



La main-d'œuvre technologique dans le secteur à but non lucratif au Canada

JUILLET 2024

CENTRE CANADIEN
POUR LA RÉSILIENCE
NUMÉRIQUE DES
ORGANISMES SANS
BUT LUCRATIF

Remerciements

Ce projet a été conçu par le Centre canadien pour la résilience numérique des organismes sans but lucratif. Le Centre adresse ses remerciements aux personnes, aux équipes et aux partenaires ci-dessous pour leur précieuse contribution à ces travaux. Pour de plus amples renseignements sur le Centre canadien pour la résilience numérique des organismes sans but lucratif, veuillez vous rendre sur la page ccndr.ca/fr.

Partenaires du projet



Comité consultatif

Alberta Nonprofit Network
CanaDon
CUPS Calgary
À deux mains
Inclusion Nouveau-Brunswick
Indigenous Friends Association
Conseil des technologies de l'information et des communications
Impact Organizations of Nova Scotia
Malvern Family Resource Centre
Ontario Nonprofit Network
Skills for Change
Social Economy Through Social Inclusion
Le conseil économique des femmes
YMCA Winnipeg
Yukon Learn

Nous remercions tout particulièrement Barbara Kuffour Asenso, Cathy Barr, Victor Beausoleil, Josh Berman, Lizz Bryce, Shyra Craig, Carlene Donnelly, Serah Gazali et l'équipe du conseil économique des femmes, Jane Hilderman, Keith Jansa, Alberta Johnson, Sarah Juma, Alejandro Mayoral, Sandra Nkusi, Jason Shim, Alexandra Theroux, Pamela Uppal-Sandhu et Leena Yahia pour leurs commentaires et leurs observations sur ce rapport.

Crédits :

Collaborateur(-trice)s : Nina Rafeek Dow, Mark Hazelden et Scott Henry

Conception : Lindsay Smail

Traduction en français : Rossion inc.

Financé par le programme « Compétences pour réussir » du gouvernement du Canada. Les opinions et interprétations contenues dans cette publication sont celles des auteur(e)s et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.

Financé par le gouvernement du
Canada par le biais du programme
Compétences pour réussir

Canada

CENTRE CANADIEN
POUR LA RÉSILIENCE
NUMÉRIQUE DES
ORGANISMES SANS
BUT LUCRATIF

Le Centre canadien pour la résilience numérique des organismes sans but lucratif (CCRNOSBL)

travaille à la création d'un secteur à but non lucratif axé sur le numérique, où les organisations sans but lucratif au Canada pourront utiliser des données et des technologies afin de multiplier leurs effets.

65, St. Clair Avenue East, bureau 700
Toronto (Ontario) M4T 2Y3 Canada

Tél. : 416 597-2293 | ccndr.ca/fr

Demandes des médias : media@imaginecanada.ca

Auteur(e)s :



Angus Lockhart

Analyste principal des politiques

Angus Lockhart est analyste principal des politiques au sein de l'institut The Dais. Il étudie la dispersion des technologies dans les secteurs public et privé, ainsi que le rôle que les politiques peuvent jouer pour en accélérer l'adoption. Angus est titulaire d'un baccalauréat ès arts en sciences politiques de l'Université de la Colombie-Britannique et d'une maîtrise ès arts en sciences politiques de l'Université Simon Fraser.

alockhart@torontomu.ca



Vivian Li

Économiste principale

Vivian Li (elle/lui) assure la conservation des recherches et produit des analyses sur l'économie des technologies et le marché du travail au sein de l'institut The Dais. Elle s'intéresse particulièrement aux recherches économiques axées sur l'humain, notamment aux analyses liées à l'évolution des compétences, des emplois et des résultats socio-économiques au Canada. Vivian est titulaire d'une maîtrise ès arts en économie de l'Université de Toronto et d'un baccalauréat ès arts en économie de l'Université de Waterloo.

vv.li@torontomu.ca



Viet Vu

Directeur des recherches sur l'économie

Viet Vu dirige les recherches consacrées à l'économie au sein de l'institut The Dais. Il s'intéresse à la manière dont les gouvernements et les entreprises conçoivent les politiques et les marchés pour influencer le comportement humain. Il est également fasciné par la façon dont le monde s'adapte aux nouveaux marchés émergents, surtout dans un contexte où les cadres juridiques tardent souvent à être mis en place. Viet est titulaire d'une maîtrise ès sciences en économie de la London School of Economics and Political Science, ainsi que d'un baccalauréat ès arts en économie avec mention de l'Université de la Colombie-Britannique.

viet.vu@torontomu.ca

Table des matières

Résumé	7
Une main-d'œuvre communautaire outillée pour l'avenir	9
Libérer les compétences numériques du secteur à but non lucratif pour renforcer les services communautaires	9
À propos de nous	10
Introduction	11
Méthodologie	13
Définition du secteur à but non lucratif	13
Définition des travailleur(-euse)s technologiques	15
Recensement des travailleur(-euse)s technologiques du secteur à but non lucratif	17
Salaires	19
Données démographiques sur les travailleur(-euse)s technologiques	23
Âge	23
Genre	25
Scolarité	27
Minorités visibles	29
Travailleur(-euse)s technologiques autochtones	31
Conclusion	33
Annexe A : Question technique	35
Annexe B : Données démographiques détaillées	40
Notes	43

Résumé

Le secteur à but non lucratif au Canada subit actuellement des changements spectaculaires en raison de pression croissante en faveur de la numérisation. Bien qu'il emploie plus de 2 millions de Canadien(ne)s, le secteur à but non lucratif éprouve d'énormes difficultés dans ses efforts pour suivre le rythme de l'augmentation de la demande de compétences numériques. De nombreux organismes à but non lucratif déclarent déjà ne pas avoir les compétences nécessaires pour utiliser la technologie déjà en place. Ce problème ne fera que s'aggraver à mesure que le Canada continuera de numériser.

Dans le but de comprendre l'offre actuelle de compétences numériques dans le secteur à but non lucratif, le présent rapport analyse les données du recensement canadien pour évaluer la taille et la composition de la main-d'œuvre technologique dans le secteur à but non lucratif. À l'aide de l'approche élaborée par l'Institut Brookfield pour l'innovation + l'entrepreneuriat dans le rapport *Who Are Canada's Tech Workers* (2019), nous identifions les travailleur(-euse)s technologiques en fonction des compétences, des activités et des domaines de connaissances nécessaires à leur profession.

En comparant la taille et la composition de la main-d'œuvre technologique à l'intérieur et à l'extérieur des institutions à but non lucratif, nous constatons ce qui suit :

- 1. Les organismes à but non lucratif sont peu axés sur le travail technologique – ils ont un cinquième des travailleur(-euse)s technologiques que comptent les autres secteurs.** Alors que les autres secteurs comptent en moyenne 5 % de leur main-d'œuvre dans les professions technologiques, moins de 1 % des travailleur(-euse)s des organismes à but non lucratif effectuent un travail classé comme étant lié aux technologiques.
- 2. Les travailleur(-euse)s technologiques du secteur à but non lucratif gagnent moins.** Les travailleur(-euse)s technologiques travaillant dans des organismes à but non lucratif gagnent en moyenne plus de 30 000 \$ de moins par an que les travailleur(-euse)s technologiques travaillant dans d'autres secteurs. Cela signifie que les

travailleur(-euse)s technologiques subissent une baisse de salaire de 33 % en choisissant de travailler dans le secteur à but non lucratif.

3. Si on compare les secteurs, les travailleur(-euse)s technologiques qui font le même travail pour des organismes à but non lucratif gagnent beaucoup moins.

L'embauche de personnes ayant des compétences technologiques dans les organismes à but non lucratif repose en grande partie sur des travailleur(-euse)s prêt(e)s à accepter d'importantes réductions de salaire. Par exemple, le salaire des spécialistes en informatique (la profession technologique la plus courante dans les organismes à but non lucratif) qui travaillent dans le secteur à but non lucratif est inférieur de 20 % à celui des spécialistes travaillant dans d'autres secteurs.

4. Le secteur à but non lucratif tend à être plus diversifié que les autres secteurs en ce qui concerne le genre et l'identité autochtone.

Les minorités visibles sont surreprésentées dans toutes les professions technologiques, y compris dans le travail technologique au sein des organisations à but non lucratif.

5. Cependant, les Autochtones, les femmes et les membres des minorités visibles sont tou(te)s moins rémunéré(e)s pour le travail technologique que les autres travailleur(-euse)s.

Les femmes qui travaillent dans les technologies pour des organismes à but non lucratif ne gagnent que 86 % de ce que gagnent les hommes pour le même travail dans le secteur, et d'autres groupes marginalisés sont également sous-payés pour les emplois technologiques au sein d'organismes à but non lucratif.

Une main-d'œuvre communautaire outillée pour l'avenir

Libérer les compétences numériques du secteur à but non lucratif pour renforcer les services communautaires

Le secteur à but non lucratif est la pierre angulaire des services communautaires au Canada, fournissant un soutien inestimable aux populations de toutes les régions du pays. Et comme dans la plupart des secteurs, les organismes à but non lucratif doivent s'adapter à l'évolution rapide des technologies numériques. Il est de plus en plus essentiel que le personnel des organismes à but non lucratif dispose de compétences numériques pour pouvoir répondre aux besoins en constante évolution des communautés.

Cependant, **rares sont les recherches** qui évaluent les compétences actuelles et les demandes futures de la main-d'œuvre du secteur à but non lucratif au Canada. Ce que nous savons, c'est qu'il existe un **fossé croissant** entre les **compétences et les capacités numériques** dont le personnel du secteur dispose actuellement et ce dont il a besoin pour continuer à fournir des services de manière efficace.

En réponse à cette problématique, l'initiative **Une main-d'œuvre communautaire outillée pour l'avenir** vise à comprendre, puis à renforcer la capacité de la main-d'œuvre des organismes à but non lucratif grâce au projet Développement des compétences numériques Plus (DS+). Le projet DS+ englobe les compétences numériques ainsi que les compétences connexes souvent mobilisées par les outils numériques, notamment la communication, la créativité, l'innovation, l'adaptabilité et la résolution de problèmes. Financé par le [programme Compétences pour réussir d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\)](#) et dirigé par un consortium d'organisations spécialisées dans le renforcement des capacités des organismes à but non lucratif et dans

l'économie des compétences numériques, ce projet de 17 mois comporte quatre **phases** stratégiques :

1. Comprendre l'offre actuelle et la demande future de DS+.
2. Analyser l'écart entre l'offre et la demande de DS+.
3. Concevoir conjointement et mettre rapidement à l'essai des solutions pour combler cet écart.
4. Créer un modèle de talents DS+ évolutif.

D'ici la fin du projet, nous espérons atteindre les **objectifs** suivants :

- renforcer la base de données probantes au Canada sur les besoins actuels et futurs en matière de DS+ dans le secteur à but non lucratif, éclairer les stratégies futures du secteur en matière de formation et de talents, accroître la sensibilisation à la demande prévue en matière de DS+ et améliorer la capacité du secteur à définir et à combler les lacunes les plus pressantes en matière de compétences;
- utiliser ces recherches pour informer et mettre à l'essai un prototype (ou des prototypes) d'un modèle évolutif de renforcement des compétences DS+ qui offre une formation pratique, adaptée et largement applicable aux membres du personnel des organismes à but non lucratif (en d'autres termes, pour les aider à acquérir des compétences numériques fondamentales et avancées, en encourageant une culture d'apprentissage continu et d'innovation);
- mobiliser les résultats et les enseignements au moyen de rapports publics, de résumés de recherche et de recommandations afin d'amener le secteur à but non lucratif à discuter davantage, sur la base de données probantes, de ses besoins en matière de DS+ et des voies à suivre.

