

Rencontre d'information Problématique d'inondation de la rivière Lorette, secteur Jean-Gauvin

Présentation au conseil de quartier de l'Aéroport

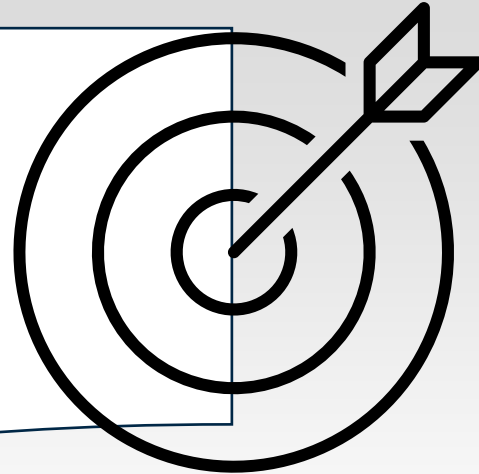
11 juin 2024

OBJECTIF DE LA RENCONTRE

OBJECTIF DE LA RENCONTRE :

Retour sur les actions réalisées depuis
la soirée d'information du 19 mai 2016

Secteur Jean-Gauvin



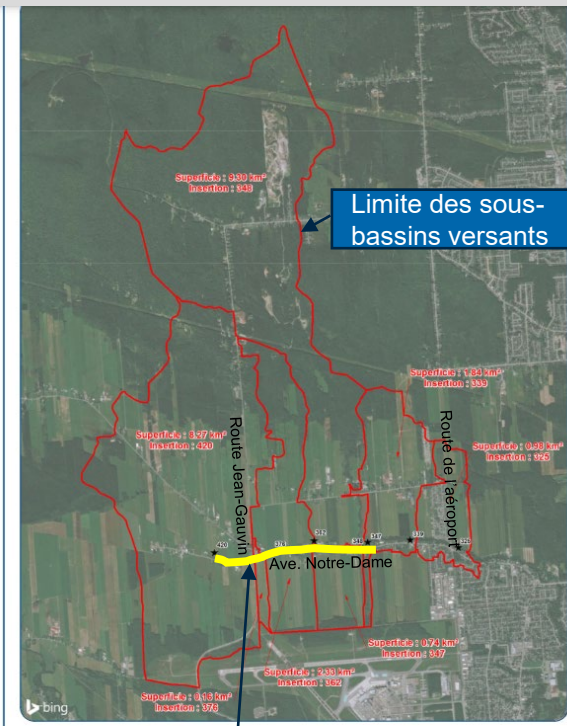
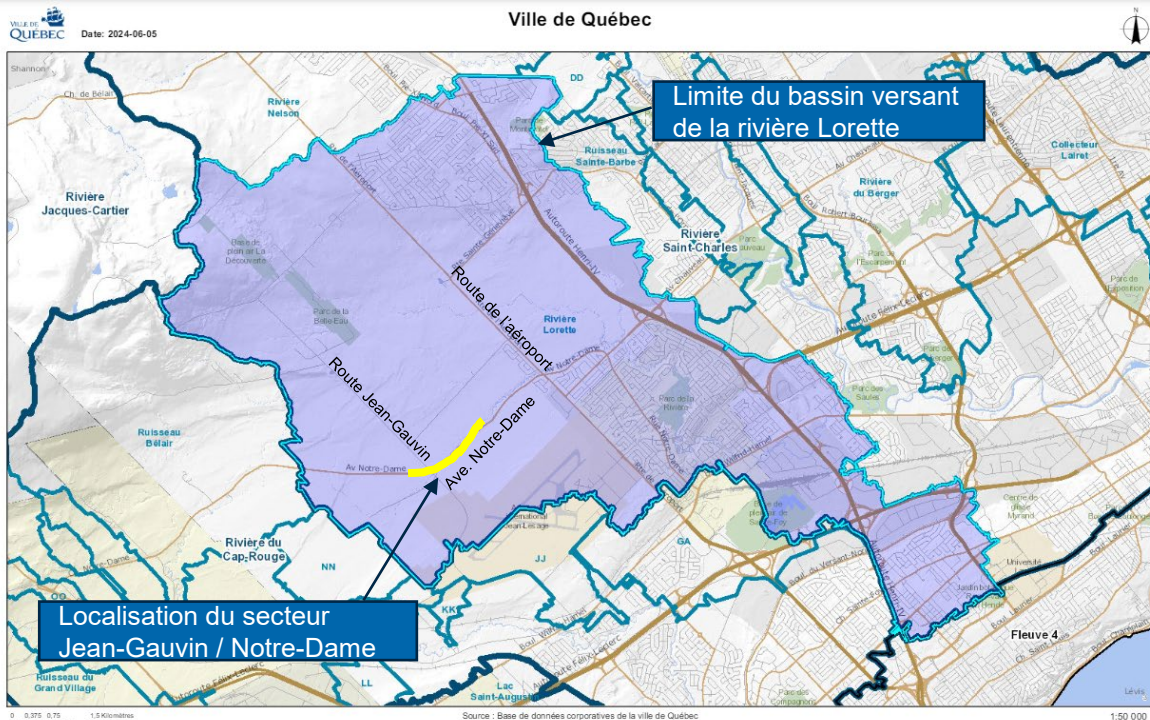
PLAN DE PRÉSENTATION

