

**La ville intelligente, entre technologie
et participation-inclusion sociale :
les cas de Quayside Toronto et de
Montréal**

**Rapport de recherche No 2023-5
ARUC-GATS
Université TÉLUQ**

**Mehdi El Hindi, assistant de recherche
Sous la direction de**

**Diane-Gabrielle Tremblay, professeure, université TÉLUQ
et directrice de la recherche AUF-FRQ sur les VI**

L'Alliance de recherche université communauté sur la Gestion des âges et des temps sociaux (ARUC-GATS) s'intéresse aux dispositifs existants de conciliation emploi-famille, et de gestion des âges et des temps (retraites, préretraites, temps de travail et horaires de travail notamment), ainsi qu'aux positions des acteurs sociaux concernant ces modalités et toutes autres qui pourraient être expérimentées. L'équipe s'intéresse également aux nouvelles modalités d'organisation du travail (télétravail, coworking, etc.), aux effets des nouvelles technologies de l'information et de l'intelligence artificielle dans les milieux de travail, et plus globalement à la situation de l'emploi (formes d'emploi, chômage, inégalités en emploi et travail. Des travaux récents ont porté sur le télétravail, le modèle hybride, ainsi que le coworking.

L'ARUC-GATS comprend trois axes de recherche principaux à savoir :

Axe 1. Conciliation emploi famille (CEF)

Axe2. Vieillesse et Fin de carrière (FIC)

Axe 3. Milieux de vie, Politiques familiales et municipales (VIE)

Pour nous joindre/ to contact the CURA:

Diane-Gabrielle Tremblay,
Directrice ARUC-GATS
Téluq-Université du Québec
Québec, Canada
H2S 3L5
Téléphone : 514-843-2015 poste 2878

Courriel /email: dgtrembl@teluq.ca

Site web: www.teluq.uqam.ca/aruc-gats

Notes biographiques

Diane-Gabrielle Tremblay est directrice de l'ARUC-GATS (gestion des âges et des temps sociaux), titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les enjeux socio-organisationnels de l'économie du savoir. Elle est professeure à l'université Téluq de l'Université du Québec, et elle a été professeure invitée aux universités de Paris I Sorbonne, de Lille I, de Lyon III, d'Angers, de Toulouse, en France, de Hanoi (au Vietnam) à la European School of Management et à l'université de Liège et l'université de Louvain-la-Neuve, en Belgique. Elle est responsable du réseau 'Gender, Work and Family' de la *Society for the Advancement of Socio-Economics*, est actuellement membre du comité sur la sociologie du travail de l'Association internationale de sociologie, et codirectrice du comité sur les temps sociaux de l'Association internationale des sociologues de langue française. Elle est également codirectrice de la revue électronique *Interventions économiques* (www.interventionseconomiques.revues.org). Ses recherches portent sur l'organisation du travail (télétravail, coworking, etc.), les effets des technologies

de l'information et de l'intelligence artificielle dans les milieux de travail, la situation de divers groupes en emploi (formes d'emploi, chômage, inégalités en emploi et travail), la situation des femmes, des travailleurs vieillissants et des jeunes, de même l'articulation de la vie professionnelle, personnelle et familiale. Voir : www.telug.ca/dgtremblay

Note : La présente recherche a été menée grâce à une subvention AUF-FRQ, que nous tenons à remercier. Ceci constitue le rapport sur la situation canadienne et la vision théorique du concept de ville intelligente, ainsi que son évolution au fil des ans.

Premier chapitre : cadre conceptuel

Introduction

I. Définition de la ville intelligente (VI)

II. Caractéristiques de la VI

- a) Gouvernance intelligente
- b) Citoyen intelligent
- c) Économie intelligente
- d) Environnement intelligent
- e) Habitat intelligent
- f) Mobilité intelligente

III. Les modèles de la VI

- a) VI 1.0 : la solution technologique
- b) VI 2.0 : la technologie au service de la ville
- c) VI 3.0 : l'intelligence collective

IV. Raisons des échecs de mise en place de la VI

- a) Un modèle « vendu » en l'absence de besoins et sans prise en considération du contexte.
- b) Augmentation des inégalités sociales et territoriales
- c) Aspect sécurité et confidentialité
- d) Politisation de la notion de la VI
- e) Inadaptation entre le niveau intellectuel des citoyens et la technologie mise en place dans le cadre de projet de la VI

V. Condition de réussite de la mise en place de la VI

- a) La présence d'une vision claire
- b) La participation des citoyens
- c) Processus efficace de traitement des données

Conclusion

Deuxième chapitre : le cas du projet Quayside Toronto

Introduction

I. Présentation du projet Quayside Toronto

- a) Contexte du projet Quayside Toronto
- b) Le potentiel du projet
- c) Propositions de Sidewalk Labs

II. Motifs d'abandon du projet Quayside Toronto

- a) Réticence des citoyens au projet
- b) Participation passive des citoyens dans le projet
- c) L'inadéquation entre les perspectives du projet Quayside Toronto et les attentes des citoyens
- d) Confidentialité et gouvernance
- e) Un renforcement des inégalités sociales

Conclusion

Troisième chapitre : cas de Montréal

Introduction

- I. Visions de la VI à Montréal
- II. Participation et implication des citoyens
- III. Orientations stratégiques et objectifs de la stratégie montréalaise 2014-2017
- IV. Plan d'action de la stratégie montréalaise 2014-2017
- V. Vision future de la VI Montréal
- VI. Le rôle de laboratoire d'innovation urbaine de Montréal
 - a) La notion de la ville intelligente chez les acteurs du LIUM
 - b) Les interventions du LIUM

- c) Fonctionnement du LIUM
- d) Les enjeux du LIUM
- e) Les initiatives actuelles du LIUM

Conclusion

Introduction générale

L'espace urbain apparaît souvent comme synonyme de densité, de vitesse et de foisonnement. Toutefois, le phénomène d'urbanisation, qui s'accroît depuis quelques années, tend aujourd'hui à se propager à une échelle planétaire majeure. Ce phénomène d'urbanisation produit en même temps les limites de sa propre expansion : pollution, congestion et surpopulation des infrastructures d'habitation et de transport, précarisation des modes de vie, délocalisation de la production industrielle, autant de dynamiques qui semblent indiquer que la ville, dans sa forme normale ne peut continuer à croître indéfiniment sans produire en même temps une crise profonde de l'organisation sociale, économique et environnementale liée à la vie urbaine¹.

Depuis longtemps déjà, de nombreux auteurs, architectes, urbanistes, politiciens, et penseurs ont prévu cette dynamique d'hypertrophie de la ville future², et face à l'ampleur de la crise urbaine, de plus en plus de villes moyennes et grandes prennent l'initiative de se positionner comme modèle à suivre, comme ville du futur, une ville faisant preuve d'intelligence face aux pressions structurelles engendrées par son propre essor. Puis est apparu le concept de la ville intelligente ou « VI », en tant que ville qui pourrait apporter une solution aux problèmes d'expansion urbaine (Anthopoulos et Fitsilis, 2014) et permettre d'améliorer les conditions de vie des citoyens en rapprochant les services publics de ces derniers et en utilisant mieux les technologies de l'information.

Par la suite, la participation des citoyens dans le processus de mise en place de la VI a été de plus en plus recommandée par les chercheurs, qui tirent des leçons des échecs de certains projets de VI, où cette participation avait été négligée.

En 2016, la ville de Montréal a été au nombre des 21 villes mises en nomination par le Intelligent Community Forum (https://www.intelligentcommunity.org/montreal_quebec) au titre de ville intelligente. Les villes de Québec et de Sherbrooke avaient aussi été mises en nomination dans les deux années précédentes et récemment d'autres villes canadiennes

¹ Caccamo, E., Walzberg, J., Reigeluth, T., & Merveille, N. (Eds.). (2019). *De la ville intelligente à la ville intelligible* (1st ed.). Presses de l'Université du Québec.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvt1sh23>

² Voir annexe numéro 2 sources supplémentaires

ont participé à ce concours de classement comme ville intelligente. Dans les dernières années, la ville de Montréal a modifié son modèle, comme nous le verrons plus loin. Dans une première perspective, les villes se concurrencent beaucoup sur la base d'un modèle technologique de ville intelligente, comme le montre le site Intelligent Community Forum. En effet, au fil des ans, on a constaté que le succès de ces projets technologiques n'était pas toujours au rendez-vous (Choquet, I. & Folon, J. 2020)³. Dans ce rapport, nous nous intéresserons à deux cas canadiens, qui correspondent à ces deux approches : en premier lieu, Quayside Toronto en tant que projet basé sur les TI (technologies de l'information), et en deuxième lieu, la ville de Montréal dont le projet est passé d'une perspective technologique à celui d'une ville centrée sur la participation de citoyens et l'inclusion sociale. Ces deux visions distinctes nous amènent à poser la question suivante : pourquoi le projet Quayside Toronto a-t-il été abandonné, et pourquoi les projets de VI de la ville de Montréal se sont-ils transformés au fil des ans ? Pour répondre à ces questions, nous avons donc structuré le présent rapport en trois chapitres :

Le premier chapitre exposera les définitions de la VI, ses caractéristiques et ses modèles, ainsi que les motifs de réussite et d'échec de la mise en place de la VI évoquées dans divers travaux.

Le deuxième chapitre sera consacré au cas de Quayside Toronto en tant que projet de VI basé sur la technologie.

Le troisième chapitre traitera du cas de Montréal en tant que VI, à travers l'ensemble des projets qui ont été mis en place au fil des ans, et qui ont en fait amené la ville à délaisser l'approche technologique pour aller vers une perspective davantage orientée vers la participation et l'inclusion et à délaisser la terminologie de VI.

³ CHOQUET Isabelle, FOLON Jacques, (2020). « *Développement du pouvoir d'agir des collectifs et Smarter Cities. Management des technologies organisationnelles* » 10, 73-85. <https://www.cairn.info/revue-management-des-technologies-organisationnelles-2020-1-page-73.htm>

Méthodologie

Pour réaliser cette recherche, nous avons d'abord réalisé une revue des écrits sur le concept même de VI. Nous avons procédé de la manière suivante.

Nous avons d'abord recherché dans les bases d'articles Scopus, ABI/inform qui donnent accès à plusieurs milliers d'articles, de rapports, ainsi que des thèses et mémoires dont la plupart sont disponibles en texte intégral, et, parallèlement, nous avons consulté quelques sites web pour la recherche des informations secondaires.

Nous avons utilisé les mots-clés suivants : VI, Smart city, inclusion, participation de citoyens, technologie d'information et de communication, citoyen, mobilité, Waterfront Toronto, Sidewalk Labs, BVIN.

Nous avons repéré en revue de la littérature environ 71 articles qui peuvent être exploités et contribuer à notre recherche, avant d'affiner notre recherche et retenir 24 articles comme étant plus pertinents pour notre sujet et ce sont ces articles qui constituent la base de notre rapport avec une thèse doctorale, 4 documents publics de la ville de Montréal, conférences et sites web, et six interviews⁴.

⁴ Voir annexe 1 : liste des interviews

Premier chapitre : cadre conceptuel

Au début, le concept de VI était fortement lié à la technologie d'information (Mahizhnan, 1999), mais avec le temps, ce concept a évolué et pour certaines villes, on s'est davantage orienté vers l'inclusion sociale et la participation des citoyens.

Il est important de bien distinguer les deux visions sous-jacentes de la VI, l'une plus technologique et l'autre plus orientée vers la participation et l'inclusion des citoyens.

I. Définition de la VI

Il n'y a pas de définition consensuelle de la VI au sein de la communauté scientifique. Nous présentons quelques définitions de ce concept de VI (en anglais, Smart City) en les regroupant selon l'orientation principale, à savoir l'orientation vers les technologies ou vers l'inclusion et la participation. D'abord la vision technologique :

- Nous définissons la VI comme une ville dans laquelle les TIC sont fusionnées avec des infrastructures traditionnelles. (Batty et al. 2012)
- Il s'agit d'une infrastructure et un environnement de services basés sur les technologies de l'information et de la communication qui favorisent une intelligence de la ville, la qualité de vie et d'autres attributs (environnement, entrepreneuriat, éducation, culture, transports, etc.) (Anthopoulos et Fitsilis, 2014) :

Deuxième orientation, davantage axée sur les citoyens, l'inclusion et la participation :

- Une ville est intelligente lorsque les investissements dans le capital humain, le capital social et les infrastructures classiques et modernes permettent une croissance économique durable, une meilleure qualité de vie et une gestion saine des ressources naturelles, à travers une gouvernance participative. (Caragliu et al, 2011)
- La VI constitue un dispositif de participation citoyenne dans les collectivités publiques. En effet, elle offre la possibilité aux citoyens de participer à la prise de

décision concernant les actions publiques par le biais des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. (Essossimna Pokore, 2020)⁵

A partir de ces définitions, nous pouvons conclure que les auteurs des deux groupes n'ont pas la même vision : les deux premières définitions insistent sur l'importance de la technologie. Par contre, la troisième focalise l'attention sur l'importance du facteur humain. Enfin, la quatrième définition décrit la VI comme la rencontre de la technologie et du citoyen, mais en soumettant la technologie aux objectifs des citoyens. Cette vision peut soutenir l'idée d'une plateforme commune où nous retrouvons à la fois le citoyen, les services de la ville et les informations produites par la ville. Dans cette perspective, Anthopoulos (2017) confirme que le terme *smart* ne doit pas être limité à l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC), l'intelligence peut renvoyer également à un design créatif ou une nouvelle organisation. L'intelligence d'une ville serait donc sa capacité à mobiliser efficacement l'ensemble de ses ressources pour des objectifs qui peuvent être définis par les citoyens.

II. Caractéristiques de la VI

Giffinger et al. (2007)⁶ présentent une analyse élaborée de la notion de VI et exposent six caractéristiques pour la définir :

⁵ Adèhè Essossimna P. « *La ville intelligente et la question de la participation citoyenne dans les collectivités publiques* », Communication, technologies et développement. Année 2020.

⁶ Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., et Meijers, E. « Smart cities ». Ranking of European medium-sized cities, Final Report, Centre of Regional Science, Vienna UT. Année 2007.

