



COMMUNE DE PULLY

Municipalité

Direction des travaux et des services industriels

Préavis N° 20- 2002
au Conseil communal

Avenue du Tirage
Réhabilitation du pont sur les voies CFF
Crédit demandé fr. 327'000.--

1^{er} mai 2002

Table des matières

1. Objet du préavis.....	3
2. Descriptif des travaux	4
2.1. Etat de la situation	4
2.2. Travaux à réaliser	5
3. Procédure administrative.....	6
4. Demande de crédit et financement.....	6
4.1. Coût.....	6
4.2. Crédit demandé.....	7
5. Planification des travaux.....	7
6. Conclusions.....	8

Avenue du Tirage

Réhabilitation du pont sur les voies CFF

1. Objet du préavis

Le pont du Tirage est un axe important d'accès au centre du village. Il est sollicité de manière importante, notamment par des véhicules de livraison ainsi que par ceux des transports publics.

En date du 28 février 2000, CFF SA informait la Municipalité qu'une expertise rapide de cet ouvrage mettait en évidence son mauvais état. De plus, l'autorisation de circuler pour les véhicules jusqu'à 40 to. remet en question la sécurité d'ouvrages qui ne sont pas calculés pour ces poids.

Une étude plus complète a été ordonnée par la Municipalité. Il en ressort que son remplacement n'est pas nécessaire, pour autant que les actions suivantes soient réalisées :

- la limitation du tonnage des véhicules à 22 to.¹,
- la restauration du revêtement avec amélioration de l'étanchéité, et
- la restauration des bétons dégradés avec traitement des armatures.

La direction de CFF SA a approuvé cette manière de faire.

Après consultation des principales entreprises intéressées et mise à l'enquête, la signalisation adéquate a été installée au début de cette année. Elle limite donc la circulation aux véhicules de moins de 22 to., exception est faite pour les transports publics.²

Le coût des travaux de réhabilitation de l'ouvrage, devisé sur la base de soumissions, s'élève à fr. 476'000.--, pris en charge à raison de fr. 327'000.-- par la Commune et de fr. 149'000.-- par CFF SA.

¹ Une communication à ce sujet a été présentée au Conseil communal dans sa séance du 28 novembre 2001.

² Les nouveaux bus articulés des TL, notamment, ont un tonnage plus important; l'écartement des essieux permet toutefois un franchissement sans danger de l'ouvrage.

2. Descriptif des travaux

2.1. Etat de la situation

L'ouvrage, construit en 1947, est un pont en béton armé non précontraint d'une longueur de 15 m., d'une largeur de 9 m. (dont un trottoir de 3 m.) et avec une dalle de 32 cm. d'épaisseur.

Les divers essais et analyses effectués lors de l'étude de faisabilité ont révélé :

- l'absence d'une couche d'étanchéité protégeant le tablier des infiltrations d'eau ;
- la qualité satisfaisante du béton malgré l'absence d'étanchéité, mis à part les zones où le béton est poreux (représentant une surface de 15 à 20 m² sur les 135 m² de l'ouvrage), facilitant ainsi le cheminement de l'eau ;
- l'épaisseur du revêtement largement supérieure à celle d'origine (de 11 à 15 cm au lieu de 3 cm), ce qui représente une surcharge permanente de 260 à 360 kg/m² par rapport au 75 kg/m² d'origine ;
- que les aciers d'armature sont oxydés, principalement dans les zones de béton poreux où la carbonatation a pu s'infiltrer en profondeur ;
- que la vérification statique de l'ouvrage, sur la base des normes actuelles, ne peut supporter le passage que d'un seul véhicule de 22 to. ou de deux de 18 to. simultanément.

Sur la base de ces résultats, l'ingénieur mandaté pour l'étude de faisabilité conclut que deux options seulement sont intéressantes :

- a. la réhabilitation du pont pour une durée de vie minimale de 20 ans, avec limitation du tonnage à 22 to.,
- b. la démolition de l'ouvrage actuel et construction d'un nouveau pont adapté aux véhicules de 40 to. et d'une portée plus grande permettant la réalisation d'une éventuelle troisième voie de chemin de fer (exigence de CFF SA en cas de reconstruction du pont), pour un coût estimatif pour le génie-civil de fr. 1'200'000.-- à fr. 1'500'000.-- et une durée de vie de 80 ans.

Une étude a été entreprise pour évaluer les effets qu'une limitation à 22 to. pourrait avoir sur la répartition du trafic poids lourds sur les autres axes. Le comptage des véhicules, effectués du 15 au 28 septembre 2001, a montré que seul 1 à 1.5 % des 6'500 à 8'000 véhicules empruntant journalièrement ce tronçon sont des poids lourds. Parmi ceux-ci, moins d'une dizaine sont susceptibles de dépasser le poids limite de 22 to. Le report de trafic sur d'autres axes sera donc négligeable.

Les principales entreprises dont les véhicules circulent sur le pont (Migros, Coop, La Poste, OPEO, TL) ont également été consultées. Toutes

s'accommodent de cette limitation sans que leurs prestations ne soient péjorées.

