



HOBAS® Make things happen.

La réhabilitation sans tranchées d'égouts et d'ouvrages hydrauliques non circulaires par l'insertion d'éléments courts en PRV HOBAS® NC Line®

Philippe FISCHER

Directeur développement et stratégie

HOBAS Québec



HOBAS® Make things happen.



Le Groupe HOBAS®

existe depuis 1957 ;

Installé aujourd'hui en Autriche,
il compte :

5 usines en Europe + 1 aux Etats Unis,
présent dans plus de 40 pays.

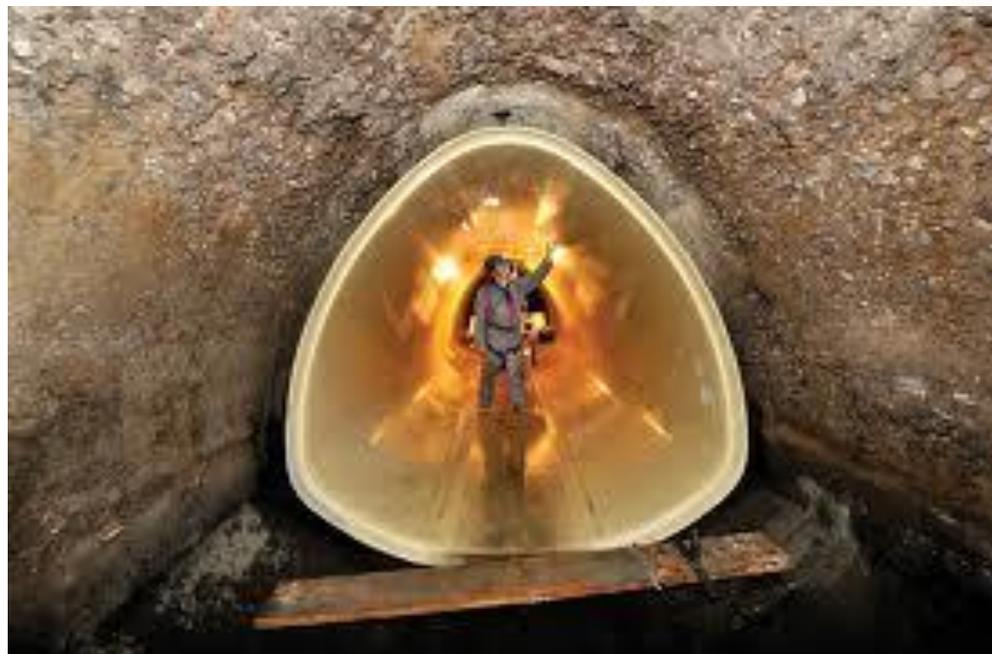
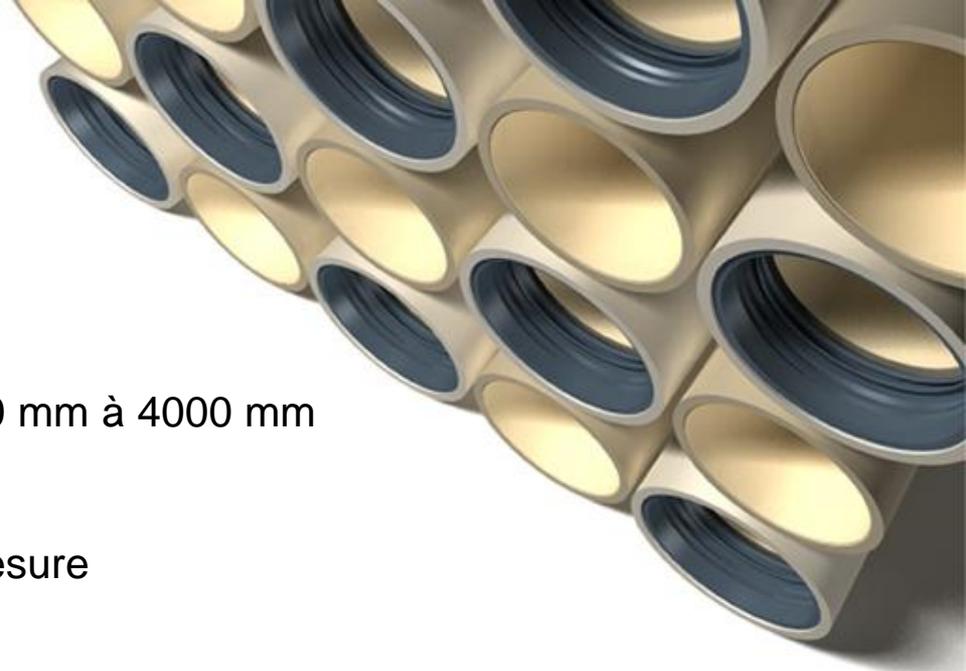
Au Canada, depuis Mars 2012



HOBAS® Make things happen.