SMART ECONOMY (Competitiveness) ▪ Innovative spirit ▪ Entrepreneurship ▪ Economic image & trademarks ▪ Productivity ▪ Flexibility of labour market ▪ International embeddedness ▪ <i>Ability to transform</i>	SMART PEOPLE (Social and Human Capital) ▪ Level of qualification ▪ Affinity to life long learning ▪ Social and ethnic plurality ▪ Flexibility ▪ Creativity ▪ Cosmopolitanism/Open-mindedness ▪ Participation in public life
SMART GOVERNANCE (Participation) ▪ Participation in decision-making ▪ Public and social services ▪ Transparent governance ▪ <i>Political strategies & perspectives</i>	SMART MOBILITY (Transport and ICT) ▪ Local accessibility ▪ (Inter-)national accessibility ▪ Availability of ICT-infrastructure ▪ Sustainable, innovative and safe transport systems
SMART ENVIRONMENT (Natural resources) ▪ Attractivity of natural conditions ▪ Pollution ▪ Environmental protection ▪ Sustainable resource management	SMART LIVING (Quality of life) ▪ Cultural facilities ▪ Health conditions ▪ Individual safety ▪ Housing quality ▪ Education facilities ▪ Touristic attractivity ▪ Social cohesion

a) Gouvernance intelligente

La gouvernance intelligente signifie qu'il y a une transparence et une collaboration plus efficiente entre les différentes parties intéressées dans la poursuite d'objectifs collectifs pour le développement des villes en utilisant les technologies d'information et de communication. Ces dernières seront le levier entre les décideurs, les acteurs publics ainsi

que les citoyens. En bref, une gouvernance intelligente est celle qui permet la collaboration et l'interaction étroite entre les différents acteurs de la ville et ses citoyens.

b) Citoyen intelligent

Le citoyen est une importante partie prenante dans la VI, et selon (Giffinger et al, 2007) le « citoyen intelligent » est un citoyen capable d'utiliser, de manipuler, et d'analyser les données disponibles, et de prendre de meilleures décisions, notamment lors de participation dans les projets publics; cette participation pourra être dans la phase de consultation en amont ou pendant la phase de mise en œuvre des projets de la VI.

c) Économie intelligente

Par « économie intelligente », (Giffinger et al, 2007) renvoient au commerce électronique, à l'augmentation de la productivité, la réduction des coûts, la compétitivité économique, la flexibilité du marché du travail et l'innovation basée sur les TIC pour de nouvelles modalités de production. .

d) Environnement intelligent

L'environnement intelligent renvoie à l'utilisation de l'énergie intelligente, l'utilisation efficace des ressources y compris les énergies renouvelables, la gestion des déchets, le contrôle et la réduction des niveaux de contamination, ainsi qu'à toutes les actions nécessaires entreprises pour favoriser la protection de l'environnement; à titre d'exemple, des capteurs électrique afin de détecter les fuites d'air, des senseurs pour suivre le transport des matières résiduelles, des capteurs pour mesurer le niveau de pollution de l'air.

e) Habitat intelligent

L'habitat intelligent signifie la possibilité pour les citoyens de mieux vivre dans leur maison grâce à une technologie intelligente et d'adopter des styles de vie, des comportements et un type de consommation basés sur les TIC. Alors, tout se trouve dans des périphériques connectés, de sorte que beaucoup de tâches deviennent à la fois plus faciles, plus sûres et moins coûteuses. L'habitat intelligent implique aussi des moyens technologiques mis en œuvre favorisant une vie saine tout en la rendant plus productive,

durable et efficace, ou le citoyen se sent plus en sécurité dans une ville culturellement dynamique et un niveau élevé de cohésion sociale (*Giffinger et al, 2007*)

f) Mobilité intelligente

Désigne l'ensemble des systèmes de transport intelligents qui permettent d'établir des infrastructures pour la gestion du transport en temps réel. Cela implique de suivre l'état de la circulation sur le réseau routier, le temps d'attente aux arrêts et stations de transport en commun, les pannes et en somme, cela renvoie à une meilleure gestion des flux urbains. La mobilité intelligente est devenue possible grâce aux divers centres de gestion des données, et l'utilisation des capteurs d'informations et des caméras et le développement des applications qui permettent aux usagers de vivre l'expérience d'une mobilité intelligente (*Giffinger et al, 2007*).

III. Les modèles de la VI

Nous pouvons distinguer trois modèles de VI :

a) VI 1.0 : solution technologique

La VI 1.0 vise selon (Lugosantiago, 2020)⁷ à maximiser l'utilisation des technologies comme levier de viabilité, de durabilité et de contrôle. La ville est appréhendée, ici, comme un ensemble de services ou de réseaux (transports, énergie, eau, déchets, etc.) dont les flux et les ressources peuvent être optimisés par la collecte et le traitement d'informations. Cependant, portée par les acteurs technologiques, cette approche a ses limites, comme les risques liés à l'utilisation des données personnelles et le contrôle de la vie privée de citoyens. Mais c'est aussi l'idée que les nouvelles technologies peuvent résoudre la plupart des défis auxquels sont confrontées nos sociétés et nos villes. Selon ce modèle, l'idée que la ville est avant tout une organisation sociale et l'importance de l'élément humain sont ignorées.

b) VI 2.0 : la technologie au service de la ville

⁷ Lugosantiago, José. « *Is There Such a Thing as the Smart City 1.0, 2.0, or 3.0 ?* ». 10.1007/978-3-030-49020-1_3. Année 2020.

Dans cette version, le développement des villes devrait au contraire être basé sur celles et ceux qui la font et qui la vivent. C'est autour de cette idée que se déploie alors une version 2.0 de la VI. Dans cette approche, les outils technologiques restent présents, mais sur la base d'une légitimation démocratique de leurs usages. Ici, ce ne sont plus les grands groupes technologiques qui imposent leurs solutions, mais les collectivités locales qui déterminent le rôle que jouent les technologies dans le développement de la ville. Elles le font avec la volonté d'améliorer la qualité de vie des citoyens (Lugosantiago, 2020). À titre d'exemple à Rio-de-Janeiro, au Brésil, les autorités de la ville ont développé conjointement avec IBM un système de surveillance météorologique, car la région est sujette aux glissements de terrain. En 2011, ce système a été mis à niveau pour permettre la prévision d'autres situations d'urgence telles que les actes criminels et les accidents de la circulation.

c) VI 3.0 : L'intelligence collective

Le troisième modèle renvoie à la génération la plus récente et la plus avancée de villes intelligentes (Szarek-Iwaniuk et Senetra, 2020),⁸, soit la « Smart City 3.0 ». C'est le concept selon lequel l'attention principale est accordée aux citoyens participant à la formation d'un environnement urbain innovant. Ici, la technologie n'est qu'un outil et n'est pas une fin en soi. Au contraire, le projet est ici axé sur la participation citoyenne et l'inclusion, l'objectif variant selon les projets.

A la lumière de ces trois modèles, nous pouvons dire que les projets de VI peuvent reposer sur trois orientations différentes, avec des résultats diversifiés:

Le modèle 1.0 qui ne découle pas directement d'une évaluation des besoins des citoyens, mais plutôt de l'offre de grandes entreprises dans le domaine des technologies, ou du choix de la ville d'aller vers des solutions technologiques. Le modèle 2.0, avec une utilisation modérée de la technologie; ici, ce sont les collectivités locales qui déterminent les technologies à intégrer dans les projets de la ville. Enfin, le modèle 3.0 correspond à la ville qui se caractérise surtout par la volonté du pouvoir public de donner une grande

⁸ Szarek-Iwaniuk, Patrycja & Senetra, Adam. « Access to ICT in Poland and the Co-Creation of Urban Space in the Process of Modern Social Participation in a Smart City—A Case Study ». Sustainability. Année (2020).

importance au citoyen, une participation citoyenne visant généralement l'inclusion des divers groupes.

IV. Raison d'échec de la mise en place de la VI

Les divers projets de mise en place d'une VI comptabilisés en échec, retardés, et/ou abandonnés (à titre d'exemple, Masdar city à Abu Dhabi toujours en construction et désertée, le projet de Quayside Toronto qui a été abandonné, PlanIT Valley au Portugal qui ne s'est jamais concrétisé, la ville nouvelle de Sidi Abdellah située à l'ouest de la capitale d'Alger qui est toujours inachevée...Etc) nous amènent à nous interroger sur les raisons de l'échec de ces projets. Il est clair que ces projets n'ont pas les mêmes raisons d'échec et chaque projet doit être analysé par rapport à son contexte. Cependant, il y a des motifs d'échec que l'on retrouve fréquemment dans l'analyse des projets non aboutis. Nous présenterons quelques-unes de ces raisons ci-après :

a) Un modèle « vendu » en l'absence de besoins et sans prise en considération du contexte.

L'un des problèmes de la VI réside dans le fait que la VI est souvent une solution vendue par des promoteurs, basée davantage sur l'offre que sur la demande; cela conduit à des formules « smart city » qui sont déconnectées du contexte social dans lequel elles s'inscrivent (Breux et Diaz).⁹ Dans cette perspective, (Kitchin, 2016)¹⁰ souligne à cet égard que les entreprises privées vendent souvent des « solutions » aux villes et ces solutions font abstraction du contexte historique, politique, social, territorial et culturel des municipalités. Cela résulte donc en un décalage entre le produit proposé et vendu, et les souhaits ou besoins ressentis par la population.

b) Augmentation des inégalités sociales et territoriales

Deuxièmement, la « VI » comporte en elle le risque de renforcer, voire de créer de nouvelles inégalités au sein d'un même territoire. En effet, les études sur la smart city telles

⁹ Sandra Breux et Jérémy Diaz « *La ville intelligente, Origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique* » janvier 2017

¹⁰ Kitchin, Rob. « *The ethics of smart cities and urban science. Philosophical Transactions of The Royal Society A Mathematical Physical and Engineering Sciences* ». Année 2016

que Singapour, Rio ou Boston, montrent que le développement fondé uniquement sur certains quartiers très circonscrits et sur certains secteurs de gouvernance (l'énergie et les transports en particulier) risque d'aggraver les inégalités sociales. Surtout que la Smart city est généralement une vision associée à de grandes villes, au détriment des territoires périphériques, redoublant la fracture sociale entre les quartiers des grandes villes et les régions (Kitchin, 2016).

c) Aspect sécurité et confidentialité

Troisièmement, si la production de données et l'utilisation de la technologie constituent la principale force de la VI, cette production constitue également sa principale faiblesse. Car la VI conduit à une production exponentielle de données mobilisées et mobilisables ainsi que la mission des services publics et la prise de décisions politiques fondées sur l'analyse de ces données, alors que ces dernières peuvent être analysées, vendues, et peuvent à terme conduire à des formes de contrôle et de surveillance des individus. En outre le système numérique pourra subir des attaques en tout genre (piratage, défaillances, accidents) et la sécurisation de ce système requiert une mise à jour régulière de la technologie qui engendre des coûts très importants.

d) Politisation de la notion de la VI

Quatrièmement, le terme de la VI a souvent été utilisé pour des raisons politiques, notamment, pour faciliter des opérations d'aménagement, sans consultation publique. Or la pratique de l'aménagement évolue dans une orientation plus partenariale afin d'éviter les protestations des résidents du quartier, des propriétaires fonciers et surtout des groupes d'intérêt à l'échelle de l'ensemble de la région ou de la ville faisant l'objet d'un projet de VI. Dans cette perspective, le recours au concept de VI participe d'un mouvement visant à faciliter des enjeux d'aménagement pour éviter les contestations. « En effet, qui peut s'opposer à une ville durable et intelligente ? » (Douay, N., & Henriot, C, 2016, p 102).¹¹ Le discours de la VI participe à rendre tout projet acceptable et moins controversé.

¹¹ Douay, N. & Henriot, C. « La Chine à l'heure des villes intelligentes ». *L'Information géographique*, 80, 89-102. Année 2016

e) Inadaptation entre les capacités des citoyens et la technologie mise en place dans le cadre de projets de VI

Enfin, dans la mesure où la VI repose, entre autres choses, sur la technologie, elle considère que l'ensemble des acteurs, mais surtout, les habitants auxquels la VI s'adresse, maîtrisent la technologie mise en place. Mais en réalité, ne sont pas tous les citoyens qui savent utiliser les technologies dont il est question et chercher adéquatement l'information en utilisant les technologies de l'information. Dans ce sens, on parle parfois d'un enjeu de fracture numérique et « d'alphabétisation ou de littératie numérique ». Le fait d'accéder à la technologie et/ou de pouvoir l'utiliser constitue un des facteurs potentiels d'inégalités entre groupes sociaux, qu'il convient de ne pas négliger. Comme nous nous intéressons à l'inclusion sociale dans ce projet, cette capacité de maîtrise des technologies est un enjeu majeur.

V. Conditions de réussite de la mise en place de la VI

Suite à la revue de la littérature (les 23 articles cités en bibliographie) et surtout le cas de Montréal et Quayside Toronto, nous pouvons dire qu'il n'y a pas une condition précise à respecter pour garantir la réussite de la mise en place d'une VI car chaque ville a ses propres objectifs et le contexte est différent d'une ville à l'autre. Néanmoins, nous pouvons évoquer trois éléments essentiels :

a) La présence d'une vision claire

Pour la mise en place de la VI, il est important de prendre en compte le contexte local et l'analyse de la faisabilité de la mise en œuvre des solutions analysées à moyen et à long terme. L'absence d'une vision claire du projet Quayside Toronto et surtout l'absence du partage d'information était parmi les raisons de désaccord entre Sidewalk Labs, la partie chargée de réalisation de projet, et Waterfront Toronto, soit la partie qui représentait le gouvernement avant que Sidewalk Labs ne décide de quitter ce projet.

b) La participation des citoyens

Pour un grand nombre de villes, il est aujourd'hui considéré essentiel d'associer les citoyens à la prise des décisions dans la réalisation des actions publiques. Il s'agit d'impliquer efficacement les citoyens et de tenir compte de leurs avis dans le processus de détermination et de réalisation des projets à intérêt public. Cette question de participation revient aux années 1970 et 1980 dans un contexte de développement des mouvements sociaux et c'est aujourd'hui un objectif ou une modalité.

Au début, le citoyen était considéré comme « un bénéficiaire potentiel du projet de VI, mais jamais comme un partenaire véritable dans sa conception et mise en œuvre » (Ghidouche Aït-Yahia, K. & N'Goala, G., 2020, p 119).¹². Mais les dernières recherches ont souligné les contradictions et les dysfonctionnements dans le management de ces projets comme l'inadaptation entre ces projets et les besoins des citoyens, le risque de renforcement de la fracture numérique et des inégalités sociales, le risque lié à la confidentialité et à l'opposition des citoyens face aux projets gouvernementaux, l'utilisation du terme VI uniquement à des fins promotionnelles. Ces problèmes ont poussé les acteurs publics et les chercheurs à penser à d'autres modèles en donnant, surtout, plus d'importance à l'implication et la participation des citoyens dans les projets gouvernementaux et aux effets possibles des projets sur la qualité de vie des citoyens et leur inclusion dans la ville. « Le passage d'une phase « techno et Data-based » à une approche plus « people-based » apparaît ainsi désormais comme une urgence » (Kolli, et al. 2020)¹³. Dans cette perspective, ces auteurs distinguent quatre niveaux de participation des citoyens dans les dispositifs de la VI comme le montre le schéma ci-après :

¹² Ghidouche Aït-Yahia, K. & N'Goala, G. (2020). La ville intelligente: D'une approche basée sur la technologie à une approche centrée sur les citoyens? *Management des technologies organisationnelles*, 11, 119-137. <https://www.cairn.info/revue--2020-2-page-119.htm>

¹³ Kolli, I., Laurent, S., Cohard, P. & N'Goala, G. (2020). Placer le citoyen au cœur de la Smart City. *Management des technologies organisationnelles*, 10, 15-33. <https://www.cairn.info/revue--2020-1-page-15.htm>.

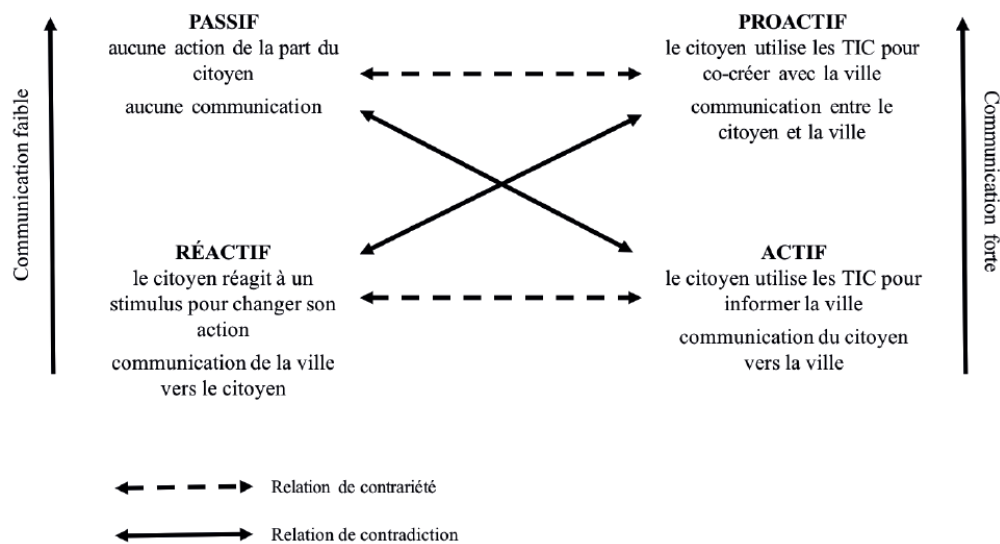


Figure 1 : Les différents niveaux d'implication du citoyen dans la Smart City

Source : les auteurs sur la base de Floch (1998)

- **Citoyen passif face aux dispositifs de la ville**

Ici, le citoyen peut apparaître comme passif dans la conception et la réalisation de certains services, il s'agit, généralement, de solutions Smart pour la ville, mais qui ne nécessitent et ne recherchent pas l'implication directe des citoyens. Ces solutions ont, généralement, pour objectif de mieux gérer les ressources de la ville. Cette absence de participation est voulue par les offreurs de solutions, qui ne la recherchent pas, qu'il s'agisse des collectivités ou des acteurs privés, .

