

■ ■ RAPPORT DE CHANTIER



RÉHABILITATION PAR GAINAGE AVEC VIDE ANNULAIRE D'UNE CANALISATION COMPORTANT 8 COUDES SUR 70ML

CLIENT :

Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF)

ANNÉE DE RÉALISATION :

Mai 2024

TYPE DE PROJET :

Les conditions d'intervention pour la réhabilitation de cette canalisation DN150 d'eau potable étaient complexes pour les raisons suivantes :

- la présence de huit coudes à 45° à joints soudés
- une très forte densité de réseaux sous trottoir regroupés dans un goulot d'étranglement au droit de la sortie d'une station de métro.
- la traversée sous chaussée au niveau d'un carrefour stratégique du centre-ville de Charenton le Pont avec la présence d'un marché deux jours par semaine.

Compte tenu de l'ensemble de ces contraintes, la mise en œuvre de la gaine Primus Line® s'est avérée comme étant la seule option possible pour moderniser localement le réseau d'eau potable.

MONTAGE DE L'OPÉRATION :

- Maître d'œuvre : ARTELIA
- Contractant : BIR (Bâtiment Industrie Réseaux)
- Sous-contractant et partenaire de pose agréé Primus Line : Altero Travaux Publics

MISSION :

Sur une opération plus large sur la zone et en cours de renouvellement par conduites PE, arriver à renouveler sans tranchée un tronçon, une zone sensible à proximité du Métro avec un réseau trop dense pour aller ouvrir ou sur-compacter.

PRIMUS LINE® est certifié
d'après l'ATec suivant :



DENOMINATION COMMERCIALE
n° 17.2/-23-370_V1 publié le 27/05/2024



DÉTAILS TECHNIQUES :

Matériau de la conduite d'accueil :	2 tronçons : 1 en acier soudé et 1 en fonte
Fluide transporté :	eau potable
Diamètre de la conduite d'accueil :	DN150
Pression de service :	8 bars
Pression d'épreuve :	12 bars
Système Primus Line® :	DN150 ND (PN25 en ligne droite) et 4 connecteurs R DN150 brides PN16 avec assemblage mécanique par sertissage définitif avec injection de résine
Longueur totale :	40m
Nombre de sections :	2
Durée du chantier :	10 jours

SYSTÈME DE RÉNOVATION :

Système Primus Line® sous Avis Technique ATec n°17.2/23-370_V1 délivré par le CSTB, évaluation technique avec possibilité de tronçon jusque 1km en 1 fois et traverses sans ouvrir de coudes jusque 90°.

Solution conforme à la norme EN ISO 11295:2017- classification et informations sur la conception et les applications des systèmes de canalisations polymères destinés à la réhabilitation.

La gaine tricouche souple PE avec armature Kevlar® permet de retuber des tronçons sans ouvrir au niveau des coudes et sur des longues distances, technique de retubage par gaine souple avec vide annulaire, puisque la gaine Primus Line® reprend à elle seule tous les efforts de pression interne. La gaine est pliée en U sur touret, elle est introduite dans la canalisation après préparation et inspection de contrôle, et un regonflage de la gaine à l'air à 1 bar lui permet de retrouver sa forme cylindrique.

Test en usine sur la gaine après sa fabrication : ici elle a résisté à un test destructif à 70 bars ! Sans interruption de la circulation et de la vie du quartier, la durée de vie du réseau a été prolongée de plus de 50 ans.

DESCRIPTION DU PROJET :

Le premier passage caméra a permis un état des lieux précis : de se rendre compte de la présence d'une section en acier sur les 2 tronçons, de l'existence de soudures protubérantes qui représentaient un danger pour un retubage, et aussi de coudes supplémentaires non répertoriés et serrés. La section en fonte qui comportait un angle 45° a été nettoyée, contrôlée et tubée en semaine 1 et testée à blanc.

L'autre section présentait 2 coudes supplémentaires par rapport aux éléments de la pré-étude, 2 passages équivalents à des angles cumulés de 90° avec des changements de direction horizontaux et verticaux; il a fallu décider d'un traitement spécial pour araser les soudures acier, et ensuite après contrôle caméra appliquer une procédure de gonflage spéciale pour regonfler la gaine. L'expérience cumulée d'avoir déjà renouvelé plus de 1000km de réseaux uniquement pression dans le monde permet de résoudre ce type de situation, alliée au savoir-faire du partenaire de pose agréé Altero Travaux Publics. La solution Primus Line® a permis de retuber dans les délais impartis et avec seul un léger détimbrage dû à la présence des coudes 90° mais qui permet de fonctionner en toute sécurité la pression de service de 8 bars.

