



Septembre 2021

## Stratégies de déploiement des infrastructures d'égouts et d'aqueducs nécessaires au (re)développement

Service Ingénierie



# Objectifs : Stratégies de déploiement des infrastructures d'égouts et d'aqueducs nécessaires au (re)développement

Présenter un état de situation

Partager les différents enjeux (PPU Centre-Ville)

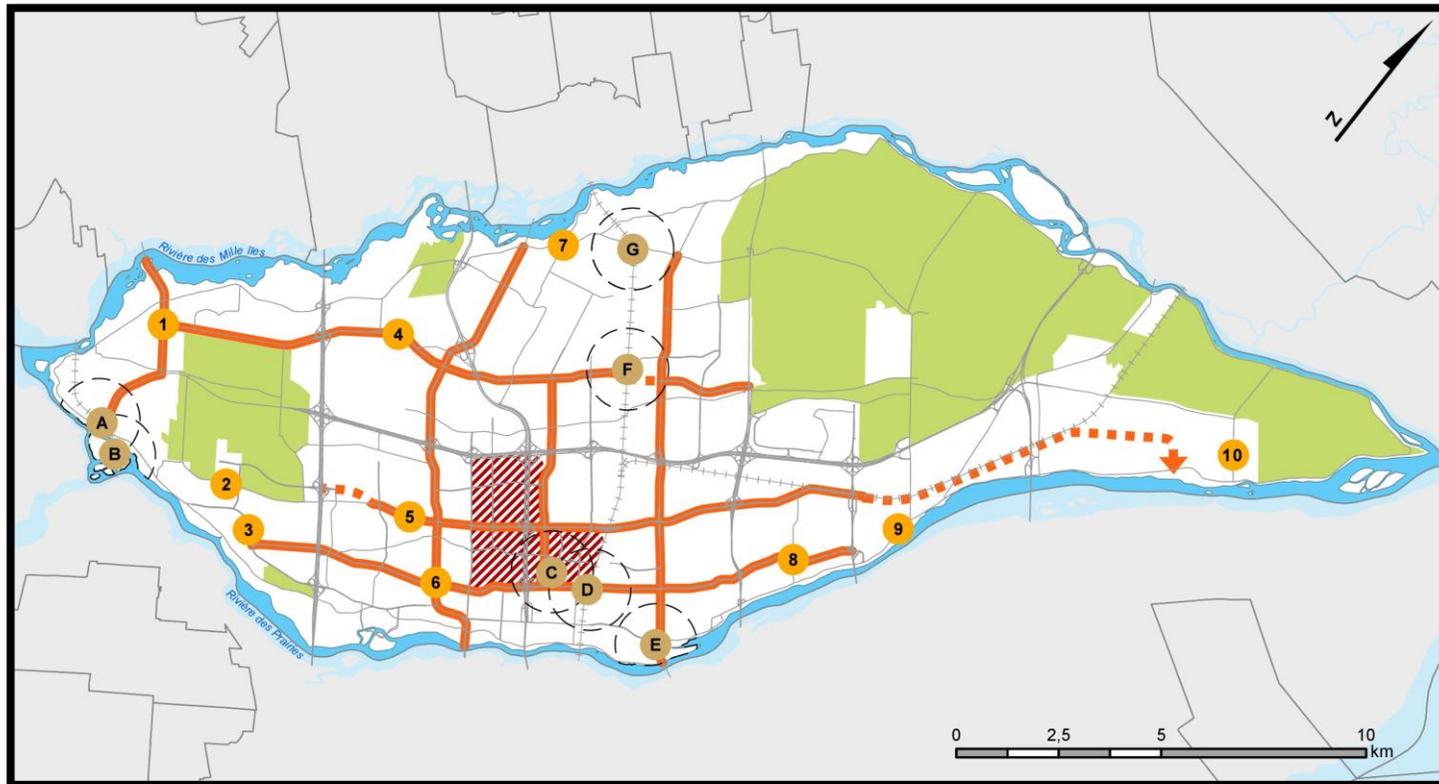
Soumettre un plan de travail

# 1. État de situation

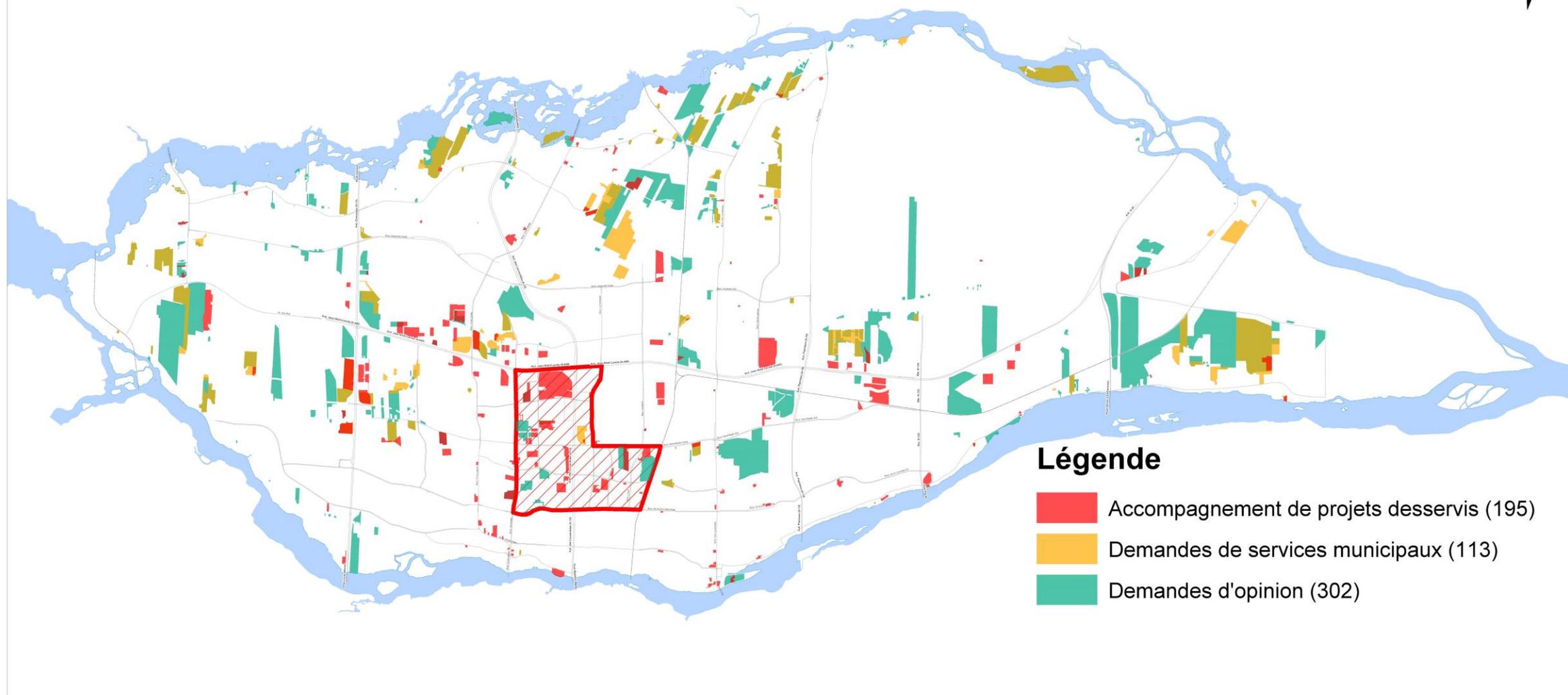


# Enjeux liés au (re)développement du territoire

La forte densification planifiée du territoire exigée par la CMM et inscrite au schéma pourrait solliciter les réseaux d'aqueducs et d'égouts au-delà de leur capacité d'origine. Dans certains secteurs de la Ville, on prévoit une **densité dix fois supérieure** à la conception d'origine du réseau (PPU Centre-ville)



# Enjeux liés au (re)développement du territoire



# Demandes de développements: études des conditions de desserte

L'analyse requière de respecter les exigences suivantes :

- La capacité du réseau d'aqueducs.
- Le maintien de la pression et du débit nécessaire pour respecter les normes de sécurité incendie.
- La limitation des refoulements d'égouts et des accumulations d'eau.
- La non-augmentation des surverses.

Les solutions peuvent nécessiter des travaux:

