

A black and white aerial photograph of a city skyline, likely Montreal, with numerous skyscrapers and buildings. Overlaid on the left side of the image is a large white '5G' logo with a signal icon consisting of three curved lines above it.

5G

État d'avancement

Pilote urbain 5G sur le territoire montréalais

Présenté au Congrès INFRA 2021

Par : Dominic Plamondon et François Guévin (Ville de Montréal)

2021-11-30

Agenda

- **Mise en contexte**
- **Principales préoccupations**
- **Vision montréalaise**
 - Feuille de route
 - Principaux partenaires impliqués
 - Analyse des modèles d'affaires
 - Zone urbaine 5G
 - Encadrement et gouvernance
- **Installation des équipements 5G**
 - Les étapes
 - Enjeux et défis
- **Bénéfices attendus**
- **En conclusion**

Mise en contexte

Qu'est ce que le Pilote urbain 5G

La Ville de Montréal **souhaite créer un environnement favorable au développement** de cette technologie avec tous les partenaires de l'écosystème 5G.

Pourquoi la Ville de Montréal s'implique dans la 5G?

Montréal s'implique au niveau de la technologie 5G parce qu'elle est consciente qu'il s'agit d'une **transformation majeure** pour elle et ses citoyens. Elle souhaite également développer des services innovants dans le contexte de la ville de demain :

- Inclusion de la population et réduction de la fracture numérique;
- Gestion efficiente du mobilier urbain (Urbanisme);
- Services de sécurité publique moderne;
- Transport, mobilité et véhicules connectés;
- Environnement;
- Contrôle des paramètres d'une ville intelligente.

Quel est le rôle de la Ville de Montréal dans ce projet?

Montréal agit en tant que rassembleur pour :

- Mobiliser les acteurs de l'écosystème de la zone urbaine 5G;
- Structurer la démarche avec la mise en oeuvre d'un projet officiel;
- Impliquer rapidement tous les acteurs, car requiert **une grande coordination sur une longue période d'efforts soutenus** (2-3 ans).

Principales préoccupations

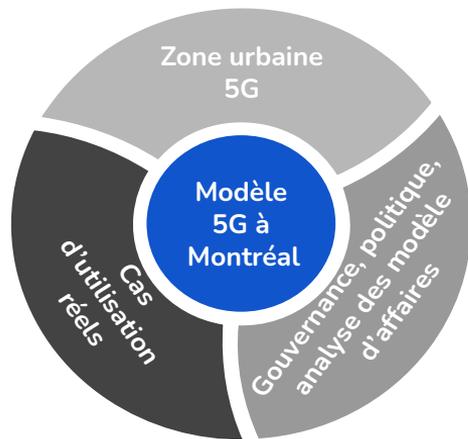
- **L'ampleur du déploiement et l'impact sur le territoire montréalais:**
 - Utilisation du mobilier urbain sur le domaine public;
 - Déploiement de multiples antennes qui apporteront de nombreux défis d'urbanisme;
 - Défis d'acceptabilité sociale face au déploiement massif de la technologie 5G;
 - Défis de logistiques;
- **Le rôle de Montréal dans l'implémentation du déploiement de la technologie:**
 - Transformation des processus municipaux tant organisationnels que opérationnels;
 - Déploiement par zone afin de réduire la fracture numérique
 - Accès à des services numériques satisfaisants pour les citoyens;
 - Normalisation du mobilier urbain sur le domaine public;
 - Santé des citoyens;
- **L'accès à un service performant, uniforme et sécuritaire pour l'ensemble des citoyens:**
 - Couverture homogène du territoire;
 - Mesure de protection des données des citoyens sur le domaine public;
- **Assurer une disponibilité du service 5G pour les besoins opérationnels de Montréal:**
 - Rehaussement des niveaux de services qui desserviront la sécurité publique et les infrastructures essentielles;
 - Disponibilité de plusieurs fournisseurs pour favoriser une certaine concurrence des services.

