



COMMUNE DE PULLY

Municipalité

Direction des travaux et des services industriels

Préavis N° 18 - 2003
au Conseil communal

**Chemins de Leisis / Clair-Matin /
Boverattes / Caudoz / Reine Berthe**
Remplacement des conduites industrielles,
construction de collecteurs EC/EU
Réfection de chaussée

Collecteur E.C. Leisis - Paudèze

Crédit demandé Fr. 1'640'000. --

6 octobre 2003

Table des matières

1. Objet du préavis	1
2. Descriptif des travaux	2
2.1. Chemin de Leisis Nord.....	2
2.2. Réseau d'assainissement	3
2.2.1. Chantier 1 : Leisis Sud	3
2.2.2. Chantier 2 : collecteur E.C. Leisis - Paudèze	4
2.2.3. Chemin de Leisis Nord : collecteur E.C. diamètre 600 mm	5
2.3. Réseau d'eau.....	5
2.4. Réseau d'électricité	6
2.5. Réseau des routes	7
2.6. Prestations du personnel communal.....	8
3. Procédure	8
3.1. Mise à l'enquête publique.....	8
3.2. Constitution de servitudes.....	9
3.3. Consultation préalable du projet par le Canton (SESA)	9
4. Demande de crédit et financement.....	10
4.1. Récapitulatif des coûts.....	10
4.2. Crédit demandé.....	10
5. Durée des travaux.....	11
6. Conclusions	11

**Chemins de Leisis / Clair-Matin / Boverattes /
Caudoz / Reine Berthe
Collecteur E.C. Leisis - Paudèze**

1. Objet du préavis

A la suite de plusieurs ruptures sur les conduites d'eau potable du chemin de Leisis, qui occasionnent des dégradations de la chaussée, la DTSI (Direction des travaux et des services industriels) a demandé de pouvoir les remplacer rapidement.

En effet, les conduites en fonte grise, datant des années 40-50, sont en très mauvais état.

De plus, la chambre d'interconnexion existante entre les réseaux des Daillettes et Montalègre est difficilement utilisable et nécessite, pour le nouvel appareillage, la construction d'une nouvelle chambre.

Dès lors, et conformément à la planification établie en matière d'amélioration et de renouvellement de leur réseau respectif, les autres services concernés ont analysé l'état des réseaux en vue de s'associer à ces travaux.

C'est ainsi que le Service du gaz de Lausanne procédera à une extension de son réseau à ses frais le long des chemins de Leisis et de Clair-Matin, tandis que la DTSI renforcera partiellement son réseau principal d'électricité et renouvellera l'éclairage public, puis procédera à la réfection complète de la chaussée d'une partie des chemins de Leisis et des Boverattes, ainsi qu'à la création d'un modérateur de trafic (voir annexe 2) au carrefour Leisis/Caudoz/Clair-Matin/Reine Berthe.

En ce qui concerne le réseau d'assainissement, la DTSI prévoit deux chantiers distincts :

- chantier 1 : la mise en séparatif des quartiers Leisis Sud et Boverattes et réhabilitation d'un collecteur unitaire au chemin de la Reine Berthe,
- chantier 2 : la réalisation des travaux de mise en place d'un collecteur d'eaux claires du chemin de Leisis à la Paudèze qui permettra, conformément au PALT (plan à long terme des canalisations), qui fait office de référence en attente de la finalisation du PGEE, d'intercepter et déverser toutes les eaux claires de la partie nord-est de la Commune dans la Paudèze, évitant ainsi de les faire transiter à travers toute la commune de Pully jusqu'au lac.

Pour des raisons de raccordement d'un bâtiment en construction, les travaux de pose d'un collecteur d'eaux claires de 600mm, le renouvellement de la conduite d'eau potable, ainsi que le renforcement du réseau électrique ont déjà été effectués en 2001 dans la partie Nord du chemin de Leisis.

Les différents chantiers sont représentés sur l'annexe n°1.

Le coût des travaux à la charge de la Commune, devisé sur la base des soumissions rentrées, s'élève à fr. 1'640'000. --.

