

DE LA VILLE À LA **COMMUNAUTÉ** **INTELLIGENTE** EN DEVENIR

STRATÉGIE DE VILLE INTELLIGENTE 2020-2024

longueuil

T A B L E

D E S

M A T I È

R E S

Mot de la mairesse	4
Portrait des citoyens	6
Communauté intelligente en devenir	8
Réalisations en ville intelligente	10
Domaines d'intervention et contexte	12
Démarche et vision	14
Orientations stratégiques	16
1 - Transformer la Ville par le numérique et l'innovation technologique	18
2 - Miser sur l'intelligence collective	20
3 - Bâtir la connectivité d'aujourd'hui et faciliter celle de demain	24
Synthèse des idées d'action	30
Principes directeurs technologiques	36
À retenir de la Stratégie	38

M O T

DE LA

M A I

R E S S E



UNE VILLE, UNE COMMUNAUTÉ INTELLIGENTE : UN GAGE DE SUCCÈS POUR AUJOURD'HUI... ET DEMAIN!

« Améliorer la vie des citoyens et aller au-devant de leurs besoins ». Voilà un des leitmotivs qui guide la Ville de Longueuil chaque jour. C'est en se basant sur cette prémisse que la Ville a mis sur pied au cours des dernières années des projets innovants comme les plateformes Permis en ligne et Mon portail citoyen, le catalogue de données ouvertes en ligne, ou encore les projets-pilotes de radars piétons ou de mobilier urbain connecté. Connaissant un vif succès, ces réalisations branchées et intégrées démontrent que Longueuil est prête à faire un pas en avant et à devenir un modèle de communauté intelligente.

Pour poursuivre sa lancée vers cet objectif ambitieux, la Ville s'est dotée d'une stratégie qui vise à repenser l'offre de services municipaux afin d'améliorer l'expérience et la qualité de vie des citoyens, d'augmenter encore plus son efficacité, tout en réduisant les coûts, et d'optimiser le développement

économique et durable sur le territoire. Conçue grâce à un important travail de consultation citoyen et dans un esprit de dialogue constant avec les parties prenantes, la présente Stratégie de ville intelligente comporte ainsi des actions concrètes qui permettront d'accentuer l'innovation et la transformation numérique de la Ville, ou à en inspirer d'autres.

Citoyens, élus, partenaires, entreprises, institutions, organismes, employés de la Ville... C'est l'ensemble de notre communauté qui devra s'y mettre pour faire naître des solutions connectées, performantes et adaptées à nos vies. Des solutions qui consolideront encore davantage les piliers sociaux, culturels et environnementaux sur lesquels notre ville est érigée.

Serez-vous des nôtres?

Sylvie Parent
Mairesse de Longueuil

P O R
T R A I T
D E S
C I T O
Y E N S



CROISSANCE DE LA POPULATION DE 3 %

Entre 2011 et 2018, soit 246 400 citoyens^{1,2} en 2019



67 % A UN NIVEAU DE SCOLARITÉ POST-SECONDAIRE³



DÉPLACEMENTS PRINCIPALEMENT À L'INTÉRIEUR DE LA VILLE

53 % des déplacements se font à l'intérieur même du territoire de Longueuil³



DÉPLACEMENTS PRINCIPALEMENT PAR AUTO

En général les déplacements se font à 72 % par automobile et à 15 % par transport collectif³



AUGMENTATION DE LA POPULATION ÂGÉE DE 60 ANS ET PLUS, MAIS ÉGALEMENT NETTE AUGMENTATION DES 30-49 ANS⁴

D'ici la fin de la Stratégie (2024)



67 % A ACCÈS À INTERNET MOBILE

Incluant plus de 50 % des 65 ans et plus⁵

1 En 2019, *Gazette officielle du Québec*, 26 décembre 2018.

2 En 2016, *Recensement de 2016*, Statistique Canada.

3 En 2016 et projection 2031, en provenance de la Communauté métropolitaine de Montréal, édition 2019.

4 Environics Analytics.

5 2017, CEFRIQ.

C O M M U
N A U T É
I N T E L L I
G E N T E E N
D E V E N I R



La ville intelligente ne repose pas sur une définition universelle. Elle peut être définie comme une ville qui se situe à l'intersection des données, des technologies et des communautés, dont le but est d'améliorer la qualité de vie, l'efficacité dans l'utilisation des ressources ainsi que le développement économique inclusif⁶. Comme les bénéfices économiques, sociaux et environnementaux de la ville intelligente se concrétisent, les villes adoptent le concept avec enthousiasme. Les technologies innovantes se démocratisent de plus en plus et promettent des économies se situant entre 15 % et 30 %⁷, par exemple en diminution de coûts ou de temps, ainsi qu'une diminution de l'insatisfaction des citoyens.

Les applications mobiles, les plateformes de données ouvertes et l'Internet des objets (IdO) sont les domaines qui connaissent le plus d'effervescence dans les villes canadiennes⁸, tandis que les transports intelligents et l'éclairage intelligent sont parmi les cas d'usage les plus importants en matière de dépenses⁹.

Les joueurs importants du milieu des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de la sécurité s'y intéressent grandement, tout comme les startups qui offrent souvent des solutions infonuagiques créatives à des problèmes précis. Une quantité significative de technologies innovantes atteint donc aujourd'hui un stade de maturité, ce qui non seulement les rendent accessibles, mais également ce qui permet de réaliser des bénéfices concrets.

Bien qu'elle ait mis en place différentes initiatives présentées à la section suivante, la Ville de Longueuil n'avait pas, jusqu'à maintenant, d'orientations stratégiques clairement définies ou de feuille de route servant à guider sa démarche ainsi qu'à lui donner un sens. Une lecture de la situation actuelle révèle que les activités réalisées jusqu'à maintenant relèvent principalement de la transformation numérique et que la valorisation par les données n'est qu'à ses débuts.

Longueuil croit que la ville intelligente apportera les trois bénéfices suivants :

- Améliorer l'expérience et la qualité de vie de ses citoyens;
- Augmenter l'efficacité de ses opérations et diminuer ses coûts;
- Favoriser son développement économique et durable.

Par ailleurs, elle constate qu'une mobilisation de toutes les parties prenantes est l'un des facteurs clés de succès les plus importants, c'est-à-dire que l'organisation municipale doit collaborer avec ses citoyens, les entreprises sur son territoire ainsi qu'avec les domaines privé et éducationnel afin d'exploiter la richesse de la communauté. Les partenaires de la Ville, comme le Réseau de transport de Longueuil (RTL), Développement économique Longueuil (DEL) et IVÉO s'intéressent également à la ville intelligente.

La Stratégie de ville intelligente 2020-2024 est donc essentielle à la Ville de Longueuil afin de communiquer clairement ses orientations stratégiques à ses citoyens, aux entreprises présentes sur son territoire et à ses employés.

6 Selon Dallas Innovation Alliance (traduction libre).

7 Selon McKinsey, société de conseil (Smart City Expo World Congress, 2018).

8 Selon les candidatures du Défi canadien des villes intelligentes (2018).

9 Selon l'International Data Corporation (2018).

R É A L I
S A T I O N S
E N V I L L E
I N T E L
L I G E N T E

La transformation numérique de Longueuil a pris un essor important à la suite du lancement de la plateforme **Permis en ligne**, destinée aux permis résidentiels (ex. : ajout d'un balcon), commerciaux, industriels et institutionnels, qui permet d'automatiser toutes les étapes pour certains types de permis, de sa demande à sa délivrance. Le projet a connu un franc succès depuis son lancement en 2018, et a même été repris par la Ville de Lévis. Longueuil dévoilait également la même année **Mon portail citoyen**, un guichet unique permettant aux utilisateurs de gérer leur dossier citoyen, d'interagir avec différents services de la Ville et d'avoir accès à des renseignements en lien avec leur profil. Une autre réalisation est la **plateforme de gestion autonome de licences pour animaux**.

Par ailleurs, Longueuil a réalisé un projet pilote en connectant à Internet ses **poubelles publiques** afin de connaître leur taux de remplissage en temps réel et d'en optimiser la collecte. Elle avait également innové en 2016 en élaborant un projet pilote de **radar piéton**, qui permettait de détecter automatiquement les automobilistes qui ne respectaient pas l'intention de traverser des personnes en attente au passage pour piétons aux abords du cégep Édouard-Montpetit. En mobilité, Longueuil a également mis en place différentes technologies destinées aux automobilistes, comme des **panneaux d'affichage dynamique de vitesse**, et a collaboré avec le ministère des Transports (MTQ) au projet de **surveillance des feux rouges**.

