

Créer une valeur civique dans les collectivités intelligentes ouvertes

LIVRE BLANC
RÉSEAU DE SOLUTIONS POUR LES COMMUNAUTÉS

OCTOBRE 2021

MATTHEW CLAUDEL
SOPHIE NITOSLAWSKI

Responsable du projet:



Partenaire technique principal:



Financé par:



Infrastructure
Canada

Canada

Remerciements

Coauteurs

Matthew Claudel, Ph.D. Fondateur, Field States. Faculté affiliée, département de géographie de l'université d'État de Portland.

matthew@fieldstates.com

Sophie Nitoslawski, candidate au doctorat, faculté de foresterie et collège vert de l'Université de la Colombie-Britannique.

s.nitoslawski@ubc.ca

Cette œuvre est sous licence d'attribution internationale Creative Commons 4.0.

Les auteurs de ce document tiennent à remercier :

- le personnel de Nord Ouvert, pour son expertise et son soutien, en particulier Nabeel Ahmed, Yasmin Rajabi et Merlin Chatwin;
- les conseillers du Réseau de solutions pour les communautés, pour leur temps et leurs idées;
- les personnes interrogées à l'externe, pour leur temps et leurs idées;
- les fonctionnaires à l'échelle des collectivités canadiennes, pour leur travail passionné et créatif en dépit des énormes défis et des conditions en constante évolution.

Ce livre blanc a été préparé pour le Réseau de solutions pour les communautés, un programme de Villes d'avenir Canada dirigé par Evergreen, le partenaire technique principal, Nord Ouvert, et une communauté nationale de partenaires. Nous offrons un service consultatif complet aux collectivités canadiennes qui souhaitent élaborer et mettre en œuvre des projets de ville intelligente ouverte. Ce service est gratuit pour les collectivités. Ce livre blanc s'appuie sur le [Guide des villes intelligentes ouvertes](#) 2018 de Nord Ouvert.

Le Service de consultation sur les solutions pour les communautés offre du soutien personnalisé en matière de données et de technologie en partageant des connaissances, de l'expertise, de l'expérience et des conseils avec le personnel municipal et les collectivités autochtones. L'objectif général du Réseau de solutions pour les communautés consiste à aider les collectivités à renforcer les capacités des aires de service et à améliorer la vie des résidents au moyen d'approches liées aux données et aux technologies connectées. Le Réseau de solutions pour les communautés est financé par Infrastructure Canada. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.

Fondée en 2011, Nord Ouvert est le principal organisme à but non lucratif au Canada spécialisé dans les villes intelligentes ouvertes, la consultation publique, les données ouvertes, le gouvernement ouvert, ainsi que de la gouvernance des données. Notre mission consiste à stimuler la recherche, le renforcement des capacités et la collaboration en réseau, à travers et au sein des secteurs ; afin de faire progresser l'utilisation responsable et efficace des données et des technologies ; au service de communautés transparentes, responsables et inclusives. Avec une équipe multidisciplinaire de 15 personnes (+ l'expertise de spécialistes), nous travaillons avec les communautés et les organisations de la société civile les plus innovantes et connectées au Canada et à l'international.

Pour en savoir plus, consultez le opennorth.ca/fr

[Facebook](#) - [Twitter](#) - [Linkedin](#)

Table des matières

	INTRODUCTION		ÉTUDES DE CAS
1	Valeur civique et valeurs civiques.	13	Accès au réseau.
1	Le contexte : le Défi des villes intelligentes, le Réseau de solutions pour les communautés et la pandémie de COVID-19.	14	Politique et plateformes de données publiques.
2	Exemple : une époque de paradoxes émergents.	14	Données du secteur privé dans l'espace urbain.
3	L'occasion : transformation profonde.		THÈMES
3	Structure et méthodes.	27	Externalisation et internalisation.
6	Principales constatations.	31	Coordination verticale et horizontale.
6	Exploitabilité et public.	35	Horizons temporels et mise en œuvre des projets.
	CONTEXTE		VALEURS CIVIQUES EN PRATIQUE : OUTILS ET LIMITATIONS
7	Le Défi des villes intelligentes du Canada.	40	Outils pertinents.
7	La pandémie de COVID-19.	42	Transformation des activités courantes.
8	Tendances à long terme.		CONCLUSION
9	Transformation.		ANNEXE
	CONTEXTE DES VALEURS CIVIQUES		A-1 A. Valeurs civiques communes issues de l'analyse du paysage.
10	Valeur civique et valeurs civiques.	A-2	B. Approches du secteur public à l'égard des valeurs civiques.
10	Le Guide des villes intelligentes ouvertes.	A-4	C. Personnes interrogées.

Introduction

Valeur civique et valeurs civiques.

À mesure que le concept des « [villes intelligentes ouvertes](#) » évolue, des problèmes complexes surgissent. Ces problèmes vont de la reconfiguration des relations entre les services municipaux à l'imposition de restrictions sur la façon dont la technologie urbaine est déployée. Les villes doivent déterminer qui est responsable de l'incidence des nouvelles technologies et elles doivent veiller à ce que la technologie soit maintenue au fil du temps. Trouver une ligne budgétaire pour les actifs numériques est difficile, tout comme le processus de collecte sécuritaire et efficace des données et leur gestion à grande échelle. En bref, les défis des initiatives contemporaines de ville intelligente ouverte sont moins liés à la technologie elle-même qu'aux façons dont elle est déployée, monnayée et régie. C'est ce que nous appelons des questions de « valeur civique ».

Qu'est-ce que la valeur civique? Quelles valeurs devraient guider l'élaboration des politiques et la construction des villes contemporaines? Ces questions sont au cœur même de la gouvernance municipale aujourd'hui, englobant des secteurs et des collectivités de toutes tailles. Ce livre blanc ne présente pas une réponse unique, définitive et faisant autorité – il propose plutôt de nouvelles façons pour les collectivités de poser ces questions et de donner suite aux réponses.

Une approche axée sur les valeurs à l'égard des villes intelligentes ouvertes signifie qu'il faut constamment se demander *si* et *comment* la technologie profite vraiment aux résidents dans leur vie quotidienne, et évaluer dans quelle mesure tous les résidents ont accès à ces avantages.

Le contexte : le Défi des villes intelligentes, le Réseau de solutions pour les communautés et la pandémie de COVID-19.

Au cours des dernières années, des collectivités à l'échelle du Canada ont commencé à faire face aux défis complexes de la création d'une valeur civique grâce à la technologie. [Le Défi des villes intelligentes \(DVI\) d'Infrastructure Canada](#) a été un effort sans précédent pour soutenir les collectivités, petites et grandes, qui ont adopté la technologie pour améliorer la qualité de vie de leurs résidents. L'initiative a incité les collectivités à mobiliser les résidents d'abord, puis à tracer la voie de l'avenir urbain. [Le Réseau de solutions pour les communautés](#) (RSC) a poursuivi sur cette lancée, permettant aux parties intéressées d'établir des liens avec leurs pairs, des ressources et des initiatives conjointes.

La pandémie mondiale de COVID-19 a brusquement paralysé les activités municipales ordinaires. Elle a nui aux économies régionales et a nécessité une redistribution importante des budgets publics. La pandémie a mis à l'épreuve bon nombre de nos systèmes urbains, comme le transport en commun. Elle a mis en lumière les inégalités structurelles à long

Une approche axée sur les valeurs à l'égard des villes intelligentes ouvertes signifie qu'il faut constamment se demander *si* et *comment* la technologie profite vraiment aux résidents dans leur vie quotidienne, et évaluer dans quelle mesure tous les résidents ont accès à ces avantages.

Exemple : une époque de paradoxes émergents.

À compter de 2018, la ville de Saskatoon a mené d'importantes activités de mobilisation des collectivités pour comprendre les défis et les aspirations des résidents. L'accès aux services à large bande et numériques est apparu comme un problème important. Les fonctionnaires ont émis l'hypothèse que le manque de connectivité est un obstacle au développement social et économique équitable – pour les individus et les collectivités. Les jeunes Autochtones¹ sont touchés de façon disproportionnée par ce manque d'accès.

La ville a annoncé qu'elle avait comme priorité de favoriser l'inclusion numérique en augmentant l'accès à Internet par l'entremise de points Wi-Fi publics dans les collectivités mal servies. Peu après cet engagement, la pandémie de COVID-19 a mis en évidence l'urgence de l'accessibilité numérique; l'éducation, les services aux citoyens et la prestation de soins de santé efficaces dépendaient soudainement de l'infrastructure numérique.

L'initiative de Saskatoon est guidée par les valeurs civiques que sont l'équité, l'accessibilité, l'autonomisation et l'inclusion sociale. Du point de vue du développement social et économique, le Wi-Fi public offre une valeur civique sur le plan de l'efficacité accrue, de la prestation de services municipaux et de l'engagement des résidents. Pourtant, les prochaines étapes sont incertaines.

- *Quel quartier devrait être le premier à recevoir un point d'accès? Un premier emplacement profiterait de la nouvelle technologie, mais il assumerait également les risques associés à tout projet pilote dont les résultats sont incertains.*
- *Le réseau devrait-il être détenu et exploité par la ville, par un fournisseur de services Internet privé, par une société d'État locale, Sasktel, ou par les résidents eux-mêmes?*
- *La ville devrait-elle interdire aux résidents d'accéder à des sites Web illégaux ou douteux sur le réseau Wi-Fi public?*

Chacune de ces décisions est un paradoxe – toutes les voies possibles peuvent sembler bonnes ou mauvaises, et il n'est pas clair où une voie donnée mènera à court ou à long terme. Ce livre blanc examine les défis concrets, comme ceux auxquels Saskatoon est confrontée, dans les collectivités partout au Canada.

(1) Plusieurs termes sont activement utilisés en Amérique du Nord aujourd'hui, entre autres autochtone, amérindien, Première Nation et tribu, et chacun fait référence à un groupe ou à une désignation en particulier. Saskatoon utilise le terme « autochtone » dans ses communications externes au sujet de ce projet. [Voir la proposition SCC.](#)



Il y a un risque très réel de faire des choix bien justifiés qui ont des effets négatifs à long terme dans le but de régler rapidement un problème urgent. Ces conditions ont rendu de plus en plus difficile le maintien d'un engagement clair envers les valeurs.

terme – disparités dans la richesse accumulée, insécurité de l'emploi, déserts alimentaires, accès aux soins de santé et disponibilité des espaces verts publics. Elle a également mis en lumière les défis opérationnels auxquels font face les municipalités canadiennes, y compris leur dépendance à l'égard des gouvernements provinciaux, les déficits financiers et l'absence de pouvoirs conférés par la constitution.

Dans le contexte de la pandémie, il semble intimidant, voire impossible, de s'attaquer à quoi que ce soit au-delà de l'immédiat. Chaque jour apporte son lot de problèmes urgents, et il est tout à fait justifié de se concentrer sur ces problèmes, car des vies sont en jeu. Le moment propice pour résoudre les problèmes structurels, complexes et à long terme a continuellement reculé. Il y a un risque très réel de faire des choix bien justifiés qui ont des effets négatifs à long terme dans le but de régler rapidement un problème urgent. Ces conditions ont rendu de plus en plus difficile le maintien d'un engagement clair envers les valeurs. Cette tension fondamentale a une incidence considérable sur les initiatives de ville intelligente ouverte aujourd'hui, et elle façonne la façon dont elles se dérouleront à l'avenir.

L'occasion : transformation profonde.

C'est un moment charnière pour les villes intelligentes ouvertes. C'est *parce que* les systèmes existants sont sous tension et s'effritent qu'il y a une occasion unique de les reconstruire. Il ne fait aucun doute que la technologie fera partie de la vie urbaine à l'avenir, mais nous ne pouvons plus justifier la technologie pour le plaisir de la technologie, et nous ne pouvons plus permettre qu'elle creuse les inégalités structurelles.

Alors que le monde sort de cette crise, nous *pouvons* et *devons* définir le rôle que la technologie jouera dans nos collectivités post-pandémie. Nous pouvons l'utiliser pour créer un avenir équitable et durable à long terme, plutôt que de nous concentrer sur les succès rapides qui font les manchettes. Malgré les défis, les fonctionnaires et leurs collaborateurs ont l'occasion et la responsabilité de réfléchir à la façon de restructurer le tissu social, environnemental, économique, politique et technique de nos collectivités.

Nous constatons encore et encore que façonner un meilleur avenir commun à l'ère numérique ne se limite pas à une seule politique de haut niveau en matière de villes intelligentes ouvertes. La transformation axée sur les valeurs est le résultat d'un travail lent, délibéré et relationnel de la part de fonctionnaires engagés et créatifs. Il s'agit de prendre des décisions tactiques qui entraînent un changement structurel.

Ce livre blanc n'est donc pas un cadre abstrait ou une position théorique. Il est plutôt fondé sur des points de décision cruciaux auxquels les collectivités sont confrontées aujourd'hui. En interprétant ces cas réels du point de vue de la valeur civique, nous offrons des conseils pour la transformation axée sur les valeurs, en utilisant la technologie pour créer une valeur civique significative.

Structure et méthodes.

Ce livre blanc repose sur les fondements établis dans le [Guide des villes intelligentes ouvertes](#) par Tracey P. Lauriault, Rachel Bloom et Jean-Noé Landry. Le guide de 2018 présente une définition des villes intelligentes ouvertes et les cinq piliers fondamentaux d'une approche éthique. Le présent livre blanc vise à élargir le guide original de plusieurs façons.

“

Il ne suffira pas de revenir au statu quo... Les municipalités sont tout à fait capables de faire progresser la reprise post-COVID de manière à faire progresser les principaux objectifs nationaux, comme l'atteinte d'émissions nettes nulles, l'accès universel à Internet et l'élimination de l'itinérance chronique. Nous pouvons travailler ensemble pour relever les défis urgents d'aujourd'hui liés à la pandémie, avec des solutions qui jettent délibérément les bases de la reprise de demain.

”

— Garth Frizzell,
FCM. Reconstruire en mieux, ensemble

La première est une analyse générale du paysage des cadres contemporains des valeurs civiques. Notre analyse a cerné une grande variété d'exemples, de la [Charte internationale des données ouvertes](#) aux plateformes de démocratie numérique comme [Decidim de Barcelone](#), en passant par le cadre [Creating Public Value de la Harvard Business School](#) et le « cyberactivisme » participatif qui anime le mouvement [gOv de Taïwan](#). Partout dans le monde, ces initiatives adoptent systématiquement un ensemble de valeurs que nous considérons comme des éléments centraux des villes intelligentes ouvertes d'aujourd'hui (voir la section « Contexte des valeurs civiques » et l'annexe A).

