

CONFÉRENCE | ÉTUDE DE CAS

# Adapter les bâtiments aux changements climatiques :

Le rôle croisé des municipalités et des firmes  
d'ingénierie pour outiller les citoyens

**CAN  
EXPLORE**

**Bécancour**



# 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

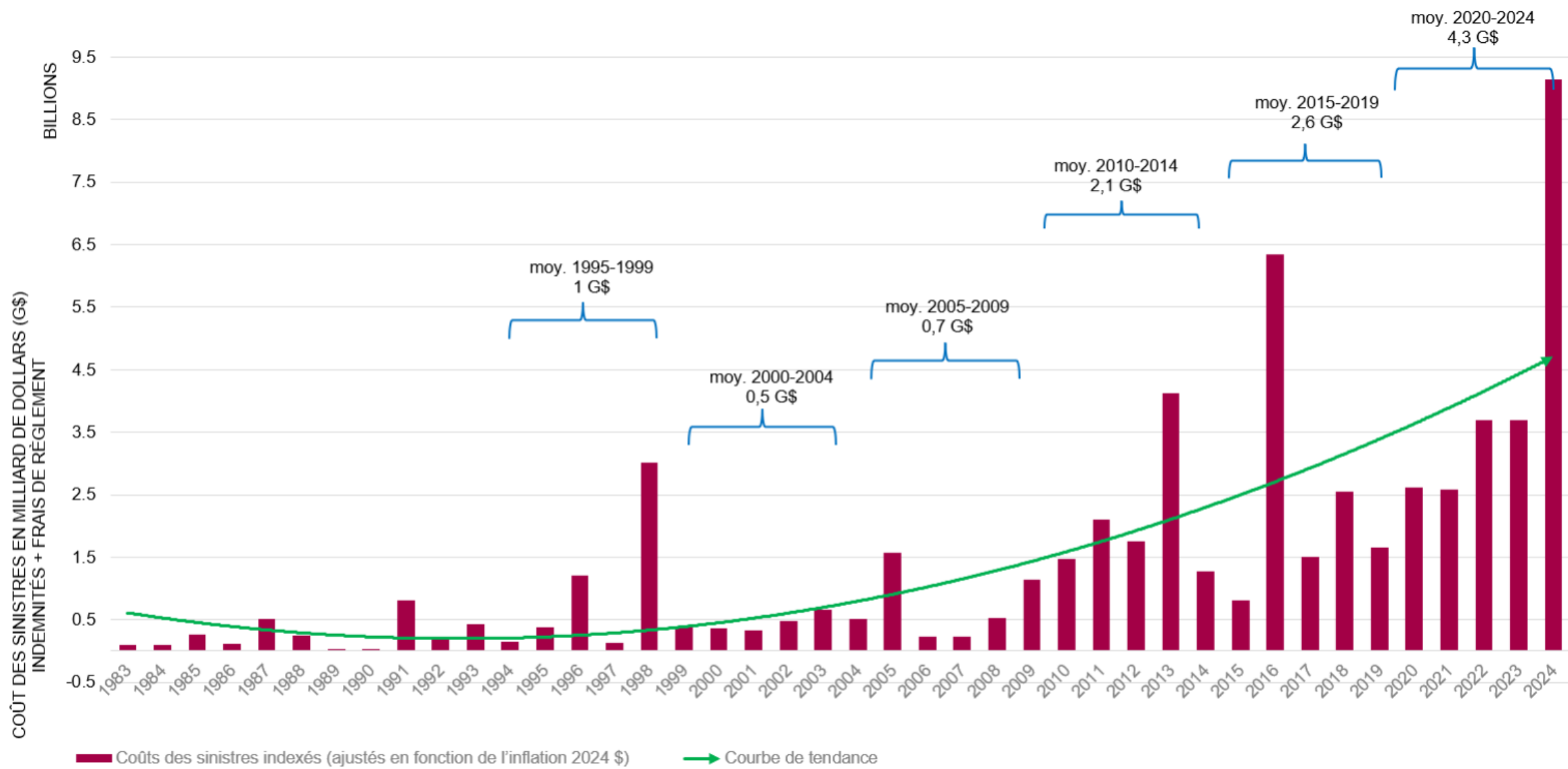




## Changements climatiques au Québec

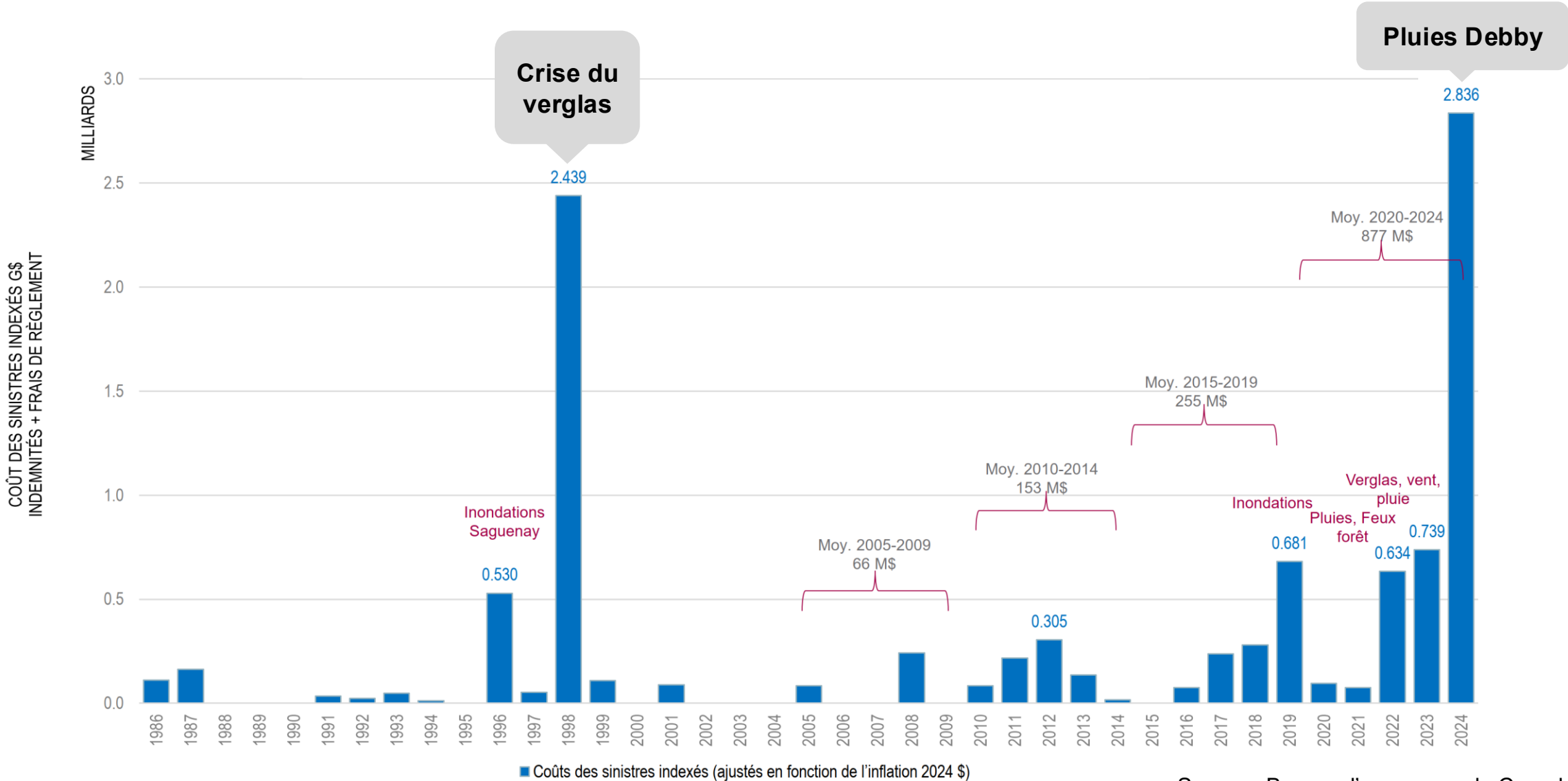
- Augmentation des sinistres
- Risques accrus d'inondations pluviales
- Ex: Ouragan Debby 2024

