



RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de fr. 321'000.- pour les travaux de réparation et de réhabilitation du collecteur du Vounoz, à l'aval du stand de tir

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Préambule

En 2008, dans le cadre des « travaux de curage du Vounoz, entre le canal du Buron et le chemin du Terminus », l'inspection au moyen d'une caméra, d'un tronçon du collecteur d'eaux de surface du Vounoz, compris entre la route cantonale 422b (route de Pomy) et le stand de tir, a fait apparaître que le tuyau ciment d'un diamètre de Ø 80 cm présentait un important risque d'effondrement sur une quinzaine de mètres ainsi que des fissures en divers points.

Une deuxième inspection du tronçon défectueux a été effectuée en date du 26 juin 2009, faisant apparaître que la déformation n'a pas évolué de façon significative, mais que le risque d'affaissement du tuyau à court terme reste préoccupant.

Ce collecteur est placé dans le fond du vallon de Floreyres, lequel a été partiellement comblé avec des ordures ménagères. La couverture avec des matériaux de remblai représente une épaisseur de 7 à 8 mètres sur tuyau.

Cette décharge a fait l'objet d'une investigation historique et technique, réalisée dans le cadre d'un exercice pratique par des étudiants de la filière écotechnologie de la HEIG-VD. Ces études ont été consignées dans un rapport datant de 2007/2008.

La zone où le collecteur présente un risque d'effondrement est identifiée dans le « secteur H ». Ce secteur constituait une décharge utilisée pour y mettre les ordures ménagères de la ville, entre les années 1955 à 1960. Environ 14'000m³ y furent déversés. De nombreux polluants potentiels sont donc présents.

L'intervention de réparation implique donc des prises de mesures particulières : il y a lieu de s'assurer que les matériaux extraits soient traités ou éliminés conformément aux prescriptions légales en matière de déchets. De la même manière, les matériaux de remblayage devront être soigneusement choisis.

Afin de chiffrer le coût des travaux en site pollué, le service travaux et environnement a eu recours à deux bureaux spécialisés en environnement et en géotechnique.

Les deux sondages effectués en octobre 2008 ont révélé que la nature des matériaux extraits se rapproche des déchets qui étaient décrits dans l'étude historique, c'est-à-dire des « gadoues ».

Pour chacun des sondages, un échantillonnage a été effectué tous les mètres environ, par le prélèvement de matériaux solides pour analyse. Les résultats permettent de confirmer que les matériaux situés en profondeur sont pollués, alors que ceux de la tranche supérieure, soit une épaisseur d'environ 3.00m, pourront être réutilisés pour le remblayage de la fouille.

Les spécialistes en environnement et en géotechnique ont permis de définir une méthode d'excavation de la fouille, d'établir le devis estimatif, le libellé de la soumission et les plans nécessaires à la réalisation des travaux.

Description des travaux pour les variantes 1 et 2, estimation des coûts et planning

Le rapport des bureaux susmentionnés ont permis de dégager deux variantes possibles pour la réalisation des travaux sur le collecteur.

Pour information, nous évoquons brièvement la variante 1, non retenue pour des raisons de coût.

Variante 1, travaux à ciel ouvert

Il s'agissait d'effectuer les travaux à ciel ouvert, d'opérer le remplacement local du collecteur, de construire un nouveau puits de visite, et de réhabiliter le tronçon du collecteur par introduction d'une gaine de polyester renforcée de fibre de verre. Cette variante portait le montant total de l'investissement à fr 488'000.-

Au vu du montant élevé de ce projet, le service a procédé à une deuxième inspection du tronçon défectueux et a reconsidéré la longueur de réhabilitation du collecteur du Vounoz.

Variante 2: construction d'un puits de visite au droit du changement de diamètre du tuyau, réhabilitation du tronçon compris entre la RC 422b (route de Pomy) par introduction d'une gaine de polyester renforcée de fibre de verre

Un ingénieur spécialisé en statique des tuyaux fut mandaté, afin de s'assurer que le gainage du collecteur malgré une ovalisation ponctuelle de 12%, était envisageable sur la totalité du tronçon défectueux.

Le spécialiste a confirmé la faisabilité de l'alternative et a donné les garanties quant à la résistance statique de la gaine polyester renforcée de fibre de verre, tenant compte d'une couverture de matériaux de 7 à 8 mètres.

