

Préavis N° 13 - 2009 au Conseil communal

Remplacement des conduites industrielles, mise en séparatif, réfection de la chaussée, création de trottoirs et réaménagement de l'espace public.

Av. de Belmont, pl. de Chantemerle, ch. du Grillon, de Miremont, des Marguerites, de Beau-Soleil et av. des Peupliers.

Crédit demandé CHF 4'135'000.00

Responsabilité(s) du dossier :

- Direction des travaux et des services industriels,
M. J.-F. Maire, municipal
- Direction de l'urbanisme et de l'environnement,
M. G. Reichen, municipal

Table des matières

1.	Objet du préavis _____	4
2.	Préambule _____	4
3.	Etat et descriptif des travaux _____	5
3.1.	Réseau d'eau potable _____	5
3.1.1.	Estimation du coût des travaux _____	6
3.2.	Réseau d'électricité basse tension _____	7
3.2.1.	Estimation du coût des travaux _____	8
3.3.	Réseau d'éclairage public _____	8
3.3.1.	Estimation du coût des travaux _____	9
3.4.	Réseau d'assainissement _____	10
3.4.1.	Estimation du coût des travaux _____	11
3.5.	Réseau des routes _____	11
3.5.1.	Estimation du coût des travaux _____	12
3.6.	Ordures ménagères et déchets _____	13
	Estimation du coût des travaux _____	13
3.7.	Réaménagement de l'espace public _____	14
3.7.1.	Généralités _____	14
3.7.2.	Conditions de circulation actuelles _____	14
3.7.3.	Mesures d'aménagement proposées _____	15
	Description et montant estimatif des travaux _____	16
4.	Procédures _____	16
4.1.	Procédure de consultation du projet routier _____	16
4.1.1.	Examen préalable au Département des Infrastructures _____	16
4.1.2.	Enquête publique _____	17
4.1.2.1.	Oppositions _____	17
4.1.2.2.	Observations _____	17
4.1.2.2.1	Observations de l'Association pour les intérêts de Pully-Nord/la Rosiaz Mme Lucienne Vasserot, Présidente de l'Association, case postale 9, 1009 Pully _____	17
4.1.2.2.2	Observation de Mme Françoise Masson, av. de Belmont 1, 1009 Pully _____	18
4.1.2.2.3	Observation de MM. Pierre-Alain Dentan, ch. de Miremont 5, 1009 Pully et Alexandre Bolomey, ch. de Miremont 7, 1009 Pully _____	18
4.2.	Procédure de consultation du projet de mise en séparatif _____	19
4.2.1.	Examen préalable au Service des Eaux, Sols et Assainissement _____	19
4.2.2.	Enquête publique _____	19
4.3.	Décadastration du domaine privé au domaine public _____	19
4.3.1.	Décadastrations abouties mises à l'enquête publique _____	19
4.3.2.	Négociations non abouties (pour information) _____	20
5.	Demande de crédit et de financement _____	20

5.1.	Récapitulation des coûts _____	20
5.2.	Crédit demandé _____	21
5.3.	Récapitulatif des prestations du personnel communal _____	21
6.	Planification des travaux _____	22
6.1.	Organisation du chantier, circulation des riverains _____	22
6.2.	Durée prévue des travaux _____	22
7.	Développement durable _____	22
7.1.	Cohérence sur le plan économique _____	22
7.2.	Cohérence au niveau de la protection de l'environnement _____	23
7.3.	Cohérence sur le plan du développement durable _____	23
8.	Conclusions _____	23
9.	Annexes _____	25

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

1. Objet du préavis

Le préavis n°13 - 2009 que la Municipalité soumet au Conseil communal prévoit que, dans le périmètre indiqué en titre, la Direction des travaux et des services industriels (ci-après DTSI) procède à la rénovation des réseaux de fluide et d'énergie, à une mise en séparatif du réseau d'assainissement et à des réfections de chaussées. Le Service du gaz de la Ville de Lausanne changera quant à lui, et à ses frais, sa conduite principale dans l'av. de Belmont et dans le ch. de Miremont. La Direction de l'urbanisme et de l'environnement (ci-après DUE) saisit cette opportunité pour optimiser les aménagements routiers dans l'esprit du Plan directeur communal (ci-après PDcom) qui identifie l'av. de Belmont comme une voie pittoresque à préserver et dont le tracé accompagne une ligne de force du paysage qui atteint son paroxysme à l'esplanade de Chantemerle.

La longueur totale du chantier est d'environ 1'250 m.

Le coût des travaux à la charge de la Ville de Pully, établi sur la base de la rentrée des soumissions, s'élève à CHF 4'135'000.00 TTC.

2. Préambule

Un premier projet de rénovation des infrastructures et d'aménagements urbains a été élaboré en 2006 déjà. Suite à une redéfinition des priorités, il a été repoussé à l'horizon 2009-2010. Ce délai de réflexion et d'étude a permis de l'affiner et de tenir compte au mieux des besoins réels de rénovation des infrastructures et des impératifs en matière d'aménagements urbains liés à ce quartier résidentiel.

