



# GESTION DES EAUX PLUVIALES

NOUVELLES VÉGÉTALISÉES DE LA CONCEPTION À L'ENTRETIEN

# CONTENU

## Mise en contexte

- Problématique
- Objectifs

## Réalisation du projet

- La conception
- Les consultations
- La construction
- Entretien
- Post-mortem

## Période de questions

# MISE EN CONTEXTE

## Problématique

Refoulements d'égout dans le secteur de la rue Saint-André Est

## Objectifs

La solution finale doit tenir compte des concepts suivants:

- Améliorer la capacité du réseau d'égout (refoulements et débordements)
- Améliorer la sécurité des piétons (2 écoles à proximité du projet, Haute-Ville et Saint-Jean)
- Réduire la vitesse de circulation
- Projet intégrant les concepts de développement durable
- Accroître les espaces verts
- Contrôler la qualité de l'eau pluviale

# RÉALISATION DU PROJET

## LOCALISATION DU PROJET



### Rue Saint-André Est

De Leclerc à Dufferin (765 m)

### Rue Lansdowne

De l'école à Saint-André Est (365 m)

**LONGUEUR DU PROJET: 1 130 m**

**LARGEUR DE RUE: ± 12 m**

### 1 trottoir et 1 bordure

Rue Saint-André Est

### 2 trottoirs

Rue Lansdowne

# RÉALISATION DU PROJET

## LA CONCEPTION

### Un mandat est donné à l'externe en 2011

- **La solution** Mise en place d'un réseau de conduites de 600 mm à 1 200 mm  $\phi$  sur la rue Saint-André Est servant de bassin de rétention souterrain.
- **Coût estimé** : 3 700 000 \$
- **Le projet répond à l'objectif n°. 1** : Diminution des refoulements et des surverses

# RÉALISATION DU PROJET

## LA CONCEPTION

### Ouvrages de gestion des eaux pluviales

#### ➤ Noues

##### ➤ Définition:

- Fossé peu profond, servant à recueillir les eaux pluviales pour les évacuer vers un exutoire ou permettre leur infiltration sur place.

##### ➤ Avantages:

- Permet le contrôle de la quantité et de la qualité des eaux pluviales
- Réalisé à l'intérieur des emprises de rue sans acquisition de terrain
- Ajout d'espace vert
- Permet de conserver les réseaux existants

#### ➤ Bassin de rétention (parc Bellevue)

##### ➤ Avantages:

- Permet le contrôle de la quantité et de la qualité des eaux pluviales

# RÉALISATION DU PROJET

PROJET PROPOSÉ



# RÉALISATION DU PROJET

PROJET RÉALISÉ



# RÉALISATION DU PROJET

DÉTAIL: TROP PLEIN



# RÉALISATION DU PROJET

RÉGULATEUR DE DÉBIT



# RÉALISATION DU PROJET

DÉTAIL: NOUES



# RÉALISATION DU PROJET

CIRCULATION : MESURE DE DIMINUTION DE LA VITESSE



# RÉALISATION DU PROJET

## Consultation des citoyens

1

Envoi d'une brochure explicative aux citoyens du secteur

75 résidents

2

Invitation et rencontre des citoyens du secteur  
(± 60 citoyens)

- Questions portant essentiellement sur la perte de stationnements
- Inquiétude sur l'efficacité du système proposé

3

Parution d'un article dans le journal local

4

Inspection des installations de plomberie et remise d'un rapport au citoyen du secteur

# RÉALISATION DU PROJET

## LA CONSTRUCTION



## COÛT DES TRAVAUX

Infrastructures : 2 200 000 \$

Plantations: 150 000 \$ (conçus et réalisés par les Travaux publics)

**TOTAL: 2 350 000 \$**

**Économie ± 1 300 000 \$ (projet standard 3 700 000 \$)**

Période des travaux

5 juillet au 1<sup>er</sup> novembre 2013

# RÉALISATION DU PROJET

## LA COORDINATION



### Réalisation en soustraitance

- Excavation
- Fondation granulaire
- Mise en place des infrastructures
- Béton et asphalte

### Réalisation en régie

- Mise en place de la terre
- Plantation
- Paillis
- Finition

# RÉALISATION DU PROJET

## LA CONSTRUCTION



## Choix de terre pour les végétaux

ÉcoVert de Savaria

Mélange favorisant l'enracinement en profondeur des végétaux, puisque la tenue en argile et en limon est plus élevée que les terreaux habituels

# RÉALISATION DU PROJET

## LA CONSTRUCTION



## Choix des végétaux

Pour ce projet nous avons utilisé:

- 78 arbres et arbustes
- 12 000 graminées et vivaces

Contraintes:

- Lignes électriques d'un côté
- Présence de gaz de l'autre côté
- Stationnements
- Acceptabilité sociale

