



Ville de Pully

**Municipalité**

Direction des travaux et des services industriels

---

Préavis No 3 - 2008  
au Conseil communal

**Route de Vevey, Route du Port  
Remplacement des conduites industrielles, mise en  
séparatif et réfection de la chaussée**

**Crédit demandé : Fr. 1'290'000.--**

9 avril 2008

---

## Table des matières

<b>1. Objet du préavis .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Descriptif des travaux .....</b>	<b>2</b>
2.1. Réseau d'eau.....	2
2.2. Réseau d'électricité .....	3
2.3. Réseau d'assainissement .....	4
2.4. Réseau des routes .....	5
2.5. Procédure.....	7
2.6. Récapitulatif des prestations du personnel communal .....	7
<b>3. Demande de crédit et financement .....</b>	<b>8</b>
3.1. Récapitulatif des coûts.....	8
3.2. Crédit demandé.....	8
<b>4. Durée des travaux.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Développement durable .....</b>	<b>9</b>
5.1. Cohérence sur le plan économique.....	9
5.1.1. Rentabilité du projet .....	9
5.1.2. Coûts indirects des impacts environnementaux et sociaux .....	9
5.2. Cohérence au niveau de la protection de l'environnement .....	9
<b>6. Conclusions .....</b>	<b>9</b>

**Route de Vevey, Route du Port**  
**Remplacement des conduites industrielles, mise en**  
**séparatif et réfection de la chaussée**

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

**1. Objet du préavis**

Notre service des eaux a signalé depuis plusieurs années l'état alarmant de sa conduite en fonte grise, diamètre 100 mm, située dans la chaussée de la route de Vevey.

Pour des raisons de sécurité, ce dernier a été contraint, dans l'urgence, de sécuriser sa conduite par une soupape de décharge, pour limiter la pression, courant 2005. Il est important de signaler que cette situation provisoire ne peut durer davantage.

Au niveau de l'assainissement, ce projet permettra la mise en séparatif du bassin versant de la route du Port, réduisant un apport important d'eaux claires à la STEP et préparera une des mesures prioritaires définie par le plan général d'évacuation des eaux (PGEE), à savoir la mise en séparatif du quartier des Vignes et de Samson-Reymondin.

Les autres services techniques communaux pulliérans ont dès lors évalué les risques réels encourus et ont procédé à une analyse de leurs réseaux respectifs. Leurs conclusions vont dans le sens d'une rénovation du réseau d'électricité, ainsi que d'une réfection de la chaussée.

Le service du gaz de Lausanne procédera à ses frais à la pose de deux conduites de gaz, basse et haute pression, conformément à leur plan général de remplacement des conduites en fonte.

Le service de l'électricité de Lausanne procédera à ses frais à la pose d'un réseau moyenne tension (MT) dans la chaussée Nord de la route de Vevey.

La réalisation de ce projet prioritaire, déjà reporté d'une année en raison de l'urgence du chantier Villardiez, est prévue dès le mois de septembre 2008 et correspond à la planification établie lors de l'élaboration du dernier plan des investissements.

La longueur totale du chantier est d'environ 400 m.

Le coût des travaux à la charge de la Commune, devisé sur la base des soumissions rentrées, s'élève à **Fr. 1'290'000.-- TTC.**

## 2. Descriptif des travaux

### 2.1. Réseau d'eau

L'équipement du réseau de distribution d'eau de boisson existant est le suivant :

- Route de Vevey : Conduite en fonte grise DN 100 de 1961 (long. D'environ 245 m), actuellement sécurisée par une soupape de décharge. Réseau sous-dimensionné pour la protection incendie et la distribution. Huit fuites répertoriées à ce jour (coût des réparations environ. Fr. 60'000.--).
- Route du Port : Conduite en fonte ductile DN 150 de 1974 en bon état. Aucune fuite répertoriée.

Pour le renouvellement du réseau de distribution d'eau de boisson, la DTSI procédera :

- A la pose d'une nouvelle canalisation d'eau potable en fonte ductile auto-étanche et verrouillée, diamètre 150 mm, d'une longueur totale d'environ 260 m (situation : à l'axe de la chaussée Nord de la route de Vevey, de l'intersection Damataire à la route du Port) ;
- Au remplacement d'une borne hydrante ;
- Au remplacement, sur le domaine public, du branchement des immeubles riverains, ainsi qu'aux raccordements à la nouvelle conduite.