L'analyse du paysage a également révélé que le secteur public utilise habituellement deux moyens d'agir sur les valeurs civiques : (1) le façonnement du marché; et (2) la réglementation. Autrement dit, la carotte et le bâton. Les fonctionnaires municipaux considèrent souvent que ces outils sont vastes, complexes et politiques, et ils présument généralement qu'ils fonctionnent mieux à l'échelle nationale ou internationale.

Et pourtant, il y a des *situations réelles* où les fonctionnaires peuvent cerner et appliquer les valeurs civiques *aujourd'hui*, en utilisant les outils à leur disposition – y compris les carottes et les bâtons, et bien plus encore. Dans ce livre blanc, nous décrivons des situations où les collectivités ont pris des mesures pour créer une valeur civique à *long terme* pendant la crise de la COVID-19 et la reprise. Le contenu du document provient principalement d'entrevues avec des conseillers qui ont travaillé avec des collectivités canadiennes (par l'entremise du RSC). Les principales personnes interrogées comprenaient également des représentants des municipalités elles-mêmes ainsi que des représentants d'organismes de soutien intermunicipaux comme la Fédération canadienne des municipalités, les auteurs du Guide des villes intelligentes ouvertes 2018 et des membres de la communauté des technologies civiques du Canada.



Principales constatations.

Nous avons examiné des projets et des initiatives précis que les collectivités canadiennes mettent de l'avant, ainsi que les points de décision critiques avec lesquels elles sont aux prises dans le cadre de leur travail (section « Études de cas »). Les études de cas sont présentées en deux parties, afin de montrer un contraste entre des exemples différents, mais connexes (p. ex., un projet semblable dans une petite ville et dans une grande ville, ou deux approches différentes du même défi).

Nous avons trouvé trois thèmes récurrents au centre de tout ce travail : 1) l'externalisation et l'internalisation; 2) la coordination verticale et horizontale; et 3) les échéanciers et la mise en œuvre des projets. Ces trois thèmes peuvent se manifester de façon positive et négative et se dégager d'un certain nombre de défis municipaux particuliers, comme l'approvisionnement en Internet et en Wi-Fi, les initiatives de données ouvertes et la nouvelle mobilité. Ils influencent les outils municipaux, comme l'approvisionnement, la gestion des bases de données, la régulation de la circulation et bien d'autres.

Nous avons constaté que les trois thèmes se retrouvent dans des villes de toutes tailles. Étonnamment, les hypothèses conventionnelles sur les défis relatifs des petites et des grandes villes ne sont pas toujours vraies. Les conditions sont certainement différentes, mais les enjeux centraux sont communs à toutes les collectivités, qu'il s'agisse de petites villes rurales ou de régions métropolitaines denses.

Exploitabilité et public.

Ce livre blanc est pertinent pour tous les responsables de la conception urbaine, mais il est conçu particulièrement pour les fonctionnaires passionnés et les proches collaborateurs avec lesquels ils travaillent. Il révèle les problèmes concrets auxquels font face les collectivités et les résume par une approche opérationnelle des valeurs civiques. De cette façon, il offre une nouvelle perspective sur les outils familiers qu'on trouve dans les trousseaux d'outils municipales, et il aide à les adapter à une approche des villes intelligentes ouvertes axée sur les valeurs. En bref, l'objectif de ce livre blanc est d'habiliter les fonctionnaires à prendre des décisions difficiles et à surmonter des paradoxes dans le processus de promotion des initiatives de ville intelligente ouverte afin de créer une valeur civique.

Contexte

Le Défi des villes intelligentes du Canada.

Le [Guide des villes intelligentes ouvertes](#) et le [Défi des villes intelligentes](#) (DVI) de 2018, administré par Infrastructure Canada (INFC), a marqué un tournant pour les villes intelligentes ouvertes au Canada. L'objectif du DVI, tel qu'énoncé dans l'appel à candidatures, était d'aider les collectivités du pays à régler les problèmes locaux de leurs résidents par l'établissement de nouveaux partenariats et l'adoption d'une approche de villes intelligentes.

L'énoncé du défi offrait une définition ouverte : « Cette approche signifie l'atteinte de résultats significatifs pour les résidents grâce à l'utilisation des données et des technologies connectées. » En d'autres termes, le DVI a laissé à chaque collectivité le soin de s'occuper des détails des *villes intelligentes* et des *résultats significatifs*. Des plans de projet précis découleraient de processus de collaboration entre le secteur public, le milieu universitaire, les partenaires du secteur privé et les résidents.

Le DVI a demandé aux collectivités de se réunir et d'imaginer un avenir meilleur, créant ainsi un réseau fondamental de relations locales et régionales. Pour réaliser le potentiel de ces réseaux, INFC a créé une initiative de suivi, le [Réseau de solutions pour les communautés](#). L'objectif du RSC est de poursuivre l'élan lancé par les collectivités, de regrouper les connaissances et les meilleures pratiques, de favoriser le réseautage et l'apprentissage entre pairs et d'offrir du soutien au moyen d'un service consultatif et d'autres ressources.

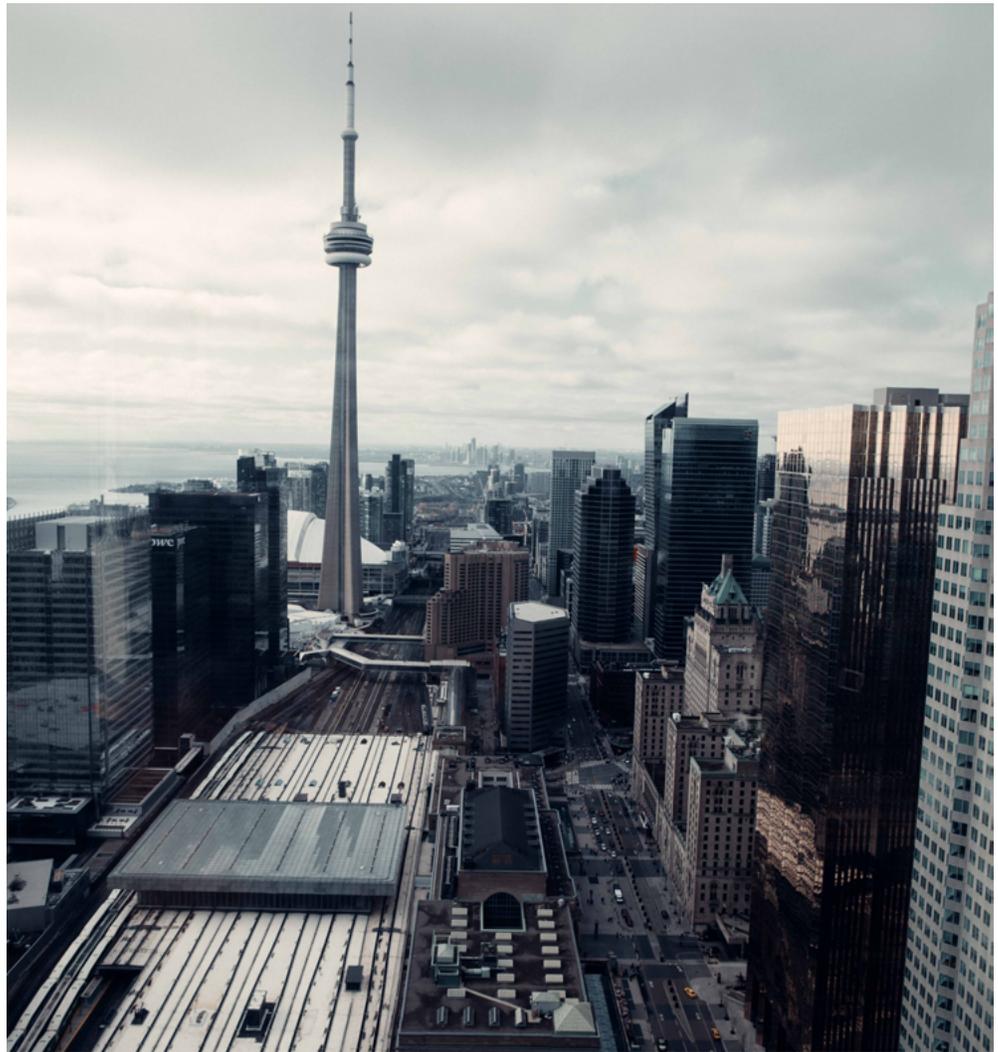
La pandémie de COVID-19.

La pandémie de COVID-19 a marqué un net virage dans les progrès de la mise en œuvre de villes intelligentes ouvertes au Canada. Les gouvernements régionaux, municipaux et autochtones ont soudainement assumé la responsabilité de la prestation de services de première ligne aux résidents qui subissaient les répercussions de la crise. Le secteur public a également dû s'engager dans la prestation de soins de santé en tant qu'intervention en cas de catastrophe, accroître l'accès à l'infrastructure numérique et guider la reconfiguration des espaces physiques et des pratiques commerciales pour s'adapter aux nouvelles réalités du confinement et de la distanciation physique. En somme, la portée et le poids des responsabilités assumées par les gouvernements locaux et les groupes communautaires ont considérablement augmenté pendant la pandémie.

Pendant ce temps, la diminution du nombre d'utilisateurs du transport en commun et les défauts de paiement des impôts fonciers minent les revenus municipaux. Au cours des 12 premières semaines du confinement, la ville de Toronto a perdu en moyenne 65 millions \$ par semaine, pour un total de 800 millions \$ – soit 6 % du budget de fonctionnement de la ville.² La ville de Vancouver a dû faire face à une baisse de revenus prévue de 85 millions \$ et à des coûts supplémentaires de 13 millions \$³ à la fin de 2020. Dans l'ensemble du

(2) Selon le maire de Toronto, John Tory, s'exprimant pendant une conférence de presse et cité dans l'article « [Cities 'bleeding' cash because of COVID-19 could be next financial domino to fall for federal government](#) » du *National Post*, le 4 avril 2020.

(3) Selon le [budget provisoire de la ville de Vancouver](#), publié le 24 novembre 2020. Également couvert dans l'article « [Vancouver proposes tax increase as COVID-19 digs a \\$100M hole](#) » de la CBC, le 24 novembre 2020.



(4) « [Protecting Vital Municipal Services](#) », Fédération canadienne des municipalités. 23 avril 2020.

(5) « [Municipal Finance and COVID-19 in Canada: What Comes Next?](#) » Munk School Institute on Municipal Finance and Governance. 2020.

(6) « [How municipalities can respond, recovery, and thrive in the pandemic era](#) », Deloitte. 2020.

Canada, les municipalités pourraient avoir perdu entre 10 et 15 milliards \$ en revenus au cours des trois premiers trimestres de 2020, et elles ont dû assumer des coûts imprévus, entre autres pour l'élaboration de nouvelles mesures de sécurité publique et l'offre de soutien aux populations vulnérables.⁴ En bref, l'augmentation des dépenses et la diminution des revenus ont entraîné d'importants déficits municipaux qui, en vertu des lois provinciales, devraient être équilibrés dans les budgets de 2021 parce qu'il est interdit aux municipalités d'accumuler un déficit d'une année à l'autre.⁵

Tendances à long terme.

Le gouvernement fédéral a injecté des fonds d'aide immédiate, mais ce n'est peut-être pas suffisant. Les principales sociétés de conseils en gestion recommandent aux municipalités de renforcer leurs liquidités à court terme au moyen d'une série de mesures d'austérité et de sources de revenus ponctuelles. Il s'agit notamment de suspendre ou d'annuler des projets spéciaux, y compris des projets d'immobilisations, d'imposer des gels d'embauche et de se dessaisir d'actifs non essentiels, y compris des instruments non conventionnels, comme les possibilités de vente et de cession-bail de parcs ou de routes, ainsi que d'emprunter pour couvrir le déficit financier par l'entremise de programmes de prêts provinciaux.⁶

(7) [The Value of Everything](#), Mariana Mazzucato. *Public Affairs Books*, 2018.

(8) « [What do our cities need to lead the recovery?](#) » Institut urbain du Canada. 25 juin 2020.

(9) [Liste des ressources de KPMG](#); [liste des ressources de la MFOA](#).

Bien qu'elles semblent être des tactiques d'intervention en cas de crise, de telles mesures ne sont pas nouvelles. Bon nombre des effets de la pandémie de COVID-19 que nous observons sont en fait des symptômes aigus de problèmes structurels à long terme causés par des structures politiques et économiques sous-jacentes, ou des mesures d'austérité bien antérieures. Pendant des décennies, les municipalités ont adopté la privatisation, sous-investi dans leur propre capital humain et leurs actifs numériques, accru leur dépendance à l'égard des ordres supérieurs de gouvernement et se sont désengagées de l'innovation civique.⁷ Bien que ces mesures aient semblé justifiées pendant la pandémie, elles risquent d'exacerber les difficultés préexistantes auxquelles les villes sont confrontées et d'entraîner des effets irréversibles à long terme.

Certains, dont l'Institut urbain du Canada, préconisent une réponse différente.⁸ Ces mesures de rechange comprennent la réaffectation des ressources entre les ordres de gouvernement, afin qu'elles correspondent mieux à la nouvelle répartition des responsabilités. Elles comprennent également l'augmentation de l'autonomie fiscale et juridique des municipalités et la création de réseaux de collaboration entre les collectivités. Elles prévoient l'investissement dans le capital humain et l'infrastructure technique afin que les collectivités puissent réagir efficacement aujourd'hui et qu'elles soient résilientes pour l'avenir.

Transformation.

En bref, les collectivités sont confrontées à un besoin sans précédent et à une occasion sans précédent de transformer fondamentalement l'administration municipale. Si le programme des villes intelligentes ouvertes doit avoir une place dans l'avenir de nos collectivités, ce ne sera pas sous forme de projets ponctuels pour mettre en valeur une technologie à la mode. Il doit s'agir d'un changement culturel vers l'utilisation de la technologie avec soin et de façon significative, lorsqu'elle s'harmonise véritablement avec les valeurs civiques et lorsqu'elle peut créer une valeur civique à long terme et à grande échelle.

Une importante théorie du changement organisationnel suggère que la transformation se produit lorsque les *capacités*, la *motivation* et les *occasions* s'harmonisent (voir la section « Valeurs civiques en pratique : Outils et limitations »). Le Réseau de solutions pour les communautés et une foule d'autres ressources⁹ sont en place pour soutenir et appuyer la *capacité* municipale, particulièrement en ce qui a trait à la technologie urbaine. La pandémie de COVID-19 nous a présenté un défi et une *occasion* de travailler différemment. Et ceux qui lisent ce document sont certainement *motivés* à faire progresser les villes intelligentes ouvertes!

