

CONFÉRENCE | ÉTUDE DE CAS

# Adapter les bâtiments aux changements climatiques : Le rôle croisé des municipalités et des firmes d'ingénierie pour outiller les citoyens



Béancour



# Ordre du jour

- Mise en contexte – Changements climatiques
- Conséquences pour Bécancour
- Actions prises par la Ville
- Adaptation des bâtiments et infrastructures
- Expertise – Faits saillants



# Changements climatiques

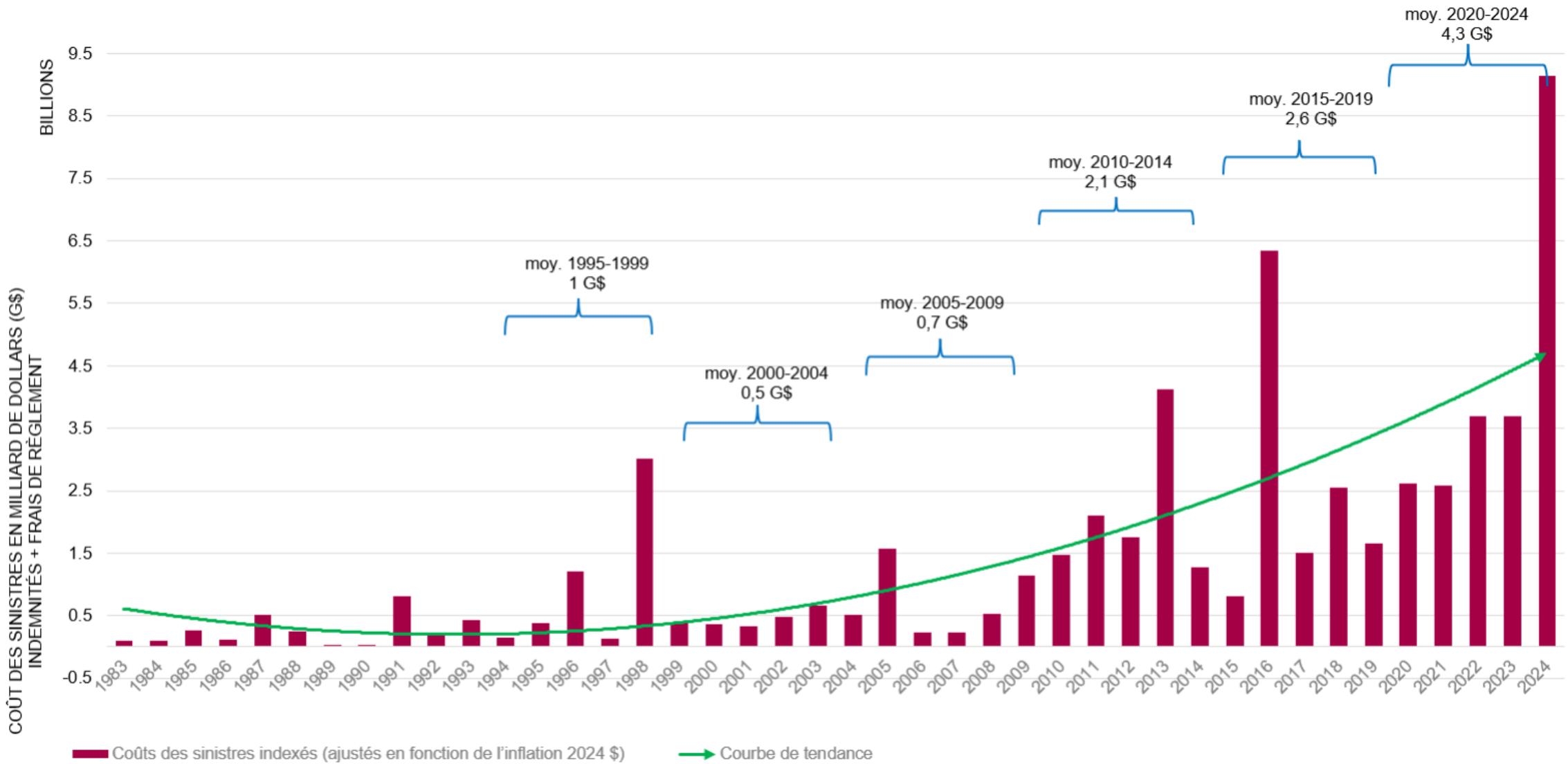
Se familiariser avec la nouvelle réalité  
pour mieux s'adapter