À propos de nous

L'initiative **Une main-d'œuvre communautaire outillée pour l'avenir** est le fruit d'un partenariat entre [Imagine Canada](#), [The Dais](#) de l'Université métropolitaine de Toronto, [le Conseil de gouvernance numérique](#) (CGN) et [Blueprint](#). Le Centre canadien pour la résilience numérique des organismes sans but lucratif (CCRNOSBL) offre une plateforme pour partager des renseignements sur ce projet à l'adresse <https://futureproof.ccndr.ca/#francais>.


Introduction

Le secteur à but non lucratif est en pleine mutation et doit adopter rapidement de nouvelles technologies. Ces technologies exigent de nouvelles compétences numériques qui favorisent la mise en œuvre réussie des nouvelles technologies et permettent aux organismes à but non lucratif d'utiliser ces outils.

Le secteur à but non lucratif est une ressource essentielle pour les communautés de tout le Canada et constitue également un employeur important au Canada. Selon Statistique Canada, 2,5 millions de Canadien(ne)s étaient employé(e)s dans le secteur en 2021, dont 618 000 Canadien(ne)s employé(e)s par des organismes communautaires.¹ En outre, Statistique Canada estime que les organismes à but non lucratif représentent 8,3 % de l'économie canadienne en 2021.

Cependant, pour les organismes à but non lucratif, il existe un écart important dans les compétences nécessaires pour que les travailleur(-euse)s réussissent dans un monde de plus en plus numérique. Selon un sondage mené par le Nonprofit Technology Enterprise Network, de nombreux organismes à but non lucratif affirment que leur personnel n'est pas qualifié ou formé pour utiliser efficacement la technologie nécessaire à leur profession.² Le sondage a également révélé que plus de 25 % des organismes à but non lucratif ne font que « fonctionner » (23 %) en ce qui concerne leur capacité technologique, ou sont « en difficulté » (6 %). De même, un sondage mené par CanaDon en 2021 a révélé qu'un tiers des organismes de bienfaisance croient qu'il leur sera bientôt plus difficile de faire ce qu'ils font s'ils n'améliorent pas leurs capacités numériques.³

Jusqu'à présent, peu de recherches ont été menées sur l'état du secteur à but non lucratif au Canada. Dans le cadre de l'initiative « Compétences pour réussir », le présent rapport vise à comprendre une partie de la conversation sur la numérisation du secteur à but non lucratif, en particulier en ce qui concerne le paysage des travailleur(-euse)s des TIC (technologiques) qui travaillent dans ce secteur. Une étude complémentaire publiée parallèlement à ce rapport explore l'état des compétences numériques requises par tous les travailleur(-euse)s (travailleur[-euse]s dans le domaine des TIC et dans les autres domaines) dans le secteur à but non lucratif.



À partir des données de la base O*NET, nous classons les professions en fonction de leur utilisation des compétences et des connaissances numériques. Ces professions sont ensuite appariées à celles du recensement canadien de 2021, ce qui nous permet de déterminer la taille de la main-d'œuvre technologique dans le secteur à but non lucratif. Nous décomposons ensuite cette main-d'œuvre pour comprendre ses caractéristiques démographiques et les disparités salariales qui y existent.

Méthodologie

Cette recherche vise à comprendre l'offre actuelle de compétences numériques au sein des organismes à but non lucratif. Pour mesurer l'offre actuelle de compétences numériques, nous nous appuyons sur les données du Recensement de 2021, auxquelles le Centre de données de recherche de Statistique Canada de la région de Toronto a accès. Pour comprendre l'état actuel des compétences numériques, nous mesurons l'offre actuelle de travailleur(-euse)s technologiques au sein des organismes à but non lucratif. Pour ce faire, nous devons définir de manière opérationnelle le travail technologique et le secteur à but non lucratif.

Définition du secteur à but non lucratif

Au Canada, les organismes à but non lucratif se répartissent en trois catégories distinctes : les organismes communautaires sans but lucratif, les institutions commerciales sans but lucratif et les institutions gouvernementales sans but lucratif.⁴ Les organismes communautaires sans but lucratif fournissent gratuitement ou à un coût minime des services et tirent la majorité de leurs revenus d'exploitation d'autres sources, comme les commandites, les dons ou les subventions. À l'inverse, les institutions commerciales sans but lucratif tirent une plus grande partie de leurs revenus de leurs activités d'exploitation, mais sont encore limitées dans la façon dont elles peuvent produire et distribuer des profits. De nombreuses associations du secteur des entreprises entrent dans cette catégorie. Les institutions gouvernementales sans but non lucratif sont plus distinctes, car elles sont fortement influencées par les mesures gouvernementales, tandis que les autres catégories d'organismes à but non lucratif sont généralement indépendantes, comme la plupart des hôpitaux et des universités au Canada.

Cette recherche se concentre sur les organismes communautaires et les institutions commerciales sans but lucratif, et en particulier sur les institutions sans but lucratif au service des personnes, dans la mesure du possible, et notamment sur les activités qui ont peu ou pas de coût pour l'utilisateur final. Bien que les institutions commerciales sans but lucratif aient tendance à offrir davantage de programmes à frais de participation, bon nombre d'entre elles continuent d'offrir des services à des coûts relativement faibles et sont donc

incluses dans la définition des organismes à but non lucratif dans le cadre de ce travail.

Nous utilisons une version adaptée des codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) fondée sur la classification des organismes à but non lucratif utilisée par l'Ontario Nonprofit Network (ONN).⁵ En plus de la définition utilisée par l'ONN, le code du SCIAN « 7121 Établissements du patrimoine » a été ajouté. Même si cette définition ne décrit pas parfaitement les organismes à but non lucratif, elle dresse le meilleur portrait des organismes à but non lucratif qui fournissent des services.

Sont notamment exclus de cette définition les institutions gouvernementales sans but lucratif, y compris les hôpitaux, les collèges et les universités, conformément aux objectifs susmentionnés.

Cette définition donne un total de 792 725 emplois dans le secteur à but non lucratif, ce qui est semblable au nombre provenant du compte satellite annuel des institutions sans but lucratif de Statistique Canada.⁶ Statistique Canada suggère que le nombre d'emplois dans le secteur à but non lucratif s'établit à 2,4 millions, mais que 1,63 million d'entre eux se trouvent dans des institutions gouvernementales sans but lucratif. Il reste donc un peu moins de 800 000 travailleur(-euse)s dans les organismes communautaires et les institutions commerciales sans but lucratif.

Tableau 1 : SCIAN inclus dans le secteur à but non lucratif

SCIAN	Description	Emploi
6 214	Centres de soins ambulatoires	133 665
6 241	Services individuels et familiaux	234 665
6 242	Services communautaires d'alimentation et d'hébergement, services d'urgence et autres secours	23 295
6 243	Services de réadaptation professionnelle	16 165
6 244	Services de garderie	257 105
7 121	Établissements du patrimoine	33 950
8 132	Fondations et organismes de charité	31 140
8 133	Organismes d'action sociale	16 350
8 134	Organisations civiques et sociales	46 390

Définition des travailleur(-euse)s technologiques

L'approche que nous utilisons pour mesurer le travail technologique au Canada a été élaborée pour la première fois pour le rapport paru en 2019 *Who Are Canada's Tech Workers* de la Brookfield Institute. Dans ce rapport, nous avons déterminé conceptuellement qu'un(e) travailleur(e) devrait être appelé(e) « travailleur(-euse) technologique » s'il (si elle) est hautement compétent(e) dans **au moins une des six** compétences, connaissances ou activités professionnelles suivantes :

1. **Interagir avec les ordinateurs** : Utilisation des ordinateurs et des systèmes informatiques (y compris du matériel et des logiciels) pour programmer, écrire des logiciels, configurer des fonctions, saisir des données ou traiter de l'information.
2. **Ordinateurs et électronique** : Connaissance des cartes de circuits imprimés, des processeurs, des puces, de l'équipement électronique, du matériel et des logiciels informatiques, y compris des applications et de la programmation.
3. **Programmation** : Connaissance de l'écriture de programmes informatiques à des fins diverses.
4. **Conception technologique** : Création ou adaptation d'équipements et de technologies pour répondre aux besoins des utilisateur(-trice)s.
5. **Ingénierie et technologie** : Connaissance de l'application pratique des sciences et technologies de l'ingénierie. Cela comprend l'application des principes, des techniques, des procédures et de l'équipement à la conception et à la production de divers biens et services.
6. **Télécommunications** : Connaissance de la transmission, de la diffusion, de la commutation, du contrôle et de l'exploitation des systèmes de télécommunications.

Elles correspondent aux descripteurs de la base de données O*NET du département américain du Travail, qui fait le suivi des compétences, des connaissances et des activités professionnelles et leur attribue des cotes en fonction du niveau de compétence et de l'importance de la compétence pour la profession. Dans ce cas, le niveau fait référence au degré de complexité auquel la compétence doit être exécutée dans la profession et est mesuré sur une échelle de 1 à 7 avec des niveaux d'ancrage uniques pour chaque

compétence. L'importance d'une compétence pour une profession est mesurée uniformément sur la même échelle de 5 points, 1 représentant « Pas du tout important » et 5 « Très important ». Nous devons partir de la base de données O*Net, car la CNP n'a commencé que récemment à recueillir des données détaillées sur les caractéristiques professionnelles, et son utilité pour la recherche n'est donc pas encore totalement comprise.

Étant donné que ces échelles sont ordinales et que les échelles de niveau ne sont pas directement comparables entre les différentes compétences, nous ne nous appuyons pas sur les moyennes des valeurs réelles attribuées. Au lieu de cela, nous prenons le produit du niveau et de l'importance d'une compétence et nous classons toutes les professions représentées en fonction de cette mesure combinée. La combinaison de ces mesures est conforme aux recommandations du système O*NET d'intégrer les renseignements des deux échelles.

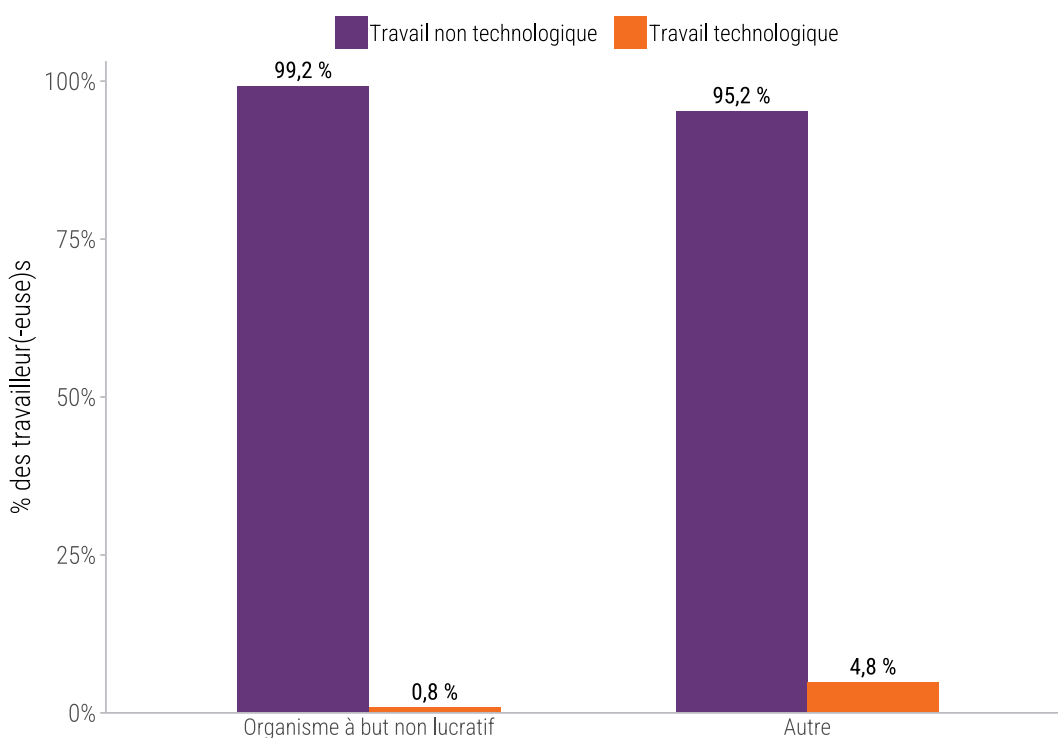
Nous combinons ensuite les six compétences, activités professionnelles et connaissances en prenant la moyenne harmonique de leurs cotes. L'utilisation de la moyenne harmonique plutôt que de la moyenne géométrique permet de qualifier les professions qui obtiennent une cote élevée pour une mesure donnée de travail technologique, plutôt que de les pénaliser parce qu'une activité particulière obtient une cote faible.