- **Citoyen réactif aux informations de la ville**

Le second, c'est le niveau d'implication où le citoyen est réactif par rapport aux informations qu'il reçoit, et aux stimuli de son environnement aussi bien physiques qu'immatériels et numériques. Dans ce cas, les TIC sont utilisées pour dissuader les comportements peu respectueux et pousser les citoyens à adopter un comportement adéquat. En bref, il s'agit d'une simple communication de la ville vers le citoyen.

- **Citoyen actif qui informe la ville**

Le troisième niveau d'implication des citoyens se caractérise par la communication et l'interaction entre le citoyen et la ville. Ici, le citoyen reçoit l'information par le biais des réseaux. Et en même temps, les citoyens peuvent aussi faire remonter de l'information sur leurs observations, sur leurs avis. Les citoyens peuvent aussi communiquer leurs idées et leurs critiques, surtout avec le développement des données ouvertes (ou « l'Open Data ») qui permettent la réception et le traitement des informations en temps réel.

- **Citoyen proactif et co-créditeur de la ville**

Enfin, selon ces mêmes auteurs, il existe un quatrième niveau d'implication dans lequel le citoyen est proactif et utilise les dispositifs technologiques, non seulement pour informer sur les problèmes de la ville, mais, également, pour prendre l'initiative et donner des idées innovantes pour l'amélioration de sa ville. Ce niveau d'engagement apparaît aujourd'hui comme le défi à relever ou l'objectif à atteindre dans les nouvelles visions de la VI. On parle plutôt de co-gestion et de co-création. Ainsi le citoyen intégré dans ce processus de co-création, aide à la conception d'un service qui répondra de manière plus efficace à ses besoins, un service, donc, de meilleure qualité avec une vraie valeur ajoutée pour les citoyens.

La communication, ici, prend la forme d'un dialogue entre la ville et les citoyens qui interagissent sur différentes thématiques pour co-construire la ville et ses services. Dans cette perspective, (Castelnovo etWalter 2015)¹⁴ définissent le rôle des citoyens en tant que des capteurs/fournisseurs d'informations, et expliquent comment les citoyens peuvent exercer une influence sur le succès ou l'échec des initiatives de VI en fournissant les informations nécessaires à leur mise en œuvre. L'auteur conditionne la réussite de la participation des citoyens par l'attribution du pouvoir décisionnel à ces derniers comme source de motivation, et souligne aussi l'importance du respect de leur vie privée.

¹⁴ Castelnovo, Walter (2015). « *Citizens as sensors/information providers in the co-production of smart city services* ». https://www.researchgate.net/publication/305768274_Citizens_as_sensorsinformation_providers_in_the_co-production_of_smart_city_services

c) Processus efficace de traitement des données

Il n'y a pas une approche universelle pour amorcer un projet de VI, chaque ville doit trouver des solutions « sur mesure » aux problèmes spécifiques identifiés au préalable. Cependant, les nombreuses informations à collecter et à traiter nécessitent un processus efficace qui permettra de transformer les données d'entrée en données de sortie en utilisant les technologies et en impliquant davantage les citoyens.

Conclusion

Ce chapitre a permis de présenter le cadre conceptuel de la VI, à travers la définition de la VI, l'exposition de ses modes et ses caractéristiques, ainsi que les principales raisons d'échec et de réussite des projets de mise en place de la VI.

Les projets de VI devraient répondre aux préoccupations des villes qui sont confrontées à une diversité de risques et de problèmes. En effet, le rythme de croissance urbaine oblige les acteurs publics à chercher les moyens les plus appropriés pour accompagner l'évolution de leurs villes. La VI apparaît, ici, comme un projet visant à améliorer la qualité de vie des citoyens. Mais les formes de ce projet sont différentes et dépendent des orientations stratégiques des autorités publiques : la première est centrée sur la technologie d'information, tandis que la deuxième est basée sur la participation et l'implication des citoyens.

Le chapitre suivant sera l'occasion d'illustrer la première orientation : la VI centrée sur la technologie, à travers le cas de Quayside Toronto qui présente des projets axés sur la technologie. Il s'agit d'un projet abandonné à mi-chemin pour des raisons multiples, dont nous traiterons dans ce chapitre.

Deuxième chapitre : le cas du projet Quayside Toronto

Compte tenu du volume massif de données générées par les villes au fil des dernières décennies, surtout avec l'expansion urbaine, plusieurs acteurs souhaitent que ces données soient collectées, gérées et analysées pour obtenir des informations utiles à la prise des décisions. À cet égard, les TIC jouent un rôle très important dans l'extraction des informations utiles et d'en faire des prédictions, des identifications des tendances et la prise des décisions. Les TIC s'imposent, ici, en tant que levier de la VI qui permet la gestion de ces données et, en même temps, facilite la communication entre les acteurs publics et les citoyens. D'autres villes, comme Toronto et le cas de Quayside qui fait l'objet de ce chapitre, voyaient dans la technologie la base même de la conception et de la mise en place de la VI. Ce genre de projets se caractérise par l'intégration massive des technologies de l'information, et la mise en place de projets d'une telle envergure nécessite, généralement, des partenariats public-privé; en effet, dans de nombreux pays, les finances publiques ne peuvent pas prendre en charge des projets de ce type (Choquet, I. & Folon, J. 2020). Ces projets ont été fortement critiqués dernièrement par divers auteurs (dont Essossimna Pokore, 2020), qui affirment que la technologie n'a pas une fin en soi, et qu'il faut, plutôt, mobiliser l'intelligence collective et impliquer les citoyens dans le processus décisionnel pour mettre en place une VI adaptée aux attentes des citoyens.

Dans ce chapitre, nous présenterons le cas de Quayside Toronto en tant que projet qui a été abandonné en mai 2020 pour des raisons que nous allons essayer de comprendre et d'analyser. Notre choix de Quayside Toronto s'explique par cinq raisons :

- Ce projet permet d'étudier ce à quoi pourrait ressembler une VI dans la vision des promoteurs technologiques.
- Deuxièmement, il s'agit de l'un des rares projets de villes intelligentes qui ont été planifiés à une échelle aussi importante.
- Troisièmement, il s'agit d'une première version d'un modèle qui pourrait être plus fréquent à l'avenir. Sidewalk Labs a déclaré vouloir que son projet « offre un nouveau

toolkit » pour des projets à travers le monde (et de fait certaines villes asiatiques, dont Songdo, près de Séoul, se sont aussi orientées vers des projets de nature (<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1073129/songdo-coree-sud-ville-intelligente-futur-asie-transport-dechet-habitation-urbanisme-desautels>))

- Quatrièmement, ce projet a été développé à partir de zéro, sur un terrain vierge, alors que la plupart des écrits sur la VI se concentrent sur des projets qui intègrent les technologies de l'information dans la VI dans un environnement déjà construit.
- Le projet Quayside a été conclu avec l'une des plus grandes sociétés de données privées au monde (Spicer & Zwick, 2021).¹⁵
- Enfin, une dernière raison d'étudier ce projet, c'est qu'il a été mené au Canada, ce qui est intéressant pour une comparaison avec le cas de Montréal.

I. Présentation de projet Quayside Toronto

a) Contexte du projet Quayside Toronto

Métropole multiculturelle tournée vers l'international, terrain d'expérimentation sur lequel se rencontrent ceux qui créent aujourd'hui la ville de demain, Toronto aspire à proposer sa vision propre de la modernité urbaine (Baléo, M, 2019).¹⁶ Dans ce cadre, un projet de quartier intelligent est lancé en mars 2017 dans le cadre de l'aménagement de Quayside, ancien site portuaire de 4,8 hectares en bordure du lac Ontario à Toronto. Le nom du vainqueur de l'appel d'offre lancée par *Waterfront Toronto* est annoncé en octobre de la même année, il s'agit de *Sidewalk Labs*, entreprise américaine et filiale d'Alphabet, maison-mère de Google (Spicer, Zachary & Zwick, Austin. 2021). Ce projet est lancé pour résoudre les problèmes de logement abordable à l'époque, et pour renforcer la position économique de Toronto par rapport à Montréal et aux autres villes de l'Amérique du Nord.

• ¹⁵ (Quayside project was proposed as an offshoot of one of the world's largest private data firms: Alphabet Inc) Spicer, Zachary & Zwick, Austin. (2021). «A Smart City for Toronto: What Does Quayside Tell Us about the State of Smart City Building ? ». Publisher : McGill-Queen's University Press. Septembre 2021

¹⁶ Baléo, M « *portrait de la ville, Toronto jusqu'à où* » Décembre 2019, [FABRIQUE-TORONTO-FR-PAGES-WEB.pdf \(lafabriquedelacite.com\)](https://lafabriquedelacite.com/FABRIQUE-TORONTO-FR-PAGES-WEB.pdf)

Dans le cadre de ce projet, Sidewalk Labs vise à atteindre trois principaux objectifs à Toronto (Spicer, Zachary & Zwick, Austin. 2021) :

Le premier objectif est la durabilité, la résilience et l'innovation urbaine. Waterfront Toronto est un membre du programme de développement climatique C40, une institution de développement urbain axée sur la durabilité qui participe à l'administration de plus de 90 villes. La ville participante à cette institution doit fixer un objectif mesurable de réduction des émissions de gaz à effet de serre, élaborer un plan d'action climatique avec des initiatives concrètes pour atteindre cet objectif, et partager activement des exemples de bonnes pratiques avec d'autres villes via le réseau C40. Ces villes devraient se concentrer sur la décarbonation du réseau électrique, l'optimisation de l'efficacité énergétique des bâtiments, la mobilité de nouvelle génération et l'amélioration de la gestion des déchets. Dans cette perspective, Sidewalk Labs a promis qu'il est capable d'aider Waterfront Toronto à réaliser ces objectifs à travers l'utilisation de ses prouesses en matière de collecte et de traitement de données.

Le deuxième objectif est de construire une communauté complète. Waterfront Toronto a défini la « communauté complète » comme des logements à revenu mixte et à usage mixte reliés par un transport en commun efficace, construits pour intégrer les infrastructures culturelles et sociales. Waterfront Toronto a exigé qu'au moins 20 % des logements locatifs construits soient réservés à des logements abordables. Sidewalk Labs a promis non seulement d'offrir plus de 40% de ses unités en dessous du prix du loyer du marché, mais aussi de le faire en créant des quartiers à usage mixte qui intègrent des services résidentiels, commerciaux et sociaux pour les résidents.

Le troisième objectif vise le développement économique et la prospérité. Ici, Sidewalk Labs vise à permettre à Toronto de rivaliser par rapport à d'autres grandes villes prospères d'Amérique du Nord, et de faire de Toronto une réussite économique et commerciale pour inciter les investisseurs, les entreprises et les talents à s'installer dans la ville (Spicer, Zachary & Zwick, Austin. 2021).

Il y avait donc a priori à la fois des objectifs économiques et sociaux, dont l'intégration de logements à loyer modique, ce qui est un enjeu important à Toronto. Par contre la population n'avait pas été invitée à définir ou valider ces objectifs.

b) Le potentiel du projet

La communauté complète vise à améliorer la qualité de vie pour une population diversifiée (habitants, travailleurs, visiteurs), où les personnes, entreprises, startups et organisations locales pourraient développer des solutions aux défis urbains liés à l'énergie, au logement et à la mobilité. Le plan directeur (MIDP¹⁷) présenté par *Sidewalk Labs* en juin 2019 expose un ensemble d'objectifs; nous en exposerons les principaux :

Au niveau du logement :

- Création de 4300 logements dont 50 % seraient des logements de deux, trois, quatre chambres pour satisfaire les besoins des familles, et avec construction en bois de 30 étages en intégrant de « nouveaux standards de durabilité, d'abordabilité, de mobilité, et d'opportunité économique » (Baléo, M. 2019).

Au niveau de l'économie :

- Génération de 4,3 milliards de dollars en revenus fiscaux pour l'État canadien, la province de l'Ontario et la municipalité de Toronto.
- 14,2 milliards de dollars par an de produit intérieur brut (PIB) canadien supplémentaires.
- 93 000 emplois (dont 44 000 à durée indéterminée) à l'horizon de 2040.
- 29 milliards de dollars d'investissements de tierces parties en matière immobilière.

Le projet visait à développer, en parallèle, un ensemble de sous-projets pour améliorer la qualité de vie de la communauté comme le traitement de déchets avec des convoyeurs de conduits pneumatiques, les déplacements écologiques, les véhicules autonomes, les robots livreurs pour assurer la logistique, des capteurs de collectes d'informations et des

¹⁷ Plan directeur d'innovation et de développement élaboré par Sidewalk Labs (un document de 1524 page)

caméras de surveillance, un système d'ombrelles fixes pour rendre les espaces extérieurs confortables toute l'année, etc.

Au-delà des objectifs prévus dans l'appel d'offres de Waterfront Toronto, *Sidewalk Labs* présentait une diversité d'autres propositions d'amélioration.

c) Propositions de Sidewalk Labs

« *Sidewalk Labs* avait d'autres propositions plus ambitieuses qui n'ont pas été prévues dans l'appel d'offre de Waterfront Toronto » ¹⁸ (Evans, 2021). Nous citons celles qui donnent au projet quartier Quayside d'autres perspectives et qui figurent dans un même document (Baléo, M. 2019) :

- *Sidewalk Labs* proposait de nommer le projet « *Innovative Development and Economic Acceleration* (IDEA) District » au lieu de quartier Quayside Toronto. Avec une surface de 140 hectares, cette zone est donc trente fois plus vaste que la parcelle sur laquelle portait l'appel d'offre de *Waterfront Toronto*). *Sidewalk Labs* justifie cette proposition de la façon suivante, dans son plan directeur (MIDP) : « la livraison de deux projets de développement immobilier, à Quayside et Villiers, au début du projet, pour un coût total estimé de 3,9 milliards de dollars, est critique pour atteindre les objectifs du projet » (Baléo, M. 2019).
- *Sidewalk Labs* proposait également d'installer dans l'IDEA (*Innovative Development and Economic Acceleration*) un nouveau siège canadien de Google; ce nouveau siège aurait pu représenter, selon l'entreprise, une surface de plus de 46 000 m², accueillant 2 500 employés, dont une majorité d'employés de Google (Baléo, M. 2019).
- Autre proposition formulée par *Sidewalk Labs* dans le Plan directeur (MIDP), celle d'endosser, dans le cadre du projet, le rôle de « lead developer », en engageant des entreprises, contracteurs et opérateurs tiers afin de développer le site, mais aussi d'intervenir en tant que partenaire et conseiller technique, fournissant un « éventail de

¹⁸ Evans, Samuel « *A Critique of Smart Cities: Sidewalk Labs' Project in Toronto* » A thesis submitted to the Faculty of Graduate and Post Doctoral Affairs in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Political Economy. Année 2021.

services de conseil technique et de gestion pour étendre le développement économique durable et utiliser des stratégies innovantes pour répondre aux défis urbains du front de lac oriental » (Baléo, M. 2019).