## Changements climatiques au Québec

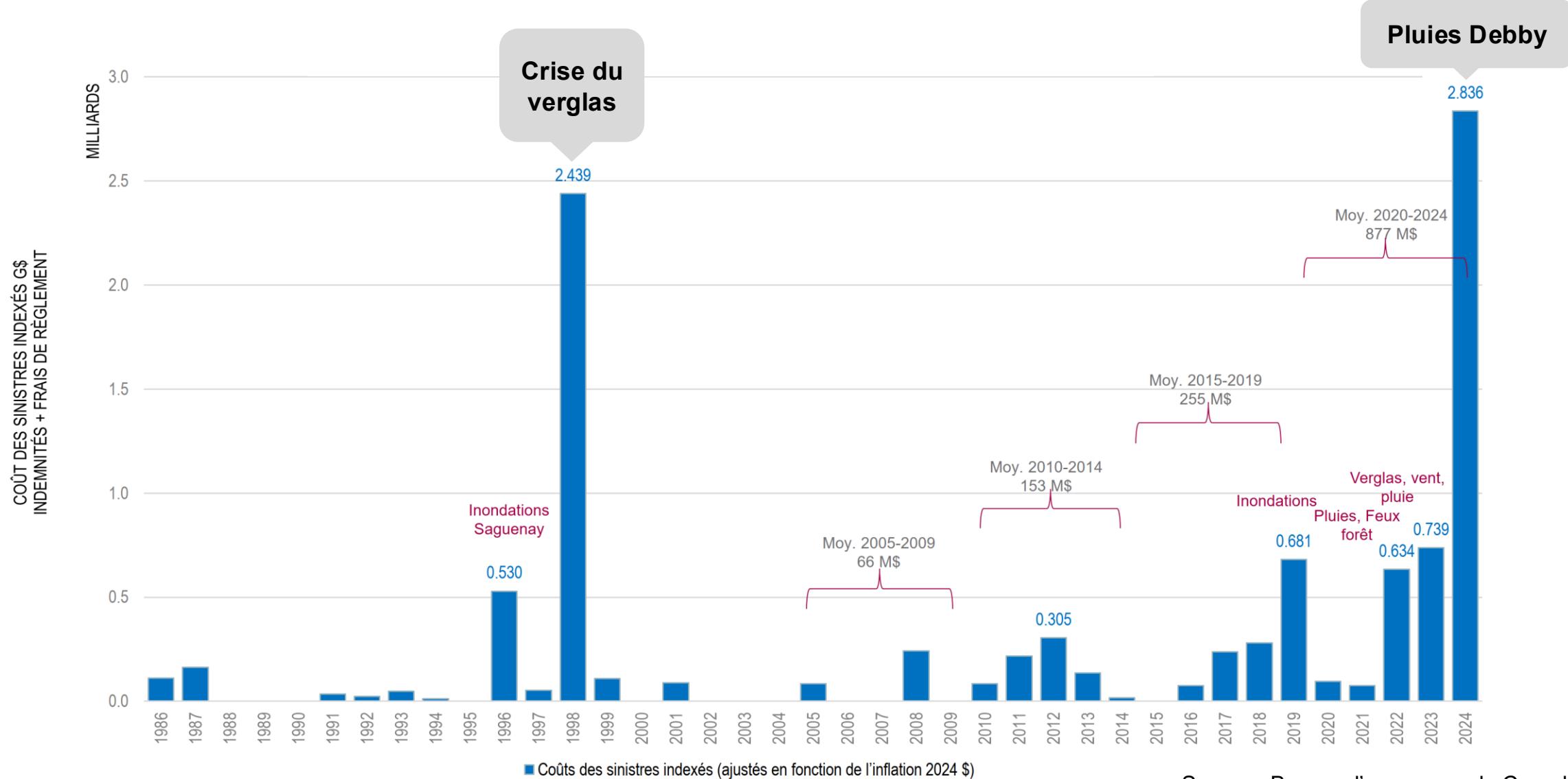
- Augmentation des sinistres
- Risques accrus d'inondations pluviales
- Ex: Ouragan Debby 2024

# Sinistres catastrophiques assurés au Canada et tendances 1983-2024 (indexés)



Source : Bureau d'assurance du Canada

# Évolution des sinistres catastrophiques assurés (G\$) au Québec 1986-2024 (indexé)

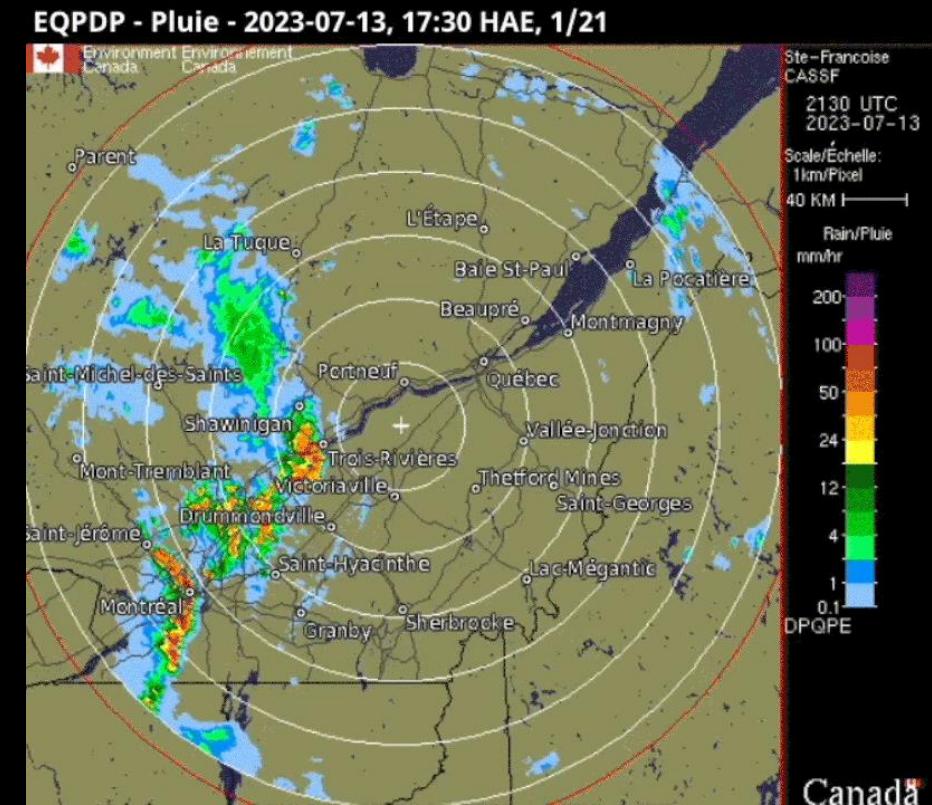


# Précipitations records à Bécancour

13 juillet 2023

Pluie intense (>100 ans)

