



## RÉHABILITATION DES CHAMBRES ET REGARDS

### REVÊTEMENT PROJETÉ DANS UN REGARD D'ACCÈS



#### DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE

##### OBJECTIF DE L'UTILISATION

La technique de projection vise essentiellement à étanchéiser la structure, en plus de limiter la dégradation de sa surface par l'acide sulfurique et les agents de déglacage. Plusieurs produits offrent également une amélioration de la résistance structurale de l'infrastructure.

##### PROCÉDÉ

Plusieurs types de revêtement peuvent être réalisés pour réhabiliter la structure d'un regard d'accès, la différence étant liée au choix du matériau utilisé selon les conditions du projet.

Lorsque le revêtement est un polymère, la résine et le durcisseur sont transportés au chantier dans des contenants distincts. Ces deux éléments sont pompés séparément vers un outil de projection.

Si on utilise un revêtement de mortier, les éléments du composant sont malaxés au chantier, dans un mélangeur à palettes mécaniques, avant d'être pompés.

La projection manuelle s'effectue au fusil, perpendiculairement à la paroi et en plusieurs passages multidirectionnels jusqu'à l'obtention de l'épaisseur de revêtement requise.

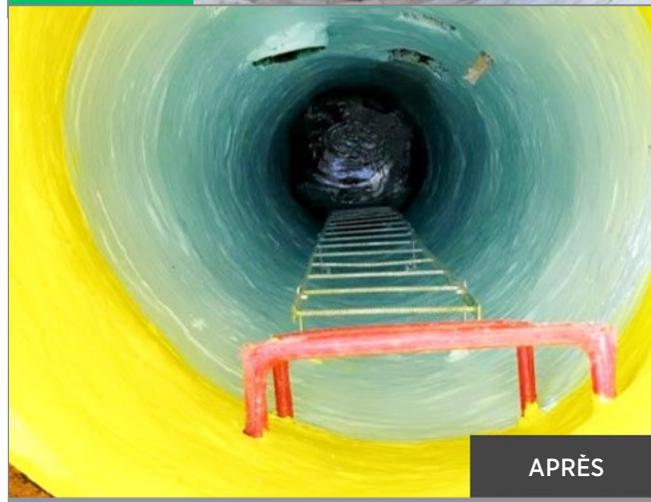
Une autre méthode de projection utilise un applicateur rotatif. Cet outil est descendu jusqu'au plus bas niveau nécessitant un revêtement. La projection centrifuge débute et l'applicateur est remonté à une vitesse déterminée en fonction de l'épaisseur de revêtement requise.

Des fibres peuvent être ajoutées au revêtement au moment de la projection en utilisant un outil adapté.

Le mûrissement du revêtement peut se faire à l'air ambiant, à l'abri des rayons du soleil et du vent. Dans le cas du mortier de ciment, il est souhaitable que le mûrissement s'effectue en présence d'une brume ou de vapeur.



AVANT



APRÈS

Crédit photo : Soleno

##### MATÉRIAUX

Le revêtement de mortier de ciment est composé de ciment résistant aux sulfates, de différents granulats, d'additifs polymères et d'eau.

Les revêtements de résine peuvent être constitués d'époxy, de polyuréthane, de polyurée ou de leur mélange. Des fibres de verre ou de polyester peuvent être utilisées dans les revêtements selon les caractéristiques recherchées.



## RÉHABILITATION DES CHAMBRES ET REGARDS



### REVÊTEMENT PROJETÉ DANS UN REGARD D'ACCÈS

#### APPLICATION

##### TYPE DE CONDUITES ou D'OUVRAGES

Toutes les structures, quelle que soit leur forme, dimension ou matériau, peuvent être réhabilitées par cette technique.

Cependant, seules les structures circulaires devraient être recouvertes à l'aide d'un appareil de projection centrifuge.

##### TRAVAUX PRÉLIMINAIRES ET COMPLÉMENTAIRES

La préparation du regard débute par un nettoyage par abrasion de la surface afin d'éliminer la laitance et l'efflorescence ainsi que les dépôts et résidus pouvant gêner l'adhérence. Il est aussi nécessaire d'enlever toute trace d'huile ou de graisse.

Les briques manquantes doivent être remplacées et les défauts réparés. Ainsi, les trous et fissures seront colmatés avec du mortier ou de la résine. Ces travaux doivent être effectués avant la projection pour que la structure soit exempte de toute infiltration.

Il peut être nécessaire d'appliquer un apprêt pour assurer l'adhérence du revêtement à la paroi.

##### CONDITIONS ET LIMITES D'APPLICATION

Lorsque la cunette n'est pas visée par les travaux de réhabilitation du regard, l'interruption du service n'est pas requise.

Le degré d'assèchement des parois de la structure varie selon le produit projeté.

Les équipements et accessoires présents dans la structure doivent être protégés durant la projection sans qu'il soit nécessaire de les retirer.

La technique est utilisable sous le niveau de la nappe phréatique à condition que les infiltrations d'eau soient préalablement colmatées avant que le revêtement soit installé.

##### DÉLAIS ET TEMPS D'EXÉCUTION

Pour la majorité des procédés, aucun délai n'est attribuable à la réception des composantes.

La cure du revêtement de mortier de ciment nécessite au moins 24 heures, alors que les revêtements de certaines résines peuvent être mûris en 30 minutes.

#### ESSAIS ET CONTRÔLES

Divers essais peuvent être réalisés pour vérifier l'intégrité des travaux. On retrouve, entre autres, l'échantillonnage, les essais d'étanchéité, des essais sous vide et d'exfiltration et une vérification des travaux afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de piqûres ou de discontinuités dans le revêtement.

#### ÉTAT D'AVANCEMENT DE LA TECHNOLOGIE

La technologie a été développée dans plusieurs pays, initialement pour la réhabilitation d'ouvrages tels les réservoirs et les ponts. L'utilisation de cette technologie pour la réhabilitation de chambres et regards remonte aux années 1980.

Cette technologie est à surveiller car plusieurs types de nouvelles résines, ayant différentes propriétés mécaniques et des temps de cure de plus en plus courts ont vu le jour durant les dix dernières années pour réaliser une réhabilitation semi-structurale ou structurale.

#### RÉFÉRENCES

American Society Of Civil Engineering (ASCE). 2013. *Manhole Inspection and Rehabilitation*. Chapitre 5: *Rehabilitation Methods*.

CERIU 2008 - Devis technique - *Réhabilitation des regards d'accès*. 30 p.

CERIU 2005 - Fiche projet RCR-02. p2 - *Suivi des réhabilitations de regards à la Cité de Dorval*.

CERIU 1999 - *Suivi de projet expérimental: expérimentation de huit techniques de réhabilitation des regards d'accès aux égouts à la Cité de Dorval*, 41 p.

Denis Pollak & Mike OriOI - Water World - *Considerations for Selecting Manhole Repair Systems*.