



DÉVELOPPER LA FONCTION PUBLIQUE CANADIENNE POUR LE NUMÉRIQUE

Attirer et maintenir en poste une main-d'œuvre diversifiée et hautement qualifiée pour appuyer l'ambitieuse stratégie numérique du gouvernement du Canada

M^{ME} WENDY CUKIER

Directrice de l'Institut de la diversité de l'Université Ryerson

MARS 2019





À PROPOS DU FPP

Bonnes politiques. Meilleur Canada. Le Forum des politiques publiques (FPP) rassemble différentes parties prenantes pour le processus d'élaboration des politiques.

Il leur offre une tribune pour examiner des questions et apporter de nouveaux points de vue ainsi que de nouvelles idées dans des débats cruciaux sur les politiques. Nous croyons que l'élaboration de bonnes politiques est essentielle à la création d'un Canada meilleur – un pays cohésif, prospère et sûr. Nous y contribuons en :

Réalisant des recherches sur des questions cruciales;

Favorisant des dialogues sincères sur des sujets de recherche;

Célébrant le travail de leaders exceptionnels.

Notre approche, appelée « de l'inclusion à la conclusion », mobilise des interlocuteurs, connus ou non, qui nous aident à tirer des conclusions afin d'identifier les obstacles à la réussite et de trouver des pistes de solutions.

Le FPP est un organisme de bienfaisance indépendant et non partisan qui compte parmi ses membres différents organismes privés, publics et à but non lucratif.

© 2019, Forum des politiques publiques

1400 - 130, rue Albert

Ottawa, ON, Canada, K1P 5G4

613.238.7858

ISBN: 978-1-988886-44-2

ppforum.ca

[@ppforumca](https://www.instagram.com/ppforumca)

REMERCIEMENTS À NOTRE PARTENAIRE

amazon web services
institute

AUTEURE

Dr. Wendy Cukier

Directrice de l'Institut de la diversité de l'Université Ryerson

COLLABORATRICE

Nicole Foster

Directrice des politiques publiques, Canada, Amazon Web Services

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	6
Les Canadiens et Canadiennes réclament une transformation numérique	10
Le gouvernement doit recruter des talents hautement qualifiés.....	13
Le défi d’attirer les compétences numériques.....	13
La nécessité d’un leadership avisé en matière de technologie	17
Les défis de la concurrence pour attirer des talents divers	20
Le défi d’attirer des femmes qualifiées	22
FIGURE 4 Les femmes en sciences, ingénierie, technologie et mathématique.....	23
(Source : Conseil des universités de l’Ontario, 2015)	24
La voie à suivre	26
Conclusion.....	30
Références	31

RÉSUMÉ

La fonction publique fédérale a des plans ambitieux de développer une plateforme numérique transformationnelle qui soutiendra l'innovation, permettra la prestation de services axés sur l'utilisateur, personnalisés et accessibles, et accroîtra la transparence et la responsabilisation. Une telle plateforme est essentielle pour répondre aux attentes du public pour un gouvernement efficient et efficace.

Pour moderniser la technologie de l'information, la fonction publique du Canada doit attirer et maintenir en poste des talents de calibre mondial dotés de compétences, de l'expérience et de l'état d'esprit numériques nécessaires pour susciter ce changement. Cependant, le gouvernement a les mains liées par un manque de compétences. Non seulement le Canada souffre d'une pénurie de professionnels dotés des compétences dont le gouvernement a besoin, mais les personnes qui possèdent des compétences numériques sont de plus en plus sollicitées dans d'autres secteurs.

La pénurie de compétences est plus aiguë dans des domaines tels que l'intelligence artificielle (IA), l'analyse, l'internet des objets, le développement dans le nuage et l'adaptation de la technologie aux besoins spécifiques des usagers. Aujourd'hui, pratiquement tous les secteurs industriels sont de plus en plus dépendants de la technologie, et la demande de compétences a augmenté plus rapidement que l'offre.

Depuis des décennies, la fonction publique du Canada est un employeur de choix, offrant des occasions de servir, ainsi que la sécurité de l'emploi, des avantages sociaux et l'avancement professionnel. Toutefois, certains problèmes limitent la capacité de la fonction publique à attirer des candidats hautement qualifiés. Bien que la fonction publique offre un environnement de travail qui correspond aux aspirations de nombreux jeunes chercheurs d'emploi, en particulier dans le volet social, certains aspects de la bureaucratie sont moins intéressants. L'environnement de travail est perçu par certains comme étant hiérarchique et lent, avec des possibilités d'avancement limitées par rapport au secteur privé.

De plus, les règles et les processus complexes de la fonction publique fédérale, y compris le manque de souplesse dans la négociation de la rémunération, l'empêchent d'attirer et de retenir les meilleurs et les plus brillants talents numériques dans un marché hautement concurrentiel. Bien que l'immigration ait contribué à réduire la pénurie de compétences dans certains secteurs, les exigences et les règles du secteur public, comme l'obligation d'être bilingue, limitent l'accès à ce bassin de travailleurs.

Ces problèmes sont particulièrement épineux en ce qui concerne l'embauche de femmes qualifiées. L'augmentation de la participation des femmes dans le numérique fait progresser le processus de conception et de prise de décision et permet aux organisations de recruter dans un bassin de talents plus

large. Il a été démontré que l'absence de diversité en général dans le développement des technologies numériques facilitait l'introduction de biais dans les produits et services.

Bien que les postes de direction dans la fonction publique fédérale aient atteint un niveau proche de la parité entre les sexes, les femmes continuent d'être sous-représentées dans les postes liés à la technologie. Le plus troublant est la baisse importante du pourcentage de jeunes femmes occupant des postes dans le secteur de la technologie en raison de la diminution du nombre de femmes qui poursuivent des études en ingénierie et de l'augmentation de la demande de talents féminins dans le secteur privé.

Que faut-il donc faire pour réduire cet écart et attirer une main-d'œuvre qualifiée et diversifiée? Une stratégie intégrée devrait comprendre les axes suivants :

1. Faire preuve de volonté politique de bâtir une fonction publique accueillant le numérique

Le gouvernement doit communiquer l'importance du talent et de l'inclusion et donner les raisons pour lesquelles le travail à la fonction est avantageux.

2. Créer des repères et développer des mécanismes de reddition de comptes

Il est important de mettre en place des mécanismes de reddition des comptes, notamment des objectifs mesurables (différents des quotas) et des rapports réguliers, afin de définir des buts et de suivre le progrès accompli en matière de recrutement, de développement et de promotion des talents numériques.

3. Bâtir une culture organisationnelle inclusive et accueillant le numérique

La culture organisationnelle de la fonction publique fédérale doit favoriser la création de lieux de travail stimulants, enrichissants, accueillants, inclusifs et donnant accès à des outils de pointe, en vue d'attirer les talents accueillant le numérique.

4. Moderniser les ressources humaines et les pratiques d'embauche

Les compétences de base, notamment en matière d'analyse, d'expérience utilisateur et d'intelligence artificielle, s'éloignent des « guerriers du code » et évoluent vers des personnes qui sont capables de promouvoir le changement grâce à la technologie. Le gouvernement doit mettre à jour la classification des emplois afin de refléter les besoins actuels en compétences et adopter une approche critique à toutes les étapes de gestion des ressources humaines.

5. S'engager en faveur de nouvelles approches à la formation

Bien que l'ingénierie et l'informatique demeurent des disciplines importantes, de nombreux emplois peuvent inclure tout un éventail de rôles auxquels s'ajoutent les compétences

technologiques nécessaires. Les nouvelles approches à la formation offrent des alternatives aux rôles numériques, soutiennent le renforcement des talents existants et s'appuient sur des atouts tels que le « savoir-être » ou les connaissances sectorielles.

6. Faire du genre et de la diversité un maillon de la chaîne de valeur

Les organisations progressives et performantes accordent de la valeur à la diversité d'opinion à tous les niveaux. De nouveaux outils, tels que [Gender Based Analysis Plus](#), des outils de conception inclusifs et le [Diversity Institute's Diversity Assessment Tool](#), offrent des approches systématiques favorisant l'éclosion de nouvelles approches d'intégration paritaire.

7. Bâtir des partenariats public-privé

La collaboration avec le secteur privé, les établissements d'enseignement post-secondaire et les organisations non gouvernementales peuvent faciliter l'accès aux talents, aux nouvelles idées et aux approches innovantes.

8. Renommer, commercialiser et promouvoir les services gouvernementaux

La fonction publique fédérale doit mettre en place un réservoir de compétences en communiquant mieux, par le biais de multiples canaux, les défis et des avantages d'une carrière, ou même un bref passage, au gouvernement.

La fonction publique canadienne a défini des objectifs ambitieux et une voie audacieuse rendue possible par la technologie. Une stratégie tout aussi audacieuse est nécessaire à l'attraction de divers talents, en particulier les femmes, qui peuvent l'aider à y parvenir.

LES CANADIENS ET CANADIENNES RÉCLAMENT UNE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Le gouvernement du Canada a des plans ambitieux afin de devenir un gouvernement qui soutiendra l'innovation ; permettra la prestation de services axés sur l'utilisateur, personnalisés et accessibles ; et accroîtra la transparence et la responsabilisation. À une époque où les exigences à l'égard du gouvernement augmentent et où les ressources diminuent, la technologie peut permettre aux gouvernements d'en faire plus avec moins.