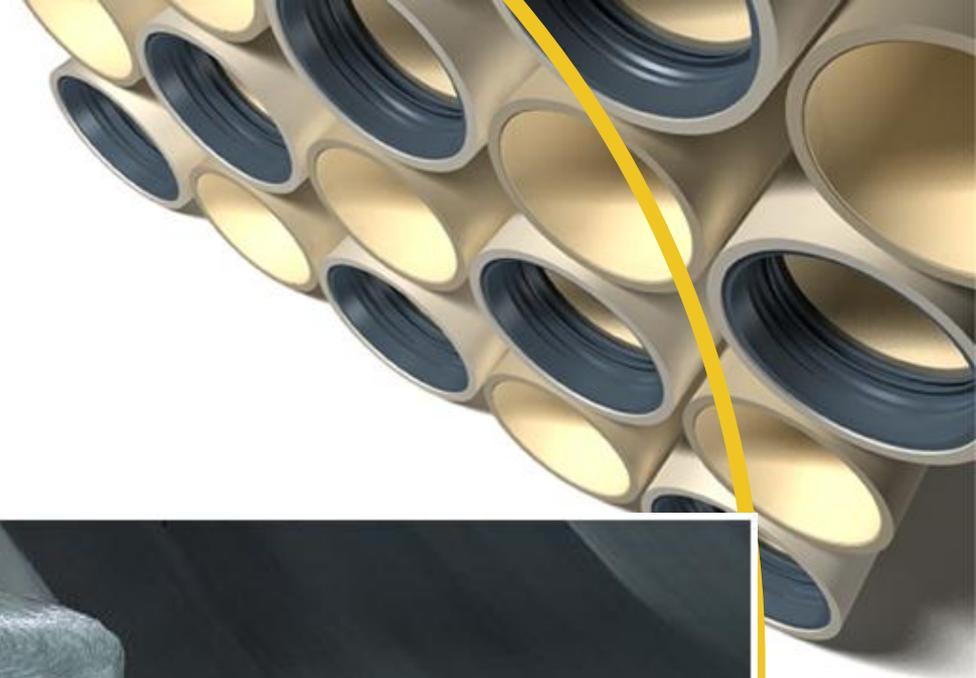
Tuyaux circulaires : de 150 mm à 4000 mm

Tuyaux non circulaires : sur mesure





HOBAS® Make things happen.



Un système innovant :

Le PRV HOBAS® NC Line®



Les matières premières



HOBAS® Make things happen.

Un système industriel performant :



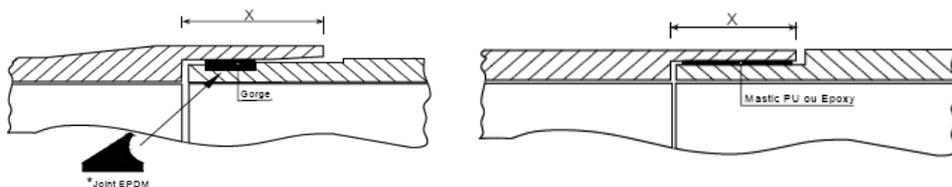
La fabrication par système automatisé d'enroulement filamentaire



HOBAS® Make things happen.

