

# RENCONTRE D'INFORMATION CITOYENNE

**Discussions et information | Inondations**  
Réseau de drainage et résilience climatique



**27 mars 2023 | Arrondissement de Greenfield Park**

# PRÉSENTATIONS ET SALUTATIONS

- Bienvenue et merci de votre présence
- Soirée disponible en Webdiffusion (chaîne Youtube de la Ville)
- En présence de la mairesse de Longueuil, madame Catherine Fournier
- En présence du président de l'arrondissement, monsieur Sylvain Joly
- En présence des représentants(es) et experts(es) de la Ville



 YouTube

# PRÉSENTATION DES EXPERTS(ES) DE LA VILLE

- **Direction de la gestion des eaux**
  - Audrey Briand | Conseillère-experte / hydraulique et planification
- **Direction du génie**
  - Marie-Josée Girard | Cheffe de service / infrastructures
  - Pierre-Olivier Kwemi | Expert en gestion des actifs
- **Direction des travaux publics**
  - Sébastien Lévesque | Chef de service / gestion des opérations
- **Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme**
  - Martin Fréchette | Chef de division / inspections

## DÉROULEMENT DE LA RENCONTRE

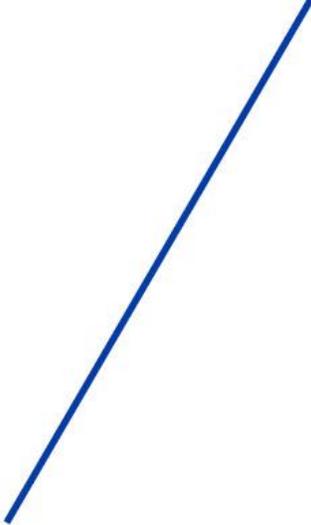
- 1** Mot de bienvenue
- 2** Historique du réseau et portrait de la situation du territoire de Longueuil
- 3** Particularités de l'arrondissement et gestion des actifs municipaux
- 4** Rappel de la réglementation en vigueur
- 5** Facteurs de risques, mesures d'adaptation et solutions
- 6** *Plan d'intervention* de la Ville en cours et les prochaines étapes
- 7** Période de questions et d'échanges

## OBJECTIFS DE LA SOIRÉE

- Déclencheur : inondations du 13 septembre 2022
- Entamer une conversation avec vous
- Informer sur cette réalité complexe
- Pas de solutions uniques
  - Plutôt un bouquet d'actions et d'approches pour faire face à cette nouvelle réalité
  - S'adapter et devenir plus résilients
  - Dans une perspective de gestion du risque
- Se renseigner, mieux comprendre, poser des questions et échanger

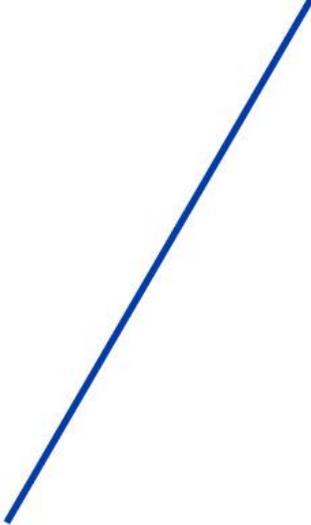
## INONDATIONS DU 13 SEPTEMBRE 2022

- Les pluies qui se sont abattues sur certaines zones du territoire de la grande région métropolitaine, plus particulièrement à Longueuil ce 13 septembre dernier, étaient torrentielles, imprévisibles et qualifiées de « pluies centenaires »
- Des quantités totales de 73,9 mm de pluies ont été enregistrées sur le territoire
- Cinq bâtiments de la Ville inondés; plusieurs écoles, commerces et résidences
- Plusieurs demandes de réclamations :
  - > Arrondissement de Greenfield Park : 90
  - > Arrondissement de Saint-Hubert : 32
  - > Arrondissement du Vieux-Longueuil : 256
- Point de départ de l'organisation de la soirée de ce soir, à la demande de notre mairesse – invitée à venir à l'avant pour vous adresser un mot



# **Mot de la mairesse de Longueuil**

Madame Catherine Fournier



**2.**

## **Historique du réseau**

Portrait de la situation du territoire de Longueuil

Par Audrey Briand | Conseillère-experte / hydraulique et planification

# PORTRAIT DES RÉSEAUX DE LONGUEUIL

- **Réseaux de chaussées et de voirie** : 1 000 km de rues
  - 900 km de trottoirs
  - 216 km de pistes cyclables
- **Réseau d'aqueduc** : 995 km de conduites souterraines
- **Réseaux d'égouts** : 1 400 km de conduites
  - Eaux usées
  - Eaux de ruissellement (pluie) et de fonte des neiges
- **Valeur des actifs municipaux** : 3,2 milliards \$