Durée	Précipitation maximale (mm)	Référence historique
1 heure	38	10 à 25 ans
2 heures	65.5	>100 ans (53 mm)
6 heures	76.3	>100 ans (57 mm)
12 heures	79.9	>100 ans (73 mm)
24 heures	79.9	10 à 25 ans



Source : ECCC Nicolet

# Précipitations records à Bécancour

9 août 2024

Pluie intense (>100 ans)

Durée	Précipitation maximale (mm)	Référence historique
1 heure	18.8	<2 ans
2 heures	32.3	5 à 10 ans
6 heures	58.6	>100 ans (57 mm)
12 heures	90.7	>100 ans (73 mm)
24 heures	118.1	>100 ans (99 mm)



Source : ECCC Nicolet

# Conséquences

Dommages à gérer à la Ville de Bécancour

# Précipitations 2023-2024

- 135 requêtes
- 143 réclamations
- 400 heures de travail imprévues

## Conséquences sociales

- Réactions émotives
- Sentiment d'impuissance
- Responsable = Ville
- Accompagnement pédagogique





# Actions

Comment la Ville de Bécancour a-t-elle aidé ses citoyens?

# Actions – Précipitations 2023-2024

## Plusieurs départements impliqués en synergie :

- Règlementation
  - Conférence éducative
- Programme d'aide financière
  - Page web
  - Inspections (volet 1)
  - Aide financière (volet 2)
  - Travaux par les citoyens

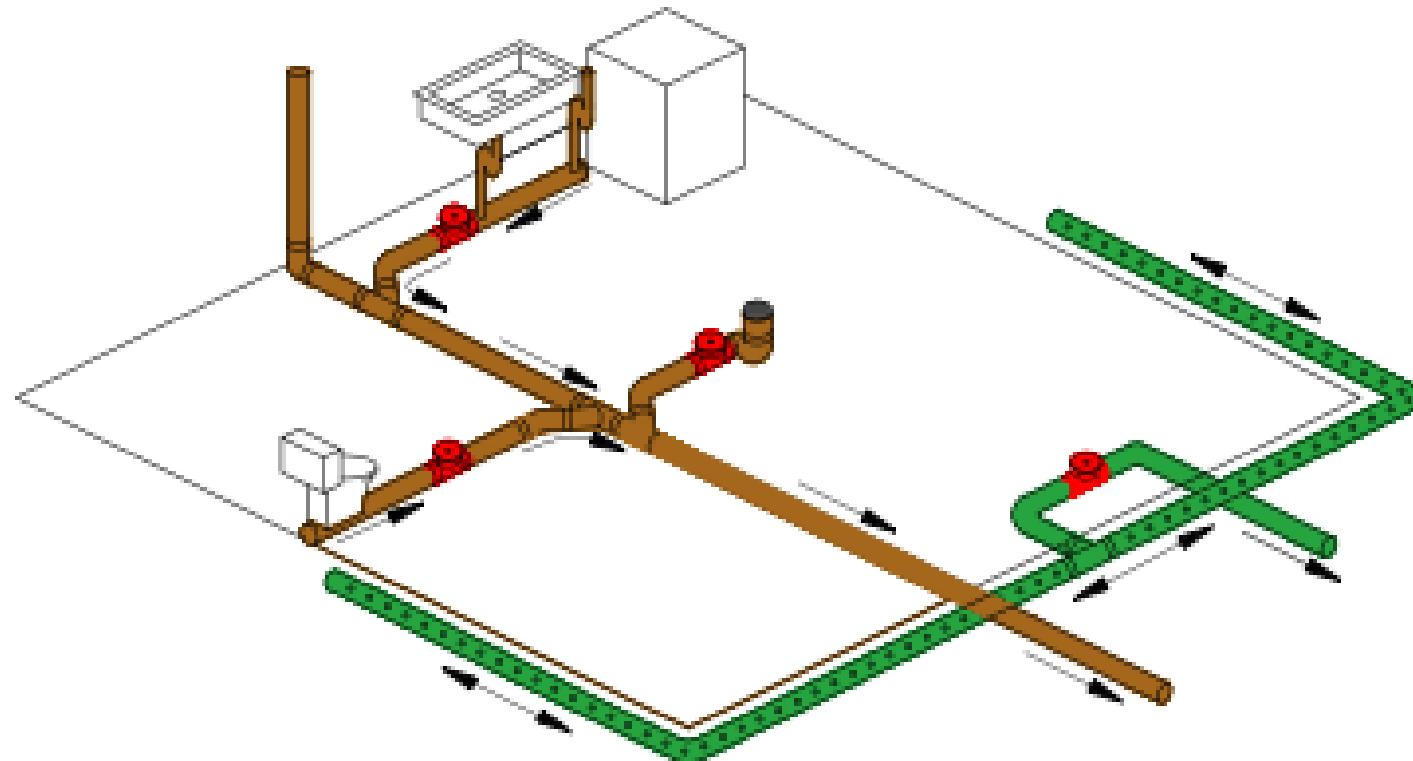


# Résilience

Causes des inondations des bâtiments et adaptation

# Résilience des bâtiments

Qu'est-ce qui cause les inondations pluviales dans les bâtiments ?

