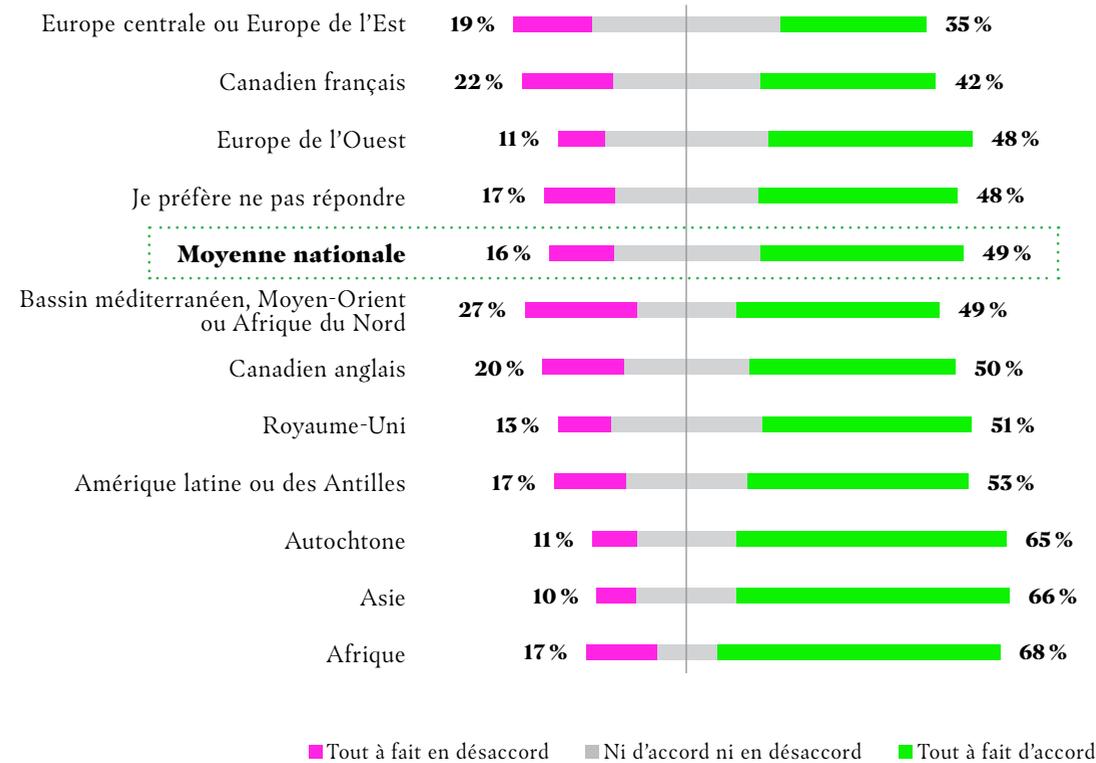
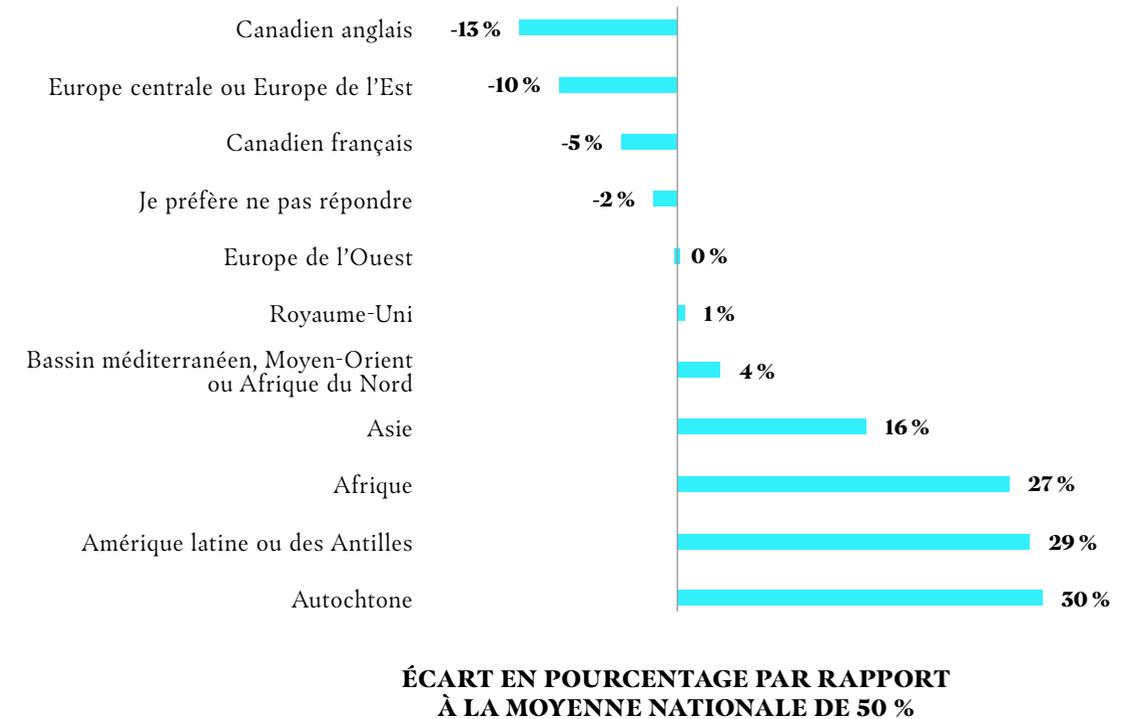


