

Vers une meilleure stratégie en matière d'intelligence  
artificielle dans le secteur public

1 796 mots

Will Alexander – [walex025@uottawa.ca](mailto:walex025@uottawa.ca)

Université d'Ottawa – Maîtrise ès arts en administration publique

Superviseur : David Brown – [DavidCG.Brown@uottawa.ca](mailto:DavidCG.Brown@uottawa.ca)

Dans le contexte de l'évolution de l'environnement numérique du gouvernement du Canada, l'intelligence artificielle (IA) est apparue comme un nouvel outil potentiel à utiliser dans le secteur public. Les systèmes d'IA, au sens large, sont des machines capables d'effectuer une tâche particulière qui ne pouvait auparavant être effectuée que par des êtres humains — l'apprentissage et le raisonnement, entre autres. L'intérêt pour l'exploitation de leur potentiel croît rapidement, mais le gouvernement canadien ne dispose pas d'un plan complet et suffisamment technique pour faire face à la reprise des applications émergentes de l'IA. La présente dissertation soutiendra que, malgré l'intérêt croissant pour les « solutions de haute technologie », la stratégie actuelle du gouvernement pour gérer l'intégration de l'IA au secteur public est insuffisante dans sa capacité d'aborder de manière adéquate la mise en œuvre de l'IA, elle explorera ensuite les défis propres à l'IA et, enfin, elle proposera une voie stratégique pour la fonction publique canadienne.

### **L'IA et le secteur public canadien**

La stratégie d'IA du gouvernement canadien repose sur de bonnes intentions, mais est limitée par un manque d'expertise technique. La gouvernance post-nouvelle gestion publique a été largement caractérisée par l'évolution des systèmes informatiques (Dunleavy *et al.*, 2006). Le dernier rapport du greffier soulignait l'importance « d'utiliser la technologie pour mieux faire les choses » (Charette, 2022) et, dans le plan « Au-delà de 2020 », conçu pour revitaliser la fonction publique, l'un des trois principaux axes de travail précise que le gouvernement cherchera à « explorer la technologie et les outils » pour augmenter l'efficacité de la fonction publique (BCP, 2020). Le gouvernement du Canada avait jeté les bases de travaux futurs dans ce domaine. En 2021, le gouvernement a investi 208 millions de dollars dans la recherche sur dix ans par

l'intermédiaire de plusieurs instituts connus collectivement sous le nom d'Institut canadien de recherches avancées (ICRA) [ISDE, 2022].

Le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCT) a présenté des lignes directrices pour la conception de systèmes d'IA du secteur public (SCT, 2021); cependant, ses méthodes ont une compréhension limitée de la technologie qu'il a l'intention de réglementer. L'Outil d'évaluation de l'incidence algorithmique (EIA) du SCT, composé de questions superficielles oui/non, et que seuls quatre ministères ou organismes avaient rempli en 2022 (Longo, 2022, p. 387), est particulièrement révélateur de l'inconfort et de la méconnaissance du gouvernement fédéral canadien face à ce domaine de la technologie.

La stratégie actuelle du gouvernement en matière d'IA est cristallisée dans la « Directive sur la prise de décision automatisée », une sous-section de la « Politique sur les services et le numérique » du SCT conçue pour réglementer l'IA du secteur public (SCT, 2019). Dans le plus récent rapport stratégique de l'ICRA, le Conseil consultatif en matière d'intelligence artificielle est reconnu comme l'organisme public chargé d'informer la stratégie du Canada en matière d'IA (Chowdhury *et coll.*, 2020).

Le Conseil consultatif a proposé à plusieurs reprises des solutions au gouvernement, mais ses idées se sont manifestées sous des formes très réductrices et ambiguës dans les politiques. Le rapport annuel de 2021 du Conseil faisait fréquemment référence « aux conseils offerts aux leaders sur les risques et les défis » (ISDE, 2021). Le Conseil consultatif s'est réuni sporadiquement en 2022 — en février, certains membres ont « suggéré que le Conseil explore des modèles de réglementation pour l'IA ». Les notes de réunion de mai citent le « besoin d'une infrastructure réglementaire agile qui peut répondre à des ensembles complexes de défis ». Enfin, en septembre de la même année, une réunion s'est tenue pour discuter d'une révision imminente

de la Directive sur la prise de décision automatisée (ISDE, 2022). Dans cet examen, douze modifications ont été proposées. Beaucoup étaient de nature procédurale, mais quelques-uns semblaient annoncer une amélioration de la portée de la stratégie canadienne en matière d'IA. À noter : questions d'EIA élargies établissant des critères d'explication, des tests de biais élargis et des mesures de traçage pour les données produites par les systèmes d'IA (« troisième examen... » 2022).

