



**HOBAS**® Make things happen.

**Le PRV, une solution innovante qui répond aux exigences des grands chantiers d'infrastructures.**

**PROJET TURCOT**



HOBAS® Make things happen.

## Sommaire :

- I. Mise en contexte
- II. Élaboration du projet
- III. Revue d'étapes
- IV. Des solutions d'ingénierie

HOBAS

- V. Conclusions





**HOBAS**® Make things happen.

# Remerciements

◇ Maitres d'ouvrages :



◇ Concepteurs :



◇ Entrepreneurs :





HOBAS® Make things happen.

## I) Mise en contexte

- ◊ Chantier réalisé dans le cadre des travaux connexes du réaménagement de l'échangeur Turcot
- ◊ Le projet : Reconstruction du Pont Saint Jacques et déviation du collecteur Haut St Pierre





HOBAS® Make things happen.

## Le collecteur

## Haut Saint- Pierre

- Réseau de la ville de Montréal construit en 1930
- 30 mètres de profondeur
- Dimensions : 3 X 4 mètres en Fer à Cheval
- Égout combiné Q max = 40 M<sup>3</sup>/s
- État dégradé, incompatible le nouveau Pont St Jacques





HOBAS® Make things happen.

## II ) Élaboration du projet

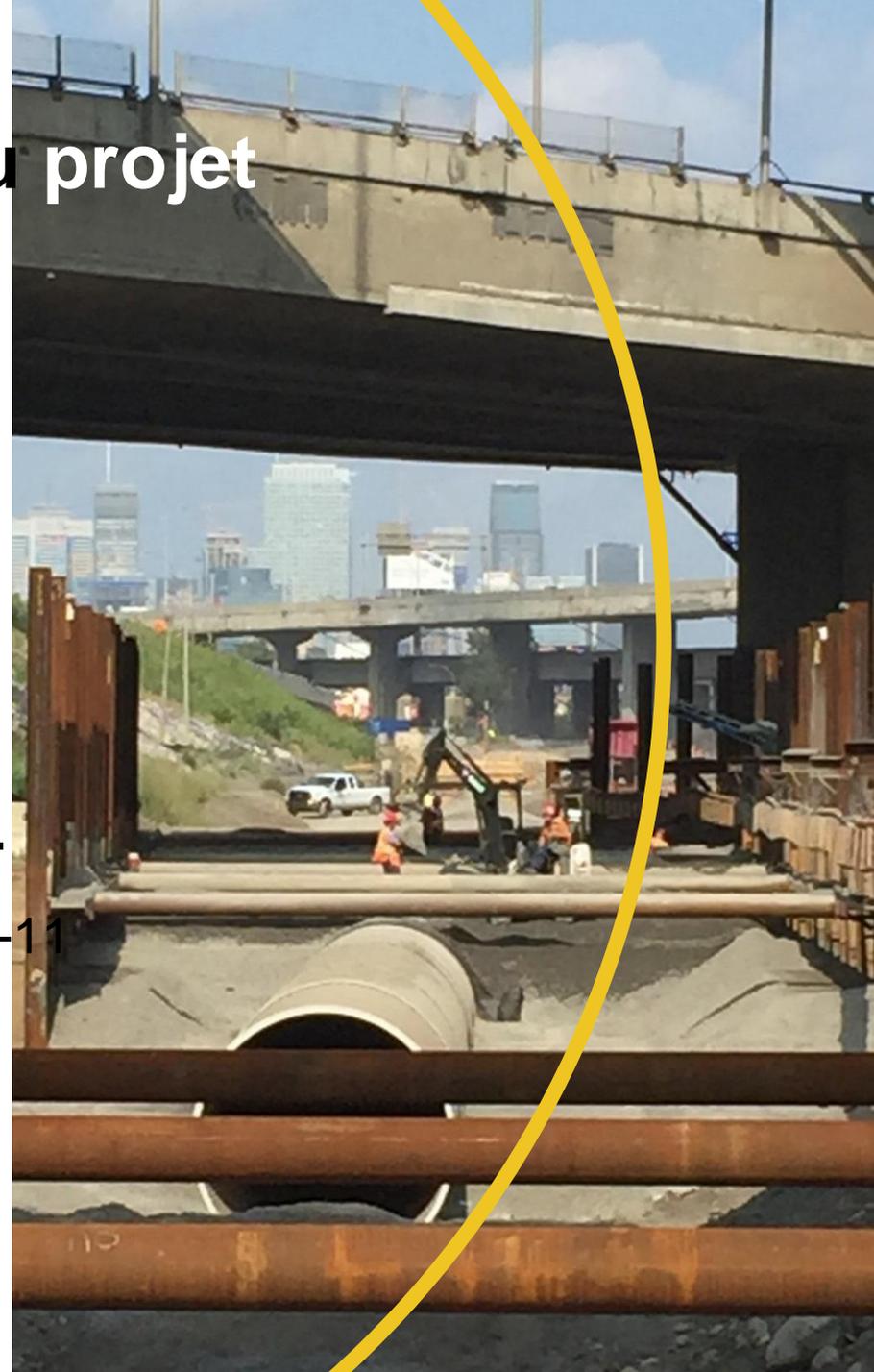
### Évaluation de la méthode constructive :

