



Liens inter-réseaux : pour assurer la distribution de l'eau potable en cas d'urgence

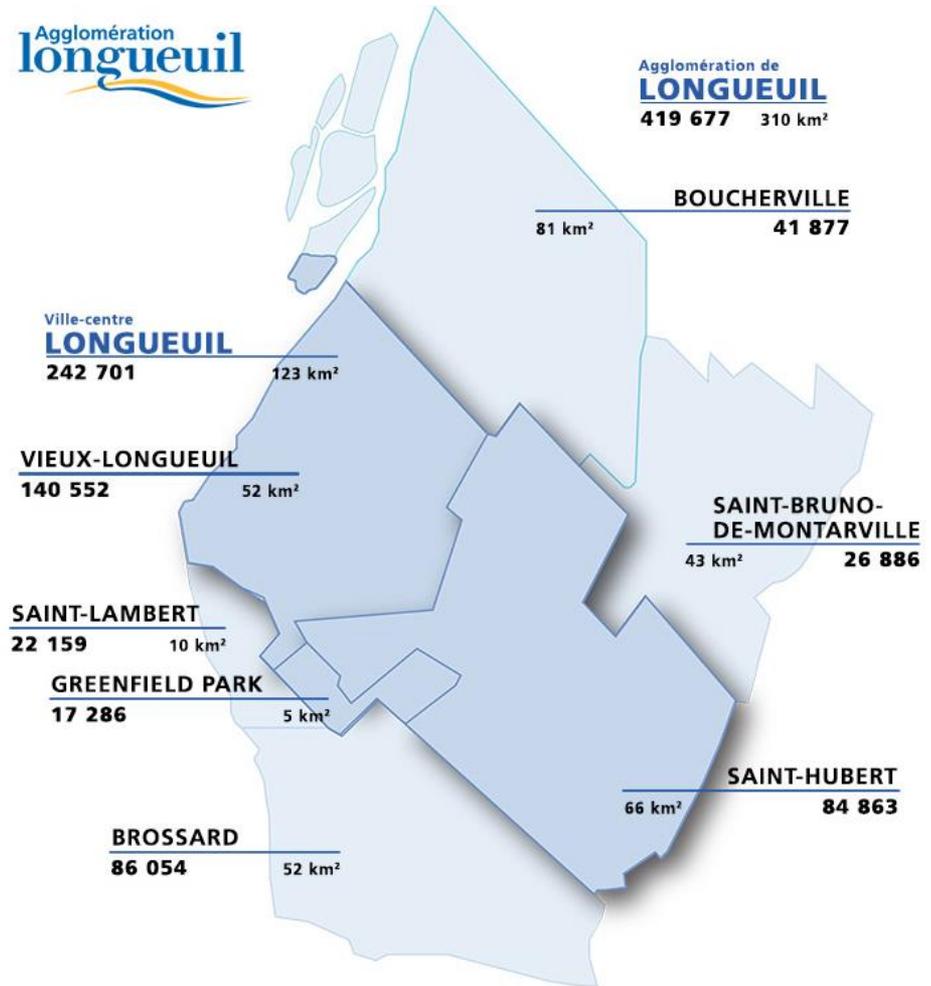
Audrey Briand, ing.
Chef de la Division des plans directeurs