Vision

La Ville de Montréal doit **faire face à plusieurs enjeux liés à l'arrivée du 5G**, dont notamment liés au déploiement significatif d'équipements sur l'ensemble de son territoire, à la fracture numérique, à l'utilisation importante de son mobilier urbain, etc.

Dans ce contexte, Montréal **doit répondre aux besoins de ses citoyens** tout en assurant une installation structurée qui respecte les normes élevées d'urbanisme, d'esthétique et de sécurité.

Vision collaborative montréalaise



1

Zone urbaine de déploiement 5G

Le déploiement encadré d'équipements et d'infrastructures dans une zone limitée pour la validation des impacts logistiques, opérationnels et budgétaires ainsi que promouvoir le développement de cas d'utilisations utilisant la technologie 5G.

2

Gouvernance, politique, modèle d'affaires et de partenariats

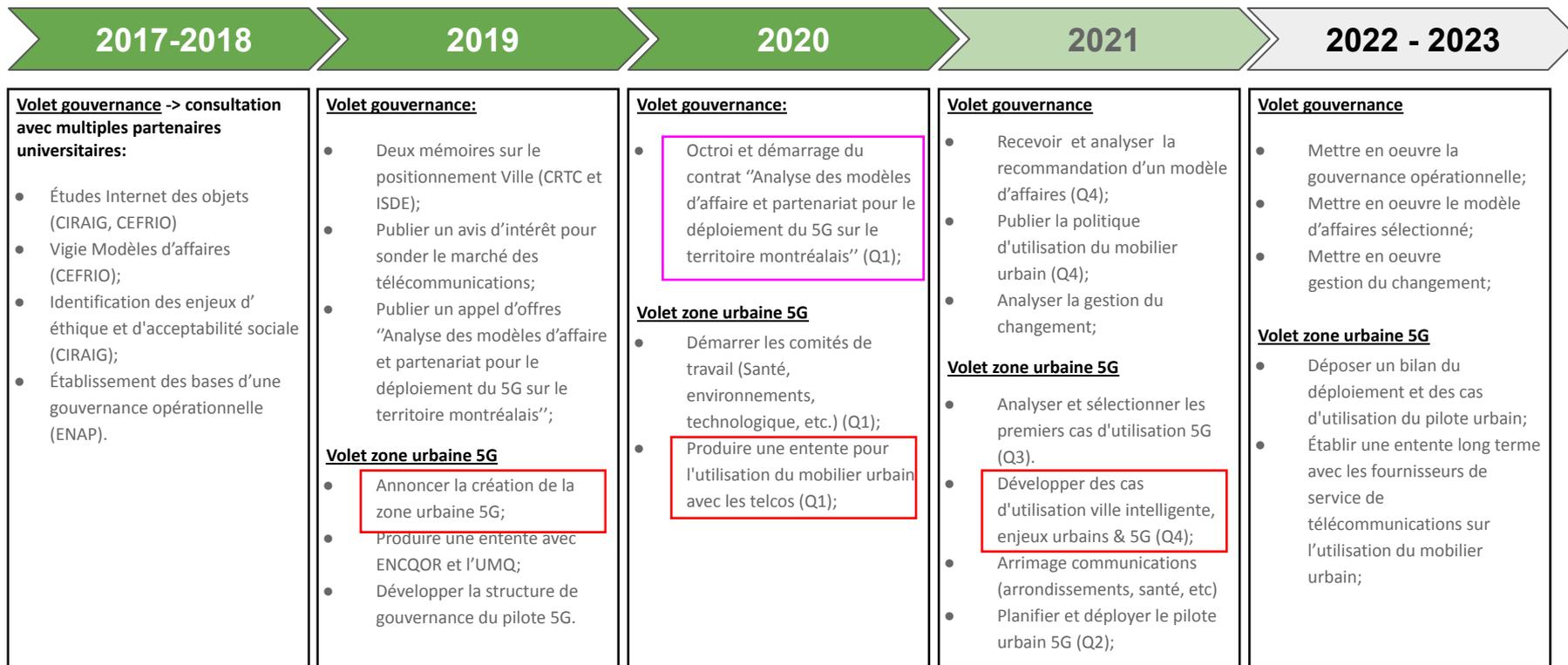
- Cadre de gouvernance;
- Politique d'utilisation du mobilier urbain;
- Mandat E&Y: Modèle d'affaires optimal pour la Ville de Montréal;