# RÉALISATION DU PROJET

## LA CONSTRUCTION



## Choix des végétaux

Les critères pour la selection des plantes:

- Indigène (autant que possible)
- Résistant à la sécheresse
- Facile à planter
- Facile d'entretien
- Résiste aux sels
- Esthétique
- Capacité de rétention

# RÉALISATION DU PROJET

## LE CHOIX ARBRES ET ARBUSTES



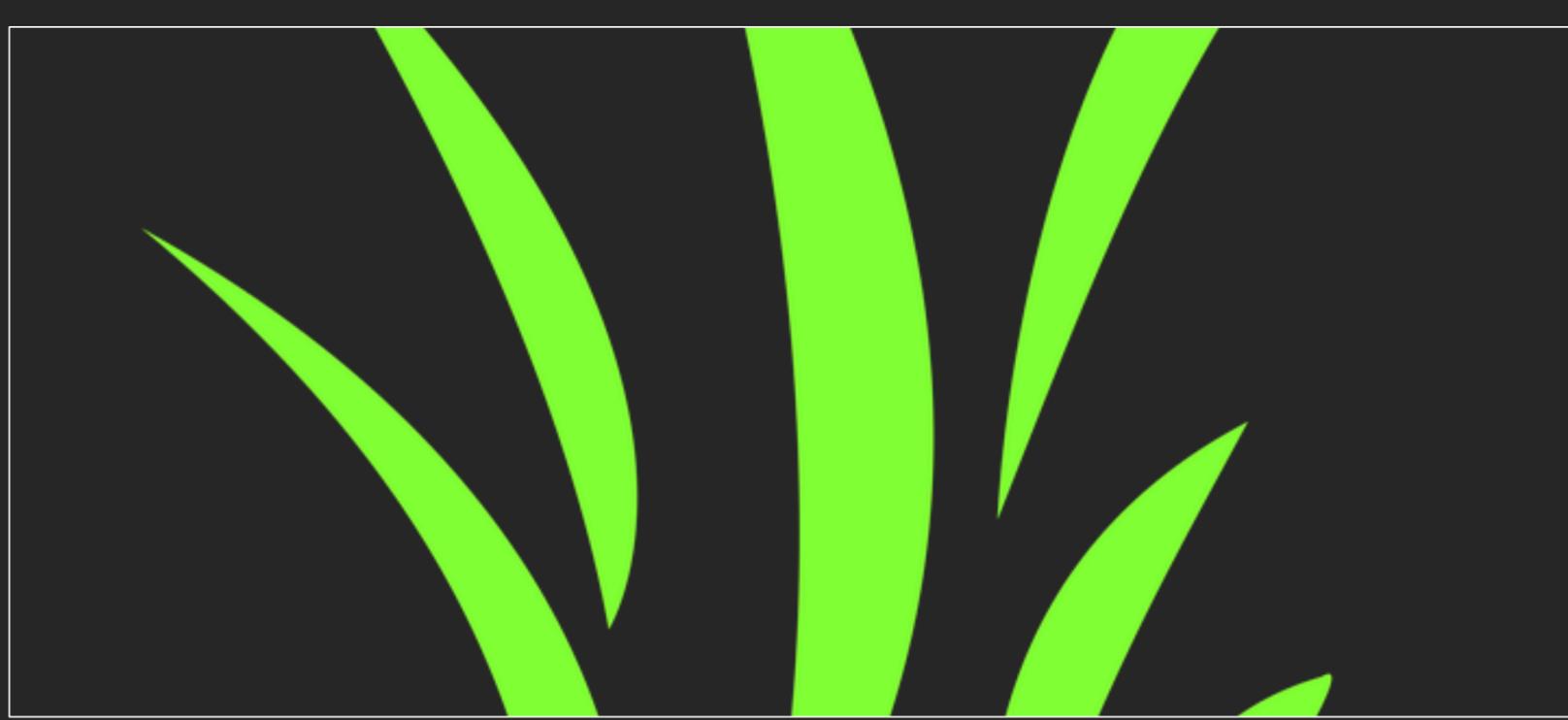
*Celtis occidentalis*



*Amelanchier Canadensis*



*Acer ginnala*



*Spartina pectinata*

*Panicum clandestinum*



*Deschampsia caespitosa*