En fonction de l'état des conduites privées, les propriétaires riverains seront appelés, cas échéant, à les changer à leurs frais et à les raccorder sur la nouvelle canalisation.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	5'000.--
• Construction de réseaux enterrés (génie civil)	Fr.	81'000.--
• Canalisations et appareillage (fourniture)	Fr.	71'000.--
• Canalisations et appareillage (pose)	Fr.	12'000.--
• Divers, régies et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>17'000.--</u>
Total	Fr.	186'000.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>14'000.--</u>
<b>Total général</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>200'000.--</u></b>

Une demande de subside sera présentée à l'Etablissement Cantonal d'Assurance (ECA). La subvention est estimée à Fr. 15'000.--.

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à Fr. 15'000.--, auquel s'ajoutent Fr. 20'000.-- pour les prestations du personnel du Bureau technique. Ces sommes comprennent l'établissement des projets, les devis, la mise en place de l'alimentation provisoire, la surveillance des travaux, les métrés, ainsi que la mise à jour des plans et le décompte final.

## 2.2. Réseau d'électricité

### Réseau existant

Sur le tronçon situé entre la sous-station Mallieu et l'armoire de distribution n° 471, située devant l'immeuble n°43 de la route de Vevey, les bâtiments sont alimentés par des vieux câbles plomb de 1950, en dérivation du câble principal. Ce type d'alimentation n'est plus conforme aux principes d'alimentation de la Ville de Pully.

### Projet

#### Secteur sous-station Mallieu - bâtiment n° 43 de la route de Vevey

Réhabilitation du réseau principal électrique, rénovation des branchements des bâtiments riverains, renforcement du réseau électrique, pose d'une armoire et mise en équipotentiel, selon les procédures actuelles.

Le service électrique profite ainsi des travaux de mise en séparatifs de la route de Vevey pour remplacer les vieux câbles plomb et passer à une alimentation conforme aux principes de la Ville de Pully. La fouille sera commune à celle des autres services sur la majeure partie du tracé.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	2'300.--
• Génie civil pour réseau basse tension (BT)	Fr.	22'000.--
• Appareillage (fourniture seule) pour BT	Fr.	38'000.--
• Divers, imprévus et régie, environ 10%	Fr.	6'500.--
Total	Fr.	68'800.--
TVA 7,6%	Fr.	5'200.--
<b>Total réseau BT</b>	<b>Fr.</b>	<b>74'000.--</b>

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à Fr. 9'000.--, auquel s'ajoutent Fr. 7'500.-- pour les prestations du personnel du Bureau technique. Ces sommes comprennent l'établissement des projets, les devis, la surveillance des travaux, le tirage et les raccordements des câbles, les métrés, ainsi que la mise à jour des plans et le décompte final.

### 2.3. Réseau d'assainissement

En juillet 2007, un effondrement de la chaussée sur la route du Port a mis en évidence le mauvais état de la canalisation d'eaux mélangées existante. Des travaux provisoires ont été réalisés afin de permettre de prolonger son utilisation d'une année ou deux.

Les inspections TV, réalisées en fin d'année 2007 sur la route de Vevey, ont permis de constater que l'état de la canalisation d'eaux mélangées (diamètre 400 mm) était insatisfaisant. Au vu des grandes quantités de dépôts solidifiés avec le calcaire, des travaux importants de fraisage seraient nécessaires afin de réhabiliter l'ouvrage et de rendre une section hydraulique suffisante. De plus, cette opération déstabiliserait une canalisation qui a déjà plusieurs décennies.

Dès lors, le réseau d'assainissement profitera des travaux pour permettre la mise en séparatif du bassin versant de la route du Port, mesure qui permettra entre autres de limiter l'apport d'eaux claires à la STEP et qui préparera une des mesures prioritaires définies par le PGEE, à savoir la mise en séparatif du quartier des Vignes et Samson-Reymondin, suite logique des travaux de mise en séparatif de l'axe Alpes - Arnold Reymond - Lavaux.

Le schéma ci-dessous illustre les travaux d'assainissement à réaliser dans le présent préavis.



Légende des travaux d'assainissement prévus :

- ① Mise en place dans la voie Nord du système séparatif en réalisant deux nouvelles canalisations en tuyaux PVC, respectivement d'un diamètre de 400 et 500 mm pour les eaux claires et diamètre 400 mm pour les eaux usées.
- ② Mise en place du système séparatif en réalisant deux nouvelles canalisations en tuyaux PVC, respectivement d'un diamètre de 600 et 700 mm pour les eaux claires et diamètre 400 mm pour les eaux usées.
- ③ Suppression du déversoir d'orages.
- ④ Création d'un petit déversoir d'orage pour les eaux unitaires du Sentier de Pévret.
- ⑤ Création d'une attente, diamètre 500 mm pour le futur raccordement des eaux claires des Vignes.