3

Cas d'utilisations réels

Cas d'utilisations: partage du réseau d'accès (multiservices), enjeux urbains, sécurité publique, développement économique, etc.

Feuille de route - vision montréalaise



Principaux partenaires impliqués

Partenaires télécommunications

- Bell
- Telus
- Rogers
- Vidéotron
- Beanfield Technologies Inc

Partenaires externes

- ENCQOR
- UMQ
- Universités
- ISDE
- CRTC
- FCM
- CERIU

Partenaires Ville de Montréal

- STI
- CSEM
- SUM
- SIRR
- LIUM
- SDE
- BETR
- Arrondissements sud-Ouest & Ville-Marie
- DG & Élus

Partenaires Santé & environnement

- INSPQ
- DRSP Montréal
- Santé Canada
- MELCC

Mandat - analyse des modèles d'affaires

Mandat :

Le mandat a pour objet de **déterminer et d'analyser des modèles d'affaires et de partenariat liés à la technologie 5G** ainsi que d'**émettre une recommandation à la Ville de Montréal** d'un modèle d'affaires municipal optimal qui couvrira les infrastructures de télécommunications numériques sur l'ensemble du territoire.

Objectif:

La Ville de Montréal, **souhaite comprendre, anticiper et influencer le processus de déploiement** sur ce territoire, tant pour ses besoins que pour ceux de ses citoyens. Les **résultats de ces travaux d'analyse serviront à établir le positionnement** concernant le déploiement et l'exploitation de la technologie 5G à Montréal.

Interrelation avec la zone urbaine 5G :

Plusieurs **hypothèses et analyses** (financières et sur le modèle d'exploitation) établies lors du mandat **pourront être validées** avec l'expérience et les connaissances développées pendant la mise en place et l'exploitation du pilote urbain 5G.

Zone urbaine 5G

Portée:

Installation d'équipements et d'infrastructures dans une zone de déploiement au centre-ville de Montréal pour :

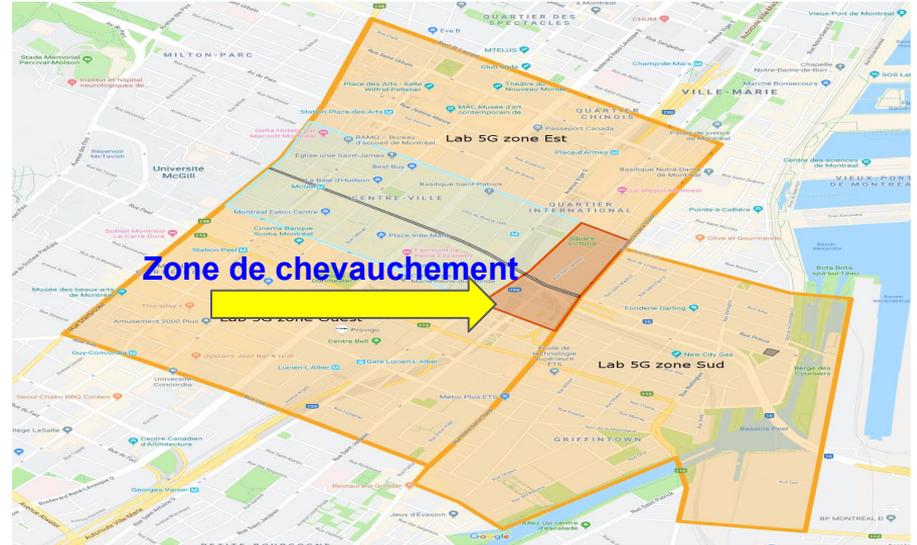
- Valider les impacts logistiques, opérationnels et budgétaires
- Promouvoir le développement de cas d'usages
- Installer plusieurs antennes multi fournisseurs