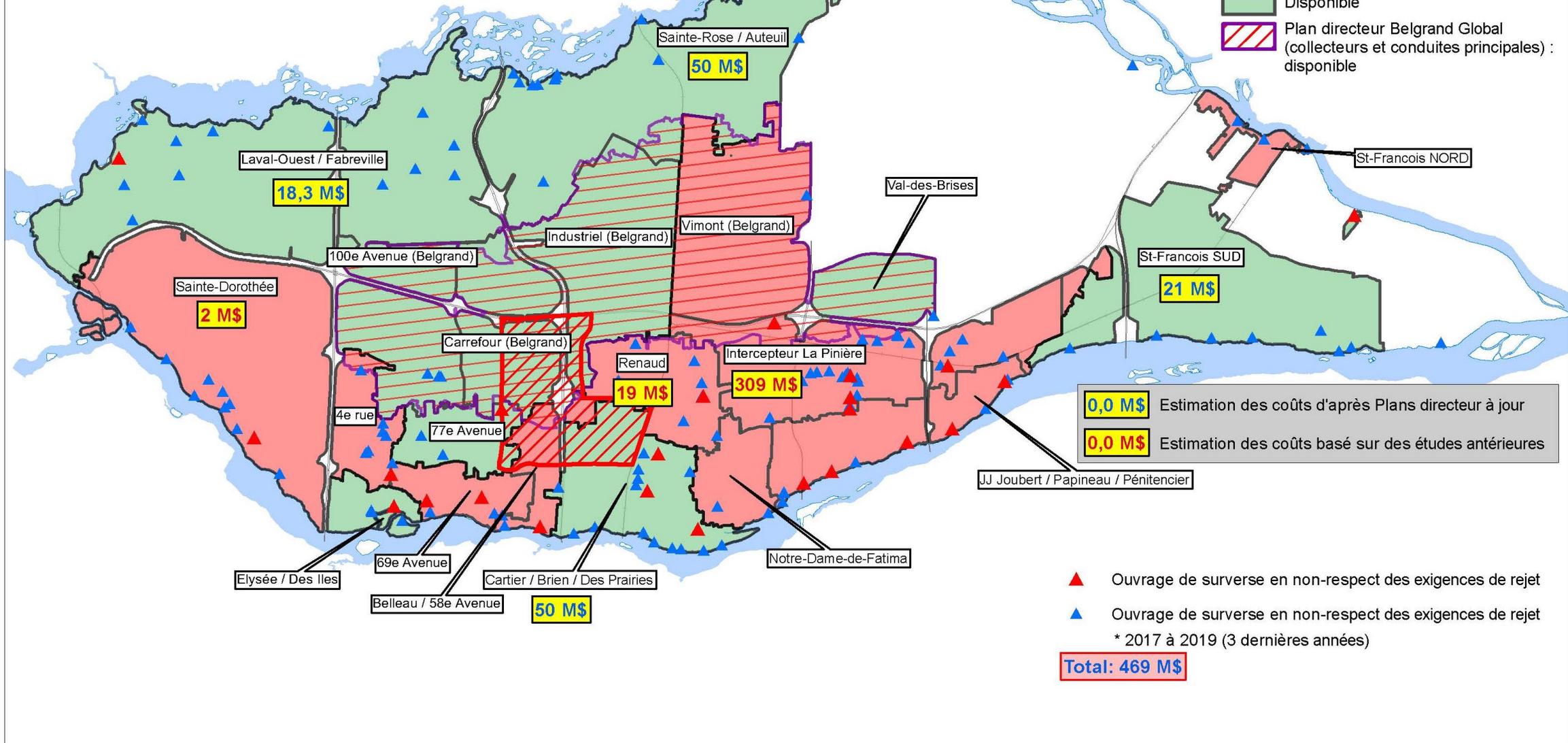
- L'ajout de conduites (égouts, aqueducs).
- Le remplacement de conduites avec de plus gros diamètres.
- La mise à niveau des stations de pompage.
- L'ajout de bassins de rétention.
- La planification de réservoirs.

# Enjeux liés au développement du territoire

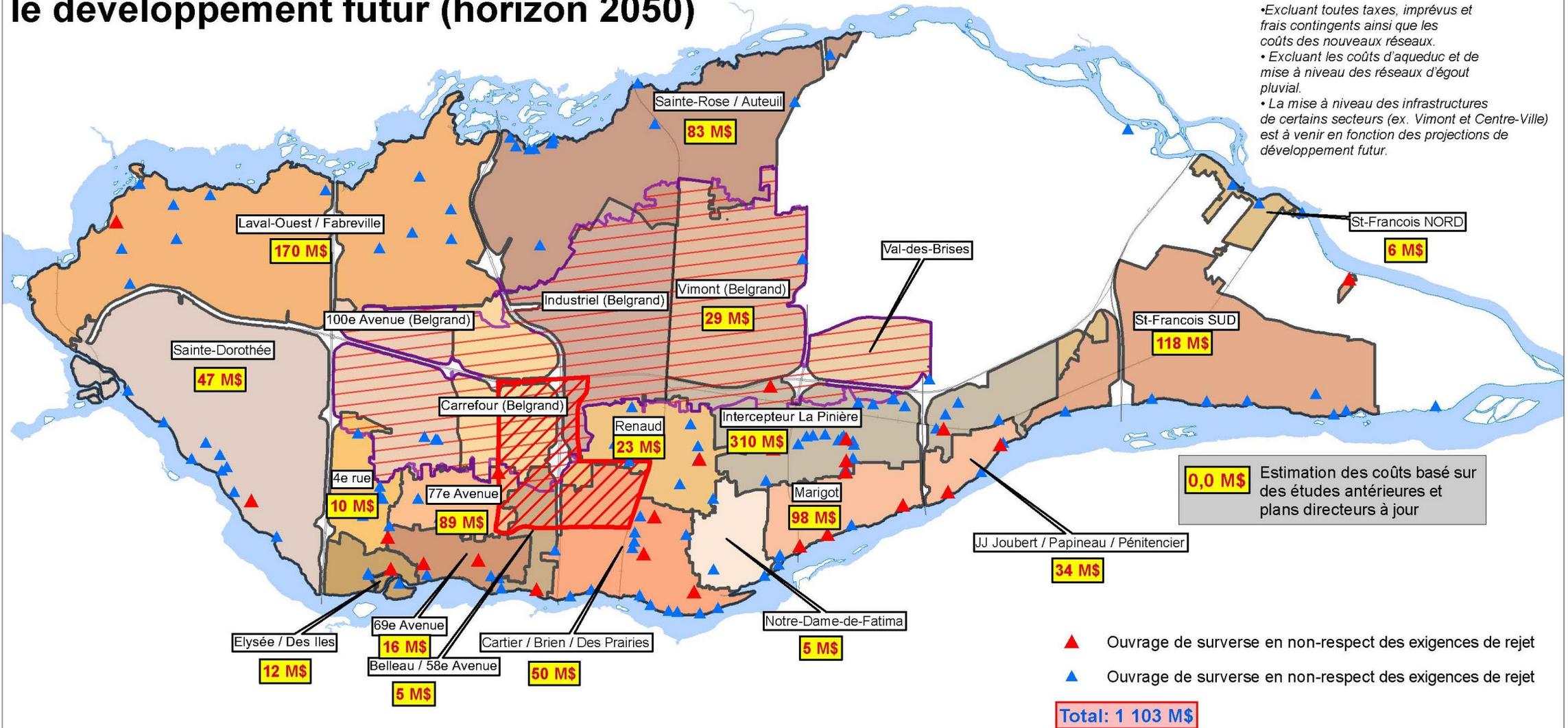
- Nombre de dossiers traités en 2020: 162.
- Analyses d'ingénierie détaillées dispersées sur l'ensemble du territoire.
- Nombre de dossiers nécessitant des études complémentaires et des interventions : 74 (25 - Ville) (49 - MOP).
- Nombre d'employés impliqués dans le traitement des demandes au service ING – 23 (5 ressources temps-plein en infrastructures souterraines).