Le projet **Suivi et gestion des véhicules non urgents par GPS** permet quant à lui de suivre en temps réel la position d'environ 300 véhicules appartenant à la Ville, comme ceux utilisés pour le déneigement ou le balayage des rues, et de connaître le statut de capteurs (mise en marche, activation d'équipements spécialisés, odomètre, etc.), grâce à des cartes, rapports et tableaux de bord. Les objectifs du projet sont l'amélioration des opérations ainsi que de la qualité des services rendus.

La sécurité sur les pistes cyclables et dans les parcs étant au cœur des préoccupations de la Ville, plusieurs **géoplaquettes** ont été déployées sur son territoire,

réparties à intervalle régulier le long des pistes et dans les parcs. Celles-ci permettent d'indiquer une localisation lors d'appel au 911, à défaut d'avoir une adresse municipale identifiable. Le concept, visant à augmenter le sentiment de sécurité des citoyens, a inspiré d'autres villes de l'agglomération.

Par ailleurs, comme outil de communication efficace, de nombreuses **cartes interactives** ont été lancées dans les dernières années, comme celles des parcours pour les randonnées familiales à vélo ou pour les ventes-débarras.

En 2016, Longueuil établissait aussi sa **Politique de données ouvertes** afin de maximiser la transparence envers ses citoyens et de permettre la création d'applications à valeur ajoutée. Il y a maintenant 46 jeux de données disponibles sur le site Web de la Ville (ex. : les adresses et les contrats octroyés de plus de 25 000 \$).

Au-delà des projets technologiques, Longueuil adhère au principe de **participation publique**. En effet, la Ville a effectué des sondages et des consultations en ligne, par exemple pour l'amélioration de la sécurité urbaine. En février 2019, Longueuil annonçait la venue d'un dialogue entre le Service de police de l'agglomération de Longueuil (SPAL) et la population, ayant pour objectifs de mieux connaître leurs attentes et leurs besoins, et déterminer les meilleurs moyens pour renforcer leur coopération et leur lien de confiance.



DOMAINES
D'INTER
VENTION ET
CONTEXTE

Le contexte présent à Longueuil ainsi que ses enjeux municipaux ont été regroupés selon les six domaines d'intervention suivants de la ville intelligente (liste non exhaustive).

CONTEXTE ET ENJEUX MUNICIPAUX



MILIEU DE VIE

sécurité urbaine, environnement, offre culturelle, parcs et espaces verts

- Écoresponsabilité;
- Gaz à effet de serre (GES) et adaptation aux changements climatiques;
- Qualité de l'air et de l'eau, îlots de chaleur et pollution sonore;
- Sécurité urbaine et criminalité.



MOBILITÉ

transport actif, transport collectif, sécurité, infras, fluidité, électrification des transports, aéroport, stationnement

- Fluidité des déplacements sur le territoire de la ville;
- Travaux à prévoir sur le réseau;
- Arrivée du Réseau express métropolitain (REM) et réaménagement du réseau du RTL;
- Offre de premier plan en transport collectif (diversifiée et à haute fréquence).



SERVICES DIRECTS AUX CITOYENS

information, nettoyage des rues, collectes, eau, permis, taxes, etc.

- Qualité des services municipaux, adaptés aux besoins;
- Instantanéité de l'information et des services (au bout des doigts);
- Diversification des services proposés par la Ville (pour une population hétérogène incluant une population défavorisée).



ACTIVITÉS INTERNES

entretien, support aux services directs, etc.

- Efficacité dans la gestion des ressources;
- Efficacité dans la livraison des services municipaux.



GOVERNANCE

- Transparence des activités et démocratisation des données;
- Collaboration citoyenne.



DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

- Développement du centre-ville de Longueuil, avec un projet d'envergure et d'avenir pour en faire un centre névralgique (affaires, culture, économie du savoir et résidentiel);
- Zone d'innovation, qui sera principalement destinée à regrouper chercheurs, entreprises et étudiants, afin d'accroître significativement leur collaboration;
- Projet de réfection et de revitalisation de la rue Saint-Charles.

D É M A R C H E E T V I S I O N

DÉMARCHE

La démarche pour développer une Stratégie de ville intelligente, entamée en 2018 en collaboration avec les parties prenantes, comporte les activités suivantes :

- Sondage citoyens 2018 (dans le cadre de la candidature du Défi canadien des villes intelligentes);
- Ateliers d'échanges avec toutes les directions de la Ville;
- Séances d'accompagnement avec l'Université de Sherbrooke;
- Rencontres avec les partenaires comme le RTL, DEL et IVÉO;
- Rencontres d'échanges avec les villes de Montréal et de Laval;
- Révision de la littérature et participation à des conférences;
- Révision de plusieurs candidatures du Défi canadien des villes intelligentes;
- Participation publique en ligne sur la Stratégie (automne 2019).

Les principaux enjeux et les valeurs¹⁰ organisationnelles de la Ville ont d'abord orienté la direction à prendre. La démarche a par la suite permis de déterminer les orientations stratégiques, déclinées en objectifs à atteindre, puis de générer des idées s'y rattachant, ce qui permettra d'élaborer un plan d'action à entreprendre et à compléter d'ici 2024.

VISION DE LA VILLE INTELLIGENTE

Longueuil deviendra d'ici 2024 un modèle de communauté intelligente, offrant des services municipaux efficaces et de qualité, un milieu de vie sain et une mobilité durable et fluide.

¹⁰ Valeurs internes : rigueur, collaboration, engagement, considération, créativité, intégrité.
Valeurs externes : respect, efficacité, serviabilité.



O R I E N T
A T I O N S
S T R A T É
G I Q U E S

1 TRANSFORMER LA VILLE PAR LE NUMÉRIQUE ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

Les technologies innovantes jouent un rôle prédominant dans le développement d'innovations, comme c'est le cas avec l'Internet des objets (IdO) et l'intelligence artificielle (IA). Comme ces technologies ne sont pas une finalité en soi, Longueuil désire instaurer des solutions qui engendrent des bénéfices concrets à court et à long terme, en considérant les besoins et les enjeux des six domaines d'intervention, ayant comme objectif ultime d'améliorer la vie des citoyens. Pour ce faire, Longueuil se positionne comme une *smart follower*, en s'inspirant des histoires à succès et en misant sur les technologies innovantes les plus éprouvées, laissant toutefois la place à expérimenter avec des technologies plus émergentes.

1. Améliorer la qualité des services, diminuer l'empreinte écologique et optimiser les opérations, par le mobilier urbain numérique.
2. Rendre la mobilité plus fluide et sécuritaire par la détection et l'automatisation.
3. Enrichir l'expérience citoyenne par l'accès à des applications en libre-service.
4. Comprendre les déplacements des citoyens par la mise en place d'outils de mesure et d'analyse.
5. Poursuivre le développement de la mobilité durable par l'introduction de nouvelles solutions innovantes.
6. Améliorer la qualité des services et du milieu de vie, et accroître l'efficacité des opérations, par l'exploitation du géospatial et de l'analytique.

2 MISER SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

Les enjeux municipaux et les besoins des citoyens sont évolutifs et très variés; la participation inclusive de la communauté est une pratique exemplaire permettant de bien les cerner et de mieux les comprendre. La Ville a beaucoup à gagner à développer une culture de collaboration, par un écosystème composé d'organisations des domaines public, privé et éducationnel, afin de stimuler la génération d'idées et l'élaboration de solutions.

1. Améliorer la compréhension des besoins des citoyens ainsi que des enjeux municipaux.
2. Développer les solutions en adoptant l'innovation ouverte en partenariat avec la communauté.
3. Faciliter l'intégration des technologies innovantes dans les opérations de la Ville.

3 BÂTIR LA CONNECTIVITÉ D'AUJOURD'HUI ET FACILITER CELLE DE DEMAIN

Une connectivité Internet haute vitesse est non seulement un facteur clé de succès à la transformation numérique de la Ville, mais est également un facteur dominant de la qualité de vie des citoyens. Ainsi, l'accent doit être mis tant sur le Wi-Fi d'aujourd'hui que sur le 5G de demain.

1. Réduire la fracture numérique en améliorant l'accessibilité aux réseaux Wi-Fi dans les lieux publics.
2. Collaborer à la mise en place de la prochaine génération de réseau cellulaire.