Chaussées au-dessus  
des conduites



Conduites d'eau  
potable



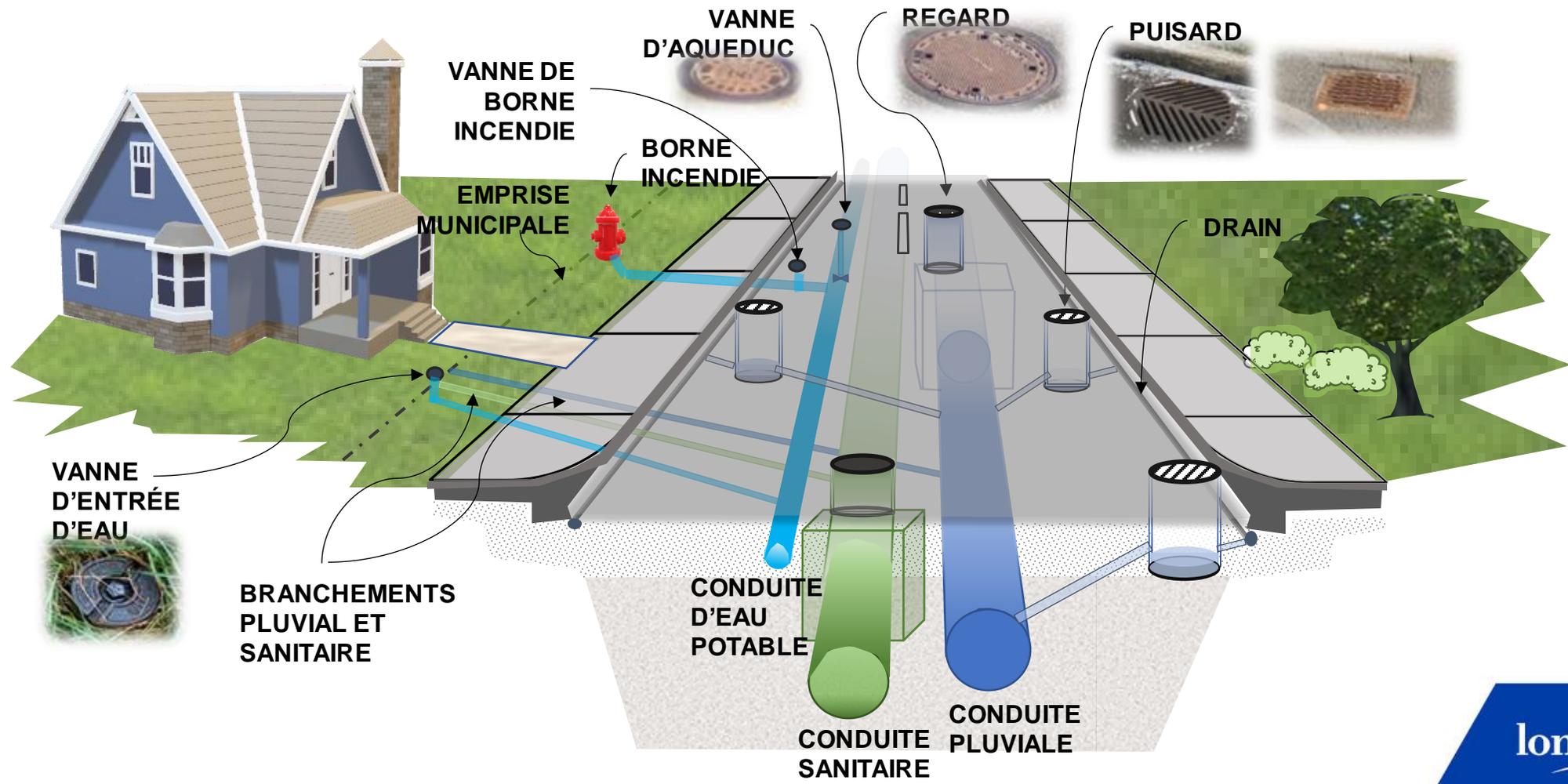
Conduites d'eaux  
pluviales



Conduites d'eaux  
usées

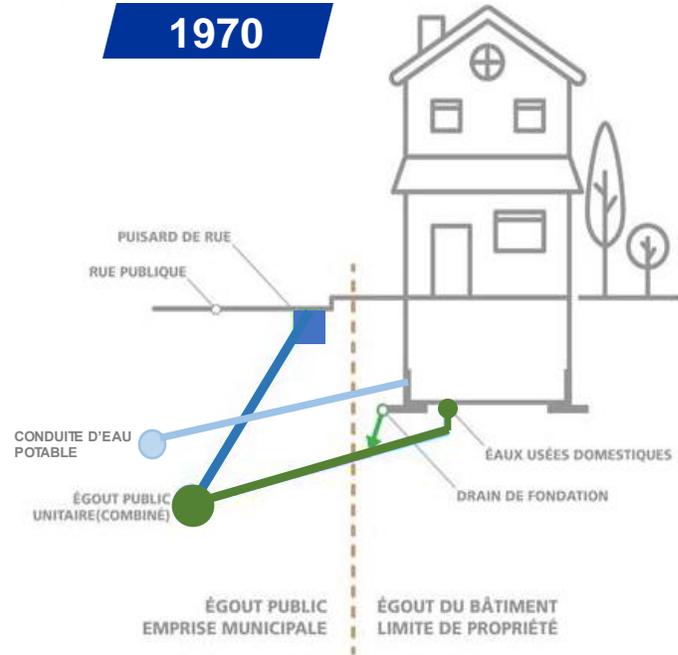


# DE VOTRE PROPRIÉTÉ... JUSQU'AU RÉSEAU



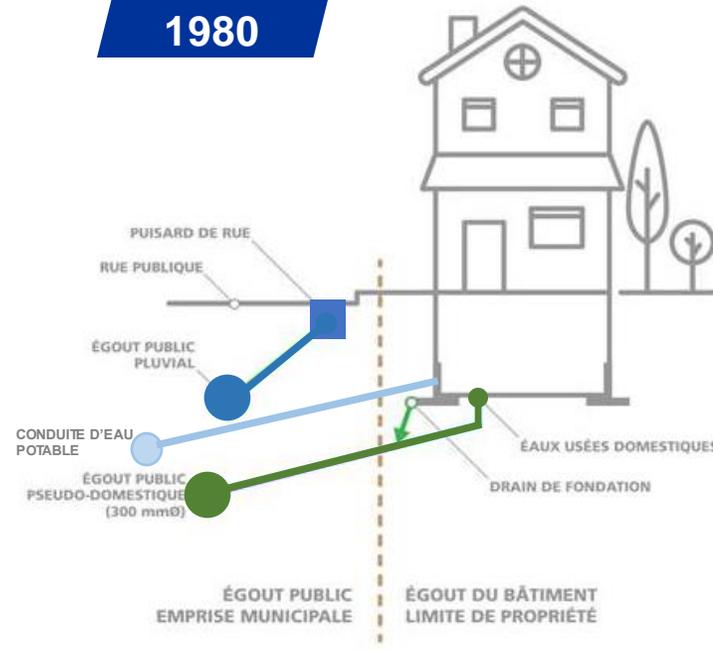
# TYPES DE RÉSEAUX D'ÉGOUTS

1970



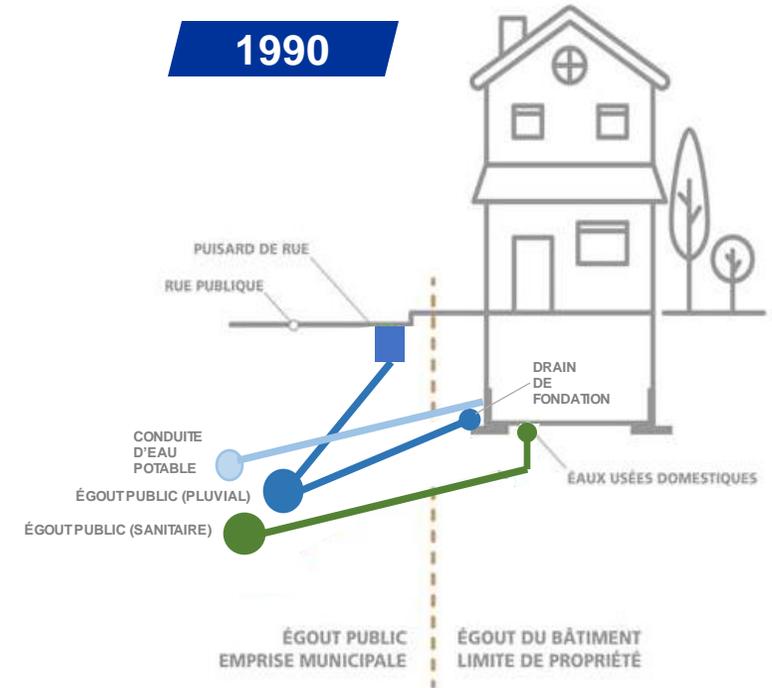
COMBINÉS  
(UNITAIRES)

1980



PSEUDO-SÉPARATIFS  
(PSEUDO-DOMESTIQUES)

1990



SÉPARATIFS

## PORTRAIT DES RÉSEAUX (SUITE)

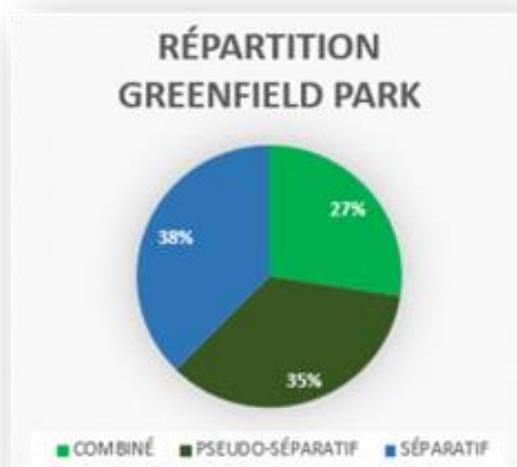
- Construit au fil des ans; la majeure partie entre 1950 et le début des années 1970
  - Comme dans la plupart des grandes villes du Québec
  - Conçus et installés en fonction des approches de conception qui ont évolué à travers le temps
  - 3 types de réseau sur l'ensemble du territoire de Longueuil
  - 1 territoire : 3 réalités différentes
- Héritage important de réseaux combinés et pseudo-séparatifs que nous devons réhabiliter et réparer
- Défi en lien avec les changements climatiques
- Défi en lien avec le vieillissement des infrastructures
- Défi en lien avec le développement du territoire
- De nos jours, les nouvelles pratiques nous amènent à concevoir selon des approches optimales en gestion des eaux pluviales (ex. ouvrages de rétention)

3.