Il en résulte une cote numérique distincte pour chaque profession. Conformément à l'approche adoptée dans le rapport *Who Are Canada's Tech Workers?* (2019), nous classons les 5 % d'emplois qui ont obtenu les cotes les plus élevées pour cette mesure dans la catégorie des emplois technologiques.

Recensement des travailleur(-euse)s technologiques du secteur à but non lucratif

En appliquant notre définition du travail technologique au secteur à but non lucratif, nous recensons 6 515 travailleur(-euse)s technologiques dans les organismes à but non lucratif au Canada. Cela représente moins de 1 % de l'ensemble des effectifs du secteur à but non lucratif. En comparaison, près de 5 % des travailleur(-euse)s des secteurs à but lucratif sont classé(e)s comme travailleur(-euse)s technologiques. Inversement, si l'on considère l'ensemble des travailleur(-euse)s technologiques au Canada, seulement 0,7 % d'entre eux (elles) travaillent dans des institutions à but non lucratif; il y a près d'un million de travailleur(-euse)s technologiques à l'extérieur des organismes à but non lucratif.

Figure 1 : Participation des travailleur(-euse)s technologiques au marché du travail au Canada, 2021



Source : Recensement du Canada de 2021, analyse de l'auteur(-trice)

La nature du travail technologique dans les organismes à but non lucratif est semblable à celle d'autres secteurs. Le tableau 2 présente les emplois les plus courants pour les travailleur(-euse)s technologiques dans les organismes à but non lucratif comparativement aux emplois les plus courants pour les autres travailleur(-euse)s technologiques. Dans les deux cas, la liste des rôles est assez semblable, huit des dix postes les plus courants se chevauchant d'un secteur à l'autre. Les deux professions dans le secteur à but non lucratif qui figurent dans la liste des dix principales professions, mais pas dans celle des autres entreprises sont les analystes de bases de données et les concepteurs(-trice)s Web, alors que dans les autres secteurs, les ingénieur(e)s mécanicien(ne)s et électricien(ne)s sont plus courants.

Le nombre relativement faible de travailleur(-euse)s technologiques dans le secteur à but non lucratif est probablement attribuable à la fois à une demande plus faible et à une capacité moindre d'attirer des travailleur(-euse)s technologiques. La nature des services communautaires à but non lucratif pourrait faire en sorte que la demande de compétences numériques soit plus faible que dans d'autres secteurs. Toutefois, comme nous l'avons vu plus haut, de nombreux organismes à but non lucratif s'inquiètent à la fois de leur capacité actuelle à utiliser les technologies numériques et de leur capacité à suivre l'évolution de la numérisation à l'avenir. Cela suggère qu'au moins en partie, l'offre plus faible de compétences numériques est due à la difficulté d'attirer des travailleur(-euse)s technologiques. L'une des explications possibles, les écarts de rémunération entre les organismes à but non lucratif et les autres organisations, est examinée en détail ci-dessous.

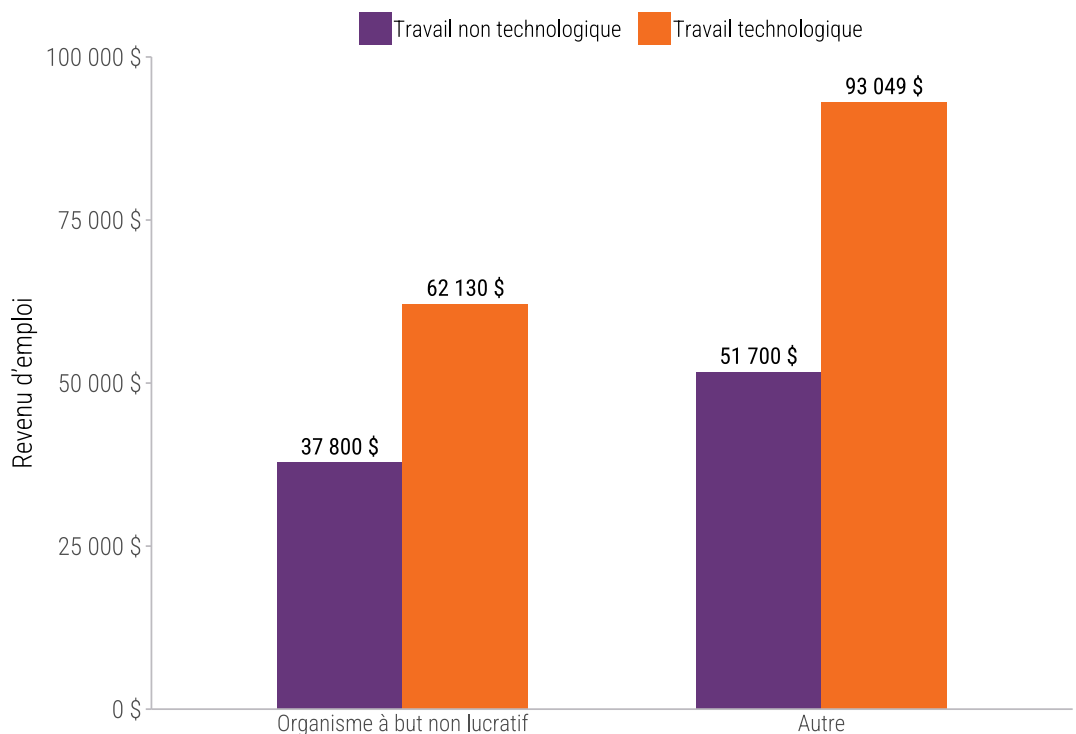
Tableau 2 : Professions technologiques les plus courantes au sein des organisations à but non lucratif et d'autres organisations

Organismes à but non lucratif		Autres entreprises	
CNP	Description	CNP	Description
21222	Spécialistes en informatique	21222	Spécialistes en informatique
22220	Techniciens/techniciennes de réseau informatique et Web	21232	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de logiciels
20012	Gestionnaires des systèmes informatiques	21231	Ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices en logiciel
21223	Analystes de bases de données et administrateurs/administratrices de données	20012	Gestionnaires des systèmes informatiques

21234	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses Web	22220	Techniciens/techniciennes de réseau informatique et Web
11101	Analystes financiers/analystes financières et analystes en placements	21301	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes
21232	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de logiciels	11101	Analystes financiers/analystes financières et analystes en placements
21230	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de systèmes informatiques	21234	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses Web
21233	Concepteurs/conceptrices Web	21310	Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes
21231	Ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices en logiciel	21230	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de systèmes informatiques

Salaires

Figure 2 : Revenus des travailleur(-euse)s technologiques et non technologiques, 2021



Source : Recensement du Canada de 2021, analyse de l'auteur(-trice)

Lorsque l'on compare les salaires des travailleur(-euse)s technologiques du secteur à but non lucratif à ceux des autres secteurs, il est important de prendre comme base de référence les différences globales entre les salaires du secteur à but non lucratif et ceux des autres secteurs. Les personnes qui travaillent dans le secteur à but non lucratif gagnent en moyenne beaucoup moins que celles qui travaillent dans un autre secteur.

En ce qui concerne les travailleur(-euse)s non technologiques, la figure 2 montre que le revenu moyen des travailleur(-euse)s d'autres secteurs est de 51 700 \$, comparativement à 37 800 \$ pour les organismes à but non lucratif. Cela représente un coût salarial de 27 % pour les personnes qui choisissent de travailler dans le secteur à but non lucratif, soit une baisse salariale de 13 900 \$. Comparativement, le salaire moyen des travailleur(-euse)s technologiques d'autres entreprises est de 93 049 \$, alors qu'il est de 62 130 \$ dans les organismes à but non lucratif. Il s'agit d'un avantage salarial plus élevé en pourcentage et en dollars réels : les travailleur(-euse)s technologiques des organismes à but non lucratif gagnent 33 % de moins, ce qui équivaut à une perte salariale de 30 919 \$.

Salaires professionnels

Tableau 3 : Comparaison des salaires pour les professions technologiques les plus courantes entre les organisations à but non lucratif et d'autres organisations

Profession	Salaires dans le secteur à but non lucratif	Salaires dans les autres secteurs	Écart (en \$)	Écart (en %)
Techniciens/techniciennes de réseau informatique et Web	56 758 \$	66 154 \$	-9 396 \$	-14 %
Spécialistes en informatique	66 759 \$	83 338 \$	- 16 579 \$	-20 %
Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses Web	47 835 \$	60 969 \$	- 13 134 \$	-22%
Ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices en logiciel	76 652 \$	107 480 \$	- 30 828 \$	-29 %
Analystes de bases de données et administrateurs/administratrices de données	53 022 \$	75 492 \$	- 22 470 \$	-30 %
Gestionnaires des systèmes informatiques	89 954 \$	130 057 \$	- 40 103 \$	-31 %

Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de logiciels	59 964 \$	86 697 \$	- 26 733 \$	-31 %
Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de systèmes informatiques	45 273 \$	76 569 \$	- 31 296 \$	-41 %
Concepteurs/conceptrices Web	24 042 \$	41 261 \$	- 17 219 \$	-42 %
Analystes financiers/analystes financières et analystes en placements	60 500 \$	140 117 \$	- 79 617 \$	-57 %

La comparaison des salaires ne s'améliore pas lorsque nous comparons des professions précises à l'intérieur et à l'extérieur du secteur à but non lucratif. Le tableau 3 montre les écarts salariaux pour les postes de travailleur(-euse) technologique les plus courants dans le secteur à but non lucratif. Dans presque tous les cas, les personnes qui choisissent de travailler dans le secteur à but non lucratif gagnent au moins 13 000 \$ de moins que ce qu'elles pourraient gagner dans un autre secteur. Il s'agit probablement d'une sous-estimation de l'écart salarial réel entre le secteur à but non lucratif et les autres secteurs; les salaires des travailleur(-euse)s technologiques comprennent souvent une importante rémunération indirecte sous la forme d'avantages, comme des primes, qui serait nettement plus élevée dans le secteur privé à but lucratif que dans le secteur à but non lucratif.⁷ La seule exception concerne les technicien(ne)s de réseau informatique et Web, qui ne gagnent que 14 % de moins dans le secteur à but non lucratif, bien que ce soit toujours un revenu nettement inférieur. Ces écarts demeurent importants même si l'on tient compte des différences dans le nombre d'heures travaillées (et donc des différences entre l'emploi à temps partiel et l'emploi à temps plein entre les différents secteurs).