La volonté exprimée par *Sidewalk Labs* d'assumer un rôle d'aménagement voire de régulation de l'espace urbain à travers ces propositions, en utilisant des technologies de dernière génération, était le principal point de désaccord entre Sidewalk Labs et Waterfront Toronto. De surcroît, l'opération est perçue comme une privatisation monopolistique des espaces publics¹⁹. Par la suite, Waterfront Toronto demandait à Sidewalk Labs de revoir ses ambitions à la baisse, et une phase de consultation publique s'est ouverte avant de prendre une décision finale quant à l'intérêt de poursuivre ou non le projet. En mai 2020, Sidewalk Labs a annoncé qu'il annulait son projet et quittait Toronto (Spicer, Zwick. 2021). La question qui se pose, ici consiste à savoir pourquoi Sidewalk Labs abandonne ce projet après plus de deux ans et pas moins de 50 millions de dollars investis dans ce projet en justifiant cette décision par l'incertitude engendrée par la crise sanitaire covid-19 ? s'agit-il de la raison principale ou y a-t-il d'autres raisons derrière cette décision ?

II- Motifs d'abandon du projet Quayside Toronto

A la lumière de notre revue des écrits (Baléo, M (2019). Chantry. (2022). Cardullo et Kitchin (2018). Priol (2020). Spicer & Zwick (2021). Evans(2021)), nous pouvons dire qu'il y a plusieurs motifs expliquant la décision prise par Sidewalk Labs d'abandonner le projet Quayside Toronto. Il semble que le COVID-19 n'était que le dernier d'une série d'obstacles qui avaient poussé Sidewalk Labs à prendre ladite décision. Nous présentons ici les diverses explications de l'abandon de ce projet :

a) Réticence des citoyens au projet

¹⁹ Bianca Wylie, porte-parole de l'association #BlockSidewalk, un collectif d'habitants qui a réclamé l'arrêt de « tout accord commercial avec Sidewalk Labs, alias Google ». https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/06/14/a-toronto-la-ville-google-en-quete-d-une-gouvernance-de-ses-donnees-numeriques_5476121_3234.html

Bien que Sidewalk Labs ait cité la covid-19 comme raison officielle de son retrait, c'est finalement l'incapacité de Sidewalk Labs à gagner l'opinion publique qui a conduit à la disparition du projet. Les problèmes remontent au début, lorsque Sidewalk a gagné l'appel d'offres et après avoir présenté son plan directeur (MIDP) (Spicer & Zwick. 2021, p : 258)²⁰, plusieurs mouvements d'opposition au projet sont apparus; nous en citons quelques-uns :

Andrew Tumilty, porte-parole de *Waterfront Toronto* « *Je ne dirais pas que nous avons sous-estimé les choses, mais il est évident que le paysage a changé au cours du processus* »²¹.

Ann Cavoukian, ancienne commissaire à la protection de la vie privée de l'Ontario et consultante du projet décide de claquer la porte afin d'envoyer un signal fort sur le sujet de l'exploitation des données. « *J'avais imaginé que nous allions créer une smart city respectueuse de la vie privée, pas une smart city de la surveillance* »²²

Dans une déclaration suivant l'abandon du projet Quayside Toronto par Sidewalk Labs, Julie Beddoes, porte-parole du mouvement social « BlockSidewalk » constitué pour lutter contre la réalisation de projet Quayside Toronto, affirme: « *Nous venons d'envoyer un message à la Silicon Valley au nom de tous ceux dans le monde qui se battent contre la Big Tech dans leurs villes* »²³.

Le projet été aussi considéré comme un paratonnerre, certains le décrivant simplement comme ouvrant la voie aux milliardaires de la technologie pour réaliser leurs rêves de régner sur les villes (Spicer, Zwick, 2021).

²⁰ Although Sidewalk Labs cited covid-19 as the official reason for its withdrawal, it is ultimately the inability to Sidewalk Labs to win over the audience that led to the demise of the project. : Spicer, Zachary & Zwick

²¹ <https://www.usine-digitale.fr/article/pourquoi-google-abandonne-son-projet-de-smart-city-a-toronto.N962691>

²² <https://globalnews.ca/news/4579265/ann-cavoukian-resigns-sidewalk-labs/>

²³ <https://www.usine-digitale.fr/article/pourquoi-google-abandonne-son-projet-de-smart-city-a-toronto.N962691>

Les oppositions locales étaient très fortes et les inquiétudes des citoyens ont dépassé les frontières, surtout parce qu'ils voyaient le projet comme une forme de privatisation, et Google ne cachait pas que Quayside Toronto constituerait « un modèle de gestion urbaine adaptable à tous les continents » (Priol, 2020)²⁴. Ce mouvement d'opposition pourra être expliqué par plusieurs raisons, et il est clair qu'elle était parmi les causes majeures qui ont fait dérailler le projet, quoiqu'il existe d'autres facteurs que nous développons plus bas.

b) Participation passive des citoyens dans le projet

Selon McCann(2001)²⁵ quand le secteur privé possède le pouvoir ultime d'inclure ou d'ignorer la contribution des citoyens, cela influe négativement sur la participation des citoyens. La participation des citoyens était présente avant et après le MIDP mais ces derniers n'ont pas eu le pouvoir décisionnel et les voix marginalisées n'ont souvent pas été incluses. Dans cette perspective, les travaux de (Cardullo et Kitchin, 2018)²⁶ sur la participation dans le projet Quayside Toronto montrent selon le tableau ci-après que les citoyens n'ont pas été impliqués en tant que leaders ou décideurs et n'ont pas toujours reçu les informations nécessaires pour activer cette participation :

²⁴Jacques Priol « Ne laissez pas google gérer nos villes. *Un plaidoyer pour tirer des enseignements du projet de ville Google à Toronto* » année 2020.

²⁵ McCann, P. Urban and Regional Economics. Oxford University Press, Oxford. Année 2001

²⁶ Cardullo, Paolo & Kitchin, Rob. (2019). Being a 'citizen' in the smart city: up and down the scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland. *GeoJournal*. 84. 1-13. 10.1007/s10708-018-9845-8.

Table 1 A diagram based on Cardullo and Kitchin's (2018) scaffold with the Quayside citizen engagement initiatives mapped on the right-hand column; bold text highlights new citizen roles that were identified during this research

Form and level of participation	Role	Citizen Involvement	Quayside examples
Citizen Power	Citizen Control	Leader, Member	N/A
	Delegated Power	Decision-maker, Maker	N/A
	Partnership	Co-creator, Information-giver	Negotiate, Produce, Propose
Tokenism	Placation	Proposer, Vision-maker	Residents Reference Panel, Fellows Program, Small Grants Program
	Consultation	Participant, Tester, Player, Experience-maker	Design Jams, Summer Kids Camp
	Information	Recipient	Public Roundtables, Town Hall, Neighbourhood Meetings
			N/A

Source de tableau : (Will, C. 2022)

D'ailleurs, cette participation n'était pas toujours formelle, et était centrée uniquement sur des dossiers peu importants (Chantry, 2022) : rencontre à la mairie, réunion de quartier, table ronde publique, panel de référence des résidences, programme de bourse, campus d'été pour les enfants, programme de petite subvention, etc. Les questions de gouvernance et de confidentialité qui inquiètent les citoyens étaient toujours ignorées dans le programme de Sidewalk Labs²⁷

D'autres critiques ont été adressés à Sidewalk Labs. Ainsi, (Simonofski et al. (2021)²⁸ critiquent le processus exclusif et politique de sélection des citoyens participants ainsi que l'absence de transparence dans le processus. Le tableau ci-après expose les initiatives de Sidewalk Labs et les méthodes utilisées pour la sélection des citoyens :

« The decision largely to ignore themes like data governance nudges citizens' input away from more political aspects of the project » (Will Chantry, 2022).

²⁸ Simonofski, et al (2021) « Engaging citizens in the smart city through participation platforms: A framework for public servants and developers », Computers in Human Behavior. Année 2021.

Les méthodes de sélection des citoyens utilisées par Sidewalk	
Initiatives	Méthode de sélection citoyenne
Panel de référence des résidents	Loterie civique aléatoire tenant compte du sexe et de la composition démographique de Toronto. 36 personnes ont été sélectionnées
Conception-design	Uniquement sur invitation. WFT a demandé aux associations de quartier, à la ville de Toronto, aux conseillers, à CivicAction, à Cycle Toronto, à l'Association des architectes paysagistes de l'Ontario, au Collège George Brown, au groupe de travail Sidewalk Toronto et au programme Sidewalk Toronto de participer
Town Hall	Événement public - auto-sélection
Tables rondes publiquesMairie	Événement public - auto-sélection
Programme de petites subventions	Doit être membre d'un établissement d'enseignement postsecondaire en Ontario avec un assistant de recherche étudiant. Évalué par un panel composé de représentants de SWL, WFT et de la Toronto Fondation
Camp d'été pour enfants	Tous les enfants sont encouragés à postuler. Choix avec l'aide de groupes et de centres communautaires locaux dans chacun des différents quartiers - Jury de sélection comprenant des représentants de SWL et de WFT.
Programme des boursiers	Jury de sélection comprenant des représentants de SWL et de WFT.
Réunions de quartier Événement public	Auto-sélection, âgés de 19 à 24

Source de tableau : (Chantry, 2022) traduction Google

c) L'inadéquation entre les perspectives de projet Quayside Toronto et les attentes des citoyens

Le projet Quayside Toronto ne découle pas d'une évaluation des besoins des citoyens, mais plutôt de l'idée de Sidewalk Labs de chercher un partenaire pour exploiter la parcelle Quayside Toronto qui était inoccupée depuis quelques années. Ce genre d'investissement se qualifie selon (Choquet et Folon, 2020, p 80) de copier-coller des modèles de smart cities existantes : « trop souvent l'on a vu des délégations de responsables municipaux visiter d'autres villes et revenir émerveillés pour tenter de copier, sans trop de concertation, des initiatives mises en place dans des cultures et continents différents » D'autres considèrent que « l'un des problèmes de la VI réside dans le fait que la VI est souvent une solution vendue par des promoteurs, basée davantage sur l'offre que sur la demande » (Breux, S & Diaz, J, 2017).

Dans cette perspective, (Choquet et Folon, 2020, p 78) affirment que la réussite d'un projet de VI dépend de trois éléments essentiels : citoyens, technologie, et de système de gouvernance

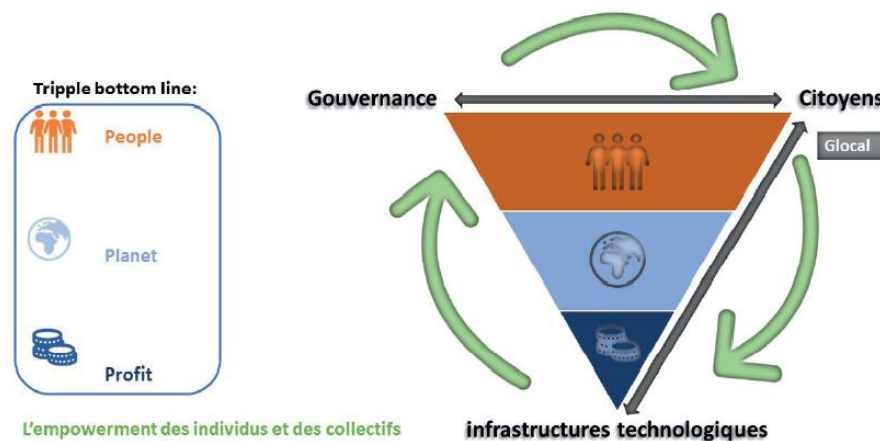


Tableau 1 : Schéma du cadre théorique
Source : tableau réalisé par les auteurs de l'article

d) Confidentialité et gouvernance

« La crainte de la surveillance est un des freins et des craintes des citoyens dans le cadre du développement des smart cities. En effet, l'amélioration de la mobilité, mais aussi de la sécurité passe par l'installation de plus en plus fréquente de capteurs et de caméras de surveillance » (Choquet, & Folon, 2020, p 81). Selon le plan MIDP proposé par Sidewalk Labs, Quayside Toronto aurait été un banc d'essai et un catalyseur des technologies de VI, basées sur les données que Google peut piloter, affiner et vendre dans le monde entier. Chaque rue du quartier, chaque parc et place, chaque magasin, chaque bâtiment et chaque activité aurait été surveillée et il y aurait eu collecte de données. Il y aurait eu des moniteurs et des capteurs, une surveillance par caméras et une collecte de données en temps réel partout et tout le temps. Ce degré élevé de surveillance a créé un climat d'incertitude, voire d'inquiétude, chez les citoyens, surtout en absence de transparence par rapport au sujet de la collecte et de l'exploitation de données. Dans ce sens (Choquet & Folon, 2020, p 82) affirment qu' « il est donc indispensable que les trois parties, les pouvoirs publics, les entreprises technologiques et les citoyens collaborent pour co-crée un écosystème au sein duquel l'usage du big data permettra d'améliorer le fonctionnement de la ville dans un climat de transparence serein et accepté par tous ».

De surcroit, Sidewalk Labs souhaitait que le quartier Quayside Toronto soit le plus indépendant possible de la ville dans son ensemble et souhaitait être le pilote aux commandes pour les 20 prochaines années ou plus. SWL prévoyait déjà de mettre en place cinq « entités de gestion » pour administrer le district IDEA (la version de Quayside Toronto développée par Sidewalk Labs) et aucune de ces entités ne pouvait être créée sans beaucoup d'autorisations spéciales et de modifications de la législation existante et des règlements aux trois niveaux de gouvernement (municipal, provincial et fédéral). De plus, les citoyens ont perçu les attentes de Sidewalk Labs comme une nouvelle étape dans la tendance à la privatisation, puisque c'est une société privée qui aurait déterminé comment les orientations de la gouvernance municipale, et cela allait à l'encontre des principes de la démocratie.

e) Un renforcement des inégalités sociales

Un autre facteur qui a remis en cause la pertinence de la mise en place le projet Quayside Toronto, c'est que ce projet ne représente géographiquement qu'une parcelle de la ville de Toronto et le fait de développer ce périmètre par rapport aux autres régions de la ville risquait de renforcer, voire de créer de nouvelles inégalités au sein d'un même territoire.

Conclusion

Le projet Quayside n'a jamais été réalisé, mais le processus pour tenter de créer Quayside nous fournit une leçon importante sur l'importance de mobiliser toutes les parties-prenantes de la ville dans le cadre d'un éventuel projet de mise en place de la VI. En particulier, il faut inviter les citoyens à participer à définir le projet, et ce pour éviter le risque de subir une forte opposition de leur part. Dans cette optique, (Cocchia, 2014)²⁹ souligne la nécessité d'élargir l'objectif des VI pour qu'elles soient plus équilibrées et inclusives, en soulignant l'importance de la prise en compte des différents aspects environnementaux, sociaux et économiques de la ville.

Au-delà du fait qu'elle soit souvent fondée sur les TI, la VI doit constituer un dispositif de participation citoyenne dans les collectivités publiques et donner la possibilité aux citoyens de participer à la prise de décision concernant les actions publiques par le biais des TI. Cette participation permet de réduire la réticence des citoyens au changement et de mettre en place une VI adaptée à leurs attentes.

Le chapitre suivant sera l'occasion d'illustrer la deuxième orientation de la VI, soit la VI centrée sur la participation des citoyens et l'inclusion sociale à travers le cas de Montréal.