L'étude et l'analyse minutieuse de nos réseaux ont mis en évidence le très mauvais état des conduites d'eau potable, cause de plusieurs fuites importantes entraînant des coûts de réparation élevés, l'état tout aussi médiocre du réseau d'assainissement sur plusieurs tronçons et la nécessité de refaire la chaussée. Ces éléments ont notamment justifié l'extension du projet initial (av. de Belmont et pl. de Chantemerle) aux secteurs Beau-Soleil, Peupliers et Miremont. L'éclairage public doit également être complété et amélioré en plusieurs points du périmètre défini par le chantier. S'ajoute à ces constatations la demande du Service du gaz de Lausanne de pouvoir remplacer, d'ici 2012 au plus tard, pour des raisons de sécurité, sa conduite en fonte grise datant de 1932 et ayant présenté plusieurs fuites ces dernières années.

En outre, en matière d'aménagements urbains, ce quartier méritait une réflexion liée à la fois à son caractère résidentiel, à la présence d'un collège et à celle de l'esplanade de Chantemerle. Les conclusions vont donc dans le sens d'un réaménagement global de l'espace public, comprenant des mesures de modération de trafic, l'amélioration de la sécurité des écoliers et des piétons et la mise en valeur de l'esplanade de Chantemerle, un des plus beaux points de vue de la Commune.

Né d'une étroite collaboration entre les deux Directions concernées et la Sécurité publique, qui ont soigneusement mesuré la nature et l'importance de leurs interventions, ce projet vise la cohérence entre les exigences techniques, les nécessités urbanistiques et les aspects financiers.

Les chapitres qui suivent décrivent aussi précisément que possible les travaux envisagés, les coûts y afférant et le calendrier prévisionnel.

3. Etat et descriptif des travaux

3.1. Réseau d'eau potable

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Belmont	Conduite en fonte grise, Ø 100/135 mm datant de 1948, à remplacer sur toute la longueur du chemin. Très mauvais état général et plusieurs fuites récentes.	Pose d'une nouvelle canalisation d'eau potable en PE Ø 180 mm, (répondant aux exigences minimales de l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ci-après ECA)), de la pl. de Chantemerle jusqu'au ch. des Graminées. Remplacement de trois bornes hydrantes. L = 355 m
Pl. Chantemerle	Conduite PE 180 datant de 2007	Néant, réseau en ordre
Ch. Grillon-Miremont	Conduite principale en fonte grise Ø 200 mm datant de 1956, à remplacer sur une partie du tronçon projeté. Fuites récentes dues en partie aux courants vagabonds ce qui fragilise et désécure fortement le réseau.	Pose d'une nouvelle canalisation d'eau potable en fonte ductile auto-étanche Ø 200 mm (réseau de distribution-pompage). L = 230 m

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Chantemerle (Est)	Réseau en fonte grise, Ø 135 mm, datant de 1948, jusqu'au droit du sentier de l'Eglise. Très mauvais état général et plusieurs fuites récentes. Diamètre insuffisant en regard des prescriptions de l'ECA.	Pose d'une nouvelle canalisation d'eau potable en PE Ø 180 mm. (répondant aux exigences minimales de l'ECA) L = 45 m
Av. de Bellevue(Est)	Réseau en fonte grise, datant de 1957, Ø 135 mm. Diamètre insuffisant en regard des prescriptions de l'ECA.	Pose d'une nouvelle canalisation en PE Ø 180 mm (répondant aux exigences minimales de l'ECA), jusqu'au jeu de vanne, en bas du ch. des Oisillons L = 30 m
Ch. de Beau-Soleil	Conduite en fonte ductile Ø 150 mm datant de 1982. Plusieurs ruptures importantes et coûteuses (CHF 35'000.00 en 2008), dues en partie aux courants vagabonds, ont fragilisé et désécurisé fortement le réseau.	Pose d'une nouvelle canalisation d'eau potable en PE Ø 180 mm. (répondant aux exigences minimales de l'ECA). Remplacement d'une borne hydrante L = 205 m
Remplacement du branchement, sur le domaine public, des immeubles riverains raccordés sur la nouvelle conduite.		

Après expertise des conduites situées sur le domaine privé par le Service des eaux de la Ville de Pully, les propriétaires riverains seront appelés, le cas échéant, à les changer à leurs frais et à les raccorder sur la nouvelle canalisation.