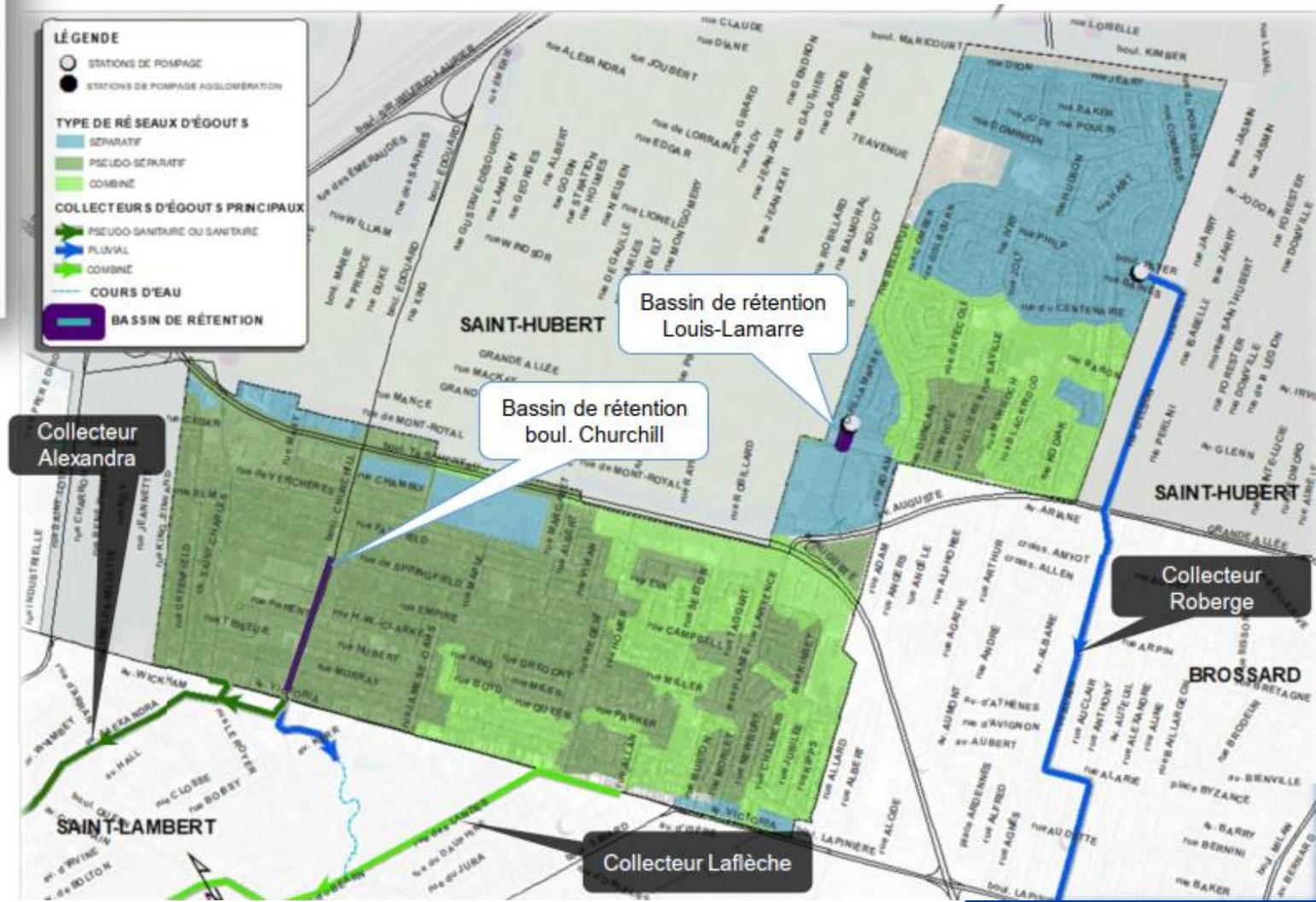
## **Particularités de l'arrondissement** Et gestion des actifs municipaux

Par Pierre-Olivier Kwemi | Expert en gestion des actifs

# CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU | ARRONDISSEMENT

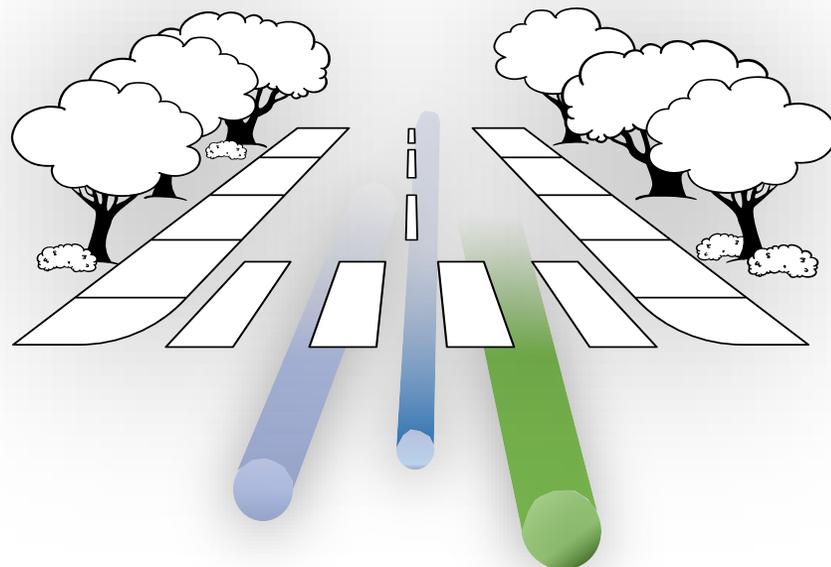


- 100 km linéaires d'égouts
- 2 stations de pompage d'eaux usées
- 1 bassin de rétention pluvial souterrain Louis-Lamarre
- 1 bassin de rétention pseudo-domestique en conduite (boul. Churchill)