Plan de la présentation

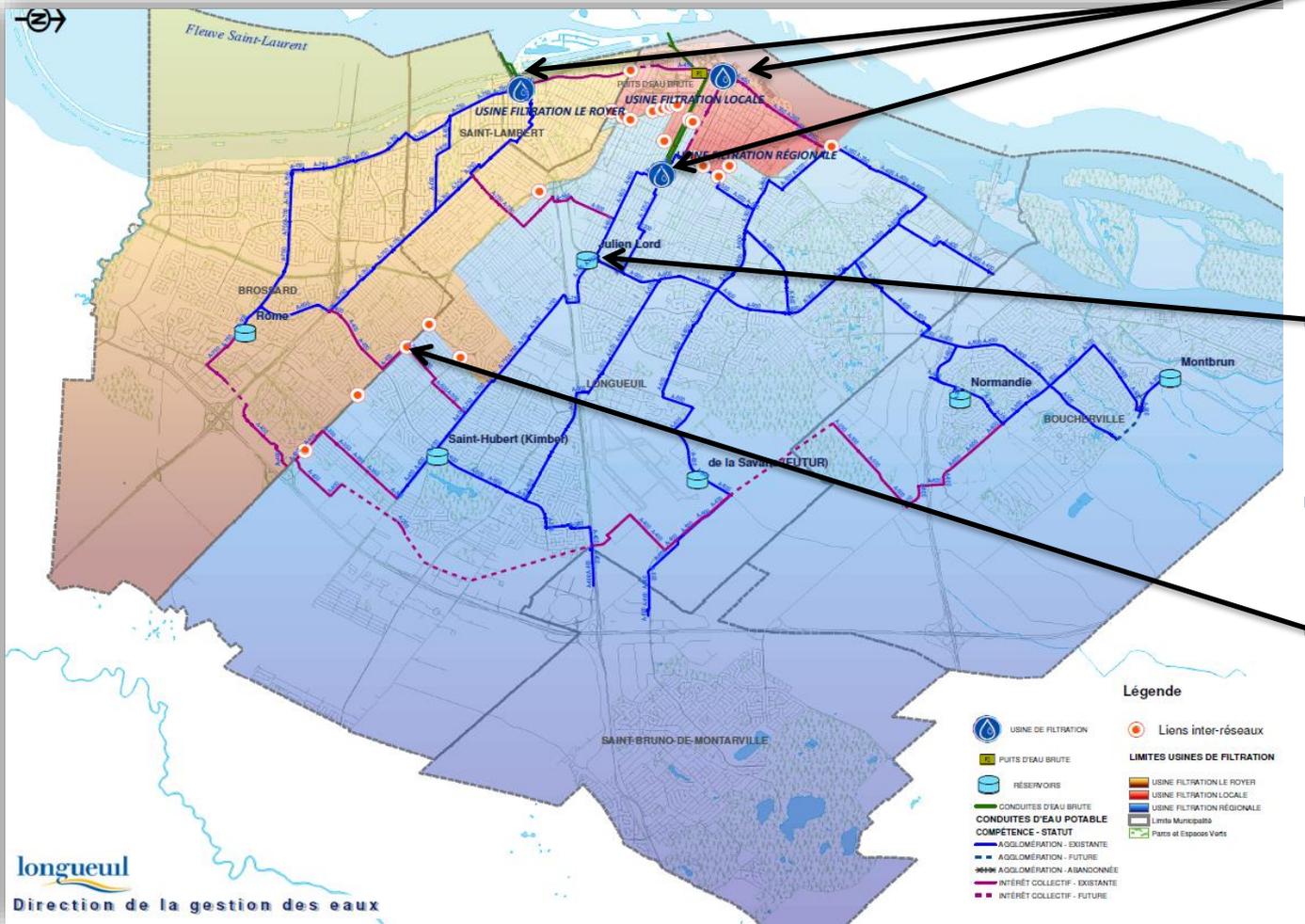
- Introduction
- Réseau d'alimentation en eau potable et liens inter-réseaux
- Planification
- Cas réel : Projet de déviation d'une conduite d'aqueduc principale
- Bénéfices
- Enjeux et défis
- Conclusion

Introduction

- Agglomération de Longueuil
 - Cinq (5) villes :
 - Longueuil, Boucherville, Brossard, Saint-Bruno-de-Montarville et Saint-Lambert
 - Population: 419 677 personnes
- Certaines responsabilités relèvent de la compétence de l'agglomération
 - Service de sécurité incendie
 - Service de police
 - Gestion des eaux
 - Assainissement des eaux usées
 - Alimentation et distribution de l'eau potable



Réseau d'alimentation en eau potable de l'agglomération de Longueuil



3 usines de production

Capacité de production :

450 000 m³/jour

- Usine Régionale
- Usine Le Royer
- Usines Locale

5 réservoirs satellites + 1 futur

Volume utile : 116 000 m³

115 km de conduites principales

23 liens inter-réseaux

- 16 entre les réseaux régional et local;
- 7 entre les réseaux Le Royer et régional;
- 1 futur entre les réseaux Le Royer et local.