# 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)



Source : Bureau d'assurance du Canada



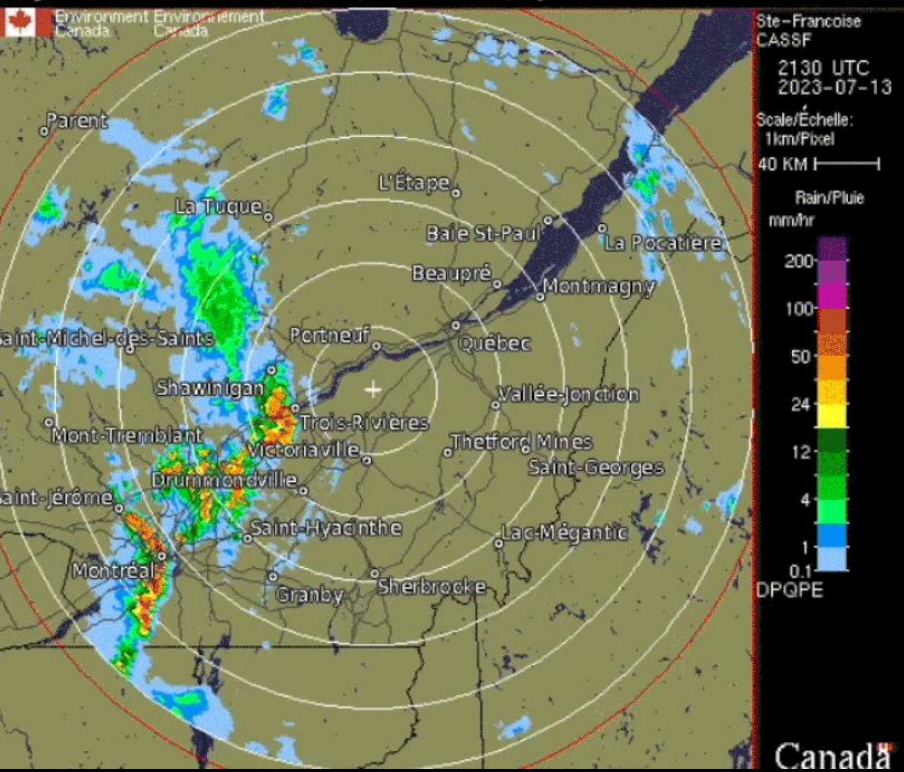
# Précipitations records à Bécancour

13 juillet 2023

Pluie intense (>100 ans)

Durée	Précipitation maximale (mm)	Récurrence 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

EQPDP - Pluie - 2023-07-13, 17:30 HAE, 1/21



Source : ECCC Nicolet

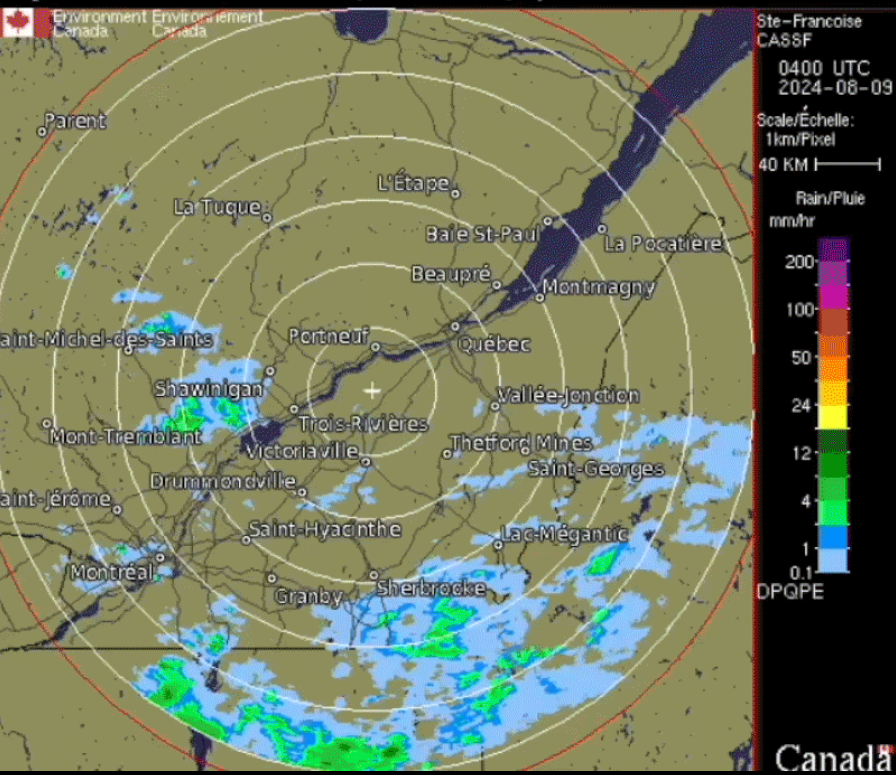
# Précipitations records à Bécancour

9 août 2024

Pluie intense (>100 ans)

Durée	Précipitation maximale (mm)	Récurrence 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)