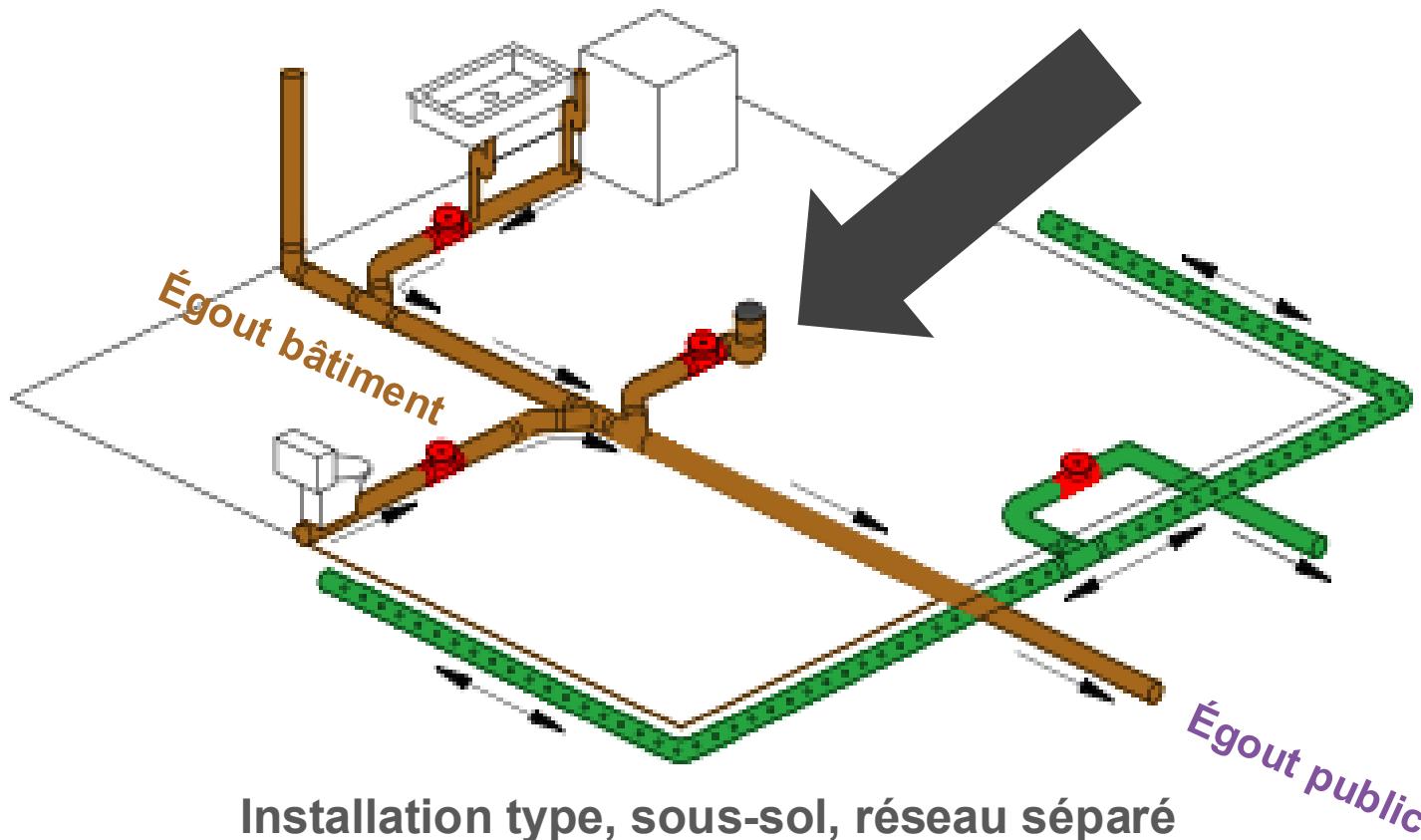


Installation type, sous-sol, réseau séparé

Image : Ville de Gatineau

# Résilience des bâtiments

Qu'est-ce qui cause les inondations pluviales dans les bâtiments ?