1

TRANSFORMER LA VILLE PAR LE NUMÉRIQUE ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

1. AMÉLIORER LA QUALITÉ DES SERVICES , DIMINUER L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ET OPTIMISER LES OPÉRATIONS, PAR LE MOBILIER URBAIN NUMÉRIQUE

Le mobilier urbain de la ville (lampadaires, poubelles, etc.) et les infrastructures (voies de circulation, réseaux d'aqueduc et d'égouts, etc.) peuvent être connectés à Internet à l'aide de capteurs grâce à l'IdO, appelés mobilier urbain numérique et infrastructures connectées, procurant ainsi de multiples avantages.

Notez que les éléments mentionnés ci-dessous sont des idées de projets.

ÉCLAIRAGE INTELLIGENT *en cours*

- **Télésurveillance¹¹**: connaissance de l'état de fonctionnement des lumières publiques, ce qui permet à la Ville d'être alertée lorsqu'il y a une défectuosité (ex. : si l'une d'elles est en marche le jour ou ne l'est pas la nuit), minimisant à la fois le délai d'intervention et les ressources humaines nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement.
- **Lecture d'information¹²**: consommation précise en électricité permettant une facturation en fonction de l'utilisation réelle.
- **Contrôle et gestion à distance¹³**: programmation et contrôle de la luminosité¹⁴ à distance afin d'assurer la sécurité des déplacements et l'accessibilité des lieux, ainsi que pour réduire la pollution lumineuse.

POUBELLES INTELLIGENTES

- **Lecture d'information** : lecture continue du niveau de déchets dans les poubelles publiques, à l'aide d'un capteur intégré, afin d'optimiser par la suite les routes pour effectuer la collecte. Cela permettrait aux équipes sur le terrain de consacrer plus de temps à d'autres tâches et engendrerait une diminution des ressources nécessaires (essence, sacs de poubelle), en plus d'améliorer la qualité du service de collecte. Le projet pilote, qui a été réalisé en 2018 dans l'arrondissement Saint-Hubert, a permis de valider cet énoncé.

CONNECTIVITÉ ET SYNCHRONISATION 2.0 DE FEUX DE CIRCULATION

- **Télésurveillance** : suivi du bon fonctionnement des feux connectés, réduisant le temps d'intervention en cas de défectuosité, rendant ainsi les intersections ciblées le plus sécuritaire possible.
- **Lecture d'information** : diffusion à la Ville d'information précise sur le trafic automobile à toute heure de la journée, afin de mieux programmer le cycle de certains feux de circulation, ce qui procurera un impact réel sur la fluidité du trafic.

PANNEAUX INTELLIGENTS D'INTERDICTION DE STATIONNEMENT

- **Envoi d'information¹⁵**: affichage dynamique des périodes de stationnement sur rue en vigueur, offrant une expérience citoyenne améliorée ainsi qu'une plus grande efficacité des opérations, comme pour le déneigement et le nettoyage des rues. Cela élimine également le besoin de se rendre sur place pour installer des pancartes lors de ces opérations ou lors de festivités. Cette approche réduit significativement la période d'interdiction de stationnement puisque l'interdiction est levée aussitôt que l'opération est terminée.

¹¹ Télésurveillance : la réception d'alertes provenant du mobilier urbain et des infrastructures permet de réduire le temps d'intervention lorsqu'un événement précis survient, et évite que le citoyen ait à avvertir la Ville.

¹² Lecture d'information : la lecture à distance des informations provenant des capteurs intégrés au mobilier urbain et aux infrastructures, permet d'obtenir automatiquement et précisément différentes informations comme un état, une présence ou une consommation énergétique, ce qui peut servir à mieux planifier les opérations sur le territoire.

¹³ Contrôle et gestion à distance : le contrôle à distance permet de gérer rapidement certains mobiliers urbains ou certaines infrastructures, et d'intégrer de nouvelles fonctionnalités.

¹⁴ Cette fonctionnalité permet également la programmation de la luminosité en fonction de la période de la journée et du cycle de vie des lumières, réduisant ainsi la consommation énergétique.

¹⁵ L'envoi d'information vers le mobilier urbain numérique rend la transmission de messages plus efficace.

STATIONNEMENT INTELLIGENT

■ **Lecture d'information** : disponibilité des places de stationnement en temps réel, à l'aide de panneaux d'affichage numérique (jalonnement dynamique¹⁶) ainsi que d'une application mobile (qui permettrait également la navigation, le paiement, l'affichage de bornes de recharge pour voitures électriques, etc.). Cette approche permettrait également de nouvelles possibilités comme l'analyse de l'utilisation des places de stationnement.

Comme autres exemples, il y a le contrôle à distance des infrastructures, comme celui d'une valve d'un réseau d'aqueduc qui peut se fermer à distance lorsqu'une intervention nécessite une coupure de l'alimentation en eau, ou bien l'utilisation de capteurs connectés pour aider à localiser les fuites d'eau sur le réseau d'aqueduc.

En résumé, les principaux bénéfices visés par l'IdO sont les suivants: meilleure qualité de service pour le citoyen (réduction du temps des interventions, information de meilleure qualité); diminution des coûts d'exploitation (consommation et meilleure planification des interventions sur le terrain); réduction des GES.

¹⁶ Disponibilité des stationnements affichée sur des panneaux publics.



2. RENDRE LA MOBILITÉ PLUS FLUIDE ET SÉCURITAIRE PAR LA DÉTECTION ET L'AUTOMATISATION

L'IdO et l'IA permettront de détecter automatiquement des comportements sur le réseau routier, afin d'accroître la sécurité, et également d'améliorer la fluidité sur le réseau routier.

GESTION DYNAMIQUE DES FEUX DE CIRCULATION

Ajustement automatique et en temps réel du cycle des feux de circulation, à partir de la capture du trafic en temps réel en amont et de la transmission au contrôleur pour son analyse, améliorant ainsi la fluidité de la circulation.

RADAR PIÉTON

Détection automatique des véhicules qui ne respectent pas la réglementation en lien avec les passages pour piétons. Le projet pilote unique au Canada qui avait été fait aux abords du cégep Édouard-Montpetit a connu un franc succès, expliquant la décision de Longueuil de l'étendre à d'autres intersections, ce qui contribuera à sensibiliser les automobilistes et à améliorer la sécurité de ces passages piétonniers.

SURVEILLANCE DE FEUX ROUGES **en cours**

Radar photo permettant d'identifier les automobilistes qui ne s'immobilisent pas aux feux rouges. Selon le MTQ, cette mesure engendre une réduction de l'ordre de 30 % du nombre d'accidents aux intersections où ils sont installés.

Il est à noter que le projet Connectivité et synchronisation 2.0 des feux de circulation permet également d'atteindre l'objectif d'améliorer la fluidité de la mobilité.

3. ENRICHIR L'EXPÉRIENCE CITOYENNE PAR L'ACCÈS À DES APPLICATIONS EN LIBRE-SERVICE

La qualité de l'expérience offerte par plusieurs entreprises privées comme celles des milieux de la finance, de l'assurance ou du divertissement, fait en sorte que les attentes envers les services municipaux sont de plus en plus élevées. Pour satisfaire les citoyens, la Ville mise entre autres sur des applications en libre-service simples et efficaces. L'objectif est que tous ces services numériques soient accessibles via Mon portail citoyen, dans la mesure du possible.

ASSISTANT VIRTUEL

Un assistant virtuel Web, lié à une base de connaissances, permettrait aux citoyens d'être plus autonomes et d'accéder plus facilement et efficacement à l'information sur la Ville et ses services, et ce, en tout temps. Le personnel du Centre de services aux citoyens pourrait alors répondre, dans un meilleur délai, aux demandes reçues. Ainsi, l'approche est gagnante pour les deux parties.

APPLICATION DE PARCOURS PATRIMONIAL **en cours**

Parcours interactif, historique et artistique du Vieux-Longueuil, en particulier de la rue Saint-Charles, en partenariat avec des étudiants du cégep Édouard-Montpetit. Application native pour téléphone intelligent ou tablette permettant l'accès à différents points d'intérêt patrimoniaux et artistiques de la ville, d'un souffle tantôt ludique, tantôt historique; par exemple, les personnages historiques raconteraient leurs anecdotes, alors que les artistes expliqueraient leur travail. Une phase subséquente pourrait intégrer la réalité augmentée pour bonifier l'expérience ainsi que d'autres informations culturelles.