EQPDP - Pluie - 2024-08-09, 00:00 HAE, 1/25



Source : ECCC Nicolet



# Conséquences

Dommmages 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

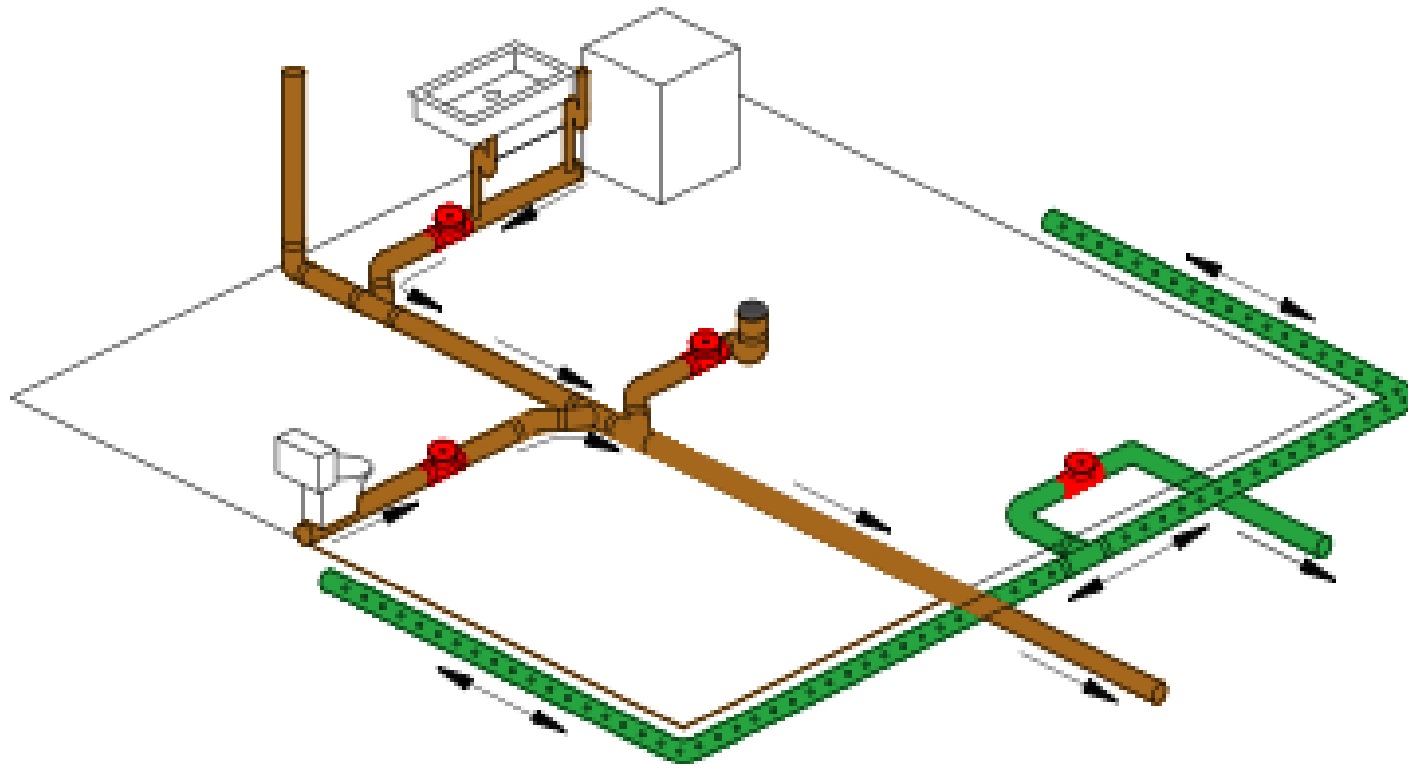


# Résilience

Causes des inondations des bâtiments et adaptation