- Renforcement par béton projeté
- Déviation du collecteur existant

### ◇ Étude hydraulique

### ◇ Choix des matériaux spécifiés à l'A.O.

- TBA-ASTM C361-14 a ou AWWA C 302-11
- PRV-ASTM D3754 -11 ou AWWA C 950





**HOBAS®** Make things happen.

## Matériel retenu par l'adjudicataire :

- ◇ Référentiel :
- ◇ Diamètre nominal :
- ◇ Diamètre intérieur :
- ◇ Pression de conception :

**PRV Centrifugé SN 72**

**ASTM D 3754-11 1-2-3 C50**

**OD 2896 mm (114")**

**ID 2756 mm**

**50 psi**



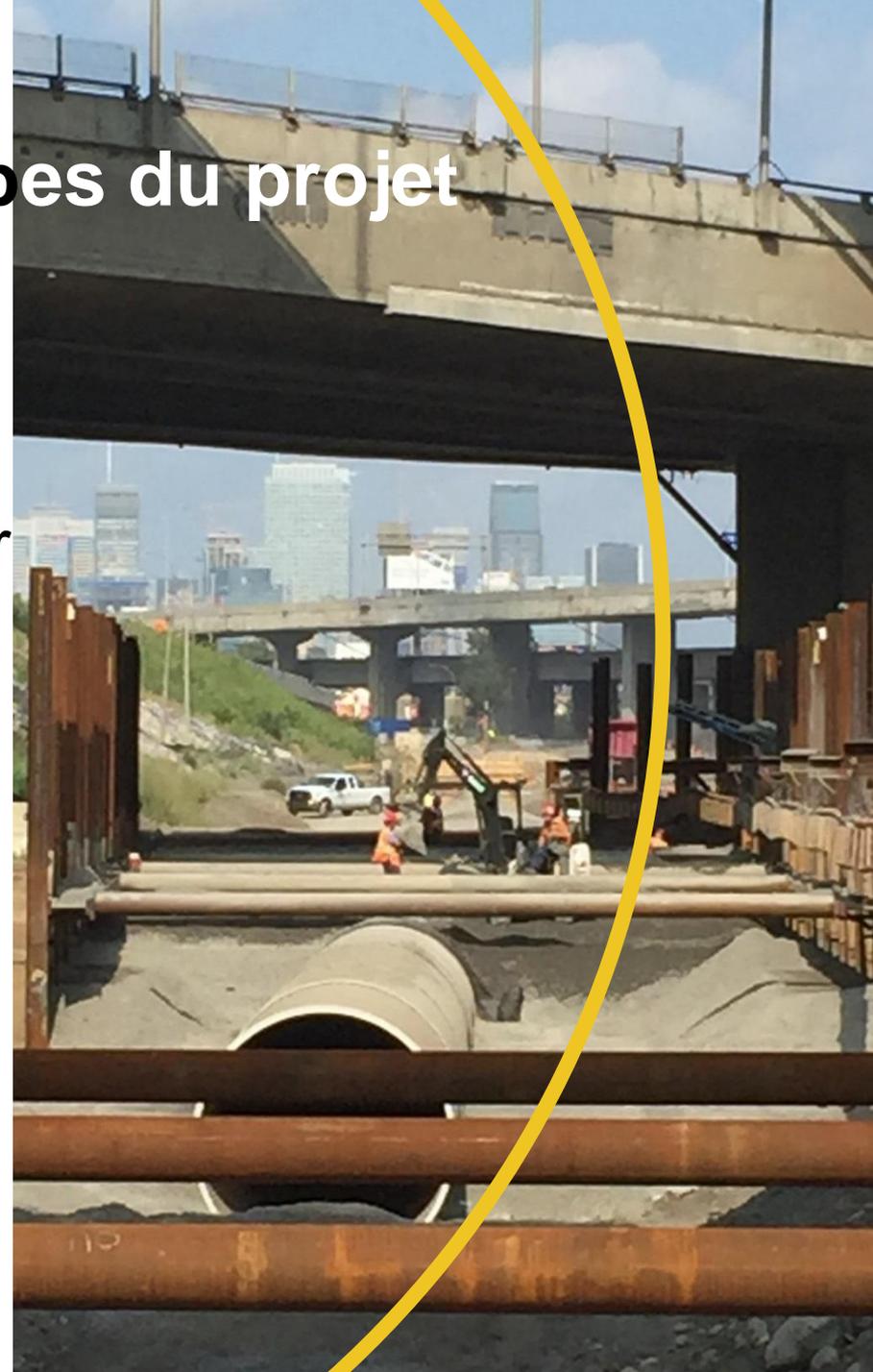
**HOBAS**



HOBAS® Make things happen.