Étapes de mise en oeuvre de la zone urbaine 5G:

1. Utilisation du mobilier des feux de circulation
2. Mise en place d'une entente commune sur l'utilisation du mobilier urbain avec 5 fournisseurs de télécommunications - Telcos (Telus, Rogers, Bell, Vidéotron, Aptum)
3. Mise en commun d'une multitude d'intervenants à travers des comités thématiques (infra, applicatifs, etc.)
4. Développer de nouveaux produits et service au sein de l'écosystème de la 5G qui gravite autour des universitaires, des entreprises en démarrage, etc.

Objectifs:

- Apprendre le fonctionnement de la 5G (efforts de déploiement, coûts d'implantation, intérêt de la Ville, impact sur les opérations municipales après les déploiements, etc.)
- Évaluer les opportunités et les contraintes d'intégration urbaine des antennes pour définir les modalités optimales d'encadrement par Montréal
- Développer une approche collaborative avec les principaux acteurs de la 5G en initiant et en dirigeant les consultations avec les parties prenantes
- Faire valoir les besoins et les attentes de Montréal ainsi que des citoyen.ne.s



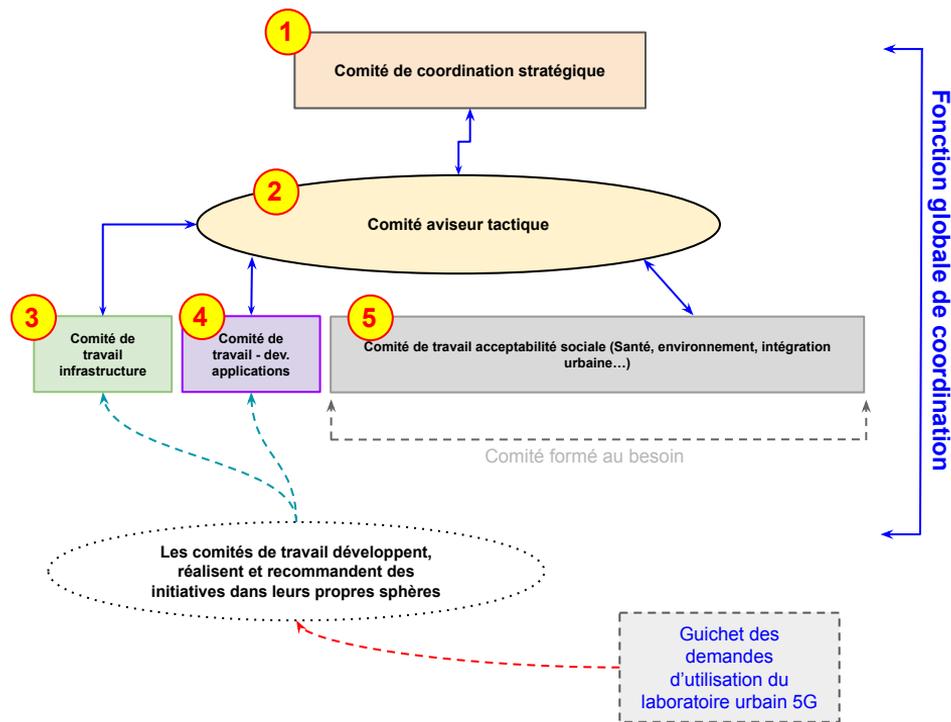
Caractéristiques de la zone urbaine 5G

- Déploiement pré-commercial d'une superficie de ~ 4,1 Km²
- Déploiement de plusieurs antennes multi fournisseurs;
- Utilisation du mobilier urbain (feux de circulation);
- Zones de chevauchement pour cohabitation et mutualisation des infrastructures;
- Création d'un environnement favorable au développement;
- Volets qui seront validés : technologiques, affaires, applicatifs, sécurité et santé, etc