# Résilience des bâtiments

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

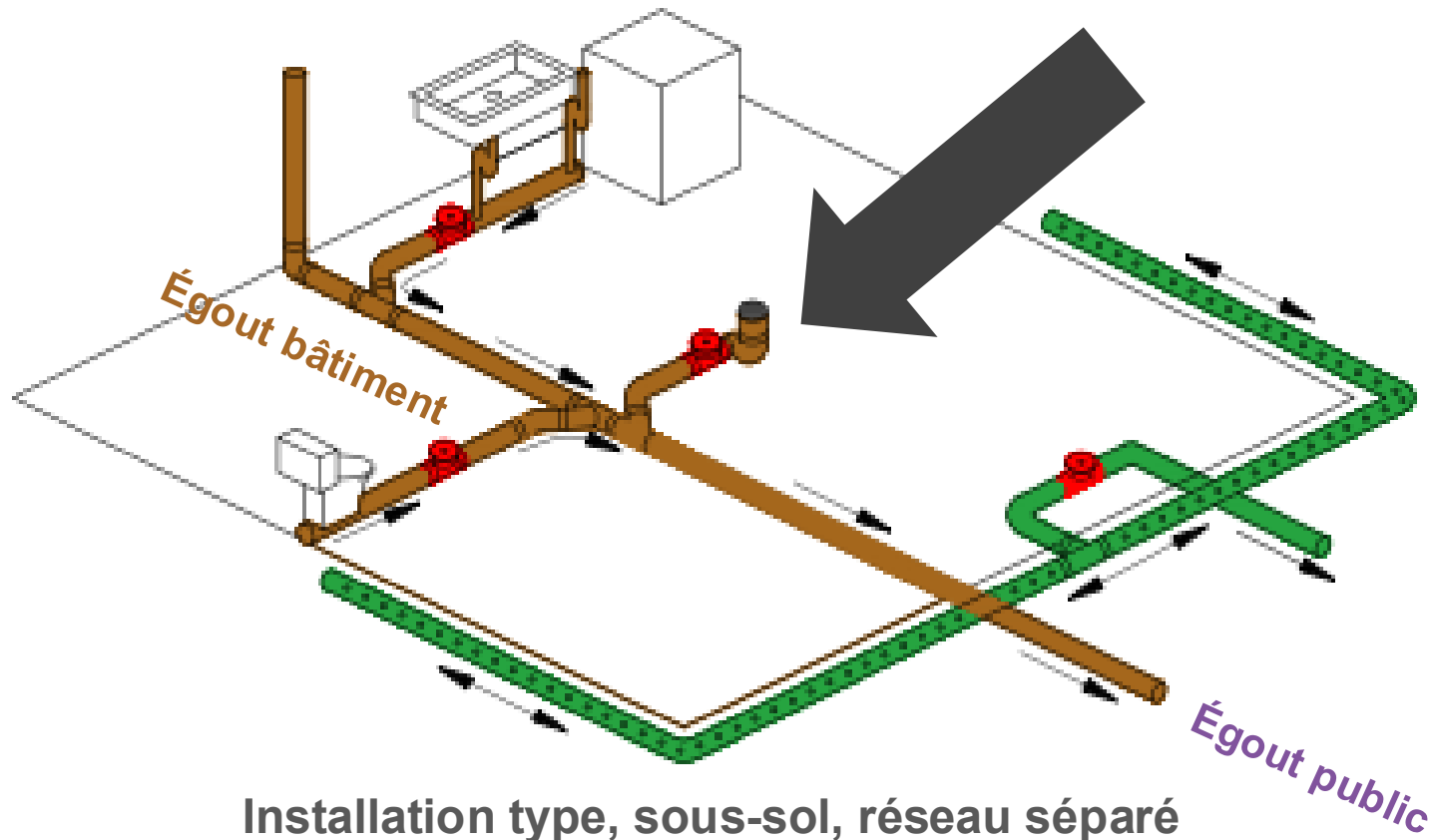


Installation type, sous-sol, réseau séparé

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**

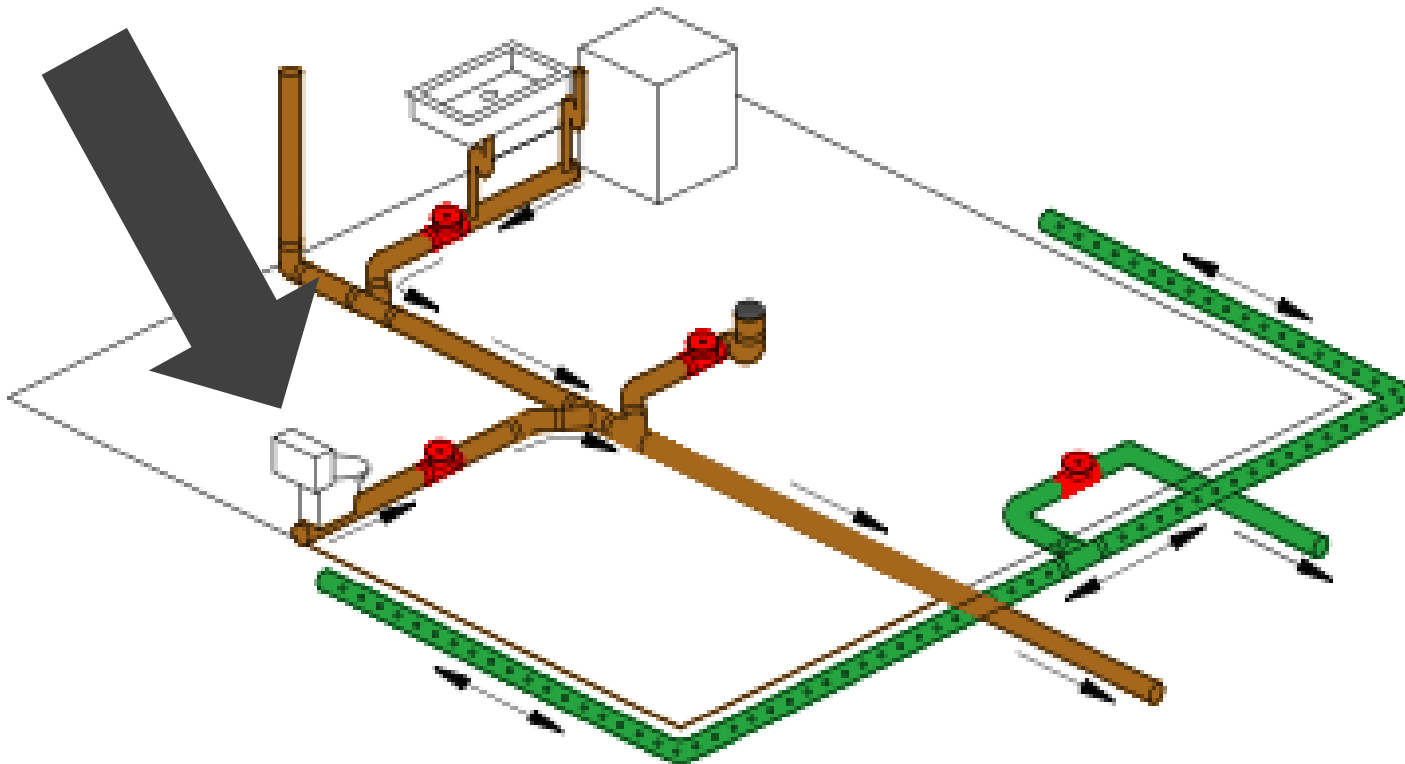
Le bâtiment est le sujet principal de cette présentation.