L'autonomisation des citoyens est donc au cœur de la transformation numérique de la Ville, soit de ses processus et des parcours citoyens actuels. Elle repose, par exemple, sur les technologies Web actuelles ou l'intelligence artificielle. En plus d'améliorer l'expérience citoyenne, cette approche engendre un gain de temps et une diminution des coûts.

4. COMPRENDRE LES DÉPLACEMENTS DES CITOYENS PAR LA MISE EN PLACE D'OUTILS DE MESURE ET D'ANALYSE

Longueuil vise à améliorer la compréhension des habitudes de déplacements de ses usagers et de leur fréquentation des lieux publics, afin d'orienter son développement et de développer une meilleure expérience citoyenne.

EXPLOITER LES DONNÉES DE MTL TRAJET *en cours*

En 2017, l'Université Concordia a développé pour la Ville de Montréal l'application MTL Trajet¹⁷. Il s'agit d'une enquête numérique des déplacements dans la région métropolitaine ayant pour objectif de mieux comprendre les déplacements de tous les usagers (piétons, cyclistes, automobilistes et utilisateurs de transport en commun). Afin de générer de la valeur avec ces données, Longueuil souhaite collaborer activement à la promotion des prochaines enquêtes et exploiter davantage les données à différentes fins (ex. : évolution du réseau cyclable).

BORNES INTERACTIVES ET MESURES D'ACHALANDAGE

Inspiré par la Ville de New York, l'installation des bornes interactives est proposée sur la rue Saint-Charles, dans le cadre de son réaménagement. En plus d'un point d'accès Wi-Fi augmenté d'une technologie permettant de mesurer l'achalandage des sites, ces bornes multifonctionnelles fournissent un point de recharge pour les appareils mobiles, un écran tactile pour la consultation d'information sur les services de proximité, et des fonctionnalités permettant d'accroître la sécurité publique (ex. : un bouton d'accès au 911).

5. POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ DURABLE PAR L'INTRODUCTION DE NOUVELLES SOLUTIONS INNOVANTES

De nouvelles solutions intégrées en micromobilité rendues possibles grâce à la technologie, ont vu le jour durant les deux dernières années pour répondre à la fois à une demande de solution de remplacement au transport collectif, et comme solution de premier et dernier kilomètre pour rejoindre le transport en commun. Éventuellement, une masse critique d'utilisateurs permettrait de réduire la congestion routière¹⁸ et les GES.

Longueuil suit donc de près l'expérience des villes nord-américaines à cet effet. L'objectif est ainsi d'établir la meilleure approche pour rendre disponibles les nouvelles offres en micromobilité, tout en prenant en considération les différents enjeux appréhendés.

COVOITURAGE PAR APPLICATION

Les services de covoiturage permettent d'associer des utilisateurs qui effectuent des trajets similaires, ce qui non seulement procure des avantages directs aux parties, mais également contribue à diminuer le trafic et les GES. La Ville pourrait ainsi s'associer à un fournisseur de service ou promouvoir un service existant.

NAVETTE AUTONOME

La navette autonome permettrait initialement de mieux comprendre l'implantation et l'opération des véhicules autonomes pour la Ville. Cette navette permettrait éventuellement de fournir un transport fiable sur un axe déterminé. Ce type de transport est très sécuritaire et permet, par exemple, d'arrêter automatiquement lorsqu'il y a un obstacle, considérant que le facteur humain est la cause de 90 % des accidents.

17 MTL Trajet : <https://ville.montreal.qc.ca/mtltrajet>.

18 Selon une étude réalisée par Bird, à Paris, les TELS génèrent 50 fois plus de déplacements par espace de stationnement comparativement à une automobile.

TROTTINETTES ÉLECTRIQUES EN LIBRE-SERVICE (TELS)

Les TELS, qui sont en grande demande¹⁹, font partie d'écosystèmes offerts par de nouveaux joueurs sur le marché proposant une expérience intégrée pour localiser, payer et activer une trottinette électrique. Ces fournisseurs collaborent avec les villes pour déterminer les règlements applicables et les zones d'exclusion, et peuvent rendre disponibles à l'organisation municipale les données sur les déplacements afin d'analyser l'utilisation et les parcours les plus populaires.

VÉLO À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE SANS ANCRAGE

Les vélos à assistance électrique offrent une expérience intégrée similaire à celle des TELS, mais ils rejoignent un plus grand public.

MOBILITÉ INTÉGRÉE DANS LA GRANDE RÉGION MÉTROPOLITAINE

La Ville de Montréal, lauréate du Défi canadien des villes intelligentes²⁰, proposait dans sa candidature un projet de mobilité intégrée visant à favoriser l'autonomie des usagers, et à fluidifier la mobilité avec une nouvelle application de planification de déplacements intermodaux. Ce projet nécessitera la collaboration de Longueuil et du RTL.

D'autres idées de projets permettraient d'atteindre cet objectif, comme bonifier l'offre de véhicules en libre-service (VLS). L'objectif de Longueuil est de suivre les tendances et les possibilités existantes qui répondent aux besoins de ses usagers, afin de les soutenir et de les promouvoir.

Rappelons que la mobilité est l'un des enjeux municipaux les plus prioritaires aux yeux des citoyens. Ils veulent que leurs déplacements soient efficaces et rapides, qu'ils aient des options de transport public ou collectif, et que l'information soit précise et facilement accessible.

6. AMÉLIORER LA QUALITÉ DES SERVICES ET DU MILIEU DE VIE, ET ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ DES OPÉRATIONS, PAR L'EXPLOITATION DU GÉOSPATIAL ET DE L'ANALYTIQUE

Au fil des années, Longueuil a su développer une grande expertise en géomatique, au profit des besoins grandissants de ses citoyens et des utilisateurs internes. Elle mise sur des outils performants de collecte de données, de cartographie, d'analyse, de mobilité et d'automatisation, tous utilisés à la Ville pour répondre rapidement et efficacement aux besoins.

Plusieurs des transformations numériques précédentes exploitent non seulement différentes technologies innovantes, mais utilisent également la force du géospatial, à l'aide d'outils polyvalents et d'applications qui peuvent être adaptées à d'autres besoins.

SUIVI ET GESTION 2.0 DES VÉHICULES NON URGENTS PAR GPS **en cours**

La suite logique du projet de Suivi et gestion des véhicules non urgents par GPS est d'abord la mise en place d'un tableau de bord pour suivre les états d'avancements précis du travail, en temps réel, avec des indicateurs de performance ainsi que d'autres rapports automatisés sur l'ensemble de la flotte, par exemple pour le déneigement ou le nettoyage des rues. Comparer les distances productives par période s'insère dans la démarche d'amélioration continue de la Ville. Par la suite, des parcours optimisés pourraient être générés pour que les conducteurs suivent ces routes.

MAQUETTE 3D DE LA VILLE **en cours**

Permettant de créer un modèle 3D, parfois appelé jumeau numérique, utilisant principalement des données Lidar²¹ aéroportées d'un projet de la Communauté métropolitaine de Montréal, qui offre une vaste gamme de possibilités, comme des présentations visuelles plus riches et des analyses de visibilité ou d'ombres projetées par de bâtiments.

¹⁹ Par exemple, un projet pilote réalisé à l'automne 2018 à Austin, au Texas, déterminait que les TELS étaient 9 fois plus utilisées que les vélos en libre-service.

²⁰ Montréal a remporté un prix de 50 millions de dollars pour sa proposition d'améliorer la mobilité et l'accès à l'alimentation.

²¹ Lidar : permet de mesurer des distances par laser.

TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL

Suivi à l'aide d'un tableau de bord et d'une carte interactive de différentes mesures environnementales comme les GES, les îlots de chaleur et les économies d'énergie, entre autres à l'aide de l'IdO et grâce à la participation à des programmes écoénergétiques. Ces indicateurs permettraient à la Ville de réduire son empreinte écologique et de se sensibiliser davantage au développement durable.

PLATEFORME COMMUNE EN TEMPS RÉEL D'OPÉRATIONS ET DE SATISFACTION DES CITOYENS

Plateforme cartographique pour les gestionnaires municipaux, qui offrirait une carte interactive avec de l'information en temps réel provenant de différents capteurs IdO en lien avec les idées de projets précédentes et d'intrants numériques d'employés ou de citoyens, par exemple concernant la mobilité ou la satisfaction des citoyens. Cette plateforme, qui devrait être mise en place une fois qu'une quantité significative d'information en temps réel serait disponible, permettrait de réagir rapidement, contribuant ainsi à améliorer la qualité de vie des citoyens.