1. Introduction
2. État de situation
 - a. Réseau d'égout domestique
 - b. Bassin de rétention Jean-Gauvin
 - c. Rivière Lorette – secteur Jean-Gauvin
 - I. Inondation
 - II. Érosion
3. Sécurité lors des inondations
4. Conclusion

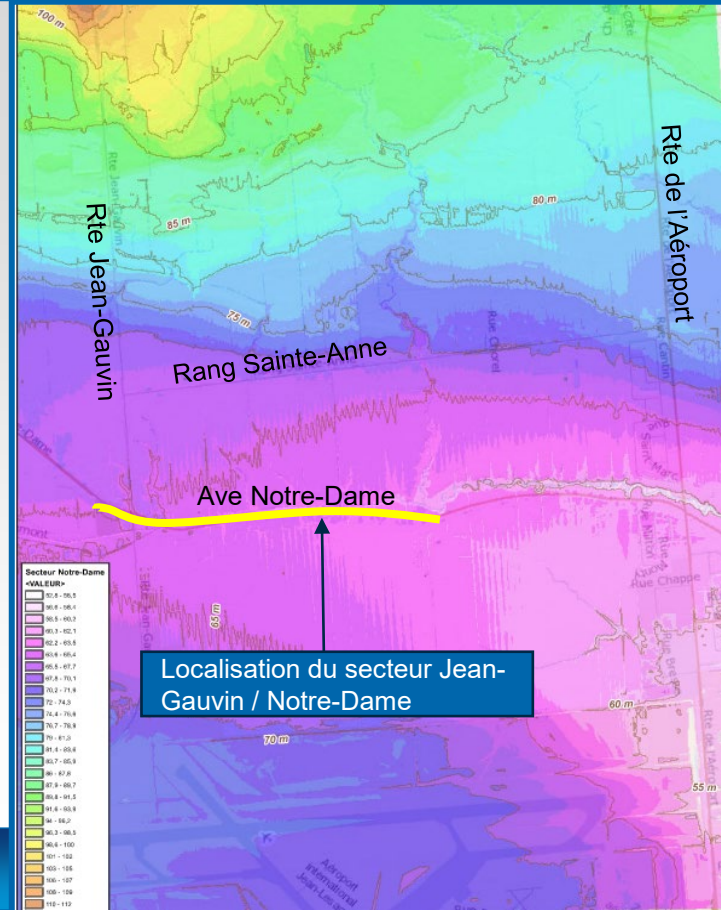
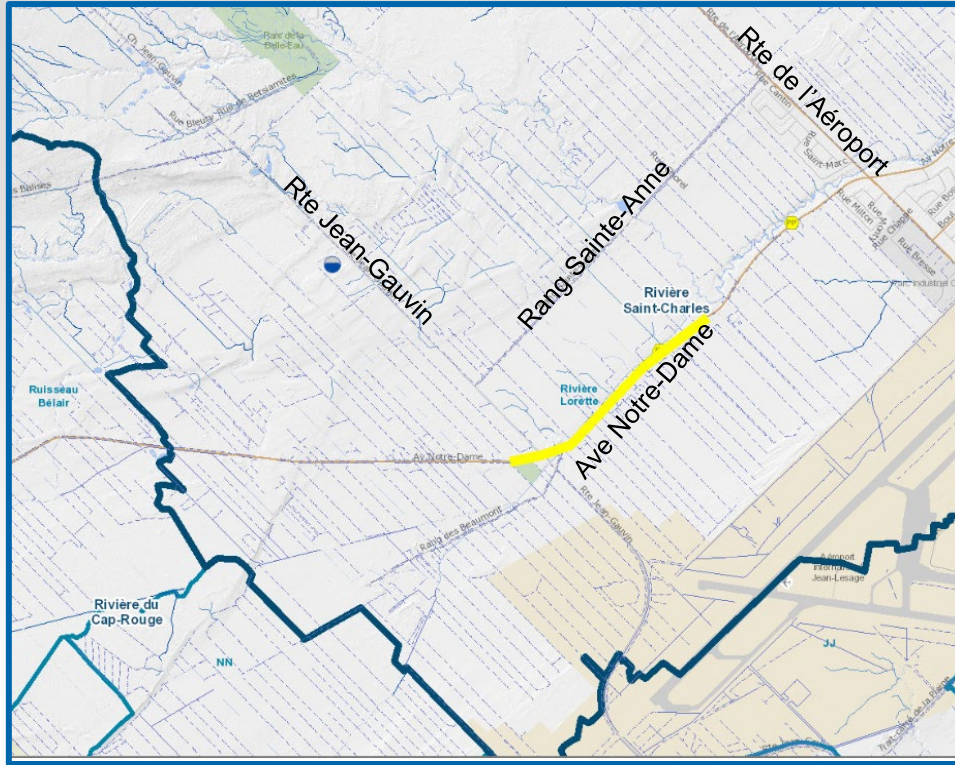
1. Introduction



