

**RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS POUR**

*une demande de crédit de fr. 735'000.- pour la réparation d'urgence et la réhabilitation par chemisage du collecteur unitaire de la rue des Moulins, entre la rue du Midi et l'avenue Kiener*

1. Introduction .....	1
2. Information au Conseil communal .....	3
3. Proposition de réhabilitation du collecteur unitaire .....	3
4. Calendrier .....	4
5. Financement .....	4

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

**1. Introduction**

Le 12 juillet 2006, lors d'une intervention d'entretien sur le collecteur unitaire des Moulins, l'équipe du Service des travaux et de l'environnement a constaté la présence de matériaux « solides » au droit du No 50 de la rue susmentionnée. Cette présence de matériaux n'était alors pas suspecte, vu la pente très faible du collecteur. D'autre part, le fait que le collecteur soit unitaire pouvait expliquer que des matériaux (sable, gravier) puissent se déposer dans le tuyau. L'intervention de nettoyage s'est bien déroulée.

Le 12 février 2008, suite à une opération de curage effectuée sur un réseau privé au No 58 de la rue des Moulins, par une entreprise privée, cette dernière nous a signalé que le collecteur communal était en charge. Ces observations se sont révélées exactes, et durant la période du 12 au 15 février 2008, l'équipe du Service des travaux et de l'environnement a tenté de déboucher le collecteur unitaire, en vain.

L'équipe de curage est intervenue à partir de 2 chambres de visite, permettant ainsi de localiser le secteur où le tuyau était obstrué, soit un tronçon d'environ 25 m, au droit des propriétés Nos 50 et 52.

Le 18 février 2008, une équipe de génie-civil est intervenue pour ouvrir une fouille et diagnostiquer l'origine du problème.

Le collecteur unitaire de la rue des Moulins avait été construit dans le cadre du comblement du fossé des Moulins au début des années 1950, et remblayé avec des matériaux de démolition.

Au vu de la grande profondeur du tuyau, à environ 4,50 m, de la nature pulvérulente des matériaux et de la proximité de murs des propriétés, un mandat d'expertise avant travaux a été confié à un architecte. Sur la lancée, une inspection par caméra du tronçon compris entre les regards de visite existants au droit du No 50 et la rue du Midi, soit sur environ 50 m, a été entreprise. Cette investigation a confirmé les craintes du service : le tuyau

présentait des dégâts importants en calotte, dont certains morceaux étaient déposés sur le fond, et des racines d'arbres plantés à proximité s'étaient également développées à l'intérieur de celui-ci.



Au vu de ce constat, le collecteur TC Ø 40 cm a dû être remplacé dans la foulée sur environ 75m par un tuyau PVC Ø400 mm totalement enrobé avec du béton.

Ces travaux ont impliqué la dépose d'une cabine téléphone, d'une caissette à journaux, d'un mât de feux de signalisation et la construction de 3 ponts lourds garantissant l'accès aux immeubles Nos 46, 48 et 50, ainsi que l'engagement d'une pelle rétro louée avec son machiniste à une entreprise privée.

Le 4 mars 2008, une inspection du tronçon amont, soit sur environ 425 m, a eu lieu, afin de connaître l'état complet du collecteur et pour adapter éventuellement la technique de réparation par un chemisage.

Pour mettre en place cette solution, il convient que le tuyau ne présente pas trop de bassières et de dommages.

Cette inspection a fait apparaître que le tuyau présentait des risques d'effondrement au droit des immeubles Nos 74 et 84 de la rue des Moulins, nécessitant 2 interventions, la première sur 25m et la deuxième sur 5 m.

Les travaux de remplacement du collecteur unitaire ont pris fin le vendredi 27 juin 2008, la longueur du tronçon rénové étant de 105 m.

## 2. Information au Conseil communal

Lors de la séance du Conseil communal du 6 mars 2008, la Municipalité a informé ce dernier que des travaux avaient dû être entrepris dans l'urgence sur le collecteur unitaire des Moulins.