	Total 2020
APD	60
DSM	20
Conformité	20
DA22 (Obligation)	29
DO	33
Totaux	162

# Non-augmentation des débordements aux ouvrages de surverse (45% du territoire couvert) Estimation des coûts des travaux



# Projection des coûts pour la réduction des surverses et pour le développement futur (horizon 2050)



# Liste engagements actuels au MELCC

<b>Mesures compensatoires (Option 2)</b>	<b>Bassin</b>	<b>Date de mise en œuvre</b>
Remplacement de la conduite de refoulement Montreuil, construction de la station de pompage Ste-Dorothee souterraine Sainte-Dorothee	Ste-Dorothee	2017-07-27/2016-09
Débranchement des gouttières (13 ha)	Belgrand/Ste-Dorothee	2016-11-15/2017-12-07
Séparation d'un réseau combiné dans le secteur St-François pour la construction d'un égout pluvial	St-François	2020-12-15
Construction d'une chambre souterraine de rétention à la station de pompage Ste-Dorothee	Ste-Dorothee	2017-11-02
Augmentation de la capacité de pompage à la station de pompage Rapide-du-Cheval-Blanc	Ste-Dorothee	2017-01-18
Dérivation des eaux de pluie du secteur Louis-Payette vers le bassin versant Boudrias au lieu de Belgrand	Belgrand	2021-12-31
Rétention prolongée dans le bassin des Rossignols	Belgrand	À venir
Installation d'une plaque déversoir de 300 mm à l'ouvrage de surverse 77e Avenue	77e Avenue	à venir
Séparation de l'égout combiné du secteur des Lacasse	Belgrand	À venir
<b>Plan de gestion des débordements (Option 3)</b>	<b>Bassin</b>	<b>Date de dépôt</b>
PGD Station d'épuration Fabreville	Laval-Ouest	2024-09-30
PGD Station d'épuration Auteuil	Ste-Rose/Auteuil	2019-08-29
PGD Station de pompage Ste-Dorothee	Ste-Dorothee	N/A
PGD Secteur Saint-François Sud	St-François Sud	2020-07-04

# Enjeux liés aux surverses

Exigences du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (position ministérielle, délais prescrits, etc.).

- En 2020, les nouveaux développements chaque année augmentent les surverses sur le territoire, il faut prévoir des interventions pour les compenser.
- Réseau principalement de type pseudo-séparatif/séparatif conçu pour de l'unifamilial/commercial (sous-dimensionné)
- En 2020, Laval comptait 24 ouvrages de surverse en non-respect des exigences du MELCC.
- L'intercepteur Lapinière est très sollicité pour développer le Centre-Ville (Belgrand).
- En 2020, 16 engagements au MELCC depuis 2014.
  - 9 dossiers travaux réalisés
  - 3 dossiers au PTI - 10 M\$
- En date du 1<sup>er</sup> janvier 2022, entrée en vigueur des attestations d'assainissement municipales (AAM)
- Le MELCC indique qu'une AAM est valide pendant 10 ans. La Ville s'attend à devoir produire un plan de réduction des surverses après 2032.

# Impact des attestations d'assainissement municipales



**200.** Est exemptée d'une autorisation en vertu de la présente sous-section, l'extension d'un système d'égout encadré par une attestation d'assainissement, aux conditions suivantes :

1° les devis décrivant les travaux sont préparés conformément au cahier des charges normalisé [BNQ 1809-300](#) ou satisfont au moins aux exigences contenues dans ce cahier pour les travaux visés;

2° l'extension est utilisée exclusivement pour la collecte et le transport des eaux usées;

3° la réalisation des travaux n'est pas susceptible de causer un débordement ou une dérivation d'eaux usées dans l'environnement;

4° aucun ouvrage de surverse n'est ajouté au système;

5° l'extension du système est destinée à collecter exclusivement des eaux usées, sans collecte d'eaux pluviales;

6° au terme des travaux, l'extension n'est pas susceptible de modifier les conditions, les restrictions ou les interdictions prévues à l'attestation d'assainissement.