2.2. Travaux à réaliser

La réhabilitation du pont comprend les travaux de génie-civil suivants :

a. Sur le pont

- installations de chantier et fermeture de la route par moitié (deux étapes) ;
- dégrappage de l'enrobé bitumineux ;
- démolition du trottoir et de l'accotement ;
- mise en provisoire de la conduite de gaz et mise en torche des tubes électriques, du téléphone et du teleréseau ; la conduite d'eau peut être coupée sans conséquence majeure pendant la période des travaux ;
- mise en place de l'étanchéité ;
- pose des nouvelles conduites eau et gaz, remise en place des tubes électriques, téléphone et teleréseau et reconstruction du trottoir et de l'accotement ;
- réalisation de bordures de route et des revêtements ;
- mise en place d'une protection anti-carbonatation à l'intérieur des parapets ;
- marquage de la route.

b. Sous le pont

- montage des échafaudages ;
- réfection et ragréage du béton de l'intrados du pont (partie inférieure de la dalle) et des parapets (murs latéraux) ;
- mise en place d'une protection anti-carbonatation sous le tablier (dalle) et sur les faces extérieures des parapets ;
- démontage des échafaudages.

c. Hors pont

- rétablissement des liaisons des conduites techniques sur l'existant.

Deux plans de coupe représentant ces travaux sont annexés au présent document.

Afin d'éviter la mise en provisoire de la conduite de gaz ainsi que la mise en torche des tubes électriques, du téléphone et du teleréseau, une variante consistant à poser la couche d'étanchéité au-dessus de ceux-ci sera envisagée avec l'entreprise adjudicataire. Cette solution serait, si elle s'avère réalisable, plus économique et plus rapide.

3. Procédure administrative

La signalisation a fait l'objet d'une parution dans la Feuille des Avis officiels du Canton de Vaud le 27 novembre 2001 et n'a fait l'objet d'aucune opposition.

Quant aux travaux en eux-mêmes, s'agissant de la réhabilitation d'un ouvrage existant, ils ne nécessitent aucune procédure administrative. Les divers partenaires concernés (CFF SA, principaux utilisateurs) ont été toutefois consultés et n'ont pas apporté d'opposition au projet.

4. Demande de crédit et financement

4.1. Coût

Le coût de ces travaux, estimé sur la base de soumissions, se décompose comme suit :

Travaux	coûts (en fr.)		
	total	CFF SA ³	Pully
installations de chantier	50'000	23'000	27'000
travaux d'entretien	115'000	57'500	57'500
dégagement et suspension des tubes (électricité, téléphone, téléseu) et remise en place	50'000	0	50'000
travaux de superstructure	25'000	0	25'000
travaux d'étanchéité	10'000	5'000	5'000
service des eaux (mise en provisoire et nouvelles conduites)	40'000	0	40'000
service du gaz (participation de Pully à la mise en provisoire, nouvelle conduite)	20'000	0	20'000
honoraires d'ingénieur ⁴	35'000	12'000	23'000
prestations CFF SA	50'000	25'000	25'000
honoraires CFF SA	7'000	3'500	3'500
divers et imprévus (10%)	40'200	12'600	27'600
Total brut	442'200	138'600	303'600
TVA 7.6% (arrondi)	33'800	10'400	23'400
Total TTC	476'000	149'000	327'000

Les honoraires des prestations assurées par la Direction des travaux et des services industriels ne sont pas compris dans la demande de crédit de ce préavis ; ils correspondent à un montant d'environ fr. 20'000.--.

³ CFF SA participe à hauteur de 50 % aux frais touchant la partie inférieure de l'ouvrage (jusque et y compris l'étanchéité).

⁴ Calculés au prorata des travaux de génie-civil.

4.2. Crédit demandé

C'est donc un crédit de fr. 327'000.-- que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

Il est porté au plan des investissements 2002-2005 pour un montant de fr. 290'000.--, réparti comme suit :

– service des eaux	fr.	40'000.--
– service de l'électricité	fr.	50'000.--
– service des routes	fr.	<u>200'000.--</u>
Total	fr.	<u>290'000.--</u>

La différence de près de fr. 37'000.-- entre le montant prévu au plan des investissements et le crédit demandé s'explique par le fait que le coût des travaux, complexes et à réaliser dans des conditions particulières (en partie de nuit et sur des wagons-nacelle) est plus élevé que prévu.

5. Planification des travaux

Sous réserve de l'approbation du présent préavis, les travaux seront adjugés dans le courant du mois de juillet prochain. La réalisation en elle-même débutera à mi-août pour se terminer le 11 octobre au plus tard.

Il sera cependant tenu compte des travaux routiers importants actuellement en cours sur le territoire de la commune.

Enfin, ces travaux doivent être réalisés avant la mise en service, le 15 décembre 2002, des nouvelles lignes TL 67 et 48 empruntant cet ouvrage (préavis municipal 14-2002).

COUPE A - A



