

Rétention et transport d'eaux pluviales par chambres thermoplastiques

Par :

Raphaël Beauséjour, ing. (Ville de Terrebonne)

Simon Decoste, B. Ing. (ADS Canada)

INFRA 2016,
le 21 novembre 2016

La mise en contexte

- L'utilisation de chambres thermoplastiques souterraines dans un projet de rétention et de transport des eaux pluviales...



Du génie à l'état pur !

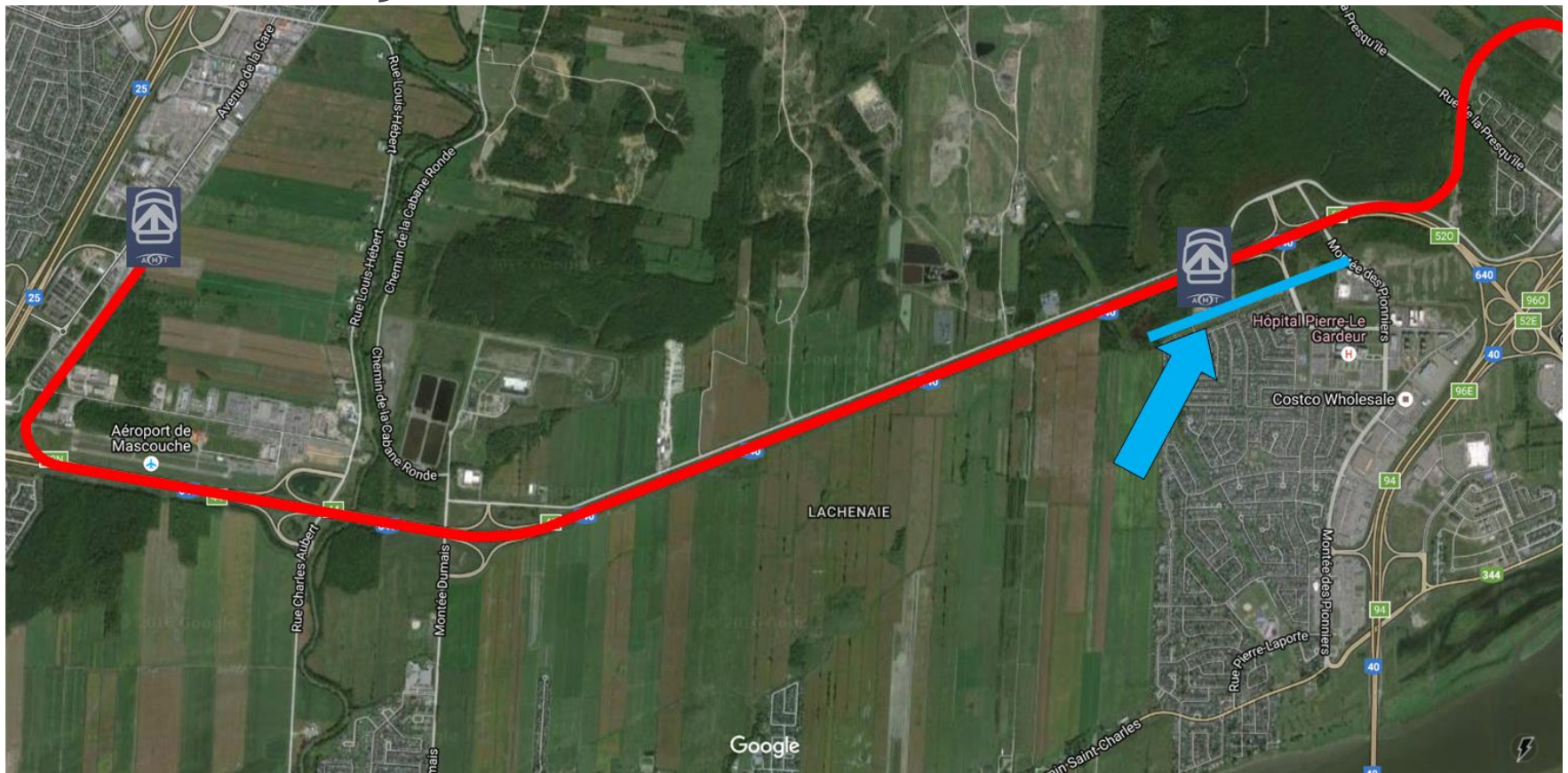
Le catalyseur



Le catalyseur



Le catalyseur



Le projet ...