« À l'ère des téléphones intelligents, des médias sociaux et des applications aux fonctions infinies, les Canadiens et Canadiennes s'attendent à ce que leur gouvernement les serve aussi bien qu'ils sont habitués à l'être par les meilleurs fournisseurs de services numériques. La raison d'être du gouvernement est d'améliorer la vie des personnes, et une fonction publique axée sur le numérique nous donne une occasion sans précédent d'améliorer les services gouvernementaux ¹. »

Scott Brison, ancien président du Conseil du Trésor et ministre du gouvernement numérique

La demande de technologie numérique provient directement des Canadiens et Canadiennes. Aujourd'hui, nous attendons des services publics qu'ils soient accessibles en ligne et que l'expérience utilisateur soit rapide et intuitive. Les citoyens et citoyennes et les entreprises veulent des systèmes intelligents qui partagent les données des applications jusqu'aux différents ordres de gouvernement. Souvent appelés « guichet unique », de tels systèmes permettent aux usagers de fournir des renseignements de base sur eux-mêmes ou sur leur entreprise qui peuvent ensuite être stockés et consultés par le gouvernement si nécessaire².

Les fonctionnaires fédéraux espèrent également un environnement numérique plus sophistiqué. La technologie numérique offre des avantages notables pour le lieu de travail, tel qu'un environnement de travail plus souple et qui intègre mieux la technologie, ce qui est particulièrement apprécié par les milléniaux. (Pour ce groupe, les études montrent que le télétravail est le deuxième facteur qui influence le choix d'un emploi après le salaire³.) Les employés dans un lieu de travail moderne ont besoin d'outils numériques qui favorisent la collaboration, le partage de l'information et une productivité accrue ; et qui

¹ Greenwood, M. (2018). Government of Canada launches digital academies. Tiré de <https://techvibes.com/2018/10/22/government-of-canada-launches-digital-academies>

² Oelrich, K. (n.d.). Reimagining democratic governance in the digital era. Tiré de <https://www.tadigital.com/blog/reimagining-democratic-governance-digital-era/>

³ Ouye, J.A. (2011). Five trends that are dramatically changing work and the workplace. Tiré de https://www.knoll.com/document/1352940439324/WP_FiveTrends.pdf

sont faciles d'accès ainsi que d'utilisation pour les personnes handicapées⁴. Les employés « veulent faire partie d'un effectif réseauté ainsi que d'une expérience utilisateur qui est ouverte, inclusive, souple et optimisée pour le numérique⁵. »

Le gouvernement du Canada doit mettre en place un système à l'échelle de la fonction publique qui réduise la fragmentation et jette les bases d'une prestation de services souple, réactive et sécuritaire ; chose possible seulement si l'infrastructure est partagée entre les services. Un tel système doit également répondre aux exigences des usagers en matière de suivi, d'analyse, de ciblage et de responsabilisation. Cela permet un accès à de l'information sur tout : des stratégies au rendement, en passant par l'état des services individuels. Il est particulièrement important d'accroître la transparence et l'obligation de rendre compte, car elles créent des niveaux plus élevés de satisfaction parmi les usagers et favorisent la confiance⁶. Il est tout aussi important de satisfaire aux exigences de sécurité en matière de protection des données, une autre question clé qui affecte la confiance du public envers le gouvernement.

La technologie numérique a le potentiel d'offrir toutes ces choses. La bonne nouvelle est que la stratégie numérique du Canada place le Canada parmi les chefs de file des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Le Plan stratégique du gouvernement du Canada pour la gestion de l'information et la technologie de l'information de 2017 à 2021⁷ comprend d'autres composantes essentielles de la stratégie, notamment [les Normes numériques du gouvernement du Canada](#), la [Feuille de route de la Stratégie de données pour la fonction publique fédérale](#), l'élaboration d'une politique numérique, et le quatrième [Plan pour un gouvernement ouvert](#) au Canada.

La stratégie du Canada reflète bien les besoins et les souhaits des Canadiens et Canadiennes. Elle met en évidence la nécessité d'assurer un niveau élevé de sécurité, de confidentialité, d'interopérabilité, de facilité d'accès et d'informations ouvertes afin que le gouvernement puisse offrir aux Canadiens et Canadiennes une expérience utilisateur uniforme dans l'ensemble des services publics, indépendamment de l'emplacement géographique. La stratégie reconnaît également la nécessité de répondre aux réalités de la fracture numérique au Canada et aux inégalités qu'elle crée entre les Canadiens et Canadiennes dans des domaines tels que la latence (délais de transmission), la bande passante, la sécurité,

⁴ Canada. (2017). Plan stratégique du gouvernement du Canada pour la gestion de l'information et la technologie de l'information de 2017 à 2021. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/technologie-information/plan-strategique-2017-2021.html#toc3-1>.

⁵ <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/technologie-information/plan-strategique-2017-2021.html>

⁶PwC. (n.d.). Sept tendances vers le numérique dans le secteur public. Tiré de <https://www.pwc.com/ca/fr/industries/public-sector-government/digital-government.html>

⁷ <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/technologie-information/plan-strategique-2017-2021.html>

l'infrastructure et les niveaux de service⁸. Concrétiser la stratégie numérique du Canada sera un défi, car le gouvernement du Canada ne dispose pas de l'infrastructure fondamentale pour soutenir le passage à la numérisation.

« Seule une refonte complète du modèle de fonctionnement du gouvernement permettra de passer à l'ère numérique et interconnectée dans laquelle nous vivons. »

Alex Benay, dirigeant principal de l'information du gouvernement du Canada

⁸ Canada. (2017). Plan stratégique du gouvernement du Canada pour la gestion de l'information et la technologie de l'information de 2017 à 2021. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/technologie-information/plan-strategique-2017-2021.html#toc3-1>.

LE GOUVERNEMENT DOIT RECRUTER DES TALENTS HAUTEMENT QUALIFIÉS

Pour concrétiser sa vision de la transformation numérique, la fonction publique fédérale a besoin d'une main-d'œuvre possédant les compétences appropriées et d'une stratégie pour attirer les meilleurs et les plus brillants. Plus précisément, elle a besoin d'une main-d'œuvre diversifiée capable d'attirer non seulement des travailleurs ayant des compétences numériques, mais aussi des travailleurs dotés de compétences « hybrides » qui associent compétences techniques et compréhension de la valeur opérationnelle de la réforme du gouvernement par la technologie.

Malheureusement, la fonction publique au Canada fait face à une pénurie de talents hautement qualifiés. À l'heure actuelle, 40 % des organisations du secteur public ne sont pas prêtes pour la transformation numérique⁹. Encore pire, le secteur public fait piètre figure dans la concurrence avec le secteur privé pour attirer ces travailleurs relativement rares.

Pour compliquer la donne, le gouvernement est en panne d'idées pour attirer les femmes et certaines minorités dans ses équipes techniques. Cette situation est préoccupante, car les organisations hautement performantes apprécient la richesse que la parité des sexes et la diversité apportent aux grands projets, et le rôle important qu'elles jouent pour éliminer les préjugés dans les processus, produits et services.

LE DÉFI D'ATTIRER LES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Alors que la numérisation progresse dans tous les secteurs industriels, la demande de talents qualifiés n'a jamais été aussi forte. Le Canada compte environ 1,5 million de travailleurs des technologies de l'information et des communications (TIC), dont les deux tiers travaillent dans des industries qui ne sont pas traditionnellement considérées comme faisant partie du secteur des TIC. L'écart de compétences croissant entre les secteurs public et privé est inquiétant, car cela montre que le secteur privé s'en tire mieux lorsqu'il s'agit de puiser dans une base de talents numériques déjà très restreinte. Les entreprises recrutent, et laissent aux organismes publics la portion congrue du bassin de talents¹⁰.

Alex Hilton, PDG du *Cloud Industry Forum*, a fait savoir que « travailler avec la technologie qui sous-tend la transformation numérique, comme les services infonuagiques à la demande, exige un ensemble de compétences différentes de celles de la technologie informatique traditionnelle et propriétaire du passé.

⁹ Cloud Industry Forum (n.d.). Public sector IT skills shortages puts brakes on digital transformation of government services. Tiré de <https://www.cloudindustryforum.org/content/public-sector-it-skills-shortages-puts-brakes-digital-transformation-government-services>

¹⁰ Thomson, A., Veall, M., & Sweetman, A. (2018). Is there evidence of an information and communication technology labour shortage in the Canadian labour force survey? *Canadian Public Policy*, 44(1), S1-S12.

De tout temps, de nombreux ministères et organismes gouvernementaux ont sous-traité leurs services de TIC à des intégrateurs de systèmes (IS), pensant parfois qu'ils avaient par la même occasion sous-traité le risque. Cette dépendance à l'égard des IS, associée aux compressions imposées par des années d'austérité, a privé de nombreuses organisations du secteur public des compétences et du personnel nécessaires pour s'adapter avec sérénité aux nouvelles approches des TIC, comme le nuage¹¹. »

Des recherches récentes ont permis de découvrir des pénuries potentielles dans des professions spécifiques des TIC. Par exemple, Emploi et Développement social Canada (EDSC) a identifié 10 des 13 emplois les plus recherchés et pour lesquels l'offre de main-d'œuvre nationale est insuffisante¹². Les emplois identifiés ne comprennent pas les nouveaux postes en demande qui incluent à la fois des rôles hautement spécialisés (p. ex. : IA ou développeur d'IA) et des postes hybrides (p. ex. : gestionnaire de projet en IA, directeur des ventes en IA), où la concurrence est particulièrement vive. Selon le [dernier rapport de LinkedIn sur les compétences les plus recherchées par les entreprises en 2019](#), l'infonuagique est la compétence la plus demandée par les entreprises, suivie de l'intelligence artificielle. Pour combler cette lacune, Amazon Web Services (AWS) a lancé AWS Educate, une initiative mondiale offrant une formation pour des postes en infonuagique.

