

Sauvegarde du patrimoine à Chambéry

Entre 10 et 15 ans, c'est le délai estimé par Chambéry Métropole pour réhabiliter les collecteurs unitaires de son centre-ville ancien.

Une remise en état devenue une obligation, aux vues des dégradations tant structurales qu'hydrauliques de ces réseaux, datant pour les plus anciens, du début du 19^e siècle. Cunettes en béton polymère et béton projeté structurant en voûte sont les choix techniques retenus.

Fiche d'identité

Maitrise d'ouvrage : Chambéry Métropole
Maitrise d'œuvre : hydraulique, Profils Etudes Développement ; structurel, SED
Entreprises : Sogea Rhône-Alpes, Cofex, Nouvetra



photos : thos crédis DR



Avant...

La ville de Chambéry a été construite sur d'anciens marécages. La construction des premiers canaux remonte au 12^e siècle, mais les ouvrages existants semblent dater du 18^e siècle. Pour assainir la ville, ces canaux maçonnés ont été recouverts au 19^{ème} siècle. Fréquemment situés sous des bâtiments, ils ont dû supporter des sollicitations mécaniques de plus en plus importantes. Ces charges combinées à l'âge induisent parfois des dégradations notables, d'autant que la couverture des voûtes est généralement faible (de 0,40 à 1 m).

Du point de vue hydraulique, la faible pente du terrain naturel, la taille et le maillage du réseau, contribuent à favoriser le dépôt des matières solides en suspension, en particulier de sable. Du point de vue environnemental, la dégradation des

Les cunettes sont posées manuellement dans un environnement de travail assez confiné nécessitant un temps d'accoutumance pour un personnel qualifié.

radiers autorise les échanges dans les 2 sens entre la nappe et les collecteurs, ce qui nuit au rendement de la station d'épuration par effet de dilution, et à la qualité des eaux souterraines. L'objet des travaux est donc de remédier simultanément à l'ensemble de ces problèmes, en gardant à l'esprit l'amélioration des conditions de sécurité et d'exploitation pour les égoutiers. Une première tranche de 400 ml vient d'être achevée par le groupement d'entreprises Sogea, Nouvetra, Cofex. Deux tranches conditionnelles, de respectivement 400 et 300 ml suivront l'année prochaine.

L'enjeu, s'adapter

« Si l'ouvrage, dans son ensemble, présentait de nombreuses détériorations, la géométrie de cunette rectangulaire restait constante en forme et en largeur » explique Jean-François Michel, responsable du bureau d'étude à Chambéry Métropole. Il a donc été préconisé une réhabilitation du radier par cunettes préfabriquées en béton polymère fournis par Polycomposite, adaptées à la forme de la structure existante, d'autant que la largeur du radier de 1,5 m en moyenne laissait suffisamment de place à leur pose. « Le béton polymère se com-



ambéry



De gauche à droite : Jean-François Michel, Chambéry Métropole, Jérôme Rosselet, Profils Etudes Développement, Carmelo Crupi, Sogea Rhône Alpes, Jacques Poncet, Nouvetra, Sylvestre-Emmanuel Doré, SED Ingénierie Conseil.

acier. L'adaptation des cunettes à l'ouvrage respecte aussi les points particuliers comme l'intégration des chambres de vannes. La pose de cunettes préfabriquées a permis un reprofilage du fil d'eau du collecteur avec l'objectif de garantir un écoulement régulier des effluents même avec une pente très faible. La réduction des dépôts limite fortement les remises en suspension en temps de pluie, et donc les surcharges de pollution à la station d'épuration. Les voûtes sont réhabilitées par une couche de 5 à 7 cm de béton projeté fibré, structurant ou non, en fonction de l'état de leur détérioration.

Environnement et durabilité

Le collecteur étant calé dans la nappe, et la réhabilitation assurant une nouvelle étanchéité à l'ouvrage, il a été décidé de drainer latéralement le collecteur afin d'éviter les phénomènes de surpression au moment de la remontée du niveau de la nappe. « Ainsi, pour assurer à la fois une diminution des apports d'eaux parasites, tout en préservant un niveau de nappe qui ne remet pas en cause la stabilité des bâtiments existants, un réseau de drainage avec une régulation du

Romain Humbert, Polycomposite : « Le béton polymère convient bien au réhabilitation structurante de vieux collecteurs. Le nombre grandissant de chantiers que nous fournissons en est la meilleure illustration ».

Assainissement

CHIFFRES CLÉS

Montant travaux 1^{ère} tranche ferme soit 400 ml : 1,042 M€
Délai travaux 6 mois
Cunettes préfabriquées : Polycomposite, élément 1 m de long, poids 140 kg pose 400 ml, emboîtement mâle femelle, calage par injection de coulis
Béton projeté : 110 m³
Coulis d'injection : 110 m³
132 branchements repris
3 chambres à vannes de fabrication Ramus
7 puits d'accès
20 personnes réparties en 4 ateliers de travail différents
Cadence d'avancement: 90 ml/mois

En définitive, ces opérations entrent dans le cadre du renouvellement et la préservation du patrimoine tout en assurant une meilleure performance du système d'assainissement sur le long terme.

F. P.

...après la réhabilitation du collecteur

pose de matériaux quartziques agglomérés par une résine à base de polyester, une composition, qui offre un temps de séchage et de prise record de 16 heures, qui n'est pas sensible aux agressions chimiques du type H2S en plus d'une totale étanchéité, qui garantit un coefficient hydraulique optimal grâce à un lissage maximal et ne contient pas d'éléments métalliques supprimant tous risques de corrosion » explique Romain Humbert, chargé d'affaires sud-est Polycomposite. À tous ces avantages, s'ajoute le « sur-mesure », proposé par le fabricant alsacien qui a pour ce chantier réalisé un moule spécifique en

VERBA PERFORATOR
Foreuses Horizontales

- *Guidage optique O.E.N
- *Tarières
- *Trousse Orientables RS
- *Têtes de forage

Parc d'activités Sud - 53410 La Gravelle
Tél 02.43.02.99.42 - Fax 02.43.02.45.19
e-mail: perforator@verba.fr
www.verbaperforator.fr