# PLANIFICATION DES ACTIFS DE LA VILLE

RENOUVELER LES  
INFRASTRUCTURES



S'ADAPTER AUX  
CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES

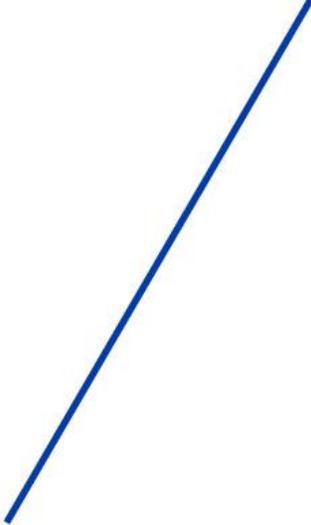


DÉVELOPPER LE  
TERRITOIRE



UNIFORMISER LE NIVEAU  
DE SERVICE





# **4.** Rappel de la réglementation en vigueur

## Arrondissement de Greenfield Park

Par Martin Fréchette | Chef de division / inspections

## RAPPEL | RÉGLEMENTATION

RÈGLEMENT CO-2021-1141 CONCERNANT LES BRANCHEMENTS D'AQUEDUC ET D'ÉGOUT, LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET CERTAINES DISPOSITIONS PARTICULIÈRES EN MATIÈRE DE PLOMBERIE

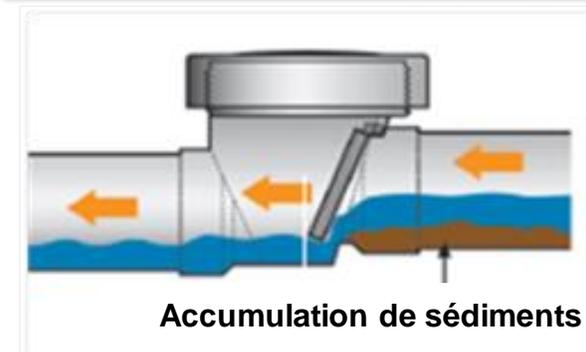
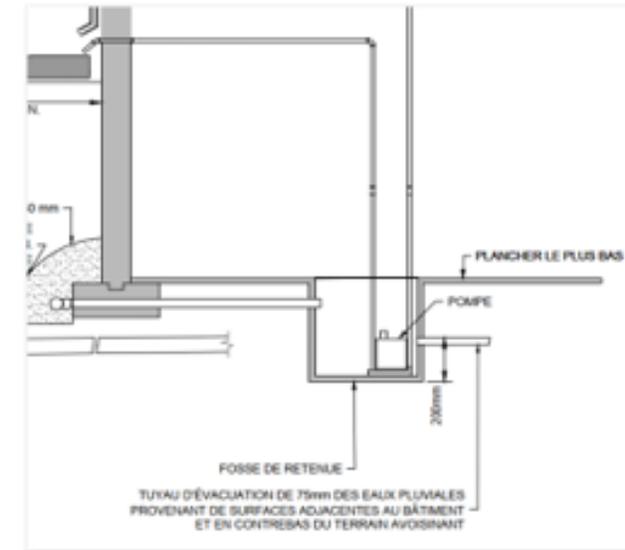
### **Fosse de retenue et pompe élévatoire (articles 86 à 88)**

- Le drain français doit se jeter dans une fosse de retenue
- La fosse de retenue doit être raccordée gravitairement au branchement d'égout pluvial privé (sauf si les conditions de l'article 83 ne sont pas respectées)
- Ce branchement gravitaire doit être muni d'un regard de nettoyage, d'un siphon et protégé par un clapet antiretour
- Une pompe élévatoire de capacité suffisante et en bon état doit être installée dans toute fosse de retenue (branchée gravitairement ou non)
- Les eaux pompées doivent se déverser sur une surface perméable à au moins un mètre du bâtiment

## RAPPEL | RÉGLEMENTATION (SUITE)

### Mesure de protection (clapet anti-retour) (article 101 et 102)

- Tout propriétaire doit installer un clapet anti-retour conforme au Code et aux dispositions de ce règlement sur chaque branchement secondaire recevant les eaux usées des appareils de plomberie, renvois de plancher, fosses de retenue, séparateurs d'huile, réservoirs, intercepteurs, et autres conduites ou siphons installés dans les sous-sols, les caves ou sous la couronne de rue
- Tout propriétaire doit installer un clapet anti-retour conforme au Code et aux dispositions de ce règlement sur chaque branchement recevant les eaux pluviales provenant de surfaces extérieures en contrebas du terrain avoisinant et adjacentes au bâtiment telles que les descentes de garage, les entrées extérieures et les drains français

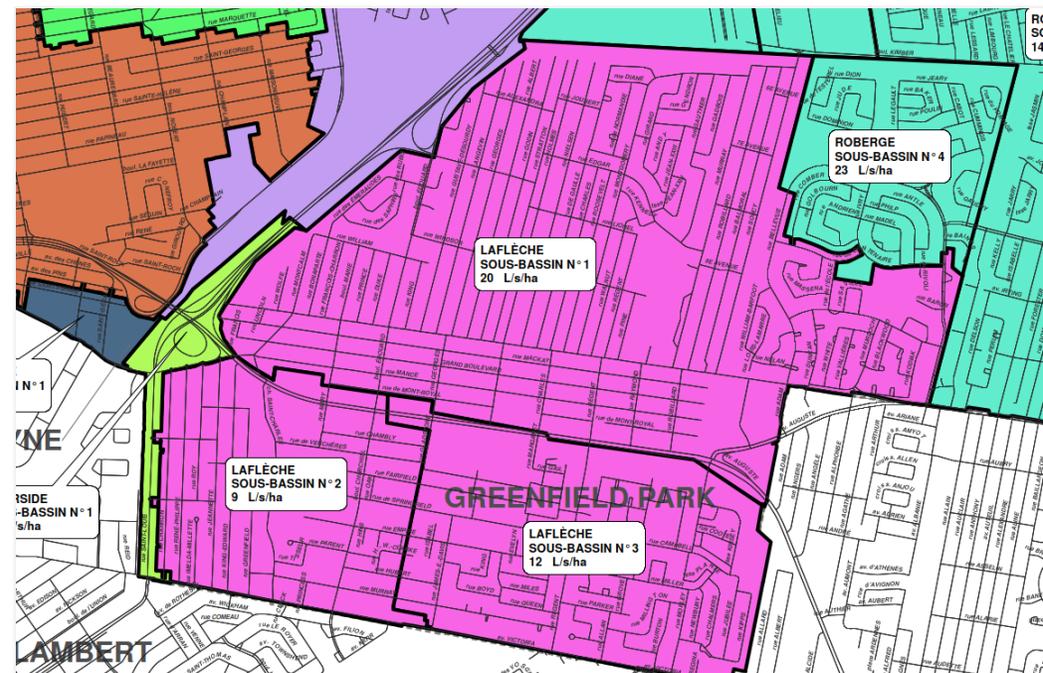


*Le clapet anti-retour doit être fermé*

## RAPPEL | RÉGLEMENTATION (SUITE)

### Gestion des eaux pluviales - Rétention et traitement qualité

- Pour les superficies imperméables de plus de 1 000 m<sup>2</sup> (nouvelles constructions ou agrandissements)
- Contrôle des débits de rejet pluviaux vers le réseau municipal
- Ouvrages de rétention conçus pour une pluie centenaire
- Exigence d'enlèvement des matières en suspension pour les 25 premiers mm de pluie



Extrait de l'annexe VIII CO-2021-1141

5.