# Investissements majeurs aqueduc à venir

Pour l'année 2015, la **consommation d'eau potable a été estimée à 76,8 millions de mètres cubes, pour une population estimée à 418 538 résidents** raccordés au réseau

**Une augmentation de 24 % de la consommation d'eau potable pourrait être atteinte d'ici 2050, soit jusqu'à 95,3 millions de mètres cubes, avec une augmentation projetée de la population de 36 %, dont 567 738 résidents raccordés** au réseau

Coûts totaux d'une telle augmentation :

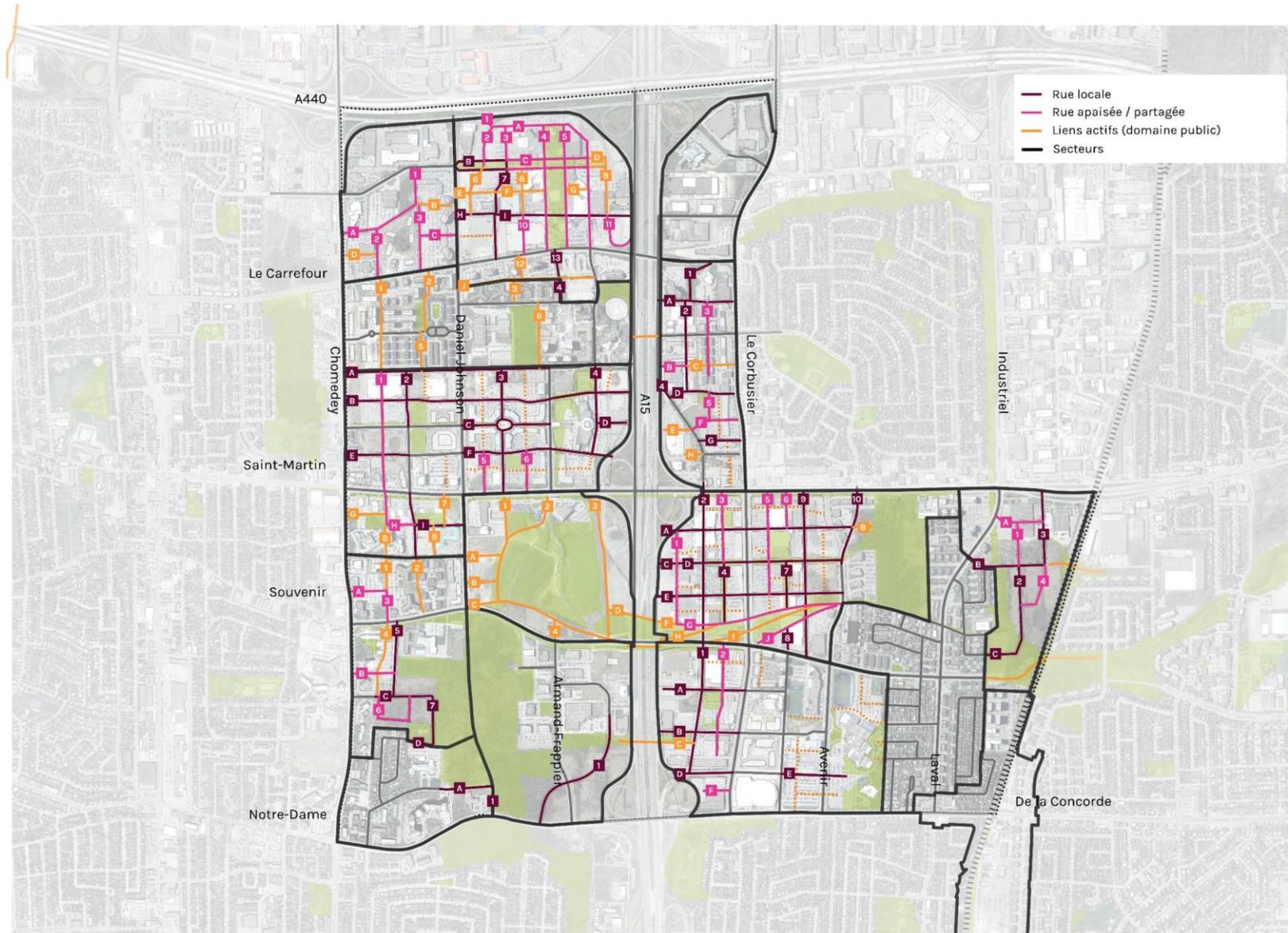
- Développement à terme : 565 M\$
- Poursuivre le développement : Interventions prioritaires: les réservoirs de Chomedey et Sainte-Rose.