Image : Ville de Gatineau



# Résilience des bâtiments

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



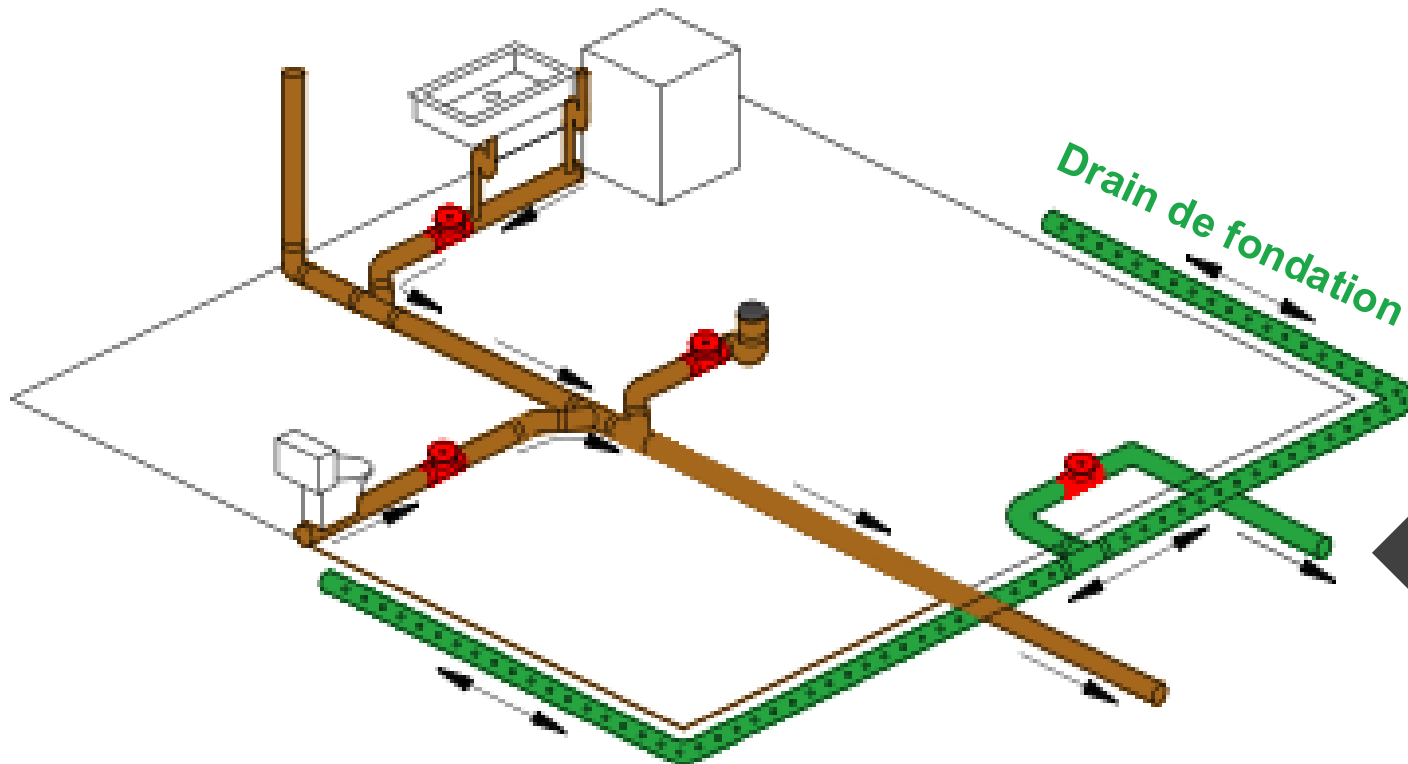
Installation type, sous-sol, réseau séparé

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 ?