FIGURE 1

Emplois gouvernementaux dans les technologies de l'information et de la communication touchés par la pénurie

- Gestionnaires des systèmes informatiques ;
- Ingénieurs en informatique (sauf ingénieurs et concepteurs de logiciels) ;
- Analystes et consultants en informatique ;
- Analystes de bases de données et administrateurs de données ;
- Ingénieurs et concepteurs de logiciels ;
- Programmeurs informatiques et développeurs en médias interactifs ;
- Concepteurs et développeurs Web ;
- Évaluateurs de systèmes informatiques ;
- Producteur, directeur technique et artistique, directeur de création et gestionnaire de projets - effets visuels et jeux vidéo (sous-ensemble) ;
- Concepteurs de médias numériques (sous-ensemble).

(Source : EDSC, 2018)

¹¹ Cloud Industry Forum (n.d.). Public sector IT skills shortages puts brakes on digital transformation of government services. Extrait de <https://www.cloudindustryforum.org/content/public-sector-it-skills-shortages-puts-brakes-digital-transformation-government-services>

¹² Emploi et Développement social Canada. (2018). Global talent stream. Tiré de https://cdn.ymaws.com/www.cerc.ca/resource/resmgr/immigration_symposia/2018/Global_Talent_Stream_ESD_C.pdf

Les types d'emplois gouvernementaux (appelés codes nationaux de classification des professions) ne reflètent peut-être pas l'éventail complet des compétences numériques recherchées au Canada, comme les compétences en gestion, analyse et visualisation de données. Ils sous-estiment également l'importance des compétences en affaires, en gestion et des compétences hybrides¹³. Les décideurs et les gestionnaires du gouvernement ont besoin d'une meilleure information sur le marché du travail et d'une meilleure compréhension des compétences - plutôt que des diplômes - requises pour occuper les nouveaux rôles numériques.

Certains chercheurs s'interrogent sur la façon dont le manque de compétences a été présenté, arguant que s'il était aigu, les signes d'inflation salariale seraient plus manifestes. Selon eux, une partie de cette situation résulte d'un afflux d'immigrants hautement qualifiés qui a contribué à combler le vide¹⁴. Mais l'imprécision des définitions pose des problèmes. Est considéré comme « professionnel des TIC » tout titulaire d'un diplôme en informatique ou en ingénierie, même si l'éventail des postes à forte intensité de TIC connaît des changements profonds. Des estimations récentes chiffrent le nombre de fonctionnaires des TIC à environ 17 000, mais il y a de graves pénuries de main-d'œuvre qualifiée et des postes à pourvoir. C'est ce qui a amené certains à réclamer une remise en question radicale des pratiques d'embauche et de formation¹⁵.

De plus, les taxonomies des compétences numériques sont difficiles à comprendre parce qu'elles sont en constante évolution. En général, nous faisons une distinction entre les compétences techniques approfondies (celles qui ne peuvent généralement être acquises que par des diplômés en informatique ou en ingénierie), les compétences en technologie commerciale et la littératie numérique de base (voir figure 2).

Toutefois, l'accent est de plus en plus mis sur les compétences de base dans toutes les fonctions et disciplines, y compris la pensée critique et les capacités de communication. Par le passé, l'on pensait que les compétences techniques étaient fondamentales et que le « savoir-être » n'était peut-être qu'un plus. Mais les discussions récentes portent maintenant sur le fait que « le savoir-être est ardu » (c'est-à-dire difficile à apprendre et à utiliser efficacement) et que les compétences techniques pour bon nombre de fonctions professionnelles peuvent être acquises plus facilement. En fait, malgré l'importance accordée à l'introduction du codage aux premiers stades de l'enseignement, certains prévoient qu'à mesure que l'IA

¹³ Komarnicki, E. (2012). Labour and skills shortages in Canada: Addressing current and future challenges. Tiré de <https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/411/HUMA/Reports/RP5937523/humarp09/humarp09-e.pdf>

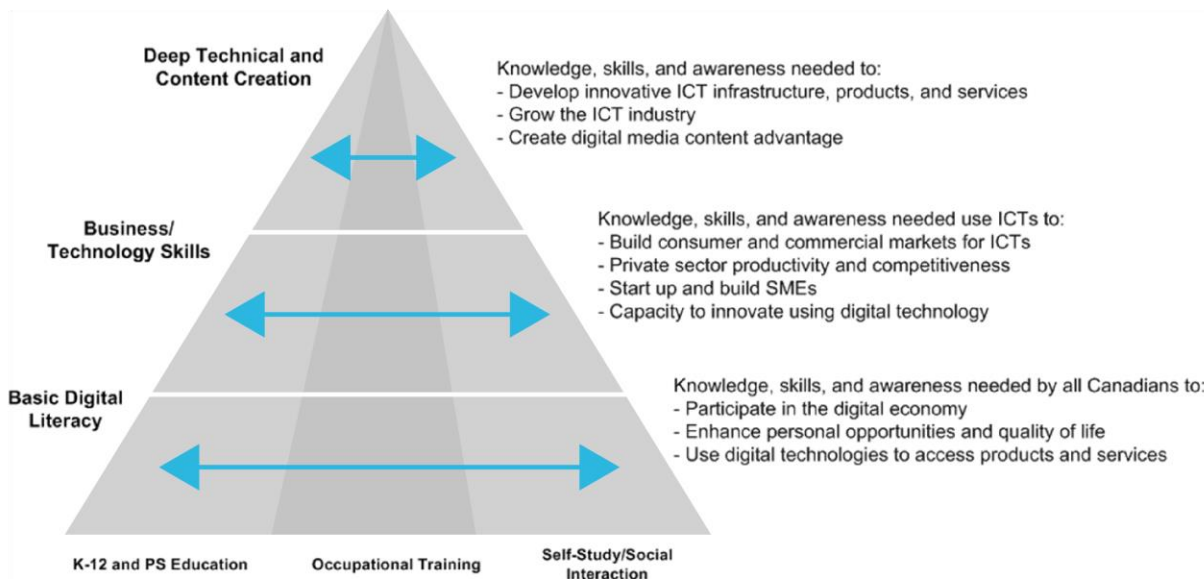
¹⁵ May, K. (2018). Feds launch 'Digital Academy' for public service. Tiré de <https://ipolitics.ca/2018/10/18/feds-launch-new-digital-academy-for-ps-to-help-drive-technology-makeover/>

transformera les plateformes utilisées pour développer les applications, les compétences en codage traditionnelles deviendront moins importantes que la littératie et l'intelligence techniques - la capacité à comprendre les besoins des utilisateurs, les exigences fonctionnelles et les attentes ; et la capacité d'adapter les solutions technologiques à cet ensemble¹⁶.

¹⁶ Huynh, A., & Do, A. (2017). Digital literacy in a digital age. A discussion paper. Tiré de https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/BrookfieldInstitute_DigitalLiteracy_DigitalAge.pdf

FIGURE 2

Taxonomie des compétences en TIC¹⁷



LA NÉCESSITÉ D'UN LEADERSHIP AVISÉ EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIE

Les informaticiens et les ingénieurs aux compétences techniques approfondies joueront un rôle essentiel dans la transformation numérique du Canada. Néanmoins, ces travailleurs doivent également posséder des compétences opérationnelles, en gestion de projet et en prestation de services.

Les projets technologiques à grande échelle ont échoué non pas à cause de la technologie, mais du fait de l'insuffisance des stratégies pour le changement organisationnel, la gestion de projets, les mécanismes de responsabilisation et la gestion des contrats et des relations. Le gouvernement a souffert d'échecs de projets informatiques à grande échelle qui, contrairement aux échecs du secteur privé, sont souvent politisés. Ces mauvaises expériences ont alimenté l'aversion au risque, ce qui peut entraver l'innovation.

¹⁷ Media Awareness Network. (2010). La littératie numérique au Canada : de l'inclusion à la transformation. Tiré de <https://mediasmarts.ca/sites/mediasmarts/files/pdfs/publication-report/full/digitalliteracypaper.pdf>

Les compétences recherchées à la fonction publique sont à la fois multidisciplinaires et comprennent toute la gamme des compétences numériques¹⁸.

Le gouvernement fédéral a besoin de nouvelles approches en matière de planification des ressources humaines et de culture organisationnelle qui remettent en question l'état actuel des choses. Les valeurs bureaucratiques traditionnelles qui mettent l'accent sur la hiérarchie, les règles, l'évitement des risques et le maintien du statu quo doivent être équilibrées par des approches plus entrepreneuriales qui encouragent l'innovation (figure 3).

FIGURE 3

La culture bureaucratique contre la culture entrepreneuriale¹⁹

DIMENSION	TRADITIONNELLE	ENTREPRENEURIALE
Stratégie	Statu quo, conservatrice	Orientée vers l'avenir
Risque	En aversion	Récompensé
Opportunité	Limitée	Intégrée
Approche de leadership	Du sommet à la base	Démocratique, habilitée
Pouvoir	Contrôlé	Partagé
Prise de décision	Centralisée	Décentralisée
Structure	Hiérarchique	Souple, adaptable
Créativité	Tolérée	Encouragée

Dans presque toutes les dimensions de la culture organisationnelle, l'approche entrepreneuriale apporte une réflexion et une résolution de problèmes innovantes, créatives et partagées. En même temps, la

¹⁸ Cukier, W., Yap, M., Holmes, M., & Rodrigues, S. (2009). Diversity and the skills shortage in the Canadian information and communications technology sector: A critical interrogation of discourse. Tiré de https://www.rverson.ca/content/dam/diversity/academic/Diversity%20and%20the%20Skills%20Shortage%20in%20the%20Canadian%20Information%20and%20Communications%20Technology%20Sector%20A%20Critical%20Interrogation%20of%20Discourse_2009.pdf

¹⁹ Tapscott, D. (1996). *The digital economy*. New York: Mc-Hill.

tradition, les processus hiérarchiques, la gestion et le contrôle des risques sont caractéristiques du gouvernement. Il est important de trouver l'équilibre.