La communication n° 2 du 6 mars 2008 précisait notamment, à son avant-dernier alinéa : « La Municipalité vous prie de prendre note des travaux entrepris dans l'urgence. Les montants engagés à ce jour sont supérieurs à fr. 150'000.-. Le coût des travaux fera l'objet d'une demande de crédit d'investissement. Selon les options retenues, la réhabilitation partielle pourrait dépasser le demi-million. »

Les travaux de réparation connus à ce jour s'élèvent en réalité à Fr. 370'000.- (voir tableau ci-dessous).

## 3. Proposition de réhabilitation du collecteur unitaire

L'inspection au moyen de la caméra a fait apparaître que le tuyau existant pouvait être réhabilité sur 2 tronçons, car il ne présentait que des défauts mineurs (affaissements créant des petites retenues d'eaux et quelques fissures longitudinales sans déformation du tuyau).



Cette possibilité est envisagée entre les Nos 52 à 72, et du No 74 au giratoire Moulins-Kiener, la longueur de ces 2 interventions étant d'environ 390m (existant : TC Ø 40 cm sur 110 m, TC Ø 35 cm sur 75 m, TC Ø 30 cm sur 160 m et TC Ø 25 cm sur 45 m).

Cette technologie de réhabilitation ne nécessite aucune tranchée. Le procédé consiste à introduire dans le tuyau de ciment une gaine, à base de résine renforcée par de la fibre de verre, dont le durcissement est obtenu par rayonnement ultra-violet. Les arrivées de collecteurs latéraux ou en calotte, sont rouverts au moyen d'un robot.

Les avantages de ce procédé sont :

- la gaine introduite dans une canalisation usagée peut une fois durcie, prendre en charge la fonction de support (statique du tuyau) ;
- une garantie d'une durabilité d'au moins 50 ans ;
- la garantie d'étanchéité du tuyau conforme aux exigences sur la protection des eaux contre la pollution (actuellement, les joints non étanches et les fissures font que nous évacuons sur la STEP beaucoup d'eaux parasites provenant de la nappe phréatique) ;
- rapidité d'exécution sans fouille (~ 1 semaine) l'intervention étant effectuée de regard à regard ;
- le coût au m' : environ 4 fois moins coûteux qu'une intervention traditionnelle à fouille ouverte, y compris la réouverture des branchements et les raccords dans les chambres de visite.

#### 4. Calendrier

Ces travaux sont à planifier pour fin 2008 - début 2009, indépendamment d'un réaménagement futur de la surface de la rue des Moulins et du remplacement des infrastructures.

#### 5. Financement

Le montant total de la demande de crédit est décrit dans le tableau ci-dessous. La dépense sera prélevée sur le fonds d'épuration, qui se monte à frs. 2'932'299.02, à fin août 2008.

Compte	Descriptif	Montant HT
101	Travaux de génie civil pour le remplacement du collecteur unitaire, prestations de tiers et fournitures.	136'500.-
102	Main d'oeuvre STE	169'450.-
103	Véhicules STE	46'750.-
104	Sorties magasin STE	10'000.-
105	Honoraires bureau De Cérenville Géotechnique	3'500.-
106	Réhabilitation du collecteur unitaire par entreprise spécialisée	350'000.-
107	Divers et imprévus (~5.37% de frs. 350'000. --)	18'800.-
	<b>Total du devis</b>	<b>735'000.-</b>

Sur ce montant :

- Fr. 370'000.- sont déjà dépensés, comme annoncé dans la communication du 6 mars 2008,
- Fr. 365'000.- seront destinés à sécuriser rapidement le tronçon amont par chemisage.

Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS  
sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission, et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1.- : Un crédit d'investissement de Fr. 735'000.- est accordé à la Municipalité pour la réparation d'urgence et la réhabilitation par chemisage du collecteur unitaire de la rue des Moulins, entre la rue du Midi et l'avenue Kiener.

Article 2.- la dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 1474 « Collecteur Moulins » et amortie par prélèvement au fonds d'épuration n° 928.1405.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE  
Le Syndic : La Secrétaire :

R. Jaquier

S. Lacoste

Annexe : - plan  
Délégué de la Municipalité : M. M.-A. Burkhard