## **Les facteurs de risques**

### **Les mesures d'adaptation et les solutions**

Par Sébastien Lévesque | Chef de service / gestion des opérations

Par Marie-Josée Girard | Cheffe de service / infrastructures

Par Audrey Briand | Conseillère-experte / hydraulique et planification

## FACTEURS DE RISQUES (DOMAINE PUBLIC)

- Blocage d'un puisard ou d'une conduite d'égout
- Affaissement d'une conduite ou bris d'un puisard
- Apports d'eau indésirables (branchements croisés)
- Topographie (présence de dépression ou terrain plat)
- Niveau d'eau souterrain (nappe souterraine)



**Il est important de savoir que...**  
les répercussions liées aux pluies extrêmes sont diverses et ne sont pas seulement reliées à la capacité des réseaux d'égouts

# CE QUE LA VILLE FAIT...

## Mesures d'atténuation

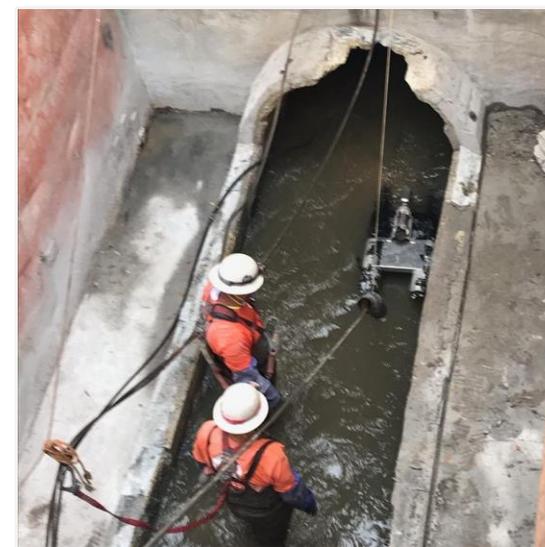
1. Élaborer un *Programme de réparation annuel* du réseau selon divers critères dont :
  - Âge des conduites
  - Type de matériaux
  - État structurel
2. Exécuter annuellement des travaux de reconstruction des infrastructures existantes et appliquer des nouvelles normes de conception (climat futur) des systèmes de drainage
  - Pour intervenir au bon endroit et au bon moment
3. Planifier et exécuter un *Programme de nettoyage préventif du réseau* intégré aux activités et aux opérations courantes



## CE QUE LA VILLE FAIT...

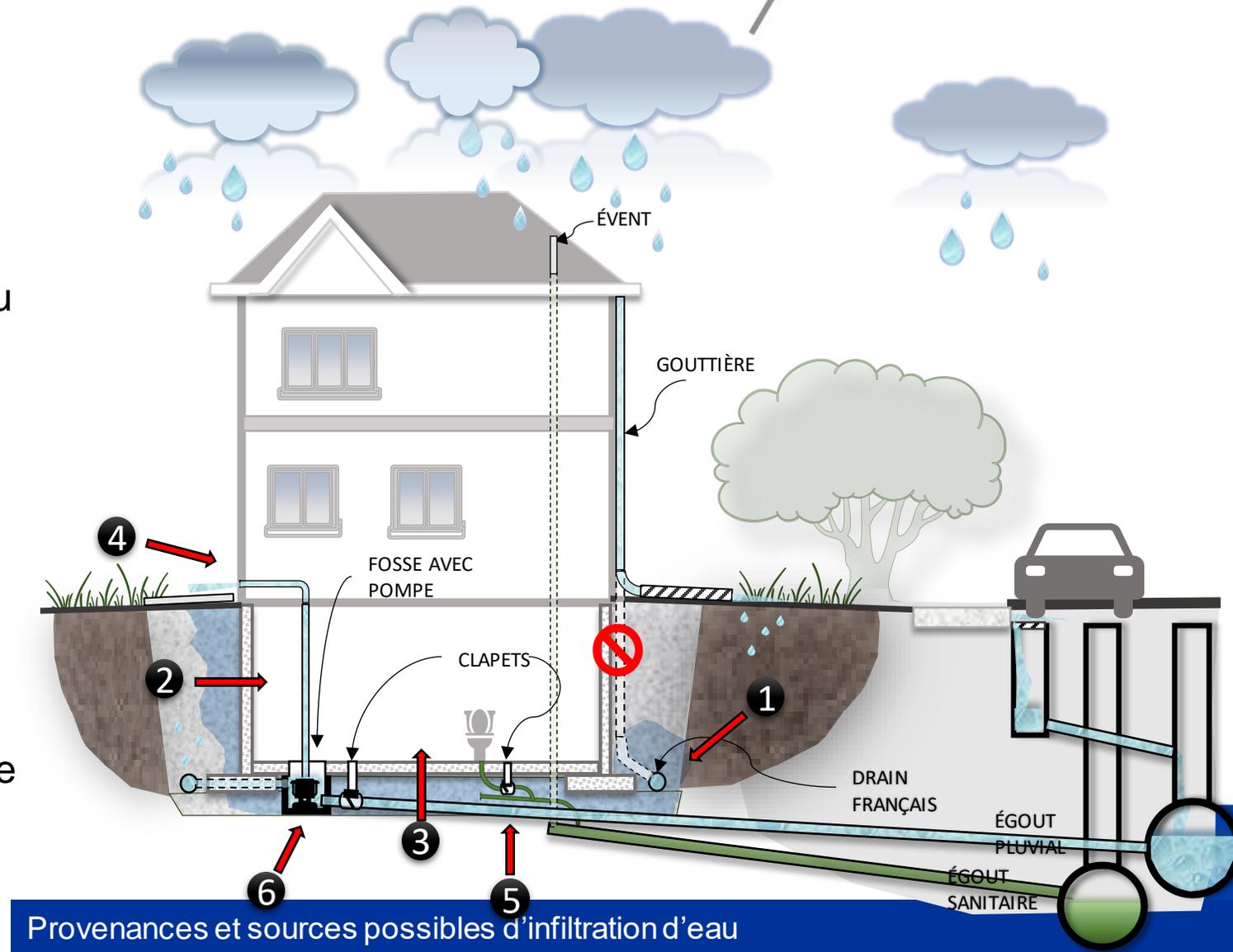
### Mesures d'atténuation (suite)

4. Effectuer des interventions quotidiennes en cas de bris, de débordements ou d'incidents
5. Effectuer des *Campagnes d'inspection des égouts existants* et établir divers diagnostics et collectes de données (5 ans)
  - Inspection des conduites par caméra conventionnelle (CCTV)
  - Inspection des conduites par caméra à téléobjectif (TO)
6. Analyser et mettre en œuvre - recherches et corrections des branchements croisés



# FACTEURS DE RISQUES (DOMAINE PRIVÉ)

- 1 Par les gouttières (descentes pluviales) raccordées au drain de fondation
- 2 Par infiltration au travers des fissures du mur de fondation
- 3 Par infiltration de la nappe phréatique par les fissures ou les joints de la dalle
- 4 Par le ruissellement de surface
- 5 Par refoulement (absence ou dysfonctionnement du clapet)
- 6 Par débordement de la fosse de retenue (insuffisance ou mauvais fonctionnement de la pompe)



# CE QUE LE CITOYEN DOIT FAIRE...

## Obligations, mesures d'adaptation et bonnes pratiques

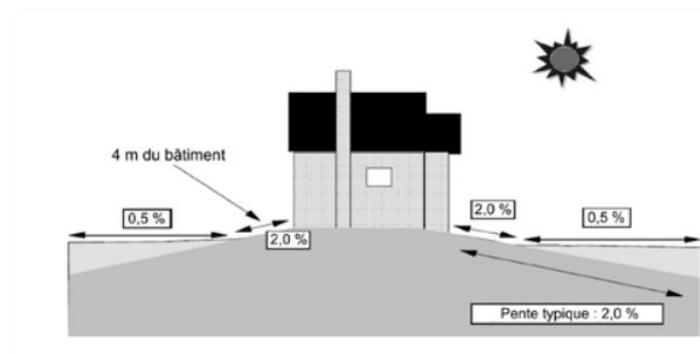
### OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