Le but de ce livre blanc est donc de galvaniser ces trois facteurs, de montrer où il se fait déjà du bon travail et d'appuyer les collectivités dans leur approche axée sur les valeurs.

Contexte des valeurs civiques

(10) « From Public Values to Public Value and Back Again, » Eva Witesman. *Public Values Workshop; Center for Organization Research and Design at Arizona State University*. 7 janvier 2016.

(11) Beck Jørgensen, T. et Bozeman, B. (2007). Public values: An inventory. *Administration & Society*, 39(3), 354-381.

(12) Le professeur Mark Moore, de la Harvard Kennedy School, a un programme permanent pour acquérir des connaissances pratiques et une expertise dans le cadre de la « création d'une valeur publique ». Les ressources comprennent des didacticiels.

Valeur civique et valeurs civiques.

Un obstacle important à la création d'une valeur civique est simplement le manque de clarté. Que signifie vraiment le terme « valeur civique »? Les « valeurs civiques » sont-elles propres à une collectivité, ou y a-t-il des valeurs absolues, comme les droits de la personne? Plusieurs disciplines offrent des définitions et des cadres pour la valeur civique, et des organisations de toutes sortes – de l'[OCDE](#) aux [pirates informatiques citoyens](#) – ont publié des statuts qui la définissent. L'annexe B présente une courte liste de diverses approches des valeurs civiques adoptées par diverses organisations et différents ordres de gouvernement.

Aux fins du présent document, nous faisons d'abord une distinction entre les termes « valeurs civiques » et « valeur civique ».¹⁰ Le premier fait référence aux valeurs du public ou aux valeurs d'intérêt public, comme l'ouverture, la transparence, la participation du public et la pérennité écologique.¹¹ La valeur civique, c'est ce que le secteur public crée et gère dans le cadre de ses activités courantes. Cela pourrait comprendre, par exemple, la valeur d'avoir des options de transport accessibles au public à faible coût pour se déplacer dans une ville.¹² Ce livre blanc part du principe que les collectivités devraient discuter activement des *valeurs civiques* et les déclarer lorsqu'elles choisissent, créent et mettent en œuvre des technologies urbaines qui génèrent une *valeur civique*.

Le Guide des villes intelligentes ouvertes.

Bien que les valeurs civiques soient, par définition, propres à chaque communauté, il y a une grande convergence autour des principes généraux. Le [Guide des villes intelligentes ouvertes](#) de 2018 de Tracey P. Lauriault, Rachel Bloom et Jean-Noé Landry définit une approche axée sur les valeurs en matière de villes intelligentes ouvertes et offre cinq caractéristiques de base. La description complète des caractéristiques des villes intelligentes ouvertes se trouve dans le [rapport](#) original. Les cinq points suivants constituent l'interprétation et la synthèse des principes par l'auteur aux fins du présent document. Ils ont été raccourcis pour plus de clarté. Notre analyse du paysage des valeurs civiques dans tous les secteurs a révélé que les principes appartiennent généralement à des catégories semblables (voir l'annexe A).

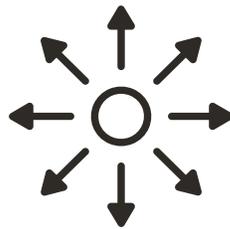
Dans notre analyse du paysage, nous avons constaté que les énoncés de valeurs sont généralement mis en œuvre de cinq façons, soit les règlements et les normes, les critères de financement, les énoncés de politique de haut niveau, les coalitions et les groupes de vérification. On peut les classer dans les catégories « façonnement du marché » et « réglementation », soit la carotte et le bâton. Ces éléments sont plus efficaces à l'échelle nationale et internationale sur de longues périodes (voir l'annexe B).

Caractéristiques d'une ville intelligente ouverte

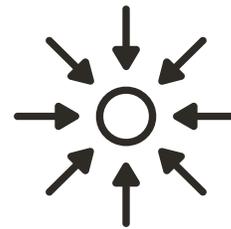
1. Gouvernance transparente
2. Participation
3. Meilleure adéquation technologique
4. Souveraineté des données
5. Solution non technique

Les principales parties intéressées dans les collectivités se demandent : *comment mettre en pratique nos valeurs dans le cadre de l'administration municipale quotidienne et dans le but plus large de faire progresser le changement structurel?* Pour répondre à cette question, il est important de se concentrer sur les leviers réels. Ce livre blanc est axé sur la mise en œuvre dans le monde réel au niveau des collectivités, à la lumière des conditions de crise actuelles et des initiatives liées aux technologies émergentes.

À cette fin, nous avons analysé des études de cas pour trouver des décisions critiques auxquelles les intervenants des collectivités sont confrontés aujourd'hui – ce que nous appelons des « thèmes ». Les voici :



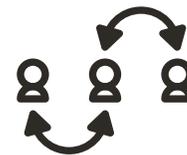
Externalisation



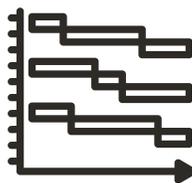
Internalisation



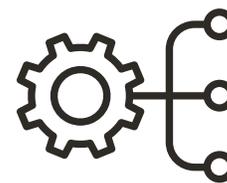
Coordination verticale



Coordination horizontale



Horizons temporels



Mise en œuvre des projets

Chacun de ces thèmes est lié à des outils concrets des gouvernements municipaux. Chaque thème représente également des occasions d'adopter une approche axée sur les valeurs. En documentant des études de cas précises dans les municipalités canadiennes, nous établissons un lien explicite entre les théories des valeurs civiques et de la valeur civique, d'une part, et le champ d'action réel dont disposent les parties intéressées du secteur public et leurs principaux collaborateurs, d'autre part. Les thèmes sont détaillés à la section « Thèmes ».

Plus important encore, il n'y a pas de « bonne façon » de naviguer dans ces thèmes et d'utiliser ces outils. Par exemple, pour le thème « externalisation et internalisation », les municipalités peuvent utiliser l'approvisionnement pour définir les valeurs lorsqu'elles externalisent le développement technologique. À l'inverse, elles peuvent reconnaître le besoin d'une capacité interne à long terme, et choisir d'embaucher du personnel possédant une expertise numérique qui peut construire et maintenir la technologie à l'interne. Ces exemples illustrent de nombreuses occasions variées de promouvoir les valeurs civiques dans la pratique et devraient être traités comme un guide et une inspiration, plutôt que comme un ensemble d'instructions.



Études de cas

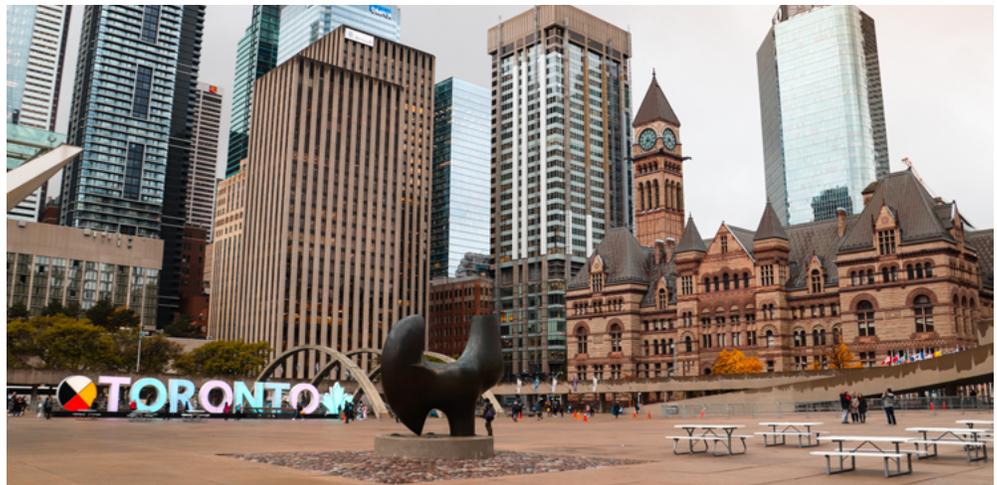
Les études de cas suivantes présentent des projets qui se déroulent aujourd’hui dans des collectivités partout au Canada. Il s’agit d’exemples d’initiatives de transformation numérique qui utilisent les outils existants de la trousse du secteur public : l’approvisionnement, les politiques, l’engagement des collectivités et plus encore. Les éléments clés de chaque cas sont associés aux thèmes pertinents, par exemple « externalisation » ou « coordination horizontale », qui seront examinés en détail dans la section suivante. Enfin, chacune comprend un résumé des décisions stratégiques auxquelles la collectivité a été confrontée au cours du projet, ou auxquelles elle est actuellement confrontée (elles sont actuellement sans réponse). Ce sont des moments où les parties intéressées ont dû faire un choix opérationnel précis au sujet de la valeur civique et des valeurs civiques.

Accès au réseau.

Questions clés : Si l’accessibilité numérique est un besoin fondamental, quelle est la responsabilité des gouvernements municipaux en matière de prestation de services de réseau? Quel est le meilleur modèle opérationnel pour assurer l’accès spatial et financier aux réseaux Wi-Fi publics? Comment un gouvernement communique-t-il un projet exploratoire incertain?

Outils principaux : Approvisionnement, partenariats stratégiques, engagement communautaire, analyse comparative et mesure (indicateurs de rendement clés (IRC)).

1. *Saskatoon : Réseau Wi-Fi public pour l’équité numérique*
2. *Toronto : Réseau Wi-Fi public par ConnectTO*



Politique et plateformes de données publiques.

Questions clés : Quelle est la politique sur les données ouvertes? En vertu de quelle autorité la politique est-elle mise de l'avant, et comment est-elle mise en œuvre? La ville renforce-t-elle sa capacité interne de collecte, de gestion et de mise en œuvre des données, ou fait-elle l'acquisition de technologies à l'externe? Quels sont les résultats attendus et dans quel délai?

Outils principaux : Approvisionnement, partenariats stratégiques, engagement communautaire, analyse comparative et mesure (IRC), politique, cadres juridiques/institutionnels.

3. Toronto : *Plan directeur sur les données ouvertes*

4. Mississauga : *Plateforme de données*

Données du secteur privé dans l'espace urbain.

Questions clés : Si une ville émet une charte de données, qui (le cas échéant) en est redevable – le personnel de la ville, les résidents ou les entreprises privées? Quel est l'effet de levier de chaque groupe de parties intéressées par rapport aux autres? Comment une charte des données jouera-t-elle un rôle dans l'approvisionnement et les autres pratiques municipales? Et quelle est la valeur des coalitions municipales ou des normes de données?

Outils principaux : Approvisionnement, partenariats stratégiques, engagement des collectivités, budgets (dépenses opérationnelles et dépenses en capital), politique écrite en matière de ville intelligente ouverte, cadres juridiques/institutionnels.

5. Montreal : *Charte des données numériques*

6. Montreal: *Nouvelles technologies de mobilité*

ÉTUDE DE CAS 1

Saskatoon : Réseau Wi-Fi public pour l'équité numérique

TYPE DE PROJET

Accès au réseau

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Taille de la ville : moyenne (270 000)
- Parties intéressées principales : TI (au sein du service de la stratégie et de la transformation)
- [Proposition dans le cadre du Défi des villes intelligentes](#) de Saskatoon et [sommaire](#)

PROJET ET CONTEXTE



(13) Il existe un certain nombre de projets liés au wifi communautaire et à l'accès autochtone au haut débit au Canada. Voir, par exemple « [The Institutional Development of Indigenous Broadband Infrastructure in Canada and the United States: Two Paths to "Digital Self-Determination" »](#) et « [Community Wireless Infrastructure Research Project.](#) »

- En se fondant sur les perspectives découlant de l'engagement des collectivités, la proposition de Saskatoon dans le cadre du Défi des villes intelligentes était axée sur l'autonomisation des jeunes Autochtones. L'un des principaux obstacles est le manque d'accès numérique. L'initiative vise à fournir un réseau Wi-Fi public dans les collectivités mal servies.¹³
- Les méthodes et les résultats du projet sont incertains, mais les fonctionnaires adoptent une approche de communication ouverte et franche. Ils sont prêts à essayer des choses et peut-être à faire des erreurs, notamment parce que la pandémie a rendu l'accès numérique plus urgent.
- Saskatoon est bien intégrée à l'interne. Le groupe des TI est situé au sein du service plus large de la stratégie et de la transformation, et a une relation opérationnelle étroite avec d'autres services. Il existe des rôles « intermédiaires » établis (semblables à ceux d'un analyste opérationnel) entre les techniciens et les autres services.



DÉCISIONS CLÉS

- Quel quartier devrait être le premier à recevoir un point Wi-Fi public? Il sera le premier à bénéficier de l'accès au réseau, mais il s'agira également d'un essai, dont les résultats sont incertains.
- Comment le Wi-Fi public devrait-il être construit, possédé et exploité? Par la ville, par un fournisseur de services Internet privé, par la Saskatchewan Telecommunications Holding Corporation (ou « Sasktel », qui est une société d'État), ou par les résidents eux-mêmes? La ville devrait-elle opter par défaut pour un partenariat public-privé conventionnel ou élaborer un nouveau modèle de prestation de services en tirant parti des parties intéressées et des occasions locales? Quelles obligations cette dernière option implique-t-elle?
- La ville devrait-elle imposer des restrictions quant à la façon d'utiliser le réseau Wi-Fi public, par exemple, interdire les sites Web illégaux ou douteux?

POINTS À RETENIR

- Face à l'incertitude et à l'urgence, les communications franches renforcent la confiance et engendrent de nouvelles approches interservices et intersecteurs. La création de rôles dédiés pour favoriser l'harmonisation entre les services municipaux améliore la collaboration et l'opérationnalisation.