### III) Revue d'étapes du projet

- 1) Renforcement du collecteur
- 2) Création du génie civil
- 3) Pose du collecteur dans la falaise par micro-tunnelier

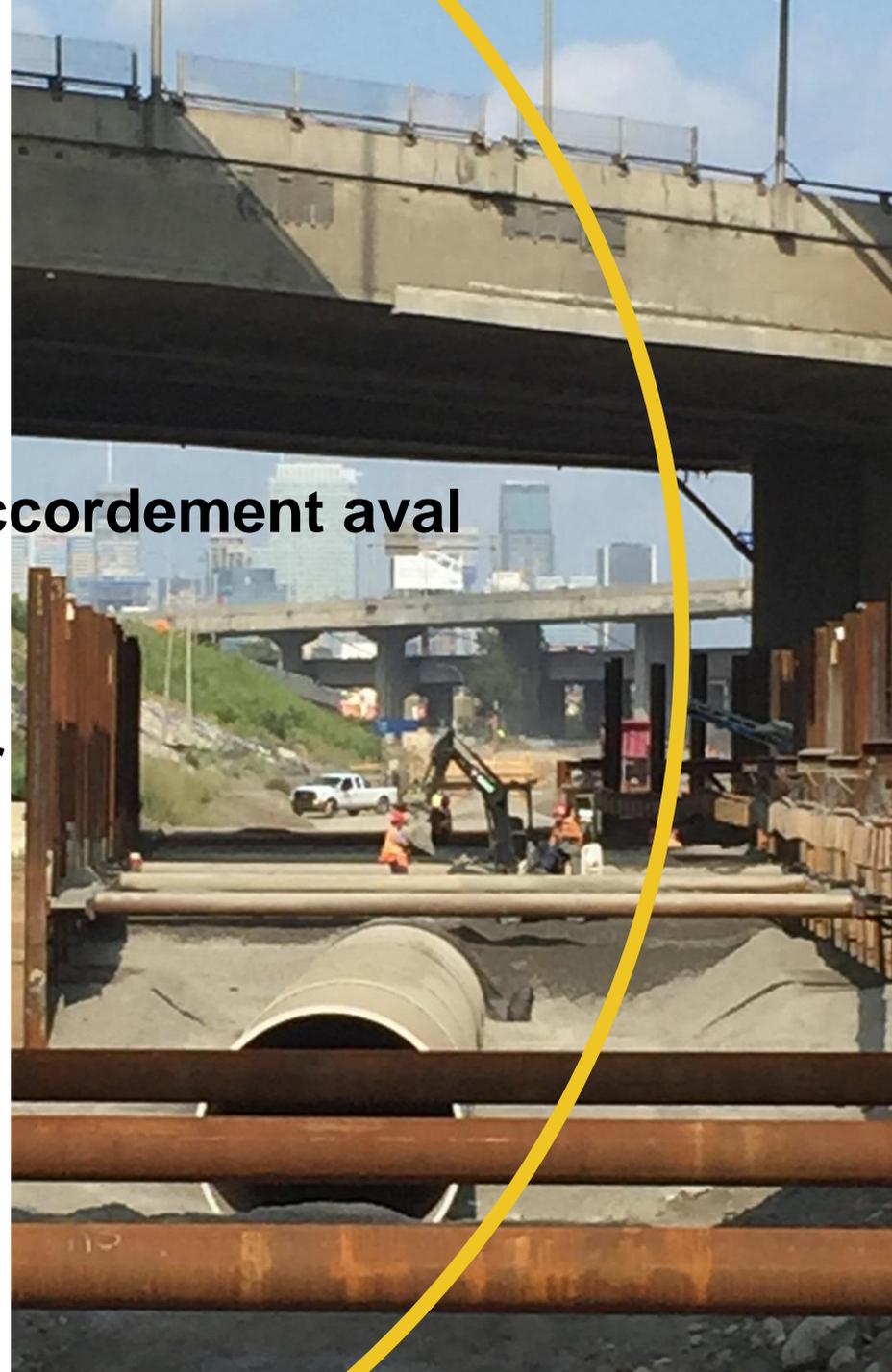




**HOBAS®** Make things happen.

## **Phasage des travaux PRV**

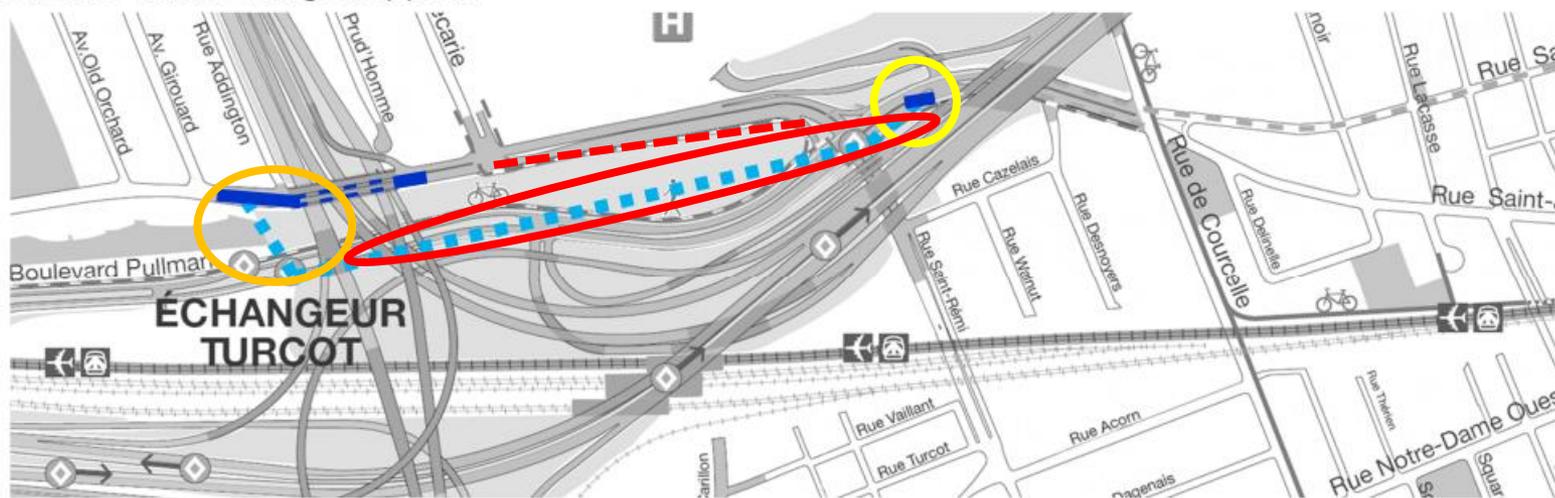
- 1) Déviation du collecteur et raccordement aval**
- 2) Raccordement amont**
- 3) Mise en service du collecteur**
- 4) Renforcement du collecteur Saint- Pierre par insertion.**





HOBAS® Make things happen.

# Localisation des travaux



- Travaux dans le collecteur Haut Saint-Pierre existant