2. Descriptif des travaux

2.1. Chemin de Leisis Nord

Redoutant des dommages (ruptures, fuites, etc.) sur leur réseau vétuste à cet endroit, durant le chantier d'un bâtiment sur le tronçon nord du chemin de Leisis, le Service du gaz lausannois a convoqué en urgence la DTSI fin 2000 pour demander si elle n'envisagerait pas de renouveler ses réseaux dans ce secteur en même temps que la pose d'une nouvelle conduite de gaz.

Après analyse de la situation, il s'est avéré qu'il était judicieux de :

- poser un collecteur EC d'un diamètre de 600mm pour pouvoir intercepter et déverser toutes les eaux claires de la partie nord-est de la Commune dans la Paudèze tel que prévu dans le PALT (plan à long terme des canalisations), ce qui évitera de faire transiter ces eaux claires à travers toute la commune de Pully jusqu'au lac. Ce collecteur, actuellement exécuté, a été comptabilisé jusqu'à ce jour sur un compte d'attente (fr. 191'000.-);
- procéder au renouvellement de la conduite d'eau potable, en la finançant au travers du compte EMR 812.5040.00 (entretien et modernisation du réseau), prévu à cet effet (fr. 56'000.-);
- renforcer le réseau d'électricité nécessaire à la nouvelle construction, travaux d'un montant de fr. 35'000.-, comptabilisés jusqu'à ce jour sur un compte d'attente.

2.2. Réseau d'assainissement

2.2.1. Chantier 1 : Leisis Sud

L'équipement d'assainissement existant est le suivant :

- chemin de Leisis-Sud : collecteur unitaire diamètre 20 cm.
Etat satisfaisant
- chemin des Boverattes : collecteur unitaire diamètres 20 à 45 cm.
Etat insatisfaisant
- chemin de la Reine Berthe : collecteur unitaire diamètres 25 à 30 cm.
Etat insatisfaisant, fuites.
- chemin de Clair-Matin : pas d'équipement.

A l'occasion des travaux prévus, le Service de l'assainissement posera, pour passer au système séparatif :

- chemin de Leisis Sud : un collecteur E.U. diamètre 25 cm.
(le collecteur existant est conservé pour le transit des eaux claires)
- chemin des Boverattes : un collecteur E.U. diamètre 25 cm en partie supérieure et 45 cm en partie inférieure; un collecteur E.C. diamètre 30 cm.
- chemin de la Reine Berthe : chemisage du collecteur existant; fonction unitaire conservée jusqu'à la nouvelle affectation de la parcelle des Boverattes.
- chemin de Clair-Matin : pas de travaux prévus.

Les travaux sont devisés comme suit :

– part installation de chantier	fr.	7'000.--
– fouilles, évacuation et blindage	fr.	80'000.--
– canalisations et chambres	fr.	52'000.--
– chemisage collecteur Reine Berthe	fr.	35'000.--
– remblayage	fr.	28'400.--
– divers et imprévus, environ 10 %	fr.	<u>20'648.--</u>
Total	fr.	223'048.--
TVA 7,6 %	fr.	<u>16'952.--</u>
Total général	fr.	<u>240'000.--</u>

2.2.2. Chantier 2 : collecteur E.C. Leisis - Paudèze

Actuellement, un collecteur d'eaux claires diamètre 600mm, exécuté en 2001 jusqu'à la croisée des chemins de Leisis et de Volson (cf. 2.1), est en attente .

Conformément au projet prévu au plan d'investissements pour 2004, il s'agit maintenant d'effectuer sa liaison effective à son exutoire naturel que forme la Paudèze.

En regard des difficultés techniques, tant dans les domaines hydrauliques que géotechniques, la Direction des travaux et des services industriels a décidé de confier l'étude du projet, ainsi que la direction des travaux (en cas d'acceptation du préavis) du collecteur Leisis-Paudèze à un mandataire spécialisé.

En effet, son tracé est situé en milieu privé forestier avec des dénivellations importantes.

De plus, le propriétaire est intéressé à terme à l'éventuelle mise en place d'un micro-turbinage dont le projet doit anticiper la réalisation.