ÉTUDE DE CAS 2

Toronto : Réseau Wi-Fi public par ConnectTO

TYPE DE PROJET

Accès au réseau

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Taille de la ville : grande (2,9 millions)
- Parties intéressées principales : Chef de la technologie, sous la direction de l'avocat de la ville
- [Smart City TO](#), [Smart Cities Working Group](#), [ConnectTO Report for Action](#), [Toronto Mesh](#), [Affordable Internet Connectivity for All - ConnectTO](#), [COVID-19: Free Wi-Fi Pilot Project](#)

PROJET ET CONTEXTE



(14) [Plan d'infrastructure numérique de Toronto, mise à jour : 29 janvier 2020.](#)

(15) « Le conseil municipal demande au directeur municipal adjoint, Services corporatifs, au chef de la direction financière et trésorier, ainsi qu'à l'avocat de la ville d'examiner le bien-fondé, la faisabilité et la pérennité des modèles d'affaires de la prestation des services à large bande municipaux, y compris, sans s'y limiter, les coopératives, les organismes sans but lucratif (comme NYC Mesh et Guifi.net), les coentreprises et les partenariats public-privé, et d'émettre toute sollicitation souhaitée. »

[02/02/2021 City Council Meeting: Affordable Internet Connectivity for All - ConnectTO](#)

- La ville vise à combler le fossé numérique et à appuyer le développement économique en augmentant l'accès au Wi-Fi pour les résidents de Toronto mal servis. Le travail sera axé sur l'équité et l'inclusion, comme l'indique le plan d'infrastructure numérique. « L'infrastructure numérique servira à créer et à maintenir l'équité, l'inclusion, l'accessibilité et les droits de la personne dans ses opérations et ses résultats. L'infrastructure numérique sera souple, adaptable, interopérable et adaptée aux besoins de tous les Torontois, y compris les groupes en quête d'équité, les Autochtones, les personnes ayant des besoins en matière d'accessibilité et les populations vulnérables. »¹⁴
- Toronto s'est engagée dans trois ou quatre projets pilotes et a également entrepris un projet de cartographie des actifs numériques. Ce dernier est un investissement stratégique dans la capacité à long terme de réaliser des projets de ville intelligente ouverte; les premiers sont des projets très visibles qui donnent de l'élan et éclairent les travaux futurs.
- L'un des principaux objectifs stratégiques est de rationaliser les projets pilotes ConnectTO avec les projets existants de la ville pour une planification efficace de la connectivité Internet (comme la pose de fibre optique dans les nouveaux travaux de construction résidentielle et l'intégration des points d'accès Wi-Fi avec les parcomètres verts et les stations d'accueil de Bike Share Toronto).
- Le conseil municipal de Toronto a approuvé la création d'un réseau municipal à large bande, qui utiliserait une combinaison d'actifs physiques et numériques de la ville (fibres noires et en service existantes, bâtiments, lumières, trottoirs). Un partenaire du secteur privé fournira la connectivité aux foyers et aux entreprises, et les revenus seront réinvestis dans les collectivités pour élargir l'accès

PROJET ET CONTEXTE (SUITE)

aux services Internet. Le conseil municipal a adopté une motion visant à entreprendre un examen plus vaste du bien-fondé, de la faisabilité et de la pérennité de divers modèles d'affaires pour la prestation de services à large bande municipaux (y compris, sans s'y limiter, les coopératives, les organismes sans but lucratif, les coentreprises et les partenariats public-privé).¹⁵ Cela souligne l'occasion de structurer des relations positives et la responsabilisation entre les secteurs.

- Pour le programme Wi-Fi gratuit dans le cadre de la COVID-19 (25 emplacements), la ville a imposé des restrictions sur le contenu en continu et a fourni des services limités qui sont optimisés pour la navigation sur le Web, l'accès aux nouvelles et aux formulaires en ligne, ainsi que les communications de base. Cette question devrait être abordée dans tous les projets de ville intelligente ouverte – il s'agit d'un point de décision clé.

DÉCISIONS CLÉS

- Si le service peut être fourni par des organismes aussi diversifiés que les grands fournisseurs de services Internet et les coopératives de quartier, comment la ville devrait-elle lancer un appel d'offres pour assurer une concurrence équitable?
- La ville a-t-elle la responsabilité d'appuyer les groupes communautaires qui souhaitent gérer leurs propres réseaux maillés? S'il y a de nombreux modèles de prestation de services différents (et qui se chevauchent), comment la ville peut-elle rédiger des contrats juridiques pour des types d'organisations très différents?
- Comment la sécurité et la protection des renseignements personnels devraient-elles être gérées? La ville est-elle responsable de la sécurité? Quelles mesures doivent être prises en cas d'atteinte à la sécurité?
- Les entités du secteur public devraient-elles réglementer l'utilisation des infrastructures publiques? Si oui, quelles sont les utilisations permises et interdites? D'un point de vue pratique, comment la municipalité devrait-elle contrôler et appliquer les règles?
- Comment la ville devrait-elle évaluer le succès? Coût de l'Internet haute vitesse pour les ménages? Nombre de résidents servis? Capacité d'autogouvernance de l'infrastructure Wi-Fi?

POINTS À RETENIR

- L'équilibre entre le travail structurel à long terme (p. ex., cartographie des actifs numériques) et les projets pilotes immédiats et visibles peut être stratégiquement bénéfique. L'exploration de divers modèles d'affaires à large bande peut favoriser des relations intersectorielles positives.

ÉTUDE DE CAS 3

Toronto : Plan directeur sur les données ouvertes

TYPE DE PROJET

Politique et plateformes de données publiques

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Taille de la ville : grande (2,9 millions)
- Parties intéressées principales : [Smart City TO](#) et [Smart Cities Working Group](#)
- [Plan directeur sur les données ouvertes de Toronto, politique sur les données ouvertes](#)

PROJET ET CONTEXTE



- Les principes clés du [plan directeur sur les données ouvertes](#) de Toronto sont les suivants : 1) l'engagement des collectivités et la création conjointe avec le public; 2) l'accent sur les données qui procurent les plus grands avantages au public; 3) l'amélioration de l'efficacité de la prestation des services municipaux; et 4) l'inclusivité, l'élimination des obstacles aux données et le renforcement de la résilience des collectivités.
- Les principes du plan étaient fondés sur la Charte internationale des données ouvertes et guidés par un groupe consultatif public, qui est devenu un groupe consultatif permanent pour le projet tout au long de sa mise en œuvre.
- Un portail de données ouvertes est une pierre angulaire de l'initiative de villes intelligentes ouvertes de haut niveau. L'objectif du portail est de recueillir et de tenir à jour des données ouvertes qui appuient les intervenants internes et externes dans leurs efforts pour relever les défis civiques et offrir des services municipaux à l'aide de données.
- Smart City TO a mené un processus structuré pour évaluer les actifs et les processus numériques existants de la ville, valider la qualité des données et définir des cas d'utilisation pour les données ouvertes. Le processus comprenait le lancement rapide d'un portail bêta (pour voir comment les diverses parties intéressées utiliseraient les données ouvertes), des ateliers publics, l'examen par le comité consultatif externe et la mobilisation des parties intéressées locales. Le travail structurel a permis d'élaborer un document de vision et de stratégie (avec des objectifs et des IRC clairs) que les élus ont publiquement accepté – et qui a par la suite fourni une justification pour les décisions futures.
- Les élus étaient en faveur de l'approvisionnement et de la présentation de succès rapides. Cependant, une évaluation approfondie des fournisseurs externes a montré

PROJET ET CONTEXTE (SUITE)

qu'aucun d'entre eux ne pouvait satisfaire aux critères énoncés dans le document de vision et de stratégie. Comme ce document avait été accepté publiquement, le directeur de Smart City TO pouvait présenter des arguments solides en faveur du développement de technologies à l'interne. De plus, il s'est servi de son poste pour protéger les membres du personnel du programme qui relevaient de lui et leur a donné la permission de travailler lentement et en profondeur, malgré les pressions politiques. Cela met en évidence la valeur du travail invisible antérieur – il a fourni une base solide pour le succès à long terme.

- L'équipe des données ouvertes gère la base de données et agit comme point de contact unique. L'équipe a consolidé les capacités techniques et a la responsabilité d'interagir avec les différents services municipaux ainsi qu'avec le public.

DÉCISIONS CLÉS

- La ville de Toronto devrait-elle élaborer un portail de données ouvertes à l'interne, acheter un produit existant ou passer un contrat avec un fournisseur?
- Quel service devrait gérer l'infrastructure des données ouvertes, surtout si les données proviennent d'autres services et sont utilisées par eux? Où devrait-on concentrer l'expertise technique, en particulier si cela signifie l'embauche ou la formation?
- Quels sont les objectifs d'un portail de données ouvertes? Quels IRC valident les progrès réalisés en cours de route? Récompensent-ils un travail lent et structurel, ou introduisent-ils un biais pour les succès rapides susceptibles de faire les manchettes? Le plan directeur sur les données ouvertes de la ville présente les réponses à ces questions, démontrant la valeur d'une politique numérique municipale comme moteur de transformation complète des processus internes et des projets réalisables.
- L'opérationnalisation d'une vision de haut niveau implique un processus structuré avec un document de stratégie, des objectifs concrets et des IRC, une participation efficace du public et un appui des élus qui fournissent un effet de levier pour les décisions futures et le succès à long terme.

POINTS À RETENIR

- Les projets pilotes initiaux peuvent donner un élan, prouver ou réfuter une hypothèse et constituer de bons outils pour solliciter la rétroaction des parties intéressées. Les engagements de haut niveau à l'égard des valeurs civiques peuvent servir de couverture politique aux élus municipaux lorsqu'ils prendront des décisions tactiques à l'avenir.

ÉTUDE DE CAS 4

Plateforme de données de Mississauga

TYPE DE PROJET

Politique et plateformes de données publiques

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Taille de la ville : moyenne (800 000)
- Parties intéressées principales : Service des TI de Mississauga, sous la responsabilité du chef de l'information
- [Plan directeur de ville intelligente](#), [programme de ville intelligente](#)

PROJET ET CONTEXTE



- Le plan directeur de ville intelligente a été publié en 2019 après une période d'engagement des collectivités. Le plan est axé sur l'amélioration de la qualité de vie par l'intégration de systèmes physiques, numériques et humains dans l'environnement bâti afin d'offrir un avenir durable, prospère et inclusif.
- Il y a eu une transition du personnel, et le fonctionnaire qui est actuellement responsable du plan directeur n'a pas participé à sa création. Cela met en évidence le défi des cycles politiques en ce qui concerne les horizons temporels des projets.
- Les objectifs de haut niveau du plan sont abstraits, ce qui permet à de nombreuses parties intéressées différentes de s'entendre facilement sur ces objectifs. Cependant, il est difficile de traduire ces objectifs en projets réalisables avec des IRC clairs, et surtout de faire en sorte que les différents services s'entendent sur les projets et les objectifs.
- La ville a lancé un portail de données ouvertes en 2010. À l'aide de cette ressource, la ville a été l'hôte de plusieurs défis, entre autres l'événement [Tech and the City Hackathon](#) (appuyé par ESRI Canada et axé sur le développement d'applications qui mobilisent la collectivité et améliorent la qualité de vie) et le [défi des données ouvertes 2020](#) (dans le cadre duquel des étudiants du secondaire et du postsecondaire ont été invités à utiliser les données ouvertes pour répondre à la crise de la COVID-19).

DÉCISIONS CLÉS

- Comment la ville devrait-elle gérer un défi d'innovation ouvert lié à l'intervention en période de pandémie tout en maintenant la protection des renseignements personnels de nature délicate? La publication de données ouvertes accroît-elle la confiance des résidents envers le gouvernement, ou la sape-t-elle?
- Comment la municipalité peut-elle assurer une large participation à un hackathon? Les participants à ce type d'événements sont souvent blancs, valides, de sexe masculin, bien éduqués et aisés. Par conséquent, les idées ne tiennent pas compte des autres perspectives et les "solutions" ne sont pas conçues spécifiquement pour l'accessibilité.
- La municipalité devrait-elle former explicitement son personnel à l'utilisation des données ouvertes, conformément aux lignes directrices du programme? Si oui, quels membres du personnel? Doit-il y avoir un cas d'utilisation explicite?
- Les données sont plus utiles lorsqu'elles sont centralisées et connectées, parce qu'elles sont plus efficaces et permettent une prestation de services intégrée. Toutefois, une architecture consolidée présente également un risque de surveillance et d'atteinte à la sécurité. L'interopérabilité est-elle une caractéristique ou un bogue?

POINTS À RETENIR

- Les objectifs abstraits d'un document stratégique sont difficiles à mettre en œuvre. Les portails de données ouvertes offrent des occasions d'engagement des collectivités et d'initiatives de technologie civique.



ÉTUDE DE CAS 5

Montréal : Charte des données numériques

TYPE DE PROJET

Données du secteur privé dans l'espace urbain

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Taille de la ville : grande (1,8 million)
- Parties intéressées clés : Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal (LIUM), sous la direction du directeur municipal
- [Plateforme de données ouvertes de Montréal](#), [LIUM](#), [Plan d'urbanisme de la ville de Montréal](#), [proposition dans le cadre du Défi des villes intelligentes \(sommaire\)](#), [Charte des données numériques de Montréal](#)

PROJET ET CONTEXTE



- La soumission de Montréal dans le cadre du Défi des villes intelligentes a été motivée de manière unique par un engagement communautaire profond : la ville a travaillé en étroite collaboration avec un écosystème local d'entreprises, d'organisations, de coopératives et d'institutions. Cela a jeté les bases de partenariats continus fondés sur des valeurs communes.
- Reconnaisant l'importance du maintien des données ouvertes et de la réglementation de l'incidence de la technologie, la ville a élaboré une charte des données visant 1) à protéger les droits de la personne, 2) à promouvoir le bien collectif et 3) à bâtir un avenir meilleur grâce aux données. La charte précise l'utilisation éthique des données urbaines, divulgue les protocoles de la ville pour l'utilisation et la gestion des données, et offre des possibilités de vérification et de surveillance externes. La charte des données a émergé dans le cadre d'un processus de collaboration avec le milieu universitaire et de nombreux représentants des services de la ville. La charte se veut un document itératif « vivant » fondé sur la rétroaction et les commentaires de la collectivité dans son ensemble.
- La charte préconise des critères rigoureux pour l'utilisation éthique des données. Elle est limitative, presque prohibitive, comme base d'approvisionnement, parce que peu d'entreprises peuvent satisfaire aux critères. Elle a donc peu d'influence directe, mais une influence indirecte importante. L'adhésion aux protocoles est volontaire, et ceux qui ont choisi d'adopter la charte sont principalement des membres de l'écosystème local de ville intelligente ouverte (partenaires du DVI). Les participants s'autocontrôlent – la charte est basée sur la responsabilité, plutôt que sur l'application. La charte des données n'est pas axée sur l'établissement

PROJET ET CONTEXTE (SUITE)

d'une coalition entre les villes ni sur le façonnement du marché de la technologie en général. Ce projet met en lumière le défi de passer des principes abstraits à des protocoles structurés et applicables.

DÉCISIONS CLÉS

- Est-il sage de continuer à mettre l'accent sur la charte des données pendant la crise de la COVID-19, alors que les ressources sont rares et qu'il faut agir immédiatement?
- Comment la ville peut-elle continuer à mobiliser la collectivité? Comment la ville peut-elle continuer à bâtir l'écosystème des parties intéressées pour les villes intelligentes ouvertes? Il y a eu un moment d'énergie collective pendant le processus de soumission dans le cadre du DVI, mais par la suite, les échéanciers et les budgets du projet ont fait en sorte qu'il est de plus en plus difficile de mener une mobilisation approfondie et une exploration collaborative avec diverses parties intéressées.
- Comment la ville peut-elle donner plus de poids juridique et de légitimité à la charte des données? L'effet de levier nécessiterait la vérification et l'application. Pour influencer sur l'approvisionnement, il faudrait un plus grand bassin de candidats qui pourraient répondre efficacement à des normes élevées.

