

Ville de Pully

Municipalité

Direction des travaux et des services industriels

Direction de l'urbanisme et de l'environnement

Préavis No 4 - 2008
au Conseil communal

**Collège Arnold Reymond
Chemin du Fau-blanc – chemin du Montillier
Avenue des Alpes**

Pose de collecteurs d'eaux claires et d'eaux usées.
Mise en séparatif du quartier Fau-blanc - Montillier
Création d'un déversoir d'orages
Renouvellement des conduites électriques et de l'éclairage public
Remplacement d'une conduite d'eau potable
Réfection de la chaussée et réaménagement urbain et paysager

Crédit demandé Fr. 3'463'000.--

9 avril 2008

Table des matières

1	Objet du préavis	1
2	Descriptif des travaux	2
2.1	Réseau d'assainissement	2
2.1.1	Projet - généralités.....	2
2.1.2	Réseau existant du lot 1.....	3
2.1.3	Schéma et descriptif du projet du lot 1.....	4
2.1.4	Réseau existant du lot 2.....	5
2.1.5	Schéma et descriptif du projet du lot 2.....	6
2.1.6	Coûts estimés des travaux d'assainissement des lots 1 et 2.....	7
2.2	Réseau d'eau potable.....	8
2.2.1	Réseau existant.....	8
2.2.2	Réseau projeté.....	8
2.2.3	Estimation du coût des travaux (uniquement lot 2).....	8
2.3	Réseau d'électricité	9
2.3.1	Réseau existant.....	9
2.3.2	Réseau projeté.....	9
2.3.3	Estimation du coût des travaux (uniquement lot 1).....	9
2.4	Réseau d'éclairage public.....	10
2.4.1	Réseau projeté.....	10
2.4.2	Estimation du coût des travaux (uniquement lot 1).....	10
2.5	Réseau des routes	10
2.5.1	Réseau existant.....	10
2.5.2	Projet de réfection (uniquement lot 1).....	11
2.5.3	Estimation du coût des travaux (uniquement lot 1).....	11
2.6	Aménagements urbains	12
2.6.1	Contexte.....	12
2.6.2	Objectifs du projet d'aménagement urbain.....	12
2.6.3	Principes d'aménagements (lot 1).....	13
2.6.4	Estimation du coût des travaux (uniquement lot1).....	14
3	Procédure de consultation du projet d'aménagements urbains	14
3.1	Examen préalable par la commission des espaces publics.....	14
3.2	Enquête publique.....	14
3.2.1	Oppositions.....	14
3.2.2	Observations de l'association Pro-vélo	15

3.2.2.1	<i>Motifs</i>	15
3.2.2.2	<i>Détermination de la Municipalité</i>	15
4	Procédure de consultation du projet de mise en séparatif	16
4.1	Examen préalable par le Service des Eaux, Sols et Assainissement.....	16
4.2	Enquête publique	16
4.2.1	Oppositions.....	16
4.2.2	Observations du Service de l'électricité de Lausanne (SEL).....	16
4.2.2.1	<i>Motifs</i>	16
4.2.2.2	<i>Détermination de la Municipalité</i>	16
4.2.3	Observation des Chemins de Fers Fédéraux (CFF)	16
4.2.3.1	<i>Motifs</i>	16
4.2.3.2	<i>Détermination de la Municipalité</i>	17
5	Récapitulation des prestations du personnel communal	17
6	Demande de crédit et financement	17
6.1	Récapitulatif des coûts.....	17
6.2	Crédit demandé.....	18
7	Durée des travaux et contraintes	19
8	Grille d'évaluation en matière de développement durable	19
8.1	Cohérence sur le plan économique.....	19
8.1.1	Rentabilité du projet	19
8.1.2	Coûts indirects des impacts environnementaux et sociaux	20
8.2	Cohérence sur le plan social.....	20
8.3	Cohérence sur le plan environnemental	20
9	Conclusions	21
9.1	Annexes au préavis.....	22

Collège Arnold Reymond
Chemin du Fau-blanc - chemin du Montillier
Avenue des Alpes

Pose de collecteurs d'eaux claires et d'eaux usées
Mise en séparatif du quartier Fau-blanc - Montillier
Création d'un déversoir d'orages
Renouvellement des conduites électriques et de l'éclairage public
Remplacement d'une conduite d'eau potable
Réfection de la chaussée et réaménagement urbain et paysager

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

1 Objet du préavis

L'élément déclencheur du présent préavis, à savoir les travaux d'assainissement, avaient déjà été planifiés dans le préavis 4-2005, avenue de Lavaux.

En effet, les ouvrages d'assainissement réalisés en 2006-2007 dans le cadre de l'avenue de Lavaux ont été dimensionnés au plus juste, en tenant déjà compte de la réalisation à très court terme du projet proposé dans le présent préavis (pour éviter un surdimensionnement).

Le chantier Lavaux étant maintenant terminé, la construction d'un déversoir d'orages à l'Avenue des Alpes et la mise en séparatif du quartier Fau-blanc - Montillier est considérée comme prioritaire et urgente. En effet, la marge de sécurité de la capacité hydraulique des collecteurs situés à l'aval du collège Arnold Reymond, qualifiée de « limite » actuellement, doit être rétablie rapidement car cette situation, déjà reportée d'une année, occasionne des risques de débordements et de refoulements chez les privés dans les secteurs Montillier et Octogone.

De plus, la réalisation de ce projet permettra, à terme, la mise en séparatif du bassin versant de Bellevue et du Sentier de l'Eglise, suite logique de l'assainissement Nord - Sud jusqu'au lac.

Dès lors, et conformément à la recherche constante de synergies en matière d'amélioration et de renouvellement de leur réseau respectif, l'ensemble des services communaux ont analysé leurs réseaux, en vue de s'associer à ce projet.

Le service électrique renforcera le réseau, le service des eaux changera une quarantaine de mètres de canalisation, le service des routes procédera à la réfection de

la chaussée et le service de l'urbanisme et de l'environnement en profitera pour réadapter l'aménagement urbain des chemins du Fau-blanc et du Montillier.