3.1.1. Estimation du coût des travaux

Installation de chantier (génie civil)	CHF	27'000.00
Mise en provisoire du réseau existant + sondages (génie civil)	CHF	27'000.00
Mise en prov. du réseau existant (fournitures) et main-d'oeuvre	CHF	29'000.00
Génie civil (canalisation principale + branchements)	CHF	239'500.00
Appareillage et bornes hydrants, fourniture + main-d'oeuvre	CHF	222'000.00
Régie, divers et imprévus, env. 10%	CHF	54'000.00
Total HT	CHF	598'500.00
TVA 7.6%	CHF	45'500.00
Total général réseau eau potable (TTC)	CHF	644'000.00

Une demande de subside sera présentée à l'ECA. La subvention est estimée à CHF 45'000.00.

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à CHF 17'000.00, auquel s'ajoutent CHF 65'000.00 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.

3.2. Réseau d'électricité basse tension

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Belmont	Anciens câbles plomb datant de 1948. Bâtiments en dérivation du câble principal, plus conforme au principe d'alimentation de la Ville de Pully. Réseau souterrain obsolète.	Réhabilitation du réseau principal électrique. Mise en place d'un ruban acier galvanisé pour la mise à terre. Rénovation des branchements des anciens bâtiments riverains. Remplacement d'une armoire existante par une armoire plus grande. Réhabilitation du réseau d'éclairage public souterrain.
Pl. Chantemerle	Anciens câbles plomb datant de 1948. Bâtiments en dérivation du câble principal, plus conforme au principe d'alimentation de la Ville de Pully. Réseau souterrain d'éclairage public obsolète.	Réhabilitation du réseau principal électrique.
Ch. Grillon-Miremont	Anciens câbles plomb datant de 1948. Bâtiments en dérivation du câble principal, plus conforme au principe d'alimentation de la Ville de Pully. Réseau souterrain d'éclairage public obsolète.	Réhabilitation du réseau principal électrique. Mise en place d'un ruban acier galvanisé pour la mise à terre. Rénovation des branchements des anciens bâtiments riverains.
Av. de Chantemerle (Est)	Jusqu'au droit du sentier de l'Eglise, anciens câbles plomb datant de 1948. Bâtiments en dérivation du câble principal, plus conforme au principe d'alimentation de la Ville de Pully.	Réhabilitation du réseau principal électrique. Mise en place d'un ruban acier galvanisé pour la mise à terre. Rénovation des branchements des anciens bâtiments riverains.

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Bellevue (Est)	Réseau demande à être étendu en prévision de projets futurs (ch. des Oisillons et av. de Bellevue).	Pose de tubes en attente.
Ch. de Beau-Soleil	Réseau en ordre.	Pose de tubes en attente.

3.2.1. Estimation du coût des travaux

Installation de chantier (génie civil)	CHF	12'000.00
Génie civil pour réseau basse tension (ci-après BT)	CHF	158'000.00
Mise en provisoire des réseaux existants BT (main-d'œuvre)	CHF	24'000.00
Appareillage y/c. armoire électrique	CHF	144'000.00
Régie, divers et imprévus, env. 10%	CHF	34'000.00
Total HT	CHF	372'000.00
TVA 7.6%	CHF	28'000.00
Total général réseau d'électricité BT (TTC)	CHF	400'000.00

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à CHF 34'000.00, auquel s'ajoutent CHF 40'000.00 pour les prestations du personnel du bureau technique. Ces sommes comprennent l'établissement des projets, les devis, la surveillance des travaux, le tirage et le raccordement des câbles, les métrés, ainsi que la mise à jour du cadastre souterrain et le décompte final.

3.3. Réseau d'éclairage public

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Belmont	Les mâts d'éclairage public au Nord de la chaussée sont implantés par endroits sur le domaine privé.	<p>Au vu de l'aménagement urbain projeté sur l'av. de Belmont, le positionnement des mâts d'éclairage public se fera sur le trottoir au Sud de la chaussée.</p> <p>Aménagement des zones de croisement routier par l'ajout de 3 luminaires sur l'av. de Belmont (16 au total). En dehors des 3 nouveaux points lumineux, les luminaires existants seront réutilisés. La zone 30 km/h permet d'abaisser la puissance à 50 W (actuellement 70 W). Toutefois en raison des manipulations (pose-dépose-stockage) auxquelles seront soumis les mâts, et pour des raisons de sécurité, les fûts seront remplacés.</p>

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Pl. Chantemerle	Les modifications apportées découlent du nouvel aménagement de l'espace public créé dans ce projet.	Mise en place d'un éclairage en adéquation avec les aménagements urbains, comprenant la mise en lumière des zones de plantation et un éclairage sécuritaire normalisé pour les zones routières.
Ch. Grillon-Miremont	Eclairage en ordre.	Néant.
Av. de Chantemerle (Est)	Les mâts d'éclairage public datent de 1970 environ.	Remplacement des 4 luminaires existants (voir remarques chapitre 4.1.2.2.2) par des luminaires de conception bénéficiant des techniques d'éclairage actuelles et permettant d'abaisser la puissance installée.
Av. de Bellevue(Est)	L'éclairage demande à être revu dans le cadre de projets futurs (ch. des Oisillons et av. de Bellevue).	Remplacement d'un luminaire, afin d'uniformiser le type d'éclairage sur les abords de la place (prend en compte les remarques des riverains et de l'Association Pully-Nord, voir chapitre 4.1.2.2.1).
Ch. de Beau-Soleil	Eclairage en ordre	Néant.

