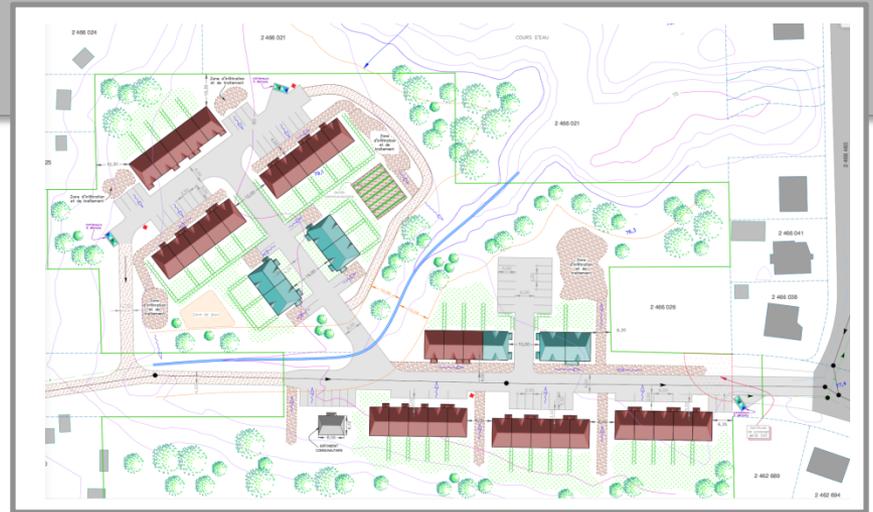


# Des pratiques à repenser pour réduire nos coûts

Colloque : La viabilité économique de nos collectivités par l'aménagement durable du territoire

Montréal, 30 novembre 2017



**Fabienne Mathieu**

Urbaniste senior, MBA

Présidente – directrice générale



# UNE APPROCHE HUMAINE POUR DES VILLES DURABLES

Urbanisme et environnement - Développement immobilier - Acceptabilité sociale

## Qui est ÉCOgestion-solutions?



- Accompagnement planification du développement de territoire (Shawinigan, Lac-Delage, Ste-Marie, etc.)
- Plans directeurs de lacs et cours d'eau, arrimage avec les SAD
- Animation de consultation publique et d'ateliers;

MRC ET MUNICIPALITÉS



- Caractérisation écologique de site et design de moindre impact à différentes échelles

PROMOTEUR IMMOBILIER

## FIER PARTENAIRE DE



# LES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX DU DÉVELOPPEMENT

# Impacts du développement sur les milieux naturels

Remblai/déblai



Déboisement



Imperméabilisation



Sédiments



# Développement de moindre impact: Définition

Grands principes associés :

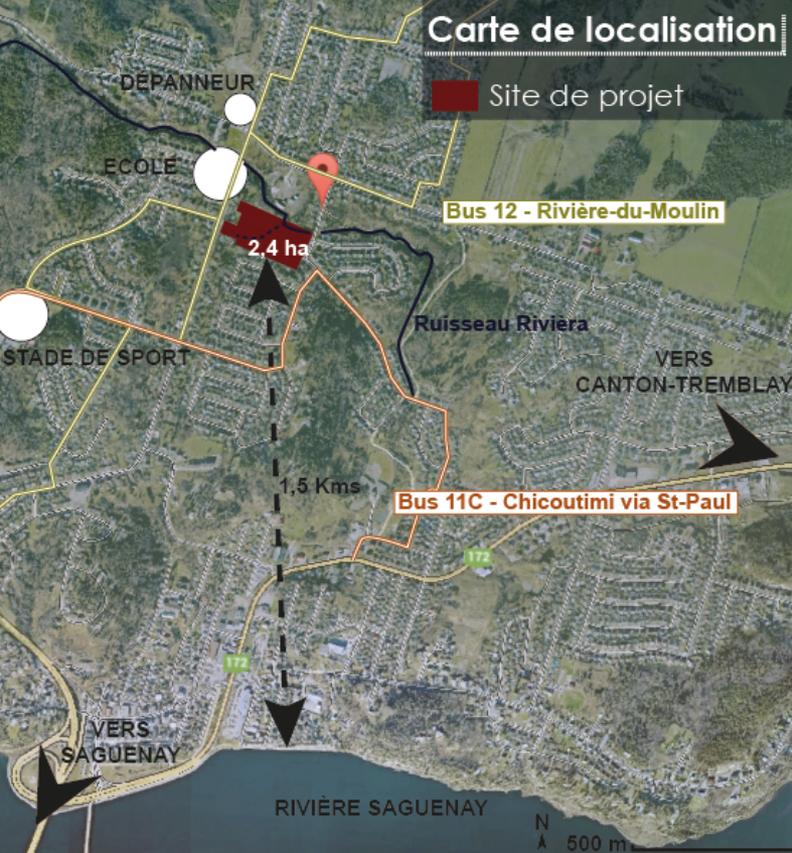
- Respecter la topographie et les axes de drainage naturel du site;
- Éviter les développements en fortes pentes;
- Conserver au maximum la végétation existante;
- Réduire la largeur de la chaussée;
- Privilégier l'infiltration des eaux de ruissellement directement sur les terrains;
- Utiliser des infrastructures vertes (noues végétalisées, jardins de pluie et bassin de rétention végétalisé...);