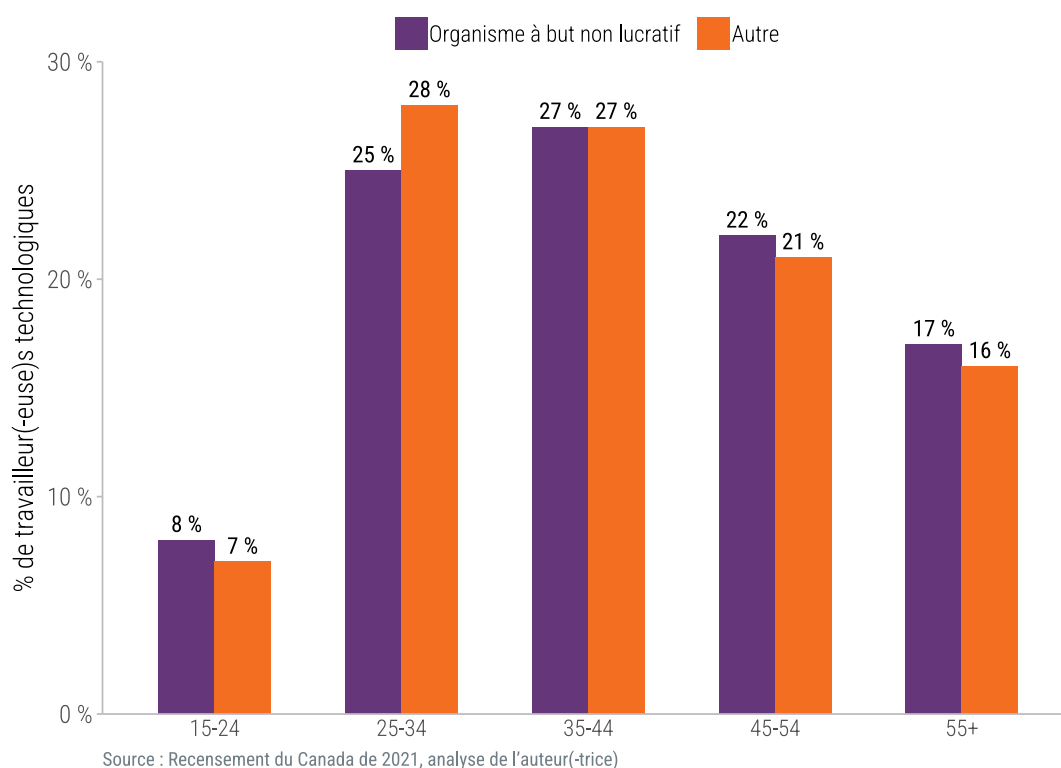
Cela laisse à penser que les personnes qui choisissent de travailler pour des organismes à but non lucratif acceptent sciemment des salaires inférieurs à ceux qu'elles pourraient gagner ailleurs. En effet, la littérature suggère que les personnes qui travaillent pour des institutions à but non lucratif sont souvent motivées par la mission plutôt que par les salaires.⁸ Cependant, le coût salarial pour les travailleur(-euse)s technologiques est plus élevé, à la fois en pourcentage et en dollars réels. Cela signifie que pour les travailleur(-euse)s technologiques, il faudra valoriser la mission plus que pour les autres travailleur(-euse)s. Même si, jusqu'à présent, cela n'a peut-être pas empêché les institutions à but non lucratif de recruter les talents technologiques dont elles ont besoin, à mesure que le Canada continue de numériser et que la demande de compétences numériques augmente, le secteur à but non lucratif pourrait se rendre compte qu'il a du mal à attirer les talents d'autres secteurs où les mêmes travailleur(-euse)s pourraient gagner beaucoup plus.

Enfin, la structure de financement des organismes à but non lucratif, qui sont tributaires en grande partie de subventions gouvernementales et de fondations, ainsi que de dons de particuliers, est un véritable problème. L'évaluation du rendement des organismes à but non lucratif a toujours été axée sur la notion de « rentabilité », où le succès a été considéré uniquement du point de vue d'un pourcentage élevé de financement directement affecté à la mise en œuvre du programme, par opposition au « fonctionnement » de l'organisme à but non lucratif, créant une stigmatisation à l'égard des salaires élevés.⁹ Des possibilités de financement précises limitent également le montant qui peut être utilisé pour financer les dépenses de fonctionnement ou les « frais généraux », ce qui empêche les organisations d'investir dans les talents et l'infrastructure en TI, qui sont considérés comme des dépenses non liées aux programmes. Même si certains signes indiquent que cette situation est en train de changer, cela limite davantage la capacité des organismes à but non lucratif à détourner les fonds limités dont elles disposent pour être en mesure d'offrir des salaires compétitifs par rapport à ceux du secteur privé. En résumé, la faible rémunération des travailleur(-euse)s technologiques dans le secteur peut ne pas refléter l'absence de demande du secteur pour ces travailleur(-euse)s; en fait, il y a des raisons de croire que la faible rémunération est davantage attribuable aux contraintes en matière de finances et de fonctionnement qui empêchent les organismes à but non lucratif d'offrir des salaires compétitifs.

Données démographiques sur les travailleur(-euse)s technologiques

Âge

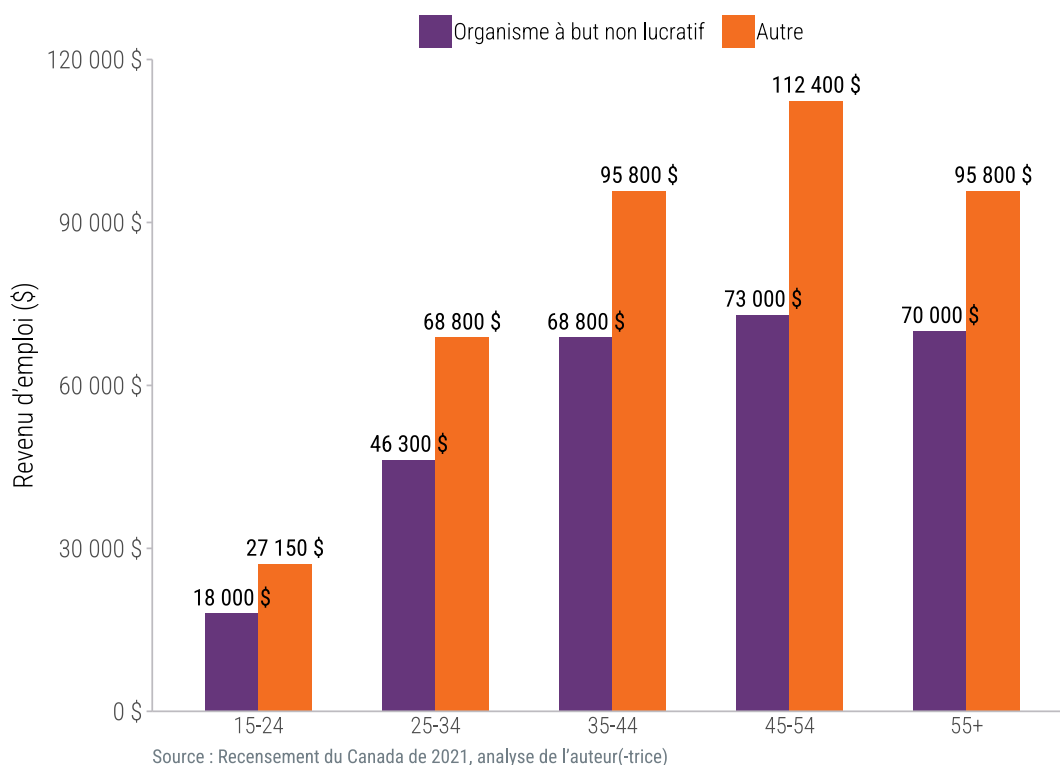
Figure 3 : Répartition des travailleur(-euse)s technologiques selon l'âge, 2021



La figure 3 montre que dans les secteurs à but lucratif, le travail technologique est réparti entre les travailleur(-euse)s de tous âges de manière largement égale, à l'exception des groupes de personnes âgées de 24 ans et moins et de 55 ans et plus, où la participation au travail technologique est nettement plus faible. Au

sein du secteur à but non lucratif, la participation au travail technologique est également plus faible dans ces groupes d'âge, bien que la différence soit moins marquée. En partie en raison de la taille des groupes, les personnes âgées de 25 à 34 ans et celles âgées de 35 à 44 ans constituent les groupes les plus importants de travailleur(-euse)s technologiques dans les organismes à but non lucratif.

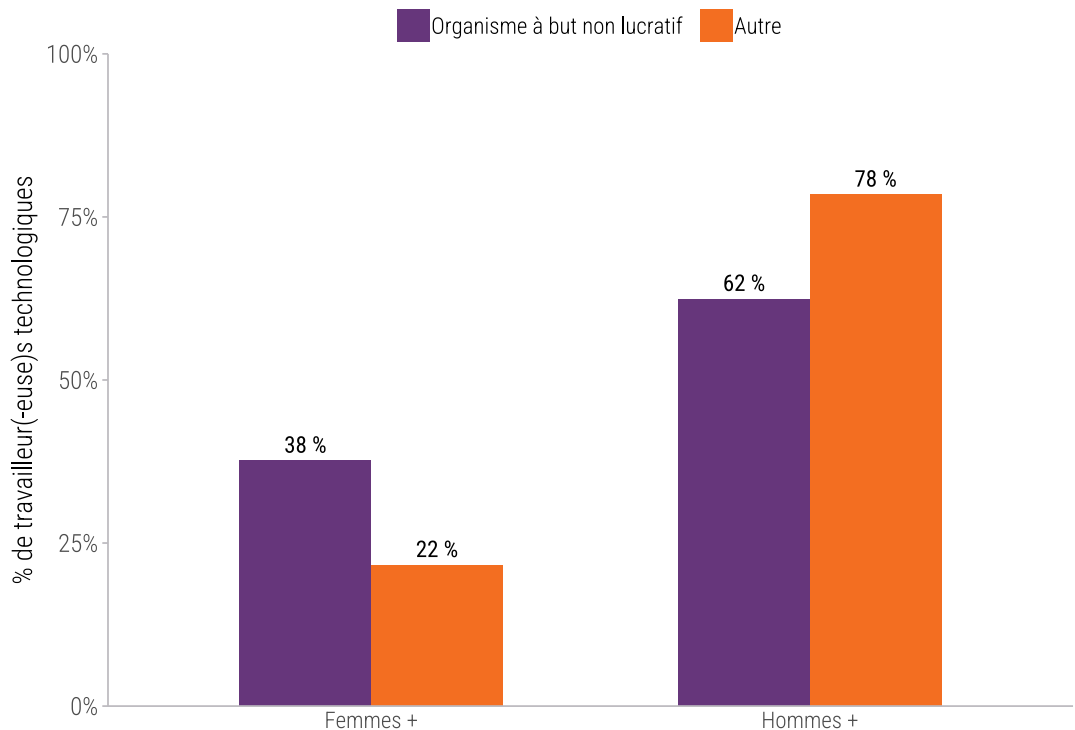
Figure 4 : Revenus des travailleur(-euse)s technologiques selon le groupe d'âge, 2021



La figure 4 montre que les salaires pour le travail technologique sont les plus élevés chez les personnes âgées de 45 à 54 ans, une tendance qui se retrouve aussi bien à l'intérieur et à l'extérieur du secteur à but non lucratif. Toutefois, dans le secteur à but non lucratif, la diminution des salaires pour les personnes âgées de 55 ans et plus est beaucoup moins importante. En dehors du secteur à but non lucratif, les personnes âgées de 55 ans et plus gagnent en moyenne près de 17 000 \$ de moins que celles âgées de 45 à 54 ans. La baisse comparable dans le secteur à but non lucratif pour les travailleur(-euse)s technologiques plus âgé(e)s n'est que de 3 000 \$, ce qui est inférieur en termes absolus et relatifs. Il convient également de noter que les revenus d'emploi des travailleur(-euse)s semblent se stabiliser pour les travailleur(-euse)s de 35 ans ou plus, alors que dans le secteur privé, une croissance significative et supplémentaire des salaires est attendue à mesure que les travailleur(-euse)s acquièrent de l'expérience. Cela met probablement en évidence les difficultés du secteur à attirer et à retenir des cadres et des gestionnaires hautement qualifié(e)s, compte tenu du potentiel limité de croissance des salaires pour les travailleur(-euse)s très expérimenté(e)s.