LES DÉFIS DE LA CONCURRENCE POUR ATTIRER DES TALENTS DIVERS

La fonction publique fédérale est considérée depuis des décennies comme un employeur de choix parce qu'elle offre des emplois sûrs, des avantages concurrentiels et de nombreuses possibilités d'avancement professionnel. Les jeunes demandeurs d'emploi, en particulier les femmes, sont souvent attirés par le travail axé sur la mission et l'accent, relativement progressiste, mis sur la diversité et l'équité²⁰.

Toutefois, la « marque » fonction publique n'est pas forte en dehors de sa source traditionnelle de programmes (p. ex. : administration publique), et certaines caractéristiques des emplois gouvernementaux sont de moins en moins attrayantes pour les jeunes générations. À titre d'exemple, la hiérarchie, le formalisme et la structure de la bureaucratie ont souvent une image défavorable, et le lieu de travail ne propose pas toujours des outils attrayants, la souplesse et des systèmes de récompense - facteurs importants pour les milléniaux, en particulier dans le secteur de la technologie. Les niveaux de rémunération, notamment les avantages indirects, tendent à être moins compétitifs dans la fonction publique que dans le secteur privé; et la structure relativement plate, sous menaces constantes de compressions, limite les possibilités d'avancement.

Alors que les entreprises du secteur privé commencent à développer leur vivier de talents tôt, notamment en recrutant des élèves du secondaire, le gouvernement offre peu d'opportunités d'emplois coopératifs et d'été, et est souvent limité dans ses activités d'attraction. De nombreuses raisons peuvent l'expliquer.

Pour commencer, les réseaux sociaux qui soutiennent le recrutement du gouvernement émanent souvent des réseaux de politiques et de l'administration publique. Cela signifie que les disciplines traditionnelles qui sont les domaines privilégiés de la fonction publique - tels que la politique, l'administration publique, les arts et les sciences sociales - peuvent même manquer des compétences fondamentales de base compatibles avec la technologie et les pratiques de gestion. Les processus de recrutement sont limités par les compressions budgétaires et les restrictions de voyages, et les employeurs du secteur public sont généralement moins proactifs dans la quête des meilleurs talents que les entreprises du secteur privé.

De plus, la fonction publique fédérale se heurte à de nombreuses difficultés dans les processus de recrutement et d'avancement professionnel. Ces processus sont fortement structurés et façonnés par des règlements et des conventions collectives complexes négociées entre les syndicats de la fonction publique et le gouvernement. Les structures de recrutement, notamment les cycles d'embauche longs et formels, et les exigences telles que le bilinguisme, limitent également le bassin. Des niveaux élevés de syndicalisation constituent des obstacles, en particulier lorsqu'il faut monter en grade et changer de poste

²⁰ Henstra, D., & McGowan, R. (2016). Millennials and public service: An exploratory analysis of graduate student career motivations and expectations. *Public Administration Quarterly*, 40(3), 78-104.

de travail, ou chercher un emploi par des voies alternatives. Ces obstacles entravent la capacité à attirer les talents, en particulier les femmes.

Les emplois qui exigent des candidats bilingues dans les langues officielles du Canada rendent difficile le recrutement parmi les travailleurs des TIC qualifiés immigrés, qui peuvent parler plusieurs langues, mais pas le français et l'anglais. Étant donné que 37 % des travailleurs des TIC au Canada sont des immigrés, dont la plupart ne sont pas bilingues dans les deux langues officielles, cela constitue un autre obstacle au recrutement de talents divers.

La formation à l'administration publique - encore une discipline fondamentale pour le recrutement dans le secteur public - ne comporte pas la gestion de projets, les finances ou la technologie, creusant davantage le fossé entre les personnes qui cherchent un emploi dans le secteur public et les besoins réels de ce secteur.

Après des années de restrictions budgétaires, le gouvernement a du mal à proposer le niveau de perfectionnement professionnel dont ont besoin les employés à rendement élevé pour être à jour. Des initiatives nouvelles sont conçues pour aider à renforcer les capacités des employés existants, mais elles en sont encore à leurs premiers stades. Des stratégies multiples sont nécessaires - développement de viviers, recyclage, partenariat - pour concrétiser les ambitieux objectifs de la fonction publique fédérale de mettre en œuvre le gouvernement numérique.

Bien que la diversité et l'inclusion soient importantes pour le gouvernement du Canada, il n'y a pas de stratégie globale, et les objectifs en matière d'embauche ne sont pas toujours évalués²¹. Pour moderniser la fonction publique grâce à la technologie numérique, le gouvernement doit repenser et adapter les fonctions de ses ressources humaines, notamment la façon dont il recrute, sélectionne, développe et promeut les employés.

La diversité en milieu de travail peut réduire les préjugés dans les systèmes et stimuler l'innovation

Un nombre croissant de preuves montrent que le fait de ne pas accepter la diversité au sein de la main-d'œuvre numérique peut entraîner la reproduction et l'enracinement de préjugés dans la conception des systèmes. Cela suscite de nombreux appels en faveur d'une conception inclusive, qui exploite toute la diversité humaine dans toute la chaîne de valeur et des processus de

²¹ Cooper, J., & Jackson, S. (2017). Rethinking public sector HR: Canadian HR executives speak. Ottawa: The Conference Board of Canada.

conception, afin que les produits et services répondent aux besoins des divers utilisateurs²². De plus, déclare Denis Shortt, président et chef de la direction par intérim de l'Association canadienne des technologies de l'information : « la recherche montre qu'une diversité croissante pousse les entreprises à plus d'innovation, de productivité et de compétitivité. Elle nous permet également d'attirer les meilleurs et les plus brillants dans la guerre mondiale pour les talents. »

LE DÉFI D'ATTIRER DES FEMMES QUALIFIÉES

Le gouvernement est confronté à un double défi : garantir l'équité entre les sexes dans les postes liés à la technologie et assurer un vivier continu de talents numériques. Pour cela, il doit s'adapter à de nouvelles approches en matière de formation et d'embauche qui offrent de nouvelles avenues pour dénicher des postes dans le domaine numérique. Bien que l'ingénierie et l'informatique demeurent des disciplines fondamentales importantes, il y a de plus en plus de places pour les « hybrides » - ceux qui combinent la technologie et la compréhension des organisations, des processus, du comportement humain et de la prestation de services. Pour de nombreux postes, les compétences fondamentales doivent comprendre une diversité de disciplines auxquelles les compétences technologiques requises peuvent être ajoutées. Le changement de paradigme ouvre des voies aux femmes et à d'autres groupes sous-représentés et permet d'améliorer les compétences des employés de longue date.

En général, la fonction publique au Canada est un milieu de travail attrayant pour les femmes. Leurs taux de représentation dans la fonction publique à tous les niveaux sont plus élevés que dans le secteur privé. Les sondages montrent que, par rapport au secteur privé, il y a peu de différences entre les sexes sur l'engagement des employés, et les femmes de la fonction publique déclarent souvent être plus satisfaites que les hommes en général²³.

Bien que les femmes aient atteint la parité dans l'ensemble de la fonction publique fédérale, soit 55 % de tous les travailleurs, elles ne représentent que 47 % des cadres²⁴. Le pourcentage de femmes occupant des postes de direction est inférieur à celui de l'effectif non-cadre dans 30 des plus grands ministères de

²² Holmes, K. (2018). The no. 1 thing you're getting wrong about inclusive design. Tiré de

<https://www.fastcompany.com/90243282/the-no-1-thing-youre-getting-wrong-about-inclusive-design>

²³ Canada. (2018c). Résultats du Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux de 2017 pour la fonction publique selon la Question 114. Quel est votre genre? Tiré de <http://www.tbs-sct.gc.ca/pses-saff/2017-2/results-resultats/bq-pq/00/dem114-fra.aspx#s9>

²⁴ Canada. (2018). Aperçu démographique de la fonction publique fédérale du Canada, 2017. Tiré de

<https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/innovation/statistiques-ressources-humaines/aperçu-demographique-fonction-publique-federale-2017.html#toc4>

la Fonction publique fédérale. Services partagés Canada fait exception : les femmes représentent 31 % de son effectif, mais 39 % des cadres supérieurs²⁵.

Lorsque les données sont ventilées plus en détail, des tendances troublantes se dessinent quant au recrutement d'une main-d'œuvre numérique diversifiée. Les femmes n'occupent que 27 % de tous les postes en informatique au gouvernement fédéral, et ce pourcentage est en baisse²⁶. Alors que les femmes constituent environ 30 % des travailleurs en informatique âgés de 40 à 60 ans, seulement 16 % ont moins de 40 ans. Cela montre que la fonction publique peine à attirer les jeunes femmes ayant une formation technologique.

Les chiffres continueront probablement de diminuer en raison de la concurrence accrue du secteur privé. Une autre raison est que le secteur des TIC cherche à accroître la représentation des femmes à un moment où le bassin de diplômés en informatique rétrécit progressivement (voir figure 4).