Voici d'autres idées de projets en géomatique : utilisation de la réalité augmentée permettant de superposer les infrastructures souterraines numériques sur des images en temps réel; prise d'imagerie spécialisée par drone ; signalement à l'aide d'une application mobile citoyenne; détection automatique de nids de poules par une caméra embarquée et exploitant la reconnaissance d'objets.

22 Par exemple : pour des secteurs de pointe comme la logistique avancée ou l'automatisation intelligente.

Cette Stratégie ne veut pas se limiter aux technologies et aux bénéfices visés par cette orientation stratégique. Longueuil vise donc à évaluer le potentiel d'autres technologies innovantes, entre autres celles permettant de faire des prédictions et des apprentissages.

En analytique, la technologie d'aujourd'hui propose des solutions d'aide à la décision qui se bonifie de l'analytique descriptive (niveau 1), qui permet de faire un constat de la situation actuelle de la ville, et de l'analytique prédictive (niveau 2), qui permet de modéliser les événements futurs. L'analytique prescriptive (niveau 3), pour sa part, vise une optimisation proactive des meilleures solutions reposant sur divers scénarios. L'analytique prescriptive peut, par exemple, contribuer à une meilleure allocation des ressources opérationnelles, à la gestion des installations et à la planification financière. Longueuil croit au potentiel de l'analytique.

Pour la réalisation des projets pilotes visant à atteindre les objectifs présentés, la rue Saint-Charles et le centre-ville, incluant la future Zone d'innovation, ont été identifiés comme des secteurs à privilégier, pour effectuer l'expérimentation. La Zone d'innovation sera mise de l'avant au profit du développement économique, soit en créant de la richesse par l'innovation et par la collaboration des partenaires privés, publics et universitaires, unis par l'enjeu du virage numérique²².



2

MISER SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

« Somme des connaissances, des compétences et des capacités intellectuelles de l'ensemble des individus qui composent une communauté, et qui, exploitée en synergie, donne à cette communauté la possibilité de survivre et de se développer²³ », l'intelligence collective est essentielle à la Stratégie.

Longueuil mise en effet sur celle-ci pour favoriser le dialogue et la collaboration entre les citoyens, les organismes et les entreprises, et ce, afin de favoriser la co-création de la ville idéale du futur. Bien que la technologie facilite ce dialogue et cette collaboration, elle ne joue pas un rôle clé dans la mise en œuvre de la plupart des idées de projets et de programmes suivants.

1. AMÉLIORER LA COMPRÉHENSION DES BESOINS DES CITOYENS AINSI QUE DES ENJEUX MUNICIPAUX

Cet objectif concerne l'aspect qualitatif des besoins de la communauté et des entreprises, leurs préférences et leur satisfaction, en plus des enjeux municipaux. Cette approche se doit d'être inclusive, c'est-à-dire qu'elle doit prendre en considération les perspectives de l'ensemble des citoyens de la Ville. Elle peut être effectuée principalement de façon numérique, mais l'approche traditionnelle ne doit pas être exclue.

Bien que voter aux élections municipales est un moyen d'influencer les décisions publiques, une approche complémentaire est de sonder directement les citoyens pour recueillir leurs commentaires plus rapidement et de manière plus spécifique²⁴. La voix du citoyen connecté doit être participative, et doit être un levier de changement dans les prises de décisions. Cet objectif guidera le choix des futurs projets technologiques en ville intelligente.

PLATEFORME DE PARTICIPATION PUBLIQUE

La mise en place d'une plateforme de participation publique faciliterait les sondages et la production participative (crowdsourcing) auprès des citoyens²⁵, qui sont des entrants importants à la Ville pour son administration. Une des approches identifiées est d'utiliser une solution qui permet d'engager la communauté, en y intégrant contenu multimédia et cartes interactives afin de faciliter la compréhension du contexte, en plus de sondages géoréférencés. Par exemple, la plateforme pourrait être utilisée afin de demander à la population où ils souhaitent voir installer des supports à vélo, comme le fait BikeSpace à Toronto.

BORNES DE SONDAGE DES USAGERS DE LA VILLE

Ces bornes, une solution innovante pour piloter l'expérience citoyenne en temps réel, pourraient trouver leur place partout où il faut mesurer la satisfaction des usagers de la Ville. Positionnées aux différents points de service sous forme de boutons de satisfaction, elles peuvent collecter anonymement et en continu des milliers d'interactions chaque mois, permettant de signaler la satisfaction ou le mécontentement des citoyens. Ces informations permettraient à la Ville de réagir rapidement grâce à l'IdO, et ainsi d'optimiser l'efficacité de ses services.

²³ Définition de l'intelligence collective selon l'Office québécois de la langue française.

²⁴ À titre d'exemple, Montréal annonçait en avril 2019 une consultation exclusivement en ligne afin de connaître la vision commune de leurs citoyens et de leurs employés, servant de base à la planification stratégique de la Ville.

²⁵ La Stratégie numérique du Québec (2018) va dans la même direction.

2. DÉVELOPPER LES SOLUTIONS EN ADOPTANT L'INNOVATION OUVERTE EN PARTENARIAT AVEC LA COMMUNAUTÉ

Avec cet objectif, Longueuil engage la communauté et ses partenaires dans l'identification et la mise en œuvre d'idées novatrices et de solutions, dont certaines mesures s'adressent aux jeunes. Cela vise à élargir, au-delà de l'organisation municipale, le bassin de **connaissances, d'idées et d'expertise** permettant de découvrir, d'évaluer, d'expérimenter, de définir et de réaliser les meilleures approches et solutions répondant aux besoins et aux enjeux prioritaires.

DÉFI INNOVANT DE LA VILLE DE LONGUEUIL

S'inspirant des villes de Kingston et de Dublin (SmartDublin), le Défi innovant de la Ville de Longueuil est une idée de défi annuel, ayant pour objectif d'exploiter les technologies innovantes et les concepts de la ville intelligente afin de solutionner des défis ou des projets municipaux (ex: inciter à l'écoresponsabilité). Le défi pourrait être adressé à des étudiants postsecondaires ou des startups sur le territoire. L'équipe retenue, sélectionnée suite à des présentations de propositions de projets et selon des critères préétablis, se verrait attribuer un mandat pour réaliser son projet, en collaboration avec la Ville. Cette formule gagnant-gagnant propose une solution de rechange au processus classique de résolution de problèmes à l'interne ou à l'externe avec l'aide d'une entreprise établie.

DONNÉES OUVERTES **en cours**

La valorisation des données ouvertes²⁶ est non seulement une tendance mondiale dans le domaine municipal, mais également un moyen concret pour réaliser l'objectif. Pour y arriver, Longueuil se colle à sa Politique de données ouvertes, en étant plus proactive.

Retombée 1 : création de valeur par la collaboration

Les données ouvertes, composantes clés des villes intelligentes et au cœur de l'innovation ouverte, permettent à des développeurs externes (ex. : des étudiants) de créer des applications utilisant ces données, ce qui contribue à mieux informer les citoyens. Elles favorisent la mise à profit des renseignements du secteur municipal pour créer des produits porteurs.

Par cette mesure, Longueuil souhaite non seulement à rendre disponibles plus de données ouvertes (ex: données environnementales ou sur la mobilité), mais également participer activement aux prochains hackathons canadiens²⁷, afin de retirer une réelle valeur des données ouvertes. Suivre le courant avec les autres villes est essentiel, considérant que cela contribue à élargir l'offre en données et, par le fait même, à être plus attrayant du point de vue des développeurs.

Retombée 2 : transparence

La libération graduelle des données municipales favorise la transparence envers les citoyens, ce qui améliore la confiance qu'ils ont envers l'administration publique.

Retombée 3 : réduction des demandes via l'accès à l'information

La divulgation proactive ciblée de données municipales peut également contribuer à réduire le volume de demandes d'accès à l'information.

PORTAIL CARTOGRAPHIQUE 2.0 DE DONNÉES OUVERTES **en cours**

Longueuil possède son propre portail de données ouvertes et partage également les données sur Données Québec. Utilisant une plateforme géospatiale Web, le nouveau portail de données ouvertes facilitera la recherche de données, permettra de les visualiser à partir d'une carte interactive, puis de les télécharger. Il sera également possible pour les utilisateurs de créer et de partager facilement des cartes interactives utilisant des données ouvertes, intégrées avec d'autres données, sans quitter cette plateforme Web.