Planification de l'ouverture des liens inter-réseaux

■ Cas types

- Bris accidentel : conduites principales ou usines de production
- Travaux impliquent l'interruption temporaire d'une des composantes du réseau

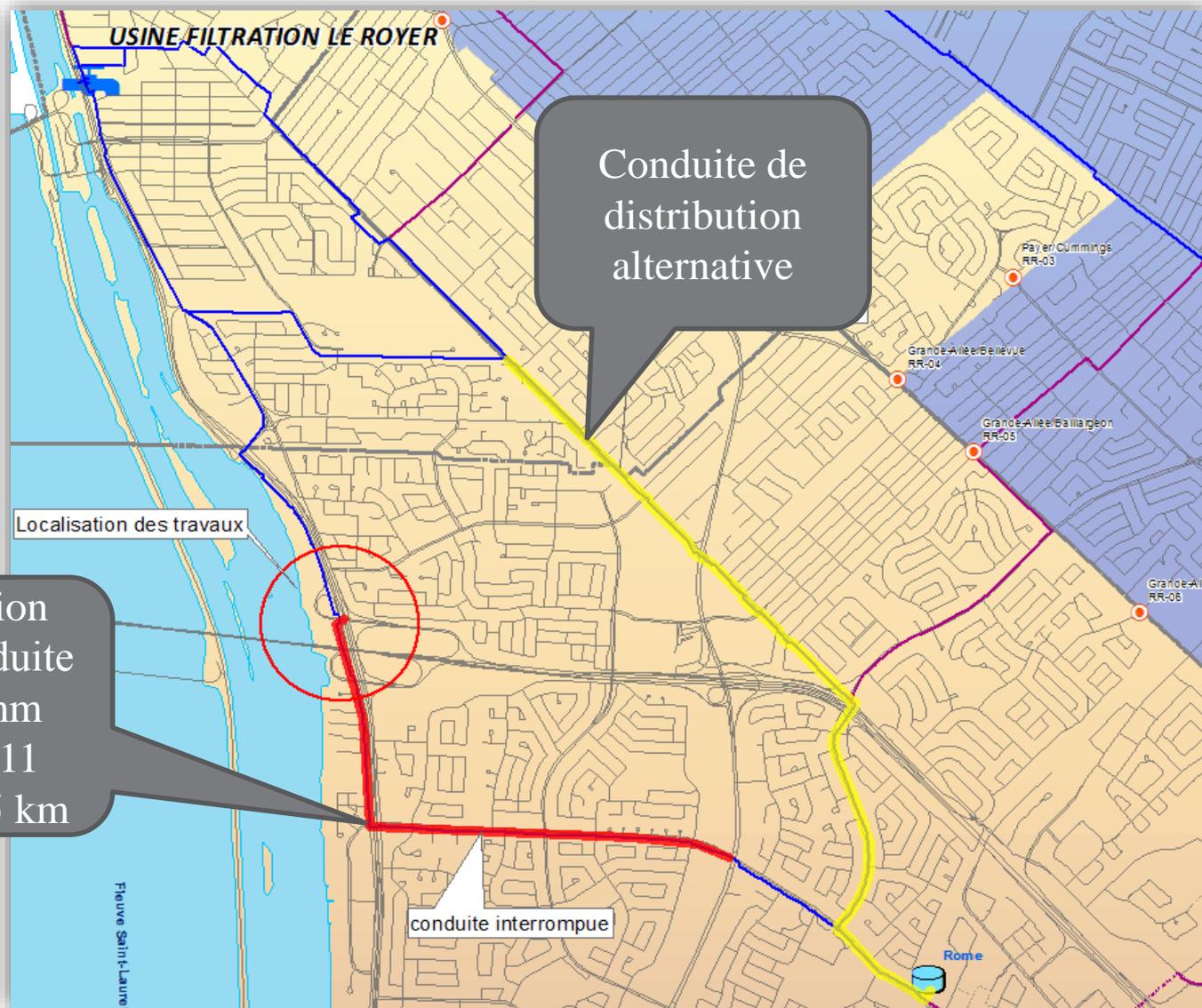
■ Stratégies de planification

- Fiches opérationnelles d'urgence : bris accidentel
- Procédure d'intervention et d'urgence spécifique : travaux planifiés