La longueur totale du chantier est d'environ 1'000 m.

Les coûts des travaux à la charge de la Ville de Pully, devisés sur la base de la rentrée des soumissions, s'élèvent à **Fr. 3'463'000.-- TTC.**

2 Descriptif des travaux

2.1 Réseau d'assainissement

2.1.1 Projet - généralités

Selon le concept retenu dans le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) et déjà annoncé dans le préavis 4-2005, les eaux des secteurs situés au Sud de la voie de chemin de fer (chemins du Montillier et du Fau-blanc ainsi que le collège Arnold Reymond) doivent être traitées en système séparatif à court terme. Les secteurs situés au Nord des voies seront quant à eux traités à moyen terme.

Le système unitaire, situé à l'amont d'un secteur séparatif, explique l'obligation de réaliser un déversoir d'orages. Celui-ci pourra être mis hors service le jour où le système séparatif sera réalisé. Selon le PGEE, le secteur Nord des voies CFF sera traité dans une dizaine d'années.

Il est impératif de demander aux particuliers la mise en système séparatif des habitations situées en dessous des voies CFF.

Le projet global du présent préavis est scindé en deux lots, d'une part la mise en séparatif de la partie inférieure aux voies CFF (lot 1) et, d'autre part, la création d'un déversoir d'orages et l'adaptation des collecteurs (lot 2).

Cette division a été choisie pour des raisons géographiques et afin de créer des lots de taille plus adaptée à une bonne maîtrise des délais. En effet, la rapidité d'exécution des travaux proches des enceintes scolaires est un paramètre clé puisque ces derniers doivent être réalisés en grande partie pendant les vacances scolaires.

Dès lors, le projet est divisé comme suit :

- **Lot 1** : Travaux dans le secteur collège Arnold Reymond – chemin du Fau-blanc et chemin du Montillier (mise en séparatif).
- **Lot 2** : Travaux dans le secteur de l'avenue des Alpes (création d'un déversoir d'orages et adaptation des collecteurs).

Il est important de signaler que, si le projet d'assainissement est scindé en deux parties, **elles sont liées et doivent impérativement être réalisées en même temps**. En effet, le concept de secteur en système unitaire, situé à l'amont d'un système séparatif explique l'obligation de créer un déversoir d'orages avec les aménagements correspondants.

2.1.2 Réseau existant du lot 1

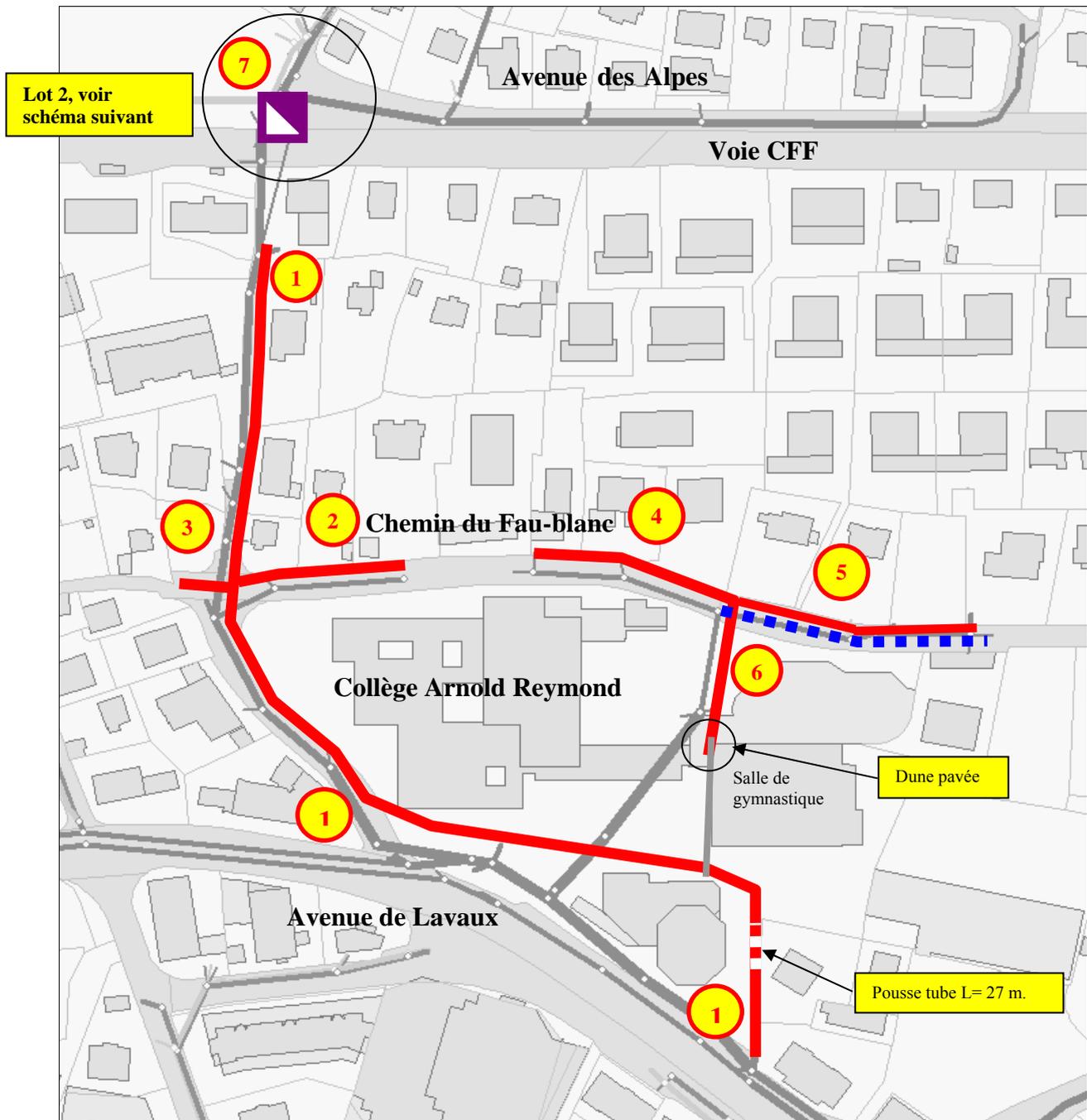
Le bassin versant considéré dans le cadre de ce projet est Montillier - Fau-blanc. Néanmoins, les eaux mélangées du chemin de la Bruyère, du boulevard de la Forêt ainsi que celles de l'avenue de Bellevue s'écoulent en direction du chemin du Montillier.