²⁶ Données ouvertes : données brutes non nominatives et libres de droits, produites ou recueillies par un organisme public ou privé, qui sont accessibles aux citoyens par Internet (Office québécois de la langue française).

²⁷ À titre de référence sur des événements ayant eu lieu en 2019, HackQC visait l'amélioration de l'interaction avec les citoyens, tandis qu'AquaHacking s'attaquait à des problématiques reliées à l'eau dans les régions des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent.

PARTENARIAT AVEC LE MILIEU ÉDUCATIONNEL ET DE LA RECHERCHE

L'idée est d'établir un partenariat stratégique avec une université ou une institution de recherche afin de développer des solutions en ville intelligente ou concernant des domaines de pointe (ex. : intelligence artificielle ou valorisation de la donnée).

RÉTROACTION CITOYENNE SUR LES SOLUTIONS NUMÉRIQUES GRAND PUBLIC

S'inspirant de la Ville de Montréal, un programme destiné aux citoyens de Longueuil intéressés à tester et à donner de la rétroaction sur des nouvelles solutions innovantes grand public pourrait être mis en place afin de les améliorer (ex: application pour le stationnement).

COMMUNAUTÉ LONGUEUIL: L'ESPACE WEB

Une autre idée de projet est la mise en place d'un site Web rassemblant tous les éléments de la présente Stratégie. Favorisant l'innovation ouverte, celui-ci servirait comme outil de communication avec la communauté, pour leur partager:

- Les éléments clés de la Stratégie;
- L'avancement du plan d'action;
- Un portefeuille évolutif d'idées de projets axé sur la collaboration;
- Les histoires à succès.

VITRINE TECHNOLOGIQUE DE LA ZONE D'INNOVATION

La Zone d'innovation pourrait comporter une Vitrine technologique, où des solutions précommerciales en ville intelligente seraient mises en valeur, testées ou démontrées, sous forme de laboratoire à ciel ouvert, au profit de la Ville, inspiré par des villes telles que Montréal, Québec et Ottawa²⁸.

ACCÉLÉRATEUR D'ENTREPRISES

L'apport des startups peut être grandement bénéfique à l'accélération de la mise en oeuvre de l'innovation sur le territoire de Longueuil. Pour accompagner les entreprises en démarrage qui offrent des solutions en ville intelligente, DEL²⁹ peut offrir un programme d'accélérateur d'entreprises, qui permettrait en plus d'offrir à ces startups une opportunité de tester leurs produits et services à la Ville. Cette approche faciliterait l'expérimentation et la mise en place de solutions répondant à des besoins réels. Elle permettrait également le développement d'entreprises innovantes dans l'agglomération de Longueuil.

PARTENARIAT AVEC IVÉO en cours

Longueuil continue sa collaboration avec IVÉO³⁰ et son écosystème déjà bien en place, afin de cerner de nouveaux partenaires pour la mise en oeuvre de solutions en ville intelligente, en plus de se maintenir à jour sur les nouvelles opportunités rendues disponibles par un réseau grandissant de firmes œuvrant dans le domaine.

COMMUNAUTÉS DE PRATIQUE

Les communautés de pratique permettraient aux employés de différentes villes de s'entraider et de partager des connaissances, étant unis par un intérêt commun. Cela permettrait d'échanger sur les **histoires à succès** ou les **pratiques exemplaires** à adopter pour, par exemple, exploiter efficacement les technologies innovantes, et en soutirer des bénéfices concrets. Les **études de cas** de projets pilotes pourraient être uniformisées et partagées publiquement, de sorte que les membres de la communauté pourraient bénéficier de l'expérience des autres villes avant d'investir dans un projet pilote, ou même accélérer la mise en oeuvre d'une initiative. Cette démarche qui stimule l'innovation permettrait également de définir des approches conjointes afin de résoudre des problématiques communes.

Une idée soulevée est que le regroupement de villes ayant collaboré au Livre blanc sur la ville intelligente³¹, mis de l'avant par le Réseau d'Information Municipale du Québec, constitue la première communauté de pratique en ville intelligente du genre au Canada, à l'aide d'une plateforme

28 Inspiré du Laboratoire de la vie intelligente (de la Ville de Montréal et de partenaires), de la Vitrine technologique de la Ville de Québec et du Programme pilote d'innovation de la Ville d'Ottawa. (Par exemple ; la participation citoyenne, le 5G et les agents conversationnels.)

29 DEL – avec son rôle de facilitateur et d'accélérateur de projets d'affaires réalisés par des entrepreneurs de l'agglomération – offre des programmes destinés à soutenir les jeunes entreprises en leur proposant du coaching, du financement, ainsi qu'un accès privilégié à des entreprises et à des villes de l'agglomération, et ce, pour valider les innovations et ainsi accélérer leur commercialisation.

30 IVÉO, un organisme à but non lucratif qui compte aujourd'hui près de 20 villes membres, accompagne les petites et les moyennes villes dans le déploiement de solutions innovantes, et facilite les échanges des résultats obtenus entre celles-ci. Sa devise : L'expérimentation pour accélérer le déploiement de solutions en transport intelligent et durable. Longueuil est membre d'IVÉO depuis ses débuts, en 2016.

31 Les villes participantes étaient Montréal, Québec, Gatineau, Longueuil, Repentigny, Saint-Jean-sur-Richelieu, Shawinigan et Hampstead.

de collaboration.

À noter que le Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations (CEFRIO) dédie un microsite aux communautés de pratique, définissant par exemple les facteurs clés de succès de la mise en place d'une telle communauté.

Longueuil pourrait également bénéficier d'autres regroupements³², ce qui apporterait une perspective complémentaire.

COMMUNAUTÉ LONGUEUIL: LE RÉSEAU

Les employés de la Ville et ceux de ses partenaires soucieux du succès des initiatives de la ville intelligente pourraient échanger à l'aide d'une plateforme collaborative. Ces derniers pourraient alors collaborer sur des idées, des solutions et des opportunités, pour ainsi faire évoluer les projets avec la meilleure approche. Ce réseau est le prolongement de la Communauté de pratique.

APPRENTISSAGE CONTINU ET VEILLE TECHNOLOGIQUE en cours

Afin d'être à l'affût des dernières technologies qui évoluent très rapidement, Longueuil s'engage à effectuer une veille technologique des solutions innovantes sur le marché. Par exemple, Bee Smart City (Beesmart.city) est un réseau collaboratif de solutions en ville intelligente, où les contributeurs sont les fournisseurs de solutions, les universités et les villes. Le portail détaille plusieurs solutions

3. FACILITER L'INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES INNOVANTES DANS LES OPÉRATIONS DE LA VILLE

En 2015, Longueuil a pris un virage vers l'amélioration continue, afin d'optimiser ses opérations et au bénéfice de ses citoyens. En 2018, la Ville a mis sur pied le Bureau de performance organisationnelle, chargé notamment du déploiement de celle-ci.

Par ailleurs, les technologies innovantes peuvent bénéficier aux activités internes de toutes les sphères de la Ville, par exemple pour automatiser une partie d'un processus.



ACCOMPAGNEMENT INTERNE AVEC LES TECHNOLOGIES INNOVANTES en cours

L'équipe de la ville intelligente ainsi que la direction des technologies de l'information accompagneront les directions de la Ville à identifier et à implémenter des technologies innovantes, qui pourraient être des solutions à l'amélioration continue et à leur recherche d'innovation, autant pour leurs propres processus que pour les parcours citoyens³³.

³² Par exemple : Villes d'avenir Canada avec sa plateforme Réseau de solutions pour les communautés, visant à permettre aux communautés de tisser des liens et de mettre sur pied un centre d'excellence national sur les villes intelligentes ouvertes. Sur le plan international, City Possible est un autre exemple.

³³ Chaîne d'activités effectuée par un citoyen dans son interaction avec la Ville.

3

BÂTIR LA CONNECTIVITÉ D'AUJOURD'HUI ET FACILITER CELLE DE DEMAIN

1. RÉDUIRE LA FRACTURE NUMÉRIQUE EN AMÉLIORANT L'ACCESSIBILITÉ AUX RÉSEAUX WI-FI DANS LES LIEUX PUBLICS

La fracture numérique désigne le fossé entre, d'une part, ceux qui utilisent le potentiel des TIC pour leur utilisation personnelle ou professionnelle et, d'autre part, ceux qui ne peuvent pas les exploiter adéquatement, faute de pouvoir y accéder par manque d'équipement ou de connaissances.