Photographie aérienne d'un lotissement de moindre impact .  
(Source : Arendt, 1996)



**LE DÉVELOPPEMENT DE  
MOINDRE IMPACT, EST-CE  
RENTABLE?**



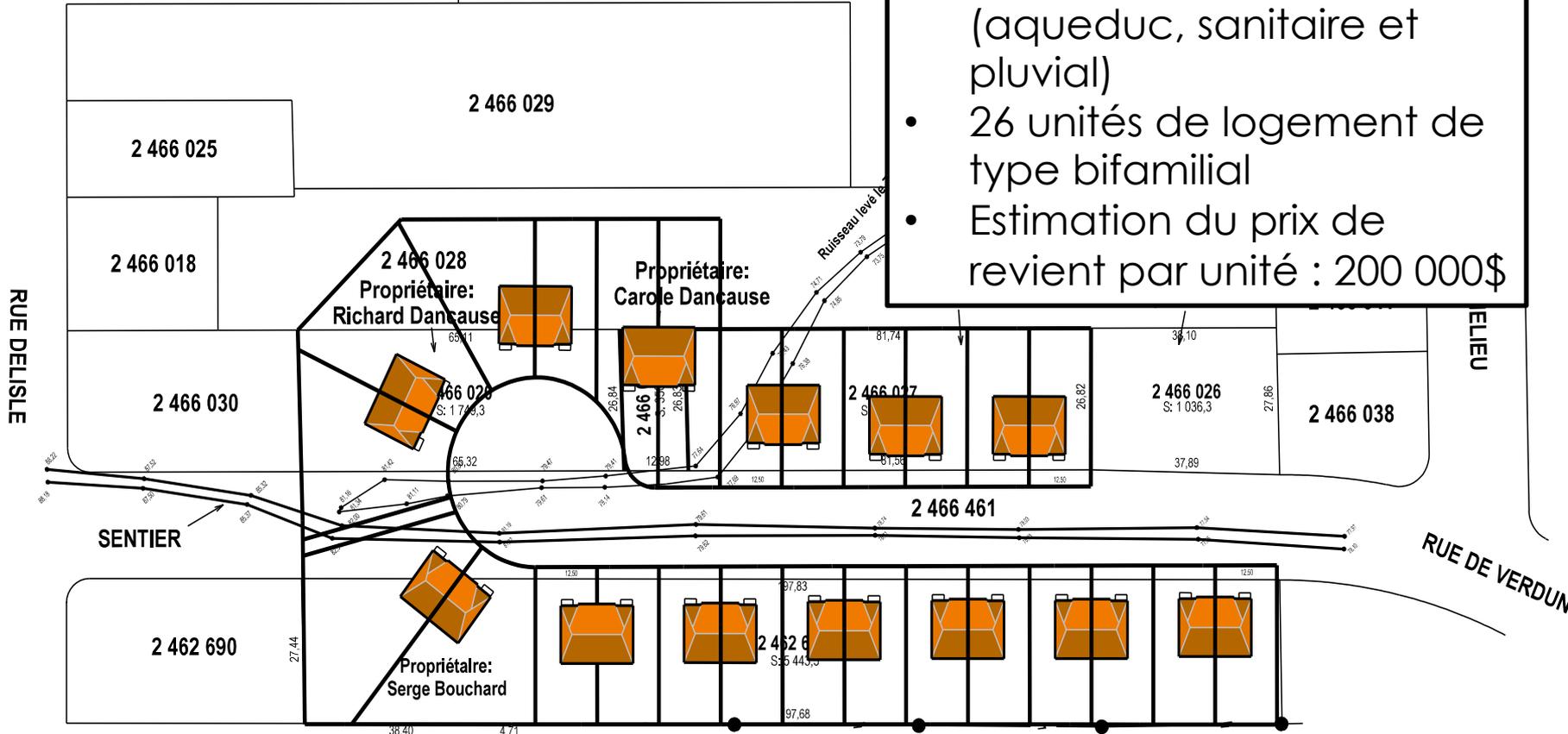
# L'îlot des Vétérans à Saguenay (Chicoutimi-Nord)