Le projet ...



Les principaux intervenants

- Genivar (WSP Canada)
- AMT
- MDDELCC
- MTMDET
- Sintra inc. (Région Lanaudière-Laurentides)

Les contraintes au projet

- Un échéancier très serré à respecter...
 - Réception provisoire des travaux Inauguration de la gare Terrebonne le 1^{er} décembre 2014
- Un budget
 - Coût budgétaire : 6 551 150 \$
 - Coût réel : 6 096 750 \$
- Une emprise de 23 m à respecter !

Les contraintes au projet

- Coordination avec le MTQ
- Respect de l'article 22
- Gestion des eaux pluviales

Gestion des eaux pluviales - Les alternatives regardées



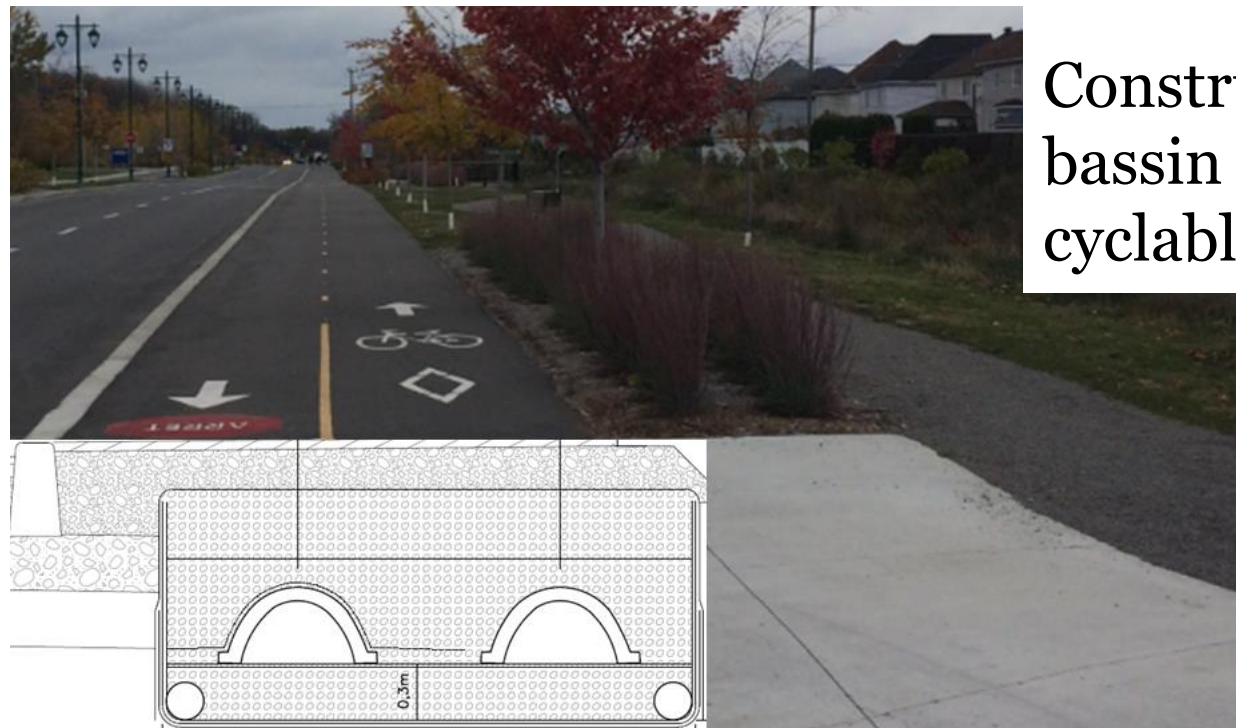
- Construction d'un bassin à l'intérieur du terre-plein