Le projet prévoit les travaux suivants :

- mise en place d'un collecteur principal d'eaux claires d'un diamètre de 600mm, respectivement 500mm, sur une longueur développée d'environ 160 m, avec des dénivellations importantes, de respectivement 85, 45 et 20 %, du chemin de Leisis à la Paudèze;
- création d'ouvrages intermédiaires tels qu'une chambre de dérivation, une chambre de mise en vitesse, ainsi que deux ouvrages brise-énergie, nécessaires pour calmer le débit de rejet à la Paudèze afin d'éviter l'érosion des berges;
- mise en place d'un collecteur secondaire d'eaux claires, d'un diamètre de 300mm, parallèle à la conduite principale, ayant comme double but, d'une part, d'être utilisé lors de travaux de maintenance dans la conduite principale et, d'autre part, pour répondre au souhait de la propriétaire de la parcelle, de pouvoir conserver à terme une possibilité de micro-turbinage sur son terrain.

Les travaux sont devisés comme suit :

– installation de chantier	fr.	45'000.--
– travaux hydrauliques (enrochements Paudèze)	fr.	17'000.--
– remise en état chaussée	fr.	4'000.--
– canalisations et évacuation des eaux	fr.	300'000.--
– honoraires ingénieur pour projet d'exécution et direction des travaux	fr.	55'000.--
– régie, divers et imprévus, environ 10%	fr.	<u>43'684.--</u>
Total	fr.	464'684.--
TVA 7,6 %	fr.	<u>35'316.--</u>
Total général	fr.	<u>500'000.--</u>

2.2.3. Chemin de Leisis Nord : collecteur E.C. diamètre 600mm

Ce collecteur, exécuté en 2001, décrit dans le 2ème paragraphe du chapitre 2.1, fait partie du présent préavis. Il a été réalisé lors des travaux de mise en séparatif, ainsi que lors du remplacement des conduites d'eau potable dans cette partie du chemin de Leisis.

Comptabilisé jusqu'à ce jour sur un compte d'attente, le montant correspondant (fr. 191'000.-) est intégré au présent préavis, ce collecteur faisant partie à part entière de la planification prévue pour ce secteur.

Total général **fr. 191'000.--**

2.3. Réseau d'eau

Les canalisations d'eau potable existantes sont en fonte grise, datant des années 40-50.

En outre, ces canalisations sont sous-dimensionnées pour la « défense-incendie » (100mm au lieu des 125mm minimum prescrits).

Le Service des eaux procédera :

- à la pose de nouvelles canalisations en fonte ductile auto-étanche et verrouillée, de diamètre de 150mm et de 200mm;
- au remplacement de trois anciennes bornes hydrantes;
- à la construction d'une chambre d'interconnexion de réseau en vue d'une nouvelle répartition du réseau « Daillettes ».

En fonction de l'état des conduites privées, les propriétaires riverains seront appelés, le cas échéant, à les changer et à les raccorder sur le nouveau réseau.

Les travaux sont estimés à :

- canalisations et appareillage, ainsi que leur pose	fr.	135'000.--
- génie civil, y/c. chambre d'interconnexion	fr.	145'000.--
- divers et imprévus, environ 10 %	<u>fr.</u>	<u>26'691.--</u>
Total	fr.	306'691.--
TVA 7,6 %	<u>fr.</u>	<u>23'309.--</u>
Total général	<u>fr.</u>	<u>330'000.--</u>

Une demande de subside sera présentée à l'ECA (Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie). Le montant de la subvention est estimé à fr. 25'000.--.

Les prestations du personnel du Service des eaux sont estimées à fr. 20'000.--. Elles comprennent, d'une part, la surveillance des travaux et mandats et, d'autre part, les travaux nécessaires aux alimentations provisoires.

2.4. Réseau d'électricité

Le Service de l'électricité procédera :

- au renouvellement partiel du réseau principal en remplaçant les anciens câbles isolés au papier/plomb, datant des années 40-50;
- à la réfection de deux armoires de réseau et au remplacement des anciennes dérivations alimentant les bâtiments riverains;
- à la pose d'un ruban métallique pour assurer la mise à terre des bâtiments riverains;
- au remplacement des anciens luminaires de l'éclairage public.