Les travaux sont estimés à :

• Installation de chantier	Fr.	22'000.--
• Construction de réseaux enterrés (génie civil)	Fr.	325'000.--
• Canalisations et évacuation des eaux	Fr.	191'000.--
• Contrôles TV + dimensionnement hydraulique	Fr.	7'000.--
• Divers, régie et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>54'500.--</u>
Total	Fr.	599'500.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>45'500.--</u>
<b>Total général</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>645'000.--</u></b>

Le montant des prestations du personnel du Bureau technique, pilote du projet, est estimé à Fr. 95'000.-- pour ce réseau. En phase projet, ce montant comprend la planification générale, la synthèse des besoins des différents services, l'établissement des projets, des soumissions et des plans d'exécution, les contacts avec les privés et l'élaboration du présent préavis, les prestations d'évaluation des entreprises, ainsi que les propositions d'adjudications.

En phase d'exécution, le Bureau technique effectue les prestations de direction des travaux et de relevé des ouvrages exécutés. De plus, il veille au respect des coûts, de la qualité et des délais du projet dans son ensemble.

## 2.4. Réseau des routes

Suite à une expertise menée par un laboratoire routier, l'état de la route de Vevey est le suivant :

- la grave de fondation est composée de gros éléments de mauvaise qualité au droit du carrefour Damataire – Plage ;
- Le risque de gélivité est négligeable en général, sauf sur la voie Lausanne près du carrefour avec la route du Port ;
- La portance observée sur la fondation est élevée sauf dans la zone du Carrefour Damataire-Plage ;
- La portance du sol est bonne en général;
- Les caractéristiques mécaniques (fluage) sont mauvaises sur la voie direction Lausanne ;
- Les déflexions de la voie direction Lausanne sont élevées et demanderaient un renforcement bitumineux trop important.

A la suite des travaux de fouille pour les divers réseaux dans la voie Nord (chaussée direction Lausanne), la DTSI procédera :

- A la réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements de cette même voie Nord ;
- A la réfection du revêtement (couche de roulement) de la voie Sud ;
- A la réfection du revêtement (couche de roulement) du carrefour de la Damataire. Remarque: dans l'idéal, l'encaissement complet du carrefour devrait être refait. Cependant, l'observation de la surface actuelle (orniérage à grand rayon, de type structurel), couplée à la gêne du trafic et aux coûts importants générés en cas de gros travaux amène l'expert à préconiser de simplement remplacer le revêtement de surface. La structure devrait sans autre supporter le trafic prévu pour 15 à 20 ans.

Il est à noter que la réfection du revêtement (couche de roulement) du carrefour de la Damataire, nécessite le remplacement complet des boucles de détections inductives en place pour la signalisation lumineuse. En effet, le système actuel, intégré dans la chaussée, n'est pas récupérable lors d'intervention sur la couche de roulement. De ce fait, la détection au sol sera remplacée par des caméras de détection vidéo. L'avantage de ce système est d'être réutilisable en cas d'aménagements futurs ou de modification du carrefour (giratoire).

A première vue, cette installation peut paraître coûteuse, environ Fr. 40'000.-- contre environ Fr. 20'000.-- pour le remplacement des boucles classiques, mais la souplesse d'utilisation et sa meilleure fiabilité justifient cet investissement.

Les travaux à réaliser, sur une longueur d'environ 250 m, sont estimés à :

- |                            |     |           |
|----------------------------|-----|-----------|
| • Installation de chantier | Fr. | 6'000.--  |
| • Terrassements            | Fr. | 51'000.-- |

• Pavages et bordures	Fr.	15'000.--
• Couche revêtements/mise en œuvre, réfection	Fr.	179'000.--
• Sondages + dimensionnement + suivi du contrôle des matériaux (mandataire ext.)	Fr.	14'000.--
• Détection vidéo et SAT (surveillance automatique du trafic)	Fr.	40'000.--
• Marquage au sol	Fr.	9'000.--
• Divers, régie et imprévus, environ 10%	<u>Fr.</u>	<u>31'000.--</u>
Total	Fr.	345'000.--
TVA 7,6%	<u>Fr.</u>	<u>26'000.--</u>
<b>Total général</b>	<b><u>Fr.</u></b>	<b><u>371'000.--</u></b>

Les prestations du personnel du Bureau technique (identiques à celles mentionnées sous § 2.3 pour l'assainissement), pilote du projet, représentent un montant de Fr. 37'000.-- pour ce réseau.

## 2.5. Procédure

- Examen auprès du Service cantonal des Eaux, Sols et Assainissement (SESA). L'autorisation a été délivrée le 3 avril 2008.
- Conformément à la Loi cantonale sur la protection des eaux et de la pollution (LPEP) du 17 septembre 1974, le projet de mise en séparatif a été soumis à l'enquête publique du 23 février au 24 mars 2008. Aucune opposition, ni remarque n'ont été formulées.
- Procédure ouverte pour l'appel d'offres selon la Loi sur les marchés publics (du 22 février au 2 avril 2008).