Figure 6b : J'utilise périodiquement internet pour communiquer avec des groupes communautaires; écart par rapport à la moyenne nationale (50 %)



6. SELON L'ORIGINE ETHNIQUE OU NATIONALE AUTODÉCLARÉE

Figure 6c : J'ai été victime d'intimidation en ligne

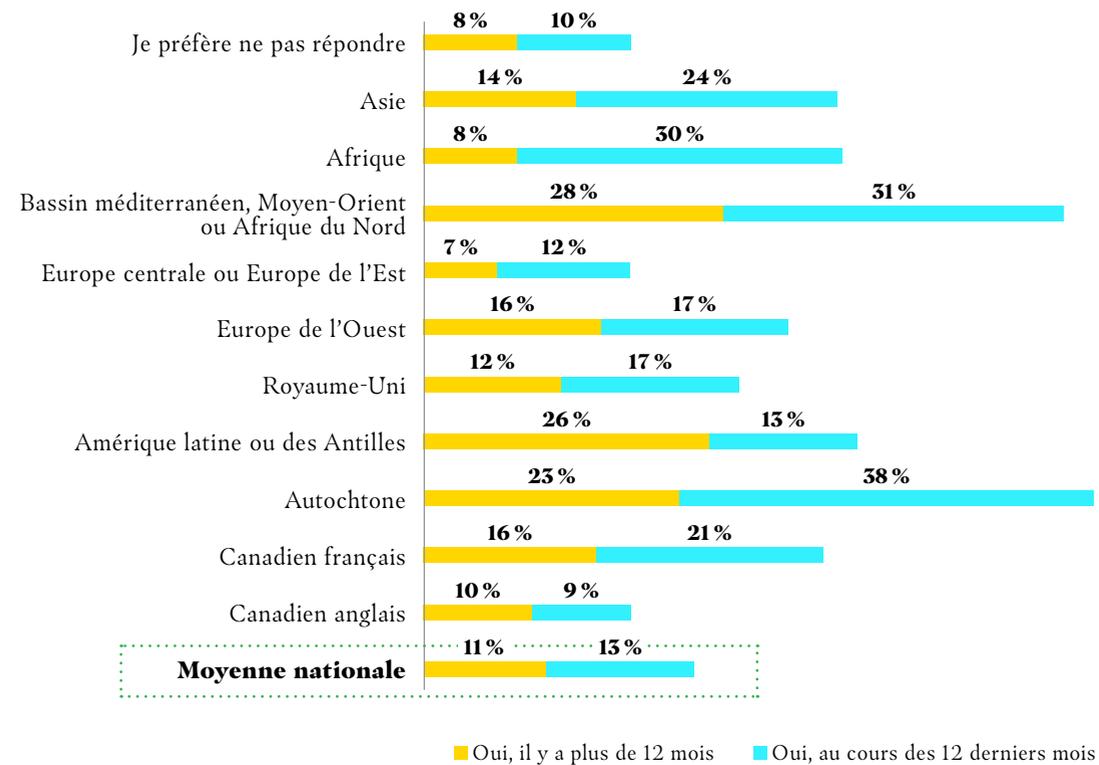
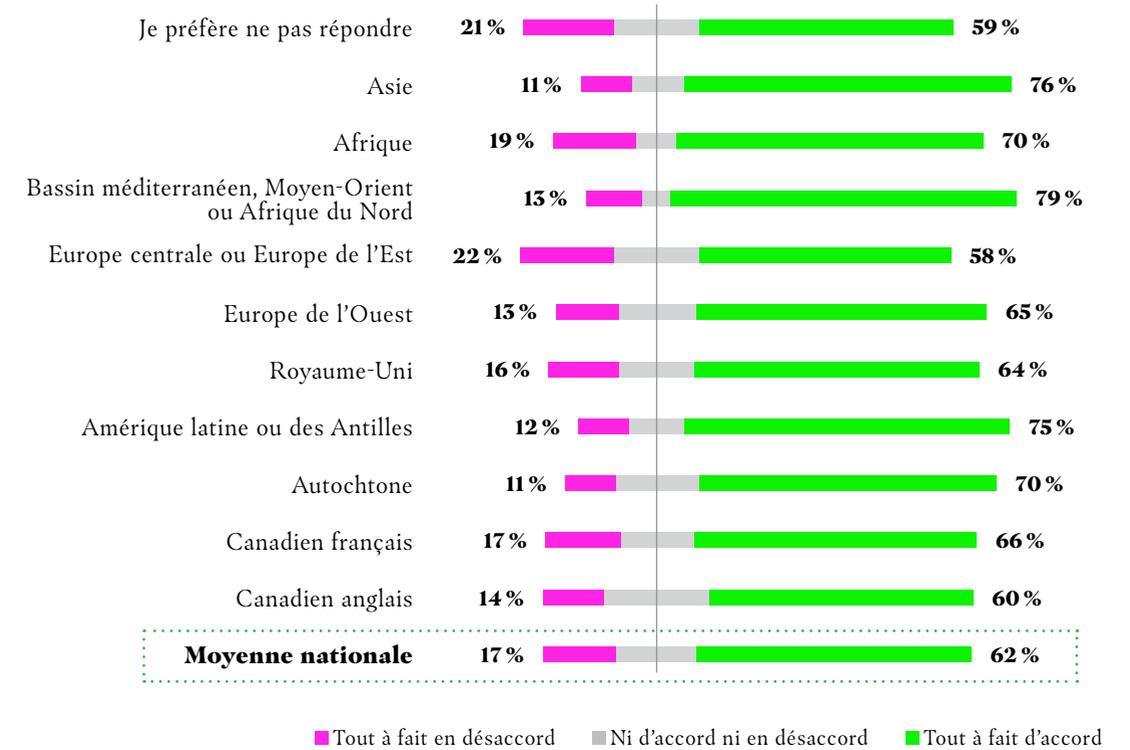


Figure 6d : J'ai acquis des compétences numériques suffisantes, dans le cadre d'une formation officielle ou d'une formation en cours d'emploi, pour bien m'acquitter de mon travail



Remerciements

→ Le Centre pour l'avenir du Canada de Deloitte tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué aux recherches et à la rédaction de ce rapport, notamment Sofia Cuyegkeng, Robert Falconer, Ramya Kunnath Puliyakodil, Chelsey Legge, Sarah Short, Alexandra Wilkinson, et Wilson Zhang