■ Vérification hydraulique

- Distribution des pressions
- Protection incendie
- Sens d'écoulement et vitesses en conduite
- Autonomie
- Contraintes opérationnelles
- Identification des liens inter-réseaux à ouvrir selon les bénéfices offerts

Cas réel : Ouverture d'un lien inter-réseau dans le cadre d'un projet de déviation d'une conduite d'aqueduc principale



Interruption
d'une conduite
de 750 mm
pendant 11
jours sur 5 km

Conduite de
distribution
alternative

Localisation des travaux

conduite interrompue

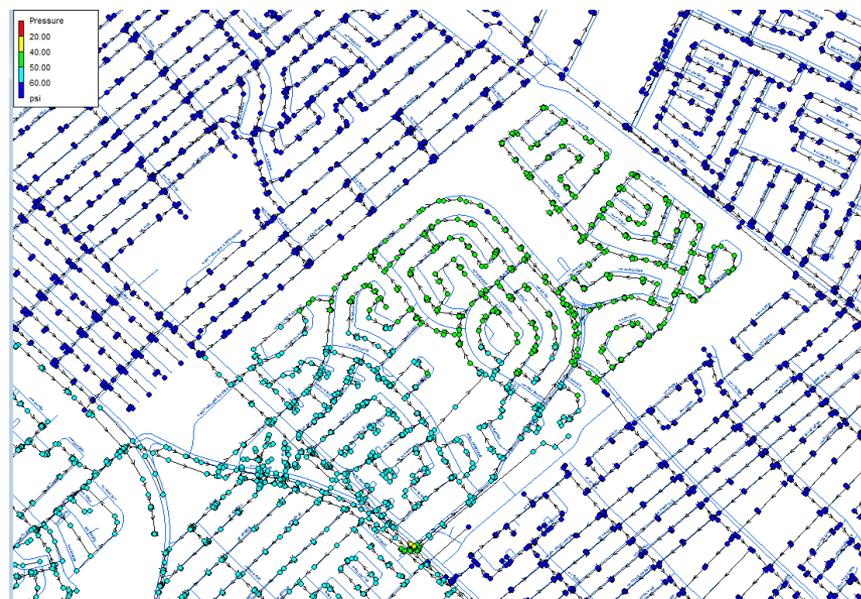
Rome

Cas réel : Ouverture d'un lien inter-réseau dans le cadre d'un projet de déviation d'une conduite d'aqueduc principale

- Planification et élaboration d'une procédure particulière d'intervention d'urgence