Les travaux sont estimés à :

– génie-civil partie nord, exécution 2001 (cf. 2.1)	fr.	35'000.--
– appareillage, ainsi que sa pose	fr.	75'000.--
– génie-civil, pose des tubes PE et du ruban de mise à terre	fr.	63'000.--
– divers et imprévus, environ 10 %	fr.	<u>17'520.--</u>
Total	fr.	190'520.--
TVA 7,6 %	fr.	<u>14'480.--</u>
Total général	fr.	<u>205'000.--</u>

Les prestations du personnel du Service de l'électricité sont estimées à fr. 25'000.--. Elles comprennent, d'une part, la surveillance des travaux et mandats et, d'autre part, les raccordements provisoires, les tirages et raccordements des câbles dans les armoires et les bâtiments.

2.5. Réseau des routes

Ce projet comporte les caractéristiques suivantes :

A l'occasion du changement des conduites industrielles et de la pose des collecteurs, le Service des routes procédera à :

- la réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements du chemin de Leisis, sur une longueur d'environ 180 m., entre les intersections avec les chemins de Volson et de la Reine Berthe (infrastructure actuelle vétuste et en mauvais état, suite notamment aux nombreuses fuites du réseau d'eau);
- la sécurisation du carrefour Leisis/Caudoz/Clair-Matin/Reine Berthe, par la mise en place d'un modérateur de trafic (voir plan annexé);
- la remise en état partielle du chemin des Boverattes.

Les travaux sont estimés à :

– part installation de chantier	fr.	4'000.--
– démolition, excavation	fr.	26'000.--
– transports	fr.	54'000.--
– remblayage, bordures et revêtement (y/c. modérateur de trafic)	fr.	63'000.--
– divers et imprévus, environ 10 %	<u>fr.</u>	<u>14'710.--</u>
Total	fr.	161'710.--
TVA 7,6 %	<u>fr.</u>	<u>12'290.--</u>
Total général	<u>fr.</u>	<u>174'000.--</u>

2.6. Prestations du personnel communal

Les prestations internes relatives aux travaux des divers services, comprenant les missions d'étude, de conseil, de contrôle, de surveillance, la mise à jour du cadastre souterrain, ainsi que la mise en provisoire et autres travaux d'installation, sont estimées comme suit :

– réseau d'assainissement (Leisis-Paudèze + Leisis Sud)	fr.	30'000.--
– réseau d'eau	fr.	20'000.--
– réseau d'électricité	fr.	25'000.--
– réseau routier	<u>fr.</u>	<u>15'000.--</u>
Total général y.c. TVA 7,6 %	<u>fr.</u>	<u>90'000.--</u>

Elles seront assurées par le personnel de la DTSI et sont indiquées ici pour mémoire; elles ne sont donc pas comprises dans la demande de crédit dont fait l'objet ce préavis.

3. Procédure

3.1. Mise à l'enquête publique

Conformément aux dispositions de la Loi sur la protection des eaux contre la pollution du 17 septembre 1974, la Municipalité de Pully a soumis à l'enquête publique du 12 août au 11 septembre 2003 la construction d'un collecteur d'eaux claires du chemin de Leisis à la Paudèze.

Durant ce laps de temps, aucune remarque ou opposition n'a été enregistrée.

3.2. Constitution de servitudes

Le tracé de la future canalisation d'eaux claires Leisis-Paudèze traverse en grande partie la parcelle privée 3120, propriété de Mme Christina Salvat à Grandvaux.

Les négociations entre la propriétaire et la commune de Pully ont débouché sur la création de deux servitudes qui seront définitivement inscrites au Registre foncier dès les travaux réalisés.

La première servitude concerne l'autorisation de passage et d'exploitation des collecteurs communaux sur le fond privé et la seconde donne l'autorisation de passage à la propriétaire sur les parcelles communales 3127 et 3130, en vue d'un passage d'une canalisation d'amenée d'eau dans le but de réaliser un turbinage à terme dans la conduite secondaire communale, objet de la première servitude.

Une convention, signée par la Municipalité et la propriétaire de la parcelle 3120, est acquise, permettant d'effectuer les travaux dès le printemps 2004.