POINTS À RETENIR

- Une charte des données peut servir d'outil pour définir l'éthique et la responsabilité en matière de données dans un contexte de ville intelligente, mais il peut être difficile de mettre en œuvre cette charte.



ÉTUDE DE CAS 6

Montréal : Nouvelles technologies de mobilité

TYPE DE PROJET

Données du secteur privé dans l'espace urbain

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- Taille de la ville : grande (1,8 million)
- Parties intéressées clés : Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal, sous la direction du directeur municipal
- [Charte des données de Montréal](#), [BIXI](#), [JUMP](#)

PROJET ET CONTEXTE



- Montréal dispose d'un vaste réseau de vélos partagés appelé BIXI, lancé en 2009 en tant que premier réseau étendu de vélos partagés en Amérique du Nord. L'entreprise est un organisme sans but lucratif local, et la ville de Montréal est un actionnaire important. En 2018, Uber a fait l'acquisition d'une entreprise de partage de vélos électriques, JUMP. La même année, des fournisseurs de bicyclettes et de scooters sans station d'accueil ont approché la ville de Montréal au sujet de la prestation de services, même si l'entreprise n'avait pas besoin de son autorisation pour procéder au déploiement. Les résidents ne mâchent pas leurs mots sur la nécessité de réglementer la mobilité sans station d'accueil – les véhicules sont principalement utilisés par les touristes, et les résidents se méfient de l'encombrement de l'espace public.
- En 2019, la ville a adopté un règlement stipulant que les exploitants de services de partage de vélos doivent être titulaires d'un permis, et que les vélos et les scooters électriques ne peuvent être stationnés que sur des supports à vélos ou dans des zones désignées par la ville. Cette mesure a été justifiée au moyen d'un règlement existant relatif aux camions-restaurants (réglementation de l'activité commerciale dans les espaces publics), mais elle est juridiquement ténue, parce que la ville ne contrôle que les trottoirs, alors que les rues relèvent de la compétence provinciale. Le code routier provincial ne tient pas compte des petits véhicules sans station d'accueil, et le processus de révision de la réglementation est lent. Un décret ministériel ad hoc a apporté des mises à jour provisoires au code relativement aux scooters électroniques sans station d'accueil, précisant ce qui suit :
 - la sécurité routière doit être respectée;
 - seules certaines routes publiques peuvent être utilisées au début de la phase pilote;

PROJET ET CONTEXTE (SUITE)

- les données doivent être transmises aux fins de suivi et d'évaluation de la sécurité et de l'intégration à la circulation routière; et
- le fournisseur doit détenir une assurance adéquate et payer des frais pour obtenir un permis d'exploitation.

L'application dépend des données, mais la collecte, la gestion et l'utilisation des données constituent un défi. Au début, l'exploitant n'était pas disposé à transmettre ses données, puis il souhaitait seulement transmettre des données non formatées. Enfin, la ville a négocié un format de données standard (normes de données sur la mobilité). La ville a ensuite dû élaborer un protocole de gestion des données qui respecte également la vie privée des personnes et un protocole d'application (en mettant l'équipe d'analyse des données en contact étroit avec l'équipe des travaux routiers et de la sécurité qui est chargée de récupérer les véhicules égarés). Cela devient une question d'effet de levier entre les secteurs public et privé.

DÉCISIONS CLÉS

- Comment la ville devrait-elle réglementer les « services flottants »? Contrairement aux autres services, qui ont des limites claires dans le temps et l'espace (p. ex., camions-restaurants), les nouveaux dispositifs de mobilité peuvent être laissés n'importe où et utilisés à n'importe quelle heure. Ces services commercialisent tout l'espace en tout temps, ce qui révèle les limites du contrôle municipal. Dans ce cas, la réglementation et la politique en matière de mobilité (comme le code de sécurité routière) doivent devenir la réglementation et la politique en matière de technologie.
- Les données devraient-elles être ouvertes et publiques? Étant donné que le vendeur est incité à ne pas divulguer l'information, comment la ville peut-elle s'assurer que les données sont exactes? De quelles façons une norme de données coordonnée (comme les normes de données sur la mobilité) peut-elle fournir un effet de levier et façonner le marché?
- La ville a-t-elle la responsabilité d'appuyer les entreprises locales comme BIXI? Comment l'opinion des résidents devrait-elle peser par rapport à la demande de la solide économie touristique de Montréal?

POINTS À RETENIR

- Les nouvelles technologies utilisées dans les espaces publics peuvent donner lieu à des politiques réactives, au détriment des stratégies à long terme. La disponibilité des données est un défi; les municipalités peuvent envisager d'utiliser ou d'élaborer un protocole de gestion des données et d'application en collaboration avec les services municipaux pertinents et les parties intéressées externes.

Thèmes



Externalisation et internalisation.

Les collectivités sont souvent confrontées à des problèmes évidents qui peuvent être résolus de façon plausible par une nouvelle technologie ou un nouveau système. Le choix essentiel consiste à décider d'élaborer une solution à l'interne ou de chercher une technologie externe. Chacune de ces options présente des avantages et des inconvénients et doit être considérée du point de vue de la valeur civique et des valeurs civiques.

Dans les meilleurs cas, les collectivités abordent cette décision au moyen d'une évaluation systématique des besoins, des critères de réussite et des ressources existantes dans l'ensemble de la municipalité et des parties intéressées des collectivités. Cette évaluation peut se traduire par une portée technologique et un ensemble de principes de base. Ce travail initial est « invisible » – il n'y a pas de résultat démontrable susceptible de faire les manchettes, mais il jette des bases solides pour un processus d'approvisionnement ou de développement interne efficace. L'une ou l'autre de ces mesures, si elles sont bien faites, aboutira à la technologie la mieux adaptée.

S'il est clair qu'aucune technologie existante ne peut répondre adéquatement à la portée et aux principes technologiques, le développement interne pourrait être une bonne option. À mesure qu'elles élaborent une solution, les collectivités peuvent s'assurer que la technologie choisie convient le mieux au problème et qu'elle s'intègre bien aux nombreux processus et structures existants de la municipalité. Bien que l'internalisation prenne beaucoup de temps et exige beaucoup de travail invisible, elle aboutit habituellement à une technologie qui convient bien aux besoins des parties intéressées locales. Cela signifie également que les fonctionnaires ont la capacité d'utiliser, de gérer et de maintenir la technologie à long terme.

Les gouvernements municipaux ne peuvent pas (et ne devraient pas) construire toutes les technologies qu'ils utilisent. La création de technologies à l'interne prend beaucoup de temps, exige une expertise technique importante et peut donner l'impression de réinventer la roue – surtout s'il existe des solutions efficaces, bon marché (idéalement des logiciels libres) et bien entretenues. Dans ces situations, l'externalisation est justifiée.



En s'appuyant sur le processus initial de définition des problèmes et des occasions, et en explorant le paysage des solutions disponibles, les collectivités peuvent décider d'opter pour l'externalisation (habituellement par l'approvisionnement). Il y a un certain nombre de considérations importantes :

- 1.** Pour passer d'un vaste ensemble d'objectifs et de principes à une mission bien définie, il faut une expertise technique. Se tourner vers les fournisseurs existants pour définir les critères mine l'intégrité de l'approvisionnement, et se fier uniquement au service de TI – plutôt qu'à un service spécialisé, comme les transports ou les parcs – peut signifier que des aspects clés de l'intégration technique ne sont pas représentés dans la mission.
- 2.** Il se peut que les fournisseurs externes ne connaissent pas suffisamment les contraintes et les occasions locales pour parvenir à des solutions adaptées. Et ils sont peu incités à le faire, parce qu'ils ne sont pas responsables du travail continu de mise en œuvre.
- 3.** Les fournisseurs peuvent être incités à créer des conditions de « blocage » à l'aide de logiciels exclusifs et d'intégrations. Il peut être difficile de voir ces pièges au début d'un processus d'approvisionnement, mais il est important de s'assurer que les gouvernements ont les droits légaux, la sécurité financière et les occasions de se retirer.

(16) « [Technology Procurement: Shaping Future Public Value](#) », Bianca Wylie et Matthew Claudel. *Future Cities Canada: Community Solutions Portal*. 2020.

(17) « Bien que la technologie civique soit surtout connue pour ses utilisations novatrices pour relever les défis, elle est également axée sur le renforcement des capacités et l'évolution des comportements de toutes les parties intéressées. » Chatwin, Merlin R; Mayne, John. « [Improving Monitoring and Evaluation in the Civic Tech Ecosystem: Applying Contribution Analysis to Digital Transformation](#) », *eJournal of eDemocracy and Open Government (JeDEM)*. 12(2): 216-241.

(18) Voir, par exemple, [la proposition adoptée par le conseil municipal de Toronto \(2 février 2021\) pour ConnectO : Affordable Internet Connectivity for All](#). « Le conseil municipal demande au directeur municipal adjoint, Services corporatifs, au chef de la direction financière et trésorier, ainsi qu'à l'avocat de la ville d'examiner le bien-fondé, la faisabilité et la pérennité des modèles d'affaires de la prestation des services à large bande municipaux, y compris, sans s'y limiter, les coopératives, les organismes sans but lucratif (comme NYC Mesh et Guifi.net), les coentreprises et les partenariats public-privé, et d'émettre toute sollicitation souhaitée. »

Comme elles sont responsables de ses effets, les parties intéressées du secteur public devraient être habilitées à prendre des décisions au sujet de la technologie et à examiner attentivement les coûts et les avantages à court et à long terme. Les technologies externes peuvent résoudre un problème immédiat, mais elles exigent également que le secteur public sacrifie son influence pour l'acquisition, la réglementation ou la négociation avec les fournisseurs, par exemple, ou que la ville perde des occasions de créer une valeur civique à long terme.¹⁶

L'un des principaux enjeux dans la discussion sur l'externalisation et l'internalisation est la capacité. Au moment d'évaluer le coût du cycle de vie de la propriété, les collectivités devraient tenir compte de la valeur à long terme de l'investissement dans la capacité technique¹⁷ – en recyclant le personnel actuel ou en embauchant des experts techniques. Cela réduit au minimum la position de dépendance de la ville (qui est assujettie au coût permanent des frais de tiers pour l'entretien et la prestation de services, ou à la menace d'obsolescence technique). Cela élargit également la possibilité de trouver de nouvelles applications d'une technologie. Si un membre du service des parcs publics, par exemple, peut utiliser des données de capteurs environnementaux et qu'il est à l'aise avec le système plus vaste de gestion des données, il peut intégrer activement ces ressources dans ses tâches quotidiennes et dans l'étendue de ses responsabilités et trouver de nouvelles applications pour la technologie à l'avenir. Cet exemple met en lumière la question de la localisation des capacités – il faut noter que le personnel du service des parcs utilise directement la technologie, plutôt que de compter sur le service de TI ou le bureau de ville intelligente.

Enfin, la division entre l'externalisation et l'internalisation n'est pas toujours claire. Comme il a été mentionné précédemment, les municipalités doivent renforcer leur capacité technique afin d'être en mesure d'externaliser efficacement. Cela exigera une compétence numérique dans la détermination de la portée, l'approvisionnement, la mise en œuvre et le maintien de la technologie qui provient d'un fournisseur externe. Une telle capacité est particulièrement importante pour ce qui est de réduire au minimum la dépendance à long terme des municipalités à l'égard des fournisseurs externes, d'éviter l'obsolescence technologique et de permettre aux municipalités d'adapter et d'élargir la technologie à des fins futures. De même, les municipalités peuvent commencer avec un logiciel libre et créer une capacité suffisante pour l'adapter aux besoins locaux et l'entretenir à perpétuité. Il y a aussi des exemples intéressants de soutien du secteur public à des groupes des collectivités locales dans le cadre de la construction, de la possession et de l'entretien de la technologie. Certaines villes adaptent les appels de propositions de façon à tenir compte de ces groupes comme une option viable (en plus des entreprises du secteur privé) et expriment une préférence pour les organisations locales.¹⁸

“

Pour que les municipalités canadiennes puissent prospérer, il faudra créer un nouveau modèle d'administration locale qui modifie les modèles historiques de prestation de services, de financement et de rôles entre les ordres de gouvernement.

”

— Deloitte, *COVID-19: How municipalities can respond, recover, and thrive in the pandemic era*



Coordination verticale et horizontale.

Des petites collectivités rurales aux gouvernements métropolitains tentaculaires, le secteur public est fortement défini par les questions de coordination, tant dans les dimensions verticales (p. ex., des élus aux chefs de service au personnel) que horizontales (p. ex., de service à service). C'est particulièrement vrai dans le cas de la politique et des initiatives de ville intelligente ouverte.

La coordination verticale peut jouer dans les deux sens, et même à l'extérieur de l'hôtel de ville. D'une part, nous avons vu plusieurs cas où de hauts fonctionnaires ont fourni un soutien et une « couverture politique » au personnel de mise en œuvre, ce qui leur a permis de travailler de nouvelles façons, de prendre des risques et de tester de nouvelles idées. D'autre part, le personnel a pu résister aux pressions politiques de ses supérieurs, en utilisant des IRC et les principes énoncés dans les politiques de haut niveau. Lorsque les dirigeants s'entendent sur les principes fondamentaux d'un document stratégique, le personnel peut se reporter à ces engagements pour justifier une décision difficile. Quoiqu'il en soit, il est essentiel de maintenir une communication ouverte, afin que les acteurs à tous les niveaux soient conscients de la vision de haut niveau et des réalités de la mise en œuvre.

Les initiatives de ville intelligente ouverte sont influencées par les ordres de gouvernement qui sont au-dessus des villes. Il peut s'agir de politiques, de financement (avec des critères de résultats) ou de structures juridiques. Les lois provinciales peuvent rendre possible ou impossible la réglementation à l'échelle de la ville, comme dans le cas du code de la sécurité routière qui s'applique aux scooters et aux vélos sans station d'accueil.¹⁹ Le paysage des parties intéressées s'étend également au niveau provincial, comme dans le cas d'une société d'État qui sert de fournisseur de services de réseau.²⁰

Une initiative de ville intelligente ouverte peut également ouvrir le secteur public à de plus petits niveaux d'organisation – quartiers, groupes des collectivités et résidents individuels. Non seulement l'engagement des collectivités permet d'élaborer et de définir des politiques ou des projets, mais il permet aussi aux résidents de tenir le secteur public responsable. Il peut être difficile pour les parties intéressées du secteur public d'accepter une telle responsabilité ouverte, surtout lorsqu'un projet comporte les risques associés aux nouvelles technologies ou méthodes, et lorsque les résultats sont incertains. Il y a un risque perçu de mauvaise image si un projet ne se déroule pas comme prévu. Toutefois, cela est souvent atténué si les parties intéressées du secteur public adoptent une approche ouverte et franche en matière de communication. Communiquer avec soin les objectifs, les défis, les décisions clés et les justifications – et faire preuve de franchise au sujet de la possibilité de faire des erreurs – peut renforcer la confiance des résidents. Nous avons vu de plus en plus de municipalités communiquer avec ce genre de sincérité pendant la pandémie.