2 466 021

2 466 029

### Descriptif du projet initial

- Infrastructures classiques (aqueduc, sanitaire et pluvial)
- 26 unités de logement de type bifamilial
- Estimation du prix de revient par unité : 200 000\$

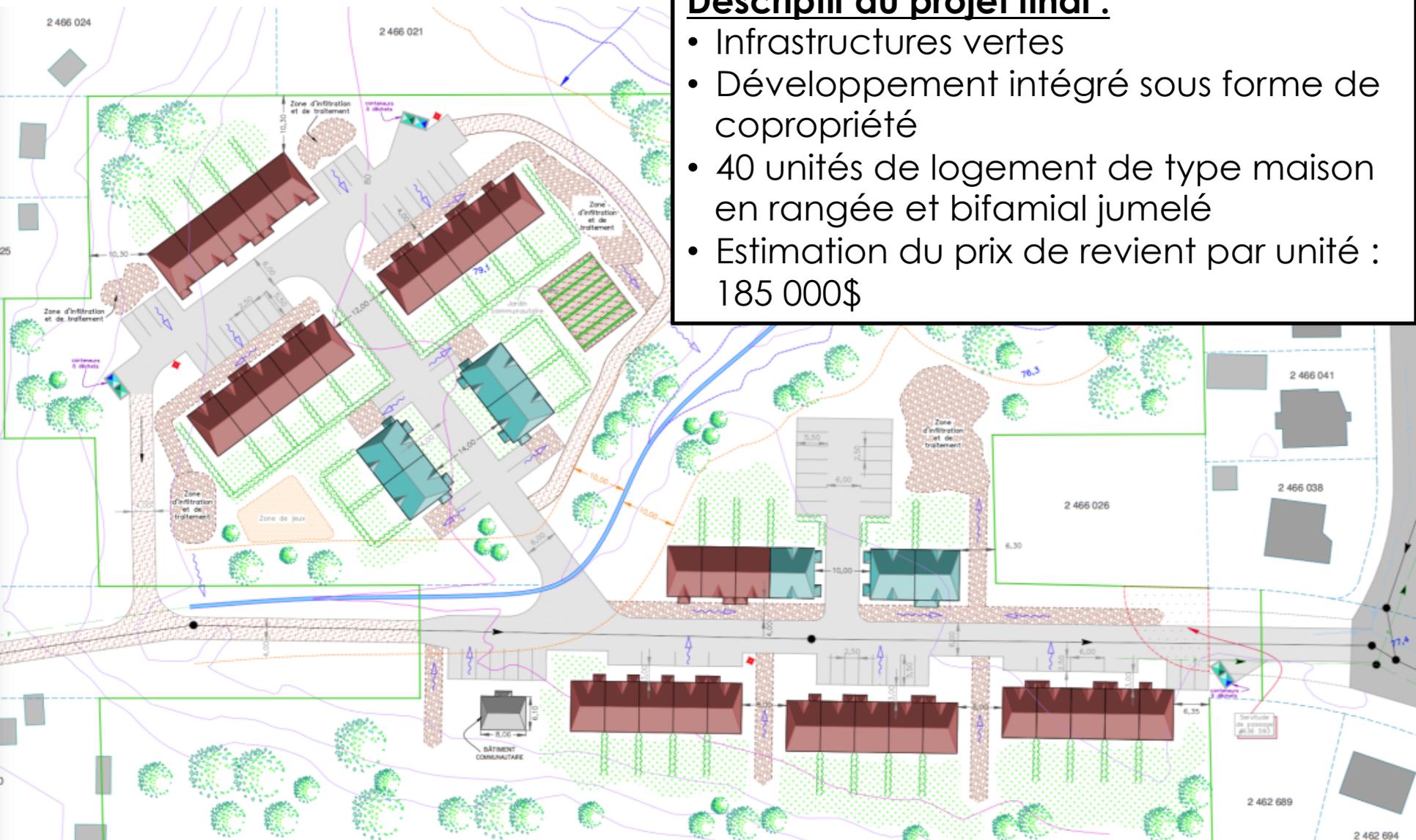


# Concept du projet d'aménagement



## ÉTAPES :

- Caractérisation écologique (milieux humides, cours d'eau)
- Rencontre Ville
- Rencontre MDDELCC
- Modification réglementaire pour permettre les projets intégrés dans cette zone.



