



Microchirurgie souterraine

Aucune tranchée dans la rue Constant-Troyon ! La Municipalité de Villebon-sur-Yvette a choisi une technique différente pour la réhabilitation des réseaux d'assainissement. Son originalité ? Un traitement « ambulatoire ». Explications...

Le 11 octobre 2004, la société M3R, basée à Montlhéry a installé une véritable usine composée de trois camions dans la rue Constant-Troyon, l'une des premières de la commune à avoir bénéficié de cette technologie. Son objectif était de réaliser dans la journée le gainage d'une partie du réseau d'eaux usées sans aucune tranchée.

• Première étape

L'équipe de techniciens effectue un diagnostic initial : un système de curage hydrodynamique est mis en place dans la canalisation uniquement par les ouvertures des plaques d'égouts. L'inspection télévisée est ensuite effectuée à l'aide d'un robot équipé d'une caméra, piloté dans la canalisation à partir d'une console informatique située dans l'un des camions. Un autre robot « multifonctions » équipé d'une fraise et d'une caméra permet de contrôler et de découper d'éventuels résidus de béton, de dépôts, de racines d'arbres et d'éliminer les obstacles qui peuvent entraver les écoulements dans la canalisation.

• Deuxième étape

Les techniciens installent une gaine en tissu imprégnée dans le camion-usine. Une tour d'inversion positionnée sur un échafaudage retourne la gaine comme « une manche de veste » et la fait progresser dans la



canalisation grâce à une colonne d'eau sous pression. L'eau est ensuite « reprise » dans la chaudière du camion-unité-de-chauffe, alimentée par un compresseur. Cette étape engendre l'élévation de la température (à $\pm 75^{\circ}\text{C}$ selon le diamètre), initie la polymérisation* et durcit ainsi la gaine déposée.

• Troisième étape

Après refroidissement, les techniciens effectuent la découpe des extrémités de la nouvelle canalisation. Le robot « multifonctions », toujours sous contrôle vidéo, rentre à nouveau en action pour remettre en service tous les branchements des riverains raccordés au collecteur chemisé.

• Dernière étape

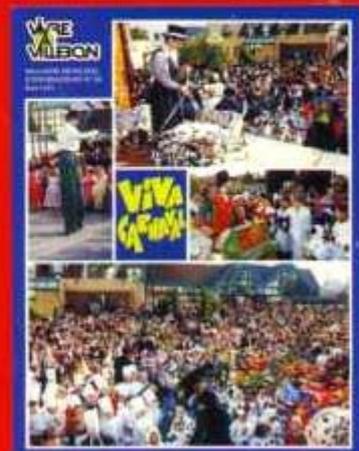
La conformité des travaux est validée après le contrôle qualité (prélèvements d'échantillons, tests d'étanchéité et inspection télévisée). Il a fallu compter environ 5 heures pour obtenir une canalisation entièrement renouvelée. Ce savoir-faire limite fortement les nuisances sur notre environnement urbain et améliore considérablement les performances des réseaux d'assainissement en optimisant le traitement des eaux usées.

Remerciements à Franck Maillotte de la Société M3R pour sa participation technique.

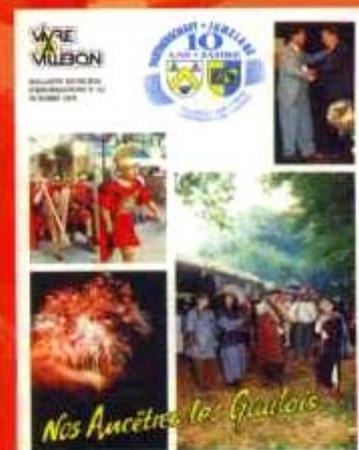
* Polymérisation : c'est l'union de molécules identiques pour former une nouvelle molécule plus importante (polymère).

VIRE
A
VILBON

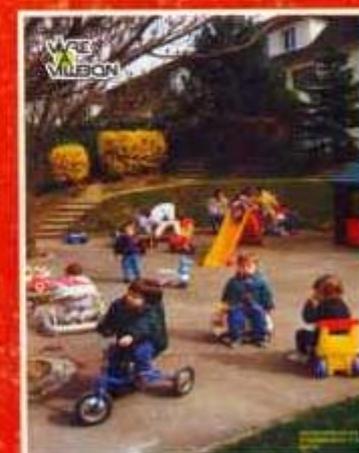
100^e
NUMERO



N° 60 - Mai 1995



N° 62 - Octobre 1995



N° 65 - Mai 1996