(19) « [Code de la sécurité routière](#) », province de Québec.

(20) Voir l'étude de cas sur [le réseau Wi-Fi public de Saskatoon, un projet réalisé avec SaskTel](#).

Le processus de transformation numérique pose invariablement des défis de coordination entre les services. Les initiatives de ville intelligente ouverte toucheront de nombreux groupes, sinon tous, des parcs aux ressources humaines en passant par le transport. Il y a trois principaux facteurs à prendre en considération pour la coordination horizontale au sein des gouvernements municipaux :

1. Déterminer quel service devrait être responsable d'une politique de ville intelligente ouverte et quels services devraient investir dans la capacité technique. Dans certains cas, il y a un service dédié à la ville intelligente; dans d'autres, il s'agit de la mission d'une équipe de TI; et dans d'autres cas, des champions émergent dans des organismes spécialisés, comme le transport. Toutes ces méthodes peuvent être efficaces, mais seulement si les chefs de service et le personnel s'entendent fréquemment sur les principes, les objectifs et les protocoles techniques, et seulement si la capacité technique est répartie entre ces parties intéressées (plutôt que d'être centralisée dans une seule équipe, ce qui peut fausser les priorités et créer une dépendance induite). Il y a de nombreuses façons de parvenir à ce genre de coordination. Certaines collectivités ont des intermédiaires (comme des analystes opérationnels ou des navigateurs de projet) qui comblent les écarts, tandis que d'autres forment des groupes de travail axés sur les projets. D'autres municipalités organisent des ateliers pour tout le personnel. Il s'agit d'une occasion de présenter un projet et son incidence à long terme, ainsi que d'établir des rôles clés pour les services ou le personnel. De cette façon, tous les membres du personnel comprennent le projet, en apprécient la valeur et agissent comme ambassadeurs auprès de la collectivité élargie.
2. Affiner la politique au moyen d'IRC qui trouvent un écho dans différents services, en particulier dans les groupes chargés de la politique et de la prestation de services. Un même objectif général (comme *habiliter les groupes marginalisés à participer à l'économie numérique*) peut se traduire en de nombreuses stratégies opérationnelles différentes (cartographie de la connectivité par fibre optique du quartier) et en politiques (comme la préférence pour les fournisseurs locaux appartenant à des minorités pour l'approvisionnement en technologie). Les IRC peuvent être à la fois *qualitatifs* et *quantitatifs*. Ils peuvent – et doivent – être revus à mesure qu'un programme est élaboré de façon itérative.
3. Atténuer les risques et les dommages du point de vue des systèmes de données. Les systèmes intégrés peuvent être à la fois une fonction et un bogue. Une architecture de données centralisée peut offrir des avantages évidents, comme la planification coordonnée (installation de câbles à fibre optique lorsque les équipes d'entretien des services publics prévoient déjà creuser une rue pour l'entretien des égouts). Ce genre de centralisation peut aussi présenter un risque de surveillance. En l'absence de protocoles adéquats de protection des renseignements personnels et de gestion des données, divers types de renseignements personnels peuvent être reliés. De plus, un seul système centralisé est plus vulnérable aux atteintes à la sécurité. Nous avons vu des collectivités gérer ces risques en choisissant soigneusement les données *qui ne seraient pas* recueillies et en concevant des obstacles intentionnels entre des ensembles de données précis.

Le dernier élément à prendre en considération pour la coordination horizontale ne relève pas des administrations municipales. Nous avons observé une collaboration horizontale entre des services semblables dans différentes collectivités, comme des protocoles

partagés pour les données sur le transport. Ces types de liens sont souvent entretenus par des organisations connectives, qu'elles soient philanthropiques (Bloomberg Philanthropies), fédérales (Réseau de solutions pour les communautés), basées sur des coalitions (Fédération canadienne des municipalités) ou régionales (diverses organisations de gestion des actifs naturels).

Les programmes de ville intelligente ouverte les plus robustes font intervenir non seulement des représentants de tous les services municipaux, mais aussi des groupes des collectivités locales, des entreprises en démarrage locales et d'autres organisations collaboratives. Les exemples les plus efficaces d'une telle collaboration comprennent une répartition claire des objectifs et des responsabilités au début d'un projet. Plusieurs municipalités se sont tournées vers leur collectivité, non seulement pour élaborer des cas d'utilisation (au moyen de marathons de programmation ou d'approvisionnement), mais aussi pour façonner l'arc d'un projet dès le début, en évaluer le succès en cours de route et en maintenir le résultat à perpétuité.

À mesure que les municipalités mettent au point de nouveaux systèmes, comme un portail de données ouvertes, le partage des progrès et des ressources (comme une version bêta du portail ou des ensembles de données initiaux) encourage les résidents et les organisations à développer des capacités en tandem et à fournir de la rétroaction. Une approche de renforcement de l'écosystème pour l'aménagement d'une ville intelligente ouverte élargit les ressources et les capacités disponibles et fait en sorte qu'une initiative ne soit pas menacée par le roulement du personnel municipal ou les cycles politiques.

De nombreuses municipalités ont l'intention de faire participer la collectivité, habituellement pour définir les objectifs du programme ou déterminer certains détails d'un projet. L'engagement est un élément important d'une approche axée sur les valeurs, mais il y a plusieurs risques. Premièrement, si l'engagement est un événement ponctuel (suivi d'années de mise en œuvre ciblée), le projet perdra de sa pertinence. Le deuxième risque est que la population engagée ne soit pas un groupe représentatif. Enfin, si les fonctionnaires sollicitent la rétroaction des résidents et que ceux-ci font l'effort de participer, il est essentiel que le projet reflète leur apport (ou fournisse une justification claire et transparente pour chaque décision). Si ce n'est pas le cas, la confiance est brisée et les résidents seront moins disposés à participer à l'avenir.

Un engagement franc, continu, authentique et productif renforce la confiance, et il s'agit d'une condition préalable fondamentale pour solliciter la rétroaction par rapport à un projet donné. Pour atteindre cette profondeur d'engagement, certaines municipalités ont créé des rôles pour les membres des collectivités locales dans leurs équipes de projet. D'autres ont un employé municipal qui se consacre aux communications et aux activités publiques liées aux villes intelligentes ouvertes.

“

Lorsque [LIUM, l'équipe de ville intelligente] intervient, c'est habituellement tard dans le processus. [D'autres services disent :] « Nous ne sommes pas vraiment satisfaits de nos idées, pourriez-vous utiliser votre baguette magique pour les rendre novatrices? ». Lorsque nous intervenons plus tôt, il y a peu de patience pour les processus d'innovation structurés, les gens veulent des résultats immédiats. Il est également difficile de faire avancer les choses en ce qui concerne les avantages intangibles. Les unités opérationnelles responsables d'un domaine donné ont tendance à être territoriales et à se considérer comme les seules en mesure de déterminer si une proposition fonctionnera. Enfin, le processus d'établissement des priorités de la ville est laborieux. Il devrait être amélioré grâce à notre processus de planification stratégique qui a mené au document Montréal 2030 à la fin de 2020.

”

— Stéphane Guidoin, directeur du LIUM
(Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal)



Horizons temporels et mise en œuvre des projets.

Dans les collectivités partout au Canada, il semble de plus en plus difficile, voire impossible, de se concentrer sur les objectifs à long terme et les efforts structurels pendant la présente pandémie, et dans l'ombre des mesures d'austérité. L'intervention en cas de crise exige une intervention rapide, et il n'y a pas assez de temps, de ressources ou de certitude pour établir des plans méticuleux. Mais cela ne veut pas dire que les projets ne peuvent pas être guidés par des programmes à long terme.

Les initiatives de ville intelligente ouverte sont souvent rédigées à un niveau élevé d'abstraction, ce qui les rend plus faciles à appuyer par les élus et à intégrer aux programmes de divers services. Cependant, il est difficile de rendre ces initiatives réalisables. Les divisions entre les services deviennent évidentes lorsqu'on traduit une politique en IRC clairs, en initiatives axées sur les projets et en méthodes de suivi des progrès.

L'élaboration d'une feuille de route efficace pour une initiative de ville intelligente ouverte s'est avérée l'un des plus grands défis dans toutes les villes que nous avons étudiées. Le plan de projet est crucial, parce qu'il ouvre ou ferme la porte à certains résultats technologiques, à certaines options de politiques, à certains détails sur la prestation des services, et plus encore. Cependant, la planification des projets est de plus en plus difficile. Le rythme de la technologie s'accélère, et les événements majeurs – qu'il s'agisse d'une pandémie mondiale ou de l'annonce du nouveau campus d'une entreprise de technologie – semblent redéfinir de plus en plus rapidement les conditions locales. La crise de la COVID-19 a insufflé un sentiment d'urgence, où il est plus important d'agir rapidement et avec intégrité que de planifier laborieusement et d'atténuer tous les risques possibles. C'est une période de grande incertitude définie par des inconnues en constante évolution. Il devient presque impossible de rédiger avec confiance un plan triennal, quinquennal ou décennal.

Tout au long du 20e siècle, les projets ont traditionnellement été élaborés selon une approche de « chute d'eau », où un élément menait séquentiellement à l'autre. Une solution de rechange, souvent appelée « développement agile », met l'accent sur les « sprints » rapides vers un produit livrable concret et une réévaluation constante. Les initiatives de ville intelligente ouverte sont plus efficaces lorsqu'elles empruntent des éléments de chaque approche. Les feuilles de route visionnaires sont importantes pour déclarer des objectifs à long terme qui justifient un travail structurel approfondi et mènent à une transformation structurelle dans le secteur public. Ces feuilles de route devraient être divisées en projets modulaires qui sont agiles, réactifs et adaptés aux conditions en constante évolution. Dans la mise en œuvre de ce travail, il est essentiel d'établir des liens entre les objectifs de haut niveau et des projets précis, et de faire remonter les résultats jusqu'à la politique – l'évaluation, la réorientation et la réévaluation constantes sont un processus d'élaboration de règles constante et collaborative.²¹

(21) « Shared Governance: A Democratic Future for Public Spaces », Bianca Wylie et Zahra Ebrahim. *Azure Magazine*. 3 février 2021.

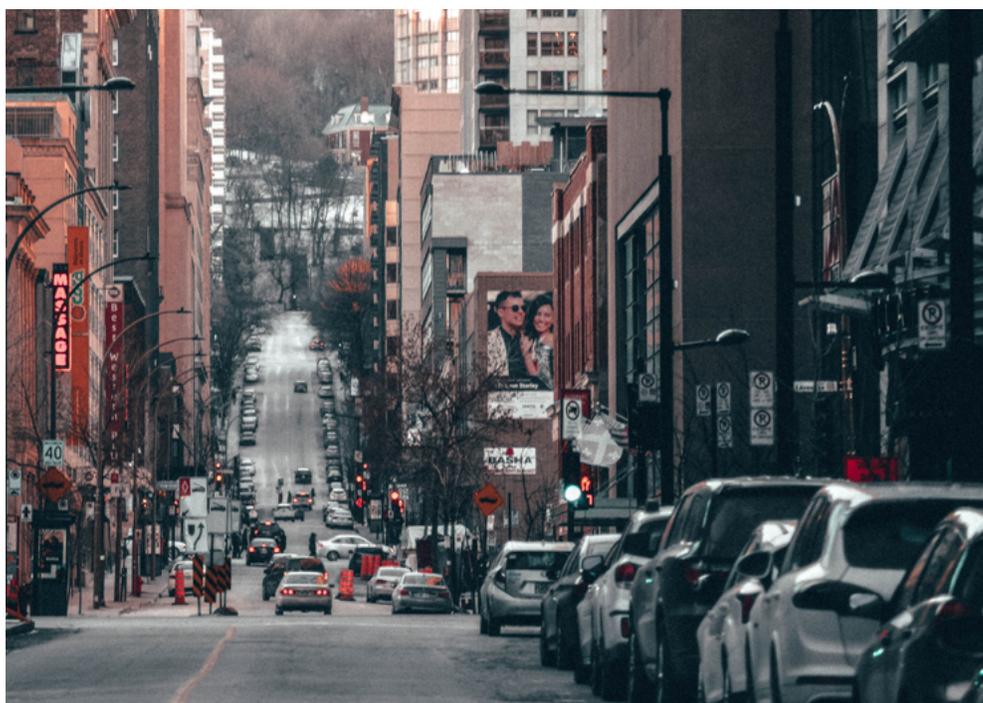
(22) Voir le cas de la nouvelle technologie de mobilité à Montréal.

Certaines collectivités adoptent ce genre d'approche hybride, traitant la politique comme un « document vivant » qui reflète les progrès réalisés dans le monde réel. En pratique, cela met en évidence la tension continue entre les succès rapides et le travail structurel. Il y a une pression constante pour livrer rapidement des projets visibles et couronnés de succès en raison des courts cycles politiques et de la rareté du financement des projets. Cette pression peut pousser les collectivités à se procurer des produits technologiques attrayants (comme des véhicules autonomes ou des logiciels de données libres) plutôt que de construire des systèmes internes et d'investir dans des actifs techniques et des ressources humaines. Cette tension peut se manifester sous forme de pressions pour prendre rapidement des mesures contre une technologie importune, plutôt que de faire le lent travail de mise à jour des lois provinciales et de former des partenariats profonds avec des organisations locales qui peuvent fournir des technologies de rechange.²² Dans les deux cas, des principes et des objectifs de haut niveau clairement formulés sont un outil utile pour justifier un travail structurel lent qui donne une valeur civique à long terme.

Cela dit, les succès rapides peuvent également être utiles. Les projets démontrables suscitent l'enthousiasme des résidents, permettent de recueillir de la rétroaction réelle, atténuent le risque d'un déploiement plus important et servent de point d'entrée propice pour que les parties intéressées puissent imaginer un avenir possible et donner de la rétroaction. Dans un esprit de combinaison de développement agile et en cascade, les projets rapides devraient avoir une relation dynamique avec des objectifs à long terme : ils doivent être informés par ces derniers, progresser vers eux et contribuer à leur révision.