Gestion des eaux pluviales - Les alternatives regardées

- Construction d'un bassin à l'extérieur de l'emprise de rue



Gestion des eaux pluviales - La solution retenue



Construction d'un
bassin sous la piste
cyclable

Les Détails

- Bassin de 800 m.cu.
 - Débit 1:100ans
 - Débit Pré-Développement
- Bassin de 750 mètres linéaires
 - Aucun Réseau Pluvial
- Deux rangées de chambres StormTech SC-310
 - Avec Rangée Isolatrice (Isolator[®] Row)

Chambres StormTech / Depuis 2002



MC-4500

MC-3500

DC-780

SC-740

SC-310

SC-160

Réduction

40%

Réduction

20%

SC-740

1000m³

1492m²

MC-3500

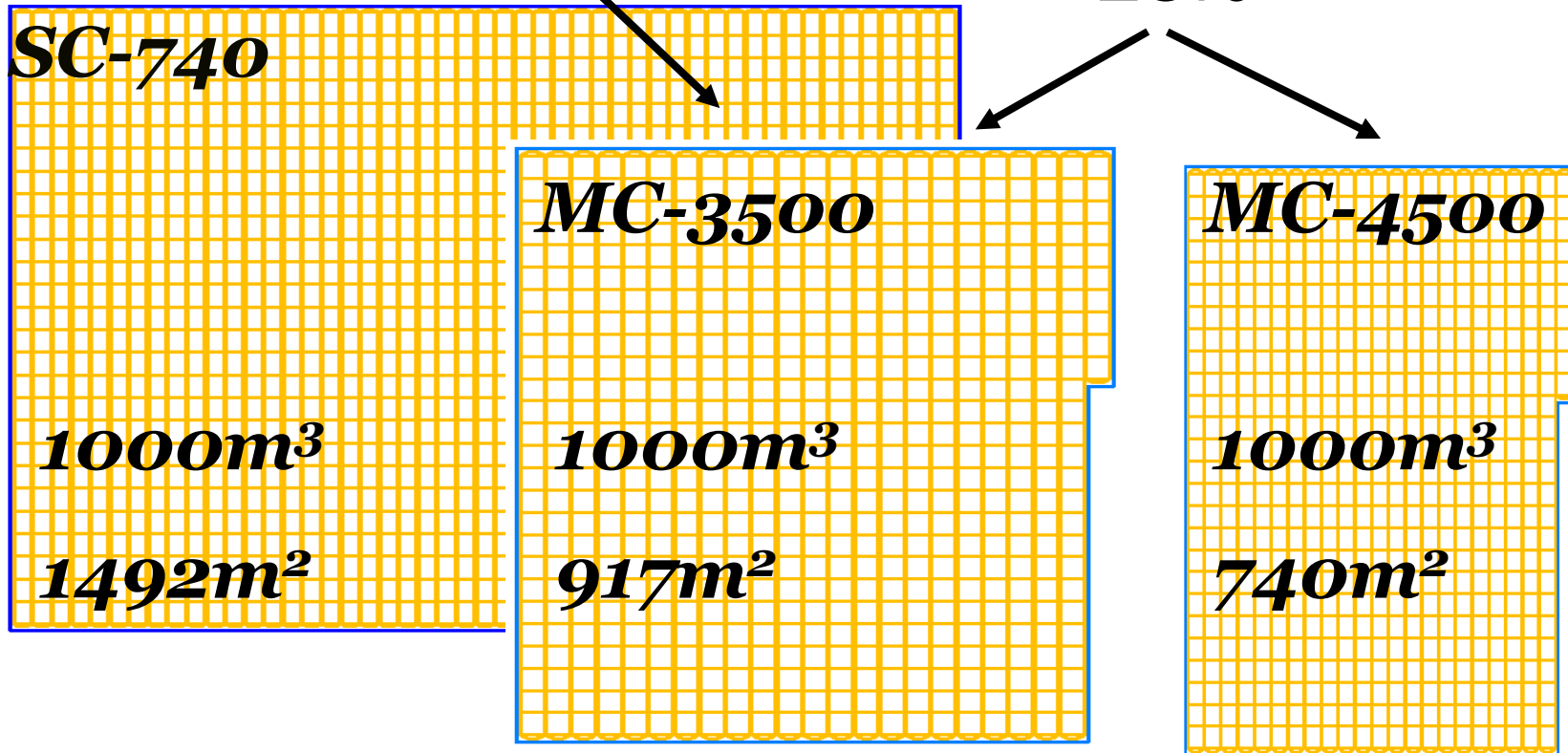
1000m³

917m²

MC-4500

1000m³

740m²



Chambre et Bouchon SC-310

406 mm de haut
884 mm de large
2300 mm de long

16,8 kg

0,42 m³/chambre (sans la pierre nette)