L'épaisseur de la gaine serait d'environ 1cm, sa mise en place ne nécessite aucun terrassement dans un site pollué. En revanche, la construction d'un puits de visite est nécessaire, en raison du fait que la réhabilitation s'effectuera de chambre à chambre.

Descriptif des travaux

- 1) Travaux préliminaires, sur 30m' : déplacement d'une conduite de gaz PE Ø 63mm (alimentation du restaurant du stand de tir) et d'un égout PVC Ø 200mm (évacuation des eaux usées du stand) ;
- 2) travaux pour la construction d'un puits de visite au droit de la réduction du collecteur (TC Ø 80/70cm). Afin de réduire la longueur des palplanches ainsi que la poussée du terrain sur celles-ci, une pré-fouille de 15m de long, de 11m de large au sommet et d'une profondeur de 2m (pentes des talus 1/1 maximum), sera ouverte. Les matériaux de la tranche supérieure pourront être remis dans la fouille après travaux ;
- 3) fonçage d'un rideau de palplanches sur le pourtour de la fouille en puits ;

- 4) excavation du terrain entre les palplanches en triant soigneusement les matériaux et en les éliminant hors du site, conformément aux exigences de l'OTD ;
- 5) construction d'un puits de visite Ø intérieur 120cm avec une échelle fixe complétée par une protection dorsale ;
- 6) travaux de réhabilitation du tuyau TC Ø 80cm sur 70mètres par gainage entre le nouveau puits de visite et le regard de contrôle situé en bordure de la route cantonale 422b (route de Pomy) ;
- 7) durant la phase d'introduction et de durcissement de la gaine, le collecteur du Vounoz sera dévié par pompage pour une durée d'environ 5 heures, au moyen de pompes et conduites souples ;
- 8) extraction des palplanches et remblayage de la tranchée avec des matériaux provenant pour une part du terrassement complété par un apport de matériaux terreux non souillés ;
- 9) remise en état de la place, soit mise en place de grave de fondation et pose d'enrobés bitumineux.

Coût des travaux

Compte	Descriptif variante retenue	Montants HT
201	Honoraires des bureaux Impact Concept SA et Decerenville SA, phase études	17'500.-
202	Honoraires des bureaux Impact Concept SA et Decerenville SA, phase travaux	20'000.-
203	Honoraires ingénieur spécialisé en calcul statique des tuyaux à réhabiliter	1'500.-
204	Travaux de déplacement d'un tuyau de gaz et d'un égout	3'500.-
205	Travaux de construction d'un puits de visite Ø intérieur 120cm	182'500.-
206	Travaux de réhabilitation du collecteur (70m) y compris travaux préparatoires (fraisage de dépôts calcaires) et déviation du Vounoz	80'500.-
207	Divers et imprévus ~ 5% sur positions 201 à 206 (305'500.-)	15'500.-
	Total devis	321'000.-

Planning des travaux

Ces travaux doivent être entrepris rapidement, la période idéale serait cet hiver 2009 ou au printemps 2010, leur durée est estimée à 1 mois.

Financement

Le montant total de la demande de crédit décrit dans le tableau ci-dessus, en fonction de la variante retenue, sera prélevé sur le fond d'épuration (compte no 928.1405) qui se monte à 1'831'869.- francs au 31 octobre 2009.

Il n'y a pas de charges annuelles d'exploitation supplémentaires étant donné que le montant est prélevé au fonds d'épuration et que les frais d'entretien sont déjà compris dans le budget courant.

Remarque : dans ce cas, la réfection ponctuelle ou la réhabilitation d'un tronçon du collecteur du Vounoz par chemisage, ne bénéficient d'aucune subvention cantonale par l'intermédiaire du SESA.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, 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: La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de réparation et réhabilitation du collecteur du Vounoz, à l'aval du Stand de tir ;

Article 2: un crédit d'investissement de fr. 321'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: la dépense sera financée par la trésorerie générale et imputée au compte no 1480 « collecteur du Vounoz_aval du stand de tir ». La dépense sera amortie par un prélèvement au fonds d'épuration no 928.1405.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La secrétaire



S. Lacoste

Annexes :

- 1 plan de situation figurant la zone restreinte d'intervention à ciel ouvert, travaux de construction d'un puits, réhabilitation d'un tronçon de 70m par chemisage.
- 2 photos montrant la fissuration et l'ovalisation du tuyau.

Délégué de la Municipalité : Monsieur M.-A. Burkhard