CONNECTIVITÉ WI-FI DANS LES PARCS

Longueuil veut étendre sa couverture Internet afin de mettre à la disposition de tous les individus un réseau Wi-Fi haut débit, gratuit et uniformisé, dans plusieurs parcs publics. Cette idée de projet, qui fait suite à une demande de plusieurs résidents de la Ville, engendrerait des retombées positives pour l'inclusion de tous les groupes d'utilisateurs.

De plus, la Ville offre de la formation et de l'accompagnement à sa communauté afin de faciliter l'utilisation des technologies pour développer l'habileté numérique.

2. COLLABORER À LA MISE EN PLACE DE LA PROCHAINE GÉNÉRATION DE RÉSEAU CELLULAIRE

SUIVI DU DÉPLOIEMENT DU 5G **en cours**

La nouvelle génération de réseau cellulaire, qui est attendue dans les prochaines années, offrira une avancée technologique significative au point de vue de la vitesse, de la capacité³⁴ et des possibilités applicatives, ce qui est très prometteur pour les citoyens et les entreprises. Contrairement à la génération actuelle du réseau cellulaire bien établie, qui repose sur quelques tours cellulaires réparties sur le territoire, le 5G sera fondamentalement différent, car il reposera sur une multitude de petites antennes appelées microcellules.

Bien que le 5G répondra aux besoins mentionnés précédemment et qu'il rendra possible encore plus d'innovations, la prolifération d'antennes sur le territoire génère différents enjeux, comme l'utilisation de l'espace public pour recevoir ces microcellules.

Pour ce faire, Longueuil se penche en amont sur la question et participe également à des comités de l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et du Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) pour mieux comprendre les impacts d'implantation, les orientations des compagnies de télécommunications, et pour que le déploiement de ce futur réseau 5G offre un service de qualité et soit fait dans les intérêts de la Ville, des citoyens et des entreprises sur le territoire.

La Ville de Longueuil suivra également les avancées du Laboratoire urbain 5G, et y participera au besoin pour tester des cas d'utilisation. Ce lab, qui émane d'une collaboration entre la Ville de Montréal et les entreprises de télécommunications, offrira une zone d'expérimentation aux organisations nécessitant d'expérimenter avec le 5G, grâce à des infrastructures 5G précommerciales.

³⁴ La capacité cellulaire signifie le nombre maximal d'utilisateurs qu'un réseau cellulaire peut supporter dans un endroit donné.



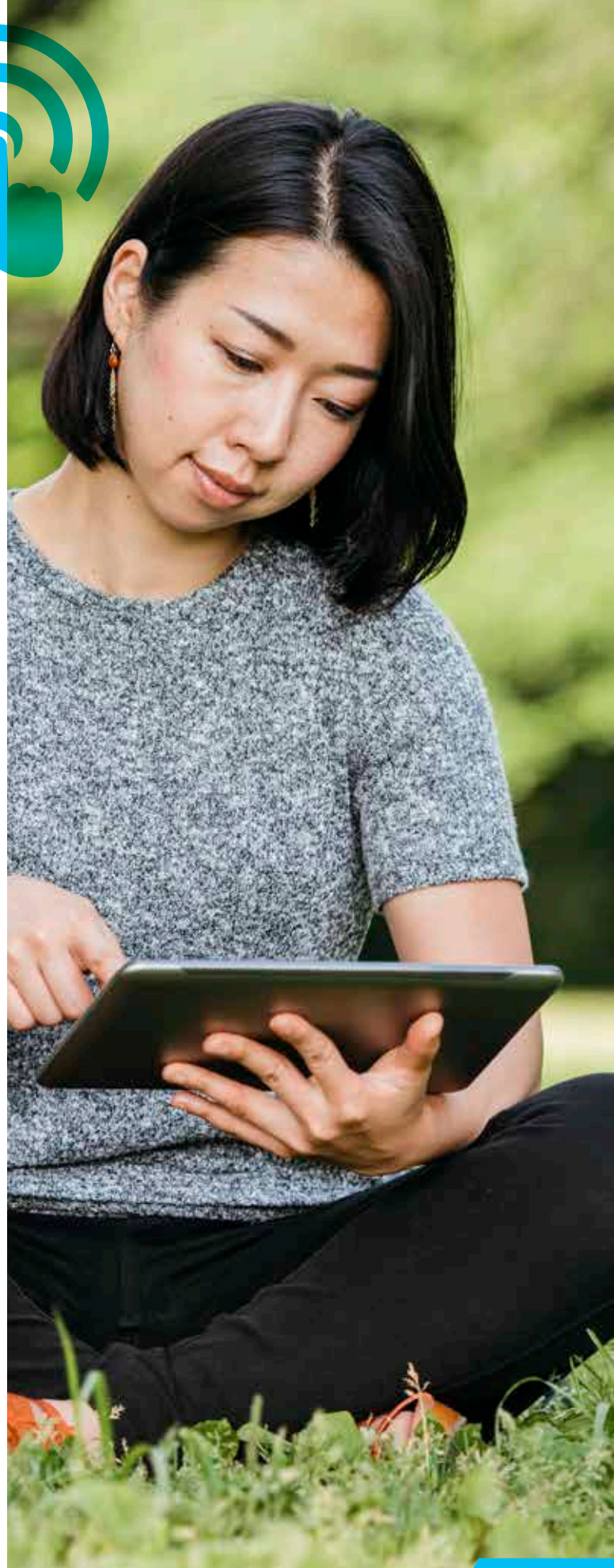
Afin que la mise en œuvre de la Stratégie de la ville intelligente connaisse du succès, et pour que les employés municipaux soient informés et engagés dans la démarche, un plan de mobilisation doit être mis en place. Celui-ci se compose des deux activités suivantes :

Ateliers avec l'Université de Sherbrooke

Une entente-cadre a été signée en 2018 entre la Ville de Longueuil et l'Université de Sherbrooke, faisant de l'École de gestion de l'Université de Sherbrooke un partenaire de choix. En plus de la collaboration sous forme d'accompagnement entre les deux organisations, des ateliers de formation sont prévus avec les principaux acteurs jouant un rôle clé dans la livraison du plan d'action de la ville intelligente.

Plan de communication

La mise en place de la *Communauté Longueuil: l'espace Web* facilitera la communication de l'avancement de la mise en œuvre de la Stratégie, qui pourra être complétée par d'autres activités de communication interne comme des infolettres ou des dîners-causeries.



S Y N T H È S E
D E S I D É E S
D ' A C T I O N

ORIENTATION 1

TRANSFORMER LA VILLE PAR LE NUMÉRIQUE ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

OBJECTIFS ET EXEMPLES D' ACTIONS	TYPE	RÔLE DE LA VILLE
1. AMÉLIORER LA QUALITÉ DES SERVICES, DIMINUER L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ET OPTIMISER LES OPÉRATIONS, PAR LE MOBILIER URBAIN NUMÉRIQUE		
Éclairage intelligent <i>en cours</i>	△	Promoteur
Poubelles intelligentes	▲	Promoteur
Connectivité et synchronisation 2.0 des feux de circulation	△	Promoteur
Panneaux intelligents d'interdiction de stationner	△	Promoteur
Stationnement intelligent	▲	Promoteur
2. RENDRE LA MOBILITÉ PLUS FLUIDE ET SÉCURITAIRE PAR LA DÉTECTION ET L'AUTOMATISATION		
Gestion dynamique des feux de circulation	△	Promoteur
Radar piéton	▲	Promoteur
Surveillance de feux rouges <i>en cours</i>	▲	Promoteur et partenaire
3. ENRICHIR L'EXPÉRIENCE CITOYENNE PAR L'ACCÈS À DES APPLICATIONS EN LIBRE-SERVICE		
Assistant virtuel	△	Promoteur
Application de parcours patrimonial <i>en cours</i>	▲	Partenaire

△ Projet pilote ▲ Projet ■ Programme ● En continu

OBJECTIFS ET EXEMPLES D' ACTIONS	TYPE	RÔLE DE LA VILLE
----------------------------------	------	------------------

4. COMPRENDRE LES DÉPLACEMENTS DES CITOYENS PAR LA MISE EN PLACE D'OUTILS DE MESURES ET D'ANALYSE

Exploiter la donnée de MTL Trajet en cours	●	Partenaire
Bornes interactives et mesures d'achalandage	△	Partenaire

5. POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ DURABLE PAR L'INTRODUCTION DE NOUVELLES SOLUTIONS INNOVANTES

Covoiturage par application	△	Promoteur
Navette autonome	△	Partenaire
Trottinettes électriques en libre-service (TELS)	△	Partenaire
Vélos à assistance électrique sans ancrage	△	Partenaire
Mobilité intégrée dans la grande région métropolitaine	▲	Partenaire

6. AMÉLIORER LA QUALITÉ DES SERVICES, DU MILIEU DE VIE, ET ACCROÎTRE L'EFFICACITÉ DES OPÉRATIONS, PAR L'EXPLOITATION DU GÉOSPATIAL ET DE L'ANALYTIQUE

Suivi et gestion 2.0 des véhicules non urgents par GPS en cours	▲	Promoteur
Maquette 3D de la Ville en cours	▲	Promoteur
Tableau de bord environnemental	△	Promoteur
Plateforme commune en temps réel d'opérations et de satisfaction des citoyens	△	Promoteur

 Projet pilote
  Projet
  Programme
  En continu

ORIENTATION 2 MISER SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

OBJECTIFS ET EXEMPLES D' ACTIONS	TYPE	RÔLE DE LA VILLE
1. AMÉLIORER LA COMPRÉHENSION DES BESOINS DES CITOYENS, AINSI QUE DES ENJEUX URBAINS		
Plateforme de participation publique	▲	Promoteur
Bornes de sondage des usagers de la Ville	△	Promoteur
2. DÉVELOPPER LES SOLUTIONS EN ADOPTANT L'INNOVATION OUVERTE EN PARTENARIAT AVEC LA COMMUNAUTÉ		
Défi innovant de la Ville de Longueuil	■	Promoteur
Données ouvertes <i>en cours</i>	●	Promoteur
Portail cartographique 2.0 de données ouvertes <i>en cours</i>	▲	Promoteur
Partenariat avec le milieu éducationnel et de la recherche	●	Partenaire
Rétroaction citoyenne sur les solutions numériques grand public	■	Promoteur
Communauté Longueuil: l'espace Web	▲	Promoteur
Vitrine technologique de la Zone d'innovation	■	Promoteur
Accélérateur d'entreprises	■	Partenaire
Partenariat avec IVÉO <i>en cours</i>	●	Partenaire
Communautés de pratique	●	Promoteur
Communauté Longueuil: le réseau	●	Promoteur
Apprentissage continu et veille technologique <i>en cours</i>	●	Promoteur
3. FACILITER L'INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES INNOVANTES DANS LES OPÉRATIONS DE LA VILLE		
Accompagnement interne avec les technologies innovantes <i>en cours</i>	●	Promoteur

△ Projet pilote ▲ Projet ■ Programme ● En continu

3

BÂTIR LA CONNECTIVITÉ D'AUJOURD'HUI ET FACILITER CELLE DE DEMAIN

OBJECTIFS ET EXEMPLES D' ACTIONS	TYPE	RÔLE DE LA VILLE
1. RÉDUIRE LA FRACTURE NUMÉRIQUE EN AMÉLIORANT L'ACCESSIBILITÉ AUX RÉSEAUX WI-FI DANS LES LIEUX PUBLICS		
Connectivité Wi-Fi dans les parcs	▲	Promoteur
2. COLLABORER À LA MISE EN PLACE DE LA PROCHAINE GÉNÉRATION DE RÉSEAU CELLULAIRE		
Suivi du déploiement du 5G <i>en cours</i>	●	Partenaire

△ Projet pilote ▲ Projet ■ Programme ● En continu

OBJECTIFS ET EXEMPLES D' ACTIONS	TYPE	RÔLE DE LA VILLE
----------------------------------	------	------------------

PLAN DE MOBILISATION

Ateliers avec l'Université de Sherbrooke	▲	Partenaire
Plan de communication	●	Promoteur

 Projet pilote
  Projet
  Programme
  En continu

P R I N C I
P E S D I
R E C T E U R S
T E C H N O
L O G I Q U E S

DÉPERSONNALISATION DES DONNÉES ET RESPECT DE LA VIE PRIVÉE

Les différentes données qui seront collectées, comme celles sur les déplacements des individus, ne permettront pas d'identifier les citoyens, par respect de la vie privée. Longueuil s'engage à s'inspirer des pratiques les plus rigoureuses en matière de protection de la vie privée, et également à ce que les données personnelles ne soient jamais confiées à des tiers sans l'obtention préalable d'un consentement éclairé.

INTEROPÉRABILITÉ TECHNOLOGIQUE

L'ouverture des différents systèmes est privilégiée afin que les données puissent facilement circuler entre les systèmes, ce qui est la base de l'interopérabilité.

SÉCURITÉ DES SYSTÈMES

La sécurité est un enjeu majeur pour les municipalités ainsi que pour l'ensemble des acteurs qui les entourent. L'objectif est de maintenir la confiance des utilisateurs et des citoyens.

RÉSEAU IdO

Pour ses projets technologiques de mobilier urbain numérique, les réseaux spécifiques pour l'IdO, consommant peu d'énergie, sont de mise. D'ici quelques années, il y aura l'arrivée du 5G qui permettra à la fois de supporter l'IdO et des applications nécessitant une grande vitesse.

DÉVELOPPEMENT URBANISTIQUE HARMONIEUX

Longueuil s'engage à réaliser un développement technologique (5G et IdO) en respect avec les principes urbanistiques de la Ville, et de contraindre les fournisseurs privés à le faire.

RESPECT DES NORMES D'ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE

En vertu de son statut d'organisation publique, la Ville de Longueuil s'engage à offrir à l'ensemble de sa population un accès universel, autonome et simultané à ses infrastructures et services dans une optique d'amélioration de la qualité de vie. À cet égard, la Ville de Longueuil a adopté le Plan d'action 2018-2019 à l'égard des personnes handicapées.

Par exemple, le développement du nouveau site Web de la Ville devra ainsi se faire en fonction du standard **SGQRI 008 du Gouvernement du Québec** qui énonce les règles permettant à tout site Web, public ou intranet ou extranet, d'être accessible afin de faciliter son utilisation par toute personne, handicapée ou non.


Les projets en ville intelligente seront conçus en respectant l'accès universel, la réglementation, si applicable, et dans la limite de ses ressources, de ses capacités et de ses champs de compétences. Des solutions alternatives pourraient être envisagées, le cas échéant.

TECHNOLOGIES INNOVANTES CIBLÉES

Voici quelques technologies à explorer qui pourraient contribuer à la démarche de ville intelligente :

- IdO;
- Analytique avancée et mégadonnées;
- Intelligence artificielle;
- Chaînes de blocs;
- Réalité augmentée;
- Géospatial.

À R E T E
N I R D E
L A S T R A
T É G I E



Cette Stratégie de ville intelligente 2020-2024 vise à établir les orientations stratégiques et des objectifs clairs, et leur mise en œuvre. L'approche nécessite l'expérimentation et le déploiement de solutions basées sur de nouvelles technologies, ainsi qu'une plus grande collaboration avec toutes les parties prenantes de la Ville. L'amélioration des réseaux d'accès Internet, incluant le 5G, est également un élément clé.

Afin que la mise en œuvre de cette Stratégie soit transformatrice, les facteurs clés de succès suivants ont été déterminés :

- Mobiliser la communauté et les employés de la Ville dans la mise en œuvre de la Stratégie;
- Favoriser la transversalité dans l'organisation pour défaire les silos;
- Viser l'agilité;
- Agir en toute transparence;
- Privilégier l'approche de projets pilotes pour valider les concepts (dossiers de décision);
- Avoir la capacité de passer d'un projet pilote à un plein déploiement;
- S'assurer de la flexibilité du plan d'action afin de considérer les nouveaux besoins et les nouvelles possibilités;
- Bâtir un portfolio d'idées de projets aligné avec la Stratégie et prioriser les projets;
- Définir des facteurs de succès des projets et les mesurer;
- Veiller à la reconnaissance des citoyens et des employés municipaux envers les bénéfices de la ville intelligente.

Les possibilités offertes par la ville intelligente sont tant importantes que réelles. Les citoyens et les entreprises qui s'installent et décident de rester à Longueuil s'attendent à ce que leur Ville exploite efficacement les technologies et qu'elle collecte et valorise les données, pour que leurs interactions avec la Ville et le milieu soient agréables. C'est pour cette raison que Longueuil s'investit dans cette Stratégie de ville intelligente.