Ces réalités ont de profondes répercussions sur le déficit de compétences, car elles concernent le genre. La proportion de femmes en ingénierie et en informatique n'a pratiquement pas bougé, malgré 30 ans de plaidoyer et de sensibilisation, poussant certains à réclamer de nouvelles stratégies. Ces stratégies doivent s'appuyer sur des leviers, tels que la législation, les achats et l'accréditation, qui ont fait leurs preuves²⁷.

FIGURE 4

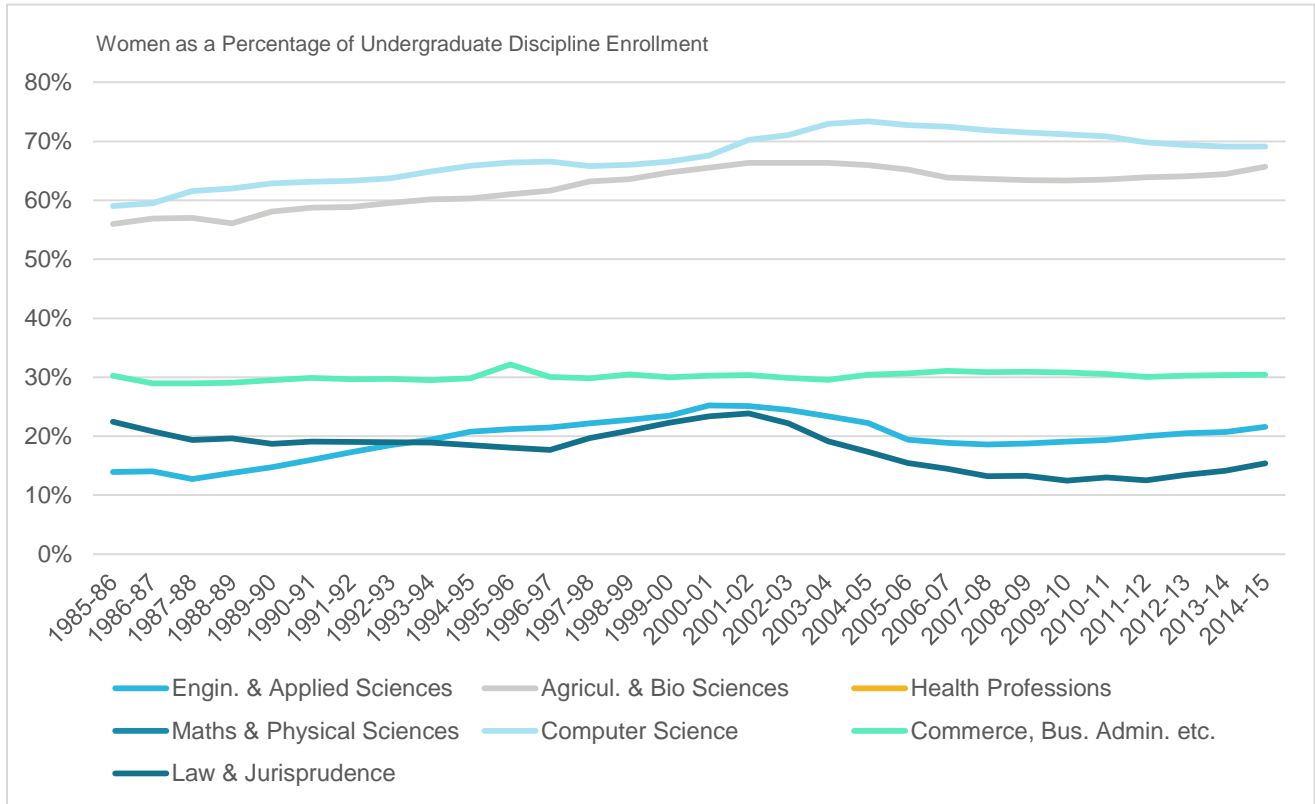
Les femmes en sciences, ingénierie, technologie et mathématique

²⁵ Griffith, A. (2017). Diversity in the public service's executive ranks. Tiré de <http://policyoptions.irpp.org/fr/magazines/october-2017/diversity-in-the-public-services-executive-ranks/>

²⁶ École de la fonction publique du Canada. (2016). Les femmes dans les technologies de combler le fossé entre les sexes. Tiré de <https://www.csps-efpc.gc.ca/events/wm-tech/index-fra.aspx>

²⁷ Ingénieurs Canada. (n.d.). Les femmes en génie. Tiré de <https://engineerscanada.ca/fr/diversite/les-femmes-en-genie>

Le pourcentage des femmes en ingénierie n'est que légèrement supérieur à celui de 1985, et celui des femmes en informatique a baissé :



(Source : Conseil des universités de l'Ontario, 2015)

Cependant, des écarts persistent dans des domaines spécifiques. L'étude réalisée par l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada sur les femmes dans les sciences du secteur public a révélé des différences de perception des préjugés sexistes : 42 % des femmes interrogées considéraient le genre comme un obstacle au progrès de leur carrière et 27 % estimaient que les hommes étaient favorisés dans les postes de direction. Près du quart des répondantes ont indiqué qu'elles manquaient de mentors et de modèles dans leur domaine. C'est un défi à relever dans l'ensemble des domaines de la technologie. Des programmes tels que *We Power Tech* d'AWS visent à encourager divers talents pour pourvoir des postes en technologie. Le programme identifie des personnes modèles et leur donne l'occasion de parler de leur expérience et d'inspirer celles qui cherchent à travailler dans les domaines technologiques.

Les femmes ont également déclaré avoir plus de responsabilités familiales que les hommes – un facteur qui a également eu une incidence négative sur leurs carrières²⁸. Des défis persistent aussi en ce qui concerne le « climat froid », en particulier envers les femmes dans les domaines de la science et de la technologie, où elles se sentent mal accueillies.

En même temps, des variations importantes sont observées dans le pourcentage de femmes inscrites aux programmes STIM dans les universités, ce qui indique que certaines universités ont des politiques et des programmes plus favorables aux femmes²⁹. Traditionnellement, certains supposent que les filles sont faibles en mathématiques, pourtant ce n'est pas le cas. Le tableau est bien plus complexe et est lié aussi bien aux structures profondes et à la socialisation des femmes qu'aux moyens par lesquels les disciplines de l'ingénierie et de l'informatique sont conçues et enseignées³⁰. Face aux changements profonds de la nature du travail numérique – y compris l'effet de l'IA sur le codage lui-même – le gouvernement doit repenser les différents moyens utilisés jusqu'ici pour définir les compétences numériques.

²⁸ O'Donnell, S., Oppen, K., et Wright, C. (2018). Les femmes en science dans le secteur public : de l'analyse à l'action. Ottawa : Institut professionnel de la fonction publique du Canada. Tiré de <http://www.pipsc.ca/sites/default/files/comms/womeninsciencefullfr.pdf>

²⁹ Cukier, W. (2 février 2018). (Intervenant). Disruptive technology and inclusive innovation: Can our education and training systems adapt? Roundtable discussion on the Socioeconomic Impacts of Disruptive Technologies. Conseil privé. Ottawa, Ontario.

³⁰ Finnie, R., Mueller, R.E., et Sweetman, A. (2018). Information and communication technology talent: The skills we need – framing the issues. *Canadian Public Policy*, 44(1), Siii-Six.

LA VOIE À SUIVRE

La demande de compétences numériques et la réalité d'une pénurie de compétences sont fortes dans tous les secteurs industriels du Canada. La fonction publique peut s'inspirer des pratiques prometteuses mises en place par le secteur privé pour recruter, attirer et retenir les travailleurs hautement qualifiés, notamment les femmes. Les recommandations proposées ci-après peuvent aider à créer une main-d'œuvre diversifiée et formée en matière de numérique dans la fonction publique fédérale.

1. Faire preuve de volonté politique de bâtir une fonction publique accueillant le numérique

Les directions des organisations hautement performantes s'engagent à soutenir et à mettre en œuvre des pratiques et des politiques en matière de diversité des genres au sein de l'organisation. Le leadership de la fonction publique fédérale doit émuler cet exemple en communiquant sa stratégie et en renforçant son image de marque en tant que lieu de travail innovant, inclusif et intéressant³¹.

2. Créer des repères et développer des mécanismes de reddition de comptes

Il est essentiel pour les organisations de joindre l'acte à la parole en ce qui concerne le soutien aux femmes, notamment en intégrant l'égalité des sexes dans tous les programmes, structures et mécanismes d'exécution. Il faut de meilleures preuves et analyses pour évaluer la perception que les femmes du numérique ont de l'environnement, de l'attitude des dirigeants et des collègues, ainsi que les perceptions des femmes du numérique dotées des compétences requises et qui ne cherchent pas un emploi dans la fonction publique fédérale.

Il est important de mettre en place des mécanismes de reddition des comptes, notamment des objectifs mesurables (différents des quotas) et des rapports réguliers, afin de définir des buts et de suivre le progrès accompli en matière de recrutement, de développement et de promotion des talents numériques. Il faut également assurer le suivi constant du vivier de jeunes talents pour déterminer qui est informé, qui postule et qui a passé un entretien et a été retenu, pour éclairer une stratégie fondée sur des données probantes.