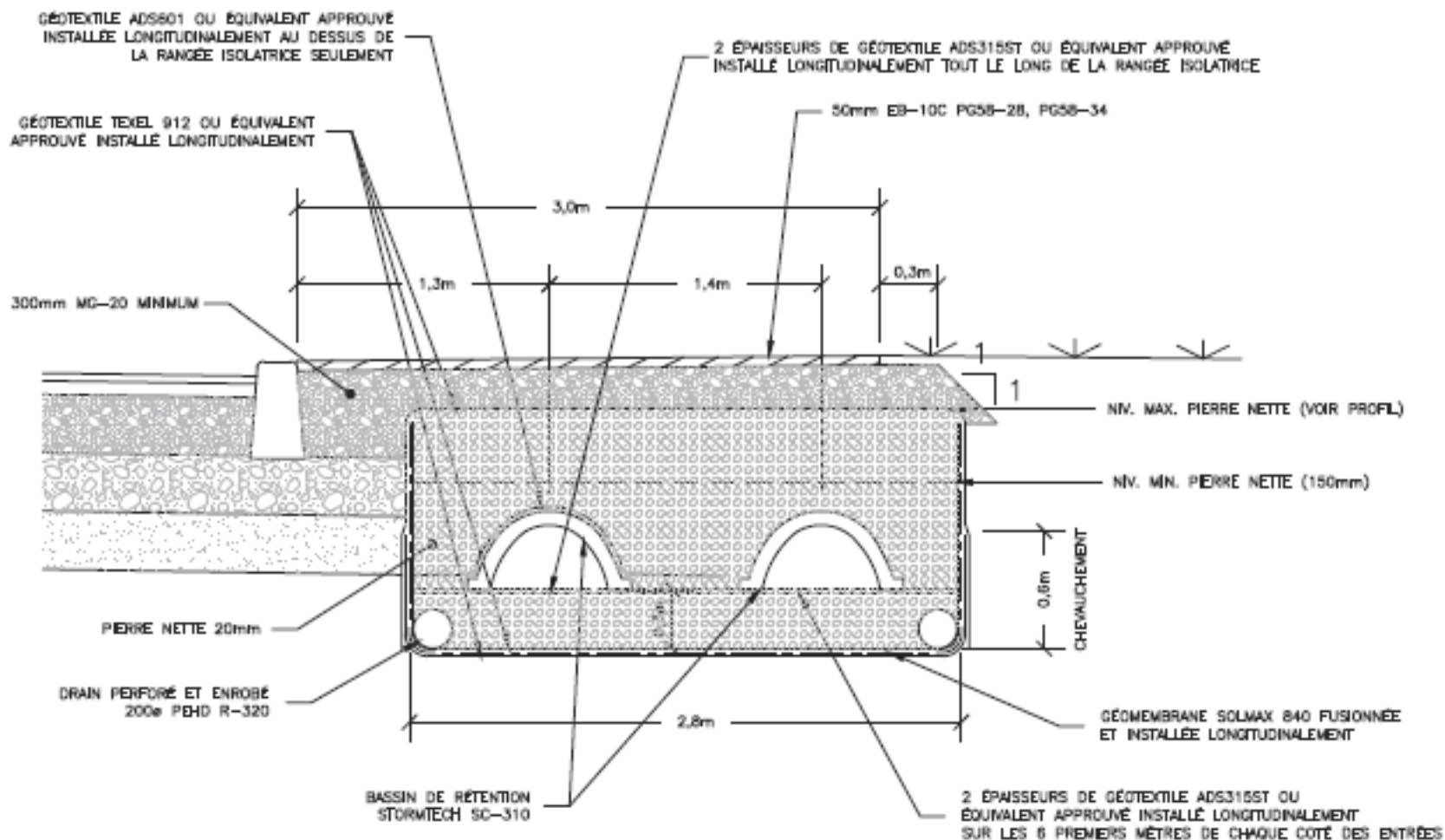


CSA B184.1 pour chambre PE



CSA B184.0 / B184.1 / B184.2

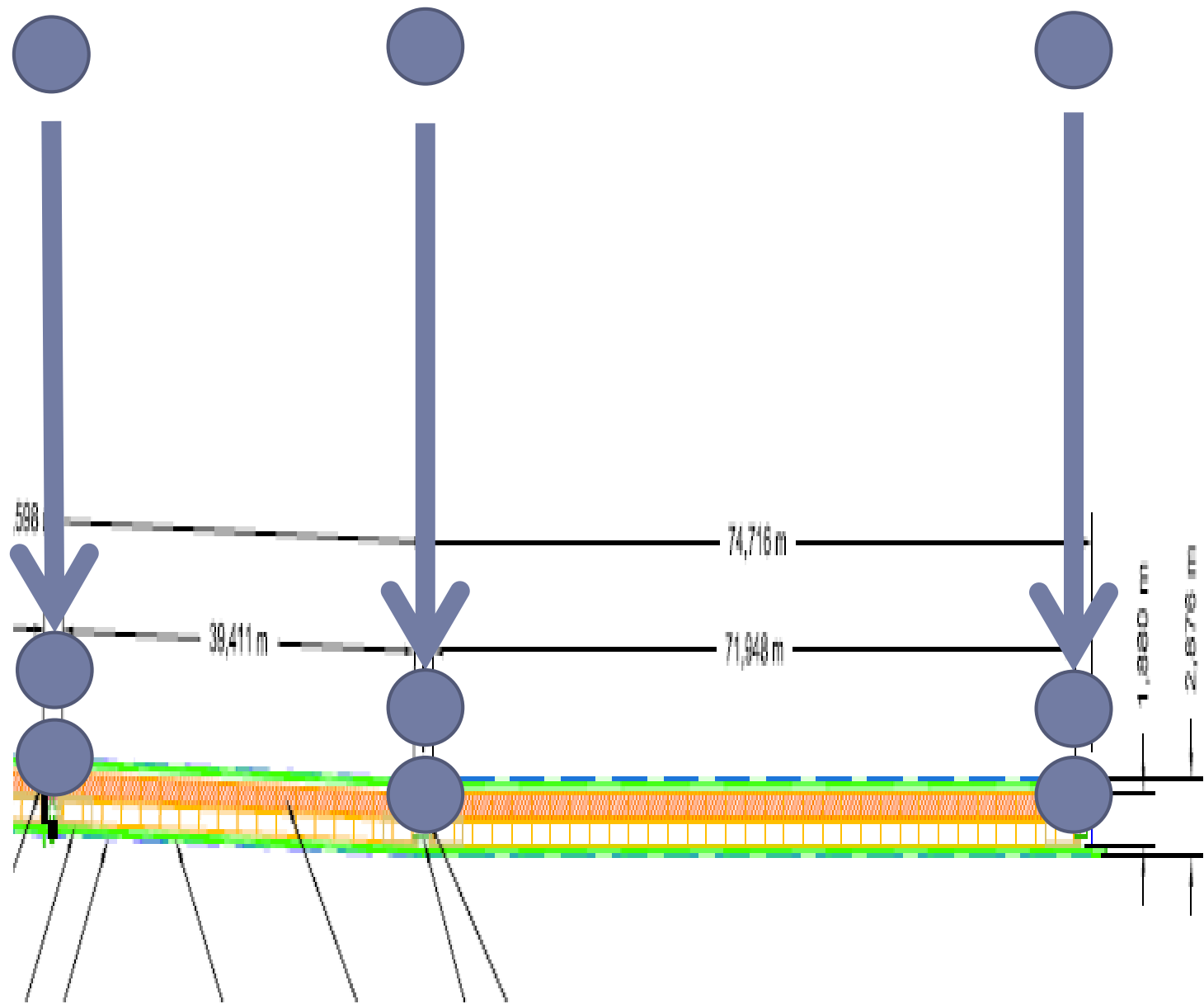
- **Performance Structurale**
 - **Méthode de design selon le « AASTHO LRFD »**
 - **Facteur de Sécurité**
 - **Vive 1,75 et Morte 1,95**
- **« Design Service Life » de minimum 50 ans**
- **Test Grandeur Réelle / Charge Vive et Charge Morte**
- **Couvert Minimum et Maximum**
- **Résine Vierge**
- **Système de qualité archivé pour 5 ans**