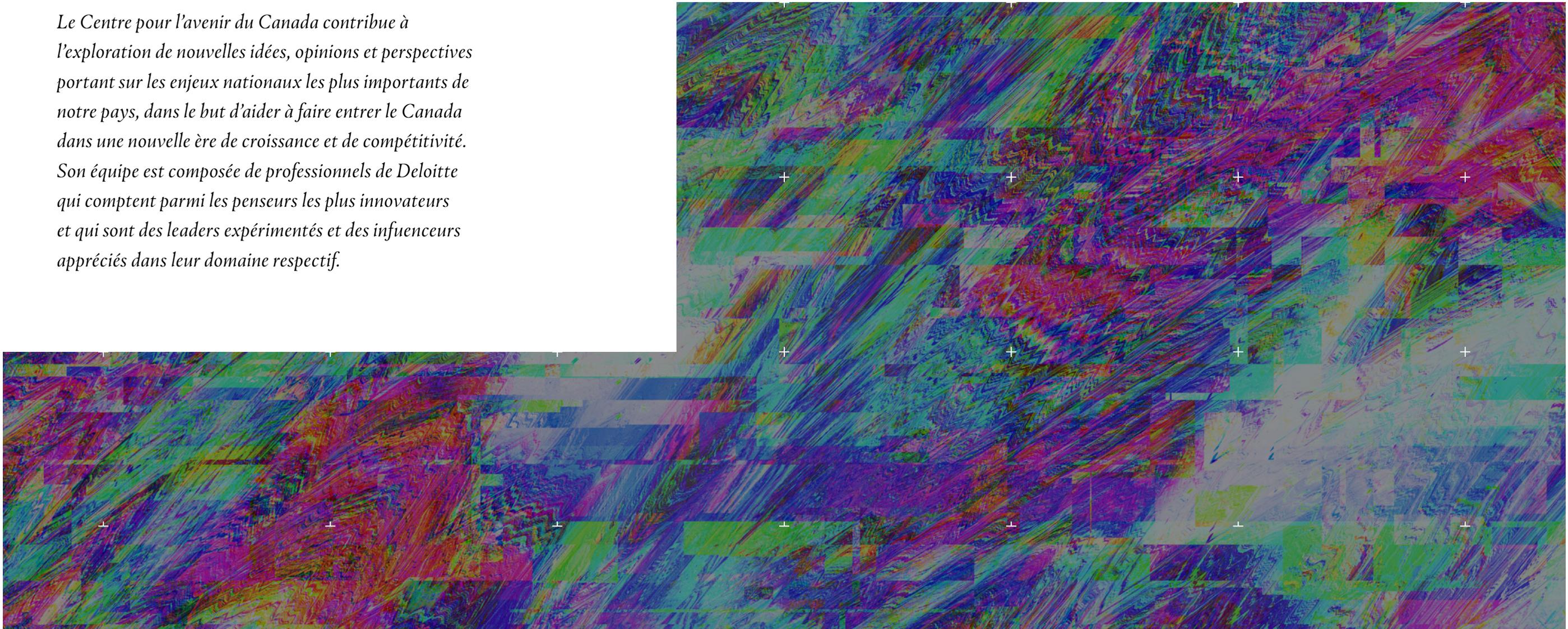
Deloitte souhaite également remercier Benjamin Bergen, Kara Brisson-Boivin, Carissa Di Gangi, Charlie Graves, Katie Gibson, Lauren Kelly, Terry Rawlings, et AJ Tibando pour leur contribution au présent rapport.