²⁹ Cocchia, A. (2014) «*Smart and Digital City: A Systematic Literature Review*. In: Dameri, R.P. and Rosenthal-Sabroux, C., Eds., *Smart City: How to Create Public and Economic Value with High*” Technology in Urban Space, Springer, Cham, 13-43. Année 2014

Troisième chapitre : cas de la VI Montréal

Introduction

Montréal est la principale ville du Québec, et c'est la deuxième ville la plus peuplée du Canada, après Toronto, et la plus grande ville francophone d'Amérique. Son aire urbaine, la région métropolitaine de Montréal, rassemble près de 4,3 millions d'habitants.³⁰

En 2014, le prestigieux Intelligent Community Forum (ICF) a reconnu la grande région métropolitaine de Montréal parmi les 21 métropoles intelligentes de l'édition 2014, sur 400 candidatures retenues³¹. A cette époque, le Maire de Montréal avait clairement exprimé sa volonté que la métropole devienne un des leaders mondialement reconnus de ce domaine, à l'instar de New York, Lyon, Barcelone ou Amsterdam. Pour y arriver, une stratégie appelée « Montréal, VI et numérique 2014-2017 » avait été définie pour mettre en place un ensemble de projets associés à la VI.

La première étape, fut amorcée avec la mise en place de bureau de la VI et numérique (BVIN) de Montréal. Cet organisme n'existe plus. Même s'il ne se situe pas en continuité parfaite avec le BVIN, d'autant qu'il y a eu des changements à la direction de la mairie, il a en quelque sorte été remplacé par le Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal (LIUM)³². L'objectif du LIUM consiste à élaborer une vision et une stratégie pour satisfaire les enjeux de la ville, et depuis sa création, le bureau a mobilisé la participation des citoyens sur les différents sujets dont l'économie, la gouvernance transparente et ouverte, la culture, la vie communautaire, la diversité socioculturelle, l'éducation...etc.

Revenons au début toutefois. En janvier 2015, une stratégie intitulée « Montréal, VI et numérique, stratégie 2014-2017 » a été publiée et celle-ci résume la démarche ainsi que les

³⁰ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Montr%C3%A9al>

³¹ https://ville.montreal.qc.ca/documents/Adi_Public/CE/CE_DA_ORDI_2014-03-26_08h30_Montreal_Ville_Intelligente.pdf

³² http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,42657625&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=30165

grandes orientations stratégiques et les objectifs visés par le BVIN pour les trois années suivantes.

Ce chapitre sera consacré au cas de Montréal et à ses projets associés au concept de VI. En premier lieu, nous présenterons la vision initiale de la VI Montréal. Puis, en deuxième lieu, nous évoquerons la vision de la ville, notamment en ce qui concerne le rôle de la participation et de l'engagement des citoyens. En troisième lieu, nous présenterons les orientations stratégiques, les objectifs, et le plan d'action de la stratégie 2014-2017; il n'y a pas eu d'autre plan d'action du même type, bien que les personnes contactées au sujet de la VI à Montréal nous ont toutes renvoyées aux projets du LIUM, indiquant que le concept de 'VI' n'était plus employé par la ville de Montréal par ailleurs. En dernier lieu, nous exposerons donc la vision de Montréal pour l'avenir et le rôle du LIUM en tant qu'un acteur clé de développement de projets que certains pourraient associés à la VI, même si ce terme n'est plus utilisé dans le contexte de Montréal.

1) Visions de VI Montréal

Tel qu'indiqué en première partie (motifs de l'échec des VI), il est primordial, d'avoir une vision claire avant d'envisager de mettre en place un projet de VI. Ainsi, Montréal avait accordé au BVIN le mandat de définir une stratégie montréalaise autour d'une vision composée de quatre axes, soit collecter, communiquer, coordonner et collaborer³³ :

Axes	Domaines d'application	Actions envisagées
	- transparence de gestion	- Libérer massivement les données et développer des outils de visualisation pour mettre en valeur celles-ci.

³³ Stratégie montréalaise 2014-2017 : Montréal, ville intelligente et numérique.

https://ville.montreal.qc.ca/documents/Adi_Public/CE/CE_DA_ORDI_2014-10-22_08h30_Strategie_montrealaise_2014_2017_BVIN_PresentationCE_221014.pdf

Collecter	- gouvernement ouvert	- Collecter et analyser les données télémétriques pour accroître le contrôle et l'optimisation de l'usage des ressources publiques.
Communiquer	-Systèmes d'accès -diffusion d'information	-Développer une plate-forme web et des applications mobiles pour diffuser l'information en temps réel aux citoyens. -Déployer les infrastructures de réseaux filaires et sans fil (WIFI) à large bande. -Mettre en place des centres d'apprentissages et de création locaux des nouvelles technologies.
Coordonner	-services publics numériques	-Développer des systèmes intelligents de gestion du transport, des infrastructures, de la sécurité, de l'énergie, de l'eau, et de l'environnement. -Numériser les services publics tout en préservant les moyens traditionnels (311, émission de permis, etc.).
Collaborer	-accompagner l'industrie; - stimuler l'innovation et la créativité	- Accompagner les acteurs privés et institutionnels pour mettre en place un réseau d'incubateurs et d'accélérateurs d'entreprises en technologie. - Soutenir les besoins des « start-ups » technologiques. - Favoriser l'usage du domaine public comme laboratoire pour tester des solutions novatrices à des enjeux municipaux.

2) Participation et implication des citoyens

Selon (Adèhè Essossimna, 2020, p : 1), la VI « offre la possibilité aux citoyens de participer à la prise de décision concernant les actions publiques par le biais des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Toutefois, un constat peut être fait, le débat qui précède la construction de ladite ville n'est pas inclusif. Les habitants ne sont pas impliqués dans ce débat. De fait, le mécanisme de la mise en place de la VI repose uniquement sur la vision des spécialistes ou experts. Ce qui justifie quelquefois qu'une VI mise en place par une collectivité publique donnée ne corresponde pas aux

aspirations des habitants ». Le cas de Montréal est différent de celui de Quayside Toronto, et des autres villes qui sont basées fortement sur la technologie. Au contraire, les projets montréalais considèrent les citoyens comme des bénéficiaires des projets de VI, car les acteurs publics de Montréal ont tenté de considérer de rôle des citoyens dans le processus de création d'une VI, surtout dans les dernières années. Cette volonté d'impliquer les citoyens dans les projets de VI a été exprimée initialement par le Maire Denis Coderre, dès le lancement de projet de VI Montréal en 2014 : « Montréal, VI et numérique est un projet ambitieux qui puise avant tout dans l'intelligence collective pour créer un modèle montréalais. C'est pourquoi les communautés institutionnelles et privées, ainsi que nos employés et la population montréalaise ont été, grâce à un dialogue continu, parties prenantes dans l'élaboration de cette stratégie. Montréal, VI et numérique se réalisera par le citoyen, pour le citoyen. » ³⁴ Ainsi, La participation des citoyens est vue comme la première étape après avoir défini la vision de VI Montréal comme le montre le schéma ci-après. Le dialogue avec les citoyens était prévu, également, tout au long du processus de mise en place de la vision montréalaise 2014-2017.



Source : Montréal, ville intelligente et numérique : stratégie montréalaise 2014-2017

³⁴ <https://unjourmontreal.com/2016/10/11/montreal-ville-intelligente-numerique/>

La participation des citoyens était sollicitée, par le BVIN, dans plusieurs sujets et par différents moyens (stratégie montréalaise 2014-2017) : boîte à idées, échanges et opinions interactions, médias sociaux, activités en bibliothèques, microsite BVIN, causeries citoyennes, initiatives de cocréation, autant de modalités qui ont permis de recueillir plusieurs idées et informations. En parallèle, une étude de sept cas internationaux a été réalisée afin de s’inspirer de bonnes pratiques des villes intelligentes dans le monde. Le tableau ci-dessous résume les priorités et les préoccupations exprimées par les Montréalais lors de leur participation, ainsi que les projets choisis pour être étudiés dans le cadre de benchmarking avec d’autres villes étant vues comme pouvant inspirer la ville de Montréal :

Tableau récapitulatif de préoccupations des Montréalais et de sept cas étudiés dans le monde³⁵

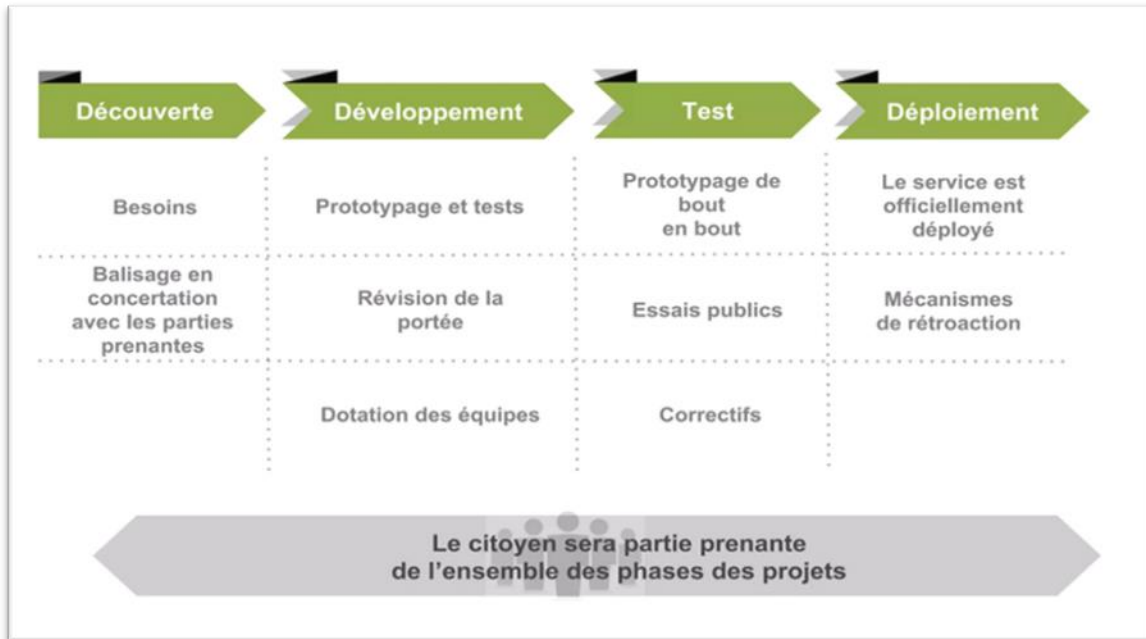
Les priorités des montréalais	Principales préoccupations des citoyens	Degré d’importance	Ville à étudier	Exemples de projets porteurs
Cadre de vie	Quasi absence de lieux physiques ou virtuels pour échanger, expérimenter, tester ou apprendre des solutions-enjeux urbains	Mentionné systématiquement dans toutes les causeries et activités de codesign	New York City et Eindhoven Barcelone	-Hudson Yard Project, nouveau quartier (architecture, parcs, arts, culture). -Brainport Health Innovation, plateforme dans le domaine de la santé. -22@Barcelona, faciliter l'utilisation des espaces publics pour effectuer des tests.

³⁵ Montréal, ville intelligente et numérique : stratégie montréalaise 2014-2017

Services directs aux citoyens	Offre numérique de services directs aux citoyens insuffisante	Priorité n°3 sondages SOM web et téléphoniques.	New York City Arlington	-City 24/7, plateforme guichet unique intégrant les informations provenant de programmes gouvernementaux, d'entreprises locales et des citoyens. -Emergency Communications Center, réponse régionale coordonnée en cas d'urgence.
Développement économique	Prospérité, création d'emplois, secteurs d'avenir et « momentum » économique de la communauté à soutenir	Seulement 18 % pensent que l'économie a eu un impact positif sur leur qualité de vie	Columbus Eindhoven	-TechColumbus, « hub » pour les entrepreneurs en technologie. -Design Connection Brainport, regroupement dans le domaine du design.
Développement durable	Enjeux d'accès à la vie démocratique. Culture de transparence et d'imputabilité à consolider Développement économique	Priorité n°1 et n°2 sondages SOM et interceptions	New York City	-Feux et lampadaires LED, conversion de 250 000 lampadaires vers le LED.
Mobilité urbaine	Déplacements difficiles	Priorité n°1 sondages web et téléphoniques	Lyon	-Optimod'Lyon, une plateforme intégrée d'innovation sur la mobilité urbaine multimodale.
Infrastructure de télécommunications	RAS		Toronto	Waterfront, redéveloppement des rives du lac Ontario et accès à Internet à très haut débit.

Contrairement au projet de Quayside Toronto où la conception de la future ville est confiée à un acteur privé (*Sidewalk Labs*), dans le cas de Montréal, ne sont pas les acteurs privés qui déterminent la forme de la VI et ses composantes, mais ce sont plutôt les habitants. Il

y a eu environ 1 033 345 appels, 40 000 courriels au service 311, 7601 personnes interrogés dans le cadre de quatre sondages, et la participation des citoyens à plusieurs causeries et rencontres dans le but de collecter les idées et les informations, définir les préoccupations et les priorités des citoyens. Ces derniers étaient considérés comme la partie prenante la plus importante pendant toutes les étapes du passage vers une ville plus intelligente.



Source : Montréal, ville intelligente et numérique : stratégie montréalaise 2014-2017

3) Orientations stratégiques et objectifs de la stratégie montréalaise 2014-2017

Suite à l'étude de bonnes pratiques dans les 7 villes intelligentes identifiées dans le monde, et à l'analyse des préoccupations des citoyens exprimées lors de la participation dans les projets de mise en place de la VI, le BVIN a élaboré une stratégie couvrant la période 2015-2017 structurée selon six chantiers, et chaque chantier contenait un ensemble de projets visant à répondre aux préoccupations de la communauté montréalaise. La communication de l'état d'avancement de ces projets sur le site web de BVIN était régulière afin de situer les citoyens à chaque étape.