Genre

Figure 5 : Répartition des travailleur(-euse)s technologiques selon le genre, 2021



Source : Recensement du Canada de 2021, analyse de l'auteur(-trice)

La répartition selon le genre¹⁰ de la main-d'œuvre technologique dans les organismes à but non lucratif et dans les autres entreprises indique le même déséquilibre, mais la gravité de cet écart est beaucoup plus faible au sein des organismes à but non lucratif. La figure 5 montre que dans les secteurs à but lucratif, seul(e) un(e) travailleur(-euse) technologique sur cinq est une femme (21,6 %), alors que près de 80 % sont des hommes. Dans le secteur à but non lucratif, ce chiffre est de 38 % pour les femmes et de 62 % pour les hommes. On constate toujours une grande disparité entre les genres, qui est toutefois bien moindre que dans d'autres secteurs.

Cette différence s'explique probablement par un déséquilibre général entre les genres dans le secteur à but non lucratif, car nos données montrent les femmes représentent plus de 80 % de la main-d'œuvre de ce secteur. Cela signifie qu'au sein du secteur à but non lucratif, il existe un écart énorme entre les genres dans le taux de participation au travail technologique : 2,8 % des hommes du secteur travaillent dans le domaine des technologies, alors que seulement 0,3 % des femmes y travaillent. Un homme a donc près de 10 fois plus de chances qu'une femme d'être un(e) travailleur(-euse) technologique dans le secteur à but non lucratif. En comparaison, dans les autres secteurs, un homme n'a que trois fois plus de chances d'être employé dans le domaine des technologies qu'une

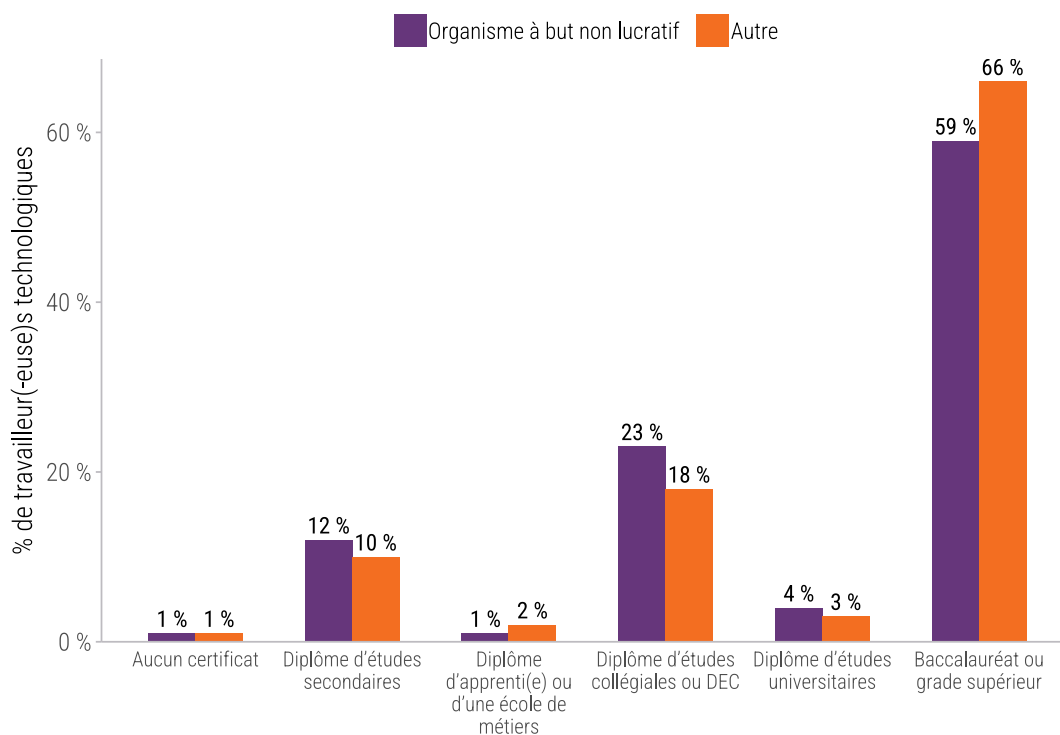
femme.

Les travailleur(-euse)s technologiques, autant les hommes que les femmes, acceptent des réductions de salaire pour être employé(e)s dans le secteur des technologies. Cependant, comme les travailleuses technologiques gagnent moins que les travailleurs technologiques dans l'ensemble de l'économie, dans le secteur à but non lucratif, les femmes qui effectuent du travail technologique gagnent moins que les hommes qui effectuent le même travail. Dans le secteur à but non lucratif, les femmes qui effectuent des tâches technologiques ne gagnent en moyenne que 86 % de ce que gagnent les hommes pour effectuer les mêmes tâches. Il est important de noter que cet écart salarial est plus important dans le secteur privé que dans le secteur à but non lucratif.

Il convient également de noter à ce stade que l'une des raisons justifiant la faible rémunération des travailleur(-euse)s technologiques dans le secteur peut être partiellement attribuée à un phénomène de « féminisation » du secteur à but non lucratif, ou aux perceptions sociétales du type de travail effectué par le secteur à but non lucratif, et à la manière dont ce travail est associé à un travail de soins traditionnellement genré, ce qui entraîne une dévalorisation de ce travail. Cela signifie souvent que le travail qui est le plus souvent associé aux stéréotypes féminins traditionnels n'est pas aussi valorisé financièrement.¹¹ Il y a des effets secondaires à prendre en compte ici, qui contribuent à atténuer certains de ces effets, car les secteurs à but non lucratif, qui ont une plus forte représentation de femmes, sont également plus susceptibles de fournir des avantages non financiers qui sont particulièrement bénéfiques pour les femmes (en partie en raison de la charge disproportionnée qui pèse encore sur les femmes en ce qui concerne la garde des enfants).¹²

Scolarité

Figure 6 : Répartition des travailleur(-euse)s technologiques selon le niveau de scolarité, 2021

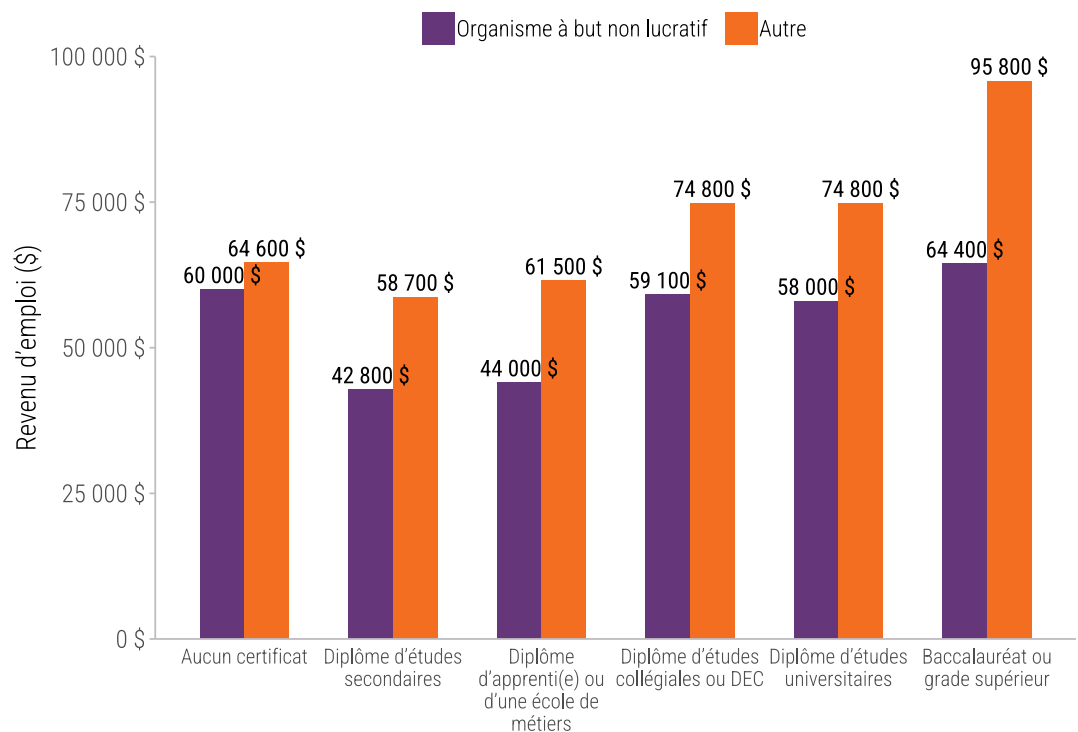


Source : Recensement du Canada de 2021, analyse de l'auteur(-trice)

Quel que soit le secteur, l'exigence pour obtenir un poste technologique est généralement un baccalauréat. La figure 6 montre que la majorité des travailleur(-euse)s technologiques détiennent au moins un baccalauréat. Cela dit, dans les organismes à but non lucratif, le niveau de scolarité des travailleur(-euse)s technologiques est plus susceptible d'être inférieur. Au sein des organismes à but non lucratif, près d'un(e) travailleur(-euse) technologique sur quatre (23 %) a tout au plus un diplôme d'études collégiales ou d'un cégep, ce qui est plus élevé que les 18 % de travailleur(-euse)s technologiques des autres secteurs qui ont atteint ce niveau d'études. De même, 12 % des travailleur(-euse)s technologiques œuvrant dans des organismes à but non lucratif ont au plus un diplôme d'études secondaires, comparativement à seulement 10 % des travailleur(-euse)s technologiques qui travaillent dans d'autres secteurs.

À tous les niveaux de scolarité, la participation au travail technologique est nettement plus faible au sein des organismes à but non lucratif qu'à l'extérieur. En ce qui concerne les titulaires d'un baccalauréat, dans les secteurs à but lucratif, plus de 10 % d'entre eux (elles) effectuent du travail technologique, alors que ce chiffre n'est que de 1 % dans le secteur à but non lucratif.