Actuellement, tous ces secteurs sont traités en système unitaire. Le réseau communal se compose de tuyaux ciment Ø 300, 600 et 700 mm, datant de 1971 et 1977.

Les canalisations des bâtiments communaux de la parcelle n° 390 (Collège Arnold Reymond) sont en système séparatif, mais raccordées en unitaire.

Un contrôle télévisuel a été effectué pour confirmer l'état des conduites existantes ; en majorité celles-ci présentent un état satisfaisant et seront utilisées pour l'évacuation des eaux claires des différents tronçons concernés.

2.1.3 Schéma et descriptif du projet du lot 1



La mise en séparatif des branchements (non représentés sur ce schéma) des bâtiments communaux de la parcelle N° 390 (collège Arnold Reymond), ainsi que de tout le périmètre concerné (délimité par un trait vert sur le plan de synthèse annexé) est un des éléments importants de ce projet.

Le collecteur (6), Ø 350 mm, longueur 55 m, sera posé dès le Nord de la salle de gymnastique du collège Arnold Reymond en direction du chemin du Fau-blanc, dans

le chemin piétonnier. Le raccordement au collecteur existant se fera sous la dune pavée; un nouveau regard, avec pavés, remplacera l'existant, en fonte.

La Direction des travaux et des services industriels (DTSI), consciente de l'importance de la conservation des dunes en pavés a pris toutes les dispositions en ce sens, notamment par une atteinte minimale à cette oeuvre d'art et par l'obligation pour l'adjudicataire de confier ces travaux au paveur qui avait participé à la pose des pavés à l'époque de la construction du collège.

Une nouvelle canalisation EU **(4)** Ø 300 mm, longueur de 65 m, sera créée en parallèle de la canalisation existante.

En partie Est, deux nouvelles canalisations d'eaux claires et d'eaux usées **(5)** seront mises en place, respectivement Ø 350 mm et 300 mm, longueur de 105 m.

Pose d'un nouveau collecteur d'eaux usées **(1)** Ø 600 mm, longueur 150 m, dès l'avenue de Lavaux, passant entre l'Octogone et le sud du collège jusqu'au chemin du Montillier.

Le passage, sous le chemin d'accès au quai de déchargement de l'Octogone, sera réalisé au moyen d'un pousse-tube Ø 800 mm, d'une longueur d'environ 27 m. Les raisons principales nécessitant ce système sont la présence d'une nappe électrique (10 tubes), la profondeur de la fouille (5,20 m) ainsi que la configuration du chemin.

Dans le chemin du Montillier, pose de différents diamètres de tuyaux, Ø 500 mm longueur 75 m, Ø 450 mm longueur 70 m et Ø 400 mm longueur 120 m.

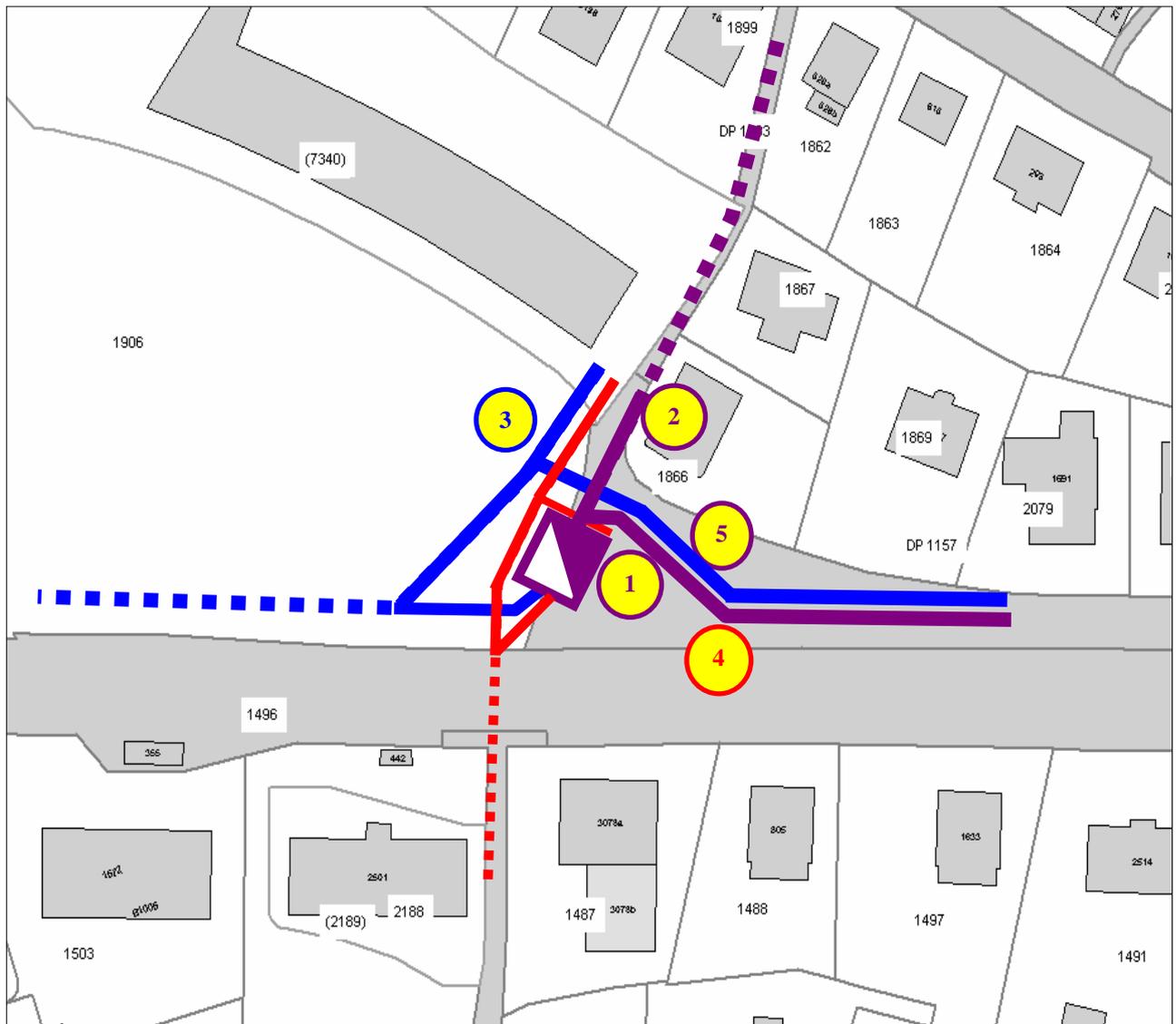
Pour ce qui concerne le chemin du Fau-blanc Ouest, pose d'un collecteur **(2)** Ø 300 mm, longueur de 55 m, ainsi qu'un autre collecteur **(3)** Ø 250 mm, longueur 15 m, en direction du chemin du Liaudoz.