1. Sheila Block, Grace-Edward Galabuzi et Ricardo Tranjan, « Écarts de revenus au Canada : une inégalité économique racialisée », Centre canadien de politiques alternatives, décembre 2019, p. 26.
2. First Nations Technology Council, « Indigenous Digital Equity Strategy », consulté le 15 avril 2022, <https://technologycouncil.ca/digital-equity/>.
3. « Les écarts de connectivité accentuent les disparités au pays entre collectivités rurales, éloignées et autochtones et centres urbains : nouveau rapport », consulté le 8 mars 2022, <https://www.rapports-cac.ca/les-ecarts-de-connectivite-accentuent-les-disparites-au-pays-entre-collectivites-rurales-eloignees-et-autochtones-et-centres-urbains-nouveau-rapport>
4. Statistique Canada, « Enquête canadienne sur l'utilisation de l'Internet (ECUI) », 7 septembre 2018, https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&Id=1196799.
5. Wall Communications Inc., « Comparaison des tarifs des services filaires, sans fil et Internet offerts au Canada et à l'étranger, Édition de 2019 », Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Innovation, Sciences et Développement économique Canada, 7 novembre 2019), <https://www.ic.gc.ca/eic/site/693.nsf/fra/00182.html>.
6. Colour of Poverty, « Fiche d'information no 2 – Introduction à la pauvreté racialisée », consulté le 13 avril 2022, <https://colourofpoverty.ca/wp-content/uploads/2019/06/fact-sheet-2-fr-1.pdf>.
7. Michael Lewis, « Canadians Happier with Indie Internet Providers, Competition Bureau Finds », *The Toronto Star*, 7 août 2019, rubrique Business, <https://www.thestar.com/business/2019/08/07/canadians-happier-with-indie-internet-providers-competition-bureau-finds.html>.
8. Conseil des académies canadiennes, « En attente de connexion », Le comité d'experts sur les réseaux à haut débit pour les collectivités rurales et éloignées du Canada, 2021, https://www.rapports-cac.ca/wp-content/uploads/2022/01/En-attente-de-connexion_FR_UPDATED-FILE.pdf.
9. Autorité canadienne pour les enregistrements Internet, « Sans connexion : Manque à gagner du financement, déséquilibres politiques et leur contribution au sous-développement numérique au Canada », consulté le 21 mars 2022, <https://www.cira.ca/fr/resources/rapport/unconnected>.
10. Richard Raycraft, « Federal Government to Announce High-Speed Internet for Low-Income Seniors, Families », CBC News, 3 avril 2022, <https://www.cbc.ca/news/politics/government-high-speed-internet-low-income-1.6407008>.
11. Innovation, Sciences et Développement économique Canada, « Évaluation de l'appui d'ISDE pour l'élargissement de l'accès aux services à large bande dans les collectivités rurales et éloignées », gouvernement du Canada (Innovation, Sciences et Développement économique Canada, février 2020), https://www.ic.gc.ca/eic/site/ae-ve.nsf/fra/h_03908.html.
12. Conseil des académies canadiennes, « En attente de connexion ».
13. Kara Brisson-Boivin et Samantha McAleese, « How Digital Literacy Can Help Close the Digital Divide », Options politiques, consulté le 6 avril 2022, <https://policyoptions.irpp.org/magazines/april-2021/how-digital-literacy-can-help-close-the-digital-divide/>.
14. Sam Andrey et coll., « Mapping Toronto's Digital Divide », Ryerson Leadership Lab, janvier 2021, <https://www.ryersonleadlab.com/digital-divide>.
15. « What Is Technology Poverty? », Technology Helps (blogue), consulté le 19 avril 2022, <https://technologyhelps.org/resources/what-is-technology-poverty/>.
16. Isabel Teotonio et Kristin Rushowy, « School Boards Work around Clock to Get Laptops, IPads, Devices to Students », *The Toronto Star*, 17 avril 2020, sec. Canada, <https://www.thestar.com/news/canada/2020/04/17/school-boards-work-around-the-clock-to-get-laptops-ipads-and-other-devices-to-students.html>.
17. City of Toronto, « City of Toronto and Partners Help Connect Vulnerable Populations with Internet Access during COVID-19 Pandemic », City of Toronto (City of Toronto, 28 avril 2020), Toronto, Ontario (Canada), <https://www.toronto.ca/news/city-of-toronto-and-partners-help-connect-vulnerable-populations-with-internet-access-during-covid-19-pandemic/>.
18. « The Impact of COVID-19 on Access to the Internet and Digital Devices », Secondary Pandemic Effects on the Digital Divide (Toward Common Ground, mai 2021), http://www.towardcommonground.ca/en/resourcesGeneral/VitalFocus_DigitalDivide_05_AODA-May-12-2021.pdf.
19. « Ressources pédagogiques », HabiloMédias, consulté le 20 avril 2022, <https://habilomedias.ca/ressources-p%C3%A9dagogiques>.
20. Annalise Huynh et Nisa Malli, « Levelling Up: The Quest for Digital Literacy » (Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship, 2018), <https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/Level-Up-report-FINAL-online.pdf>.