Malgré ce travail, la directive elle-même n'a toujours pas évolué de manière considérable depuis sa première entrée en vigueur en 2019. L'annexe C de la directive contient des indicateurs d'évaluation de l'incidence. L'importance du « maillon humain », l'une des mesures d'atténuation les plus courantes suggérées par les experts (Wirtz, 2020), a été ajoutée, mais les détails de la directive se limitent à la stipulation selon laquelle « les décisions finales doivent être prises par un humain. » De même, « l'exigence d'explication » est présente comme critère, mais uniquement dans les cas où les services sont refusés et sans mention d'« IA explicable », une considération éthique cruciale soulignée principalement par les informaticiens (Newell, 2015; Yampolskiy, 2020).

Enfin, pour atteindre la norme la plus élevée concernant l'IA du secteur public, la directive exige que les systèmes reçoivent l'approbation du Conseil du Trésor, mais aucune information n'est fournie sur la façon dont celui-ci effectuera les évaluations ou sur quelle expertise il s'appuiera au-delà d'une liste ambiguë d'experts qui doit faire l'objet d'un « examen par les pairs » (SCT, 2019). Après cinq ans de conception et trois examens, il n'y a toujours aucun signe d'une « infrastructure réglementaire agile » pour la gestion de l'IA dans le secteur public, et aucune preuve que les suggestions d'experts se sont élevées à autre chose qu'un exercice complexe sur papier.

## Mise en œuvre de l'IA

Le SCT s'occupe des premières étapes d'un problème de mise en œuvre d'une technologie. Ce n'est un secret pour personne que le gouvernement canadien a eu du mal à moderniser ses systèmes informatiques au cours des dernières années. L'ère de la nouvelle gestion publique a réorganisé le gouvernement en « hiérarchies d'entreprise discrètes », en cloisonnant les ministères et en s'appuyant de plus en plus sur les contrats du secteur privé (Dunleavy *et al.*, 2006, p. 227). Bon nombre d'universitaires du secteur public remarquent que la fonction publique moderne est mal équipée pour entreprendre le processus d'évaluation approfondie de sa base technologique (Clarke *et al.*, 2017; Valle-Cruz, 2020; Wirtz, 2020). Le secteur privé n'a pas pris les devants en matière d'éthique et d'atténuation des risques, laissant le secteur public dans une position précoce désavantageuse pour relever les défis de l'IA (Fatima *et coll.*, 2020). Il existe également un manque de connaissances techniques dans la fonction publique — et plus inquiétant encore, il existe des preuves d'un écart entre le secteur de la recherche en IA de l'ICRA et du Conseil consultatif et leurs homologues de la fonction publique générale.

Cette déconnexion est particulièrement prononcée dans le cas de l'IA pour plusieurs raisons. De manière générale, il existe une relation inverse entre la compréhensibilité d'un système d'IA et sa puissance brute. Les méthodes d'apprentissage automatique les plus efficaces — réseaux neuronaux, arbres de classification et machines vectorielles — peuvent être indéchiffrables même pour les spécialistes de l'informatique, sans parler des experts en politique (Yampolskiy, 2020). De même, pour un modèle d'intervention humaine réussi, l'humain doit être capable de comprendre les préoccupations des parties prenantes en plus des paramètres

techniques de leur système (Wirtz, 2020). Une expertise en apprentissage automatique et en politique publique est requise.

Enfin, le risque est souvent invisible lorsqu'on regarde l'architecture d'un algorithme — les données de formation et un mauvais paramétrage peuvent à eux seuls automatiser la discrimination systémique, comme le cas d'un algorithme notoire d'évaluation de la récidive qui a hérité des inclinations discriminatoires de ses données de formation (Angwin *et coll.*, 2016). Le biais seul n'est pas un indicateur viable pour dire dans quelle mesure un algorithme constituera un problème; Hildebrandt remarque que le biais est « une condition préalable générative et inévitable » pour l'IA (Hildebrandt, 2021), ce qui signifie que l'IA favorise certains modèles de données par rapport à d'autres par conception, et qu'un processus d'examen mal défini ne suffit pas pour éliminer les risques. Les modifications de « test de biais », de « traçage des données » et de « compréhensibilité » acceptées par le SCT étaient des entreprises extrêmement ambitieuses qui ne font pas encore entièrement partie de la directive.