Encadrement et gouvernance - zone urbaine 5G

Cadre de gouvernance :

1. Comité de coordination stratégique
2. Comité aviseur tactique
3. Comité de travail infrastructures
4. Comité de travail développement des applications
5. Comité de travail acceptabilité sociale (Environnement, santé, intégration urbaine, fracture numérique)



Composition des comités

Comités	Rôle	Principales responsabilités
Comité de coordination stratégique	Assure que les grandes orientations stratégiques de la zone urbaine vont vers tous les comités.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les balises pour les déploiements initiaux soient établies et approuvées; • S'assurer de la cohérence des aspects de l'intégration et de l'exploitation du mobilier urbain présent sur le territoire du laboratoire urbain 5G; • S'assurer d'exposer les grands enjeux urbains des arrondissements, des villes liées et des telcos.
Comité aviseur tactique	Recommande les grandes orientations tactiques vers tous les comités de travail.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la stratégie d'exploitation soit bien définie; • S'assurer que le modèle de gouvernance d'intégration et d'exploitation de la zone urbaine 5G soit défini et approuvé; • S'assurer de la cohérence des recommandations reçues;
Comité de travail infrastructure	Assure la normalisation des installations d'équipements de la zone urbaine 5G.	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer l'exploitation générale de la zone urbaine 5G; • S'assurer du bon déroulement de la conception et de la mise en oeuvre des installations sur le mobilier urbain; • S'assurer que les processus d'exploitation soit bien défini et approuvé;
Comité de travail développement des applications	Recense et recommande les cas d'utilisation alignés avec les orientations de la Ville de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> • Exposer les enjeux de développement d'applications et de les présenter aux membres du comité; • S'assurer que les initiatives reçues sont en ligne avec le développement économique de la Ville de Montréal; • S'assurer de la cohérence des propositions reçues;
Comité de travail acceptabilité sociale	Formule des grandes recommandations sur les grands enjeux citoyens (santé, environnement, intégration urbaine et fracture numérique).	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les grands enjeux urbains soient pris en charge; • Exposer les grands enjeux municipaux et de les présenter aux membres du comité; • Exposer les enjeux éthiques et d'acceptabilité sociale et de les présenter aux membres du comité;

Installation des équipements 5G - Les étapes

Demande de plan d'inventaire

- Emplacement des antennes
- Dessin techniques des antennes
- Consommation énergétique des équipements

Conception des plans

- Calcul des charges mécaniques

Demande aux arrondissements

- Permis d'occupation temporaire du domaine public (permis d'entrave)

Travaux d'installation

- Agenda
- Mobilisation travaux/terrain
- Fiche d'intervention

Collecte et analyse du plan de déploiement

Plans signés

- Plans de cabinet
- Câble d'alimentation électrique
- Boîtiers de branchement

Consentement municipal

- Demande d'autorisation Telco
- Règlement 12-012
- Numéro de CM

Fin des installations

Installation des équipements 5G - Enjeux et défis

- Alimentation électrique
 - Installation et normalisation (Coffret d'alimentation unique)
 - Matrice des responsabilités (Maintenance, incident, exploitation...)
- Intégration urbaine
 - Inclusion du patrimoine urbain
- Optimisation des processus opérationnels
 - Intégration des demandes 5G dans le processus du consentement municipal
 - Normalisation des schémas d'ingénierie
 - Gestion des opérations quotidiennes