3. Bâtir une culture organisationnelle inclusive et accueillant le numérique

Les sociétés sous réglementation fédérale, y compris la plupart des institutions financières, les entreprises du secteur des TIC et de nombreuses sociétés de conseil, font de leur mieux pour attirer les meilleurs et les plus qualifiés. Ces sociétés disposent de systèmes exemplaires pour communiquer sur la représentation des catégories de la diversité, ainsi que sur l'analyse du vivier

³¹ Bahl, M. (2018). Inclusion and diversity by the numbers. Tiré de <https://www.cognizant.com/futureofwork/article/inclusion-and-diversity-by-the-numbers>

de talents et les niveaux d'engagement des employés, qui sont liés à l'évaluation des performances et au système de récompense.

Ces systèmes permettent de bâtir une culture organisationnelle inclusive et innovante, et de renforcer les normes, les coutumes, les croyances et les comportements visant à soutenir la mission. Cependant, les meilleures stratégies de changement peuvent être complètement compromises par une culture qui renforce le statu quo. Le changement de culture est l'un des obstacles les plus complexes au progrès de la stratégie numérique du Canada, et la fonction publique fédérale doit repenser en profondeur les politiques relatives aux domaines tels que les soins aux enfants, la flexibilité du travail, les structures hiérarchiques, le harcèlement et bien d'autres.

4. Moderniser les ressources humaines et les pratiques d'embauche

Le gouvernement peut attirer et retenir des personnes issues de différents groupes ainsi qu'améliorer leurs compétences en adoptant une approche favorable à l'égalité des sexes tant à l'analyse des données sur le vivier de talents qu'aux différents processus associés au recrutement, à l'amélioration des compétences, à la gestion et à l'interaction avec les employés. Cela implique l'engagement de femmes pouvant servir de modèles, d'oratrices, de mentors et de conseillères, ainsi que la formation et la commandite de talents de manière intentionnelle.

Des travaux approfondis sur l'évaluation fondée sur les compétences et les approches basées sur les atouts, qui reposent sur les compétences que possèdent les personnes (par opposition à ce qui leur manque), sont essentiels dans l'espace des TIC. De nouveaux modèles souples de dotation en personnel, tels que le « [Nuage de talents](#) » du gouvernement du Canada – une plateforme expérimentale d'embauche pour des emplois par projet – attirent l'attention à l'échelle internationale.

5. Adopter des pratiques de formation « hybrides »

Les nouvelles approches de formation permettent d'offrir des alternatives aux rôles numériques ; d'évaluer et de développer les compétences ; de soutenir le renforcement des talents existants ; et de s'appuyer sur des atouts tels que le « savoir-être » ou les connaissances sectorielles. Une toute nouvelle formation en leadership numérique est également nécessaire pour les questions de gestion dans ce nouvel environnement. Bien que l'ingénierie et l'informatique demeurent des disciplines fondamentales importantes, il y a de plus en plus de places pour les « hybrides » – ceux qui combinent la technologie et la compréhension des organisations, des processus, du comportement humain et de la prestation de services.

Plutôt que de supposer que les compétences technologiques constituent la fondation sur laquelle peut s'ajouter le « savoir-être », il faut reconnaître que, pour bien des rôles, la fondation peut

être mise en place à travers une diversité de disciplines auxquelles les compétences technologiques requises peuvent être ajoutées. Le changement de paradigme ouvre des voies aux femmes et à d'autres groupes sous-représentés et permet d'améliorer les compétences des employés de longue date.

6. Faire du genre et de la diversité un maillon de la chaîne de valeur

Le genre et la diversité doivent être pris en compte à chaque étape de la stratégie et des fonctions de l'organisation. Les nouveaux outils, tels que l'[Analyse comparative entre les sexes Plus](#), les outils de conception inclusifs, et l'[outil d'évaluation de la diversité mis au point par l'Institut de la diversité](#), proposent des approches systématiques pour poser des questions clés dans l'organisation et donnent la possibilité « d'intégrer » l'inclusion aux nouvelles approches. Il est important de prendre en compte toutes les dimensions des opérations relatives à l'égalité des sexes et à la diversité. Cela devient de plus en plus important dans les TIC, dans la mesure où les principes de conception inclusifs ont permis de montrer comment les préjugés peuvent être intégrés sans le vouloir dans la technologie et les systèmes.

7. Bâtir des partenariats publics-privés

À court terme, la fonction publique fédérale ne peut tout simplement pas recruter assez vite pour répondre aux besoins de sa stratégie ambitieuse. Une de ses stratégies consiste à bâtir des partenariats, dans les cadres de gestion de risques appropriés, avec les entreprises privées, les universités, les établissements d'enseignement supérieur et d'autres organisations pour avoir accès aux compétences indispensables. Il est possible d'influencer les cursus des programmes d'administration publique afin d'y inclure plus de technologie, les systèmes d'information, la gestion des projets, les finances et des compétences « pratiques », qui sont plus généralement associés aux M.B.A..

Comme exemple de partenariat fructueux, AWS, en collaboration avec l'Institut de développement professionnel de l'université d'Ottawa, a mis au point [AWS DigiGov](#), un programme gratuit de deux jours visant à former les membres du gouvernement du Canada à l'utilisation du nuage informatique pour fournir des services numériques axés sur le citoyen³².

8. Renommer, commercialiser et promouvoir les services gouvernementaux

Les campagnes de sensibilisation et de communication innovantes sont essentielles pour créer le réservoir de compétences. Certaines organisations recrutent des femmes en faisant appel à leur conscience sociale. Par exemple, [Capital One](#) a considérablement accru son recrutement de jeunes femmes en organisant des programmations socialement progressistes, en collaboration avec les organisations sans but lucratif. Ces programmations ont donné la possibilité aux femmes professionnelles des TIC d'en apprendre davantage sur les valeurs de l'organisation et sont reconnus pour avoir augmenté la participation des femmes au département des TIC de Capital One.

Moderniser l'environnement de travail et le leadership pour les rendre plus inclusifs devrait plaire aux milléniaux. Par exemple, [le centre de santé Lakeridge](#) d'Oshawa, Ontario, a organisé la campagne à succès baptisée « on ne se soucie pas de ce que vous avez sur la tête, mais de ce que vous avez à l'intérieur », pour recruter divers professionnels de la santé au Québec. (La campagne s'est déroulée dans le contexte du lancement de la Charte des valeurs laïques controversée du Parti québécois qui ciblait les femmes musulmanes portant le hijab.) De même, dégonfler certains mythes sur les postes gouvernementaux, par analogie à la campagne initiée par les [Comptables professionnels agréés du Canada](#) pour démystifier l'idée selon laquelle le travail du comptable est ennuyeux, peut porter ses fruits.

³² <https://pdinstitute.uottawa.ca/en/event/aws-digital-government-digigov-program-leveraging-cloud-digital-services>

S'il est important de veiller à ce que la réalité soit à la hauteur des promesses, l'optimisation d'un environnement de travail diversifié, inclusif, tolérant et positif peut contribuer à attirer les talents dont le gouvernement du Canada a besoin pour rayonner à l'ère du numérique.

CONCLUSION

La fonction publique du Canada s'est dotée d'une stratégie ambitieuse et globale en matière de gestion de l'information et de la technologie, et les talents constituent l'un de ses piliers. Pour trouver des approches innovantes afin d'attirer, de renforcer les compétences tout en retenant les meilleurs et les plus brillants, il faut repenser de nombreuses hypothèses traditionnelles et exploiter de nouvelles approches – non seulement au niveau de la gestion des ressources humaines, mais également du leadership, de la culture, de la chaîne de valeur, du marketing et des communications, et de l'image de marque du gouvernement.

Dans son budget pour l'exercice 2018, le gouvernement du Canada a présenté un cadre de résultats par sexe assorti d'objectifs ambitieux dans tous les aspects de la société, y compris la création d'un nouveau ministère à part entière – le ministère des Femmes et de l'Égalité des genres (WAGE) – pour susciter le changement. Certes, le gouvernement du Canada a réalisé des progrès importants dans la promotion globale de l'égalité des sexes, mais il est possible d'en faire davantage, au regard notamment des solutions qu'il met en place pour répondre à la pénurie de compétences numériques dans le secteur public. L'adoption de pratiques innovantes et l'intégration des composantes genre et diversité dans la façon dont le gouvernement du Canada définit les compétences numériques, envisage les rôles numériques et remet en question les structures et processus traditionnels permettront d'assurer non seulement l'égalité des chances, mais aussi le recrutement de talents nécessaires pour fournir des services numériques accessibles aux Canadiens et Canadiennes.