Ces trois facteurs combinés créent un environnement pernicieux pour le gouvernement canadien et le public. Si le Conseil du Trésor reçoit l'autorité ultime pour donner le feu vert aux algorithmes, il y a un risque que le gouvernement soit victime d'un phénomène que Haque décrit comme « la foi dans la rationalité technologique », selon lequel, faute de compréhension technique pour évaluer ou procéder à une mise en œuvre de manière critique, les décideurs du secteur public suivent aveuglément les conseils de spécialistes techniques (Haque, 2015).

### **Une voie à suivre**

Le défi imminent de l'IA du secteur public est le résultat d'un sujet complexe et d'une carence technique du secteur public. L'IA fait déjà partie de fonctions de plus en plus poussées

du secteur public et a commencé à s'intégrer profondément aux opérations gouvernementales dans le monde entier (Engstrom et Ho, 2020). Cependant, le gouvernement du Canada n'est pas encore sur une voie où l'adoption est une possibilité sûre ou réaliste. Voici deux recommandations pour rectifier le cap du secteur public fédéral.

1. **Élaborer une stratégie détaillée et complète de mise en œuvre et de réglementation de l'IA.** Dans un rapport de 2022 de l'ICRA, Raji déplore le paradigme « par-dessus le mur » de la conception informatique, où les outils sont développés par des équipes d'ingénierie et jetés « par-dessus un mur » aux utilisatrices et utilisateurs sans réflexion (Raji, 2022). Cette approche limite la latitude que les organisations clientes peuvent prendre avec leur technologie et précipite les problèmes, particulièrement évidents dans les stratégies où le gouvernement a opté pour des produits prêts à l'emploi, comme Phénix, ou a décidé de tout externaliser, comme dans le cas d'ArriveCan (BVG, 2018; Leblanc, 2023). Pour éviter ces problèmes avec l'IA, le gouvernement devrait produire une stratégie globale pour intégrer l'IA dans le secteur public. Les lignes directrices actuelles de la directive ne sont pas des mesures d'atténuation, mais de nombreux bons conseils circulent parmi les organisations que le gouvernement a déjà financées. La canalisation de ces connaissances dans un pilier central de la pratique codifiée serait une grande amélioration par rapport aux mesures actuelles.
2. **Rétablir l'expertise technique interne.** Alors que la nouvelle gestion publique a supprimé une grande partie de la capacité informatique réflexive du secteur public, les besoins informatiques du secteur public n'ont fait qu'augmenter. Les contrats du secteur privé sont coûteux et contraignants, et les spécialistes du secteur privé ne parviennent souvent pas à répondre pleinement aux besoins du gouvernement. En faisant des

fonctionnaires des ambassadeurs et ambassadrices entre les limites compréhensibles de l'IA et le jugement et la direction des fonctionnaires, il pourrait tôt ou tard être possible de transposer de manière fiable les valeurs du secteur public dans la conception du système d'IA.



## Bibliographie

Angwin, J., J. Larson, S. Mattu et L. Kirchner (2016). « Machine Bias: There's Software Used Across the Country to Predict Future Criminals. And It's Biased Against Blacks », *ProPublica*, 23 mai, <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing> (consulté le 30 octobre 2022).

Charette, J. (2022). *29e Rapport annuel au premier ministre sur la fonction publique du Canada*, <https://www.canada.ca/fr/conseil-prive/organisation/transparence/rapport-annuel-premier-ministre-fonction-publique/29e.html>.

Chowdhury, N., Z. Hakim, T. Kim, N.A. Taylor, T. Remennik, S. Rogers, E. Strome et J. Wallis (2020, octobre). *Stratégie pancanadienne en matière d'IA*, CIFAR, <https://cifar.ca/fr/ia/> (consulté le 29 janvier 2023).

Clarke, A., *et coll.* (2017). « Understanding Governance in the Digital Era: An Agenda for Public Administration Research in Canada », *Administration publique du Canada*, vol. 60, n° 4, p. 457-475, <https://doi.org/10.1111/capa.12246>.

Dunleavy, P., *et coll.* (2006). « The Theory of Modern Bureaucracy and the Neglected Role of IT », dans *Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and e-Government* [version en ligne], Oxford, Oxford Academic.

Engstrom, D.F. et D.E. Ho (2020, 9 mars). « Artificially Intelligent Government: A Review and Agenda », *Big Data Law*, édité par Roland Vogl, <https://ssrn.com/abstract=3551549>.

Fatima, S. *et coll.* (2020). « National Strategic Artificial Intelligence Plans: A Multi-Dimensional Analysis », *Economic Analysis and Policy*, vol. 67, p. 178-194, <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.07.008>.