Un système certifié : Avis Technique

- Décrit de manière exhaustive les produits NC Line, coques et cunettes, pour la réhabilitation
- Présente les propriétés mécaniques des coques et cunettes
- Décrit les différents joints disponibles (à coller ou à joint EPDM)



Avis Technique 17/07-186

Annule et remplace l'Avis Technique 1704-156

Tubage par éléments préfabriqués avec espace annulaire

Renovation de réseaux
Renovation of sewerage
network
Renovierung von
Entwässerungsnetzen

Ne peuvent se prévaloir du présent
Avis Technique que les productions
certifiées, marque CSTBat, dont le
logo à jour est consultable sur
internet à l'adresse :

www.cstb.fr

rubrique :

Produits de la Construction
Certification

Coques NC Line

Titulaire : HOBAS France SAS,
12, Chaussée Jules César
BP 80216 CSNY
F-95523 CERGY-PONTOISE CEDEX
Internet : www.hobas.com
E-mail : hobas.france@hobas.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1999)

Groupe Spécialisé n°17

Réseaux

Vu pour enregistrement le 28 janvier 2008

CSTB
Institut national de
la construction

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 34 avenue Jean Jaurès, Champ sur Mars, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 63 62 62 - Fax : 01 60 55 70 37 - Internet : www.cstb.fr



HOBAS® Make things happen.

Généralités :

- La technologie de l'enroulement filamenteuse permet de produire des éléments circulaire ou non.
- Les coques NC line sont destinées aux applications soit en excavation mais surtout à la réhabilitation sans tranchées des ouvrages visitables **Non-Circulaires (NC-Line)**.
- À partir du 2' / 3' (600/900mm) en égouts combinés ou réalisés sur mesure pour les ouvrages hydrauliques tels que les ponceaux.





HOBAS® Make things happen.

Les objectifs de la réhabilitation ::

- Redonner la capacité structurante
- Restaurer l'étanchéité
- Garantir une durée de vie > 50 ans.
- Maintenir les caractéristiques et avantages des ouvrages non circulaires
- Maintenir la capacité hydraulique de l'ouvrage
- Offrir une protection efficace contre les agressions chimiques, abrasion, corrosion, etc...





HOBAS® Make things happen.

Avantages :

- Dimensionné sur mesure, en différentes longueurs unitaires
- Étanchéité garantie
- Réhabilitation structurante
- Amélioration des propriétés hydrauliques
- Résistance à l'abrasion certifiée
- Installation adaptée aux conditions climatiques difficiles

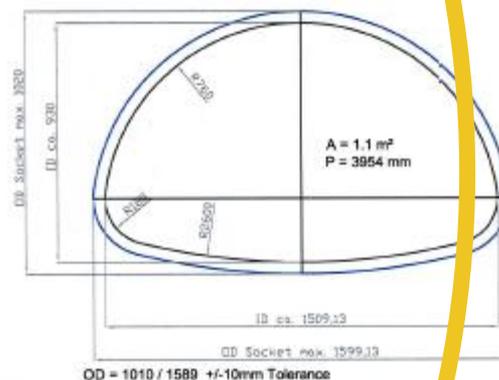




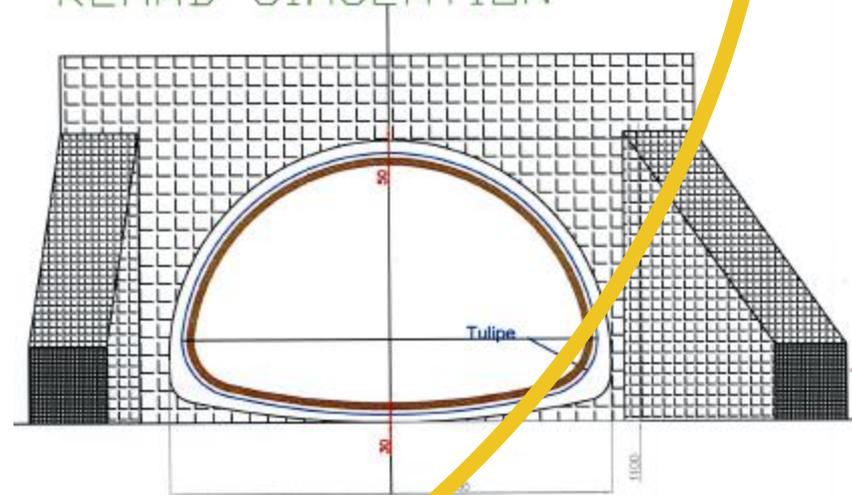
HOBAS® Make things happen.

Phase étude :

- Des dimensions de l'ouvrage existant, on tire les dimensions d'une coque idéale.
- On recherche alors les moules existants les mieux adaptés
- De la géométrie de la coque et des conditions d'exploitation (hauteur de couverture, nappe phréatique, charges roulantes, etc..), on détermine par le calcul son épaisseur.