- Évacuer l'eau des gouttières sur le terrain éloigné des fondations
- Installer une pompe élévatoire (*sump pump*) de capacité suffisante raccordée conformément au règlement
- Installer des clapets anti-retour et faire inspecter et vérifier la conformité des clapets annuellement



### MESURES D'ADAPTATION

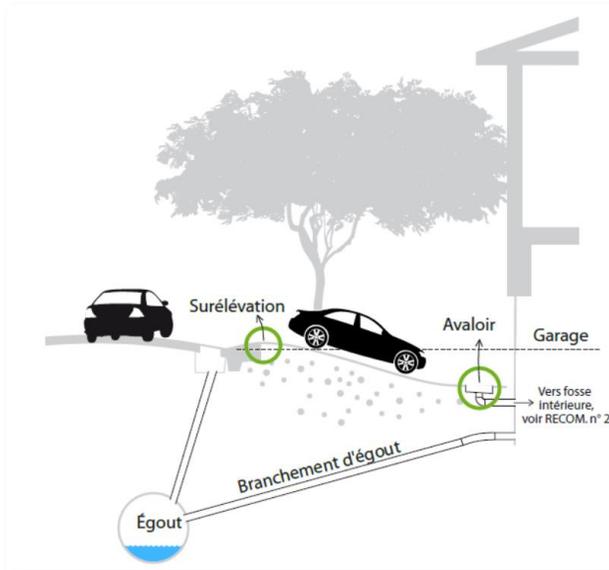
- Utiliser un bac de récupération d'eau de pluie installé sous une gouttière (recommandation)
- Éloigner le ruissellement des eaux du mur de fondation par le nivellement de surface (recommandation)



# CE QUE LE CITOYEN DOIT FAIRE (SUITE)

## OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

- Prévoir une surélévation conforme (dos d'âne) pour l'aménagement de l'entrée de garage en contre-pente



## MESURES D'ADAPTATION

- Installer des portes de garage étanches (recommandation)
- Convertir les entrées de garage en contre-pente, en entrée au niveau du sol (recommandation)



# PISTES D'ADAPTATION

## Investissement et saine gestion

- Réalité complexe et qui nécessite de grands changements et de grands investissements
- Planification sur plusieurs années (pas de « solutions uniques » qui existent et possibles d'appliquer à court terme)
- La Ville est active, et planifie la gestion de ses réseaux sur trois ans (PTI), en plus d'intervenir régulièrement pour en assurer l'entretien

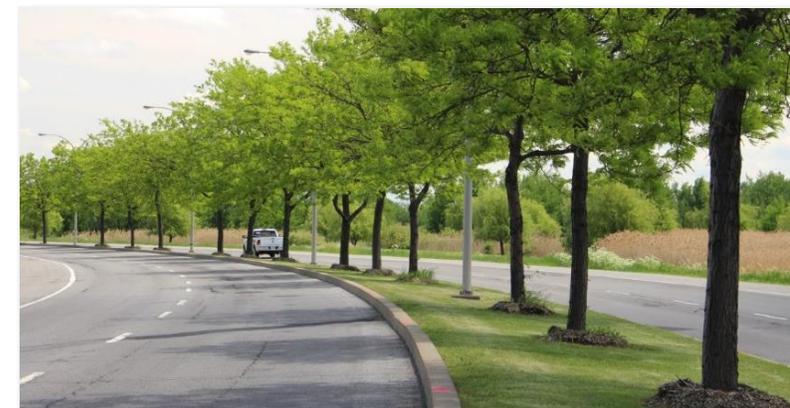


Programme triennal d'immobilisations (PTI)

# PISTES D'ADAPTATION

## Espaces verts et milieux naturels

- Protection d'un maximum de milieux naturels et humides (Plan de conservation, acquisition, etc.)
- Augmentation de la canopée par de la plantation diversifiée et adaptée à son milieu
- Création de nouveaux parcs, espaces verts, placettes, etc.



Plantation d'arbres sur divers boulevards du territoire



Parc de la Cité et bassin de rétention dans l'arrondissement de Saint-Hubert

## AUTRES PISTES D'ADAPTATION

### Déminéralisation du territoire

- Augmentation des surfaces perméables en verdissant des terrains et stationnements publics ou en réduisant la largeur de rues
- Réduction de la surface pavée de rues par des avancées de trottoirs avec aménagements paysagers de plantes indigènes
- Aménagement de sentiers pédestres et axes cyclables en matériaux perméables
- Verdissage des toits



Plantation d'arbres sur le boul. Churchill dans l'arrondissement de Greenfield Park



Bande paysagère aménagée sur le boulevard Édouard dans l'arrondissement de Saint-Hubert

## AUTRES PISTES D'ADAPTATION

### Stratégies d'aménagements pour une gestion durable des eaux pluviales

- Espaces multifonctionnels qui combinent différentes fonctions : espace public inondable (*watersquare*), parc avec rétention, etc.
- Construction de noues végétalisées
- Fosses de captation sous les jeux d'eau



*Skateparc* et bassin de rétention  
Parc Pierre-et-Bernard-Lucas



Parc des Semis et  
bassin de rétention

# **6.** Le Plan d'intervention de la Ville

## **Diagnostic, collectes de données et prochaines étapes**

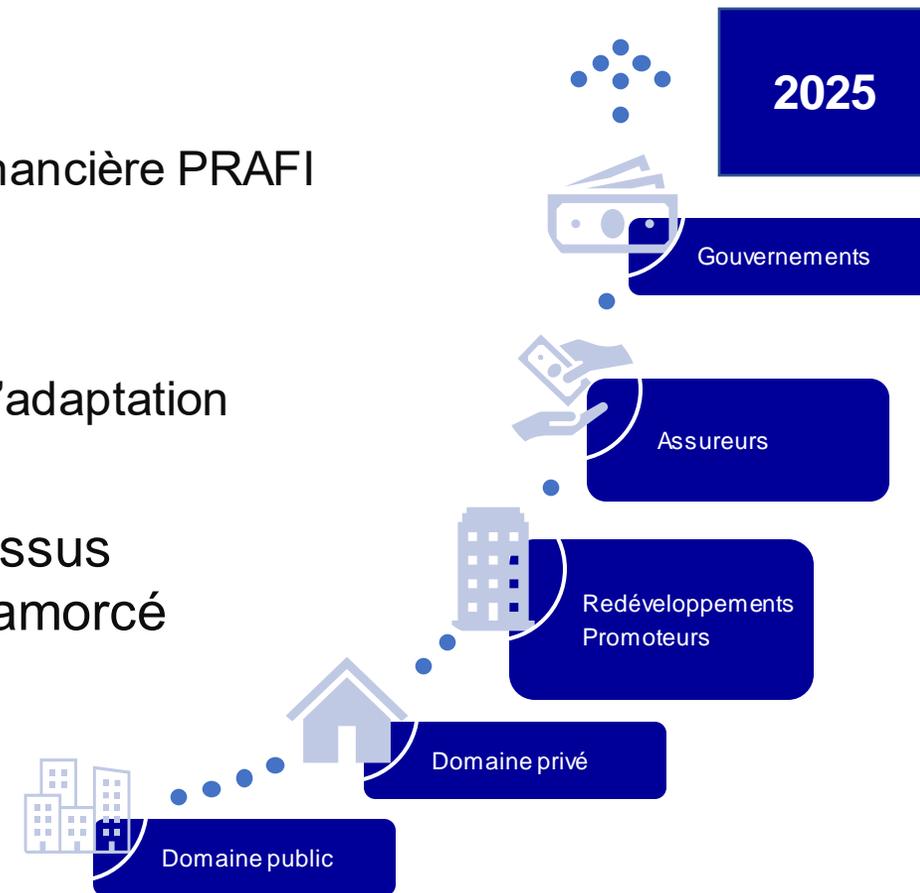
Par Catherine Fournier, mairesse de Longueuil