Figure 7 : Revenu des travailleur(-euse)s technologiques selon le niveau de scolarité atteint, 2021



Source : Recensement du Canada de 2021, analyse de l'auteur(-trice)

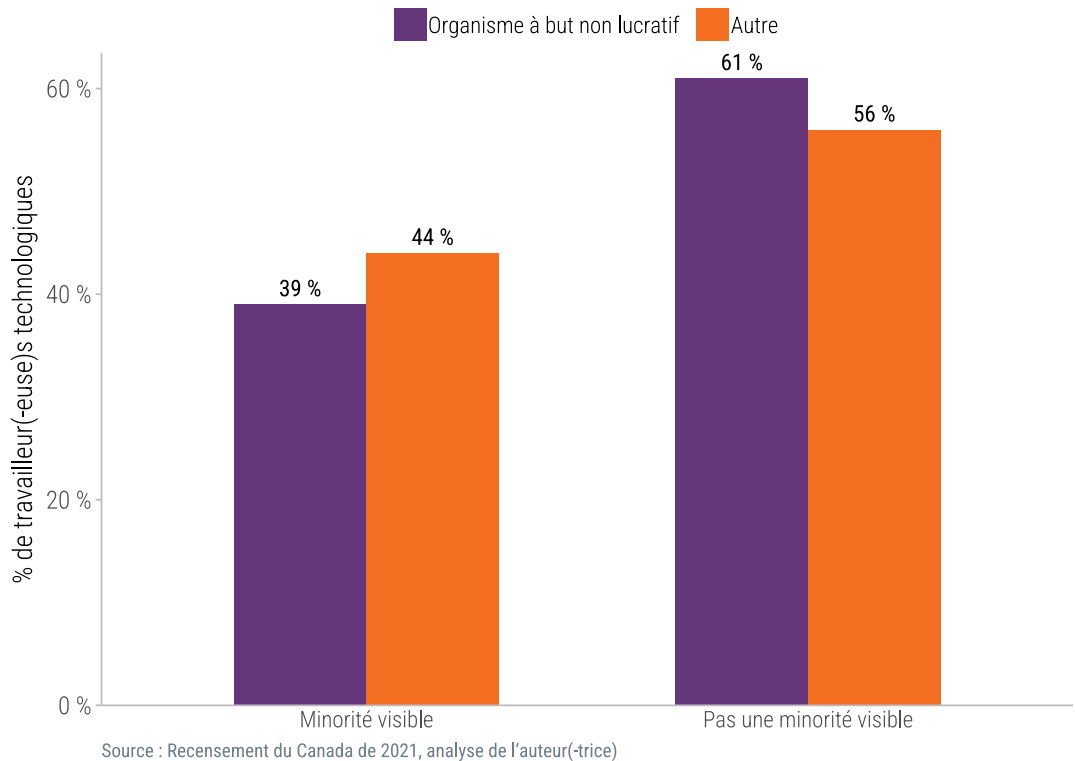
Comme c'est toujours le cas, la figure 7 montre que les travailleur(-euse)s technologiques paient un coût important en perte de revenus pour travailler dans des organismes à but non lucratif, quel que soit leur niveau de scolarité. Pour les travailleur(-euse)s technologiques titulaires d'un baccalauréat (qui représentent la majorité de tou[te]s les travailleur[-euse]s technologiques), cette perte est supérieure à 30 000 \$ en moyenne. Les personnes qui choisissent de ne pas travailler dans le secteur à but non lucratif peuvent s'attendre à ce que leur salaire soit près de 50 % plus élevé que si elles travaillaient pour un organisme à but non lucratif. Pour les travailleur(-euse)s technologiques qui n'ont pas de certificat ou ont seulement un diplôme d'études secondaires, cet écart diminue considérablement, mais ceux (celles) qui ne travaillent pas pour des organismes à but non lucratif gagnent plus, quoi qu'il en soit.

Dans l'ensemble, cette disparité salariale, combinée aux écarts salariaux observées au sein des groupes d'âge, donne à penser que l'écart entre le secteur à but non lucratif et les autres secteurs ne peut être attribué à un obstacle à l'entrée moins important. Si le travail technologique dans le secteur à but non lucratif avait tendance à être effectué par des travailleur(-euse)s moins expérimenté(e)s et moins instruit(e)s, on pourrait s'attendre à ce que cela explique l'écart dans les salaires globaux. Même si la main-d'œuvre technologique des organismes à but non lucratif est généralement moins

scolarisée, il existe des écarts salariaux importants l'intérieur d'un niveau de scolarité donné.

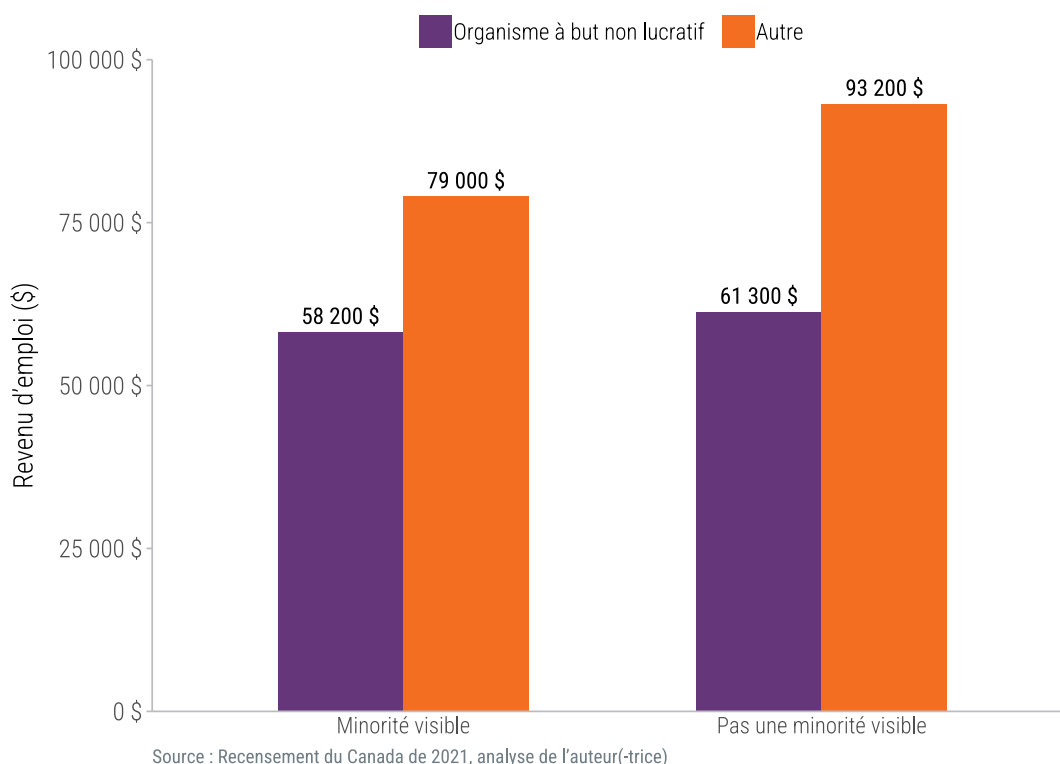
Minorités visibles

Figure 8 : Identités de minorité visible des travailleur(-euse)s technologiques, 2021



La figure 8 montre que les travailleur(-euse)s technologiques des organismes à but non lucratif sont moins susceptibles d'appartenir à une minorité visible que les travailleur(-euse)s technologiques des secteurs à but lucratif. Dans les autres secteurs, 44 % de l'ensemble des travailleur(-euse)s technologiques sont membres d'une minorité visible. Au sein des organismes à but non lucratif, cette proportion n'est que de 39 %. Cependant, dans les deux cas, les membres des minorités visibles sont toujours surreprésenté(e)s dans les professions technologiques. Le taux de participation au travail technologique est plus élevé pour les membres des minorités visibles, quel que soit le secteur.

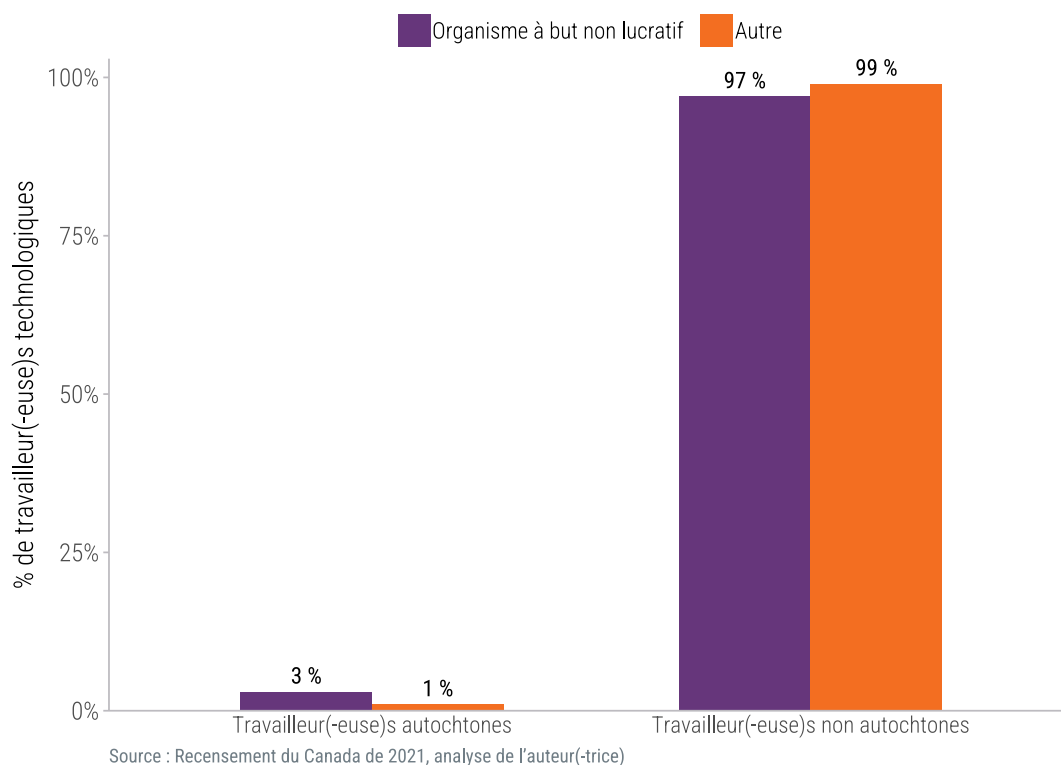
Figure 9 : Revenus des travailleur(-euse)s technologiques selon l'identité de minorité visible, 2021



La figure 9 montre que les travailleur(-euse)s appartenant à une minorité visible qui se retrouvent à travailler dans le domaine des technologies ont tendance à gagner moins que leurs homologues qui ne sont pas membres d'une minorité visible. Dans les organismes à but non lucratif, il existe un écart salarial de 3 000 \$ entre les travailleur(-euse)s technologiques appartenant à une minorité visible et les autres travailleur(-euse)s technologiques. Cette disparité est beaucoup moins importante que celle observée à l'extérieur des organismes à but non lucratif, où les membres des minorités visibles travaillant dans le domaine des technologies gagnent plus de 14 000 \$ de moins.