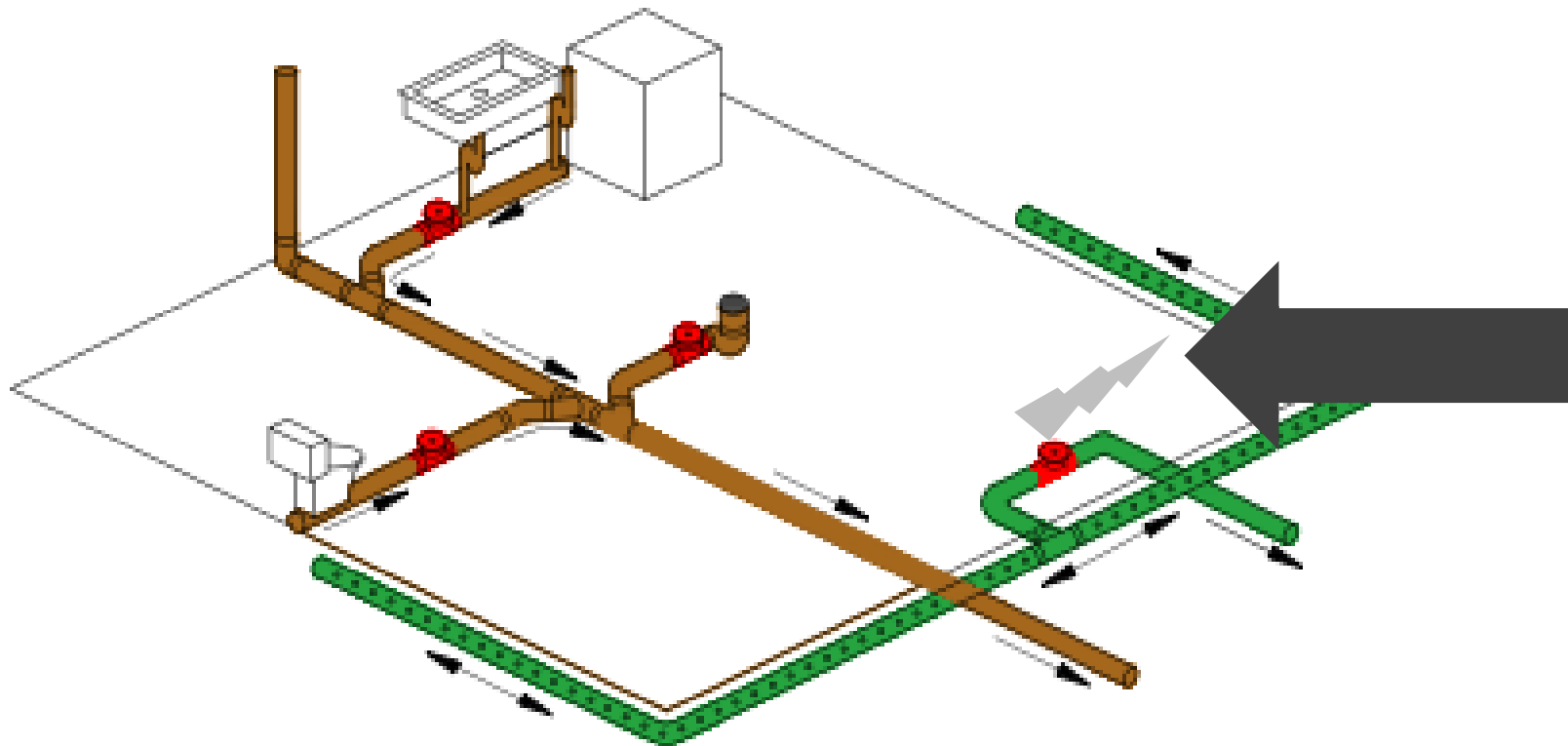
Installation type, sous-sol, réseau séparé