Refoulement  
d'égout



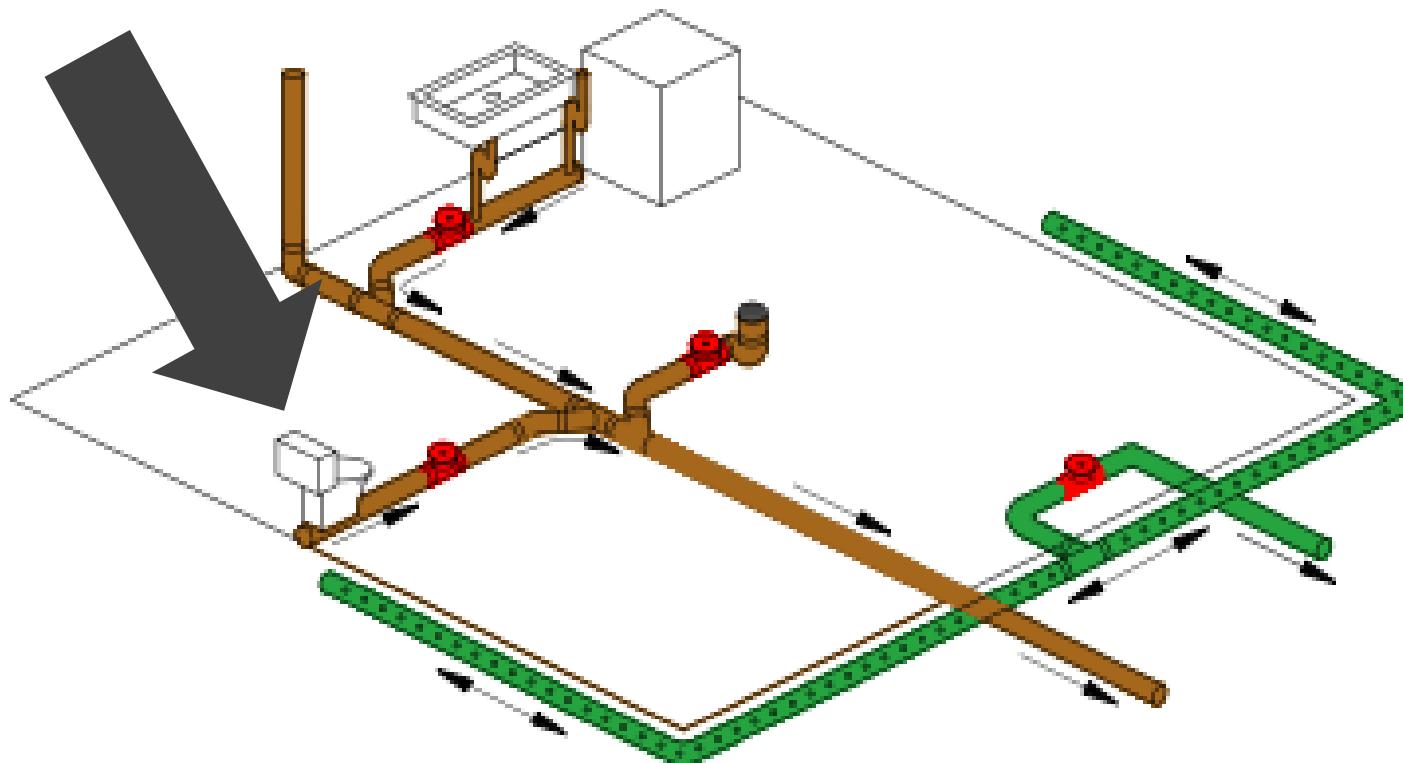
Risques liés aux  
infrastructures municipales

Le bâtiment est le sujet principal de  
cette présentation.

Image : Ville de Gatineau

# Résilience des bâtiments

Qu'est-ce qui cause les inondations pluviales dans les bâtiments ?



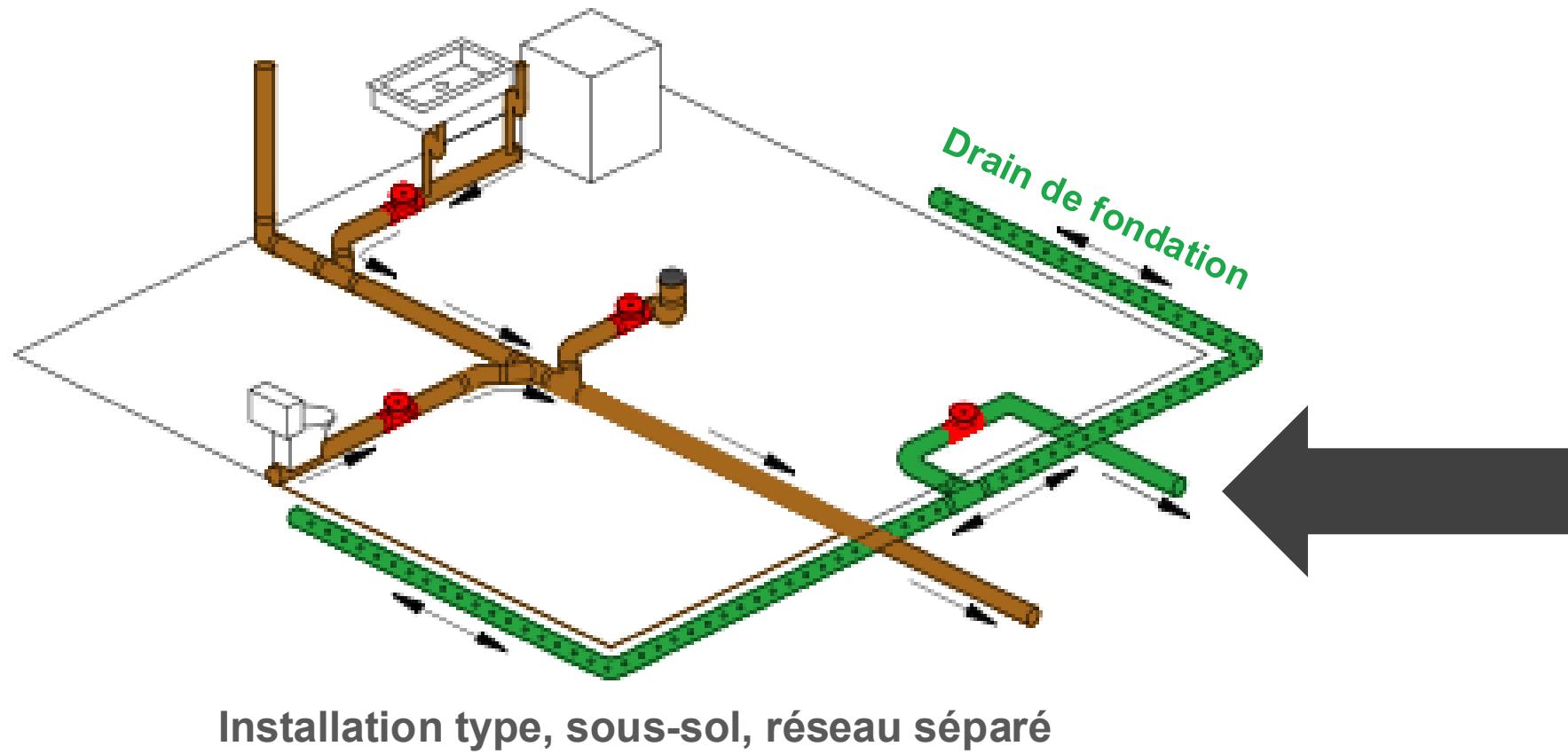
Installation type, sous-sol, réseau séparé