2.1.4 Réseau existant du lot 2

Actuellement, trois collecteurs descendent du chemin de Villardiez par le sentier de l'Eglise, dont un d'eaux mélangées de Ø 500 et 800 mm, un d'eaux claires Ø 400 mm et un d'eaux usées Ø 250 mm.

Le collecteur unitaire Ø 500 mm venant du chemin de Villardiez Est, dans l'avenue des Alpes, se raccorde dans la canalisation d'eaux mélangées Ø 800 mm qui descend le chemin de l'Eglise.

2.1.5 Schéma et descriptif du projet du lot 2



La création du déversoir d'orages (1), à l'Est du skate-parc des Alpes, est nécessaire, tant que le réseau amont n'est pas séparé.

Remplacement de la canalisation d'eaux mélangées (2) Ø 800 existante par une nouvelle canalisation d'eaux mélangées, longueur ≈ 30 m, diamètre 1000 mm, dans l'objectif de diminuer la pente et donc la vitesse de l'eau à l'entrée du déversoir.

Les canalisations d'eaux claires Ø 400 mm et d'eaux usées Ø 250 mm (3), de capacité hydraulique insuffisante, sont remplacées par une canalisation d'eaux claires Ø 600 mm et l'affectation de celle d'eaux claires existante aux eaux usées.

Déplacement de la canalisation existante d'eaux mélangées Ø 500 mm venant de la partie Est de l'avenue des Alpes (4), sur une longueur de ≈ 60 m, pour raccordement dans le futur déversoir.

Profitant de la fouille de la canalisation n° 4, création d'une nouvelle canalisation EC Ø 600 mm (5) en attente de la mise en séparatif de la partie Est de l'avenue des Alpes et le futur acheminement des eaux parasites du quartier Avenir - Rennier (source du Carillet), dernier élément détecté par le PGEE.

2.1.6 Coûts estimés des travaux d'assainissement des lots 1 et 2

	Lot 1	Lot 2
- Installation de chantier	Fr. 70'000.--	Fr. 36'000.--
- Construction de réseaux enterrés	Fr. 660'000.--	Fr. 240'000.--
- Fonçage hydraulique (pousse - tube)	Fr. 54'000.--	Fr. 0.--
- Fouilles et terrassements	Fr. 249'000.--	Fr. 75'000.--
- Pavage et bordures	Fr. 35'000.--	Fr. 9'000.--
- Réfection de la chaussée	Fr. 50'000.--	Fr. 43'000.--
- Canalisations (fourniture et pose)	Fr. 232'000.--	Fr. 103'000.--
- Construction en béton (déversoir)	Fr. 0.--	Fr. 59'000.--
- Fourniture et pose du déversoir	Fr. 0.--	Fr. 18'000.--
- Pavage dune (entreprise spécialisée)	Fr. 6'000.--	Fr. 0.--
- Curages et contrôles télévisuels	Fr. 15'000.--	Fr. 15'000.--
- Dimensionnement hydraulique	Fr. 4'000.--	Fr. 10'000.--
- Dimensionnement routier + contrôles	Fr. 8'000.--	Fr. 2'000.--
- Régie, divers et imprévus, env. 10%	Fr. 139'500.--	Fr. 60'000.--
Total	Fr. 1'522'500.--	Fr. 670'000.--
TVA 7,6%	Fr. 115'500.--	Fr. 51'000.--
Totaux par lot	Fr. 1'638'000.--	Fr. 721'000.--
Total général assainissement	Fr.	<u>2'359'000.--</u>

Le montant des prestations du personnel du Bureau technique, pilote du projet, est estimé à Fr. 350'000.-- 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, 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, de relevé des ouvrages exécutés et veille au respect des coûts, de la qualité et des délais du projet dans son ensemble.

2.2 Réseau d'eau potable

2.2.1 Réseau existant

Au niveau du passage inférieur de la gare de Pully-Nord, une conduite en acier soudé Ø 100 mm, longueur 40 m, datant de 1971 relie les réseaux « Daillettes » et « Centre ». Cette liaison est stratégique, puisqu'elle est l'une des trois, avec celles du Caudoz et du Liaudoz, qui permet de secourir l'alimentation du réseau « Centre » par le réseau « Daillettes » en cas de problème majeur (casse sur la conduite lausannoise de Lutry - Montalègre par exemple).