RÉFÉRENCES

- Accenture. (2018). L'avenir du travail inclusif : Un appel à l'action. Tiré de https://www.accenture.com/t00010101T000000Z_w_/ca-fr/_acnmedia/PDF-93/Accenture-Inclusive-Future-Of-Work-Executive-Summary-French-v2.pdf#zoom=50
- Accenture. (2017). Smart Nation Workforce. Tiré de https://www.accenture.com/t20170522T061124Z_w_/sg-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Local/sg-en/Accenture-Smart-Nation-Workforce-SG-Slideshare-FINAL.pdf (seulement en anglais)
- Aitken, K. (2018). La gouvernance à l'ère du numérique. Tiré de <https://ppforum.ca/wp-content/uploads/2018/10/LaGouvernance%C3%A0l%E2%80%99%C3%A8reNum%C3%A9rique-FPP-SEPT2018-FR-.pdf>
- Allahar, H. (2014). The Changing Nature of Work, Jobs of the Future, and Strategic Human Resource Framework. *Journal of Human Resource*, 2(8):1-21. (seulement en anglais)
- Andersson, L. (2017). 11 Leadership Guidelines for the Digital Age. Tiré de <https://knowledge.insead.edu/leadership-organisations/11-leadership-guidelines-for-the-digital-age-5516> (seulement en anglais)
- Baker, S., Denis, A., & Stinson, J. (2016). Women and Changing Public Services in Ottawa. Tiré de <http://www.criaw-icref.ca/images/userfiles/files/WOMEN%20CPS%20NCRFINAL.pdf> (seulement en anglais)
- Benay, A. (2017). The Government of Canada's Information Technology Strategic Plan. Tiré de <https://publicsectordigest.com/article/government-canada%E2%80%99s-information-technology-strategic-plan> (seulement en anglais)
- British Columbia Public Service. (2014). Reflecting Our Communities. Building a Diverse BC Public Service. Tiré de https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/careers/about-the-bc-public-service/diversity-inclusion-respect/reflecting-our-communities_2014-report.pdf (seulement en anglais)
- British Columbia Public Service. (2012). WORKPOINT. Rethinking How and Where We Work in the BC Public Service. Tiré de <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/careers/all-employees/work-arrangements/workpoint.pdf> (seulement en anglais)

Canada. (2018). Aperçu démographique de la fonction publique fédérale du Canada, 2017. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/innovation/statistiques-ressources-humaines/aperçu-demographique-fonction-publique-federale-2017.html>

Canada. (2018b). Le gouvernement du Canada annonce la création de l'Académie du numérique. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/nouvelles/2018/10/le-gouvernement-du-canada-annonce-la-creation-de-lacademie-du-numerique.html>

Canada. (2018c). Résultats du Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux de 2017 pour la fonction publique selon la Question 114. Quel est votre genre? Tiré de <http://www.tbs-sct.gc.ca/pses-saff/2017-2/results-resultats/bq-pq/00/dem114-fra.aspx>

Canada. (2018d). Rapport au greffier du Conseil privé : Feuille de route de la Stratégie de données pour la fonction publique fédérale. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/conseil-prive/organisation/greffier/publications/strategie-donnees.html>

Canada. (2018e). Créer une fonction publique diversifiée et inclusive : Rapport final du Groupe de travail conjoint syndical-patronal sur la diversité et l'inclusion. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/organisation/rapports/creer-fonction-publique-diversifiee-inclusive-rapport-final-groupe-travail-conjoint-syndical-patronal-diversite-inclusion.html>

Canada. (2017). Plan stratégique du gouvernement du Canada pour la gestion de l'information et la technologie de l'information de 2017 à 2021. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/technologie-information/plan-strategique-2017-2021.html>

Canada. (2017b). Sondage annuel auprès des fonctionnaires fédéraux de 2017: Rapport sommaire des résultats pour l'ensemble de la fonction publique. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/innovation/sondage-fonctionnaires-federaux/rapport-sommaire-resultats-ensemble-fonction-publique.html>

Canada. (2017c). Infographie: Comprendre et attirer les membres de la Génération Y. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/ministere/rapports/2016-renouvellement-progres/recruter/strategie-etudiants.html>

Canada. (2017d). Aperçu démographique de la fonction publique fédérale du Canada, 2017. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/innovation/statistiques-ressources-humaines/aperçu-demographique-fonction-publique-federale-2017.html>

Canada. (2017e). L'équité en matière d'emploi dans la fonction publique du Canada 2015-2016. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/valeurs-ethique/diversite->

equite/equite-emploi-rapports-annuel/equite-matiere-emploi-fonction-publique-canada-2015-2016.html

Canada. (2016). Survol des perturbations en émergence : le changement de la nature du travail. Tiré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/hpc-phc/PH4-159-2016-fra.pdf

Canada. (2016b). Plan stratégique de la technologie de l'information de 2016-2020. Tiré de <https://www.canada.ca/fr/secretariat-conseil-tresor/services/technologie-information/strategie-technologie-information.html>

Canada. (2013). Un point de départ, connaître votre opinion : bâtir ensemble la fonction publique de demain. Tiré de http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/bcp-pco/CP22-101-2013-fra.pdf

École de la fonction publique du Canada. (2016). Les femmes et la technologie – aborder les disparités entre les sexes. Tiré de <https://www.csps-efpc.gc.ca/events/wm-tech/index-fra.aspx>

Clark, A. (2018). How can the public sector overcome the digital skills barrier? Tiré de <https://www.govtechleaders.com/2018/04/27/how-can-the-public-sector-overcome-the-digital-skills-barrier/> (seulement en anglais)

Clark, A. (2017). Digital skills and sharing key to public service transformation, survey finds. Tiré de <https://www.govtechleaders.com/2017/09/15/digital-skills-and-sharing-key-to-public-service-transformation-survey-finds/> (seulement en anglais)

Cloud Industry Forum (n.d.). Public sector IT skills shortages puts brakes on digital transformation of government services. Tiré de <https://www.cloudindustryforum.org/content/public-sector-it-skills-shortages-puts-brakes-digital-transformation-government-services> (seulement en anglais)

Cooke, G. and Muir, R (2012). The Relational State. Tiré de https://www.ippr.org/files/images/media/files/publication/2012/11/relational-state_Nov2012_9888.pdf?noredirect=1(seulement en anglais)

Cooper, J., & Jackson, S. (2017). Rethinking Public Sector HR: Canadian HR Executives Speak. Ottawa: Le Conference Board du Canada. (seulement en anglais)

Cukier, W. (2017). Diversity Leads - 2011 - 2017. Tiré de https://www.ryerson.ca/content/dam/diversity/reports/C25_Presentation-for-senior-leadership_4Oct2017.pdf (seulement en anglais)

Cukier, W. Gagnon. S., et. al., (2014, 2017) Diversity Leads. Toronto: Diversity Institute, Ryerson University. (seulement en anglais)

Davidson, C. (2011). So last century. *Times Higher Education*, 28th April: 32-6. (seulement en anglais)

Deloitte. (2018). Leading Government in the digital age. Tiré de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/public-sector/us-leading-government-in-the-digital-age.pdf> (seulement en anglais)

Deloitte. (2017). Changer la conversation : les milléniaux au sein du gouvernement fédéral. Tiré de <https://www2.deloitte.com/ca/fr/pages/insights-and-issues/articles/millennials-need-modernize.html>

Deloitte. (2016). Women in STEM Technology, Career Pathways and the Gender Pay Gap. Tiré de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Women-and-Girls/Girls-in-ICT-Portal/Documents/deloitte-uk-women-in-stem-pay-gap-2016.pdf> (seulement en anglais)

Deloitte. (2015). The Ascent of Digital Understanding and Accelerating the Public Sector's Evolution. Tiré de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/public-sector/deloitte-uk-ascent-of-digital.pdf> (seulement en anglais)

Deloitte. (2015b). Digital Government Transformation. Canada Survey Data Analysis Public Sector Research Group. Tiré de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-deloitte-digital-government-transformation-canada.pdf> (seulement en anglais)

Deloitte. (2013). Women in ICT Perspectives and Perceptions from some of Australia's most Successful Female Technology Leaders. Tiré de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/technology/deloitte-au-technology-women-ict-information-1113.pdf> (seulement en anglais)

Dickinson, H. & Sullivan, H. (2014). Imagining the 21st Century Public Service Workforce. Tiré de https://government.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0011/2654444/MSoG-21c-Draft2_2_.pdf (seulement en anglais)

Dye, D., Forsythe, J., Huff, C., Mancher, M., & Womack, K. (2014). Digital Organizations: The Public Sector's Millennial Opportunity. Tiré de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/public-sector/us-fed-digital-organizations.pdf> (seulement en anglais)

eSkills Malta Foundation. (2018). Guidelines to Increase and Retain Women in ICT. Tiré de https://eskills.org.mt/en/womeninict/Documents/Guidelines_Women_In_ICT.pdf (seulement en anglais)

Gaucher, D., Friesen, J., & Kay, A. C. (2011). Evidence that Gendered Wording in Job Advertisements Exists and Sustains Gender Inequality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(1), 109-128. (seulement en anglais)

Global Government Forum. (2017). Women Leaders Index 2016-17. Tiré de <https://www.globalgovernmentforum.com/women-leaders-index-gender-equality-2017/> (seulement en anglais)

Greenwood, M. (2018). Government of Canada Launches Digital Academies. Tiré de <https://techvibes.com/2018/10/22/government-of-canada-launches-digital-academies> (seulement en anglais)

Griffith, A. (2017). Diversity in the Public Service's Executive Ranks. Tiré de <http://policyoptions.irpp.org/magazines/october-2017/diversity-in-the-public-services-executive-ranks/> (seulement en anglais)

Griffiths, M. & Moore, K. (2010). 'Disappearing Women': A Study of Women Who Left the UK ICT Sector. *Journal of Technology Management & Innovation*, 5(1):95-107 (seulement en anglais)

Conseil des technologies de l'information et des communications-CTIC. (2017). Examen annuel de l'économie numérique. Tiré de <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2018/02/ICTC-Annual-Review-2017-EN.pdf> (seulement en anglais)

Organisation internationale du Travail. (2016). Promouvoir la diversité et l'inclusion grâce à des ajustements sur le lieu de travail: guide pratique. Tiré de https://www.ilo.org/global/topics/equality-and-discrimination/WCMS_560775/lang--fr/index.htm

Jackson, B. (2018). 5 lessons from new technology leaders: Alex Benay, CIO of the Government of Canada. Tiré de <https://www.itworldcanada.com/article/5-lessons-from-new-technology-leaders-alex-benay-cio-of-the-government-of-canada/410907> (seulement en anglais)