Auto-refoulement  
Compréhension des  
systèmes par les citoyens

Image : Ville de Gatineau

# Résilience des bâtiments

Qu'est-ce qui cause les inondations pluviales dans les bâtiments ?

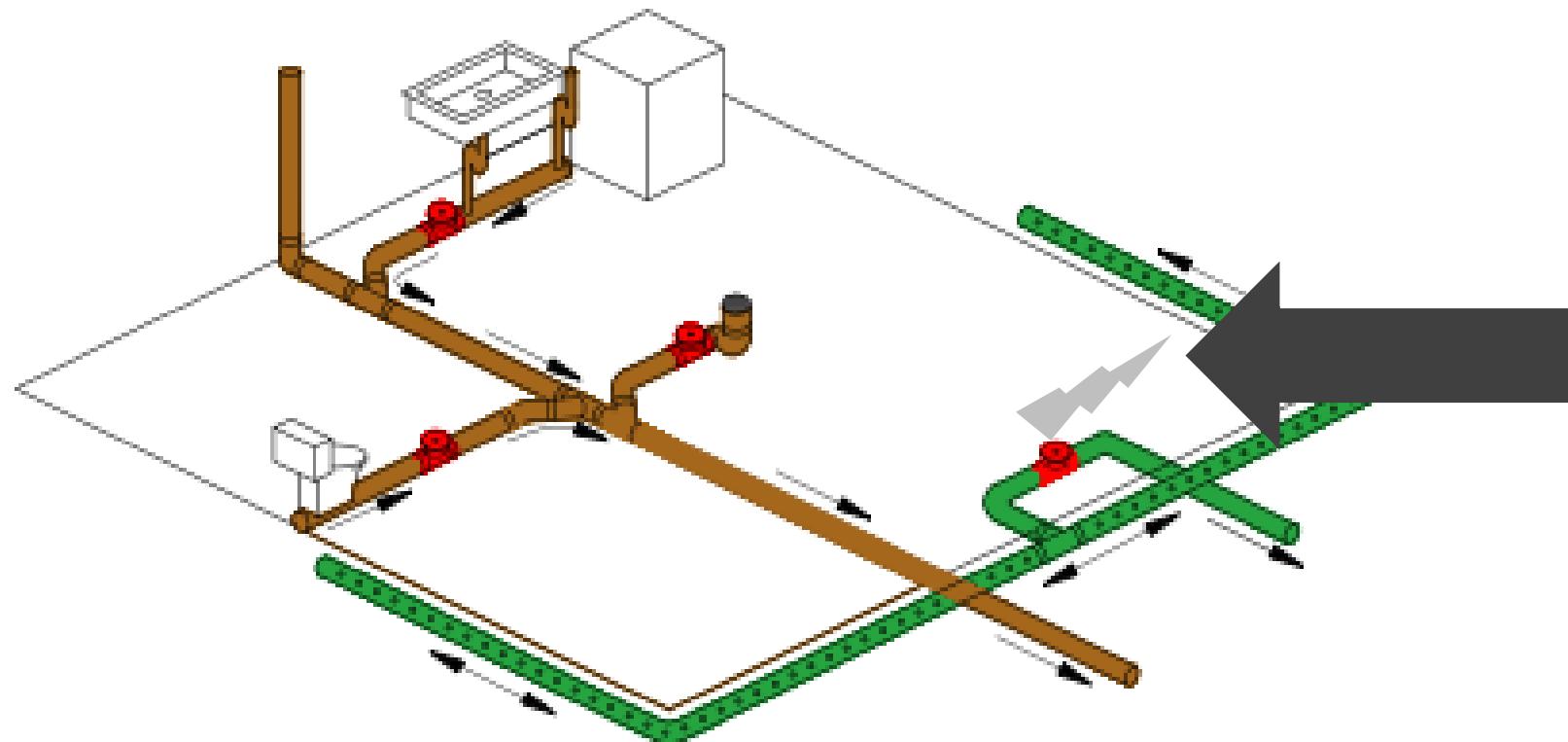


Évacuation  
des eaux  
de pluie

Image : Ville de Gatineau

# Résilience des bâtiments

Qu'est-ce qui cause les inondations pluviales dans les bâtiments ?