21. Jim Wilson, « Employers Struggle to Find Workers with Right Digital Skills », Canadian HR Reporter, 1er septembre 2021, <https://www.hrreporter.com/focus-areas/automation-ai/employers-struggle-to-find-workers-with-right-digital-skills/359401>.
22. « Investing in a Resilient Canadian Workforce: 2020 Business Council of Canada Skills Survey » (Conseil canadien des affaires, été 2020), https://thebusinesscouncil.ca/app/uploads/2020/08/2020-BCC-Skills-Survey-Report_Final.pdf.
23. Annalise Huynh et Nisa Malli, Levelling Up.
24. Shizuka Kato, Victoria Galán-Muros et Thomas Weko, « The Emergence of Alternative Credentials », Organisation de coopération et de développement économiques, 10 mars 2020, [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2020\)4&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2020)4&docLanguage=En).
25. « L'écart entre nous : Perspectives pour bâtir un meilleur Canada en ligne », Autorité canadienne pour les enregistrements Internet, consulté le 19 avril 2022, <https://www.cira.ca/fr/resources/letat-de-linternet/rapport/lecart-entre-nous-perspectives-pour-batir-un-meilleur-canada>
26. Malika Asthana et Brendan Desetti, « Enabling Upskilling at Scale », D2L, 2022, <https://www.d2l.com/resources/assets/enabling-upskilling-at-scale/>.
27. Karen Myers, Simon Harding et Kelly Pasolli, « Skills Training That Works: Lessons from Demand-Driven Approaches », Institut de recherche en politiques publiques, 18 mai 2021, <https://irpp.org/fr/research-studies/skills-training-that-works-lessons-from-demand-driven-approaches/>.
28. « National Standards for Essential Digital Skills », UK Government, Department for Education, 23 avril 2019, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/909932/National_standards_for_essential_digital_skills.pdf.
29. Eric Friedman, « The Importance Of Reskilling Your Workforce In 2021 », *Forbes*, 20 octobre 2021, <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2021/10/20/the-importance-of-reskilling-your-workforce-in-2021/>.
30. Steve Glaveski, « Where Companies Go Wrong with Learning and Development », Harvard Business Review, 2 octobre 2019, <https://hbr.org/2019/10/where-companies-go-wrong-with-learning-and-development>.
31. Doug Lederman, « Why MOOCs Didn't Work, in 3 Data Points », Inside Higher Ed, 16 janvier 2019, <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2019/01/16/study-offers-data-show-moocs-didnt-achieve-their-goals>.
32. « Data Never Sleeps 9.0 », Domo, 29 septembre 2021, <https://www.domo.com/learn/infographic/data-never-sleeps-9>.
33. Jenna Ross, « The Biggest Companies in the World in 2021 », Visual Capitalist, 10 juin 2021, <https://www.visualcapitalist.com/the-biggest-companies-in-the-world-in-2021/>.
34. Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Mémoire du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada sur le projet de loi C-11, la Loi de 2020 sur la mise en œuvre de la Charte du numérique, 2020 », 11 mai 2021, https://www.priv.gc.ca/fr/mesures-et-decisions-prises-par-le-commissariat/memoires-presentes-dans-le-cadre-de-consultations/sub_ethi_c11_2105/
35. Julia Angwin et coll., « Machine Bias », ProPublica, 25 mai 2016, <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.
36. John Lorinc, « Busted by Big Data », The Walrus (blogue), 9 mars 2021, <https://thewalrus.ca/will-big-data-in-crime-fighting-create-a-new-era-of-racial-profiling/>.
37. Kara Brisson-Boivin et Samantha McAleese, « Averti aux algorithmes : Les jeunes Canadiens discutent l'intelligence artificielle et la confidentialité », HabiloMédias, 2021, 73; « L'UNESCO et Kids Code Jeunesse unissent leurs efforts pour promouvoir l'éducation aux données et aux algorithmes », Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture, 12 juin 2021, <https://fr.unesco.org/news/lunesco-kids-code-jeunesse-unissent-leurs-efforts-promouvoir-education-aux-donnees-aux>.
38. The First Nations Information Governance Centre, « First Nations Data Sovereignty in Canada », Statistical Journal of the IAOS 35, n°1 (19 mars 2019) : p. 47 à 69, <https://doi.org/10.3233/SJI-180478>.
39. Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, « Mémoire du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada sur le projet de loi C-11, la Loi de 2020 sur la mise en œuvre de la Charte du numérique ».
40. Howard Solomon, « Data Privacy Day Warning: Organizations That Succeed Take Privacy Seriously », IT World Canada, 28 janvier 2020, <https://www.itworldcanada.com/article/data-privacy-day-warning-organizations-that-succeed-take-privacy-seriously/426506>.
41. « La cybersécurité. Dès. Maintenant. », Chambre de Commerce du Canada (blogue), consulté le 19 avril 2022, <https://chamber.ca/fr/campaign/cybersecuritedesmaintenant/>.
42. Edelman, « Baromètre de confiance Edelman 2021 », janvier 2021, <https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2021-05/2021%20Edelman%20Trust%20Barometer.pdf>.