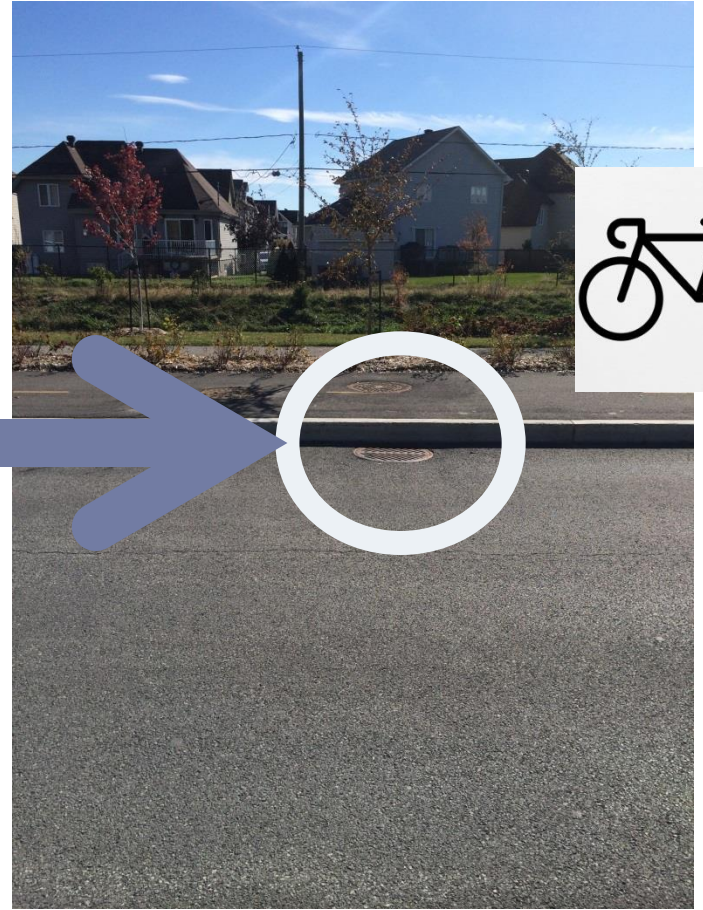


CHAINAGE: 1+426 À 1+780
1+896 À 2+013

DÉTAIL
BASSIN DE RÉTENTION
SOUTERRAIN STORMTECH

ÉCHELLE: AUCUNE











Membrane Imperméable



















En quelques chiffres ...

- Coût d'installation applicable au projet :
 - **610 \$/m.l.** (inclus la membrane étanche, les drains, la pierre nette, les regards dans le bassin, et les chambres StormTech)
- Temps de pose :
 - **60 m.l./jour** (inclus la membrane étanche, les drains, la pierre nette, les chambres StormTech ainsi que les Jelly Fish)
 - **115 m.l./jour** (si seulement les chambres StormTech)

En conclusion...

- Les chambres thermoplastiques, un joueur important pour la réussite de vos projets !