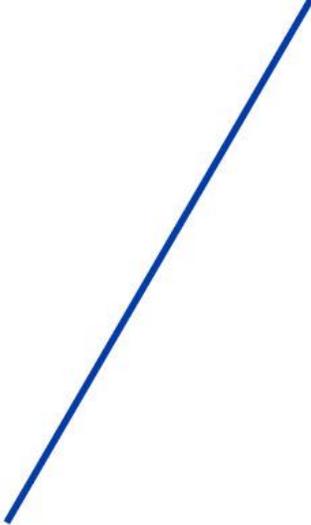
# PLAN D'INTERVENTION DE LA VILLE

- En plus des interventions quotidiennes et des planifications annuelles, la Ville est à terminer un diagnostic exhaustif de son réseau
- Le Plan comprendra, à terme, une série d'actions et d'interventions planifiées dans le temps (en termes d'années d'intervention et de ressources financières requises) :
  - Diagnostic et identification des opportunités d'amélioration du niveau de service
  - Études de mesures d'adaptation applicables à chaque secteur
  - Intégration des solutions progressivement au *Plan triennal d'immobilisations* de la Ville (PTI) incluant une stratégie de priorisation
  - Bonification de la réglementation municipale
  - Arrimage des actions de plusieurs autres plans d'action municipale en cours :
    - *Plan directeur d'élaboration des parcs* du territoire
    - *Plan d'adaptation aux changements climatiques* (Plan Climat)
    - *Plan de conservation des milieux naturels*

# PLAN D'INTERVENTION DE LA VILLE

- Parmi les grandes villes du Québec à entamer cette vaste démarche
- Doter la Ville d'infrastructures plus résilientes :
  - Agir sur plusieurs fronts
  - Impliquer tous les acteurs dont le gouvernement
  - Déposer une demande : nouveau programme d'aide financière PRAFI
  - Définir des cibles et des priorités
  - Adapter le milieu bâti progressivement
  - Utiliser les redéveloppements comme opportunités
  - Utiliser la réglementation municipale comme solution d'adaptation
- Nous sommes conscients qu'il s'agit d'un long processus et d'une démarche continue, mais le travail est bien amorcé
- Il faut arriver à trouver des solutions collectives **ensemble** – vers une ville plus résiliente





# **7.** Conclusion

## **Période de questions | Discussions et échanges**

Animée par Louis-Pascal Cyr, directeur-conseil à la Direction générale

## EN CONCLUSION

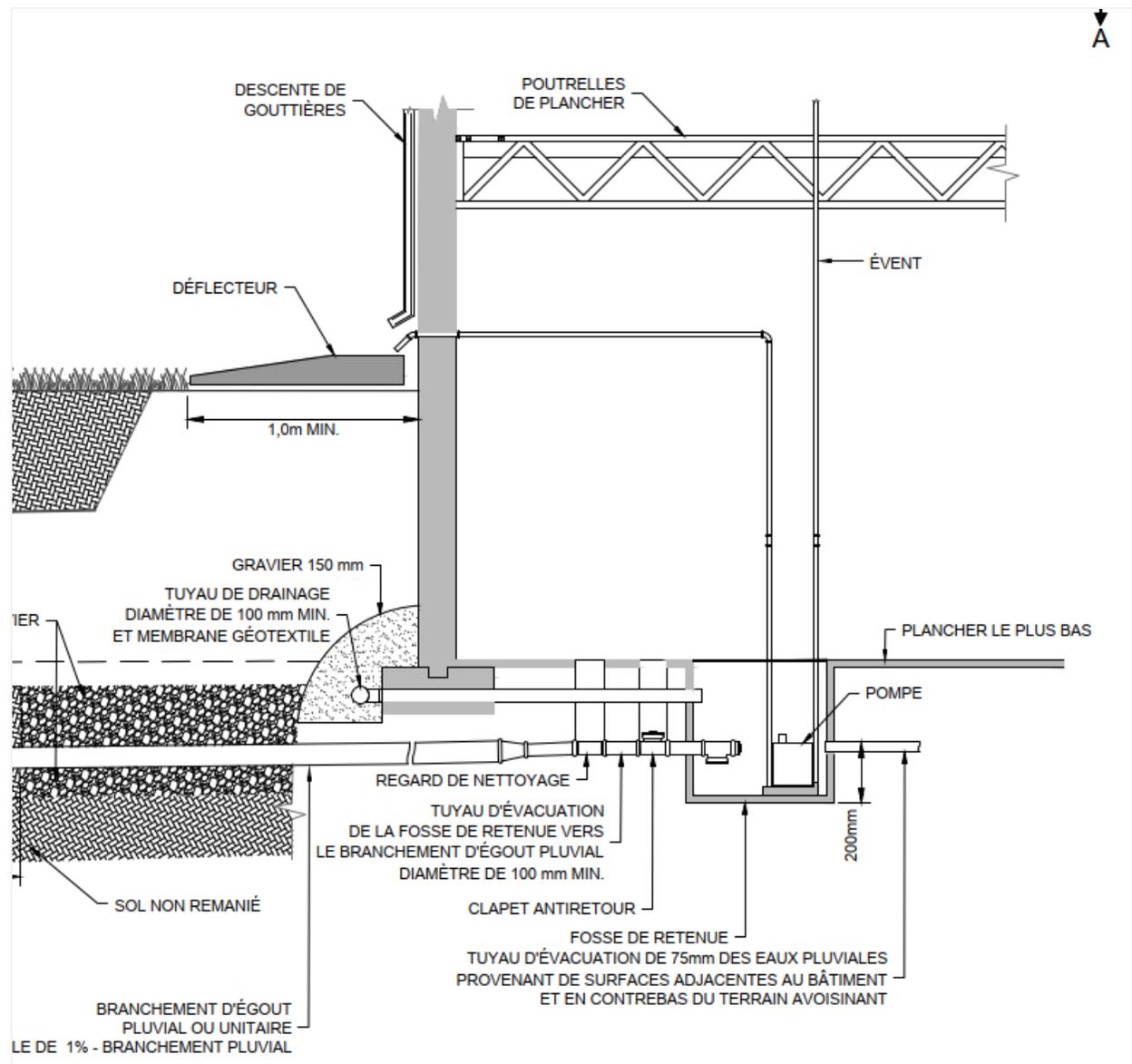
- Nous allons recueillir, comptabiliser et analyser tous les échanges discutés ce soir
- La présentation de ce soir est disponible en ligne : [longueuil.quebec](http://longueuil.quebec)
- Possible de visionner la soirée par le biais de la chaîne Youtube de la Ville, aussi accessible en page d'accueil du site Web de la Ville
- En tout temps vous pouvez joindre le Centre de services aux citoyens en composant le **311**