Cela est particulièrement pertinent en période de crise. Si des valeurs de ville intelligente ouverte fortes et claires sont en place (comme l'autonomisation numérique universelle), la crise devient une occasion d'accélérer les progrès. L'année en cours a offert des exemples clairs : l'éducation de la petite enfance dépendait soudainement de l'accès au réseau et il était donc urgent de fournir rapidement le Wi-Fi public, en particulier aux ménages à faible revenu et aux quartiers mal servis. Un projet de déploiement rapide peut améliorer l'accès numérique, même si cette approche de déploiement du Wi-Fi n'était pas prévue dans le plan de projet initial. Avec une attitude d'agilité et un engagement à l'égard des valeurs civiques, les collectivités peuvent réévaluer les IRC, communiquer ouvertement leurs progrès et mobiliser continuellement les résidents alors qu'ils travaillent à l'atteinte d'objectifs à long terme, malgré des conditions en constante évolution. Il est à noter que la communication est essentielle, notamment pour tenir les résidents informés, justifier les décisions et les changements apportés au projet et permettre aux résidents de demander des comptes à la municipalité.

L'établissement d'objectifs, l'observation des progrès et l'évaluation des répercussions sont une pratique courante, et les IRC sont au cœur de cette pratique. Les IRC aident à traduire les grands objectifs en actions précises et donnent une orientation initiale au projet. Toutefois, ces IRC peuvent devoir changer, en réponse à des conditions émergentes ou en fonction des résultats des étapes précédentes (voir plus de détails ci-dessous). Fait important, les IRC qui reflètent la valeur civique seront nuancés et peut-être non conventionnels et qualitatifs. Les projets de ville intelligente ouverte devraient tenir compte de la valeur du renforcement des capacités des parties intéressées, par exemple, ou de la valeur des relations fondées sur la confiance entre les parties intéressées de différents secteurs. Les IRC permettent aux collectivités d'exprimer leurs valeurs – par exemple, « un accès équitable aux occasions entrepreneuriales pour les groupes démographiques minoritaires »



est une valeur civique, et un IRC peut documenter le nombre d'entreprises appartenant à des personnes issues des minorités qui ont répondu à un appel d'offres ou qui ont remporté un contrat au cours d'une année. Les IRC pourraient également exprimer les valeurs civiques en faisant la distinction entre les organisations – par exemple, les objectifs de revenus de la ville pour les frais d'infrastructure peuvent être inférieurs à ceux collectifs de FSI communautaires sans but lucratif, par opposition aux sociétés nationales de technologie qui offrent un service semblable.

Lorsqu'elles quantifient la valeur civique d'un projet, les collectivités doivent tenir compte des coûts et des répercussions à long terme. Un exemple est le compromis entre le coût de l'approvisionnement et les technologies internes. Le développement à l'interne représente un coût de mise en œuvre plus élevé ainsi qu'un échéancier plus long, et a des répercussions sur les ressources humaines – mais il entraîne également une réduction des coûts d'entretien sur une période de cinq à 10 ans, des occasions de renforcement des capacités dans l'ensemble des services et la valeur de la propriété des infrastructures publiques. Un exercice robuste de cartographie des actifs physiques et numériques est un bon point de départ.

La dernière dimension de la mise en œuvre du projet est la relation entre les secteurs. Par définition, les technologies de ville intelligente ouverte et les grands programmes de transformation numérique mobilisent les secteurs public, privé, universitaire, sans but lucratif et des collectivités. Il est important de ne pas tenir pour acquises les relations entre les secteurs, c'est-à-dire d'opter par défaut pour des partenariats publics-privés standard, ou pour les appels de propositions et l'approvisionnement. La valeur civique découle souvent de nouvelles dynamiques sectorielles – par exemple, une coopérative communautaire possède et gère une technologie, une entreprise privée locale fournit du matériel en nature, un établissement d'enseignement offre de la formation technique et la ville offre du soutien en créant une nouvelle politique.

Dans certains cas, la création de nouveaux modèles intersectoriels est un objectif explicite – comme dans le cas des marathons de programmation des technologies civiques, de l’approvisionnement axé sur les valeurs et des programmes de démarrage en résidence. Dans d’autres cas, il s’agit d’un résultat naturel d’un engagement à long terme auprès des résidents et des parties intéressées locales en technologie civique, comme dans le cas de l’approche écosystémique de Montréal pour le Défi des villes intelligentes, qui a mené à plusieurs nouveaux modèles, comme la gérance des données urbaines par des tiers. Dans d’autres cas encore, les fondements d’un nouveau modèle existent déjà. Les sociétés d’État, les fiducies foncières communautaires et les coopératives visent toutes un objectif plus vaste et utilisent des modèles d’affaires non traditionnels pour y parvenir. Avant de supposer que l’approvisionnement auprès d’une entreprise de technologie à but lucratif est la meilleure solution, les collectivités devraient se demander si d’autres entreprises existantes ou potentielles pourraient atteindre l’objectif énoncé.

Les relations entre les secteurs se manifestent également sous forme de questions d’effet de levier. Nous avons vu plusieurs politiques, programmes et protocoles de ville intelligente ouverte fondés sur des valeurs qui étaient entièrement volontaires. Il peut s’agir d’une déclaration forte des valeurs civiques, mais elles sont principalement efficaces au sein de l’écosystème local des entreprises et des organisations, où il existe des relations continues fondées sur la confiance. Si une ville n’a pas la capacité ou la compétence légale de vérifier la conformité ou d’appliquer les normes de rendement, les organisations (particulièrement les grandes entreprises étrangères) sont peu incitées à adhérer à une charte locale des valeurs civiques. Sans effet de levier, les collectivités sont poussées vers des méthodes plus antagonistes – l’application ponctuelle fondée sur des motifs juridiques provisoires, ou la révision de la réglementation (habituellement à l’échelon provincial ou fédéral). Cependant, il est possible d’obtenir un effet de levier de plusieurs façons, qui sont plus génératives que la réglementation et l’application, comme la conception conjointe de cas d’utilisation, l’exécution de projets pilotes, l’octroi de permis ou de licences, la facilitation des communications publiques, la coalition avec d’autres villes, et bien plus encore.

Un exemple de coalition efficace est les normes de données, comme le format de données de transport des normes de données sur la mobilité. Lorsque les collectivités du monde entier ont des données dans un format uniforme, elles peuvent mieux évaluer l’incidence de la technologie grâce à une analyse comparative. Avec une documentation claire de l’incidence, les villes peuvent négocier en coopération avec les entreprises pour assurer des opérations plus responsables. Bref, la coalition aide à façonner les marchés.

Valeurs civiques en pratique : Outils et limitations

(23) Les recommandations de l'OCDE pour la réponse municipale à la COVID-19 comprennent un grand nombre des outils que nous avons observés. Le rapport suggère que les gouvernements nationaux soutiennent la coopération entre les municipalités et les régions pour aider à réduire au minimum les réponses incohérentes et la concurrence pour les ressources, promeuvent la collaboration interrégionale ou intermunicipale dans le domaine de l'approvisionnement, en particulier dans les situations d'urgence, promeuvent l'utilisation des outils d'administration en ligne et l'innovation numérique pour simplifier, harmoniser et accélérer les pratiques d'approvisionnement au niveau infranational, et plus encore.

OCDE. « Recommendations for Municipal COVID Response » dans *The Territorial Impact of COVID-19: Managing the Crisis Across Levels of Government*

Ce livre blanc n'est ni un guide étape par étape pour créer une valeur civique ni un guide définitif pour la mise en œuvre des villes intelligentes ouvertes. Il s'agit plutôt d'un guide qui comprend des outils pratiques familiers aux fonctionnaires. Dans les études de cas ci-dessus, les collectivités font face à des décisions critiques et à des paradoxes lorsqu'elles utilisent ces outils dans le processus de transformation numérique.

Bon nombre des points de décision d'une ville intelligente ouverte seront vraiment ambigus – autrement dit, ils dépendront grandement du contexte et des besoins locaux. La municipalité devrait-elle élaborer et appliquer des politiques sur l'utilisation acceptable du réseau Wi-Fi public? La technologie devrait-elle être mise au point à l'interne ou achetée? Les données ouvertes devraient-elles être gérées par un seul service de TI, ou la responsabilité devrait-elle être répartie entre plusieurs services? Ou encore, la responsabilité devrait-elle s'étendre davantage encore, à des organisations à l'extérieur du secteur public? Dans ces situations, et dans bien d'autres, les deux options semblent raisonnables.

Il n'y a pas de « bonne réponse », mais il y a toujours un « bon processus », même dans une situation de crise difficile. Invariablement, les collectivités ont la possibilité d'utiliser les outils à leur disposition (des projets pilotes à l'approvisionnement, en passant par les politiques, individuellement ou en tandem), d'adopter une transformation numérique avec intégrité, d'exprimer les valeurs civiques et de créer une valeur civique à long terme.²³

Ce livre blanc n'est ni un guide étape par étape pour créer une valeur civique ni un guide définitif pour la mise en œuvre des villes intelligentes ouvertes.

Il n'y a pas de « bonne réponse », mais il y a toujours un « bon processus ».

Outils pertinents.

Outil	Description	Utile pour	Dangereux lorsque
Politique	<i>Un programme de ville intelligente ouverte, un programme de transformation numérique ou une politique axée sur la technologie pour les services existants.</i>	Définir des objectifs communs entre les services; galvaniser la collectivité locale des résidents et des organismes partenaires; canaliser le financement provincial, fédéral ou philanthropique.	Elle demeure abstraite ou vague; elle démontre ouvertement « l'action », mais n'est pas étayée par des engagements.
Approvisionnement	<i>Émettre des appels de propositions ou des appels d'offres, ou acquérir des technologies à fournisseur unique.</i>	L'approvisionnement en technologies; énoncer les préférences axées sur les valeurs (modelage du marché); harmoniser le financement pour des résultats mutuels entre les différents services. S'approvisionner auprès de petites entreprises et/ou d'entreprises canadiennes, afin de soutenir les écosystèmes technologiques locaux.	Le résultat est établi d'avance; les exigences sont trop précises ou irréalistes pour que plus d'un fournisseur y satisfasse; les fonctionnaires n'ont pas l'expertise nécessaire pour mettre en œuvre et maintenir la technologie; le gouvernement n'a pas de fondement juridique pour gérer la technologie ou y mettre fin; la technologie saisit la valeur civique à long terme.
Engagement communautaire	<i>Solliciter la rétroaction dirigée ou ouverte des résidents ou des organisations.</i>	Établir la confiance; solliciter des idées; intégrer des ressources supplémentaires; processus transparents et évaluation significative.	Il n'a lieu qu'au début d'un projet ou d'une initiative de politique; il ne fait pas l'objet d'un suivi significatif et continu; les fonctionnaires ne veulent pas ou ne peuvent pas intégrer la rétroaction; il ne vise qu'un sous-ensemble de la population.
Données ouvertes	<i>Une base de données ou un portail municipal.</i>	Fournir une ressource aux entreprises et aux groupes locaux; permettre la responsabilisation; appuyer la littératie numérique locale; rationaliser les opérations municipales internes et améliorer l'accès à l'information pour les fonctionnaires.	La protection des renseignements personnels et la sécurité ne sont pas gérées efficacement; il n'y a pas de cas d'utilisation clair; l'accès aux données exige une expertise technique importante; les métadonnées ne sont pas clairement définies; le portail de données ouvertes comprend des données incomplètes, non représentatives ou biaisées.

Outil	Description	Utile pour	Dangereux lorsque
Ressources humaines	<i>Les nouvelles embauches et la formation professionnelle, ainsi que l'organisation hiérarchique, la répartition des responsabilités, la responsabilisation et les rapports.</i>	Renforcer les capacités dans le secteur public; établir des relations de travail entre les services; atteindre des objectifs communs; fournir une « couverture politique » pour une prise de risque responsable.	Il y a un taux élevé de roulement du personnel; les cycles politiques entraînent des changements brusques dans les objectifs ou le financement; les parties intéressées attribuent le blâme; il y a un manque systématique de communication entre les services ou entre les niveaux de la bureaucratie.
Partenariats stratégiques	<i>Engagements non contractuels avec des organisations, des groupes communautaires ou des entreprises.</i>	Les programmes intersectoriels; travail de collaboration vers une valeur mutuelle; projets à long terme.	L'effet de levier est faussé; les avantages financiers ou non financiers sont disproportionnés; les rôles et les responsabilités ne sont pas clairs.
Projets	<i>Lancer une nouvelle initiative ou redéfinir une initiative existante.</i>	Relever un défi particulier; rendre une idée abstraite plus tangible; mettre à l'essai une solution; renforcer la capacité; solliciter de la rétroaction concrète (en particulier de la part de non-experts).	Ils sont traités comme des « solutions miracles »; il n'y a pas d'évaluation et d'itération continues; le risque est évité et l'échec n'est pas toléré; le coût immédiat ou à long terme est élevé; la saisie de valeur et l'effet de levier sont faussés; la technologie ne résout pas un problème réel; les groupes marginalisés ne sont pas servis adéquatement et respectueusement.
Mesure	<i>Définir ou redéfinir les IRC pour la prestation de services municipaux ou les projets existants ou nouveaux.</i>	Démontrer les progrès; harmoniser les efforts entre les divers services; rendre une politique abstraite plus concrète; traduire les valeurs abstraites en résultats démontrables.	Les indicateurs sont biaisés; les indicateurs sont strictement quantitatifs ou financiers; les IRC sont révisés trop souvent ou pas assez souvent; les programmes ne changent pas de façon significative en fonction de l'évaluation; les groupes mal servis ou marginalisés ne sont pas explicitement abordés.

Outil	Description	Utile pour	Dangereux lorsque
Cadres juridique et réglementaire	<i>Adapter les cadres juridiques existants, ou en élaborer de nouveaux, qui s'appliquent aux technologies émergentes; réglementation ou octroi de licences.</i>	L'exploration collaborative intersectorielle révèle une valeur partagée qui peut être réalisée en toute sécurité si une loi ou un règlement est modifié; lorsqu'une ville a besoin d'un levier clair pour assurer le déploiement de technologies axées sur les valeurs; il y a des menaces pour le bien-être du public.	Le processus de révision de la réglementation est plus lent que le processus de déploiement de la technologie; la réglementation crée une relation litigieuse entre les secteurs public et privé.
Prestation de services	<i>Tous les services municipaux offrent des occasions de développement de projets de ville intelligente ouverte ou de renforcement des capacités.</i>	S'assurer que les nouvelles technologies sont réellement significatives pour les résidents; harmoniser les divers services pour créer une valeur mutuelle.	Les connaissances et l'expertise existantes ne sont pas intégrées aux nouvelles technologies; les groupes mal servis sont encore plus marginalisés sur le plan des coûts ou de l'accès; les municipalités dépendent des fournisseurs pour l'entretien des infrastructures essentielles.
Communications	<i>La façon dont un projet ou un programme particulier est présenté à la collectivité ou la transparence du processus de projet, des décisions clés et de l'évaluation.</i>	Établir la confiance entre les résidents et les organisations; amener d'autres parties intéressées à participer à une initiative.	Il y a un parti pris pour une presse rapide, digne d'attention et exclusivement positive; il y a un décalage interne.