LOCALISATION DU SECTEUR ET DU BASSIN VERSANT



PARTICULARITÉS DU BASSIN VERSANT



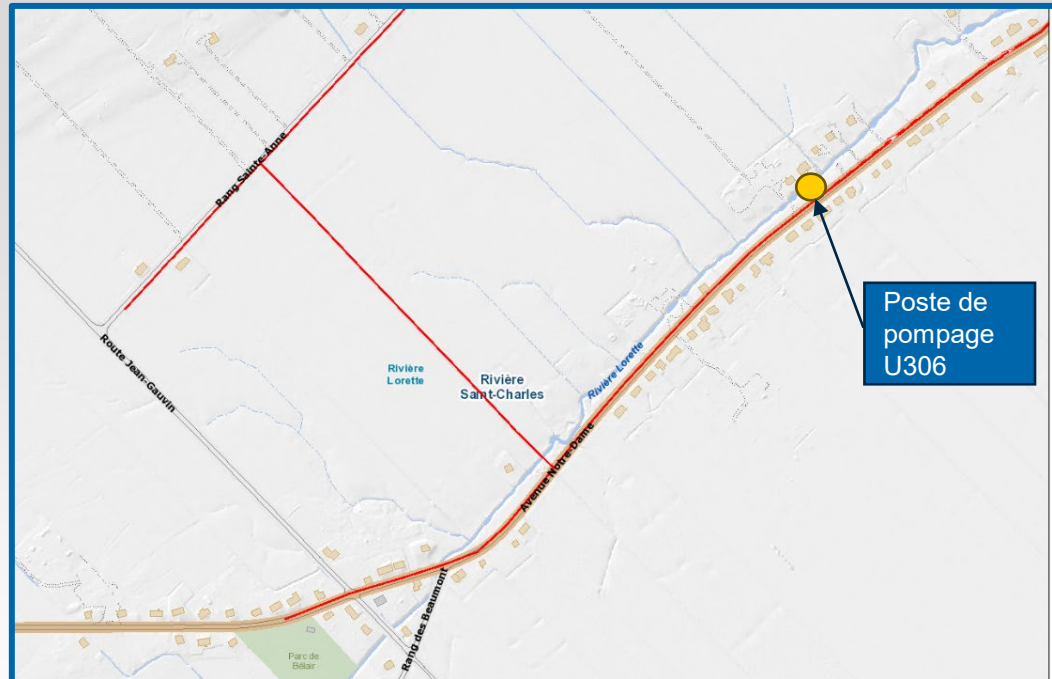
2. État de situation

a. Réseau d'égout domestique



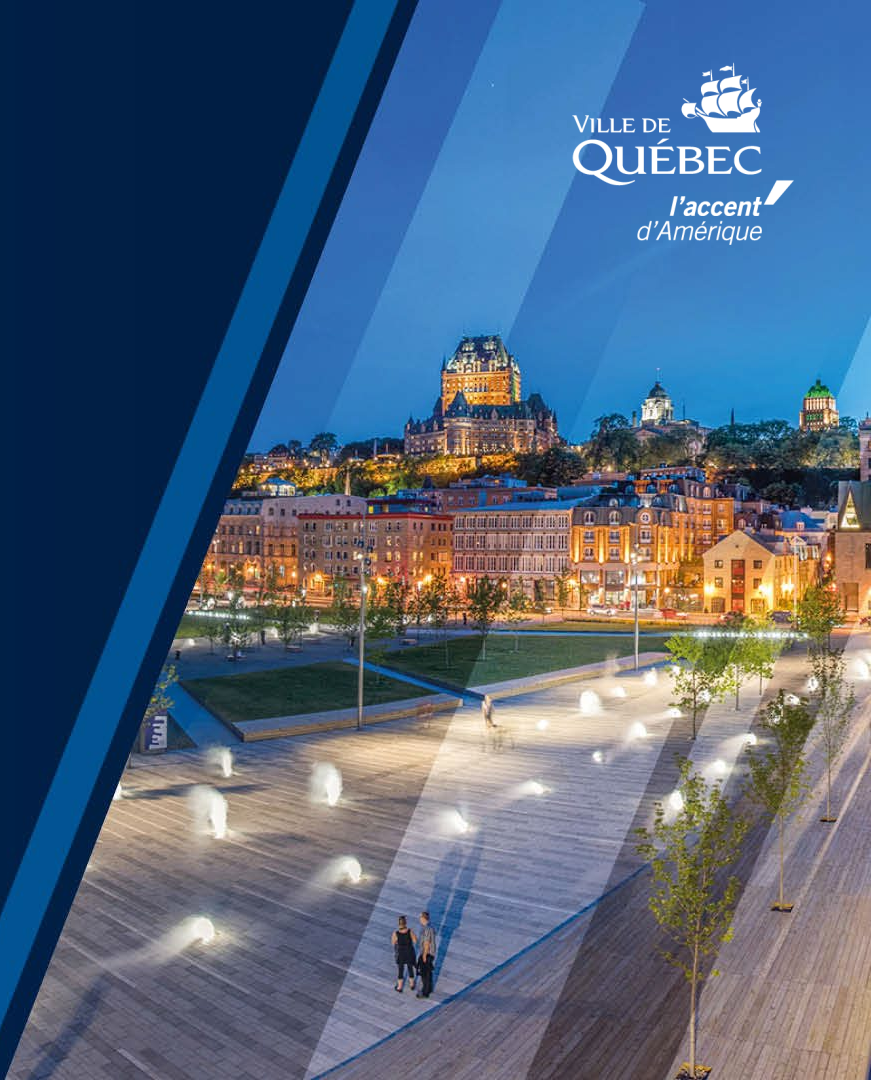
RÉSEAU D'ÉGOUT DOMESTIQUE

- ✓ Inspection du réseau d'égout domestique
- ✓ Étanchéisation des regards
- ✓ Travaux 2021 :
 - Réfection ouvrages d'égout d'eaux usées
U306 - Notre-Dame Ouest
Coût des travaux : 1M\$