## 2. PPU Centre-ville

**Enjeux de (re)développement  
associés aux réseaux  
d'égouts**

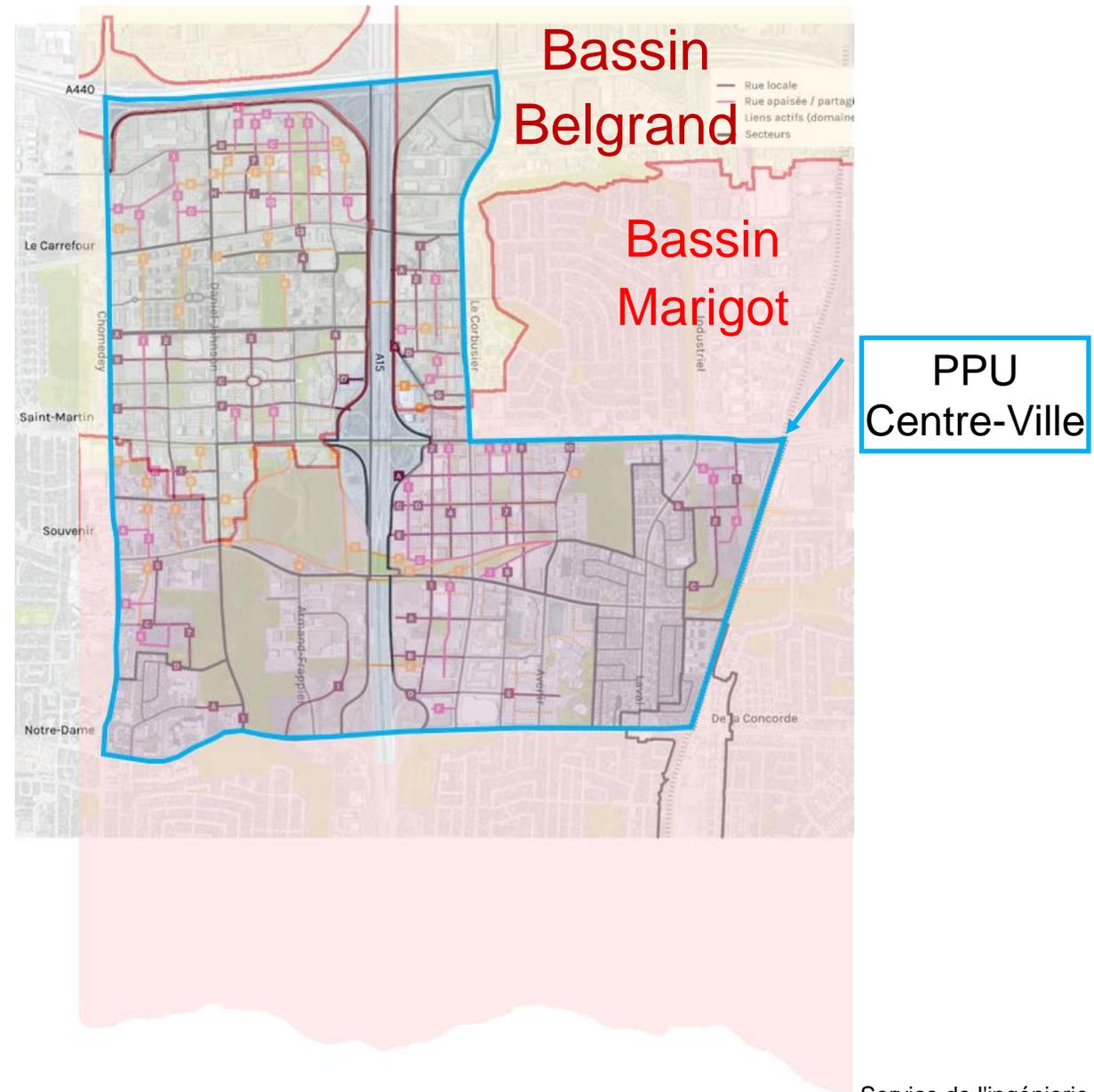


# Le PPU Centre-Ville



# Bassins sanitaires

Le PPU Centre-Ville est inscrit dans les grands bassins versants sanitaires Belgrand (Collecteur combiné Lapinière) et Marigot (Intercepteur sanitaire Marigot) tributaires de la STEP Lapinière