Cette stratégie se basait sur quatre éléments structurels (télécommunications, architecture, communauté, et données ouvertes) qui devaient permettre au BVIN de

développer, par la suite, cinq domaines d'intervention qui sont des priorités pour la population montréalaise : la mobilité urbaine, les services directs aux citoyens, le cadre de vie, la vie démocratique, et le développement économique :

Orientations stratégique et objectifs de BVIN

	Orientations stratégiques	Objectifs
Éléments structurels	Télécommunications	- Permettre aux citoyens d'avoir accès au réseau WiFi public gratuit sur le territoire de Montréal - Favoriser l'accès aux télécommunications urbaines à très haut débit des résidences et des commerces (« last mile ») - Intégrer les réseaux de télécommunications à la planification urbaine, et en particulier dans le cadre du plan d'urbanisme et dès maintenant, aux chartes de projets
	Données ouvertes	- Mettre en valeur les données priorisées par la stratégie et développer des outils facilitant la vie des citoyens (par exemple: Application Info Neige MTL) - Favoriser l'interrelation, le partage et l'analyse des données ouvertes (arrondissements, agglomération, CMM, partenaires publics et parapublics)
	Architecture	- Redéfinir une architecture technologique favorisant le découplage des systèmes et le flux des données, incluant des tierces parties - Profiter du programme d'investissement (PTI) pour mettre à niveau l'infrastructure informationnelle technologique de la Ville et ainsi mieux partager ses données, notamment avec ses partenaires
	Communauté	- Développer, en cocréation avec la communauté, des solutions aux enjeux urbains en mobilisant les entreprises, les

		institutions publiques, les universités et les citoyens pour trouver et tester des solutions aux problèmes quotidiens
Domaines d'intervention	Mobilité urbaine	- Augmenter la fluidité de tous les types de transports (collectifs, alternatifs, individuels, intermodaux et de marchandises) - Permettre aux usagers d'optimiser leurs déplacements en temps réel en rendant disponible toute l'information pertinente
	Services directs aux citoyens	- Permettre une plus grande autonomie aux citoyens et entreprises dans l'utilisation des services municipaux - Offrir aux citoyens qui interagissent avec la Ville en modes numérique et non numérique une expérience d'utilisateur intégrée
	Cadre de vie	- Créer des « laboratoires d'innovation publique » qui permettent aux citoyens et aux entreprises de tester de nouveaux services publics en voie de développement - Créer des ateliers pour que les citoyens se familiarisent avec les outils numériques
	Vie démocratique	- Permettre, grâce aux nouvelles technologies, une plus grande accessibilité (participation et documentation afférente) de toutes les instances de débats publics - Améliorer la diffusion des principaux indicateurs de performance de la ville (budgets, états financiers, suivi des projets, objectifs de niveaux outils pour présenter ces informations.
	Développement Économique	Maximiser les retombées économiques liées au créneau de la VI : - En stimulant les entreprises locales; - En attirant les meilleures entreprises; - En favorisant le maillage entre les milieux de la recherche, de l'industrie, du capital-risque, des investisseurs institutionnels et des entreprises en démarrage (startups) pour développer

Source : ¹ « Montréal, ville intelligente et numérique : plan d'action 2015-2017 », Mai 2015

4) Plan d'action de la stratégie montréalaise 2014-2017

Durant l'année 2014, un grand nombre d'idées qui ont été proposées par les citoyens. Notons qu'un événement appelé « Je vois Montréal » a été lancé pour recueillir des idées, à partir d'un appel lancé initialement par la Chambre de commerce de Montréal. Ainsi, on évoque l'origine de cet appel à idées : « En 2012, Jacques Ménard, président de BMO Groupe financier, commande un rapport au Boston Consulting Group sur sept métropoles internationales ayant su se réinventer. Son objectif: montrer que Montréal est capable d'en faire autant. La Chambre de commerce du Montréal métropolitain l'aide à concrétiser cet engagement avec un grand mouvement sociétal citoyen. L'idée de Je vois Mtl était lancée. »

Il semble donc y avoir une certaine parenté entre les mouvements citoyens de l'époque et la stratégie Montréalaise, qui a rassemblé environ 180 personnes dans le but de recueillir des idées permettant de développer la ville de Montréal. Par la suite, 70% des idées reçues ont pu être articulées en projet³⁶. En somme, un nombre de 70 projets répartis en six chantiers ont été retenus en se basant sur les critères d'analyse et de sélection établis par le BVIN qui sont :

- Les impacts sur les éléments structurels (télécommunication, données ouvertes, architecture, communauté)
- La contribution aux orientations stratégiques,
- L'impact sur les citoyens, les coûts, et les efforts,
- Le retour sur l'investissement,
- Le délai de réalisation.

Le tableau ci-après présente les six chantiers, le contexte des projets, les actions à mettre en place dans chaque chantier, et les objectifs ciblés, le tout sur un échéancier de trois ans avec un budget de 23 M\$:

Résumé de plan d'action de la stratégie montréalaise 2014-2017

Chantiers	Contexte	Actions à mettre en place	Résultats visés
-----------	----------	---------------------------	-----------------

³⁶ Ville de Montréal. (2015). Plan d'action 2015-2017 : Montréal, ville intelligente et numérique. <https://www.slideshare.net/MTLVille/plan-daction-bvin-ce-6-mai-2015eng-vf>.

Wi-Fi public (14 projets)	- L'accès public au Wi-Fi est limité sur le territoire Montréalais	- Déployer des points d'accès là où la couverture est déficiente - Créer une expérience harmonisée et fournir une performance uniforme sur l'ensemble du réseau	- Bonifier l'expérience des citoyens, - Dynamiser le tourisme et accélérer le développement économique de Montréal
Réseau très grande vitesse, multiservices (5 projets)	- Réseau de fibre optique non optimisé - Faiblesse du <i>last mile</i> Gouvernance complexe Valeur des actifs sous exploitée	- Adopter une politique de Télécommunications - Créer un guichet unique de télécommunications urbaines - Intégrer le volet télécommunications dans la charte de tous les grands projets d'urbanisme	- Tous les acteurs de la communauté montréalaise aient accès à un réseau fibré très grande vitesse, multiservices, qui répond à leurs besoins actuels et futurs
Créneau économique VI (15 projets)	- La Ville ne bénéficie pas des innovations qu'offrent les petites entreprises. - La Ville n'agit pas comme un levier pour le développement du créneau économique VI	- Créer un environnement facilitant l'émergence d'entreprises dans le créneau économique VI - Multiplier les sources d'innovation pour la résolution de problématiques urbaines - Simplifier la façon de faire affaire avec la Ville	Faire de la Ville de Montréal un chef de file en matière d'innovation comme VI et accélérer le développement économique
Mobilité intelligente (15 projets)	- Les déplacements des usagers sur l'ensemble du territoire montréalais	- Rendre disponible l'ensemble des données mobilité en temps réel	Optimiser la mobilité des usagers en temps réel sur l'ensemble du territoire

	doivent être davantage optimisés	- Mettre en place des systèmes de transport intelligents, intermodaux et intégrés - Supporter le déploiement de solutions conçues pour informer les usagers	
Démocratie participative (09 projets)	-Des efforts doivent être déployés pour renforcer la transparence municipale -L'usage des nouvelles technologies doit être encouragé pour un meilleur accès à la vie démocratique	- Libérer les données municipales, les informations de gestion et de gouvernance - Développer des outils de valorisation des données - Adapter les moyens de participation citoyenne pour les rendre accessibles en ligne	-Améliorer l'accès à la vie démocratique et consolider la culture de transparence et d'imputabilité
Services publics numériques (12 projets)	-L'offre et l'accessibilité des services publics aux citoyens par l'entremise de canaux numériques est déficiente	-Rendre un maximum de services disponibles dans une multitude de canaux numériques - Impliquer les citoyens dans le développement des services et créer des occasions, pour tous, de se familiariser avec leur utilisation	Offrir l'accès aux services municipaux 24/7, sur de multiples plateformes

Conçu par nous-même sur la base de plan d'action 2015-2017 et de stratégie montréalaise 2014-2017

1) Vision future de la VI Montréal

Comme la majorité des grandes villes, Montréal se relève aujourd’hui de la crise sans précédent, provoquée par la pandémie de la COVID-19. Elle s’engage dans une relance qui repose sur une vision d’avenir pour rehausser sa résilience économique, sociale et écologique³⁷. La vision future de Montréal exprimée dans le plan stratégique 2030³⁸ focalise l’attention toujours sur la participation des citoyens, et sur trois autres orientations qui sont, la transition écologique, l’équité et l’inclusion sociale, ainsi que l’innovation et la créativité.

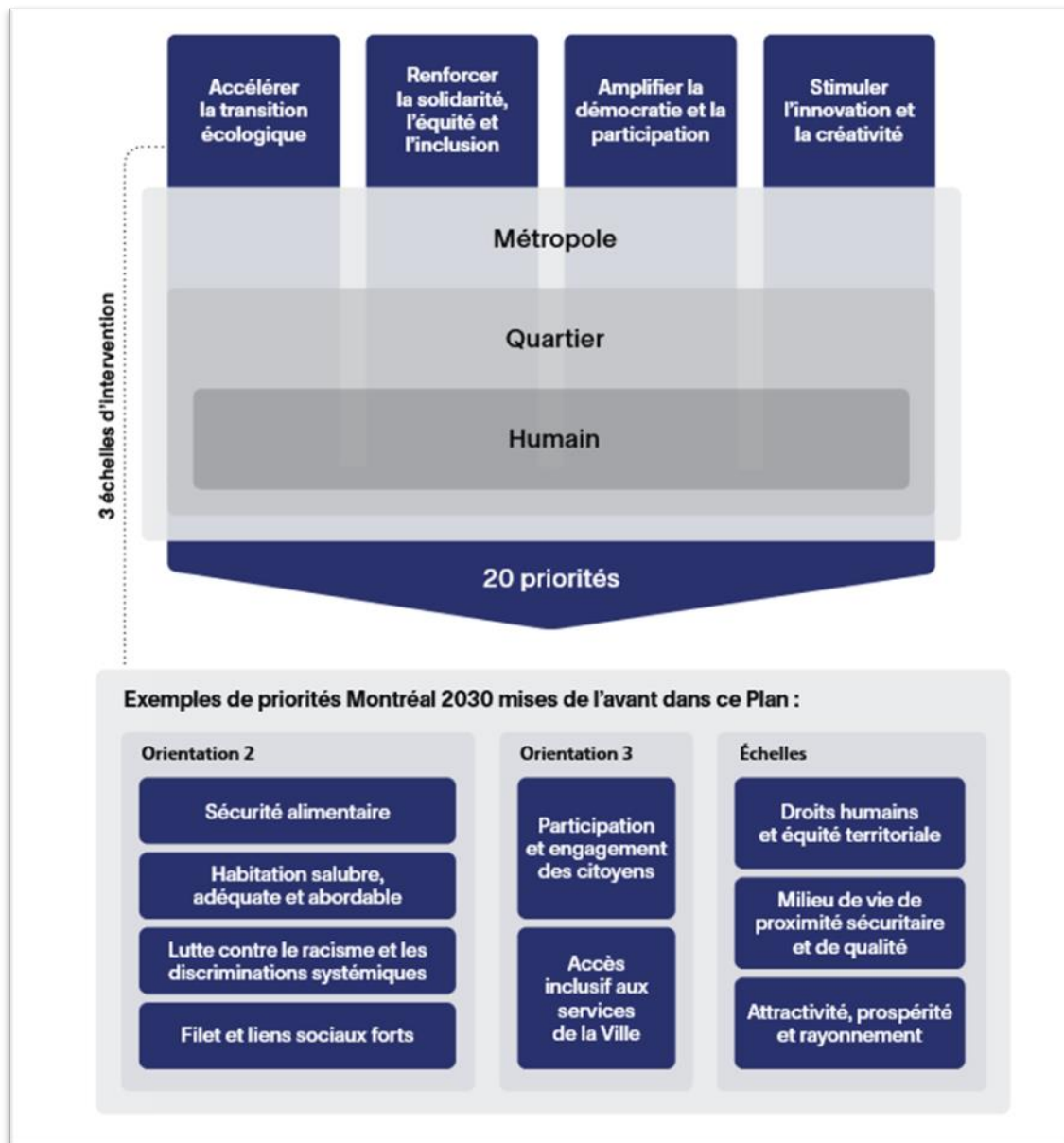
Le rôle du facteur humain est fortement présent en tant que participant à la vie sociale et économique, à la transition écologique et à la construction d’une ville de rêve pour demain. L’enjeu, ici, c’est l’implication de toutes les catégories de population et la prise en compte de différents intérêts et points de vue pour ne laisser personne derrière ou marginalisé. Dans ce sens, environs 71 actions ont été prises pour que Montréal soit plus solidaire, plus équitable et plus inclusive dans le but de concrétiser cinq grandes ambitions qui visent à améliorer la qualité de vie des citoyens et réduire les inégalités sociales³⁹ :

- Un accès des citoyens à des services de qualité et de proximité sans égard à leur statut ou leurs conditions.
- Une réponse à leurs besoins de base en matière d’alimentation et de logement.
- Une population qui peut s’approprier les espaces publics et s’y épanouir.
- Une ville exemplaire qui agit de manière cohérente et transversale contre toutes les formes de discriminations systémiques.
- Des personnes qui peuvent contribuer pleinement à la vie économique en fonction de leur formation et de leurs aspirations.

³⁷ <https://montreal.ca/articles/montreal-2030-un-premier-plan-strategique>

³⁸ https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/20210128_montreal_2030_vdm.pdf

³⁹ <https://montreal.ca/articles/plan-solidarite-equite-et-inclusion-pour-ne-laisser-personne-derriere-20662>



Source : plan stratégique Montréal 2030

VI. Le rôle de laboratoire d'innovation urbaine de Montréal (LIUM)

Dans cette section, nous aborderons l'évolution récente telle que proposée par les acteurs du LIUM et d'autres consultants qui sont, également, associés aux projets innovants de la VI Montréal. Nous examinerons le rôle du LIUM en tant que laboratoire d'innovation urbaine, les défis auxquels se confronte, son mode de fonctionnement, ainsi que les principales initiatives sur lesquelles il travaille. Nous nous inspirons ici de la documentation recueillie (voir webinaires et conférences LIUM notamment en bibliographie), mais aussi de six entretiens réalisés dans le cadre de cette recherche. Ces entretiens ont été réalisés avec des personnes ayant suivi le développement des initiatives de VI et du LIUM associés au développement de projets innovants à Montréal et ayant suivi le développement des initiatives associées. Nous utiliserons des extraits de ces entretiens pour étayer nos propos

a) La notion de la ville intelligente chez les acteurs de LIUM

Dans le contexte de l'évolution des villes vers des modèles plus intelligents et durables, le LIUM occupe une place centrale en tant qu'acteur clé dans la promotion d'une approche holistique de la ville intelligente. Plutôt que de se concentrer uniquement sur la technologie, aujourd'hui le LIUM met l'accent sur la participation citoyenne, l'innovation sociale et l'équité dans la gouvernance urbaine⁴⁰. Cette transition vers une approche plus centrée sur

⁴⁰ « Si on regarde la littérature qui existe et la dimension initiale du projet de VI à la ville de Montréal. Il s'agissait d'un projet qui était à vocation d'utiliser les TI d'une façon générale notamment les données, le big data et autres pour fournir de meilleurs services aux citoyens et donc avoir un impact sur la vie des gens. Ça c'était la dimension initiale du projet et puis à l'époque le maire de l'époque qui était Denis Codère a dit je vais faire de la ville de Montréal d'ici quelques années une sommité matière de VI, c'est dans ce cadre-là que le bureau de la VI a été créé avec cette dimension très technologique et donc une équipe a été montée et puis comme je vous le disais et on a mis en place un programme qui regroupait une soixantaine d'actions différentes en vue d'atteindre ces objectifs d'amélioration de la qualité de vie ou d'amélioration de la ville et des services aux citoyens par le biais des technologies est puis avec le temps on s'est aperçu qu'une réflexion en terme de programmation assez linéaire, assez fixe assez lourde comme le font d'autres services de la ville ne correspondait pas vraiment à ce qu'est la VI et donc à cette nécessité d'avoir une réactivité forte, et donc suite aux dernières élections un changement de cap a été opéré avec une dimension moins technologique mais une dimension de VI au sens innovation en termes de services en termes de façons de faire les choses, qui peut être parfois technologique mais qui peut être parfois une innovation plus sociétale ou en termes de services de comment on fait les choses. Et donc je pense que ces deux visions sont complémentaires, il y a nécessité d'avoir un peu de chaque mais que cette notion d'être au service des citoyens et de faire les choses avec eux pour les aider indépendamment de la technologie quoi peut être utilisée est à mon avis beaucoup plus forte et il y a beaucoup plus d'impact » (extrait de l'entretien numéro 4).

les besoins des citoyens reflète les nouvelles priorités et valeurs de la ville de Montréal, qui a adopté dernièrement le concept de « Montréal en commun » au lieu de Montréal « ville intelligente ». Ce changement s'explique par l'évolution des priorités et des valeurs de la ville, en mettant davantage l'accent sur la participation citoyenne et l'inclusion sociale.