**Descriptif du projet final :**

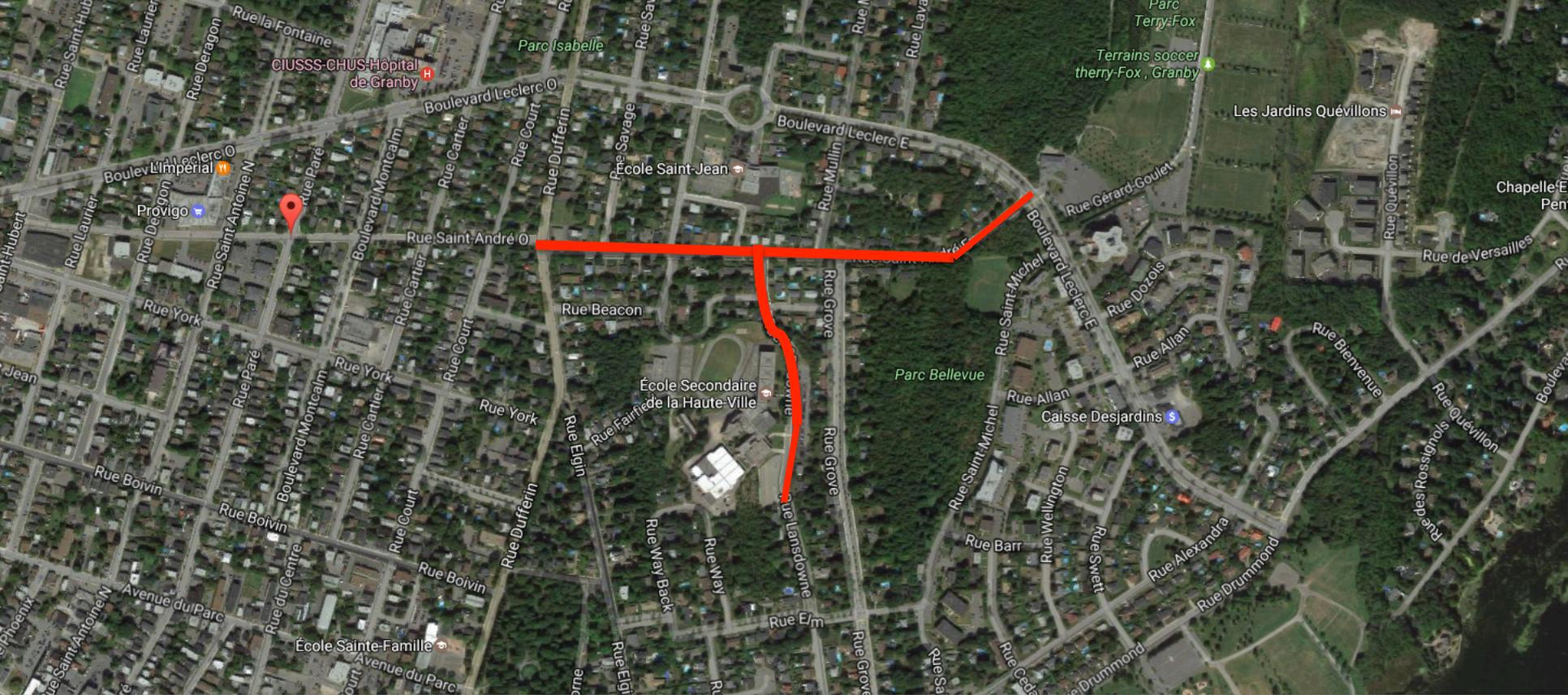
- Infrastructures vertes
- Développement intégré sous forme de copropriété
- 40 unités de logement de type maison en rangée et bifamial jumelé
- Estimation du prix de revient par unité : 185 000\$

Projets	Projets LID	Projets traditionnels (Estimation)	Différence (\$)	Différence (%)
2nd Avenue SEA Street - Washington	651 548 \$	868 803 \$	217 555 \$	25 %
Auburn Hills - Wisconsin	1 598 989 \$	2 360 385 \$	761 396 \$	32 %
Bellingham City Hall -Washington	5 600 \$	27 600 \$	22 000 \$	80 %
Bellingham				

de gestion écologique des eaux de pluie y ont permis de réduire les coûts de construction de 15 % à 80 %, selon les projets. Les économies sont souvent liées aux travaux de nivellement des sols, aux conduites pluviales qui sont remplacées par des fossés naturels et des étangs, aux superficies pavées qui sont réduites et aux aménagements paysagers.