# Bassins sanitaires

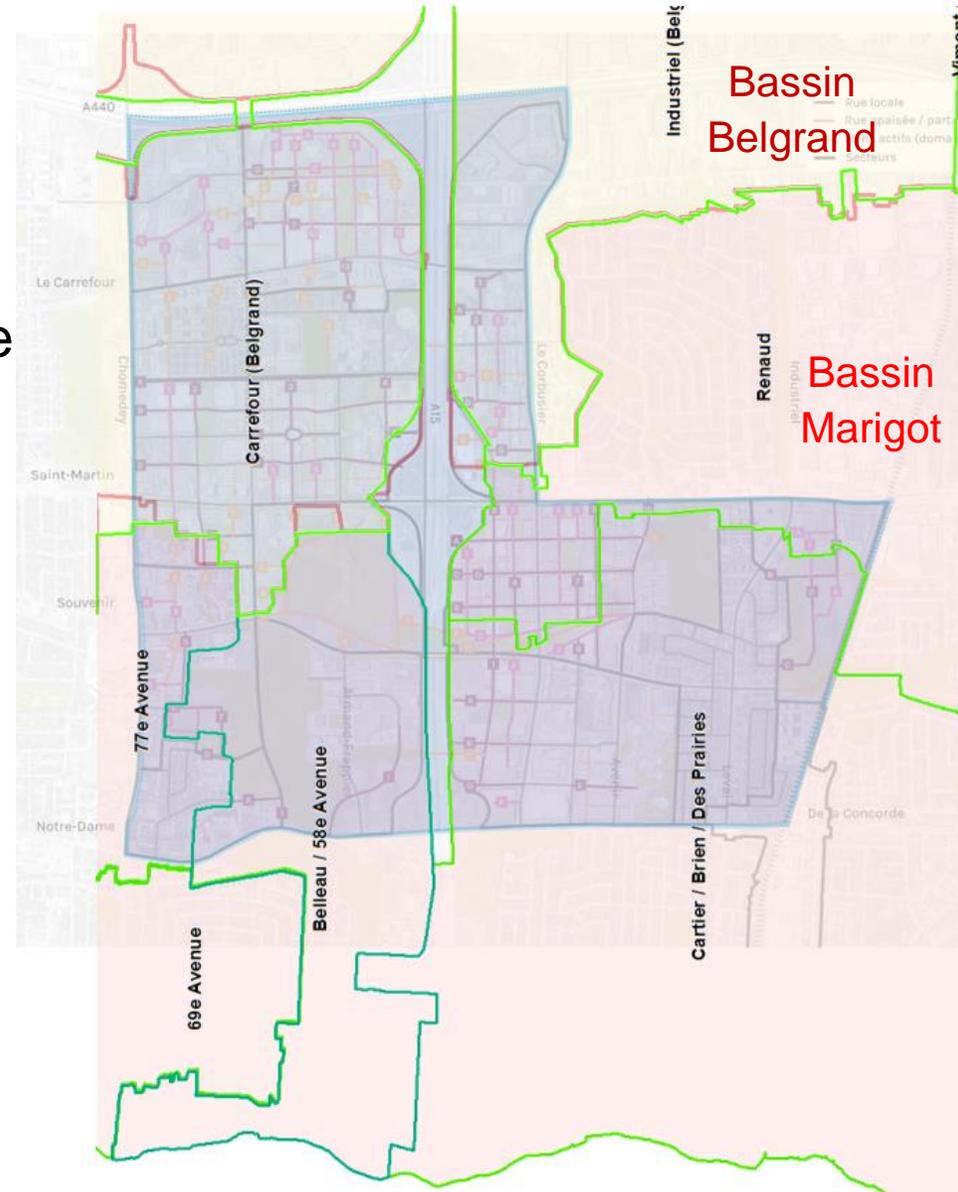
Les sous-bassins versants sanitaires suivants sont inscrits dans le périmètre du PPU soit:

## Bassin Belgrand

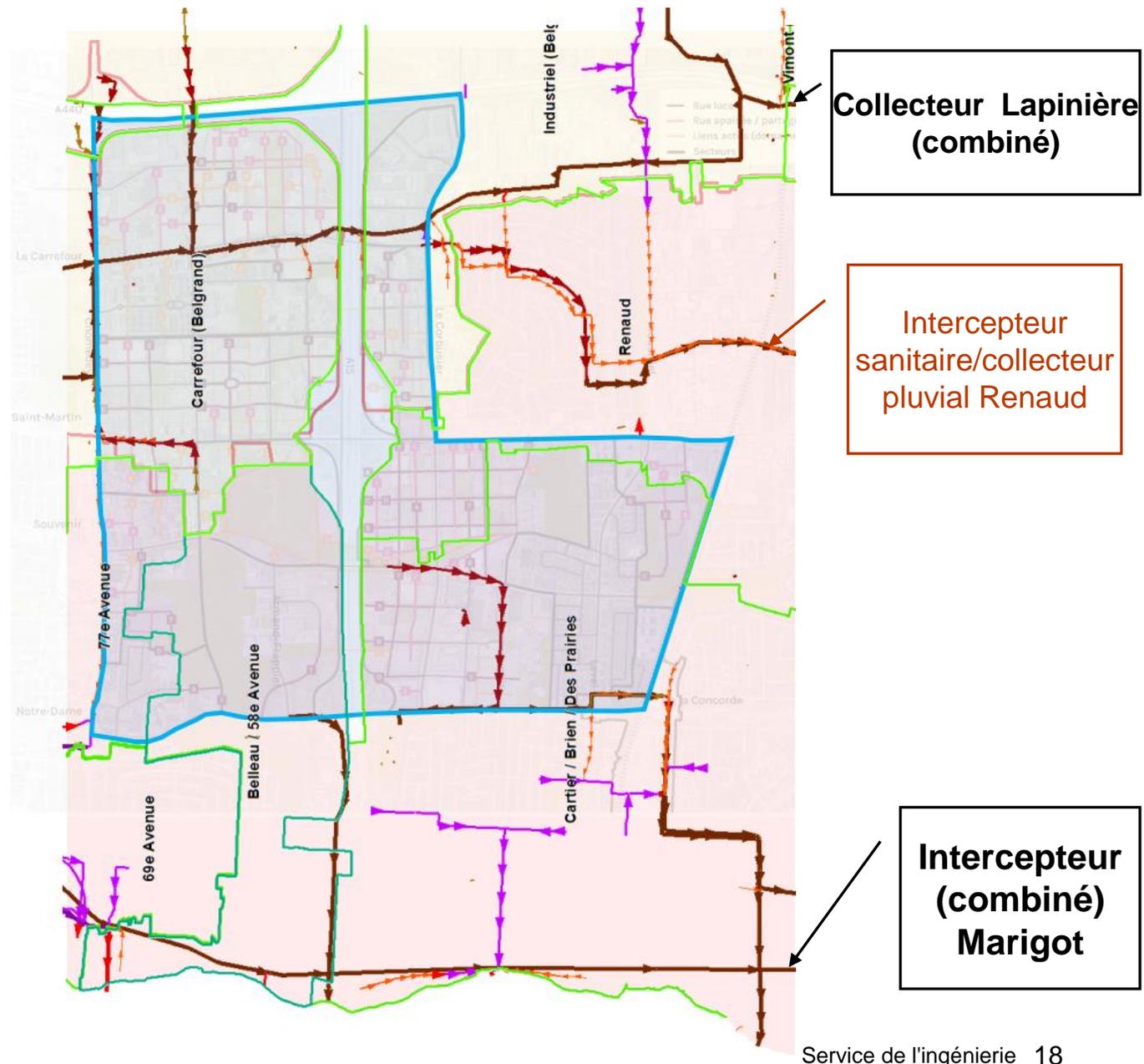
- Carrefour
- Industriel
- Renaud

## Bassin Marigot

- 77<sup>e</sup> avenue
- Belleau 58<sup>e</sup> avenue
- Cartier/Brien



# Réseaux sanitaires



# Réseaux pluviaux

La régularisation/infiltration à la source des eaux pluviales permettra de pallier s'il y a lieu au manque de capacité de certains réseaux d'égout pluvial et de réduire les débits en période de pluie aux ouvrages de surverse

De façon générale, pour les secteurs construits avant les années 80, il n'y avait pas de régularisation des eaux pluviales à la source (exemple: secteurs du Carrefour Laval et Centre Laval)

Le redéveloppement de grands secteurs (Centre d'achat) offre une opportunité d'effectuer une rétention sévère des eaux pluviales qui pourrait être intégrée aux espaces publiques. Ceci permettrait la réduction des surverses et le soulagement des réseaux présentant des signes d'insuffisance hydraulique.

Évaluer le potentiel de l'intégration d'une gestion des eaux pluviales centralisées à même le concept de redéveloppement (ex. Water square).

# Pistes de solutions (Water Square)



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/06/Benthemplein\\_terrain\\_skate\\_gestion\\_eau.jpg/1280px-Benthemplein\\_terrain\\_skate\\_gestion\\_eau.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/06/Benthemplein_terrain_skate_gestion_eau.jpg/1280px-Benthemplein_terrain_skate_gestion_eau.jpg)

Aire de jeux utilisée pour la gestion des eaux pluviales qui se remplit en cas de risque d'inondation. Dans ce cas précis, l'eau est pompée dans la rivière pour être évacuée.

Rotterdam, Pays-Bas

# Pistes de solutions - PPU Centre-Ville Nord (réseaux sanitaires)

A-440/Chomedey/Corbusier/Souvenir

## Secteur Centropolis

Nouvel exutoire à planifier pour le Carré Laval et les nouveaux projets de développement

## Contrôle des surverses Lapinière

Mesures compensatoires à définir:

- Limiter les surverses a l'ouvrage Belgrand

## Secteur Carrefour

### Gestion des eaux pluviales

- Gestion localisée (ex : Water Square) pour la réduction des surverses
- Objectif : Réduction de surverses à l'ouvrage Belgrand

## Collecteur Lapinière

## Secteur Centre Laval

- Gestion localisée (ex : Water Square) pour la réduction des surverses
- Objectif : Réduction des surcharges du collecteur pluvial Renaud

# Activités en cours

Lancer une étude de planification des infrastructures et de gestion des débordements intégrée pour l'ensemble du PPU Centre-ville conjointement avec le Service de l'urbanisme, le Bureau du Centre-Ville (Carré Laval) et le Bureau des Grands-Projets

Cette étude nécessitera de connaître les besoins de la planification du territoire pour définir les infrastructures et bien positionner les bassins de rétention sanitaire et pluviale

# 3. Plan de travail



# Plan de travail

- Finaliser le plan de gestion de débordement pour obtenir les plafonds de possibilités de (re)développement par secteur.
- Mettre en place un comité de suivi pour la priorisation des secteurs à développer et établir les échéanciers par secteurs (Centre-Ville, Sainte-Rose, Cartier et Saint-François).
- PPU Centre-Ville – Débuter dès maintenant en vue de déployer les infrastructures avant le développement – Équipe dédiée à mettre en place rapidement accompagnée de mandats de services professionnels.
- PPU Sainte-Rose, PPU Cartier et le secteur Saint-François – mettre en œuvre les recommandations des plans de gestion de débordement.
- Construction des réservoirs Sainte-Rose et Chomedey (Service de l'eau).
- Mettre à jour la réglementation afin de favoriser et encadrer l'infiltration des eaux pluviales.
- Faire un bilan annuel des services concernés sur les engagements pris en coordination avec le Service de l'ingénierie.
- Poursuivre notre vigie avec les autres Villes.

# Merci