Bénéfices attendus

Services corporatifs de la Ville de Montréal

- ❑ Zone de déploiement à ciel ouvert pour valider les nouveaux services à valeur ajoutée offerts aux citoyens;
- ❑ Développement de la ville intelligente et validation des grands enjeux urbains;
- ❑ Rehaussement du niveau de services de la sécurité publique;
- ❑ Optimisation des processus de travail avec les fournisseurs de service de télécommunications;
- ❑ Réduction des coûts liés aux travaux de la Ville de Montréal;

Développement économique

- ❑ Développement économique et d'affaires de Montréal;
- ❑ Transformation des nouveaux savoirs en valeur économique, sociale et culturelle pour les citoyens;

Arrondissements et villes liées:

- ❑ Zone de déploiement à ciel ouvert pour valider les nouveaux services à valeur ajoutée offerts aux citoyens;
- ❑ Réduction des coûts de soutien au déploiement en utilisant les apprentissages partagés par Montréal

En conclusion

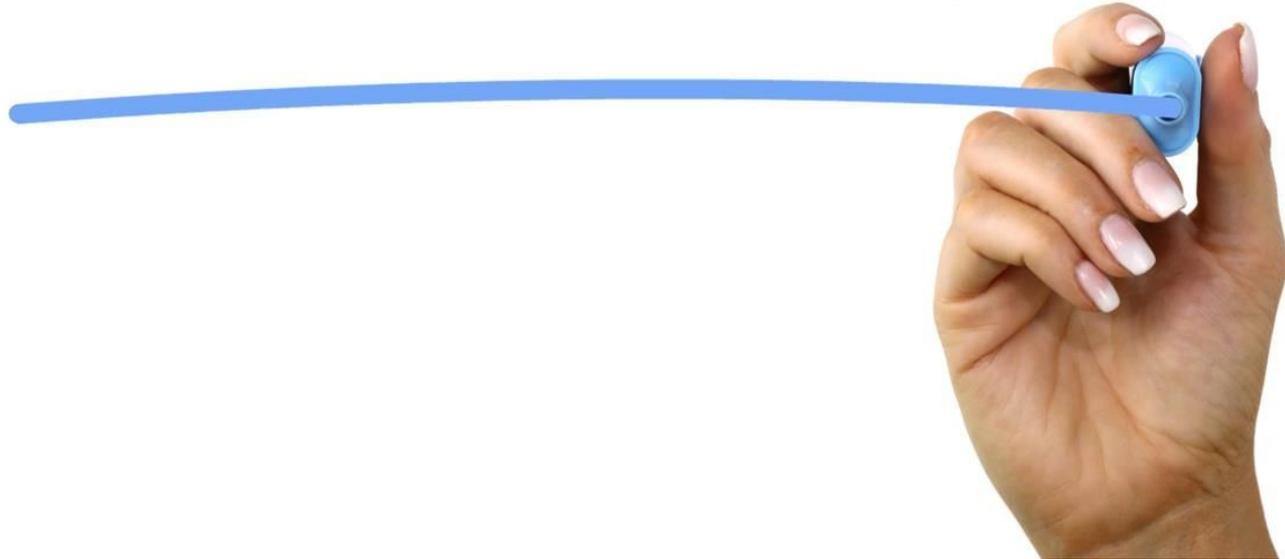
- Déploiement de la technologie 5G imminent sur le territoire de la Ville de Montréal
- 5G sous juridiction et encadrement fédéral
 - Loi sur les radiocommunications (ISDE)
 - Loi sur les télécommunications (CRTC)
- Montréal souhaite avoir une voix dans cette démarche de déploiement de la technologie 5G sur son territoire ...

Montréal ne peut s'opposer ou légiférer de façon unilatérale quant au déploiement d'infrastructure 5G sur son territoire



... en se positionnant dans un rôle de meneur et en rassemblant les acteurs de la technologie 5G vers des efforts concertés de déploiement.

QUESTIONS ?



Montréal 

MERCI