D'ailleurs l'appellation de bureau de la ville intelligente n'était plus cohérente avec la vision du LIUM qui cherche à mettre en place des projets innovants centrés principalement sur les citoyens plutôt que sur la technologie « *Quand on s'appelait bureau de la ville intelligente, en fait tous les fournisseurs technologiques de la terre nous contactaient parce qu'ils voulaient nous vendre leurs affaires. Puis ça ne correspondait pas nécessairement à ce que nous voulions faire.* » (Interview numéro 5)

Dans le même sens, l'interviewé de l'entretien numéro 1 (un consultant du domaine) déclare « *L'erreur pour moi qu'on a fait avec la ville intelligente, c'est de considérer que c'est la technologie qui allait apporter la réponse, alors que la technologie n'est qu'un outil et qu'un moyen qui devrait nous mener vers quelque chose de plus intelligent* » (entretien no 1).

Dans la définition de la VI en premier chapitre, nous avons constaté que certains auteurs pensent qu'une VI ne devrait pas être limitée à l'usage des technologies et l'intelligence d'une ville dépend de sa capacité à mobiliser efficacement l'ensemble de ses citoyens. Cette définition se rapproche des définitions évoquées par les interviewés :

« *Une ville qui essaye d'être la plus écoresponsable possible, résiliente, inclusive, projetée dans l'avenir, et qui a défini une certaine vision et des objectifs tout en se mettant en ligne pour les atteindre...Et je voulais ajouter à ma définition de ville intelligente. Pour moi, ce serait une ville où le citoyen a compris quel est son rôle* » (entretien numéro 1, consultant).

« *C'est une ville dans laquelle on va être capable de démocratiser l'innovation en écoutant le citoyen...elle doit être capable de ne pas être uniquement technologique, la technologie n'est jamais neutre malheureusement et on le voit plus que jamais, aujourd'hui on doit partir d'une analyse sociale et sociétale et être capable d'améliorer le quotidien citoyen* » (entretien numéro 1).

Dans la même perspective, une personne ayant été associée au LIUM antérieure(entretien numéro 5) explique que les projets de la Ville ne doivent pas être principalement axés sur la technologie, car cela soulève des préoccupations liées aux droits individuels fondamentaux et à la volonté des citoyens:

« La technologie peut aider à faire des choses, mais, on ne peut pas faire abstraction de l'engagement citoyen pour deux raisons principales :

- La première, c'est parce que l'intégration de technologies à très grande échelle au sein de la ville soulève toutes sortes d'enjeux qui touchent directement aux droits individuels fondamentaux de liberté, de dignité des choses, dans le sens où, quand je commence à mettre des capteurs, quand je commence à mettre des caméras, quand je commence à mettre des choses dans un chat, je détermine des choses sur le comportement du monde qui va nécessairement avoir un effet sur le comportement du monde. J'espère que si je mets des caméras de surveillance et que les gens se savent surveillés, ils vont agir différemment que leur sentiment de liberté. Ça crée des adaptations qui ne sont pas nécessairement des choses souhaitables. Ça crée une habitude au fait d'être surveillé, qui n'est pas nécessairement souhaitable dans une société démocratique.*
- Et la deuxième chose, on reste une entité démocratique. Ça veut dire que je ne peux pas faire abstraction de la volonté des gens, des citoyens et juste dire je prends les données. Les données me disent que c'est par là qu'il faut transformer toutes les rues de Montréal »*

b) Les interventions du LIUM

Les interventions du LIUM portent sur 3 axes principaux⁴¹ : la promotion des données ouvertes, l'expérimentation des solutions et des idées ainsi que de l'évaluation critique de la technologie. Nous reprenons ces trois thèmes :

⁴¹ <https://montreal.ca/unites/laboratoire-de-linnovation-urbaine-de-montreal>

❖ **La promotion des données ouvertes**

Le LIUM s'engage à collecter, organiser et rendre accessibles les données urbaines afin de favoriser la transparence et la participation citoyenne. Grâce à son expertise en matière de gouvernance des données⁴², il facilite l'accès aux informations cruciales pour les acteurs du développement urbain, permettant ainsi une meilleure prise de décision fondée sur des données fiables et actualisées.

❖ **L'expérimentation des solutions**

Le LIUM encourage les entrepreneurs, les chercheurs et les citoyens à expérimenter de nouvelles idées et solutions pour relever les défis urbains contemporains. En collaborant avec des partenaires locaux, tels que des entreprises technologiques, des organismes gouvernementaux, et des associations communautaires, le LIUM favorise le développement de prototypes et de démonstrateurs qui peuvent ensuite être déployés à plus grande échelle.

❖ **L'évaluation critique de la technologie.**

Dans un contexte où les avancées technologiques transforment rapidement nos villes, il est crucial de prendre du recul et d'analyser les implications sociales, environnementales et éthiques de ces innovations. Le LIUM mène des études approfondies pour évaluer l'impact des technologies émergentes sur la vie urbaine et pour identifier les opportunités et les risques associés. Cette évaluation critique permet d'orienter les décideurs et les

⁴² Webinaire à consulter pour plus de détail sur la gouvernance des données :

Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal. (2020). Les webinaires Montréal en Commun de l'automne 2022 à visionner ou revisionner. <https://medium.com/lab-mtl/les-webinaires-montr%C3%A9al-en-commun-de-lautomne-2022-%C3%A0-visionner-ou-revisionner-e02c783d658> animé par [Maxime THIBAUT-VEZINA](#) Conseiller en engagement citoyen et processus collectifs dans LIUM.

développeurs vers des solutions plus durables et inclusives, en favorisant une approche réfléchie et responsable de l'innovation technologique.

c) Fonctionnement du LIUM

Le LIUM fonctionne selon un modèle collaboratif et multidisciplinaire pour favoriser le développement durable en suivant un processus en plusieurs étapes pour promouvoir le développement urbain :

Tout d'abord, il identifie les défis et les besoins spécifiques de la ville « *ça peut être problème, enjeu. Mais ça peut être aussi, des fois, des initiatives qui viennent de la ville* » (entretien no 3)⁴³ en collectant et en analysant des données urbaines provenant de différentes sources. Ensuite, en réponse à ces enjeux, il conçoit des projets novateurs en impliquant une équipe multidisciplinaire. Ces idées sont ensuite mises en pratique à travers le développement de prototypes et de démonstrateurs. Le LIUM expérimente, par la suite, ces solutions dans des environnements de test et dans des contextes réels pour évaluer leur faisabilité et leur impact.

Tout au long du processus, le LIUM sollicite la rétroaction des utilisateurs et des parties prenantes, ce qui lui permet d'améliorer les projets et de les ajuster en conséquence. Une évaluation critique est également réalisée pour analyser l'impact social, environnemental et éthique des solutions technologiques proposées. Les résultats obtenus, ainsi que les connaissances et les bonnes pratiques, sont diffusés auprès de la communauté urbaine pour favoriser la sensibilisation et le partage des connaissances.

Le LIUM utilise une démarche de résolution des problèmes urbaines inspirée du « design thinking / human centered design » qui se décompose en six étapes essentielles, comme le mentionne un ancien du LIUM :

- « *Définir une problématique en la prenant vraiment du point de vue des citoyens (et pas du point de vue de la machine administrative) ;*

⁴³ Extrait d'Interview numéro 3.

- *Designer des propositions à haut niveau répondant aux problématiques ;*
- *Évaluer les propositions sous plusieurs métriques (couteux/moins couteux, risqué/sûr, etc.) et on fait un portfolio de propositions équilibré assurant d'avoir quelques succès probablement et des projets qui ont un risque d'échec plus élevé mais qui peuvent vraiment apporter des gros changements ;*
- *Tester / prototyper les propositions sélectionnées afin de tester les chances réelles de succès*
- *Réévaluer le portfolio sur base des résultats du prototype*
- *Entrer dans une phase de projet pilote puis de déploiement si les projets pilotes fonctionnent » (Interview numéro 6)*

Le LIUM collabore avec les gouvernements locaux et surtout avec les organisations communautaires pour comprendre les besoins et priorités des citoyens afin de concevoir des solutions qui satisfassent leurs attentes *« il y a aussi une mobilisation importante du monde communautaire : un des leviers pour accéder aux citoyens, c'est d'accéder aux organismes communautaires qui travaillent avec les citoyens et qui ont beaucoup de partenaires communautaires, qui sont des partenaires de choix parce qu'on peut avoir accès à eux via eux »* (Interview numéro 4, Consultant) .

d) Les enjeux de LIUM

Le LIUM fait face à plusieurs enjeux cruciaux dans sa mission de promouvoir le développement urbain durable et l'innovation technologique. Tout d'abord, l'un des principaux enjeux est celui de la gestion des données ouvertes. Avec la quantité croissante de données générées par les villes, il est essentiel de mettre en place des mécanismes efficaces pour collecter, traiter et partager ces informations de manière transparente, tout en respectant la vie privée des citoyens. Le LIUM doit donc relever le défi de développer des mécanismes de gouvernance de données qui garantissent la sécurité, l'accessibilité et l'intégrité des informations urbaines.

Un autre enjeu majeur est celui de l'expérimentation des idées et des initiatives. Le LIUM devrait créer un environnement propice à l'exploration de nouvelles idées et de solutions innovantes pour soutenir sa mission, et répondre aux défis urbains complexes afin de favoriser l'émergence de projets pilotes et d'initiatives expérimentales.

L'évaluation critique de la technologie constitue un autre enjeu crucial pour le LIUM, car il s'engage dans l'analyse approfondie des conséquences sociales, environnementales et éthiques des technologies émergentes, en mettant en évidence les avantages et les risques associés. Cela nécessite une expertise multidisciplinaire pour évaluer les impacts à court et à long terme, afin de guider les décideurs et les développeurs vers des choix technologiques qui contribuent à une ville plus durable, inclusive et équitable.

L'enjeu de l'engagement citoyen est également un enjeu crucial pour le LIUM. Il considère qu'il est essentiel d'associer les citoyens et les communautés dans le processus d'innovation urbaine, en les encourageant à participer activement à la conception et à la mise en œuvre des projets. Cela nécessite une communication transparente, la création des canaux de communication efficaces et d'espaces de dialogue ouverts. *« Les citoyens et les groupes communautaires sont les experts de leur quotidien et de leur cadre de vie. Il faut donc les interpeler par-là plutôt que de leur demander de se prononcer sur des principes généraux (stratégie, politiques, etc.) dont les effets sont toujours difficiles à anticiper »* (Interview numéro 6); le défi ici, c'est de veiller à ce que les besoins, les préoccupations et les idées des citoyens soient pris en compte dans la création de solutions urbaines durables et adaptées à leurs besoins⁴⁴.

e) Les initiatives actuelles de LIUM

Le LIUM est fortement engagé dans une multitude d'initiatives qui sont conçues pour satisfaire les défis urbains contemporains et améliorer la qualité de vie des citoyens⁴⁵. Parmi les principales initiatives, mentionnons la promotion de la mobilité intelligente, avec

⁴⁴ Ville de Montréal. (2021). Plan d'action solidarité, équité et inclusion 2021-2025 : pour ne laisser personne derrière <https://montreal.ca/articles/plan-solidarite-equite-et-inclusion-pour-ne-laisser-personne-derriere-20662>

⁴⁵ Pour plus de détail, consulter les webinaires et les conférences indiquées en référence bibliographie

des solutions telles que les transports en commun électriques et les systèmes de partage de vélos, visant à réduire la congestion et les émissions de carbone. Le LIUM travaille, également, sur la transformation des quartiers urbains en écoquartiers durables, en intégrant des infrastructures vertes, des bâtiments à faible empreinte carbone et des systèmes de gestion intelligente des ressources.

Une autre initiative clé est la promotion de la participation citoyenne, où le LIUM met en place des plateformes numériques et des outils interactifs pour permettre aux citoyens de s'impliquer activement dans la prise de décision et la planification urbaine

Le LIUM travaille également sur des projets visant à intégrer des sources d'énergie propres dans les infrastructures urbaines en encourageant la réutilisation, le recyclage et la réduction des déchets dans la ville. Il soutient également l'innovation sociale, en cherchant à résoudre les problèmes urbains les plus pressants tels que l'accès au logement abordable, la lutte contre la pauvreté, la justice sociale en veillant à ce que les solutions proposées soient accessibles, équitables et durables.

Enfin, le LIUM joue un rôle clé dans la transformation numérique des services urbains, en utilisant les technologies de pointe telles que l'Internet des objets, l'analyse de données et les systèmes intelligents pour améliorer l'efficacité opérationnelle, la qualité de vie des citoyens et la prise de décision basée sur les données.

Conclusion

Montréal, comme plusieurs villes en Amérique du Nord, a vécu plusieurs changements dans les dernières années, notamment avec l'augmentation de la population vivant en ville⁴⁶, et la réception d'un grand nombre de nouveaux arrivants des autres pays (environ 70% des nouveaux arrivants reçus par le Québec s'installent dans la métropole Montréal)⁴⁷. Le projet de VI a beaucoup évolué au fil des ans, et aujourd'hui on cherche à mobiliser la population pour trouver des solutions aux divers enjeux non seulement en introduisant des technologies pour faciliter la vie quotidienne de la population et la communication des idées et des informations, mais de plus en plus et surtout, en développant des idées et projets innovateurs.

Contrairement aux villes intelligentes construites ou modifiées entièrement grâce aux TIC telles Songdo en Corée du Sud, la vision de Montréal est totalement différente, car elle est faite « par et pour le citoyen ». Le citoyen est considéré comme un « acteur » pouvant apporter une réelle contribution au projet et non en tant qu'un bénéficiaire passif.

Un accompagnement et une communication transparente avec les citoyens pendant tout le processus ont permis d'associer la population pour éviter qu'il n'y ait résistance des citoyens aux propositions. Dans cette perspective, Nam & Pardo (2011) confirment que « Les concepteurs urbains s'orientent donc peu à peu vers des villes plus humaines et plus sensibles où la participation citoyenne est favorisée, de manière à assurer l'acceptabilité des citoyens vis-à-vis du modèle « Smart City »⁴⁸.

⁴⁶ <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&SearchText=montreal&DGUIDlist=2021A00052466023&GENDERlist=1,2,3&STATISTIClist=1&HEADERlist=0>

⁴⁷ https://observatoirevivreensemble.org/sites/default/files/montreal_inclusive.pdf

⁴⁸Nam, Taewoo & Pardo, Theresa. (2011). « *Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions* ». ACM International Conference Proceeding Series. 282-291. 10.1145/2037556.2037602. DOI: [10.1145/2037556.2037602](https://doi.org/10.1145/2037556.2037602)

L'étude des divers cas et perspectives de villes intelligentes dans le monde et la mobilisation de la participation ont permis de recenser les bonnes pratiques, de bénéficier des apprentissages des diverses villes et d'adapter les diverses idées à la réalité et aux préoccupations de la population montréalaise.

La ville de Montréal a initialement développé quelques projets technologiques dans la perspective de faire de Montréal une 'ville intelligente' au sens traditionnel (technologique) mais au fil des ans, et notamment avec les travaux du LIUM, on s'est davantage orienté vers une vision plus citoyenne, en mettant désormais l'accent sur l'importance accordée aux citoyens plutôt que sur la technologie. Cette transition reflète une compréhension croissante de l'importance de placer les besoins et les aspirations de la population au cœur du processus de développement urbain. Le LIUM et la ville de Montréal s'orientent donc vers une vision où le moteur du progrès urbain réside dans l'engagement et la participation active des citoyens. Ainsi, le modèle de VI s'est adapté au fil des ans pour adopter une approche plus centrée sur l'humain, en reconnaissant que les citoyens sont les principaux acteurs du changement dans leur propre communauté. Cette nouvelle orientation a transformé la façon dont la ville aborde les projets et les initiatives et c'était parmi les raisons principales d'adopter l'appellation LIUM au lieu du bureau de la ville intelligente de Montréal.