Installation type, sous-sol, réseau séparé

Infiltration  
Fissures  
de fondation

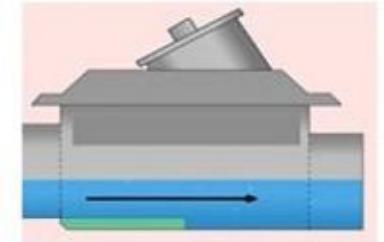
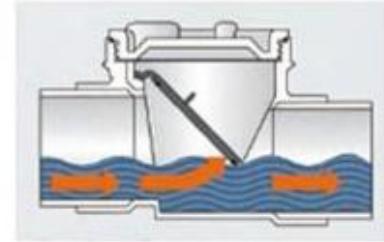
Image : Ville de Gatineau

# Résilience des bâtiments

Adapter les bâtiments résidentiels aux changements climatiques :

## Bâtiments résilients :

- Clapets antiretours (bien les choisir et les entretenir)
- Pompe d'assèchement (conforme au code)
- Sous-sols immunisés / résilients
- Citoyens conscients du risque d'auto-refoulement

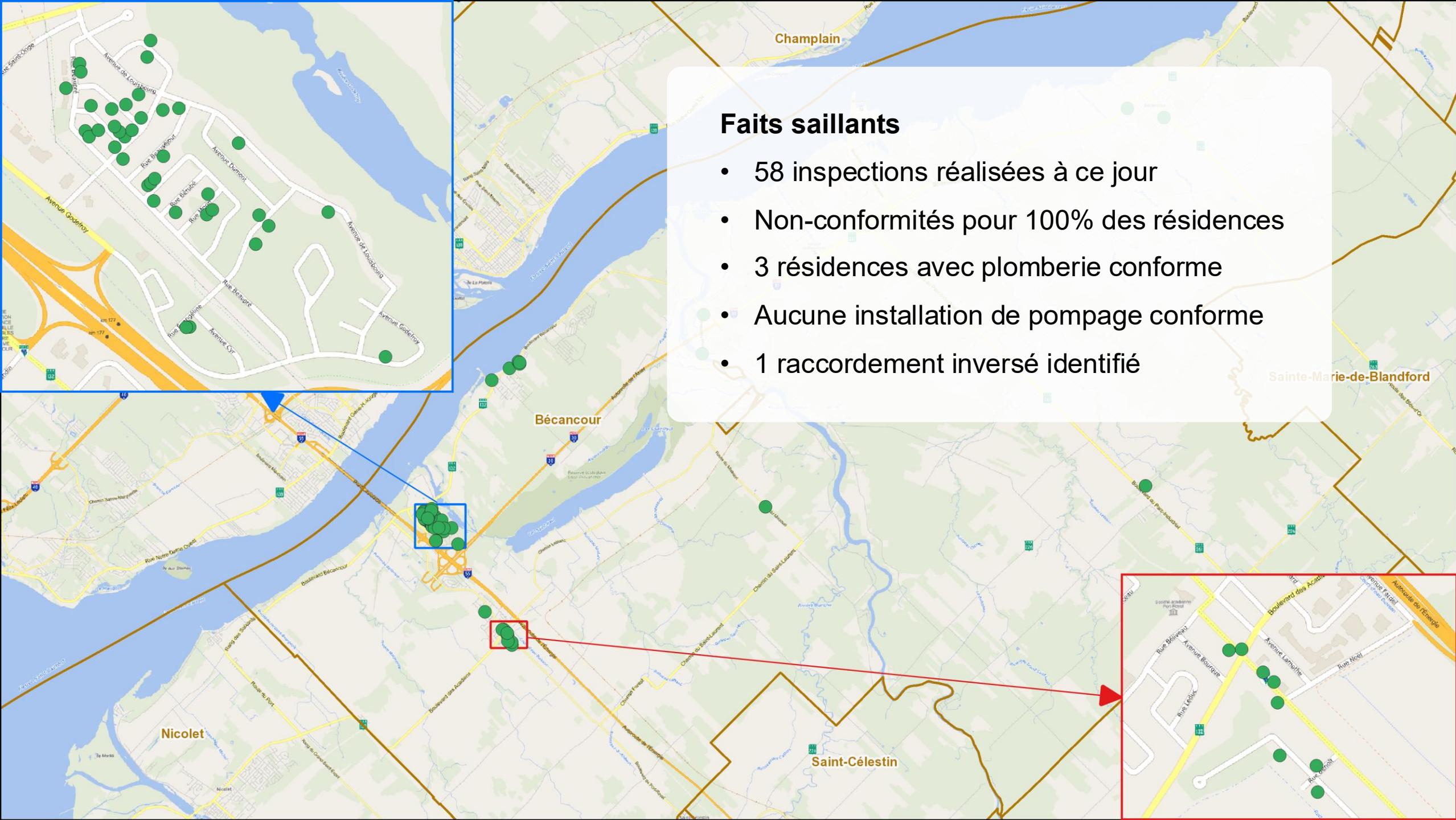


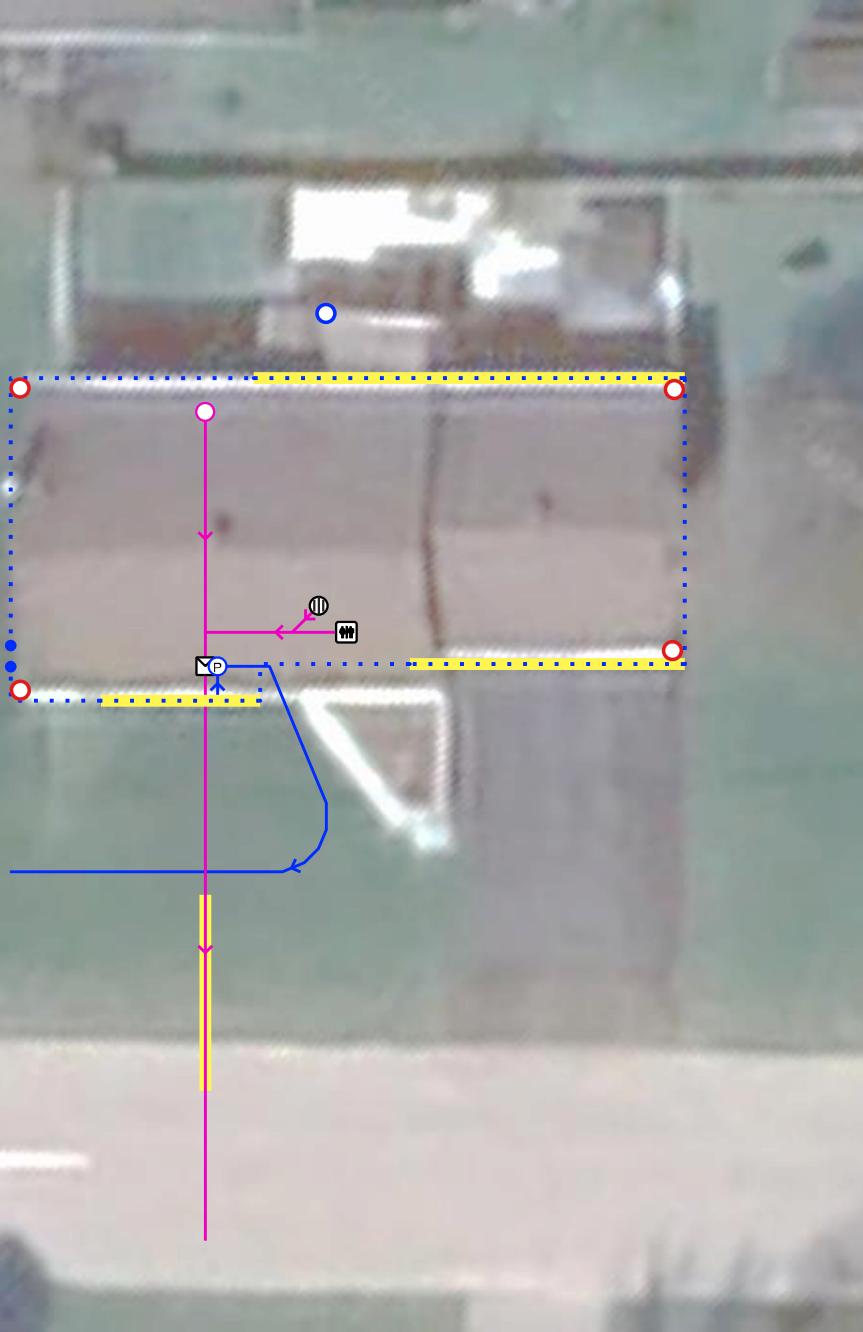
## Inspection et analyse des vulnérabilités

Images : Ville de Gatineau

# Expertise

Faits saillants du projet et du rapport





## **Cas type - Notes sur l'inspection:**

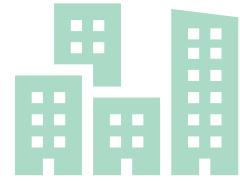
-  Gouttières rejetées trop près du bâtiment
  -  Pompe d'assèchement principale avec pompe secondaire alimentée par batterie
  -  Couvercle du puisard non conforme
  -  Bas-fond dans le branchement de service d'égout
  -  Racines, sable et bas-fonds dans le drain de fondation
  -  Clapet normalement ouvert en bon état

## Légende

- |   |                                    |   |                             |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------|