- - - Tronçon du collecteur existant à abandonner
- ■ ■ Travaux de déviation du collecteur Haut Saint-Pierre





HOBAS® Make things happen.

# Étape de conception- Phase 1

◇ **Gestion de projet** : Coordination des travaux avec l'échéancier de l'échangeur Turcot

Durée des travaux : Été 2015 - Printemps 2016

◇ **Disponibilité de la fourniture** : Fabrication par centrifugation et démarrage de la livraison J+2



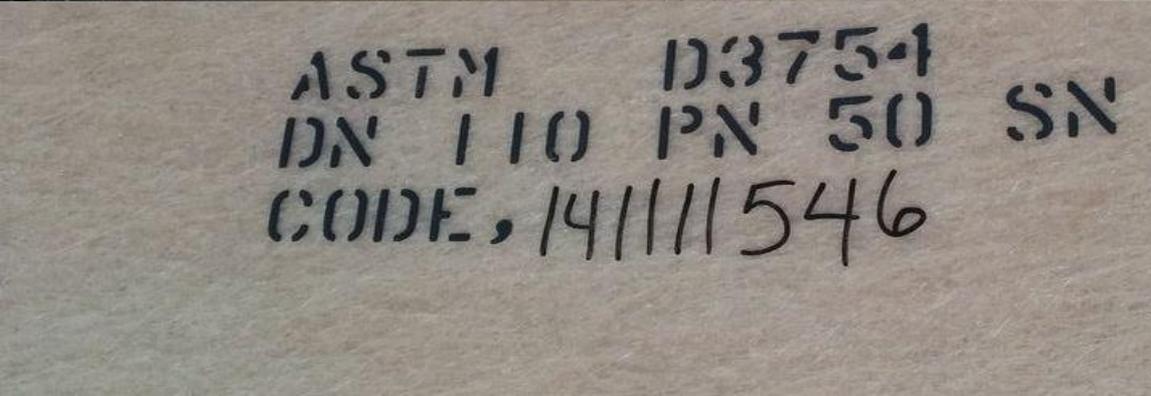
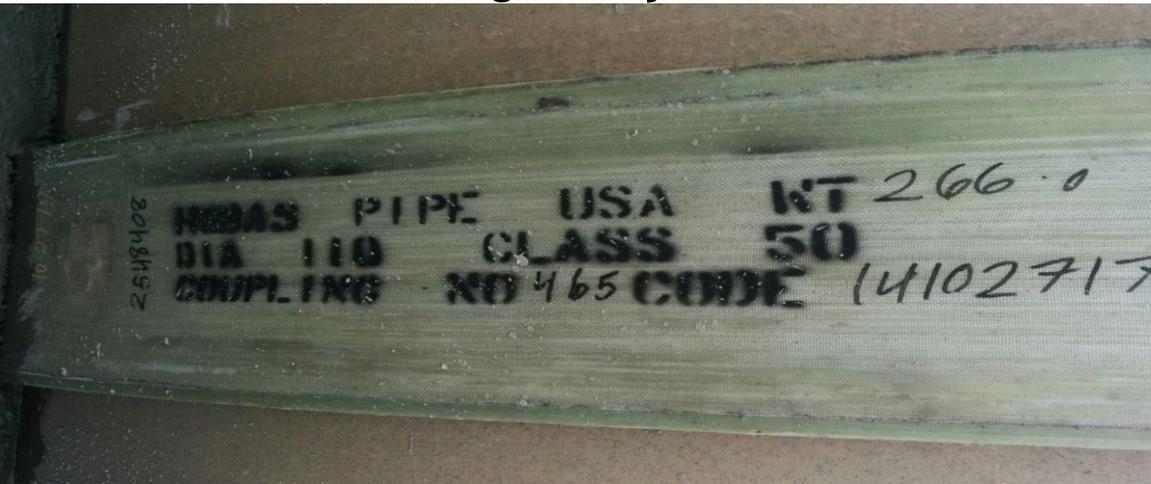
◇ **Calendrier de livraison** : 6 tuyaux / jour – 5 jours/semaine soit :  
180 m /semaine