2.2.2 Réseau projeté

Le remplacement de cette conduite, par une canalisation en polyéthylène de Ø 180 mm, permettra de réduire les vitesses d'écoulement en pareilles situations et d'éliminer ainsi tout risque de rupture à un endroit particulièrement sensible du point de vue de la sécurité, puisque l'on se trouve au droit des lignes CFF.

2.2.3 Estimation du coût des travaux (uniquement lot 2)

- Génie civil	Fr.	20'000.--
- Appareillage et pose (réseau principal) L = 40 m.	Fr.	15'000.--
- Régie, divers et imprévus, env. 10 %	<u>Fr.</u>	<u>3'100.--</u>
Total	Fr.	38'100.--
TVA 7,6%	<u>Fr.</u>	<u>2'900.--</u>
Total général	<u>Fr.</u>	<u>41'000.--</u>

Une demande de subside sera présentée à l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels. Le montant de la subvention est estimé à Fr. 4'000.--.

Les prestations du personnel du Service des eaux sont estimées à Fr. 2'000.--, auxquels s'ajoute un montant de Fr. 4'000.-- pour les prestations du personnel du Bureau technique. Ces montants comprennent l'établissement des projets et soumissions, les travaux préparatoires, la pose de la conduite d'alimentation, la surveillance des travaux, les métrés, ainsi que la mise à jour du cadastre souterrain et le suivi financier.

2.3 Réseau d'électricité

2.3.1 Réseau existant

Sur le tronçon entre la sous-station Montillier située au chemin du Liaudoz et le carrefour Fau-blanc - Montillier, les bâtiments sont alimentés par des vieux câbles plomb datant de 1955, en dérivation du câble principal. Ce type d'alimentation n'est plus conforme.

2.3.2 Réseau projeté

Secteur sous-station Montillier - carrefour Fau-blanc – Montillier

- Réhabilitation du réseau principal électrique.
- Rénovation des branchements des bâtiments riverains.
- Renforcement du réseau électrique.
- Pose d'une armoire.
- Mise en équipotentiel, selon les procédures actuelles.

Le service électrique profitera ainsi des travaux d'encaissement du chemin du Fau-blanc pour remplacer les vieux câbles plomb. La fouille sera commune à celle des routes, à l'exception des 20 derniers mètres, entre l'extrémité Ouest du chemin du Fau-blanc et la sous-station Montillier, où le service électrique interviendra seul.

2.3.3 Estimation du coût des travaux (uniquement lot 1)

- Installation de chantier	Fr.	1'500.--
- Génie civil	Fr.	75'500.--
- Appareillage (fourniture seule); L = 200 m.	Fr.	15'000.--
- Régie, divers et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>9'300.--</u>
Total	Fr.	101'300.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>7'700.--</u>
Total réseau électricité	Fr.	<u><u>109'000.--</u></u>

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à Fr. 15'000.-- auquel s'ajoutent Fr. 10'000.-- 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 du cadastre souterrain et le décompte final.

2.4 Réseau d'éclairage public

2.4.1 Réseau projeté

Secteur sous-station Montillier carrefour Fau-blanc – Montillier

- Remplacement de trois fûts et luminaires

Secteur Rennier - Fau-blanc – Montillier

L'éclairage des secteurs, où un remaniement de la chaussée est projeté, a fait l'objet d'une étude approfondie qui tient compte des aspects sécuritaires, énergétiques et économiques. Une attention particulière a été donnée aux zones de rencontre entre piétons et véhicules prévues sur le chemin du Fau-blanc, ainsi qu'aux abords du collège Arnold Reymond.

Cette étude, en adéquation avec le projet de réaménagement urbain a débouché sur la proposition d'implantation de 22 nouveaux fûts et luminaires en remplacement des 19 existants.

2.4.2 Estimation du coût des travaux (uniquement lot 1)

- Fourniture de fûts, luminaires + ampoules basse puissance, 25 pièces	Fr.	44'500.--
- Régie, divers et imprévus, environ 10%	Fr.	<u>4'700.--</u>
Total	Fr.	49'200.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>3'800.--</u>
Total réseau d'éclairage public	Fr.	<u><u>53'000.--</u></u>

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à Fr. 5'000.-- auquel s'ajoutent Fr. 2'000.-- 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 du cadastre et le décompte final.

2.5 Réseau des routes

2.5.1 Réseau existant

Au vu du mauvais état général de la chaussée des chemins du Fau-blanc et du Montillier, la DTSI a fait réaliser des sondages et une analyse par un bureau d'ingénieur spécialisé en structure routière.

Une fissuration sévère de toutes les couches bitumineuses en place est constatée ; les colmatages rendent la chaussée dangereuse et glissante ; le renouvellement complet du revêtement est inévitable ; les ralentisseurs de trafic sont également décollés.

Les matériaux de fondation en place sont de bonne qualité et pourront être en principe maintenus.

En ce qui concerne le tronçon Liaudoz - carrefour Montillier - Fau-blanc, la couche de fondation (encaissement) en place est quasi inexistante et doit être remplacée.

2.5.2 Projet de réfection (uniquement lot 1)

- Réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements sur le tronçon Liaudoz - carrefour Montillier - Fau-blanc.
- Fraisage et mise en place de nouvelles couches de revêtement sur le chemin de Fau-blanc et la partie inférieure du chemin de Montillier.

2.5.3 Estimation du coût des travaux (uniquement lot 1)

- Fouilles et terrassements	Fr.	132'000.--
- Pavage et bordures	Fr.	110'000.--
- Réfection chaussées	Fr.	310'000.--
- Frais de relevés par géomètre, plans, repose de points*	Fr.	25'000.--
- Suivi et contrôle qualité des matériaux	Fr.	7'000.--
- Régie, divers et imprévus, env.10 %	Fr.	<u>58'000.--</u>
Total	Fr.	642'000.--
TVA 7,6%	Fr.	<u>49'000.--</u>
Total général	Fr.	<u><u>691'000.--</u></u>

Les prestations (identiques à celles mentionnées sous chiffre 3.1.4 pour l'assainissement) du personnel du Bureau technique, pilote du projet, représentent un montant de Fr. 70'000.-- pour ce réseau.