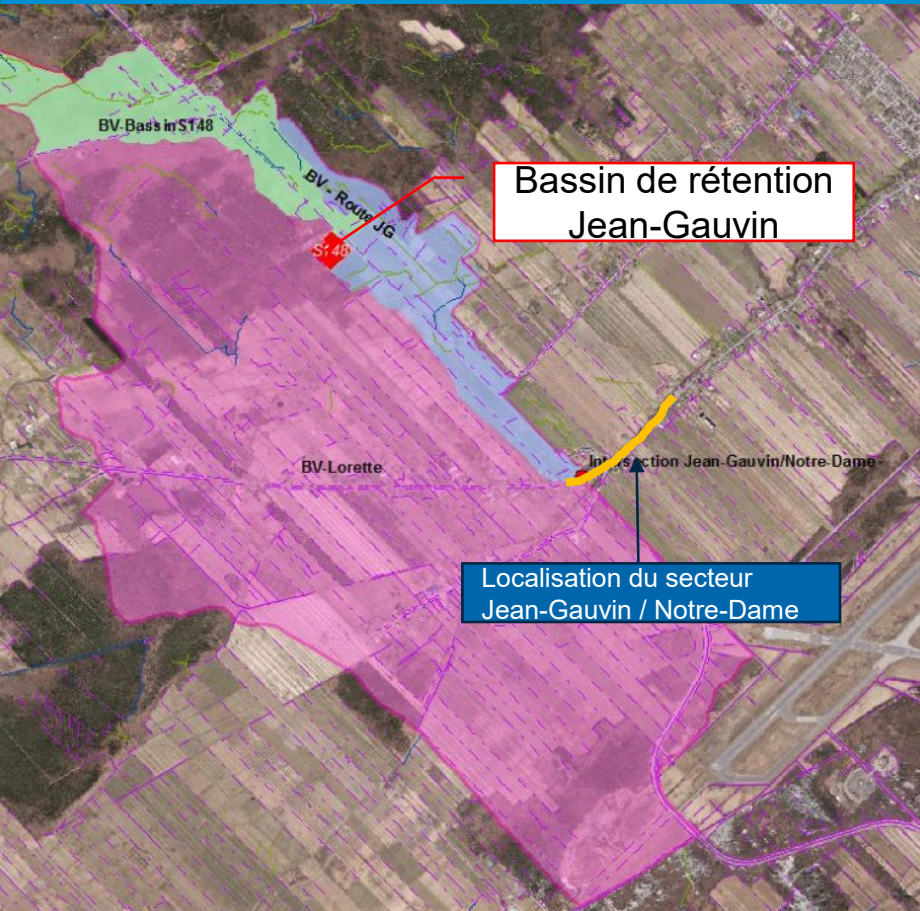


2. État de situation

b. Bassin de rétention Jean-Gauvin



BASSIN DE RÉTENTION JEAN-GAUVIN



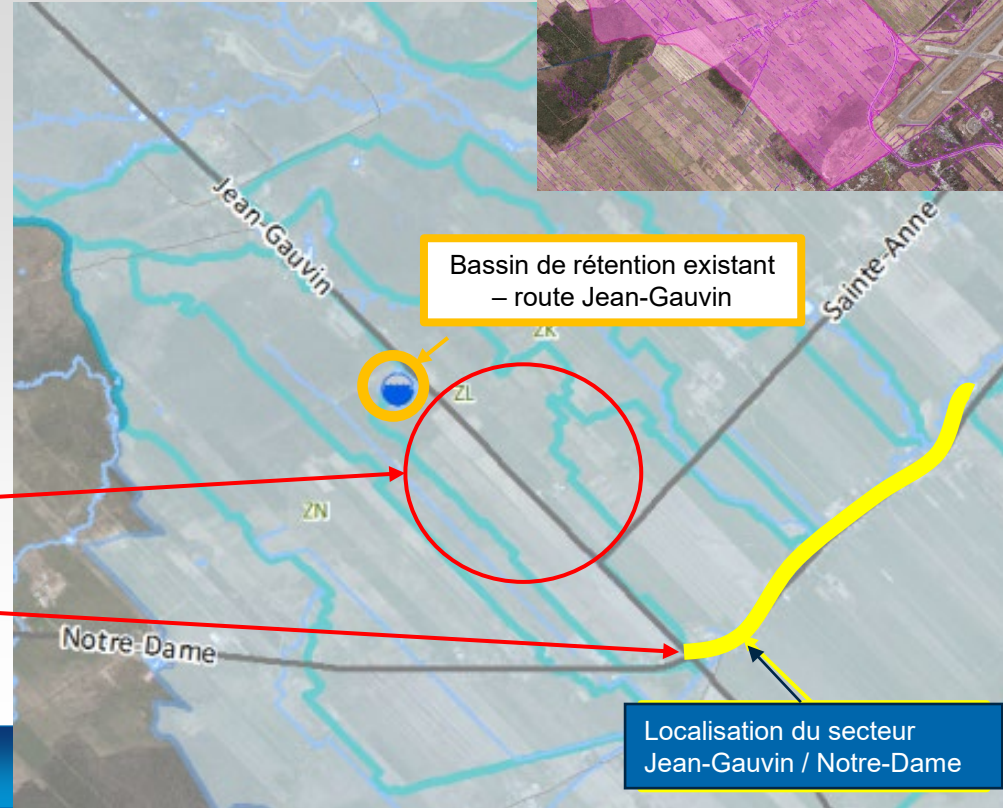
Comparaison des superficies dirigées vers :

- le bassin Jean-Gauvin (vert) = 62 ha;
- la route Jean-Gauvin (bleu+vert) = 123 ha;
- La rivière Lorette (rose+bleu+vert) = 828 ha.

BASSIN DE RÉTENTION JEAN-GAUVIN

■ Conception

- Étude réalisée par la firme SNC-Lavalin (maintenant AtkinsRéalis)
- Coût des travaux : 600 000 \$
- Année de construction 2008
- Superficie drainée : 62 ha
- Volume : 15 000 m³
- Débit de rejet : 0,4 m³/s
- Conçu pour gérer les grands événements (100 ans)
- Objectifs de conception :
 - Améliorer le niveau de service des conduites en aval (entre le bassin et le rang Sainte-Anne);
 - Améliorer le niveau de service du ponceau sous l'avenue Notre-Dame à l'intersection de la route Jean-Gauvin.