HOBAS® Make things happen.

# Étape de conception- Phase 2

- ◇ Gestion de la qualité : Certification ISO 9001 et 14000
- ◇ Tube et assemblage, traçabilité totale



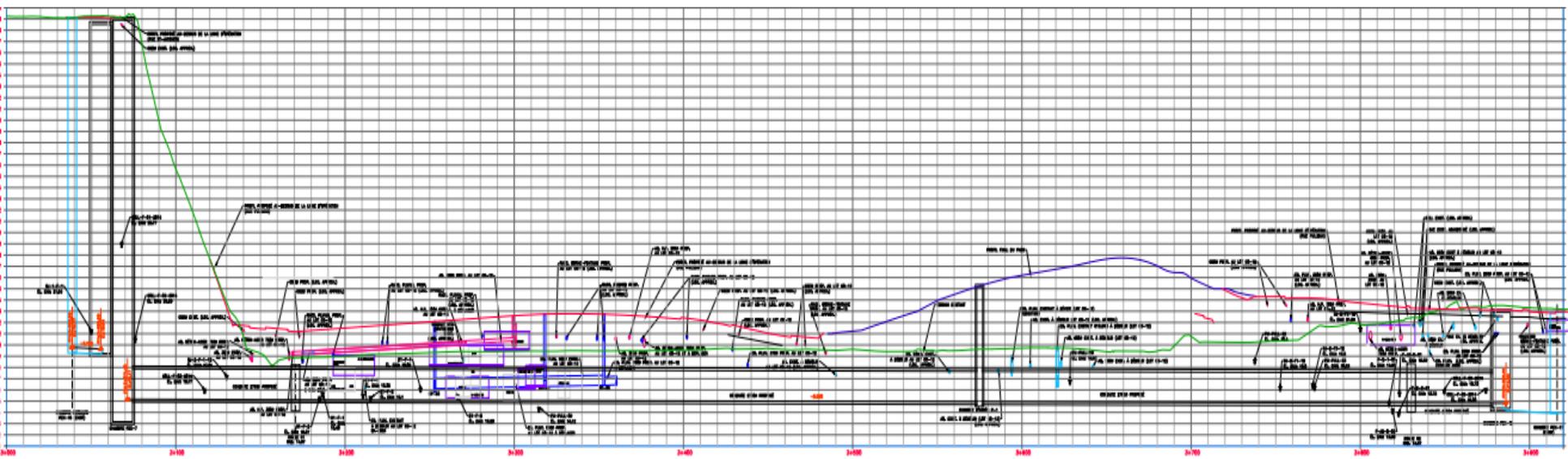


HOBAS® Make things happen.

# Étape de conception – Phase 3

## Critères d'ingénierie pour la conception

- Conduite pression égout, pression de service 22,5 psi
- Caractéristiques mécaniques : compatibles futurs avec les aménagements prévus,
  - Hauteur de remblai : 10 m
  - Nappe phréatique : GS +3m
- Stabilité à la contre pression





HOBAS® Make things happen.