## 2.6. Récapitulatif des prestations du personnel communal

Les prestations internes sont estimées comme suit pour les différents réseaux :

• Eau	Fr.	35'000.--
• Electricité	Fr.	16'500.--
• Assainissement	Fr.	95'000.--
• Route	<u>Fr.</u>	<u>37'000.--</u>
<b>Total général TTC</b>	<b><u>Fr.</u></b>	<b><u>183'500.--</u></b>

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 ce préavis fait l'objet.

### 3. Demande de crédit et financement

#### 3.1. Récapitulatif des coûts

• Réseau d'eau	Fr.	200'000.--
• Réseau d'électricité	Fr.	74'000.--
• Réseau d'assainissement	Fr.	645'000.--
• Réseau routier	Fr.	<u>371'000.--</u>
<b>Total général TTC</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>1'290'000.--</u></b>

Pour mémoire, les montants prévus au plan des investissements, présenté au Conseil du 12 septembre 2007, sont les suivants :

• Réseau d'eau	Fr.	200'000.--
• Réseau d'électricité	Fr.	80'000.--
• Réseau d'assainissement	Fr.	180'000.--
• Réseau routier	Fr.	862'000.--
• Aménagements extérieurs	Fr.	<u>120'000.--</u>
<b>Total général TTC</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>1'442'000.--</u></b>

La différence (- Fr. 152'000.--) entre la présente demande de crédit et le montant prévu au plan des investissements 2007 - 2011 s'explique ainsi :

- Un projet d'aménagements urbains avait été ébauché en 2007 par la DUE et avait été estimé à Fr. 120'000.--. Ce projet n'a finalement pas été retenu, jugé trop anticipé par rapport à un concept global qui devrait englober l'ensemble de l'axe Guisan ;
- L'effondrement de la canalisation d'eaux mixtes de la route du Port ne s'était pas encore produit lors de l'établissement du plan des investissements et a conduit à réviser tout le concept du projet d'assainissement ;
- En ce qui concerne le réseau routier, un choix économique et des études plus approfondies ont permis de prendre la décision de ne pas réfectionner l'ensemble de l'infrastructure du carrefour Damataire – Route de Vevey, initialement prévu.

#### 3.2. Crédit demandé

C'est donc un crédit total de Fr. 1'290'000.-- que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

Pour mémoire, les amortissements et intérêts liés aux réseaux d'eau potable, d'électricité et d'assainissement seront financés à posteriori par leurs taxes respectives.

## **4. Durée des travaux**

La durée des travaux est estimée à 10 mois environ, de septembre 2008 à juin 2009.

L'adjudication pourra se faire dès que le crédit aura été accordé et le délai référendaire écoulé (30 jours).

Au niveau de la circulation routière, une coordination sera mise en place avec les TL et les accès aux propriétés riveraines seront interrompus le moins possible.

## **5. Développement durable**

### **5.1. Cohérence sur le plan économique**

#### **5.1.1. Rentabilité du projet**

La consultation de tous les réseaux concernés permet d'affirmer que ce projet est rentable en raison de l'optimisation des travaux à réaliser :

- synergie des interventions de tous les services

#### **5.1.2. Coûts indirects des impacts environnementaux et sociaux**

- Au niveau environnemental, les critères d'adjudication de la procédure d'appel d'offres prennent en compte les mesures pour réduire les nuisances (air, bruit, carburant).
- Au niveau social, les conditions de participation de la procédure d'appel d'offres permettent d'écarter les entreprises qui ne reconnaîtraient pas les conventions collectives de travail et qui ne régleraient pas leurs contributions sociales.

### **5.2. Cohérence au niveau de la protection de l'environnement**

- Certains matériaux, comme la grave en place et les bordures existantes, seront réutilisés dans la mesure du possible.
- Par le remplacement du collecteur d'eaux mélangées existant, qui présente des risques de fuites, donc des pollutions et d'éventuelles odeurs nauséabondes.

## **6. Conclusions**

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

## **le Conseil communal de Pully**

- vu le préavis 3 - 2008 du 9 avril 2008,
- oui le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- vu le préavis de la Commission des finances,

### **décide**

1. d'adopter le projet de mise en séparatif de la route de Vevey et de la route du Port, soumis à l'enquête publique du 23 février au 24 mars 2008 ;
2. d'allouer à la Municipalité un crédit de Fr. 1'290'000.-- TTC, destiné à couvrir les frais de remplacement des conduites industrielles, de mise en séparatif et de réfection de la chaussée de la route de Vevey et de la route du Port, montant à prélever sur les disponibilités de la bourse communale ;
3. 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 9 avril 2008.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic

La secrétaire

J.-F. Thonney

C. Martin

Annexe : Plan de synthèse des services