Haque, A. (2015). *Surveillance, Transparency, and Democracy: Public Administration in the Information Age*, The University Alabama Press.

Hildebrandt, M. (2021). « The Issue Of Bias: The Framing Powers Of Machine Learning », dans M. Pelillo et T. Scantamburlo, éd., *Machines We Trust: Perspectives on Dependable AI*, The MIT Press.

Innovation, Sciences et Développement économique Canada et Conseil consultatif en matière d'intelligence artificielle (2021, juillet). *Rapport annuel 2020-2021 du Conseil consultatif en matière d'intelligence artificielle*, Gouvernement du Canada, Innovation, Sciences et Développement économique Canada et ministère Innovation, Sciences et Développement économique Canada, <https://ised-isde.canada.ca/site/conseil-consultatif-intelligence-artificielle/fr/rapports-annuel/rapport-annuel-2020-2021> (consulté le 29 janvier 2023).

Innovation, Sciences et Développement économique Canada et Conseil consultatif en matière d'intelligence artificielle (2022, novembre). *Résumés de réunion : conseil consultatif en matière*

*d'intelligence artificielle*, Innovation, Sciences et Développement économique Canada, <https://ised-isde.canada.ca/site/conseil-consultatif-intelligence-artificielle/fr/resume-reunions> (consulté le 29 janvier 2023).

Leblanc, D. (2023, 30 janvier). « Ottawa Undermined Canadians' Language Rights with ArriveCan App, Language Commissioner Says », CBC News. Accès : <https://www.cbc.ca/news/canada/montreal/arrivecan-app-language-bugs-1.6729130> (consulté le 30 janvier 2023).

Longo, J. (2022). « When Artificial Intelligence Meets Real Public Administration », *Administration publique du Canada*, vol. 65, n° 2, p. 384-388, <https://doi/10.1111/capa.12465>.

Newell, S. et M. Marabelli (2015). « Strategic Opportunities (and Challenges) of Algorithmic Decision-Making: A Call for Action on the Long-Term Societal Effects of 'Datification' », *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 24, n° 1, p. 3-14, <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2015.02.001>.

Bureau du vérificateur général du Canada (2018, mars). *Rapport 1 – La création et le déploiement du système de paye Phénix*, gouvernement du Canada, Bureau du vérificateur général du Canada, [https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/att\\_\\_f\\_43045.html](https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/att__f_43045.html) (consulté le 30 janvier 2023).

Bureau du Conseil privé du gouvernement du Canada (2020). *Renouvellement de la fonction publique : au-delà de 2020*. Accès : <https://www.canada.ca/fr/conseil-prive/services/objectif-2020/au-dela-2020.html> (consulté le 29 janvier 2023).

Raji, I. D. (2022, juillet). *Une culture éthique en IA : rapport d'atelier*, <https://cifar.ca/wp-content/uploads/2022/08/CIFAR-AI-Insights-FR-FINAL-AODA.pdf> (consulté le 30 janvier 2023).

Secrétariat du Conseil du Trésor (2019, avril). *Directive sur la prise de décisions automatisée*, <https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32592> (consulté le 29 janvier 2023).

GCWiki (2022). *Troisième examen de la Directive sur la prise de décisions automatisée*, [https://wiki.gccollab.ca/Troisi%C3%A8me\\_examen\\_de\\_la\\_Directive\\_sur\\_la\\_prise\\_de\\_d%C3%A9cisions\\_automatis%C3%A9e](https://wiki.gccollab.ca/Troisi%C3%A8me_examen_de_la_Directive_sur_la_prise_de_d%C3%A9cisions_automatis%C3%A9e) (consulté le 29 janvier 2023).

Valle-Cruz, D. *et coll.* (2020). « Assessing the Public Policy-Cycle Framework in the Age of Artificial Intelligence: From Agenda-Setting to Policy Evaluation », *Government Information Quarterly*, vol. 37, n° 4, article 101509, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101509>.

Wirtz, B.W. *et coll.* (2020). « The Dark Sides of Artificial Intelligence: An Integrated AI Governance Framework for Public Administration », *International Journal of Public Administration*, vol. 43, n° 9, p. 818-829, <https://doi.org/10.1080/01900692.2020.1749851>.

Yampolskiy, R.V. (2020). « Unexplainability and Incomprehensibility of AI », *Journal of Artificial Intelligence and Consciousness*, vol. 7, n° 2, p. 277-291,  
<https://doi.org/10.1142/S2705078520500150>.