3.3.1. Estimation du coût des travaux

Appareillage

Luminaires + ampoules	CHF	21'000.00
Fûts	CHF	11'000.00
Petites fournit. (coupe-circuits, câbles, bornes de deriv. etc.)	CHF	5'500.00
Régie pour les travaux de génie civil, env. 10%	CHF	3'500.00
Total HT	CHF	41'000.00
TVA 7.6%	CHF	3'000.00
Total général réseau d'éclairage public aérien (TTC)	CHF	44'000.00

Le montant des prestations du personnel du réseau concerné est estimé à CHF 9'000.00 auquel s'ajoutent CHF 4'000.00 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.

3.4. Réseau d'assainissement

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Belmont	Aucun tuyau d'évacuation des eaux de surface dans l'av. de Belmont. Selon un contrôle TV, les canalisations de l'av. de Belmont-Est, en partie en PVC puis ciment Ø 200 mm, sont anciennes, en très mauvais état, décalées et fendues.	Pose d'un collecteur d'eaux claires (ci-après EC) Ø 250 mm, L = 305 m. pour récolter les eaux de surface, ainsi que le changement des anciens tuyaux de drainage dans l'av. de Belmont (L = 255m). Pose d'un collecteur d'eaux usées (ci-après EU) Ø 250 mm dans l'av. de Belmont- Est, L = 95 m.
PI. Chantemerle	Un collecteur d'eau de surface existe mais les données le concernant sont insuffisantes. Tracé incertain et Ø inconnu. Un contrôle TV sera effectué pour déterminer si le collecteur d'eaux mélangées (ci-après EM) existant peut être maintenu. Dans l'affirmative, il serait conservé pour la récolte des eaux claires.	Dans le doute, le remplacement des deux collecteurs est prévu dans le cadre de ce préavis.
Ch. Grillon-Miremont	Selon un contrôle TV, le collecteur unitaire Ø 400 mm en ciment est ancien, en très mauvais état, tuyaux décalés et fendus.	Pose de deux collecteurs, un EC Ø 600 mm et un EU Ø 400 mm (L = 230 m chacun).
Av. de Bellevue Est	Néant.	Création d'un tronçon de réseau communal en séparatif pour récolte des eaux des riverains qui doivent être séparées.
Ch. de Beau-Soleil	Selon un contrôle TV de février 2009, le collecteur communal d'eaux mélangées en tuyau ciment Ø 400 mm, datant de 1966, est en très mauvais état, joints ouverts, infiltrations de racines et de calcaire. Le collecteur EU posé en 1982 pour la mise en séparatif est dans un état relativement satisfaisant mais sous-dimensionné.	Pose de deux collecteurs, un EC Ø 600 mm et un EU Ø 400 mm (L = 190 m chacun).
Les riverains seront invités à procéder, à leurs frais, à la mise en séparatif de leurs bâtiments.		

3.4.1. Estimation du coût des travaux

Installation de chantier	CHF	91'500.00
Travaux de génie civil (fouilles, remblayages, etc.)	CHF	691'500.00
Canalisations et évacuation des eaux (fourniture et pose)	CHF	410'000.00
Contrôles TV + curages des collecteurs	CHF	20'000.00
Dimensionnement hydraulique (assistance mandataire)	CHF	10'000.00
Remise en état après travaux jardin Est du Collège de Chantemerle (marches granit + végétations)	CHF	25'000.00
Régie, divers et imprévus, env. 10% sur le génie civil	CHF	122'000.00
Total HT	CHF	1'370'000.00
TVA 7.6%	CHF	104'000.00
Total général réseau d'assainissement (TTC)	CHF	1'474'000.00

Le montant des prestations du personnel du bureau technique, pilote du projet, est estimé à CHF 220'000.00 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.

3.5. Réseau des routes

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Belmont	Chaussée en mauvais état; infrastructure insuffisante, fissures de surface, orniérage, détériorations causées par les nombreuses fuites d'eau et interventions des services.	Réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements. Cette hypothèse a été confirmée par l'analyse d'un spécialiste en structures routières. Création d'un trottoir h = 6 cm franchissable à l'aide de bordure ciment type Etat de Vaud. Mise en place de ralentisseurs.
Pl. Chantemerle	Idem av. de Belmont.	Réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements. Mise en place de ralentisseurs.
Ch. Grillon-Miremont	Idem av. de Belmont.	Réfection complète prévue. Travaux ponctuels envisageables selon structure découverte lors du chantier.