- Analyse hydraulique

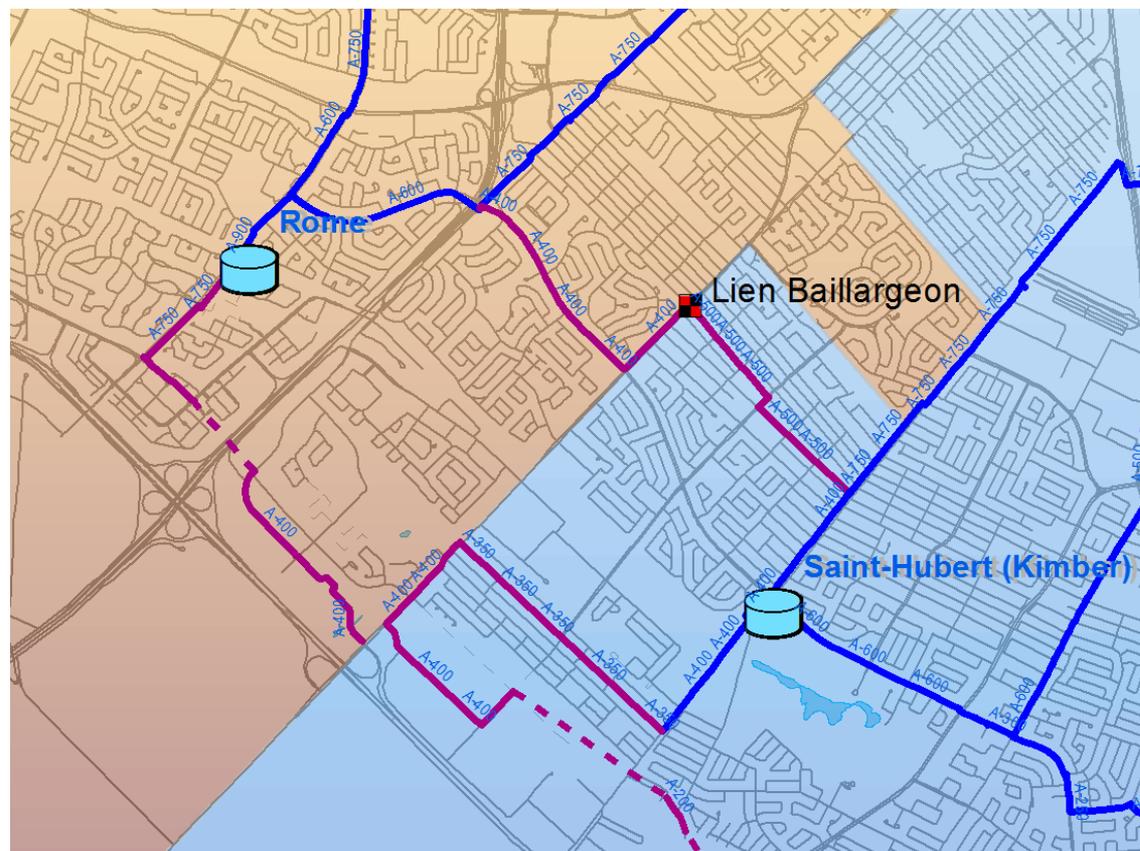
- Interruption de la conduite de 750 mm
- Valider l'impact sur la distribution des pressions, la protection incendie et les vitesses en conduite
- Établir des consignes opérationnelles spécifiques
- Bris sur la conduite alternative
- Évaluer l'autonomie du réseau
- Élaborer un plan d'urgence pour assurer le maintien du service



Cas réel : Ouverture d'un lien inter-réseau dans le cadre d'un projet de déviation d'une conduite d'aqueduc principale (suite)

■ Plan d'urgence

- Ouverture d'un lien inter-réseau soit le lien Baillargeon
- Position stratégique par rapport à l'emplacement des réservoirs satellites
- Diamètre important soit 400 mm
- Permet un gain substantiel soit 3,5 jours d'autonomie supplémentaire



Cas réel : Ouverture d'un lien inter-réseau dans le cadre d'un projet de déviation d'une conduite d'aqueduc principale (suite)



- Synthèse
 - Travaux complétés dans les délais et avec succès donc, l'ouverture du lien n'a pas été nécessaire
 - Planification rigoureuse
 - Bonne coordination des intervenants
 - Grande vigilance pendant les travaux
 - Exercice de planification démontre clairement l'utilité des liens inter-réseaux

Bénéfices

- Gain d'autonomie en cas d'urgence
- Maintien du service et de la protection incendie au-delà de la capacité volumétrique des réserves d'urgence et d'opération
- Maintien de pressions suffisantes

Enjeux et défis

- Coordination et communications
- Délais d'intervention
- Entretien et pérennité
- Calibration
- Contrôle à distance
- Etc.

Conclusion

- Importance de la **planification** en matière de distribution de l'eau potable
- Analyses à l'aide de **modèles hydrauliques** sont essentielles à l'élaboration de plan d'intervention d'urgence
- **Apport des liens inter-réseaux** est important pour assurer la distribution de l'eau potable en cas d'urgence
- Nombreux **défis et enjeux**
- Et nous saurons les **relever !**



Questions

Merci de votre attention !