* Il est à noter que les frais de géomètre sont relativement élevés en raison du nombre important de points de repère qui seront touchés et par l'obligation de confier la nouvelle cadastration du projet routier terminé à un ingénieur – géomètre officiel.

2.6 Aménagements urbains

2.6.1 Contexte

Les chemins du Fau-blanc et du Montillier offrent une liaison à double sens, entre le chemin de Rennier et l'avenue de Lavaux, 2'600 véhicules y circulent chaque jour (valeur 2004).

Compte tenu de sa situation, le chemin du Fau-blanc cumule actuellement plusieurs rôles, allant de l'accès aux habitations du secteur, au chemin piétonnier d'école, en passant par la dépose-minute des écoliers ainsi que l'accès au parking du collège et à la salle de spectacles.

Par ailleurs, on relève un phénomène de transit important entre le chemin de Rennier et l'avenue de Lavaux. Cette situation n'est évidemment pas compatible avec les autres fonctions de cette desserte. Pour y remédier, des mesures de modération ont été aménagées au début des années nonante. Néanmoins, la présence du trafic de transit n'a que peu diminué et les vitesses de circulation ne sont toujours pas en adéquation avec le lieu traversé.

Raisons pour lesquelles, compte tenu des travaux d'infrastructures prévus, il apparaît opportun de proposer un réaménagement de ces espaces publics pour les rendre plus conviviaux et plus sûrs. Le bureau d'ingénieurs Team+ (Tansports Environnement et AMénagement du territoire) a été mandaté pour élaborer un concept d'aménagement, en collaboration avec l'Atelier du Paysage consulté pour les aspects liés aux aménagements paysagers.

2.6.2 Objectifs du projet d'aménagement urbain

L'objectif principal poursuivi par ce réaménagement est l'adaptation des conditions de circulation au contexte urbain traversé et le caractère résidentiel de ces dessertes (routes d'accès à de nombreuses habitations) par l'introduction d'une zone à vitesse modérée (zone 30 km/h), doublée par des mesures de modération de trafic, aux chemins du Fau-blanc et du Montillier.

En effet, ce quartier résidentiel est parcouru par une voie de desserte dont le rôle principal est l'accessibilité aux habitations. Elle est également le siège d'une activité sociale riveraine importante (une école et une salle de spectacles en particulier) qui se traduit par un besoin de lieux de rencontre, une demande en places de parc, des mouvements piétons et cyclistes ainsi que par une importante mixité entre les différents modes de déplacement.

D'une manière plus générale, ce projet vise également à :

- préserver et améliorer la qualité de vie des habitants;
- mettre en adéquation l'utilisation des chemins avec le caractère résidentiel du quartier;
- rendre les rues plus attractives et plus sûres pour les usagers non-motorisés, en équilibrant les rapports de force pour une meilleure cohabitation de tous les usagers, qu'ils se déplacent à pied, à vélo, en moto ou en voiture;
- renforcer le caractère paysager de ces voies de quartier au détriment de la composante routière de celles-ci;
- limiter les nuisances sonores et les immissions polluantes par une diminution globale des vitesses de circulation.

2.6.3 Principes d'aménagements (lot 1)

L'introduction d'une zone 30 km/h, couplée avec des mesures de modération de trafic, permettra de diminuer fortement les mouvements de transit. Les mesures prévues consistent essentiellement à créer une circulation alternée équivalente à un sens unique sur certains tronçons dont la largeur de la chaussée est réduite à 3.50 mètres.

Du point de vue paysager, des bandes végétales arborisées viennent séparer ponctuellement le cheminement piétonnier Sud de la chaussée.

Ces mesures permettront d'offrir une meilleure cohabitation de tous les usagers, qu'ils se déplacent à pied, à vélo, en moto ou en voiture, une conduite des véhicules plus calme, des possibilités pour les piétons de traverser plus librement et dans de meilleures conditions.

A l'Est, l'entrée sur le chemin du Fau-blanc depuis le chemin de Rennier est aménagée sous la forme d'un trottoir continu. L'effet de porte, marquant le début et la fin de la zone, est obtenu par la création d'une bande végétale arborisée d'un côté et la pose d'un totem "zone 30" de l'autre. La largeur de la chaussée est augmentée (évasement) pour assurer le croisement des véhicules entrant et sortant du chemin du Fau-blanc.

Sur la première partie de ce tronçon Est - Ouest, le trottoir Sud est maintenu dans sa configuration actuelle. La largeur de la chaussée est ramenée à 3.50 mètres (contre 4 mètres actuellement) sur une longueur d'environ 70 m. Le trottoir Nord est élargi. Ensuite, jusqu'à l'accès au parking, la chaussée est élargie à 4.50 mètres.

A partir du secteur central, au droit des accès au collège Arnold Reymond, un espace mixte, surélevé et constitué par un matériau différencié marquant l'entrée sur un espace particulier est créé, fonctionnant comme une zone d'arrêt et de dépose. Des bandes végétales arborisées sont aménagées. L'espace vert existant vers le parking du collège est remis en valeur par la plantation d'arbres sur le domaine privé communal.

Sur le tronçon Ouest du chemin du Fau-blanc, jusqu'au croisement avec le chemin du Montillier, la largeur de la chaussée varie entre 3.50 mètres et 4.50 mètres.

L'espace du carrefour Fau-blanc - Montillier est resserré au maximum par un effet visuel. Il est aménagé sous la forme d'un trottoir continu assurant la continuité des cheminements piétonniers au même niveau que la chaussée. Les parties de la chaussée et du trottoir sont délimitées par des matériaux différenciés.

Quant au chemin du Montillier, celui-ci est aménagé de la même manière que le tronçon Ouest du chemin du Fau-blanc. L'entrée du chemin présente les mêmes caractéristiques que l'entrée Est "Rennier".

2.6.4 Estimation du coût des travaux (uniquement lot1)

Le montant estimé des aménagements proposés s'élève à Fr. 210'000.-- TTC.