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. de Chantemerle (Est)	Idem Belmont.	Réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements.
Ch. de Beau-Soleil	Idem Belmont.	Réfection complète du coffre de la chaussée et des revêtements. Création d'un trottoir coloré au niveau de la chaussée. Mise en place de ralentisseurs.
Av. des Peupliers	Chaussée en état satisfaisant.	Création d'un trottoir « en dur » à l'Ouest de la parcelle n° 2'012 et d'un trottoir coloré à l'Est au niveau de la chaussée.
Ch. des Marguerites	Pas touché par les travaux.	Création d'un trottoir coloré au niveau de la chaussée.

3.5.1. Estimation du coût des travaux

Installation de chantier	CHF	30'000.00
Pavages et bordures	CHF	140'500.00
Clôtures	CHF	7000.00
Couches, revêtements/mise en œuvre, réfections	CHF	793'000.00
Revêtement coloré (pépites de pierre), env. 600 m ²	CHF	48'000.00
Mesures de protection pour haies et arbres existants	CHF	25'000.00
Suivi et contrôle qualité des matériaux (sondages + mandat laboratoire routier)	CHF	30'000.00
Marquages au sol : signalisation horizontale	CHF	12'000.00
Frais de décadastration (acquisition de portion de parcelles privées (voir détail au chapitre 3.3)	CHF	52'000.00
Rétablissement de 9 points de référence de mensuration officielle	CHF	10'000.00
Cadastration du nouveau domaine public (dès projet achevé) par géomètre officiel	CHF	12'000.00
Régie, divers et imprévus, env. 10% sur le génie civil	CHF	100'000.00
Sous-total	CHF	1'259'500.00
TVA 7.6%	CHF	95'500.00
Total général réseau des routes (TTC)	CHF	1'355'000.00

Les prestations (identiques à celles mentionnées sous chiffre 3.4.1 pour l'assainissement) du personnel du bureau technique, pilote du projet, représentent un montant de CHF 135'000.00 pour ce réseau.

3.6. Ordures ménagères et déchets

Actuellement, deux « écopoints » sont implantés sur l'av. de Belmont, respectivement aux intersections des ch. de Beau Soleil et de Rennier. Il s'agit de grandes bennes industrielles posées sans aménagement spécifique.

Il émane de ce dispositif un caractère qui n'est pas compatible avec l'aménité des lieux. De surcroît, l'av. de Belmont est identifiée dans le PDcom comme une « voie pittoresque à préserver ». Au vu de la nouvelle configuration des voiries, il est indispensable de prévoir un système de collecte de verre respectueux du site, à l'image de ce qui existe déjà à la Rosiaz (les « Moloks » en groupe de trois) et dans la plupart des communes suisses sensibles à la beauté du territoire.

Le groupe de trois « Molok » est composé de cuves de contenance de 3'000 litres chacune, respectivement pour la récolte du verre brun, blanc et vert.

3.6.1. Estimation du coût des travaux

Fourniture et pose de 6 bennes à verre de type « Molok »	CHF	36'000.00
Génie civil (fondations et remise en état)	CHF	22'000.00
Régie, divers et imprévus, env. 10%	CHF	5'500.00
Total HT	CHF	63'500.00
TVA 7.6%	CHF	4'500.00
Total général réseau ordures ménagères et déchets (TTC)	CHF	68'000.00

Coûts d'exploitation

Actuellement, les coûts d'exploitation liés au ramassage du verre de l'ensemble des « écopoints » sont essentiellement dus aux vidanges (CHF 68'300.00/an) et au coût de location des bennes (CHF 9'900.00/an).

La mise en place de deux sites de type « Molok » augmenterait légèrement les coûts annuels d'exploitation (env. CHF 1'640/an), soit de l'ordre de 2%.

Cette augmentation est due à une manipulation un peu plus difficile au niveau du levage des sacs de récolte et au remplacement de ces derniers, à prévoir tous les 5 à 6 ans. Quant aux frais de location, ils ont bien entendu été déduits car ces ouvrages appartiendront à la Ville de Pully.

Le montant des prestations du personnel du service concerné est estimé à CHF 2'000.00, auquel s'ajoutent CHF 6'000.00 pour les prestations du personnel du bureau technique. Ces sommes comprennent l'établissement du projet, les devis, la surveillance des travaux, les métrés, ainsi que la mise à jour du cadastre et le décompte final.

3.7. Réaménagement de l'espace public

3.7.1. Généralités

La DUE est chargée de concevoir le réaménagement de la voirie à l'issue du chantier.

Comme décrit dans l'objet du préavis (chapitre 1), le PDcom identifie l'av. de Belmont comme une voie pittoresque à préserver. Son tracé accompagne une ligne de force du paysage qui atteint son paroxysme à l'esplanade de Chantemerle, avec un dégagement magnifique sur l'immensité du Léman.

L'av. de Belmont, située entre le ch. de Rennier et la pl. Chantemerle, est actuellement en zone 30 km/h. Ce dispositif sera maintenu et les nouveaux aménagements auront pour objectif de privilégier la qualité de vie de ce quartier résidentiel. Les effets seront une modération de la vitesse des automobiles et un renfort de la sécurité des cheminements piétonniers.