REHAB SIMULATION



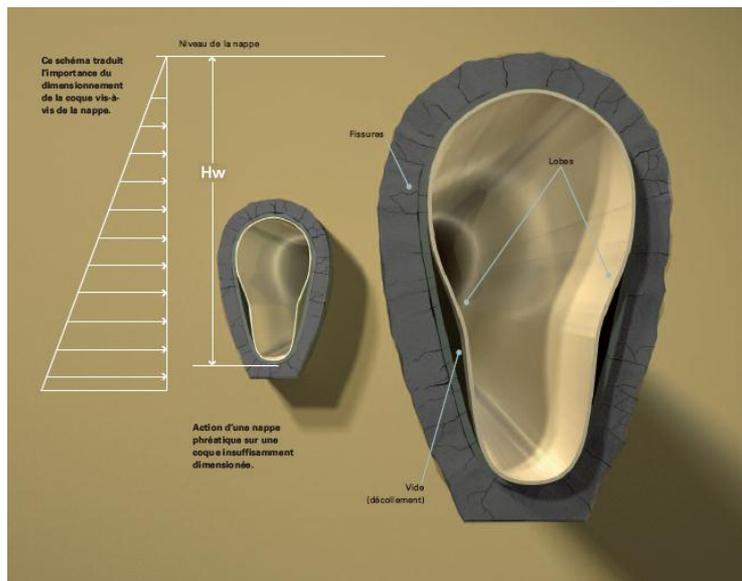


HOBAS® Make things happen.

Le Dimensionnement :

- La résistance mécanique des coques est directement liée à leur épaisseur (les valeurs caractéristiques dimensionnelles sont reprises dans les Avis Technique).
- Leur dimensionnement est donc fixé par le calcul en étude suivant la méthode du WRc type I et II et RERAU pour le non-circulaire.

Pour les ouvrages de très grande taille, une analyse aux éléments finis peut s'imposer



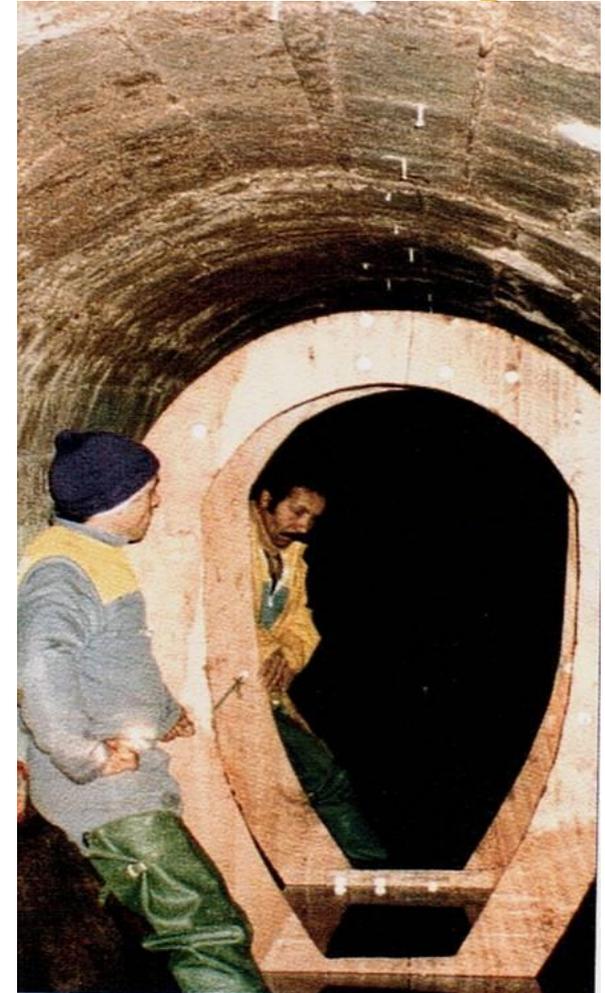


HOBAS® Make things happen.

Avant la commande :

- Afin de valider la partie dimensionnelle de la phase d'études, un passage de gabarit va servir à valider définitivement la forme de la coque.

C'est l'entreprise qui est chargée de la cette vérification.





HOBAS® Make things happen.

La mise en oeuvre : l'insertion

- Les coques sont livrées en longueurs unitaires permettant leur passage dans les puits d'accès.