Keathly, D. & Akl, R. (2007). Attracting and Retaining Women in Computer Science and Engineering: Evaluating the Results. Tiré de <http://www.cse.unt.edu/~rakl/KA07.pdf> (seulement en anglais)

Khan, S. (2016). Leadership in the Digital Age—A study on the Effects of Digitalization on Top Management Leadership. Tiré de <https://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:971518/FULLTEXT02.pdf> (seulement en anglais)

LinkedIn. (2017). The Digital Workforce of the Future. Tiré de https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/cx/2017/PDFs/digital_workforce_future.pdf (seulement en anglais)

Mason, T. (2017). Women Leaders Index Gender Equality Case Study: Canada. Tiré de <https://www.globalgovernmentforum.com/women-leaders-index-gender-equality-canada-case-study/> (seulement en anglais)

Matteo, L.D. (2015). An Analysis of Public and Private Sector Employment Trends in Canada, 1990–2013. Tiré de <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/analysis-of-public-and-private-sector-employment-trends-in-canada.pdf> (seulement en anglais)

May, K. (2018). Feds Launch 'Digital Academy' for Public Service. Tiré de <https://ipolitics.ca/2018/10/18/feds-launch-new-digital-academy-for-ps-to-help-drive-technology-makeover/> (seulement en anglais)

Meier, F. (2018). Transforming the Manitoba Public Service. Tiré de https://www.gov.mb.ca/asset_library/en/proactive/transformation_2018.pdf (seulement en anglais)

Melchor, H.O. (2013). The Government Workforce of the Future: Innovation in Strategic Workforce Planning in OECD Countries. OECD Working Papers on Public Governance, No. 21, OECD Publishing. Tiré de http://observgo.quebec.ca/observgo/fichiers/10454_OECD.pdf (seulement en anglais)

Morris, M. (2016). Women's Leadership Matters: The Impact of Women's Leadership in the Canadian Federal Public Service. Tiré de https://www.researchgate.net/publication/304180173_Women's_Leadership_Matters_The_impact_of_women's_leadership_in_the_Canadian_federal_public_service (seulement en anglais)

#Movethedial (2017). Where's The Dial Now? Benchmark Report 2017. Tiré de https://docs.wixstatic.com/ugd/55c9d2_efb58fc4258b40978b5d2bc3a9d2a577.pdf (seulement en anglais)

Mueller, R.E. (2013). Attracting Females into ICT in Canada. Paper prepared for presentation at the Information and Communications Technology (ICT) Talent Workshop, March 21-22, 2013, Education Policy Research Initiative (EPRI), University of Ottawa. Tiré de http://scholar.ulethbridge.ca/sites/default/files/mueller/files/attracting_females_into_ict_mueller_mar_2013.pdf?m=1458144693 (seulement en anglais)

Needham, C., & Mangan, C. (2014). The 21st Century Public Servant. Tiré de <https://21stcenturypublicservant.files.wordpress.com/2014/09/21-century-report-281014.pdf> (seulement en anglais)

Needham, C., Mangan, C., & Dickinson, H. (2014). The 21st Century Public Service Workforce: Eight Lessons from the Literature. Tiré de <https://www.birmingham.ac.uk/Documents/college-social->

[sciences/public-service-academy/news-events/2014/twenty-first-century-public-servant--eight-lessons.pdf](https://www.ppsc.ca/fr/nouvelles-et-enjeux/recherche-et-politiques/les-femmes-en-science-dans-le-secteur-public-de)
(seulement en anglais)

Neubauer, R., Tarling, A., & Wade, M. (2017). Redefining Leadership for a Digital Age. Tiré de <https://www.imd.org/globalassets/dbt/docs/redefining-leadership> (seulement en anglais)

O'Donnell, S., Oppen, K., & Wright, C. (2018). Les femmes en science dans le secteur public : de l'analyse à l'action. Ottawa: Institut professionnel de la fonction publique du Canada. Tiré de <https://www.ppsc.ca/fr/nouvelles-et-enjeux/recherche-et-politiques/les-femmes-en-science-dans-le-secteur-public-de>

Oelrich, K (n.d.). Reimagining Democratic Governance in the Digital Era. Tiré de <https://www.tadigital.com/blog/reimagining-democratic-governance-digital-era/> (seulement en anglais)

Ouye, J.A. (2011). Five Trends that Are Dramatically Changing Work and the Workplace. Tiré de https://www.knoll.com/document/1352940439324/WP_FiveTrends.pdf (seulement en anglais)

Horizons de politiques Canada. (2016). Le Canada et le changement de la nature du travail. Tiré de <https://horizons.gc.ca/fr/2016/05/12/le-canada-et-le-changement-de-la-nature-du-travail/>

Forum des Politiques Publiques. (2018). Innovation in Government? Conversations with Canada's Public Service Leaders. Tiré de <https://www.ppforum.ca/wp-content/uploads/2018/03/11-916G-PS-PPF-Innovation-Strategy-report-EN-WEB.pdf> (seulement en anglais)

Forum des Politiques Publiques. (2017). Bâtir un avenir dynamique : la prochaine génération de talents de la fonction publique. Tiré de <https://www.ppforum.ca/publications/building-a-dynamic-future-the-next-generation-of-public-service-talent/?pdf=131> (seulement en anglais)

Forum des Politiques Publiques. (2014). Flat, Flexible, and Forward-Thinking: Public Service Next. Tiré de <https://web.uvic.ca/~sdoyle/E302/News/Report%20for%20summary%20assignment.pdf> (seulement en anglais)

PwC. (2018). Workforce of the Future. The Competing Forces Shaping 2030. Tiré de <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-the-future-the-competing-forces-shaping-2030-pwc.pdf> (seulement en anglais)

PwC. (n.d.). Donner aux citoyens le secteur public qu'ils souhaitent. Tiré de <https://www.pwc.com/ca/fr/industries/public-sector-government/digital-government.html>

QA Consulting. (2018). The digital future of the UK and the digital skills gap. Tiré de <https://consulting.qa.com/blog/2018/the-digital-future-of-the-uk-and-the-digital-skills-gap> (seulement en anglais)

Rafter, M.V. (2018). Textio CEO Kieran Snyder on the Importance of Language. Tiré de <https://quarterly.talenteconomy.io/issue/summer-2018/textio-ceo-kieran-snyder-on-the-importance-of-language/> (seulement en anglais)

Roper, T.A., & Devins, J. (2017). The Modern Workplace: Managing Today's Workforce. Tiré de <http://www.lgma.ca/assets/Programs~and~Events/Conference~and~Tradeshow/2017~Conference/THOMAS%20ROPER,%20JENNIFER%20DEVINS.pdf> (seulement en anglais)

Simpson, M. (2018). 'Girls Who Code' empowering young girls in tech brings free coding clubs to Canada. Tiré de <https://www.itbusiness.ca/news/girls-who-code-empowering-young-girls-in-tech-brings-free-coding-clubs-to-canada/106582> (seulement en anglais)

Spicer, Z., Olmstead, N., & Goodman, N. (2018). Reversing the Brain Drain: Where is Canadian STEM Talent Going? Tiré de <https://brocku.ca/social-sciences/political-science/wp-content/uploads/sites/153/Reversing-the-Brain-Drain.pdf> (seulement en anglais)

Thomas, A. (2011). Gender Equality in the Federal Public Service: Are We There Yet? Master of Arts–Integrated Studies. Athabasca University, Alberta. (seulement en anglais)

Toronto Employment and Social Services (2016). Work Force Development Annual Report. Tiré de <https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2017/ed/bgrd/backgroundfile-102726.pdf>

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (n.d.). Looking to the Future: Challenging the Cultural and Attitudinal Barriers to Women in the Public Service. Tiré de http://www.collectionscanada.gc.ca/eppp-archive/100/201/301/tbs-sct/tb_manual-ef/Pubs_pol/hrpubs/TB_852/LF5-27E.html (seulement en anglais)

Tsalikis, C. (2018). The making of a Gender-balanced Foreign Service. Tiré de <https://www.opencanada.org/features/making-gender-balanced-foreign-service/> (seulement en anglais)

University of Birmingham Policy Commission. (2011). 'When tomorrow comes': The Future of Local Public Services. Tiré de <https://www.birmingham.ac.uk/Documents/college-social-sciences/public-service-academy/news-events/2014/twenty-first-century-public-servant--eight-lessons.pdf> (seulement en anglais)

Wernick, M. (2018). Vingt-cinquième rapport annuel au Premier ministre sur la fonction publique du Canada. Tiré de <https://www.canada.ca/content/dam/pco-bcp/images/ann-rpt/25/rpt-25-fra.pdf>

Williams, R. (2013). [Like It or Not, Millennials Will Change the Workplace](#). *Financial Post*, September 16. Tiré de <https://business.financialpost.com/executive/careers/like-it-or-not-millennials-will-change-the-workplace> (seulement en anglais)

Wilson, E.J. (2015). Leading in the Digital Age. Tiré de https://www.researchgate.net/publication/237762629_LEADERSHIP_IN_THE_DIGITAL_AGE_Ernest_J_Wilson_III_To_Appear_in_The_Encyclopedia_of_Leadership (seulement en anglais)

World Wide Web Foundation. (2018). Open Data Barometer. Tiré de https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB (seulement en anglais)

Wouters, W.G. (2014). Vingt et unième rapport annuel au Premier ministre sur la fonction publique du Canada. Tiré de http://www.clerk.gc.ca/local_grfx/docs/rpt/rpt2014-fra.pdf