Le réaménagement proposé se caractérise, dans son ensemble, par un aspect construit discret et modeste qui se fond dans l'existant.

Le quartier étant abondamment arborisé, l'intervention paysagère se borne à compléter des alignements existants d'arbres, principalement à Chantemerle. Aucun mobilier urbain n'a été jugé nécessaire.

3.7.2. Conditions de circulation actuelles

Des mesures de vitesse réalisées par la Commune sur l'av. de Belmont montrent des dépassements très significatifs par rapport à la réglementation de vitesse de zone 30 km/h. Sur les quelque 3'000 véhicules mesurés, la vitesse moyenne a été de 39 km/h et la vitesse V85 des usagers (vitesse respectée par 85% des usagers) de 47 km/h.

La mise en œuvre des dispositifs de modération de la circulation est donc indispensable pour inciter les usagers à respecter le 30 km/h.

Cet objectif sera atteint par les mesures d'aménagement de l'espace public décrites ci-après.

3.7.3. Mesures d'aménagement proposées

D'une manière générale, les options principales qui conduisent à la proposition d'aménagement sont :

- Assurer la continuité des cheminements piétons par l'aménagement des trottoirs d'une largeur minimum de 1.60 m (bordures comprises) rendus continus (mais franchissables) en traversée des carrefours. Pour les endroits où ce type de mise en œuvre n'est pas possible, notamment au droit des raccords avec des rues adjacentes, un tapis coloré remplira un rôle identique en assurant la continuité.
- Marquer les entrées de la zone 30 km/h par un rétrécissement visuel mais franchissable de la chaussée depuis le ch. de Rennier, et par l'aménagement de trottoirs continus le long du ch. de Rennier.
- Maintenir la chaussée à une largeur constante de 3.50 m et d'attribuer aux trottoirs les surlargeurs qui existent par endroits.
- Configurer la chaussée adjacente au Collège de Chantemerle sous la forme d'une chicane et d'attribuer l'espace surnuméraire à un parking de manière à sécuriser la dépose des écoliers. Cette reconfiguration comprend également l'élargissement du trottoir, au droit de l'entrée du collège et l'aménagement d'un espace pour la collecte du verre de l'autre côté.
- Agrandir l'esplanade de Chantemerle, en lui conservant son caractère végétal actuel, en redessinant les contours des voies de roulement et de stationnement qui sont actuellement trop importantes. Il résulte de cet aménagement une possibilité d'utiliser les surfaces ainsi gagnées sur l'asphalte, comme un parvis de verdure. L'esplanade de Chantemerle ainsi requalifiée offrira un gain important pour le quartier en termes d'image et de potentialité pour les utilisateurs.
- Créer un trottoir coloré au ch. de Beau-Soleil, à niveau de chaussée, sur son côté Est. Cet aménagement rétrécira optiquement la voie de roulement et freinera la vitesse des automobiles. Des ralentisseurs compléteront ce dispositif, dont le but est de sécuriser le cheminement des piétons, en particulier les enfants se rendant au collège.
- Profiter d'un heureux concours de circonstances pour permettre la création d'aménagements piétonniers sur le tronçon Ouest de l'av. des Peupliers. En effet, un important projet de construction est engagé par un opérateur privé sur la parcelle n° 2'011 durant la période des travaux. Il assurera à ses frais la réalisation d'un trottoir sur sa parcelle, côté aval de l'avenue. Les quelques mètres qui séparent ce trottoir du ch. de Beau-Soleil (au droit des parcelles n^{os} 2'052 et 2'053) seront marqués par un trottoir coloré, de manière à assurer une continuité piétonne. Contrairement au trottoir précité, l'option du trottoir coloré, sis en emprise sur la chaussée, permettra de maintenir les qualités architecturales du site, lesdites parcelles formant un ensemble patrimonial et paysager digne de protection.

Les coûts issus du réaménagement de l'espace public sont pris en charge par le compte « routes », excepté les travaux de plantation et d'engazonnement pris en charge par le compte « aménagements urbains », décrits ci-après.

3.7.4. Description et montant estimatif des travaux

Zone	Description sommaire	Montant [CHF]
Parc Belmont	Débroussaillage, arrachage d'un érable, apport de terre végétale, création d'un arrosage intégré, engazonnement + protection.	34'000.00
Pavillon scolaire (zone de verdure)	Apport de terre végétale, engazonnement + protection.	4'000.00
Pavillon scolaire (plantations)	Abattage d'un noyer, fouilles, plantations et fourniture de 5 arbres (chênes de Hongrie) .	20'000.00
PI. Chantemerle	Suppression de 2 pruniers. Création de fosses de plantation d'arbres et de buis. Apport de terre végétale, engazonnement + protection. Création d'un arrosage intégré y/c. terrassement. Fourniture et mise en place d'un chêne et d'un tilleul plateau. Diverses plantations et entretien de démarrage	92'000.00
Total TTC aménagements paysagers		150'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DUE est estimé à CHF 25'000.00 pour la partie des aménagements urbains.