Transformation des activités courantes.

Les fonctionnaires peuvent utiliser un ou plusieurs de ces outils, en trouver d'autres ou en créer de nouveaux. Le facteur de réussite sous-jacent est une attitude collective de prise de risque responsable, d'innovation créative et d'intégrité. La transformation globale est complexe et difficile, car elle comporte des risques et oblige les parties intéressées à remettre en question le statu quo et à modifier leurs comportements individuels et collectifs. Il s'agit d'un changement de culture au sein du secteur public, en tandem avec la collectivité en général.

La théorie suggère que ce genre de changement de comportement se produit lorsque les *capacités*, les *occasions* et la *motivation* s'harmonisent.²⁴ Nous avons vu ce genre de transformation se produire à l'échelle des collectivités canadiennes tout au long de nos

(24) « Le modèle COM-B de changement de comportement est fondé sur l'hypothèse selon laquelle le comportement (B) résulte des interactions entre les capacités (C), les occasions (O) et la motivation (M) :

Capacité : La capacité psychologique et physique de l'individu à s'engager dans l'activité concernée. Cela comprend le fait d'avoir les connaissances et les compétences nécessaires.

Occasion : Tous les facteurs extérieurs à l'individu qui rendent le comportement possible ou qui le déclenchent.

Motivation : Tous les processus cérébraux qui stimulent et dirigent le comportement, pas seulement les objectifs et la prise de décision consciente. Elle comprend les processus habituels, la réponse émotionnelle et la prise de décisions analytiques.

Chatwin, Merlin R; Mayne, John. « [Improving Monitoring and Evaluation in the Civic Tech Ecosystem: Applying Contribution Analysis to Digital Transformation.](#) » *eJournal of eDemocracy and Open Government (JeDEM)*. 12(2): 216-241.

(25) « [Technology Procurement: Shaping Future Public Value](#) », Bianca Wylie et Matthew Claudel. *Future Cities Canada: Community Solutions Portal*, 2020.

recherches. Les parties intéressées de différents secteurs sont *motivées* à changer – à s'attaquer aux longues tendances de l'injustice sociale et économique, à tenir les promesses des nouvelles technologies et à répondre à la crise de la pandémie immédiate. Grâce à des ressources en ligne et au perfectionnement professionnel, à de nouvelles embauches ou à de nouveaux partenariats, les municipalités acquièrent la *capacité* de réaliser des projets de ville intelligente ouverte. Et les collectivités saisissent les *occasions* de transformation, qu'elles utilisent les outils décrits ci-dessus, qu'elles reçoivent un financement spécial ou qu'elles voient le potentiel latent d'une intervention immédiate en cas de crise.

Les outils sont disponibles, les occasions abondent et de plus en plus de collectivités sont motivées à adopter une approche axée sur les valeurs pour la transformation numérique. Toutefois, il y a des limitations générales à prendre en considération. Premièrement, une initiative de ville intelligente ouverte n'est pas une solution immédiate. Bien que le terme « ville intelligente » soit associé à de nouvelles technologies comme les voitures autonomes et les réseaux de capteurs (dont bon nombre sont des produits qui peuvent être achetés immédiatement), seule une petite fraction du travail est constituée de nouvelles technologies. Dans la plupart des cas, nous pouvons atteindre nos objectifs avec les outils et les technologies que nous avons déjà! La résolution de problèmes complexes prend du temps. Le succès à long terme dépend de nombreuses années de développement méthodique, comme l'établissement de la confiance avec les résidents en s'engageant régulièrement et en communiquant honnêtement, l'établissement de relations de travail entre les services et avec les organisations externes, et la structuration des systèmes numériques pour une intégration robuste.

Bon nombre de ces facteurs à long terme se produisent en coulisse et exigent un engagement à l'égard de la transformation structurelle. La mobilisation d'un échantillon vraiment représentatif de résidents et l'intégration réelle de leur rétroaction exigent de nouvelles méthodes d'élaboration de projets. Les capacités des services et les relations de travail exigent un recrutement et une constitution d'équipes stratégiques. L'acquisition ou la réglementation de la technologie exige une réforme des processus bureaucratiques et des changements détaillés à la politique existante, souvent aux paliers supérieurs de gouvernement. Le déploiement de la technologie et l'ouverture des données exigent une évaluation approfondie des systèmes numériques sous-jacents, et souvent leur restructuration ou leur remplacement. La mise en œuvre de technologies de ville intelligente sans ce genre de travail de base atténuera le potentiel de résultats positifs à long terme – et même, dans certains cas, causera du tort.²⁵

L'adoption d'une approche axée sur les valeurs entraînera souvent des compromis difficiles : cela peut sembler compromettre l'efficacité ou les résultats financiers. Cependant, en reconnaissant plus largement la valeur civique, non seulement l'efficacité et le coût mesurables, mais aussi des facteurs comme la confiance, l'autonomisation et la responsabilité distribuée, ces compromis apparents ont une plus grande parité.

“

Il se passe beaucoup de choses qui sont complètement invisibles pour le membre moyen de la collectivité... ce sont les plans du travail fondamental à long terme.

Nous avons adopté très méthodiquement certaines politiques fondamentales... Nous ne pouvons pas rendre nos données ouvertes si nous n'avons pas encore de politique sur la façon de gérer nos données et ce que cela signifie pour nous en tant qu'organisation.

”

— Jessica McDonald, directrice du développement communautaire à la ville de Bridgewater

Conclusion

Les collectivités à l'échelle du Canada font désormais face à des défis sans précédent. Bon nombre d'entre elles relèvent ces défis avec la capacité, les occasions et la motivation nécessaires pour mener à bien les initiatives de ville intelligente ouverte. Ce livre blanc présente des études de cas de ce travail, des outils concrets qui sont immédiatement à la disposition des collectivités, et des thèmes plus généraux qui résument certaines des occasions ainsi que certains des défis qui peuvent se présenter.

Travailler avec les valeurs civiques et créer une valeur civique exigent souvent de prendre des décisions qui semblent paradoxales – chaque solution semble être la bonne, ou le choix semble être un cul-de-sac. Nous avons observé des thèmes globaux dans ces types de paradoxes, soit l'externalisation et l'internalisation, la coordination verticale et horizontale, ainsi que les questions liées aux échéanciers et à la mise en œuvre des projets. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses en ce qui a trait à ce genre de décisions, tout comme il n'y a pas de voie unique pour devenir une ville intelligente ouverte. Il n'y a pas de « bonne réponse », mais il y a toujours un « bon processus ». Nos recherches ont montré qu'une initiative de transformation numérique réussie signifie invariablement quatre choses :

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses en ce qui a trait à ce genre de décisions, tout comme il n'y a pas de voie unique pour devenir une ville intelligente ouverte. Il n'y a pas de « bonne réponse », mais il y a toujours un « bon processus ».

1. Changement culturel :

Adopter la résolution de problèmes, accepter un risque raisonnable et être responsable des résultats; veiller à ce que les représentants élus ou de niveau supérieur offrent une « couverture politique » au personnel de mise en œuvre qui participe plus directement aux projets et prend des risques.

2. Renforcement stratégique des capacités :

Fournir au personnel municipal, ainsi qu'aux organismes communautaires, des ensembles de compétences technologiques; accroître le nombre et la variété de membres du personnel ayant une mission technique; investir dans l'évaluation de la technologie et la gestion des bases de données; évaluer les actifs numériques et physiques qui peuvent être utilisés pour créer une valeur civique.

3. Relations intersectorielles et interservices :

Établir des partenariats fondés sur le respect mutuel et la création de valeur partagée, plutôt que sur des hypothèses au sujet des normes sectorielles; explorer d'autres types de contrats et d'organisations; maintenir un engagement communautaire profond et continu pour définir les valeurs civiques; orienter les initiatives et évaluer le succès.

4. Équilibrer la vision et l'action :

Harmoniser les politiques de haut niveau (objectifs, principes et valeurs) et les mesures concrètes (projets, protocoles de travail, systèmes existants et prestation de services municipaux); intervenir immédiatement en cas de crise sans perdre de vue les valeurs et les objectifs à long terme.

Ce guide complète les principes de collaboration, d'inclusion et d'engagement initialement définis dans le Guide des villes intelligentes ouvertes. Ceux-ci ont été mis à jour et élargis grâce aux connaissances collectives émergentes. Cela signifie qu'il sera plus efficace s'il est utilisé en tant que point de discussion et plateforme pour une action parallèle à travers les collectivités. Nous encourageons les fonctionnaires et les membres des collectivités à échanger ces idées et à s'engager les uns les autres sur la voie de la transformation en vue d'une ville intelligente ouverte axée sur les valeurs.



Annexe

A. Valeurs civiques communes issues de l'analyse du paysage.

- Ouverture
- Accessibilité
- Inclusion
- Convivialité
- Responsabilisation
- Transparence
- Prise de décision éthique/ responsable
- Contrôle des données personnelles par les utilisateurs/citoyens
- Intégration des services (verticaux/ horizontaux)
- Décloisonnement
- Transférabilité
- Normalisation
- Renforcement des capacités dans le secteur public
- Localisation des données, des services et de l'expertise
- Réduction des inefficacités
- Amélioration et adaptation continues
- Autonomisation des citoyens
- Connaissances civiques (données)
- Développement économique à grande échelle
- Lutte contre le racisme
- Cohésion sociale
- Santé mentale/émotionnelle
- Collaboration
- Objectifs communs
- Valeur partagée
- Confiance
- Mobilisation des citoyens
- Changements climatiques
- Résilience urbaine
- Santé publique

B. Approches du secteur public à l'égard des valeurs civiques.

Financement axé sur les valeurs civiques

- Impact Canada. [Guide du finaliste pour le Défi des villes intelligentes](#). Défi des villes intelligentes du Canada. 2018
- Mazzucato, Mariana. [Mission-oriented innovation policy: Challenges and Opportunities](#). The RSA Action and Research Center, University College of London. 2017
- Caballero, Mary Hull. Guy, Kari. [Equity in Construction Contracting: Some goals achieved despite mismanagement, waste, and gamesmanship](#). Portland City Auditor. 2020

Coalitions pour les valeurs civiques

- Open Data Charter Network. [The International Open Data Charter](#). 2015
- Open Government Partnership. [The OGP Approach](#).
- Cities for Digital Rights. [Declaration of Cities Coalition for Digital Rights](#). 2018

Valeurs civiques par la réglementation

- Commission Européenne. [Proposition de règlement du parlement européen et du conseil établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle \(législation sur l'intelligence artificielle\) et modifiant certains actes législatifs de l'union](#). (Document 52021PC0206). 2021
- Gasiola, Gustavo Gil. [Smart Cities through Smart Regulation: the Case of Sao Paulo](#). Editorial & Opinion, Social Implications of Technology, Societal Impact, IEEE Technology and Society. 2019
- Weiss, Mitchell. Moloney, Emer. Dessain, Vincent. [Airbnb in Amsterdam \(A\)](#). (Cas 817-013). Harvard Business School. 2016 (révisé 2017)

Valeur civique grâce aux normes

- Open Mobility Foundation. [Mobility Data Specification](#). Github. 2018 (mis à jour 2021)
- The Foundation for Public Code. [The Standard for Public Code](#). 2021
- New York City Mayor's Office of the Chief Technology Officer. [NYC Guidelines for the Internet of Things](#). 2016
- Open & Agile Smart Cities. [Minimal Interoperability Mechanisms](#). 2021

Valeurs civiques dans la politique municipale et nouveaux outils de participation

- Helsinki City Council. [Strategy Programme 2013- 2016](#). City of Helsinki Economic and Planning Centre. 2013
- Merveille, Nicolas. Laboratoire d'innovation urbaine et service des technologie de l'information. [Charte des données numériques](#). 2020
- City of Edmonton. [Smart City Challenge: City of Edmonton Final Proposal](#). 2019
- City of Kelowna City Hall. [Intelligent City Strategy](#). 2020

Valeurs civiques grâce à de nouveaux outils de participation

- CitizenLab. [Community Engagement Toolbox](#).
- Barcelona City Hall. [Decidim Developers Documentation](#).
- Pol.is. [The Computational Democracy Project](#).
- Code for Canada. [Rassembler les membres de la communauté pour améliorer la technologie \(GRIT Toronto\)](#).

Valeurs civiques par la vérification, les conseils consultatifs et les organismes de surveillance

- The Chicago Mayor's Advisory Council on Closing the Digital Divide. [The City that \(Net\)Works: Transforming Society & Economy Through Digital Excellence](#). 2007
- Portland Smart Cities Steering Committee. [Citywide governance structure for the City's Smart Cities Work \(Resolution 37290\)](#). 2017

Valeurs civiques grâce aux coopératives et au cyberactivisme

- [.g0v](#)
- [Code for Canada](#)

C. Personnes interrogées.

Nom	Titre	Organisation	Collectivité
Tracey Lauriault	Professeure agrégée, médias critiques et mégadonnées	Université Carleton	S. O.
Bianca Wylie	Directrice	Public numérique	Saskatoon
Gabe Sawhney	Conseiller principal en partenariat	Service numérique canadien	S. O.
Andrew Salzberg	Chef des politiques	Transit	Squamish
Ryan Garnett	Gestionnaire de l'analyse des données (anciennement)	Ville de Toronto	Mississauga, Toronto
Pierre-Antoine Ferron	Spécialiste de la gouvernance et du rendement	Autorité régionale de transport métropolitain	Montréal, Bridgewater
Stéphane Guidoin	Directeur (anciennement)	Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal	Montréal
Soumya Ghosh	Gestionnaire principal	Solutions technologiques de MNP	Oshawa, Hamilton
Jean-Marc LaFlamme	Directeur général	ReGen Villages	Comté de Victoria/ Churchill
Colleen O'Neill	Gestionnaire de projet pour Energize Bridgewater	Ville de Bridgewater	Bridgewater
Jessica McDonald	Directrice du développement des collectivités	Ville de Bridgewater	Bridgewater
Nathalie Vogel	Stagiaire en urbanisme	Ville de Bridgewater	Bridgewater