BASSIN DE RÉTENTION JEAN-GAUVIN

À la suite de la soirée d'information de 2016 :

- Le Service de l'ingénierie a validé le comportement du bassin.
- Des travaux ont été réalisés en 2020.
 - Optimisation de l'opération du bassin de rétention lors de pluies fréquentes (2 ans)
 - Modification déversoir d'urgence
 - Modification regard de contrôle
 - Coût des travaux : 26 000 \$
 - Peu d'impact sur les inondations de la rivière Lorette.



2. État de situation

c. Rivière Lorette – secteur Jean-Gauvin

I. Inondation



ÉTUDE HYDRAULIQUE - MANDAT

- Caractériser les ponts et ponceaux
- Déterminer les restrictions hydrauliques qui entraînent les inondations de la rivière Lorette
- Rechercher des solutions pour un niveau de service acceptable sur l'avenue Notre-Dame
- Secteur étudié : longueur totale d'environ 4 km, 17 ouvrages (ponts et ponceaux), dont 14 privés



ÉTUDE HYDRAULIQUE - CONSTATS

Constats de l'étude : en retirant tous les ponts et ponceaux:

- la rivière continue de déborder sur les terrains et sur le rang des Beaumont;
- une légère inondation persiste sur une section de la chaussée de l'avenue Notre-Dame;
- engendre un impact à l'aval important (non quantifié dans le mandat).

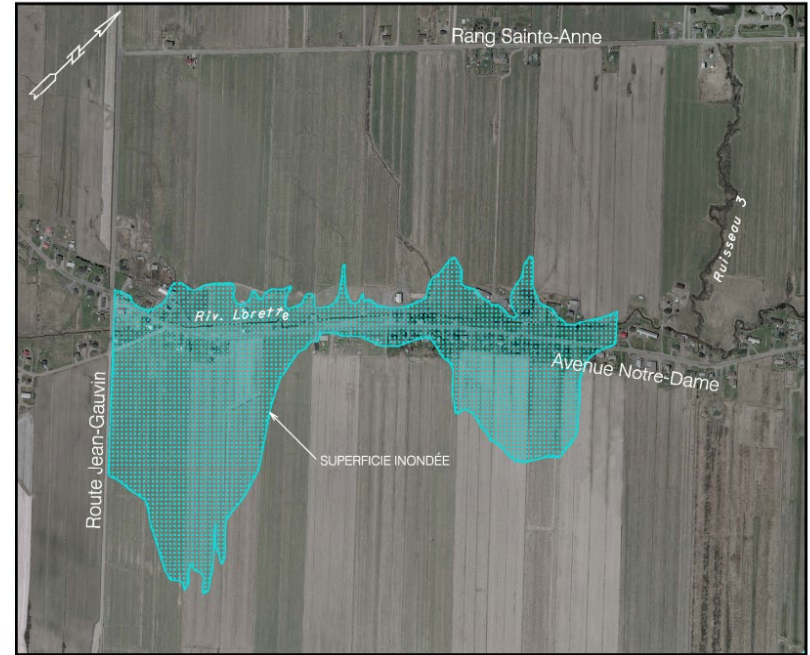


ESTIMATION DU VOLUME D'EAU EMMAGASINÉ

Lors de l'événement Rita survenu les 25 et 26 septembre 2005:

- Le débit a été estimé de l'ordre de $15 \text{ m}^3/\text{s}$ dans le secteur amont de la rivière Lorette.
- Le volume d'eau emmagasiné dans la zone inondable a été estimé à plus de $300\,000 \text{ m}^3$.

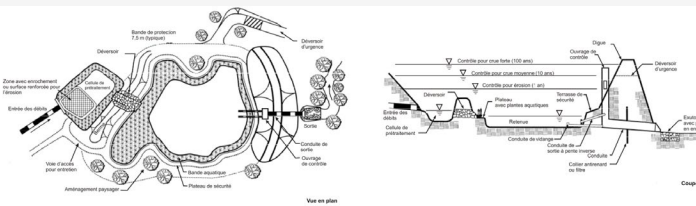
Figure 3-2 : Estimation d'un volume de rétention pour le contrôle des inondations de la rivière Lorette en amont de la route de l'Aéroport