# Étape de conception- Phase 4

## Critères d'ingénierie pour la conception

### Durabilité à long terme

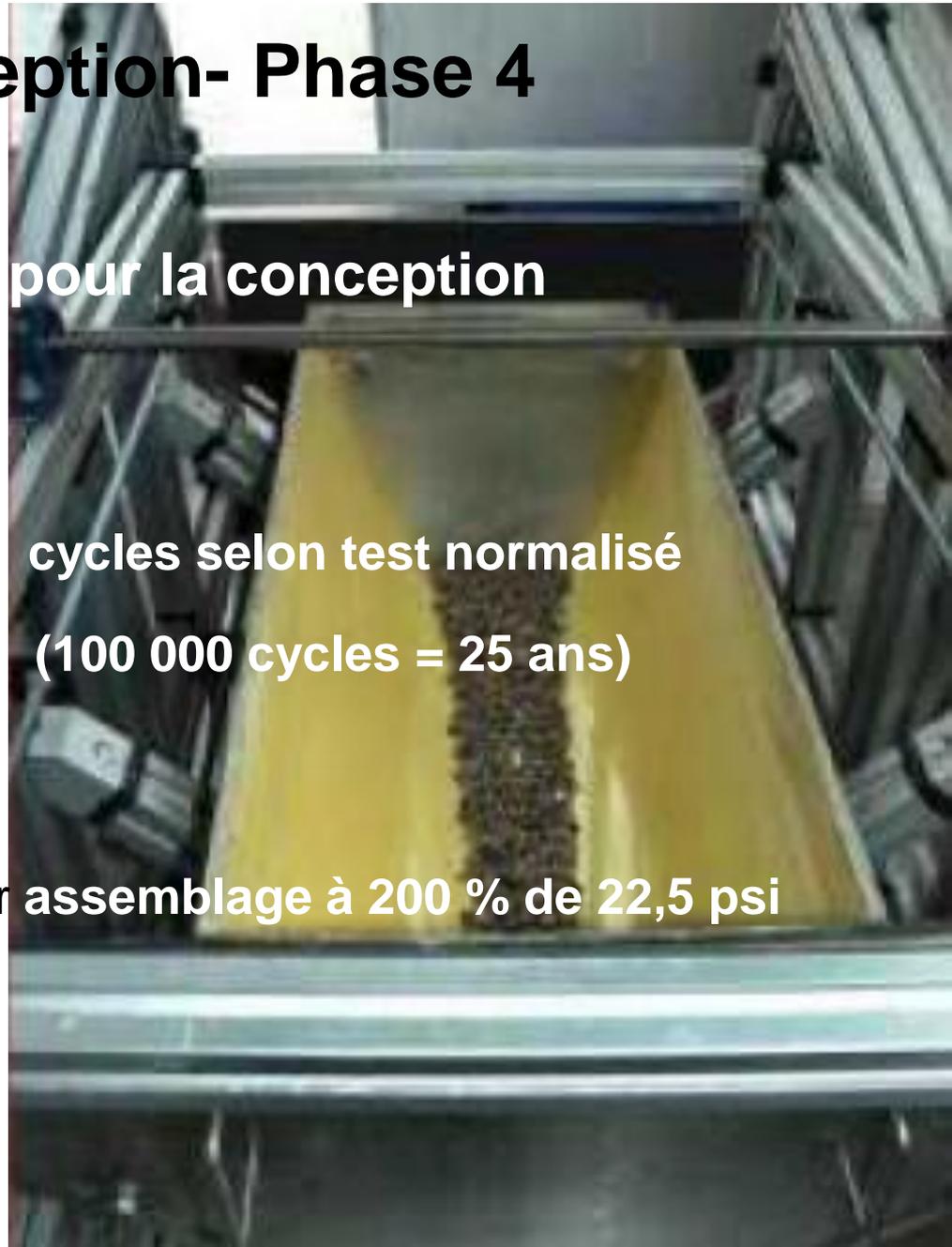
Résistance à l'abrasion : > 500 000

cycles selon test normalisé  
(100 000 cycles = 25 ans)