Ce montant comprend les postes suivants :

- Aménagements urbains	Fr.	81'000.--
- Plantation	Fr.	118'000.--
- Signalisation	Fr.	7'000.--
- Mobilier urbain	Fr.	4'000.--
Coût total des travaux	Fr.	<u>210'000.--</u>

3 Procédure de consultation du projet d'aménagements urbains

3.1 Examen préalable par la commission des espaces publics

Conformément aux dispositions de la Loi sur les routes et de la Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions, le projet a été soumis à un examen préalable auprès de la Commission des espaces publics - Projets routiers et urbanisme.

Le projet a fait l'objet d'un accord préliminaire favorable le 5 juin 2007 et, dans la mesure du possible, a été adapté aux différentes remarques émises par ladite commission.

3.2 Enquête publique

Le projet a été mis à l'enquête publique du 16 février au 17 mars 2008.

3.2.1 Oppositions

Aucune

3.2.2 Observations de l'association Pro-vélo

3.2.2.1 *Motifs*

Ladite association, fondée en 2001 et forte de 1200 membres, entend promouvoir le vélo comme moyen de transport. Elle regrette que rien ne soit prévu pour les cyclistes et souhaite la création d'une piste cyclable sur le chemin du Fau-blanc.

Cet axe permet aux cyclistes de relier Lutry à Lausanne sans passer par les grandes artères de circulation. Cette proposition s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagements cyclables, entre la Riviera et Lausanne, émises par cette association en début d'année. Le réaménagement de ces rues est donc l'occasion d'offrir aux cyclistes la possibilité de se déplacer en toute sécurité dans l'Est lausannois.

Elle demande donc d'examiner ce projet sous l'angle de la mobilité douce dans son ensemble et d'y intégrer une piste cyclable.

3.2.2.2 *Détermination de la Municipalité*

En l'état du projet, il n'est effectivement pas envisagé de créer des pistes cyclables sur ce tracé.

Rappelons qu'en principe, à l'intérieur d'une zone 30 km/h, la signalisation doit être réduite (les passages pour piétons sont supprimés, par exemple). Chacun est donc responsable de la sécurité d'autrui. Moins de signalisation = plus de responsabilités à partager.

En outre, l'introduction d'une zone 30 km/h, couplée avec des mesures de modération de trafic, permet de mieux partager la rue entre les différents modes de déplacement. En modifiant les rapports entre les utilisateurs, la zone 30 km/h concilie vie locale et circulation dans un cadre de vie plus sûr et plus agréable, avec une meilleure cohabitation de tous les usagers, qu'ils se déplacent à pied, à vélo, en moto ou en voiture.

Cela étant, la Municipalité reste attentive à toute mesure et proposition qui pourrait renforcer ces objectifs. Des contacts ont été pris avec cette association afin d'examiner l'opportunité de renforcer ces aménagements avec la création éventuelle d'une piste cyclable dans le cadre de la mise au point définitive des détails d'exécution du projet.

La Municipalité propose, dans la mesure où on pourrait considérer ces remarques comme une opposition, de lever celle-ci.

4 Procédure de consultation du projet de mise en séparatif

4.1 Examen préalable par le Service des Eaux, Sols et Assainissement

Le dossier du projet d'assainissement a été transmis le 15 février 2008 au Service des Eaux, Sols et Assainissement (SESA).

Par courrier du 3 avril 2008, le SESA a accepté le projet qui n'a pas suscité de remarques particulières

4.2 Enquête publique

Conformément à la Loi cantonale sur la protection des eaux et de la pollution du 17 septembre 1974 et son règlement d'application du 16 novembre 1979, ce projet a été mis à l'enquête publique, du 16 février au 17 mars 2008.

4.2.1 Oppositions

Aucune

4.2.2 Observations du Service de l'électricité de Lausanne (SEL)

4.2.2.1 Motifs

Rappelons qu'avant d'entreprendre les travaux, les plans du SEL doivent être consultés par les entreprises afin de prendre connaissance de la position de leurs installations.

4.2.2.2 Détermination de la Municipalité

Ce rappel technique, courant lors de mise à l'enquête, fait partie des conditions générales et particulières qui ont été remises aux soumissionnaires lors de la procédure d'appels d'offres.

4.2.3 Observation des Chemins de Fers Fédéraux (CFF)

4.2.3.1 Motifs

Ce rappel technique, également courant lors de travaux à proximité des voies CFF, fait suite à une demande d'autorisation de la Ville de Pully pour des interventions aux abords et sous le passage inférieur piétons du Montillier.

Les CFF attirent notre attention sur les problèmes de sécurité liés à l'exploitation ferroviaire, les mesures de protection liées aux machines de chantier, la pose d'une clôture entre le chantier et les voies ferrées et finalement l'accès au chantier qui se fera uniquement par le domaine public.

Enfin, la mise à disposition du domaine CFF est réglée par la signature d'une convention, avant les travaux.

4.2.3.2 Détermination de la Municipalité

Les principales contraintes des CFF ont déjà été prises en compte dans le dossier d'appel d'offres et seront rappelées aux entreprises avant le début du chantier.

Un avenant à la convention existante (passage de services sous le passage inférieur Montillier) sera signé avant le début des travaux.

5 Récapitulation des 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	Fr.	350'000.--
- Réseau d'eau	Fr.	6'000.--
- Réseau d'électricité	Fr.	25'000.--
- Réseau d'éclairage public	Fr.	7'000.--
- Réseau routier	Fr.	<u>70'000.--</u>
Total général (TTC)	Fr.	<u>458'000.--</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.