COMPLEXITÉ DES SOLUTIONS – BASSIN DE RÉTENTION

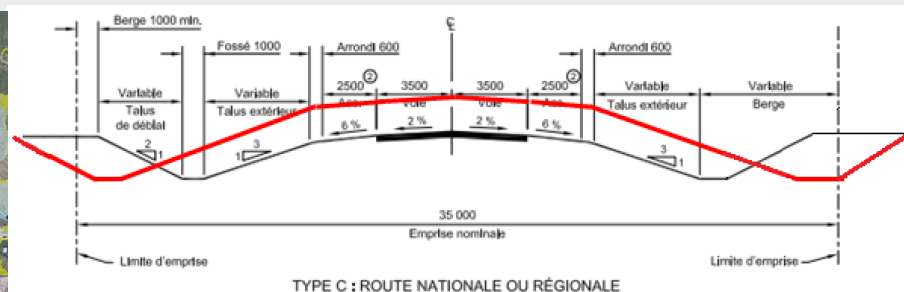
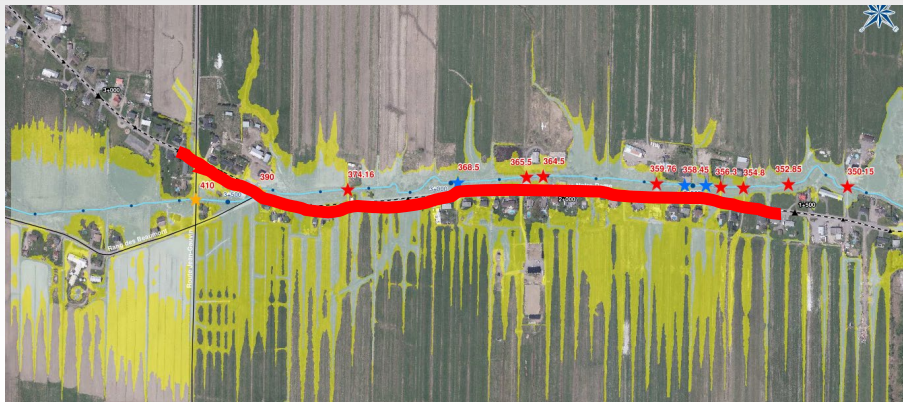
Complexité d'implantation d'un nouveau bassin de rétention :

- nombreux cours d'eau et fossés
 - apports diffus;
- pente faible
 - difficulté de faire cheminer et concentrer les eaux;
- volume d'eau important
 - contraintes localisation.



COMPLEXITÉ DES SOLUTIONS – REHAUSSEMENT DE LA CHAUSSÉE

- 1:100 ans climat futur
- Rehaussement moyen de la chaussée de 45 cm sur $\pm 1\ 200$ m de longueur incluant le remplacement d'un ouvrage Ville
- Impact sur les entrées charretières et acquisitions potentielles
- Inondations toujours présentes de part et d'autre de la chaussée



2. État de situation

c. Rivière Lorette – secteur Jean-Gauvin

II. Érosion



ÉROSION – ÉTAT DE LA SITUATION

Dans le secteur à l'étude (amont de la rivière Lorette)

- Linéarisation du cours d'eau, quels sont les impacts:
 - augmentation de la pente (réduction de la longueur du cours d'eau);
 - incision (érosion verticale) du lit du cours d'eau;
 - peu d'érosion latérale dans le secteur en incision.
- État des bandes riveraines:
 - travaux de stabilisation atypiques;
 - programme d'Agiro et Ville de Québec d'aménagement des bandes riveraines (50 bandes riveraines aménagées et 36 propriétaires ont refusé de participer au programme).