3.3. Consultation préalable du projet par le Canton (SESA)

Le projet Leisis-Paudèze a été transmis le 29 juillet au Service des Eaux, Sols et Assainissement (SESA) pour consultation préalable. La réponse du SESA est favorable.

Il est mentionné que le projet traverse une zone de glissement. Cette particularité a été prise en compte dès la conception du projet par son auteur et est maîtrisée par des choix techniques appropriés.

L'approbation définitive du projet par le SESA sera délivrée après réception, analyse et validation du dossier définitif comprenant entre autres la décision du Conseil communal.

4. Demande de crédit et financement

4.1. Récapitulatif des coûts

• Réseau d'assainissement		
- Leisis Sud	fr.	240'000.-
- Leisis-Paudèze	fr.	500'000.-
- Leisis Nord	fr.	<u>191'000.-</u>
Total réseau d'assainissement	fr.	931'000.-
• Réseau d'eau	fr.	330'000.-
• Réseau d'électricité	fr.	205'000.-
• Réseau routier	fr.	<u>174'000.-</u>
Total général TTC	fr.	1'640'000.-

4.2. Crédit demandé

C'est donc un crédit total de fr. 1'640'000.-- que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

Il est porté au plan des investissements 2003-2006 pour un montant de fr. 1'775'000.--, réparti comme suit :

- réseau d'assainissement	fr.	900'000.--
- réseau d'eau	fr.	420'000.--
- réseau de l'électricité	fr.	205'000.--
- réseau routier	fr.	250'000.--

L'écart (moins-value de fr. 135'000.-) entre le plan des investissements et le crédit demandé provient d'une meilleure maîtrise des coûts au moment de l'élaboration du présent préavis.

Ces réalisations n'engendreront aucune dépense d'exploitation supplémentaire. Elles n'auront d'incidence sur l'environnement qu'en fonction des nuisances temporaires découlant des travaux.

5. Durée des travaux

La Direction des travaux et des services industriels a planifié les travaux de la façon suivante :

A) Leisis Sud

début des travaux : mars 2004
durée estimée : 7 mois
fin des travaux : septembre 2004

B) Leisis - Paudèze

début des travaux : juin 2004
durée estimée : 5 mois
fin des travaux : octobre 2004

Les adjudications se feront dès que le crédit aura été accordé et le délai de recours échu (30 jours).

En ce qui concerne le chantier Leisis Sud, les perturbations pour la circulation automobile seront limitées de façon optimale et les usagers devront se conformer à la signalisation mise en place. Les accès aux propriétés riveraines seront maintenus et garantis pendant la durée du chantier, sauf cas exceptionnel et de très courte durée.

Pour le chantier Leisis-Paudèze, excepté une intervention de courte durée pour la réalisation du branchement au collecteur existant au carrefour Leisis-Volson, l'entier des travaux intervenant sur un domaine forestier privé, il n'y a quasiment pas d'incidences sur la circulation.

6. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

le Conseil communal de Pully

- vu le préavis N° 18 du 6 octobre 2003,
- ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- vu le préavis de la Commission des finances,

décide

- d'allouer à la Municipalité un crédit de fr. 1'640'000.-- TTC, destiné à couvrir les frais de remplacement des conduites industrielles, d'une partie de l'éclairage public, de pose de collecteurs en système séparatif, de la réfection partielle de chaussées aux chemins de Leisis / Clair-Matin / Boverattes / Caudoz / Reine Berthe, ainsi que pour la création d'un collecteur de rejet d'eaux claires à la Paudèze, montant à prélever sur les disponibilités de la bourse communale;
- d'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de ces dépenses, selon les modalités suivantes :
 - a) travaux des Services industriels :
 - sur une période de 20 ans au maximum pour les travaux du réseau d'électricité;
 - sur une période de 30 ans au maximum pour les travaux du réseau d'eau;
 - b) travaux des collecteurs :
 - par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour le réseau d'assainissement;
 - c) travaux des routes et aménagements routiers :
 - par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour le réseau routier.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 6 octobre 2003.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic

La secrétaire

J.-F. Thonney

C. Martin

Annexes : 1 plan de situation au 1:1000 (extr. plan de synthèse) annexe 1
1 plan de situation (modération de trafic) annexe 2