Évacuation  
des eaux  
de pluie

Image : Ville de Gatineau

# Résilience des bâtiments

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



Infiltration

Fissures  
de fondation

Installation type, sous-sol, réseau séparé

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

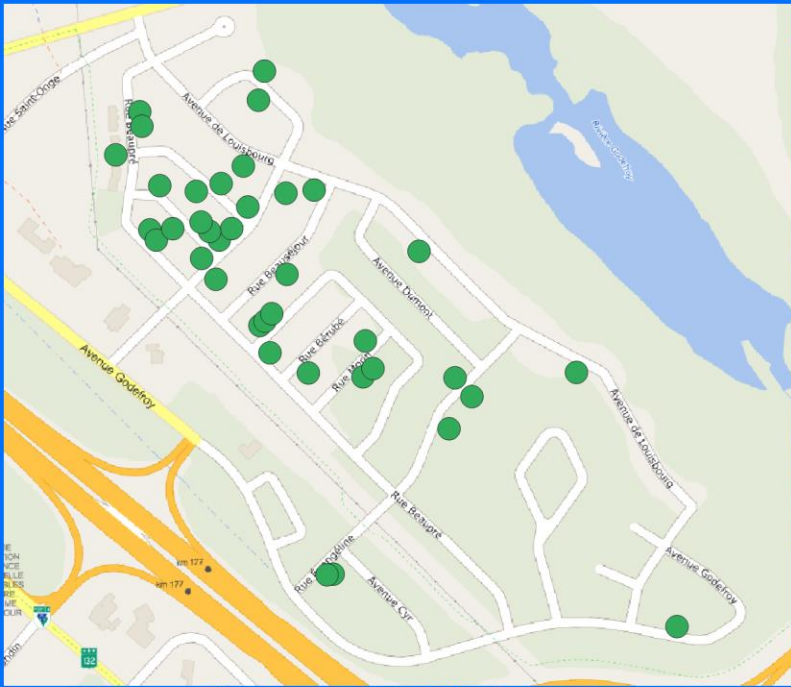


Images : Ville de Gatineau



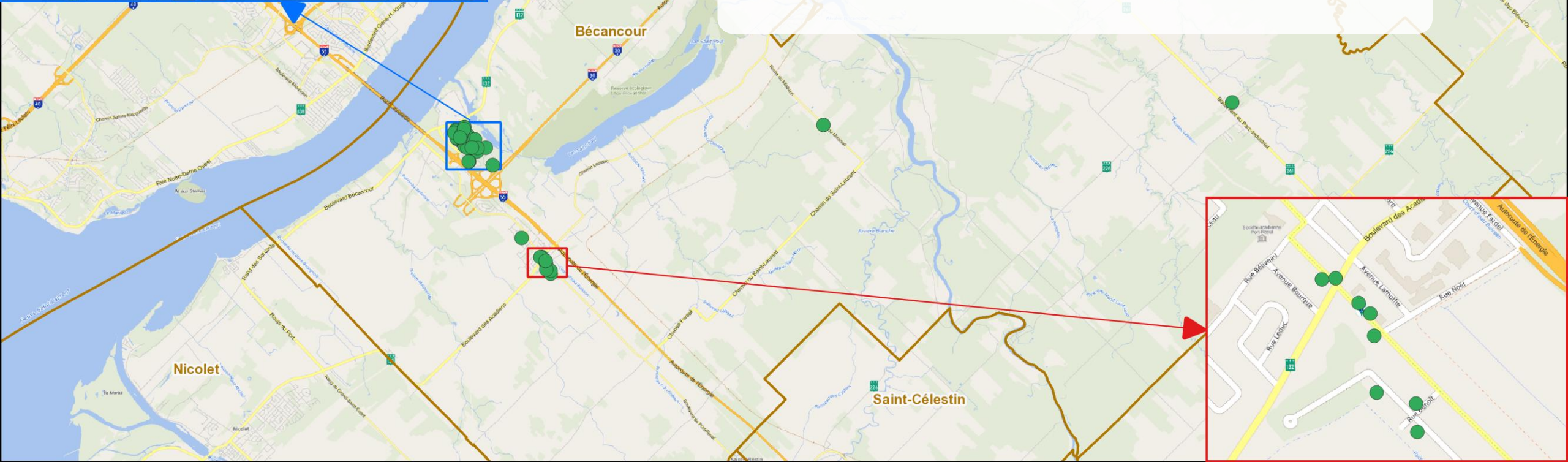
# Expertise

Faits saillants du projet et du rapport



## Faits saillants







- 58 inspections réalisées à ce jour
- Non-conformités pour 100% des résidences
- 3 résidences avec plomberie conforme
- Aucune installation de pompage conforme
- 1 raccordement inversé identifié




















## 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