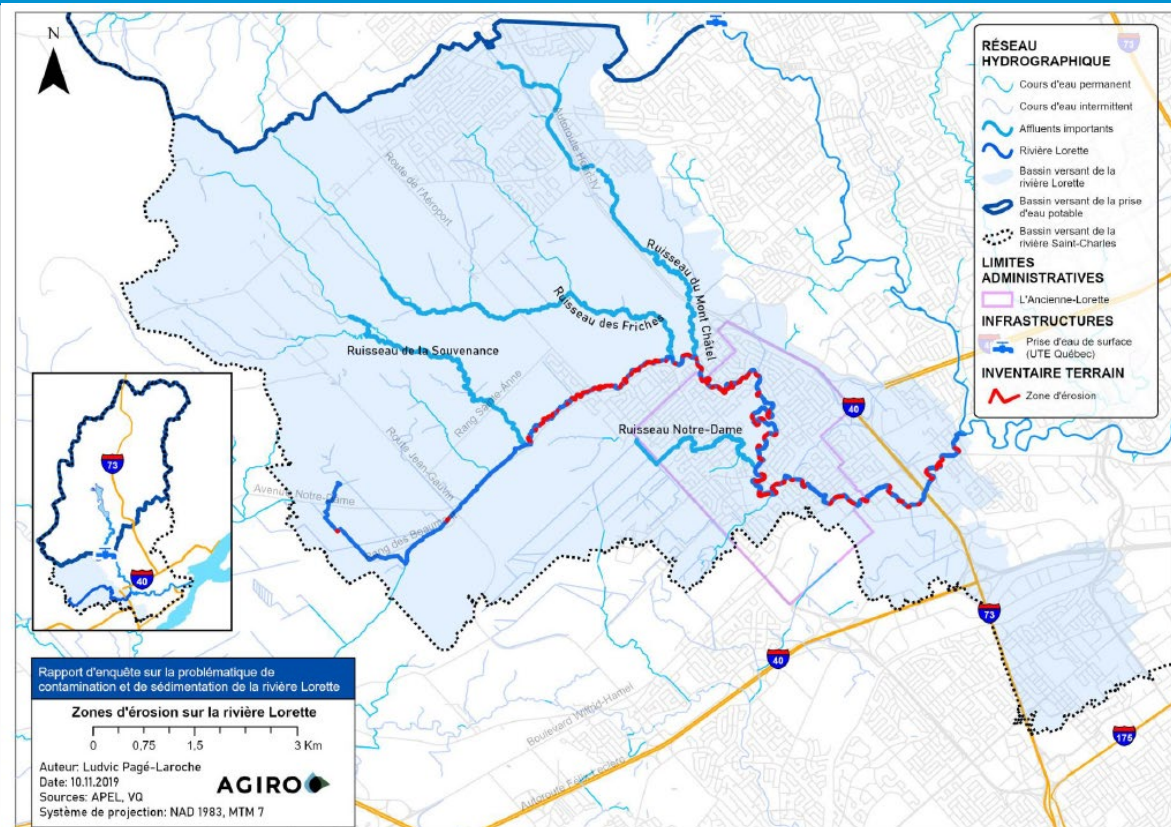
ÉROSION – ÉTAT DE LA SITUATION



Tracé 1948

Tracé 2003

ÉROSION – ÉTAT DE LA SITUATION



Carte produite par Agiro

ÉROSION – PROCHAINES ÉTAPES

Poursuivre la documentation du secteur

- Actions au printemps et à l'été 2024
 - Visites terrain (réalisées et à venir)
 - Approche complémentaire aux études déjà réalisées:
 - étude hydrogéomorphologique;
 - évaluer si des aménagements basés sur la nature peuvent être proposés;
 - projet partenaire avec Canards Illimités (Force de la nature).

3. Sécurité lors des inondations



SÉCURITÉ LORS DES INONDATIONS

Prévention

- Dès la fonte de la neige et lors d'évènement météorologique, la Ville de Québec met en place :
 - le Comité inondation, composé notamment des policiers, des pompiers, du Bureau de sécurité civil, d'experts en météo, et du Transports et de la mobilité intelligente;
 - la signalisation pour sécuriser le secteur (lorsque nécessaire).

- Unités d'urgence et Travaux publics = **Prêts à intervenir !**



SÉCURITÉ LORS DES INONDATIONS

Interventions

- Lors d'une situation d'urgence, les unités d'urgence ont plusieurs moyens d'accéder aux résidences.
- Les policiers de Québec collaborent avec les pompiers pour le volet nautique.
- Les pompiers de Québec ont des équipes de sauvetage spécialisées, notamment dans :
 - situations nautiques (eau froide, glace, inondation);
 - milieux isolés (hors route).
- Ralentissement de la circulation lors d'inondation.



4. Conclusion



EN RÉSUMÉ



Plusieurs actions ont été réalisées depuis la soirée d'information du 19 mai 2016 :

- Optimisation du bassin de rétention Jean-Gauvin
- Étude hydraulique :
 - améliorer la connaissance du secteur;
 - démontrer un manque de capacité de la rivière Lorette même sans pont ni ponceau;
 - analyser diverses solutions et mettre en lumière leur complexité technique.
- Analyse des problématiques d'érosion
- Étude à venir sur le mouvement de la rivière et les aménagements adaptés aux phénomènes observés.

ENGAGEMENT DE LA VILLE

La Ville demeure en vigie lors d'événements :

- Sécurité: pompiers et policiers prêts à intervenir;
- Signalisation adaptée;
- Entretien après événements;
- Intervention en cas d'obstruction du libre écoulement.

Merci