45. Statistique Canada, « Cybercrimes déclarés par la police, nombre d'affaires et taux pour 100 000 habitants, Canada, provinces, territoires et régions métropolitaines de recensement », 27 juillet 2021, https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3510000201&request_locale=fr
44. « Demographics of Cybercrime Report », Malwarebytes, consulté le 23 mars 2022, <https://www.malwarebytes.com/resources/2021-demographics-of-cybercrime-report/index.html>.
45. Phoenix Strategic Perspectives Inc., « Sondage auprès des Canadiens sur les enjeux liés à la protection de la vie privée de 2020-2021 », Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, 10 mars 2021, https://www.priv.gc.ca/fr/mesures-et-decisions-prises-par-le-commissariat/recherche/consulter-les-travaux-de-recherche-sur-la-protection-de-la-vie-privee/2021/por_2020-21_ca/.
46. David Jones, « Banks Outpace Other Industries in Cyber Investments, Defense Strategies: Report », Cybersecurity Dive, 15 novembre 2021, <https://www.cybersecuritydive.com/news/banks-cyber-security-investments/610045/>.
47. Elizabeth Thompson, « Poll Finds 90% of Canadians Have Fallen for Fake News », CBC News, 11 juin 2019, <https://www.cbc.ca/news/politics/fake-news-facebook-twitter-poll-1.5169916>.
48. Sam Andrey et coll., « Rebuilding Canada's Public Square », (Ryerson University, septembre 2021), <https://www.cybersecurepolicy.ca/public-square>.
49. Rachel Gilmore, « The Dark Side of Social Media: What Canada Is — and Isn't — Doing about It », Global News, 12 janvier 2022, <https://globalnews.ca/news/8505534/social-media-influenced-government-regulation/>.
50. Filippo Menczer et Thomas Hills, « Information Overload Helps Fake News Spread, and Social Media Knows It », Scientific American, 1^{er} décembre 2020, <https://doi.org/10.1038/scientificamerican1220-54>.
51. Sam Andrey et coll., « Rebuilding Canada's Public Square », Ryerson University, septembre 2021, p. 42.
52. Peggy Hicks, « Press Briefing: Online Content Moderation and Internet Shutdowns » (Haut-Commissariat des Nations unies aux droits de l'homme, 14 juillet 2021), https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Press/Press_briefing_140721.pdf.
53. « Moderating Online Content: Fighting Harm or Silencing Dissent? », Haut-Commissariat des Nations unies aux droits de l'homme, 23 juillet 2021, <https://www.ohchr.org/en/stories/2021/07/moderating-online-content-fighting-harm-or-silencing-dissent>.
54. Jennifer Carpenter et coll., « Digital Access for Language and Culture in First Nations Communities », (Conseil de recherche en sciences humaines du Canada, 2016), <https://doi.org/10.17613/7bjz-7p04>.
55. Rob McMahon, « Co-Developing Digital Inclusion Policy and Programming with Indigenous Partners: Interventions from Canada », Internet Policy Review 9, no 2 (28 mai 2020), <https://doi.org/10.14763/2020.2.1478>.