Travailleur(-euse)s technologiques autochtones

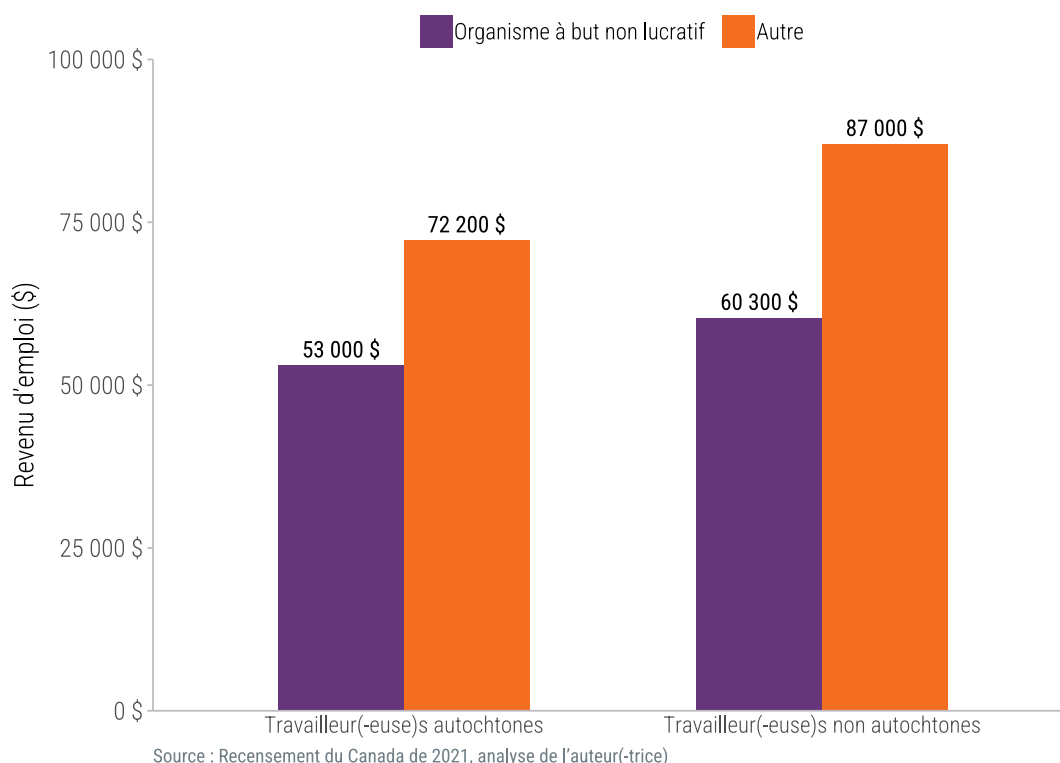
Figure 10 : Identités autochtones des travailleur(-euse)s technologiques, 2021



Tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des organismes à but non lucratif, les Autochtones ne représentent qu'une faible proportion des travailleur(-euse)s technologiques. La figure 10 montre que seulement 3 % des travailleur(-euse)s technologiques des organismes à but non lucratif s'identifient comme étant Autochtones.

Les Autochtones sont plus susceptibles de travailler pour des organismes à but non lucratif que d'autres au Canada - ce qui fait que les peuples autochtones ont une plus grande proportion de travailleur(-euse)s technologiques au sein des organismes à but non lucratif sans que le taux de participation au travail technologique soit meilleur pour les Autochtones au Canada qui travaillent dans des organismes à but non lucratif. Dans l'ensemble de l'économie, les Autochtones sont beaucoup moins susceptibles que les autres Canadiens de travailler dans le domaine des technologies.

Figure 11 : Revenu des travailleur(-euse)s technologiques selon l'identité autochtone, 2021



Il existe également un écart salarial persistant pour les Autochtones du Canada qui œuvrent dans le domaine des technologies. La figure 11 confirme qu'au sein des organismes à but non lucratif, les travailleur(-euse)s autochtones gagnent en moyenne plus de 7 000 \$ de moins que les autres travailleur(-euse)s du domaine des technologies.

En parallèle avec les résultats ci-dessus sur les revenus des membres des minorités visibles et des femmes du domaine des technologies dans le secteur à but non lucratif, ces données brossent un tableau nuancé : bien que le secteur ait réussi à accroître la diversité au sein de sa main-d'œuvre, il reste encore d'importants obstacles à surmonter pour parvenir à l'équité dans les organismes à but non lucratif. Par exemple, les Autochtones qui travaillent dans des organismes à but non lucratif gagnent moins, à la fois en raison de leur identité autochtone et parce qu'ils ont choisi de travailler dans un organisme à but non lucratif. Il s'agit là d'un problème important auquel le secteur doit s'attaquer au fur et à mesure qu'il progresse.


Conclusion

Le secteur à but non lucratif est confronté à d'importants défis en matière de développement des talents technologiques. Dans l'état actuel des choses, les organismes à but non lucratif comptent beaucoup moins de travailleur(-euse)s technologiques que les autres secteurs et les personnes qui travaillent dans le domaine des technologies renoncent à un revenu potentiel substantiel pour rester dans les organismes à but non lucratif. Alors que les organismes à but non lucratif continuent de compter sur des travailleur(-euse)s prêt(e)s à accepter une réduction de leur salaire pour travailler pour une cause qui leur tient à cœur, ce prix est nettement plus élevé pour les travailleur(-euse)s technologiques que pour les autres travailleur(-euse)s.

Il y a déjà une pénurie de compétences numériques dans le secteur à but non lucratif, mais cela ne s'arrête pas là. Compte tenu de la numérisation continue de l'économie canadienne, les organismes à but non lucratif seront soumis à une pression constante pour accroître leurs compétences numériques et leur main-d'œuvre technologique. À mesure que la demande de travailleur(-euse)s technologiques dans les organismes à but non lucratif augmentera, il sera difficile de suivre le rythme en comptant sur l'attraction de talents provenant d'autres secteurs en raison des salaires nettement inférieurs offerts par les organismes à but non lucratif.

En outre, dans le secteur à but non lucratif, il y a des disparités salariales évidentes entre les femmes, les membres des minorités visibles et les Autochtones du domaine des technologies qui gagnent beaucoup moins que les hommes blancs. Toutefois, ce problème n'est pas inhérent au travail technologique dans le secteur à but non lucratif. Il faut y voir la nécessité d'un changement fondamental dans les institutions à but non lucratif pour s'assurer que les travailleur(-euse)s sont traité(e)s équitablement, indépendamment de leur genre, de leur appartenance à une minorité visible et de leur identité.

Pour favoriser le changement, le secteur devrait se concentrer sur la manière dont il peut recruter et retenir les talents technologiques de manière compétitive (en particulier par rapport au secteur privé). Le fait de demander à d'importants bailleurs de fonds conséquents d'autoriser que les fonds octroyés par l'entremise de ces organisations soient utilisés dans le cadre d'importantes dépenses de fonctionnement qui soutiennent l'infrastructure organisationnelle



afin d'appuyer la mise en œuvre générale des programmes est un début. Toutefois, compte tenu des réalités politiques, il est peu probable qu'une seule organisation soit en mesure de défendre cette cause avec succès. Nous avons vu récemment des signes encourageants de collaboration entre les organismes à but non lucratif, par l'intermédiaire d'organisations comme le Centre canadien pour la résilience numérique des organismes sans but lucratif, qui soutient et défend l'ensemble du secteur à but non lucratif.

Question technique

Méthodologie pour définir le secteur des technologies

Dans cette annexe, nous détaillons l'ensemble de la méthodologie que nous avons employée. En suivant l'approche de *Who Are Canada's Tech Workers*, nous recensons les professions technologiques en fonction des compétences qui les composent.

Pour recenser les professions qui nécessitent des compétences numériques au Canada (professions technologiques), nous nous appuyons sur la base de données O*NET (Occupational Information Network) du département du Travail des États-Unis. Cette base de données contient des données sur 923 professions distinctes portant sur différents aspects des emplois. Ce travail repose sur des données relatives aux compétences, aux connaissances et aux activités professionnelles (CCA). Ces données sont recueillies auprès de titulaires de poste ou d'experts professionnels et sont mises à jour périodiquement pour demeurer exactes.

Pour sélectionner les descripteurs CCA numériques, nous appliquons deux principes (tirés directement du rapport *Who Are Canada's Tech Workers*) :

1. Les compétences, les connaissances et les activités professionnelles doivent être directement liées à l'utilisation de la technologie ou à sa création.
2. Si une profession nécessite fortement l'une des compétences technologiques précédemment recensées, elle sera considérée comme une profession technologique.

Le premier principe est directement lié à la décision d'inclure les descripteurs CCA dans l'analyse, tandis que le second fournit des indications sur la manière d'agréger les descripteurs CCA inclus. Ce deuxième principe est examiné plus en détail ci-dessous.

Sur la base de ces principes, nous avons recensé six descripteurs CCA qui sont répertoriés dans la base de données O*NET et qui constituent des compétences technologiques :

1. **Interagir avec les ordinateurs** : Utilisation des ordinateurs et des systèmes informatiques (y compris du matériel et des logiciels) pour programmer, écrire des logiciels, configurer des fonctions, saisir des données ou traiter de l'information.
2. **Ordinateurs et électronique** : Connaissance des cartes de circuits imprimés, des processeurs, des puces, de l'équipement électronique, du matériel et des logiciels informatiques, y compris des applications et de la programmation.
3. **Programmation** : Connaissance de l'écriture de programmes informatiques à des fins diverses.
4. **Conception technologique** : Création ou adaptation d'équipements et de technologies pour répondre aux besoins des utilisateur(-trice)s.
5. **Ingénierie et technologie** : Connaissance de l'application pratique des sciences et technologies de l'ingénierie. Cela comprend l'application des principes, des techniques, des procédures et de l'équipement à la conception et à la production de divers biens et services.
6. **Télécommunications** : Connaissance de la transmission, de la diffusion, de la commutation, du contrôle et de l'exploitation des systèmes de télécommunications.

Pour chacun de ces descripteurs CCA, la base de données O*NET fait le suivi de deux mesures distinctes : le niveau et l'importance. Le niveau fait référence au niveau auquel une personne est tenue de connaître le descripteur CCA; les niveaux supérieurs nécessitent une connaissance plus complexe du descripteur CCA. Inversement, l'importance fait référence au caractère essentiel d'un descripteur CCA donné pour une profession. Alors qu'une profession peut exiger d'effectuer une tâche à un niveau de complexité élevé, cette connaissance peut ne pas être utilisée fréquemment dans la profession.

Le niveau et l'importance sont mesurés à l'aide d'échelles ordinales (pour le niveau, l'échelle va de 1 à 7, tandis que pour l'importance, l'échelle va de 1 à 5). Dans les deux cas, une cote plus élevée indique un niveau d'importance ou de complexité plus élevé. Cependant, comme les échelles sont ordinales plutôt que linéaires, nous ne pouvons pas comparer directement les changements. Par exemple, une augmentation de l'importance de 1 à 2 ne

signifie pas nécessairement que l'importance a doublé, et ce n'est pas non plus nécessairement la même chose qu'une augmentation de 2 à 3 ou de 3 à 4.

En outre, chaque descripteur CCA est coté à l'aide d'un ensemble unique de niveaux. Des niveaux d'ancrage précis sont donnés pour différentes valeurs et ces niveaux d'ancrage ne sont pas comparables d'un descripteur CCA à l'autre. Par exemple, un 3 pour le niveau « Mathématiques » n'est pas nécessairement le même qu'un 3 pour le niveau « Programmation », et ces niveaux ne sont donc pas directement comparables.

Pour résoudre ce problème, nous nous concentrons sur l'échelle ordinale de chaque descripteur CCA (si un nombre est plus grand qu'un autre) plutôt que sur l'échelle cardinale (de combien un nombre est plus grand qu'un autre).

Par conséquent, nous classons toutes les professions dans chacun des descripteurs CCA énumérés ci-dessus, puis nous regroupons les six classements obtenus en une mesure composite. Pour ce faire, nous multiplions l'importance et le niveau et prenons la moyenne harmonique des résultats.

La combinaison des deux mesures pour chaque descripteur CCA est la méthode d'utilisation recommandée par la base de données O*NET, car elle intègre à la fois la complexité et l'importance d'un descripteur CCA particulier pour une profession. Bien que le système O*NET recommande également de normaliser les deux échelles avant de les combiner, étant donné que les deux mesures ont des plages différentes, nous ne le faisons pas ici, car nous ne nous intéressons pas aux mesures cardinales. Au lieu de cela, après avoir multiplié les cotes brutes, nous les utilisons pour classer chaque profession pour chacune des six compétences technologiques que nous avons sélectionnées.