# Choix des Graminées

# RÉALISATION DU PROJET

## LE CHOIX VIVACES



*Echinacea purpurea*



*Hemerocallis*



*Verbena hastata*



*Rudbeckia laciniata*

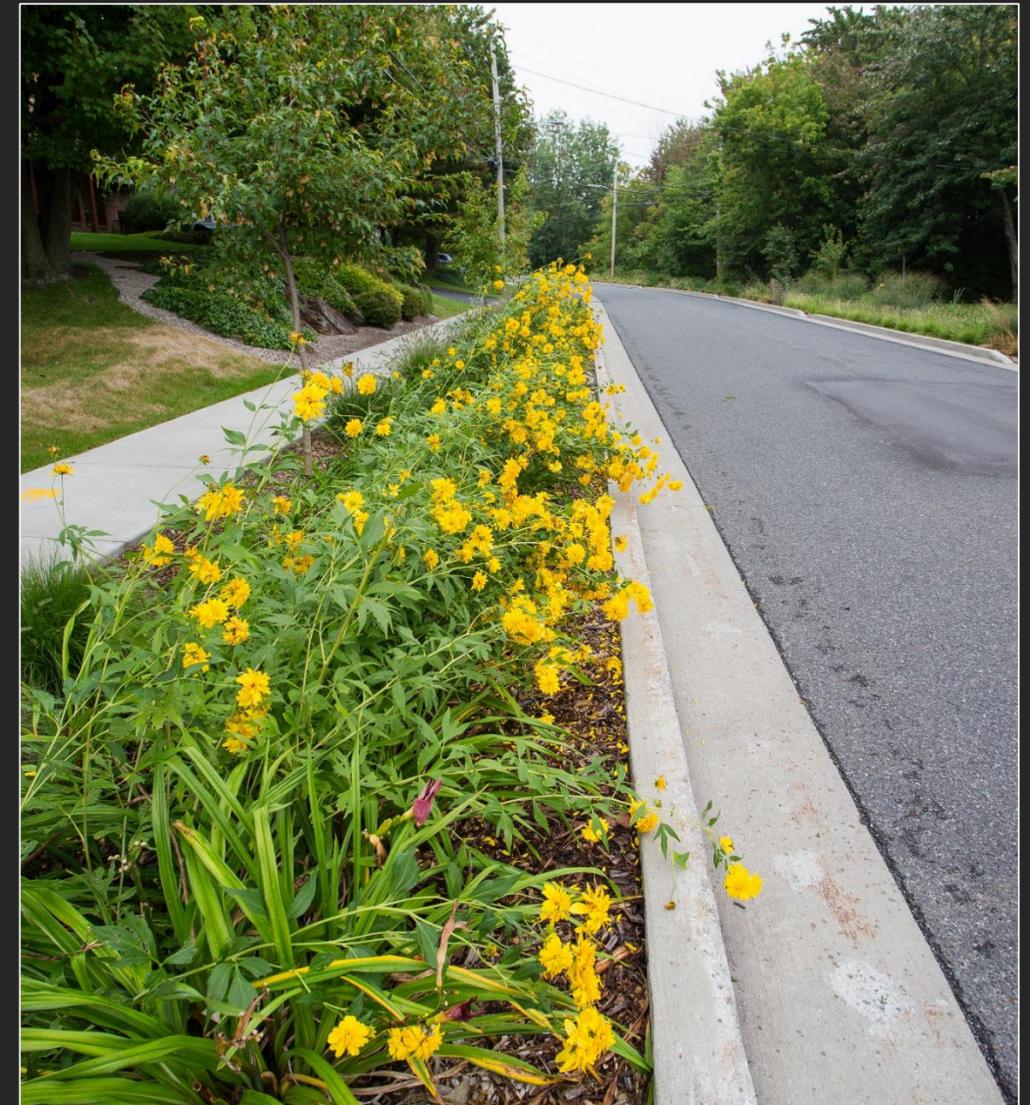
# RÉALISATION DU PROJET

PROJET RÉALISÉ



# RÉALISATION DU PROJET

PROJET RÉALISÉ



# VIE DU PROJET

## ENTRETIEN



## Déneigement

- Les rayons aux intersections augmentées
- Des bollards sont mis en place pour le déneigement des trottoirs
- Le souffleur passe après toute les tempête (+150 mm)