**Période de questions | Discussions et échanges**

**Merci de votre présence**

# ANNEXES

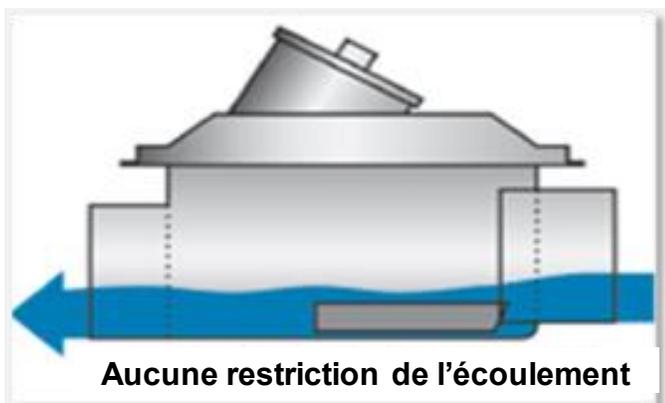
# RAPPEL | RÉGLEMENTATION



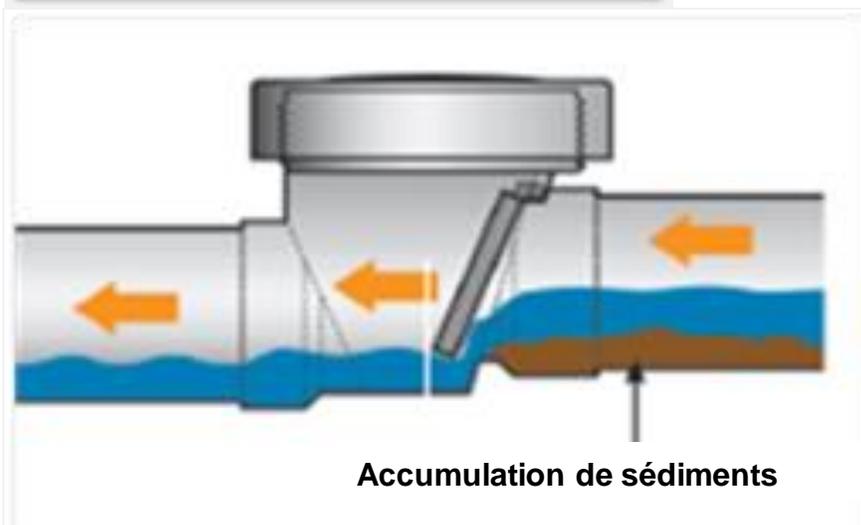
RÈGLEMENT CO-2021-1141  
CONCERNANT LES  
BRANCHEMENTS  
D'AQUEDUC ET D'ÉGOUT,  
LA GESTION DES EAUX  
PLUVIALES ET CERTAINES  
DISPOSITIONS  
PARTICULIÈRES EN  
MATIÈRE DE PLOMBERIE

# RAPPEL | RÉGLEMENTATION

## Mesure de protection (clapet anti-retour)



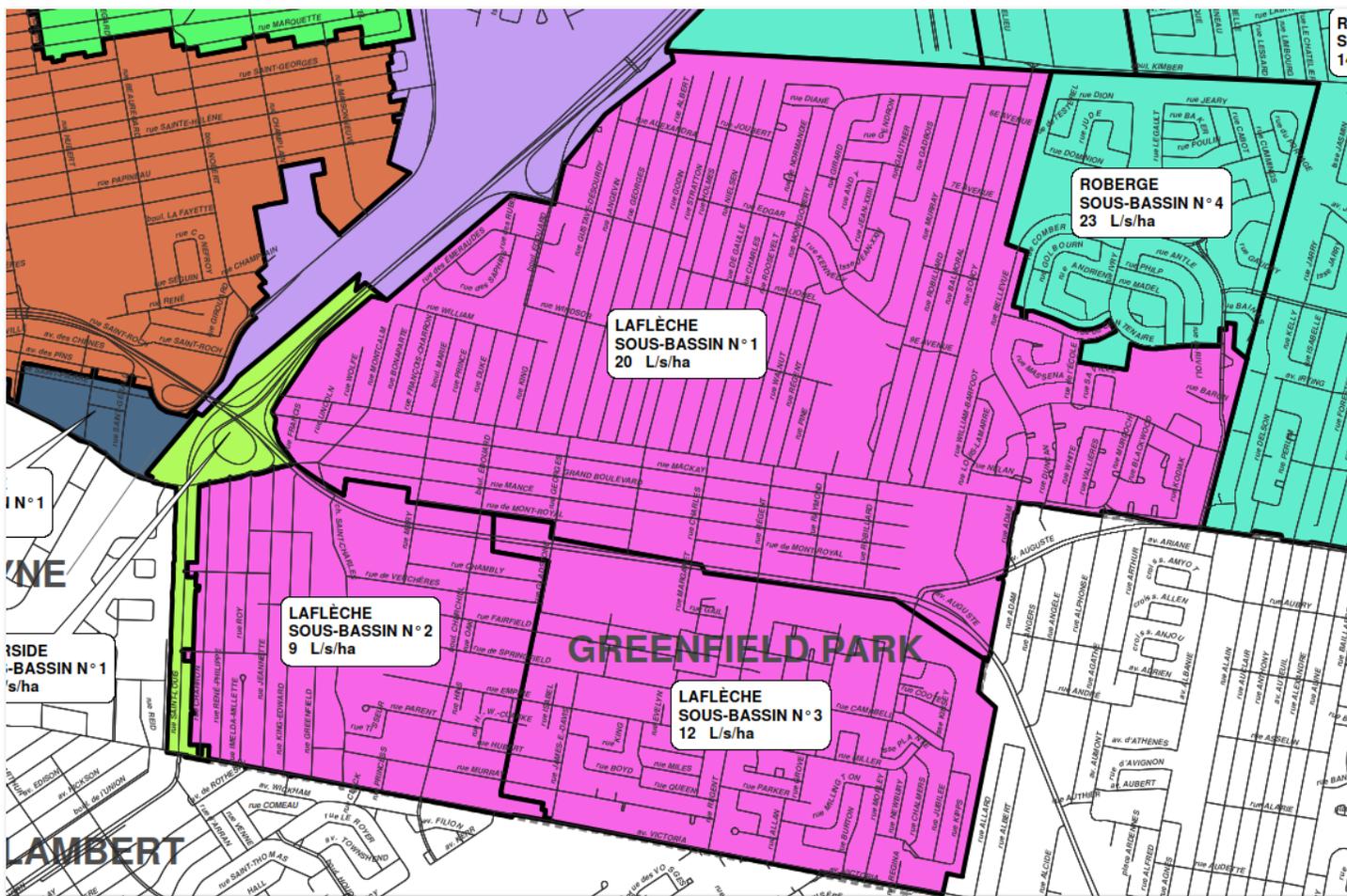
Le clapet anti-retour ne doit être ouvert



Le clapet anti-retour doit être fermé en tout temps

# RAPPEL | RÉGLEMENTATION

## Gestion des eaux pluviales - Rétention et traitement qualité



Extrait de  
l'annexe VIII  
CO-2021-1141