Le Centre pour l'avenir du Canada

Le Centre pour l'avenir du Canada contribue à l'exploration de nouvelles idées, opinions et perspectives portant sur les enjeux nationaux les plus importants de notre pays, dans le but d'aider à faire entrer le Canada dans une nouvelle ère de croissance et de compétitivité. Son équipe est composée de professionnels de Deloitte qui comptent parmi les penseurs les plus innovateurs et qui sont des leaders expérimentés et des influenceurs appréciés dans leur domaine respectif.





www.deloitte.ca

La présente publication ne contient que des renseignements généraux, et Deloitte n'y fournit aucun conseil ou service professionnel dans les domaines de la comptabilité, des affaires, des finances, du placement, du droit ou de la fiscalité, ni aucun autre type de service ou conseil. Ce document ne remplace pas les services ou conseils professionnels et ne devrait pas être utilisé pour prendre des décisions ou mettre en oeuvre des mesures susceptibles d'avoir une incidence sur vos finances ou votre entreprise. Avant de prendre des décisions ou des mesures qui peuvent avoir une incidence sur votre entreprise, vous devriez consulter un conseiller professionnel reconnu. Deloitte n'est aucunement responsable de toute perte que subirait une personne parce qu'elle se serait fiée à la présente publication.

À propos de Deloitte

Deloitte offre des services dans les domaines de l'audit et de la certification, de la consultation, des conseils financiers, des conseils en gestion des risques, de la fiscalité et d'autres services connexes à de nombreuses sociétés ouvertes et fermées dans différents secteurs. Deloitte sert quatre entreprises sur cinq du palmarès Fortune Global 500^{MD} par l'intermédiaire de son réseau mondial de cabinets membres dans plus de 150 pays et territoires, qui offre les compétences de renommée mondiale, le savoir et les services dont les clients ont besoin pour surmonter les défis d'entreprise les plus complexes. Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir www.deloitte.com/ca/apropos.

Notre raison d'être mondiale est d'avoir une influence marquante. Chez Deloitte Canada, cela se traduit par la création d'un avenir meilleur en accélérant et en élargissant l'accès au savoir. Nous croyons que nous pouvons concrétiser cette raison d'être en incarnant nos valeurs communes qui sont d'ouvrir la voie, de servir avec intégrité, de prendre soin les uns des autres, de favoriser l'inclusion et de collaborer pour avoir une influence mesurable.

Pour en apprendre davantage sur les quelque 330 000 professionnels de Deloitte, dont plus de 11 000 font partie du cabinet canadien, veuillez nous suivre sur [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Instagram](#) ou [Facebook](#).

© Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et ses sociétés affiliées.

Conçu et produit par l'Agence | Deloitte Canada. 22-5434820