Nous utilisons ensuite la moyenne harmonique pour agréger les six cotes des descripteurs CCA. Une moyenne harmonique est définie comme l'inverse de la moyenne arithmétique des inverses des entrées :

For $x_i, i \in \{1, 2, \dots, n\}$,

$$x_H = n \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}$$

Cette méthode présente des avantages distincts par rapport aux moyennes traditionnelles (arithmétiques) ou aux moyennes géométriques. Les moyennes harmoniques qualifient les professions qui obtiennent une cote élevée à

n'importe quel descripteur CCA, sans pénaliser une profession qui obtient une cote faible à un autre descripteur CCA. Cela découle du deuxième principe énoncé ci-dessus, selon lequel tant qu'une profession dépend fortement d'un descripteur CCA technologique, elle devrait être considérée comme une profession technologique.

Pour convertir ces données américaines et les faire correspondre aux données canadiennes, nous relierons manuellement les professions O*NET aux groupes de la Classification nationale des professions (CNP) en utilisant le cinquième niveau de la CNP. Ce niveau contient 510 groupes de base. Bien que des travaux antérieurs aient comparé les professions de la base de données O*NET aux codes CNP à 4 chiffres, les récentes mises à jour de la méthodologie de la CNP signifient que les codes CNP actuels à 5 chiffres sont les plus comparables aux professions de la base de données O*NET.

Professions technologiques recensées

À l'aide de la méthodologie de classement du travail technologique décrite ci-dessus, nous avons recensé les professions à plus haute intensité numérique au Canada. Conformément à la méthodologie utilisée dans le rapport *Who are Canada's Tech Workers*, les professions qui se situent au 95^e rang centile et au-dessus sont classées comme des professions technologiques. Ces professions sont énumérées ci-dessous :

Ingénieurs/ingénieures en aérospatiale	Spécialistes en informatique
Techniciens/techniciennes en radiotélédiffusion	Évaluateurs/évaluatrices de systèmes informatiques
Ingénieurs chimistes/ingénieures chimistes	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes
Gestionnaires des systèmes informatiques	Ingénieurs/ingénieures métallurgistes et des matériaux
Ingénieurs informaticiens/ingénieures informaticiennes (sauf ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices en logiciel)	Ingénieurs miniers/ingénieures minières
Techniciens/techniciennes de réseau informatique et Web	Autres ingénieurs/ingénieures
Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de systèmes informatiques	Autres professionnels/professionnelles des sciences physiques
Spécialistes de la cybersécurité	Physiciens/physiciennes et astronomes
Scientifiques de données	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses de logiciels
Analystes de bases de données et administrateurs/administratrices de données	Ingénieurs/ingénieures et concepteurs/conceptrices en logiciel
Ingénieurs électriciens et électroniciens/ingénieures électriciennes et électroniciennes	Directeurs/directrices d'entreprises de télécommunications
Analystes financiers/analystes financières et analystes en placements	Techniciens/techniciennes en installation de matériel de télécommunication et en services de câblodistribution
Ingénieurs/ingénieures géologiques	Installateurs/installatrices et réparateurs/réparatrices de lignes et de câbles de télécommunications
Designers industriels/designers industrielles	Concepteurs/conceptrices Web
Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication	Développeurs/développeuses et programmeurs/programmeuses Web

ANNEXE B:

Données démographiques détaillées

Tableau A.1

Secteur	Âge	Nombre de travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s non technologiques	Nombre de travailleur(-euse)s technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s technologiques	Taux de participation des travailleur(-euse)s technologiques	% de la main-d'œuvre
À but non lucratif	15 à 24	89 815	13 920 \$	9 300 \$	535	18 000 \$	12 000 \$	0,47 %	8 %
	25 à 34	183 460	32 700 \$	29 150 \$	1 645	46 300 \$	49 900 \$	0,67 %	25 %
	35 à 44	181 870	40 000 \$	35 300 \$	1 750	68 800 \$	67 800 \$	0,68 %	27 %
	45 à 54	160 045	45 000 \$	39 700 \$	1 455	73 000 \$	73 400 \$	0,59 %	22 %
	55 et plus	178 765	36 300 \$	27 650 \$	1 135	70 000 \$	71 200 \$	0,47 %	17 %
Autres organisations	15 à 24	2 622 570	14 400 \$	9 360 \$	62 000	27 150 \$	19 800 \$	2,29 %	7 %
	25 à 34	3 645 035	42 100 \$	35 800 \$	255 150	68 800 \$	64 600 \$	6,41 %	28 %
	35 à 44	3 569 690	57 600 \$	47 300 \$	245 075	95 800 \$	85 600 \$	6,25 %	27 %
	45 à 54	3 387 810	64 600 \$	50 100 \$	189 290	112 400 \$	94 800 \$	5,13 %	21 %
	55 et plus	4 441 415	49 800 \$	34 000 \$	144 390	95 800 \$	84 800 \$	3,09 %	16 %

Tableau A.2

Secteur	Scolarité	Nombre de travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s non technologiques	Nombre de travailleur(-euse)s technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s technologiques	Taux de participation	% de la main-d'œuvre
À but non lucratif	Aucun certificat	47 655	17 040 \$	8 920 \$	35	60 000 \$	70 000 \$	0,05 %	1 %
	Diplôme d'études secondaires	140 600	22 440 \$	14 760 \$	775	42 800 \$	41 800 \$	0,43 %	12 %
	Diplôme d'apprenti(e) ou d'une école de métiers	44 320	26 950 \$	23 120 \$	75	44 000 \$	52 000 \$	0,08 %	1 %
	Diplôme d'études collégiales ou DEC	232 250	33 000 \$	30 600 \$	1 480	59 100 \$	64 200 \$	0,50 %	23 %
	Diplôme d'études universitaires	35 530	36 900 \$	33 100 \$	280	58 000 \$	57 000 \$	0,26 %	4 %
	Baccalauréat ou grade supérieur	293 600	48 000 \$	42 300 \$	3 870	64 400 \$	63 300 \$	1 %	59 %
Autres organisations	Aucun certificat	1 928 590	26 250 \$	15 040 \$	4 690	64 600 \$	50 200 \$	0,24 %	1 %
	Diplôme d'études secondaires	4 774 610	34 400 \$	24 200 \$	86 185	58 700 \$	47 400 \$	1,75 %	10 %
	Diplôme d'apprenti(e) ou d'une école de métiers	1 776 775	48 100 \$	41 100 \$	20 445	61 500 \$	56 900 \$	1,08 %	2 %
	Diplôme d'études collégiales ou DEC	3 570 715	46 500 \$	38 500 \$	161 105	74 800 \$	71 000 \$	4,22 %	18 %
	Diplôme d'études universitaires	522 640	46 800 \$	36 300 \$	28 820	74 800 \$	69 800 \$	4,54 %	3 %
	Baccalauréat ou grade supérieur	5 093 190	67 800 \$	50 400 \$	594 655	95 800 \$	82 800 \$	10,24 %	66 %

Tableau A.3

Secteur	Minorité visible	Nombre de travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s non technologiques	Nombre de travailleur(-euse)s technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s technologiques	Taux de participation	% de la main-d'œuvre du secteur technologique
À but non lucratif	Pas une minorité visible	540 260	37 100 \$	30 400 \$	3 945	61 300 \$	62 500 \$	0,64 %	61 %
	Minorité visible	253 695	32 300 \$	25 850 \$	2 570	58 200 \$	59 600 \$	0,82 %	39 %
Autres organisations	Pas une minorité visible	12 269 000	51 100 \$	37 600 \$	498 130	93 200 \$	79 000 \$	3,87 %	56 %
	Minorité visible	5 397 515	38 800 \$	27 200 \$	397 780	79 000 \$	72 000 \$	6,79 %	44 %

Tableau A.4

Secteur	Identité autochtone	Nombre de travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s non technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s non technologiques	Nombre de travailleur(-euse)s technologiques	Revenu moyen des travailleur(-euse)s technologiques	Revenu médian des travailleur(-euse)s technologiques	Taux de participation	% de la main-d'œuvre
À but non lucratif	Autre, canadienne	735 630	35 600 \$	28 950 \$	6 325	60 300 \$	61 200 \$	0,78 %	97 %
	Autochtone	58 330	34 200 \$	28 900 \$	190	53 000 \$	59 000 \$	0,16 %	3 %
Autres organisations	Autre, canadienne	16 969 320	47 700 \$	34 500 \$	885 285	87 000 \$	76 200 \$	4,94 %	99 %
	Autochtone	697 195	39 600 \$	27 100 \$	10 620	72 200 \$	64 600 \$	1,37 %	1 %

Notes

- 1 Statistique Canada, Emploi dans les institutions sans but lucratif par sous-secteur (x 1 000), https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3610061701&request_locale=fr.

Statistique Canada, Institutions sans but lucratif et bénévolat: contribution économique, Institutions sans but lucratif et bénévolat: contribution économique, quatrième trimestre 2021, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220705/dq220705d-fra.htm>.

- 2 Robert Hulshof-Schmid, The 10th Annual Nonprofit Technology Staffing and Investments Report, mai 2017. Sur Internet : https://word.nten.org/wp-content/uploads/2019/11/2017-Nonprofit-Technology-Staffing-and-Investments-Report_updated-2019.pdf.
- 3 CanadaDon, Les organismes de bienfaisance du Canada sont-ils prêts pour la transformation numérique?, 2021. Sur Internet : <https://www.canadahelps.org/fr/sondage-sur-les-competences-numeriques/>.
- 4 Statistique Canada, Aperçu du secteur sans but lucratif au Canada, 2010 à 2020. Sur Internet : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/13-605-x/2022001/article/00002-fra.htm>.
- 5 Tom Zyzis, Not Working For Profit: A Labour Market Description of the Non-Profit Sector in Toronto, Ontario Nonprofit Network, mai 2011. Sur Internet : <https://theonnc.ca/wp-content/uploads/2011/06/Not-Working-For-Profit-ONN-TWIG-Report-May-2011.pdf>.
- 6 Statistique Canada, Aperçu du secteur sans but lucratif au Canada, 2010 à 2020. Sur Internet : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/13-605-x/2022001/article/00002-fra.htm>.
- 7 Vivian Li, Mahmehr Hamza et Anusha Arif, Un écart à corriger: Disparité salariale entre les travailleurs canadiens et américains du secteur des technologies, The Dais, 2023. Sur Internet : https://dais.ca/wp-content/uploads/2023/10/CanadaUSWageGap_French_V6.pdf.

- 8 Sabrina Jeworrek et Vanessa Mertins, « Mission, Motivation, and the Active Decision to Work for a Social Cause », *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, vol. 51, no 2 (2021). Sur Internet : <https://doi.org/10.1177/08997640211007206>.
- 9 Jesse D. Leczy, Hans Peter Schmitz et Haley Swedlund, « Non-Governmental and Not-for-Profit Organizational Effectiveness: A Modern Synthesis », *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, vol. 23 (2011), p. 434-457. Sur Internet : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11266-011-9204-6>.
- 10 Les dernières données de recensement utilisent les concepts d'« Hommes + » et de « Femmes+ » pour rendre le genre opérationnel. Les personnes non binaires sont ainsi réparties de manière aléatoire dans les deux catégories de genre, car la taille de la catégorie des personnes non binaires serait à elle seule trop petite pour que des données soient publiées. Pour de plus amples renseignements, consultez : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/ref/gender-genre-fra.cfm>.
- 11 Joseph Lanfranchi et Mathieu Narcy, « Female Overrepresentation in Public and Nonprofit Sector Jobs: Evidence From a French National Survey », *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, vol. 44, no 1 (2013). Sur Internet : <https://doi-org/10.1177/0899764013502579>.
- 12 Ibid.