(l'optimisation des coûts de transport ou l'existence d'autres contraintes liées à l'ouvrage existant peuvent finalement être décisifs)

- Elles sont introduites dans l'ouvrage par des puits





HOBAS® Make things happen.

La mise en oeuvre : le transport

- Elles sont ensuite acheminées au moyen de chariots spécialement construits par l'entreprise.

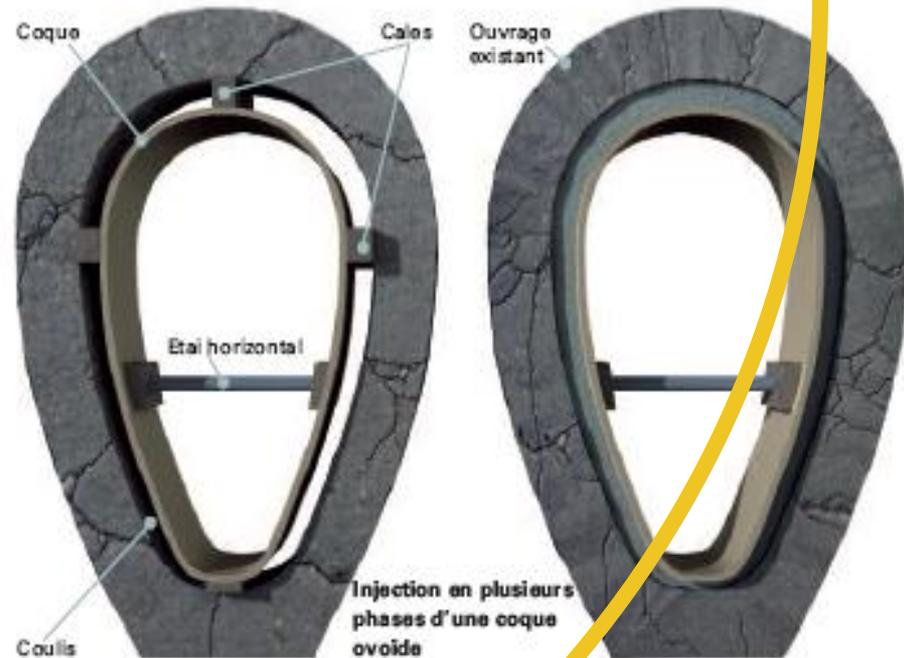




HOBAS® Make things happen.

La mise en oeuvre : le calage

- Une fois emboîtées, les coques doivent être calées et éventuellement étayées avant l'injection de coulis dans le vide annulaire





HOBAS® Make things happen.

La mise en oeuvre : l'injection du coulis

- L'injection du coulis se déroule en plusieurs phases, définies en fonction de la taille de l'ouvrage et de sa géométrie.





HOBAS® Make things happen.

Etude de cas

NC-Line- en Guyane française

Overview	
Year of Construction	2005 - 2006
Total length of Pipe	
Pressure Class	PN 1
Stiffness Class	SN 10000 - 40000
Diameter	OD 600-1229, NC-Line® Ø Ø 1660/1260 – 3200/2050
Installation Method	
Application	rehabilitation CC-GRP® Pipes, NC-Line®
Client	Ministry of Equipment and Transportation
Contractor	DLE Devin Lemarchand Environnement from Eiffage Group
Advantages	resistance to heavy traffic load corrosion resistance compatibility with extreme tropical weather conditions