6 Demande de crédit et financement

6.1 Récapitulatif des coûts

- Réseau d'assainissement (lots 1+2)	Fr.	2'359'000.--
- Réseau d'eau (lot 2)	Fr.	41'000.--
- Réseau d'électricité (basse tension lot 1)	Fr.	109'000.--
- Réseau d'éclairage public (lot 1)	Fr.	53'000.--
- Réseau des routes (lot 1)	Fr.	691'000.--
- Aménagements urbains (lot 1)	Fr.	210'000.--
Total général TTC	Fr.	<u>3'463'000.--</u>

Pour mémoire, le plan d'investissement 2007-2011, dont le Conseil communal a pris acte dans sa séance du 12 septembre 2007, comprenait les montants suivants pour le présent préavis :

- Réseau d'assainissement	Fr.	2'012'000.--
- Réseau d'eau (lot 2)	Fr.	10'000.--
- Réseau d'électricité (lot 1)	Fr.	130'000.--
- Réseau des routes (lot 1)	Fr.	300'000.--
- Aménagements urbains (lot 1)	Fr.	400'000.--
Total général TTC	Fr.	<u>2'852'000.--</u>

Synthèse

Les investissements globaux à réaliser de 2008 à 2009 seront, dans l'ensemble, supérieurs d'environ Fr. 611'000.-- à ce qui était prévu dans le plan des investissements.

Cette augmentation, de l'ordre de 21%, comprend l'augmentation du prix de la construction depuis l'établissement du devis estimatif et correspond à la fourchette usuelle d'environ +/- 20% entre une estimation grossière et un prix après études et soumissions rentrées.

D'autre part, des renseignements issus du PGEE récemment terminés - entre autre la prise en compte des débits importants provenant des eaux claires parasites du quartier Avenir - Rennier (source du Carillet) - ont été pris en compte dans le dimensionnement du réseau d'assainissement.

6.2 Crédit demandé

C'est donc un crédit total de **Fr. 3'463'000.-- TTC** que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

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

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

7 Durée des travaux et contraintes

La durée des travaux est estimée à 17 mois environ, de juillet 2008 à novembre 2009. Les perturbations de la circulation automobile seront limitées (une étude de circulation est en cours) et les usagers devront se conformer à la signalisation mise en place. Les accès aux propriétés riveraines seront maintenus dans la mesure du possible.

Les travaux à proximité des complexes scolaires seront fortement concentrés durant les périodes de vacances scolaires au moyen d'équipes renforcées par les entreprises.

La Municipalité est consciente de la difficulté répétitive d'accès aux places de parc des riverains engendrée par la succession de travaux proches du quartier des Alpes (construction de l'infrastructure du quartier des Alpes, travaux de renouvellement de la conduite d'eau potable de la Ville de Lausanne l'année dernière et maintenant le projet présenté dans ce préavis).

Dès lors, elle prévoit la gratuité du parking des Alpes pour les places de parc supprimées temporairement par les travaux, notamment pour la clientèle du café des Alpes.

8 Grille d'évaluation en matière de développement durable

Globalement, le projet améliore la qualité de vie pour l'ensemble de la population de Pully et répond aux trois critères du développement durable.

8.1 Cohérence sur le plan économique

8.1.1 Rentabilité du projet

La consultation de tous les services dont les réseaux sont 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 ;
- Au niveau de l'éclairage public, la mise en place de nouveaux luminaires avec des ampoules basse puissance permettra de réaliser des économies annuelles d'énergie de l'ordre de Fr. 4'000.-- ;
- L'installation de chantier du lot 1 sera réalisée sur une des installations de stockage du chantier de Lavaux, ce qui permettra d'en optimiser les coûts de remise en état.

8.1.2 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.

8.2 Cohérence sur le plan social

- La requalification de l'espace public, conçu comme un lieu de vie privilégiant l'accueil d'une pluralité d'usages et d'usagers, au lieu d'être prioritairement consacré au trafic individuel et motorisé, favorise le lien social ;
- Toutes les mesures réalisables seront prises pour minimiser la gêne des riverains. A ce sujet, la Municipalité propose de mettre à disposition des places de parc gratuites au parking des Alpes durant les périodes de suppression temporaire liées au chantier.

8.3 Cohérence sur le plan environnemental

- Le renforcement du caractère paysager de ces voies de quartier, la diminution des surfaces imperméables par l'aménagement de bandes végétales arborisées, permettant l'infiltration naturelle des eaux, couplés avec la mise en séparatif du réseau d'évacuation des eaux aboutissant à la station d'épuration ;
- Certains matériaux, comme la grave en place et les bordures existantes, seront réutilisés dans la mesure du possible ;
- L'emploi d'ampoules basse puissance pour l'éclairage public ;
- Le maintien de la valeur de nos réseaux.

9 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 N° 4-2008 du 9 avril 2008,
- ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- vu le préavis de la Commission permanente d'urbanisme,
- vu le préavis de la Commission des finances,

décide

1. d'adopter le projet de pose de collecteur d'eaux claires et d'eaux usées, de mise en séparatif du quartier Fau-blanc - Montillier, de création d'un déversoir d'orages à l'avenue des Alpes, de renouvellement des conduites électriques et de l'éclairage public et de remplacement d'une conduite d'eau potable soumis à l'enquête publique du 16 février au 17 mars 2008 ;
2. d'adopter le projet de réfection de chaussée et réaménagement urbain et paysager des chemins de Fau-blanc et Montillier, soumis à l'enquête publique du 16 février au 17 mars 2008 ;
3. de faire siennes les réponses de la Municipalité relatives aux observations formulées ;
4. d'allouer à la Municipalité un crédit de Fr. 3'463'000.-- TTC, destiné à couvrir les opérations mentionnées sous chiffres 1 et 2, montant à prélever sur les disponibilités de la bourse communale ;
5. 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 et d'éclairage public ;
 - 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 Ville 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 Ville 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. Thoney

C. Martin

9.1 Annexes au préavis

- plan de synthèse des services, éch. 1:2000
- projet d'aménagement urbain et paysager

En raison de leur quantité et de leur taille, des documents supplémentaires et des plans plus détaillés seront :

- transmis aux membres de la commission ad hoc ;
- affichés lors de la séance du Conseil ;
- disponibles au secrétariat de la Damataire, aux heures ouvrables, pour les membres du Conseil.