4. Procédures

4.1. Procédure de consultation du projet routier

4.1.1. Examen préalable au Département des Infrastructures

Ce projet a été transmis le 18 décembre 2008 au Département des Infrastructures (ci-après DINF) en vue d'examen préalable.

La DTSI et la DUE ont reçu le résultat de cet examen par un courrier réceptionné le 27 avril 2009. Le préavis est favorable et les quelques remarques émises par le DINF ont été prises en compte dans le présent projet.

4.1.2. Enquête publique

Le projet a été mis à l'enquête publique du 12 juin au 13 juillet 2009.

4.1.2.1. *Oppositions*

Aucune.

4.1.2.2. *Observations*

4.1.2.2.1 *Observations de l'Association pour les intérêts de Pully-Nord/la Rosiaz Mme Lucienne Vasserot, Présidente de l'Association, case postale 9, 1009 Pully*

Motifs

1. *Si nous apprécions les surfaces de verdure supplémentaires, nous regrettons que les places de parc soient en diminution sur la partie Nord de la pl. de Chantemerle. Celles-ci sont très occupées et indispensables lors de manifestations à l'église, pour le restaurant Harmony, ou tout simplement pour les habitants (bien sûr avec macaron) et visiteurs du quartier, d'autant plus que la population va passablement augmenter avec les nouveaux projets en cours et constructions futures.*
2. *D'après le projet, deux mâts d'éclairage ne sont pas remplacés et restent en place. L'un devant le ch. des Oisillons n°2, en arrivant sur la Place, côté Nord, éclairage que nous souhaitons voir disparaître depuis de nombreuses années, l'autre à l'intersection des ch. de Bellevue et Chantemerle, en bout du parc d'enfants. Pourquoi laisser ces deux seuls éclairages vieux, désagréables et éblouissants. Il serait souhaitable de les remplacer dans le même temps que le réaménagement de l'ensemble de la place, ceci n'occasionnant pas de gros frais supplémentaires.*

Détermination de la Municipalité

1. Le réaménagement de la pl. de Chantemerle permettant sa mise en valeur et sa revégétalisation a nécessité la suppression de deux places de parc. Cette réduction de stationnement est acceptable (2 places sur un total de 18 actuellement) car il est constaté que des places disponibles subsistent fréquemment à cet endroit, ainsi qu'à proximité (Oisillons, Bellevue et Avenir, notamment). En outre, lors de manifestations, Police autorise et organise le parcage sur les trottoirs.
2. Conformément au souhait de l'Association, la Municipalité a pris en compte le remplacement du mât d'éclairage devant le ch. des Oisillons 2. Bien que ne faisant pas

partie des limites du projet, ce complément renforcera l'unité lumineuse de ce secteur. En ce qui concerne le mât situé à l'intersection des av. de Bellevue et de Chantemerle, le projet mis à l'enquête prévoyait déjà son remplacement.

4.1.2.2 Observation de Mme Françoise Masson, av. de Belmont 1, 1009 Pully

Motifs

- 1. La diminution du nombre de places de parc sur la pl. Chantemerle n'est pas souhaitable vu la proximité du restaurant et la circulation causée par les véhicules venant chercher les élèves du collège.*
- 2. Eclairage public : il est souhaité que l'ensemble des mâts d'éclairage public, éblouissants et inesthétiques, soit changé sur toute la place, y compris le bas du ch. des Oisillons, Bellevue et Chantemerle.*

Détermination de la Municipalité

1. La détermination de la Municipalité est identique à celle du point 4.1.2.2.1. A signaler qu'une zone de dépose sera à disposition des véhicules venant amener ou chercher des élèves au Collège de Chantemerle.
2. Le projet soumis à l'enquête publique et présenté dans ce préavis prévoit déjà le remplacement des mâts d'éclairage public, ainsi qu'un éclairage valorisant les nouveaux aménagements sur la pl. de Chantemerle. En ce qui concerne le bas du ch. des Oisillons, le mât situé devant le n°2 sera remplacé suite au souhait émis par l'Association pour les intérêts de Pully-Nord/la Rosiaz (voir chap. 4.1.2.2.1). Les mâts, situés sur l'av. de Bellevue, sont dans un état satisfaisant et seront remplacés une fois arrivés en fin d'exploitation dans le cadre des travaux de renouvellement annuels.

4.1.2.3 Observation de MM. Pierre-Alain Dentan, ch. de Miremont 5, 1009 Pully et Alexandre Bolomey, ch. de Miremont 7, 1009 Pully

Motifs

Le ch. de Miremont étant assez large et en sens unique, il serait souhaitable de marquer quelques places de parc au droit de la parcelle n°2062

Détermination de la Municipalité

Une séance a été organisée sur place, le vendredi 14 août 2009, en présence des deux personnes concernées et de représentants de la DTSI et de Police.