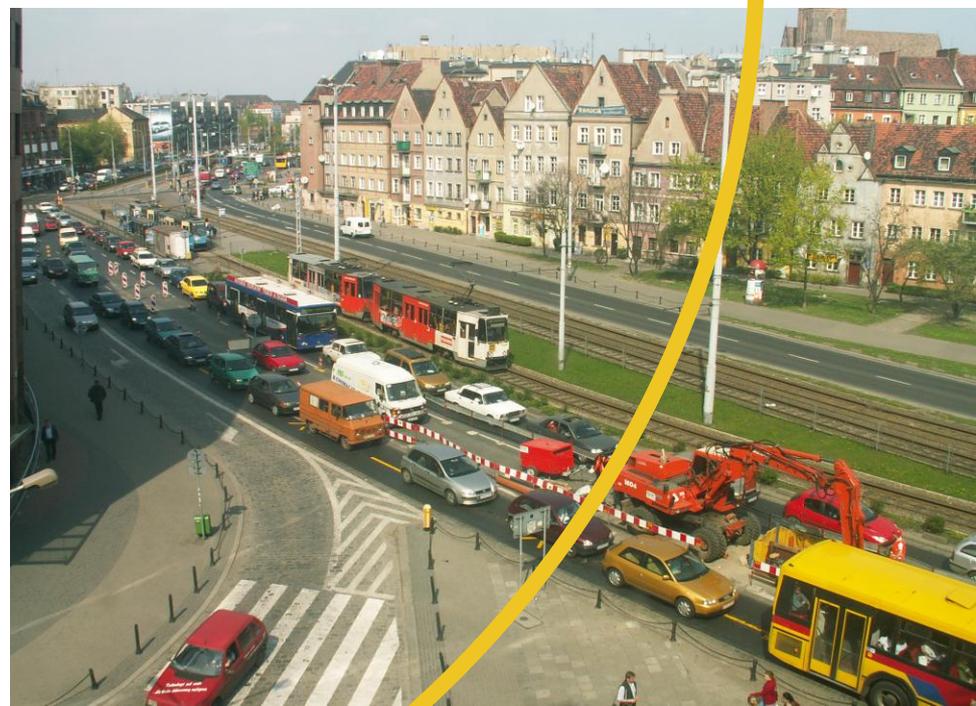
[INSIDE, OUTSIDE REHABILITATION OF METAL WATER CULVERTS\(HOBAS France\)](#)



HOBAS® Make things happen.

Wrocław, Kazimierza Wielkiego 2005, Poland

- La rue la plus achalandée de Wrocław
- Ovoïde existant en briques 1130/1700,
- longueur: 84,5 m
- NC Line® : DN 1000/1500 en 1m et 0,5m
- Installation en 2 semaines





HOBAS® Make things happen.

Szczecin 2005-2008

- 2,2 km d'égouts bétonnés sur place et en briques, gravement corrodés et fissurés
- Ovoïdes et profil en arche DN 400/543 – 2626/1540,
- Différentes longueurs:
1,7-2,35 m pour les sections droites et and 0,5-1 m pour les sections en courbes