### Étanchéité

selon ASTM D 4161-14,

Essai sur assemblage à 200 % de 22,5 psi



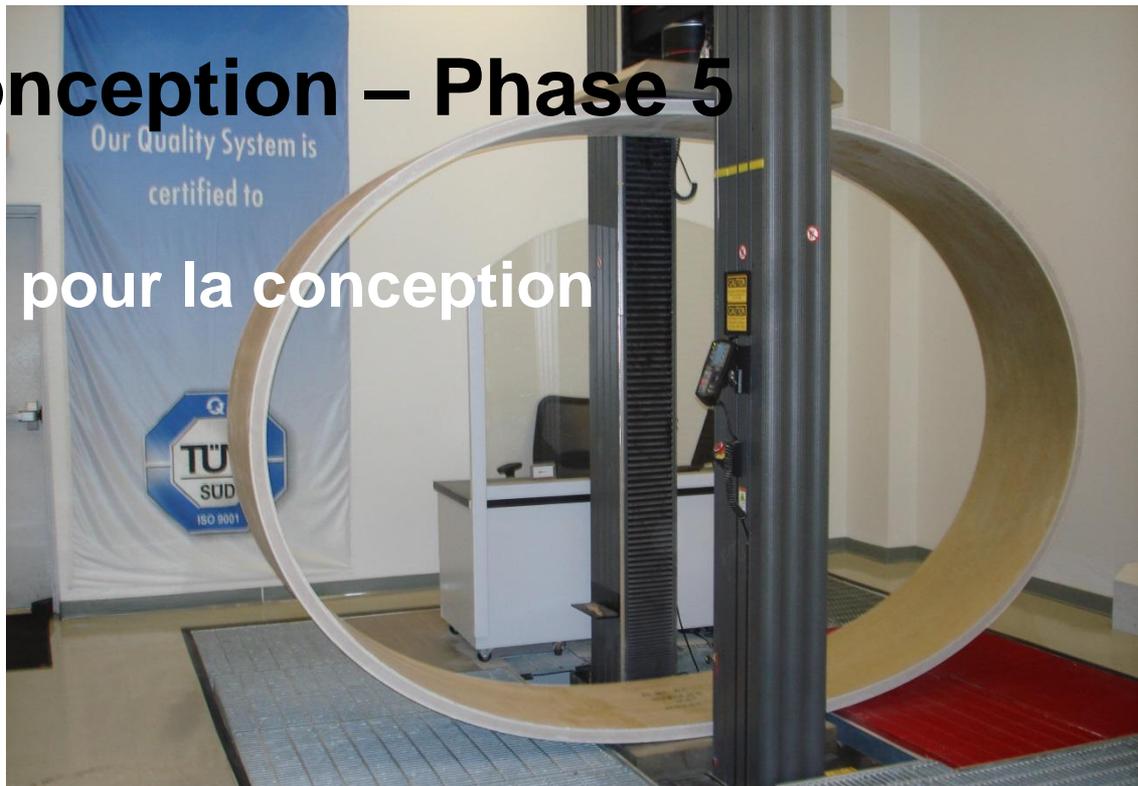


HOBAS® Make things happen.

# Étape de conception – Phase 5

## Critères d'ingénierie pour la conception

- ◇ - Note de stabilité aux ELS et ELU, validation de la classe de rigidité
- ◇ - Lestage à la pression hydrostatique

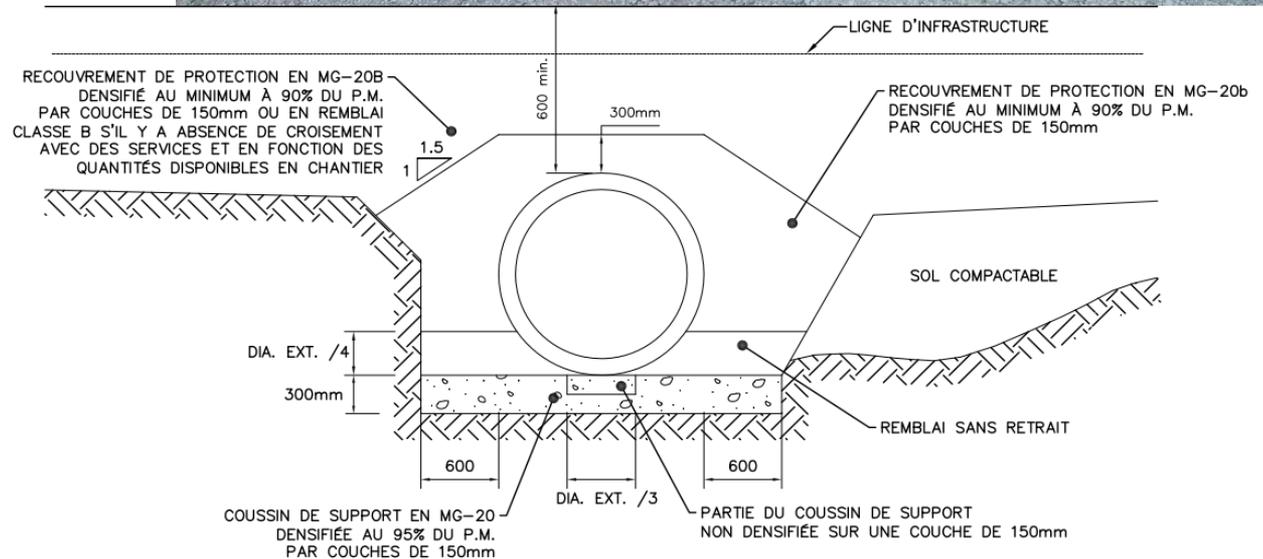




HOBAS® Make things happen.

# Mise en œuvre et remblai

- ◇ - Recommandations du BNQ pour les conduites souples ou semi rigide
  - ◇ - Lit de pose remanié
  - ◇ - Remblai sans retrait sur l'assise
- Classe B au dessus de l'enrobage





**HOBAS**® Make things happen.

# Mise en œuvre et remblai

Cadence de pose : 60 m/jour

Cadence de remblai : 10 m/jour





**HOBAS®** Make things happen.

## Essai de réception - Test joint/joint

Essai à l'eau,

Pression d'essai : 27 psi

Selon le protocole du BNQ 1809/300

Résultats : Tous les joints testés étanches





# À venir

HOBAS® Make things happen.