# VIE DU PROJET

## ENTRETIEN

### Plantations

- Une journée à 4 ouvriers
- Aux 5 semaines environ

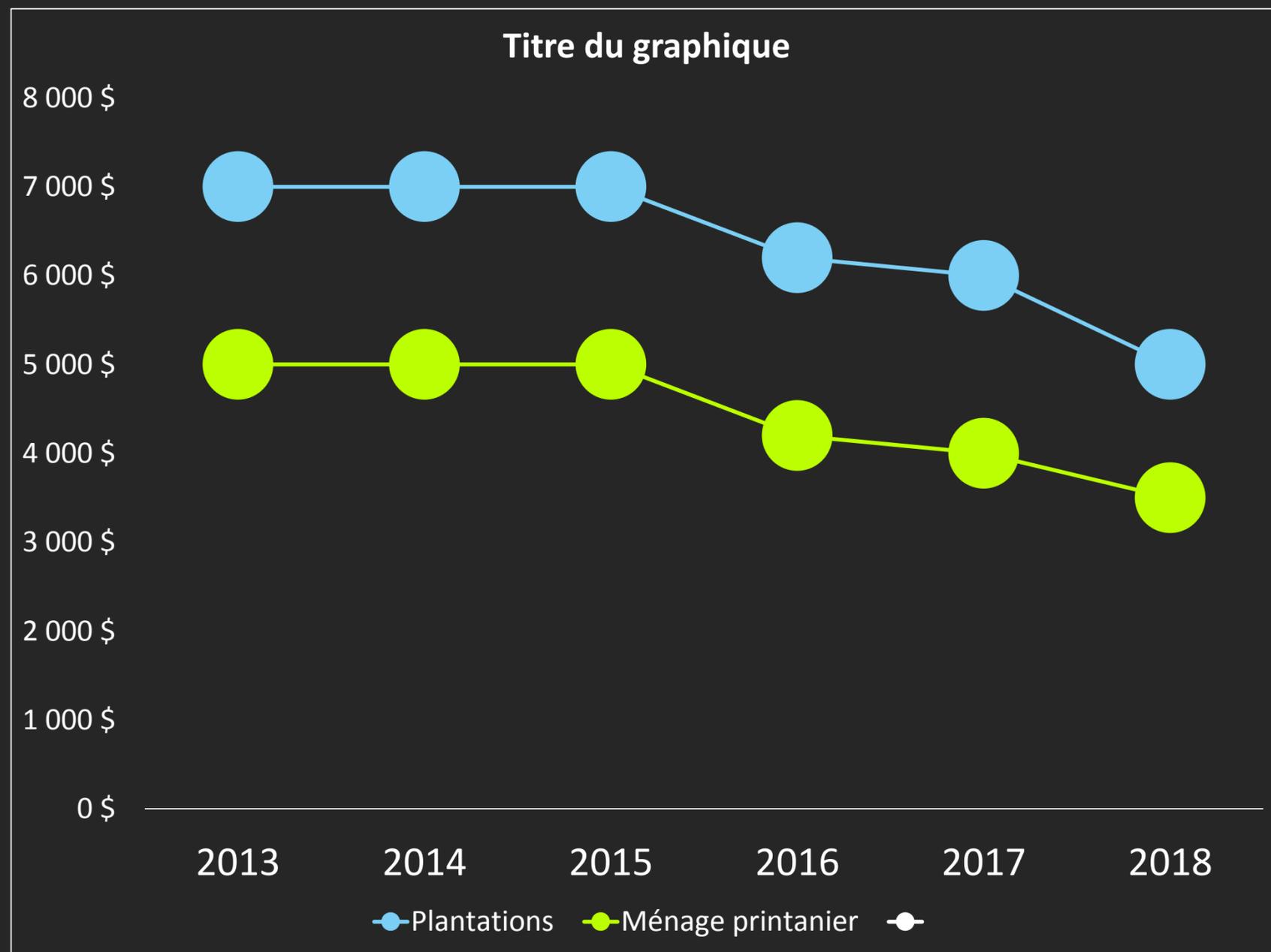
### Ménage printanier

- 3 jours à 4 personnes
- Une fois l'an



# VIE DU PROJET

## ENTRETIEN



## Entretien sur 15 ans

- Entretien de plus en plus facile avec les années
- 150 000 \$ et moins
- Incluant:
  - Entretien et désherbage annuel
  - Taille des végétaux et division des plants
  - Coûts liés à l'entretien du système

# AJUSTEMENT SUITE AU PROJET



## Plantations

- Retrait des végétaux qui nuisaient à la visibilité (*Spartina aureomarginata*)
- Retrait des Amélanchiers encore pour des raisons de sécurité
- Demandes constantes afin de réduire les hauteurs des végétaux dans les noues



## Déneigement

- Ajustement des côtés à déneiger

# RÉALISATION DU PROJET

## POST-MORTEM

- Un projet qui devait initialement être de béton et d'asphalte qui fut finalement réalisé avec des infrastructures vertes avec les avantages suivants:
  - Diminution importante des risques de refoulement
  - Diminution des polluants rejetés
  - Augmentation des espaces verts
  - Amélioration de la sécurité des usagés du secteur
- Changement de mentalité et sensibilisation auprès de la population
- Une expertise acquise au sein des Services techniques et des Travaux publics
  - Certains principes de gestion des eaux pluviales ont été réutilisés sur d'autres projets réalisés par la Ville



Benoit Carbonneau, ing.  
Coordonnateur de la division ingénierie  
Service de la planification et de la gestion du  
territoire



François Méthot-Borduas, MBA  
Directeur  
Service des travaux publics

M E R C I