Le tableau, à la page suivante, fournit les coûts réels des projets où les eaux de ruissellement ont été traitées de façon écologique et l'estimation des coûts si les projets avaient été réalisés de façon traditionnelle.

Mill Creek - Illinois	9 099 \$	12 510 \$	3 411 \$	27 %
Prairie Glen - Wisconsin	599 536 \$	1 004 848 \$	405 312 \$	40 %
Somerset - Maryland	1 671 461 \$	2 456 843 \$	785 382 \$	32 %
Tellabs Corporate Campus -Illinois	2 700 650 \$	3 162 160 \$	461 510 \$	15 %



# Nouvelles végétalisées, rues Saint-André et Lansdowne à Granby

## Problématiques

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

## Objectifs

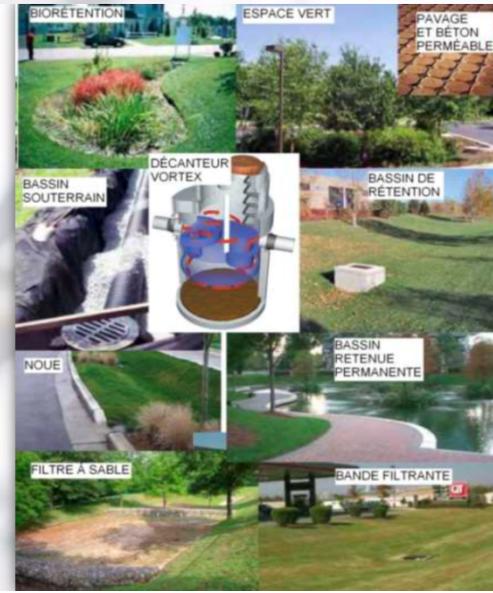
- ▶ La solution finale doit tenir compte des concepts suivants :
  1. Améliorer la capacité du réseau d'égout (refoulements et débordements).
  2. Améliorer la sécurité des piétons (2 écoles à proximité du projet, Haute-Ville et Saint-Jean).
  3. Réduire la vitesse de circulation.
  4. Projet intégrant les concepts de développement durable.
  5. Accroître les espaces verts.
  6. Contrôler la qualité de l'eau pluviale.

## 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

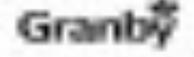
## La conception

- ▶ Réévaluation du projet par les Services techniques
- ▶ Application des pratiques de gestion optimale



Source: Benoit Carbonneau; Ing. Ville de Gramby



 GRANBY	Rue Saint-André	Numéro de plan 2017-001	Échelle 1:100
	Coupe type de Rue 1500mm	Date 2017-09-14	Dessiné par J. Tremblay

# La construction

## ▶ Coût des travaux

- ▶ Infrastructures : 2 200 000 \$
- ▶ Plantations : 150 000 \$ (conçus et réalisés par les Travaux publics)
- ▶ Total : 2 350 000 \$

## ▶ Économie d'environ 1 300 000 \$ (projet standard 3 700 000 \$)

## 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



## Estimation du coût du projet mise à jour 2016

	200 000	
Coût d'acquisition des terrains	800 000	
Infrastructures	6 000 000	
Construction des bâtiments	250 000	Possibilité d'aide financière de la SCHL
Bâtiment communautaire et aménagement paysagé	150 000	
Honoraires professionnels	<b>7 400 000</b>	
<b>Total du projet (avant taxes)</b>	<b>185 000</b>	
<b>Prix de revient par unité (avant taxes et profits)</b>		

### Possibilité d'aide financière :

**SCHL** : Aide financière de 20 000\$ dont 10 000\$ de subvention pour la réalisation de l'étude de marché et l'élaboration préliminaire des plans des logements

Inclut le plan d'implantation réaliser par un arpenteur géomètre selon le concept accepter par la ville.

**Fonds municipal Vert** : Étude de faisabilité, gestion durable des eaux pluviales - Projet axé sur la collectivité :

Possibilité d'une aide de 30 000\$ dont 15 000\$ de subvention.

Condition: implication de la Ville pour 10% de la valeur de l'étude (voir résolution)

Études de sols + plans et devis des infrastructures

Si rétention sur bâtiment, inclut une partie des devis d'architecture