|    | Appareils de plomberie du sous-sol |    | Pompe d'assèchement         |
|    | Clapet normalement ouvert          |    | Accès pluvial               |
|  | Colonne sanitaire principale       |  | Conduite sanitaire          |
|  | Descente de gouttière conforme     |  | Conduite sanitaire (défaut) |
|  | Descente de gouttière non conforme |  | Conduite pluviale           |
|  | Avaloir de sol                     |  | Drain de fondation          |
|   |                                    |  | Drain de fondation (défaut) |

# Partage des responsabilités

## Prévention des inondations



### Municipalité

Assurer la capacité optimale des réseaux d'égout  
Accompagnement des citoyens



### Citoyen

Adaptation des bâtiments



**Seuils de limite très différents pour les égouts municipaux VS les systèmes résidentiels**

# La suite pour Bécancour

- Importance des programmes d'entretien
- Plan de vérification des points chauds de la Ville
- Relances et publicisation
- Sensibilisation aux travaux préventifs



# Questions?

**CAN  
EXPLORE**

[gabriel.rouleau@can-explore.com](mailto:gabriel.rouleau@can-explore.com)

 Gabriel Rouleau

**KIOSQUE 62**

**Bécancour**

[pboisvert@ville.becancour.qc.ca](mailto:pboisvert@ville.becancour.qc.ca)

 Pascal Boisvert