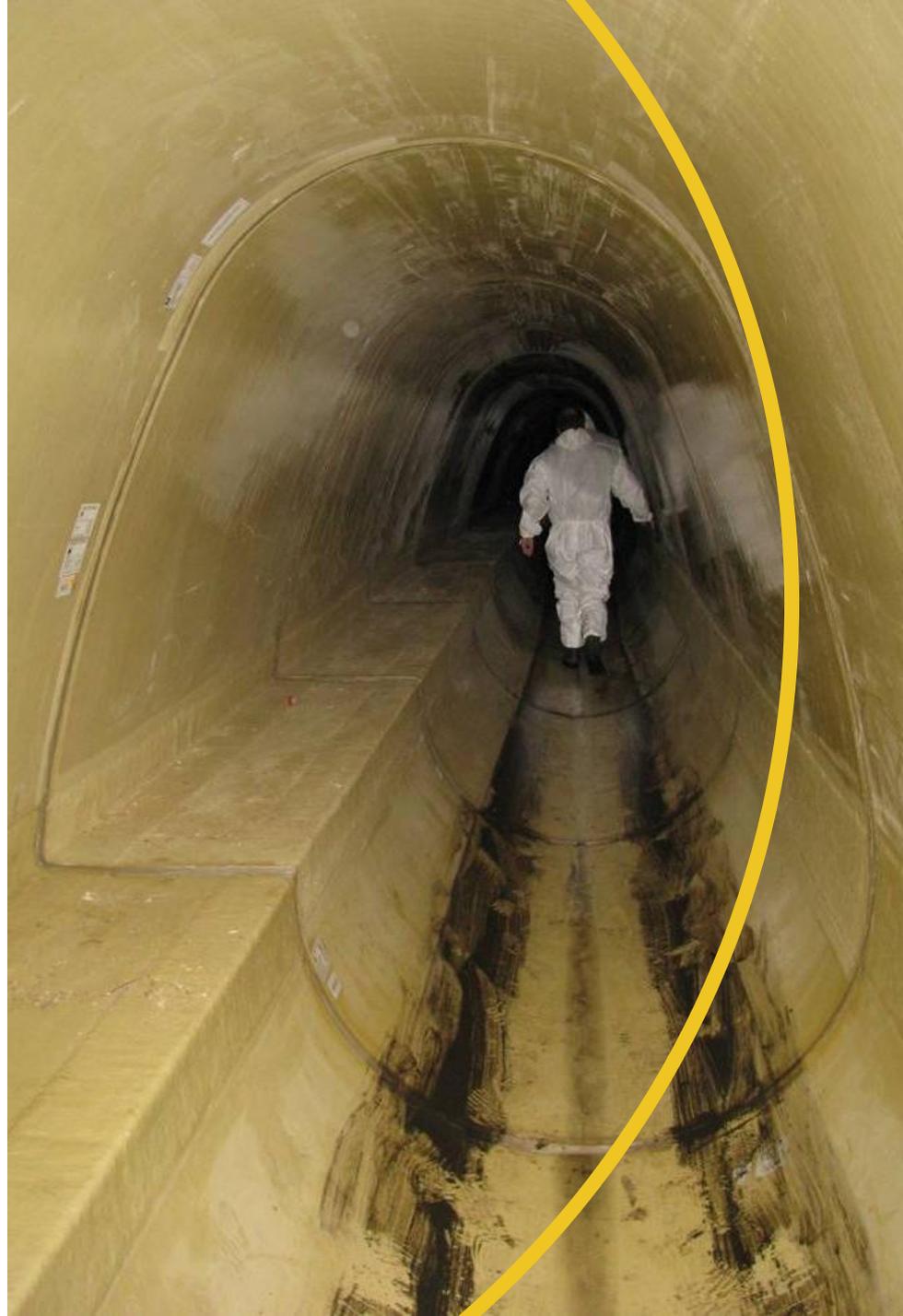




HOBAS® Make things happen.

Kraków 2007-2009

- Profils avec cunette intégrée collée, ou banquette latérale





HOBAS® Make things happen.

Références HCE - ROMANIA

2 projets , installation 2007-2009

○ DN600/900 707,35m

○ DN920/1610 13m

○ DN1000/1500 418,25m

○ DN1200/1800 853,8m

○ DN1500/2250 596,3m

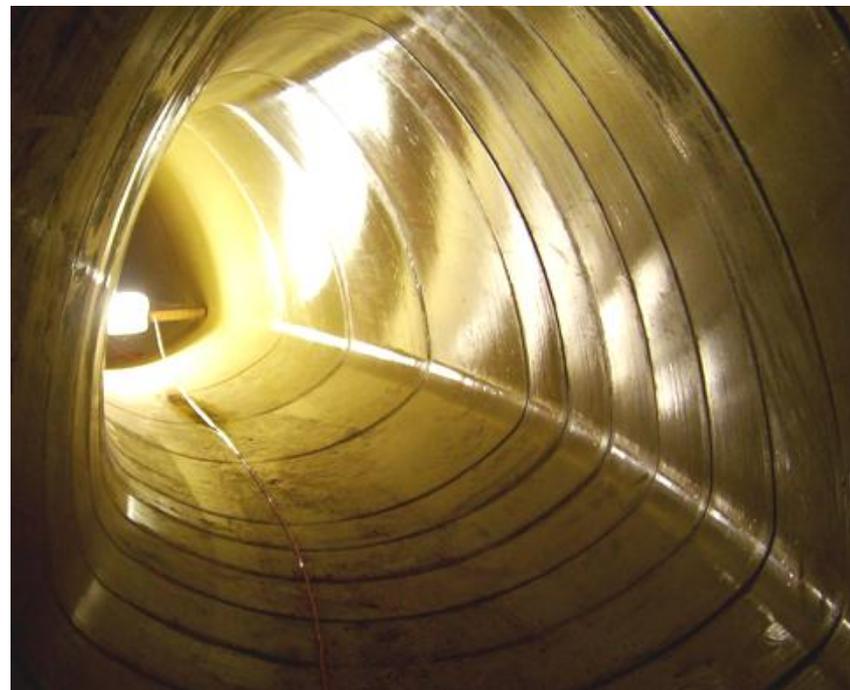




HOBAS® Make things happen.

Objectifs au Canada avec NC line

- Les réseaux sanitaires et pluviaux en briques ou en TTOG dans le domaine municipal en réhabilitation sans tranchées.
- Développer la pose en excavation pour des solutions de remplacement ponctuel ou de redimensionnement.
- Les ponceaux, sous pavage ou sous voies ferrées.





HOBAS® Make things happen.

Merci !