- ◇ Phase finale de pose : livraison en cours,
- ◇ Des solutions d'ingénierie, pièces spéciales et insertion

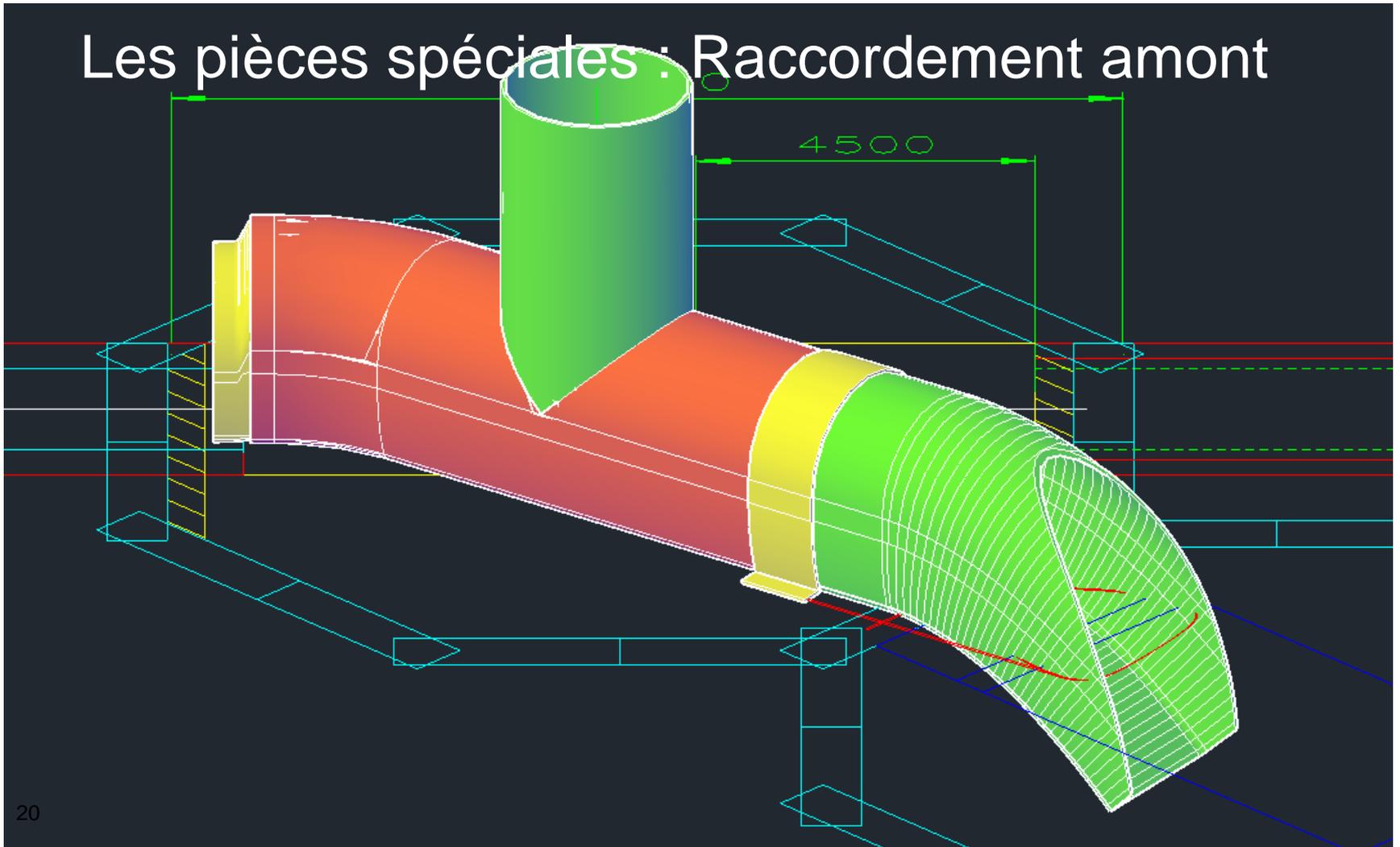




# Des solutions d'ingénierie HOBAS

HOBAS® Make things happen.

## Les pièces spéciales : Raccordement amont





HOBAS® Make things happen.

# Des solutions d'ingénierie HOBAS

## Les travaux sans tranchées : Réhabilitation du collecteur aval par insertion

**Dimensionnement : 3R 2014**

**Tube DN 1900 SN 20 000**

**Injection de coulis**

**Couverture : 28 m**

**Résistance conduite hôte :**

**0 kN**





HOBAS® Make things happen.

# Des solutions d'ingénierie HOBAS

## Les pièces : les coudes et pièces sur mesure





**HOBAS®** Make things happen.

# Bilan

**Le PRV une solution technique globale :**

**Innovante, 1<sup>ère</sup> installation d'égout pression PRV DN 2900 au Canada**

**Performante, caractéristiques et design adaptés aux contraintes des grands chantiers d'infrastructures**

**Durable, insensible à la corrosion, résistante à l'abrasion**