Le LIUM donne désormais la priorité à la co-crédation, à la collaboration et à la mobilisation des citoyens. Il encourage les rdsidents à s'impliquer dans la prise de drcision, à partager leurs idces et à participer activement à la conception et à la mise en œuvre de projets urbains. Cette approche participative permet de tenir compte des besoins rcls de la population, de crer un sentiment d'appartenance et de renforcer la confiance entre les citoyens et les drcideurs.

Aujourd'hui, le LIUM cherche à crer une ville plus inclusive, durable et rsiliente (Entretien no 1, consultant). Cette approche humaine met en vidence l'importance de la collaboration entre les diffrentes parties prenantes, notamment les citoyens, les organismes communautaires, les entreprises, et les gouvernements, pour btir une communaut urbaine dynamique et prospre.

Bien que le LIUM ait recentré sa vision sur les citoyens, il est important de souligner que la technologie continue de jouer un rôle important dans le développement urbain car elle offre des avantages considérables pour améliorer la qualité de vie des résidents et optimiser les services municipaux. Les données ouvertes et les outils numériques permettent une meilleure prise de décision basée sur des données précises. Les avancées en matière d'intelligence artificielle, d'Internet des objets et de systèmes intelligents ouvrent de nouvelles perspectives pour résoudre les problèmes urbains complexes. De plus, la technologie peut favoriser certaines formes d'innovation sociale en favorisant la participation et la collaboration entre les citoyens et les décideurs. Les plateformes numériques et les applications mobiles permettent aux citoyens de s'exprimer et de contribuer activement à la planification et à la gestion urbaine. En intégrant la technologie de manière réfléchie et inclusive, il est possible de créer des villes plus intelligentes, durables et humaines, où les besoins des citoyens sont au centre de toutes les décisions.

Dans les entrevues (liste des entrevues en annexe 1), les personnes interviewées soulignent davantage l'importance d'exploiter la technologie de façon réfléchie et de prendre en compte la participation citoyenne pour prendre des décisions éclairées, de sorte que si l'on peut parler d'un modèle montréalais de VI, il est davantage orienté vers la participation et l'inclusion que vers la technologie.

Bibliographie

Articles et ouvrages

- Adèhè Essossimna, Pokore (2020). La ville intelligente et la question de la participation citoyenne dans les collectivités publiques , *Communication, technologies et développement*. No 8 <http://journals.openedition.org/ctd/2958>
<https://doi.org/10.4000/ctd.2958>
- Anthopoulos, Leonidas & Fitsilis, Panos. (2014). Smart Cities and Their Roles in City Competition: A Classification . *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 10(1), 63-77. 10.4018/IJEGR.
https://www.researchgate.net/publication/264653851_Smart_Cities_and_Their_Roles_in_City_Competition_A_Classification.
- Anthopoulos, Leonidas. (2017). Smart Government: A New Adjective to Governme Transformation or a Trick ? In *Understanding Smart Cities: A Tool for Smart Government or an Industrial Trick ?* 10.1007/978-3-319-57015-0_6.
https://www.researchgate.net/publication/316114081_Smart_Government_A_New_Adjective_to_Government_Transformation_or_a_Trick
- Baléo, M. (2019). *Portrait de la ville, Toronto jusqu'où ;*
<https://www.lafabriquedelacite.com/wp-content/uploads/2020/01/FABRIQUE-TORONTO-FR-PAGES-WEB.pdf>
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M.... et Portugali, Y (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, 214(1), 481-518.
<https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>
- Breux, Sandra & Diaz, Jérémy. (2017). La ville intelligente Origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique. Institut national de la recherche scientifique - Centre Urbanisation Culture Société, Montréal.
<https://espace.inrs.ca/id/eprint/4917>
- Caccamo, Emmanuelle., Walzberg, Julien., Reigeluth, Tyler., & Merveille, Nicolas. (Eds.). (2019). *De la ville intelligente à la ville intelligible* (1st ed.). Presses de l'Université du Québec.

- Caragliu, Andrea & Del Bo, Chiara & Nijkamp, Peter. (2009). « Smart cities in Europe. Journal of urban technology », 18(2), 65-82, *Serie Research Memoranda*. 18. 10.1080/10630732.2011.601117.
https://www.researchgate.net/publication/46433693_Smart_Cities_in_Europe
- Cardullo, P., Kitchin, R. Being a 'citizen' in the smart city: up and down the scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland. *GeoJournal* **84**, 1–13 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10708-018-9845-8>
- Castelnovo, Walter. (2015) Citizens as sensors/information providers in the co-production of smart city services . Dans Agrifoglio, R., Caporarello, L., Magni, M., Za, S. (eds.) Re-shaping Organizations through Digital and Social Innovation – Proceedings of the 12th Annual Conference of ITAIS, LUISS University Press, 51-62. https://www.researchgate.net/publication/305768274_Citizens_as_sensorsinformation_providers_in_the_co-production_of_smart_city_services
- Chantry, Will. (2022). « Built from the internet up': assessing citizen participation in smart city planning through the case study of Quayside, Toronto». *GeoJournal*. 88. 1-19. 10.1007/s10708-022-10688-3.
https://www.researchgate.net/publication/361830623_'Built_from_the_internet_up'_assessing_citizen_participation_in_smart_city_planning_through_the_case_study_of_Quayside_Toronto
- Choquet, Isabelle, Folon Jacques (2020). *Développement du pouvoir d'agir des collectifs et Smarter Cities. Management des technologies organisationnelles*, Numéro 2020/1 (N° 10)10, page 73-85.
<https://www.cairn.info/revue-management-des-technologies-organisationnelles-2020-1-page-73.htm>
- Douay Nicolas, Henriot Carine, (2016). « *La Chine à l'heure des villes intelligentes* ». *L'Information géographique* », 80, 89-102. <https://doi.org/10.3917/lig.803.0089>
- Ghidouche aït-yahia Kamila, N'goal Gilles, (2020). La ville intelligente: D'une approche basée sur la technologie à une approche centrée sur les citoyens? *Management des technologies organisationnelles*, 11, 119-137.

- <https://www.cairn.info/revue-management-des-technologies-organisationnelles-2020-2-page-119.htm&wt.src=pdf>
- Giffinger, Rudolf & Fertner, Christian & Kramar, Hans & Meijers, Evert. (2007). Smart Cities Ranking of European Medium-Sized Cities (p. 11). Vienna, UT: Centre of Regional Science. https://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_Ranking_of_European_medium-sized_cities
 - Kitchen, Rob (2016). The ethics of smart cities and urban science. *Philosophical Transactions of The Royal Society A Mathematical Physical and Engineering Sciences* . <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0115>
 - Kolli Inès, Laurent Sara, Cohard Philippe et al. (2020). *Placer le citoyen au cœur de la Smart City* . Management des technologies organisationnelles, 10, 15-33. <https://www.cairn.info/revue-management-des-technologies-organisationnelles-2020-1-page-15.htm>
 - Lugosantiago, José (2020). Is There Such a Thing as the Smart City 1.0, 2.0, or 3.0?. 10.1007/978-3-030-49020-1_3. *Leadership and Strategic Foresight in Smart Cities*. Palgrave Macmillan, Cham.33-42. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49020-1_3
 - Mahizhnan, Arun (1999). Smart cities: The Singapore case, *Cities*, Volume 16, Issue 1, Pages 13-18. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00050-X)
 - McCann, Philip (2001). *Urban and Regional Economics*. Oxford University Press , Oxford. 9780198776451. [https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgict55.\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2560291](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgict55.))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2560291).
 - Nam, Taewoo & Pardo, Theresa. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions . : Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times. June 2011. 282–291. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>

- [Priol, Jacques.](https://civiteo.fr/wp-content/uploads/2022/06/Ne-laissez-pas-Google.pdf) (2020) *Ne laissez pas Google gérer nos villes. Un plaidoyer pour tirer des enseignements du projet de ville Google à Toronto.* Éditions de l'Aube.
<https://civiteo.fr/wp-content/uploads/2022/06/Ne-laissez-pas-Google.pdf>
- Simonofski, Anthony & Hertoghe, Emile & Steegmans, Michiel & Snoeck, Monique & Wautelet, Yves. (2021). Engaging citizens in the smart city through participation platforms: A framework for public servants and developers. *Computers in Human Behavior*. 124. 106901. 10.1016/j.chb.2021.106901.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563221002247>
- Spicer, Zachary & Zwick, Austin. (2021). *A Smart City for Toronto: What Does Quayside Tell Us about the State of Smart City Building?* 10.1515/9780228007944-014.
https://www.researchgate.net/publication/357793481_A_Smart_City_for_Toronto_What_Does_Quayside_Tell_Us_about_the_State_of_Smart_City_Building
- Szarek-Iwaniuk, Patrycja & Senetra, Adam. (2020). Access to ICT in Poland and the Co-Creation of Urban Space in the Process of Modern Social Participation in a Smart City—A Case Study. *Sustainability*. 12. 2136. 10.3390/su12052136.
https://www.researchgate.net/publication/339832794_Access_to_ICT_in_Poland_and_the_CoCreation_of_Urban_Space_in_the_Process_of_Modern_Social_Participation_in_a_Smart_City-A_Case_Study

Thèse

- Evans, Samuel (2021) « *A Critique of Smart Cities: Sidewalk Labs' Project in Toronto* » A thesis submitted to the Faculty of Graduate and Post Doctoral Affairs in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Political Economy. Carleton university, Ottawa, Ontario, Management and Governance department <https://doi.org/10.22215/etd/2021-14752>

Webinaire

Laboratoire d'innovation urbaine de Montréal. (2020). Les webinaires Montréal en Commun de l'automne 2022 à visionner ou revisionner. <https://medium.com/lab-mtl/les->

[webinaires-montr%C3%A9al-en-commun-de-lautomne-2022-%C3%A0-visionner-ou-revisionner-e02c783d658](#) animé par [Maxime THIBAUT-VEZINA](#) Conseiller en engagement citoyen et processus collectifs dans LIUM.

Conférences

- Expérience Ville Intelligente 2022 - Ville de Montréal, Pierre Roberge (Président directeur-général - Laboratoire d'identité numérique du Canada), Edith Hitt (Associé, Services-conseils - KPMG), Pierre-Martin Tardif (Professeur - Université de Sherbrooke) <https://www.youtube.com/watch?v=FjloAsPRBn8&t=1102s>
- Expérience Ville Intelligente 2022 - Ville de Montréal, Nicolas Dufour (Maire - Ville de Repentigny), Xavier-Antoine Lalande (Maire - Ville de Saint-Colomban), M. Sébastien Nadeau (Maire - Ville de L'Assomption) <https://www.youtube.com/watch?v=ZR4jA4mnn24&t=2628s>
- Expérience Ville Intelligente 2022 - Ville de Montréal, Lilia Jemai (Senior Advisor, Major Accounts - Artificial Intelligence National Lead - MITACS), Primaël-Marie Sodonon (Conseiller en innovation et en projets pilotes Véhicules Autonomes - Ville de Montréal), Pierre-Maxime Leduc (Étudiant-chercheur – INRS) <https://www.youtube.com/watch?v=gM6U4uGK5wQ&t=1741s>
- Expérience Ville Intelligente 2022 - Ville de Montréal, Benoit Balmana (Directeur général - IVÉO) <https://www.youtube.com/watch?v=pUmmdHfVmk4&t=266s>

documents de Ville de Montréal

- . (2014). Stratégie montréalaise 2014-2017 : Montréal, ville intelligente et numérique.
https://ville.montreal.qc.ca/documents/Adi_Public/CE/CE_DA_ORDI_2014-10-22_08h30_Strategie_montrealaise_2014_2017_BVIN_PresentationCE_221014.pdf
- Ville de Montréal. (2015). Plan d'action 2015-2017 : Montréal, ville intelligente et numérique.

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/AFFAIRES_FR/MEDIA/DOCUMENTS/plan_action_sde_2015_2017.PDF

- Ville de Montréal. (2021). Plan stratégique Montréal 2030.
<https://montreal.ca/articles/montreal-2030-un-premier-plan-strategique>
- Ville de Montréal. (2021). Plan d'action solidarité, équité et inclusion 2021-2025.
<https://montreal.ca/articles/plan-solidarite-equite-et-inclusion-pour-ne-laisser-personne-derriere-20662>

Webographie

- <https://www.usine-digitale.fr/article/pourquoi-google-abandonne-son-projet-de-smart-city-a-toronto.N962691> Usine Digitale, Kévin Deniau, 08 mai 2020
- <https://globalnews.ca/news/4579265/ann-cavoukian-resigns-sidewalk-labs/> Global News, By Sean O'shea October 2021
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Montr%C3%A9al>
- https://ville.montreal.qc.ca/documents/Adi_Public/CE/CE_DA_ORDI_2014-03-26_08h30_Montreal_Ville_Intelligente.pdf, Ville de Montréal
- http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=5798,42657625&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=30165, Ville de Montréal
- <https://montreal.ca/articles/montreal-2030-un-premier-plan-strategique>, Ville de Montréal
- https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/20210128_montreal_2030_vdm.pdf, Ville de Montréal
- <https://montreal.ca/articles/plan-solidarite-equite-et-inclusion-pour-ne-laisser-personne-derriere-20662>, Ville de Montréal
- <https://unjourmontreal.com/2016/10/11/montreal-ville-intelligente-numerique/>, Un jour Montréal
- <https://montreal.ca/articles/montreal-2030-un-premier-plan-strategique>, Ville de Montréal
- https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/20210128_montreal_2030_vdm.pdf, Ville de Montréal

- <https://montreal.ca/articles/plan-solidarite-equite-et-inclusion-pour-ne-laisser-personne-derriere-20662>, Ville de Montréal
- https://observatoirevivreensemble.org/sites/default/files/montreal_inclusive.pdf, Observatoire Vivre Ensemble.
- https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/06/14/a-toronto-la-ville-google-en-quete-d-une-gouvernance-de-ses-donnees-numeriques_5476121_3234.html
Bianca Wylie, porte-parole de l'association #BlockSidewalk, un collectif d'habitants qui a réclamé l'arrêt de « tout accord commercial avec Sidewalk Labs, alias Google ».

Annexe 1 : liste des interviews

ENTRETIENS	DATE	INTERVIEWÉ	POSTE OCCUPÉ
Numéro 1	30 mai 2021	M. Mickael Brard	Consultant en changement climatique et mobilité
Numéro 2	21 octobre 2020	M. Damien Siles	Directeur général du quartier de l'innovation de Montréal
Numéro 3	8 juillet 2020	M. Jean Partrick Lozeau	Consultant en mobilité et l'analyse de données
Numéro 4	03 février 2021	Jerome Maurice	Chef de projet, innovation et mobilité-LIUM
Numéro 5	27 Avril 2021	M. Stephane Guidoin	Premier directeur du Laboratoire d'innovation urbaine de la Ville de Montréal
Numéro 6	31/mai/2023	M. Stephane Guidoin	Premier directeur du Laboratoire d'innovation urbaine de la Ville de Montréal

Annexe 2 : Sources supplémentaires

1. Florida, R. (2002). The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life. Basic Books.
2. Jacobs, J. (1961). The Death and Life of Great American Cities. Vintage Books.
3. Sassen, S. (1991). The Global City: New York, London, Tokyo. Princeton University Press.
4. Ratti, C. (2014). Open Source Urbanism: Towards the Design of an Urban Operating System. Domus.
5. Townsend, A. M. (2013). Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. W. W. Norton & Company.
6. Cohen, B. (2014). The Emergence of the Urban Entrepreneur. Palgrave Macmillan.
7. Evans-Cowley, J. (2016). The Smart City: Transforming Urban Infrastructure. Routledge.
8. Landry, C. (2000). The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators. Earthscan Publications.
9. Gehl, J. (2010). Cities for People. Island Press.
10. Koolhaas, R. (1994). Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan. Monacelli Press.