A la suite des explications fournies relatives à la problématique d'accès aux propriétaires riverains, MM. Bolomey et Dentan ont accepté le fait qu'il est impossible de créer de nouvelles places de stationnement à cet endroit.

4.2. Procédure de consultation du projet de mise en séparatif

4.2.1. Examen préalable au Service des Eaux, Sols et Assainissement

Ce projet a été transmis le 12 juin 2009 au Service des Eaux, Sols et Assainissement (ci-après SESA) en vue d'examen préalable.

Par courriel du 12 août 2009, le SESA informait la DTSI que pour des raisons de circulation des dossiers plus longue qu'à l'accoutumée, le résultat de l'examen préalable ne pourra être transmis au mieux qu'à fin août. Cependant, la Division Economie Hydraulique, principal service décisionnel, précise que la mise en séparatif du réseau d'évacuation des eaux du projet répond à ses attentes.

4.2.2. Enquête publique

Conformément à la loi cantonale sur la protection des eaux et de la pollution du 17 septembre 1974, le projet de mise en séparatif a été soumis à l'enquête publique du 12 juin au 13 juillet 2009. Le tronçon du ch. de Miremont, entre Marguerites et Avenir, intégré plus tardivement dans le projet et considéré comme une simple réhabilitation, n'a pas été mis à l'enquête. Aucune opposition ni remarque n'ont été formulées.

4.3. Décadastration du domaine privé au domaine public

Lors de l'établissement du projet routier, la DTSI a constaté que les limites réelles de la chaussée empiètent sur certaines propriétés privées. Au vu de l'exiguïté des chaussées existantes, il est nécessaire d'acquérir ces portions de parcelle.

Après négociations avec les propriétaires, deux situations différentes se sont présentées :

4.3.1. Décadastrations abouties mises à l'enquête publique

N° de parcelle	Adresse	Emprise	Prix/m ²	Coût total	
3'900	Belmont 25	34	200	CHF	6'800.00
3'897	Belmont 27	36	200	CHF	7'200.00
2'195	Belmont 27	8	200	CHF	1'600.00
1'979	Peupliers 23	48	200	CHF	9'600.00
1'888	Beau-Soleil 16	40	200	CHF	8'000.00
Sous-total				CHF	33'200.00
Frais de géomètre (mutations)				CHF	7'000.00
Frais de notaire				CHF	11'800.00
Total				CHF	52'000.00

Les frais de ces acquisitions seront portés sur le réseau des routes.

4.3.2. Négociations non abouties (pour information)

N° de parcelle	Adresse	Emprise	Décision, suivi
3'465	Grillon 1	18	La Ville rend l'emprise au propriétaire. Travaux de réaménagement de ce dernier à coordonner en phase chantier.
2'061	Belmont 12	2	Idem parcelle n° 3'465

5. Demande de crédit et de financement

5.1. Récapitulation des coûts

Aménagements urbains	CHF	150'000.00
Réseau des routes (y/c. décadastration)	CHF	1'355'000.00
Ordures ménagères et déchets	CHF	68'000.00
Réseau d'électricité	CHF	400'000.00
Réseau d'éclairage public	CHF	44'000.00
Réseau d'assainissement	CHF	1'474'000.00
Réseau d'eau	CHF	644'000.00
Total général (TTC)	CHF	4'135'000.00

La part du Service du gaz n'est pas comprise dans ce montant. Pour information, elle s'élève à environ CHF 227'000.00 et sera réglée directement à l'entreprise adjudicataire par la Ville de Lausanne.

Pour mémoire, les montants prévus au plan des investissements, présenté au Conseil du 3 décembre 2008, sont les suivants :

Aménagements urbains	CHF	200'000.00
Réseau des routes	CHF	820'000.00
Ordures ménagères et déchets	CHF	0.00
Réseau d'électricité	CHF	250'000.00
Réseau d'éclairage public	CHF	50'000.00
Réseau d'assainissement	CHF	610'000.00
Réseau d'eau	CHF	520'000.00
Total général (TTC)	CHF	2'450'000.00

Une augmentation prévisible du coût des travaux de CHF 1'685'000.00 par rapport au montant du plan d'investissements (ci-après PI) 2008-2012, basé pour ce chantier sur des estimatifs 2006, est due principalement à l'ajout des secteurs Beau-Soleil - Peupliers et Miremont (tronçon Marguerites - Avenir), ainsi que par l'approfondissement de la phase projet, notamment en ce qui concerne les réaménagements de la géométrie des routes et

places. Quant au réseau d'assainissement, la mise en séparatif complète du ch. de Beau-Soleil nécessite de changer une partie plus importante du collecteur d'EC de l'av. de Belmont. De plus, des prévisions de remplacement des collecteurs à la pl. Chantemerle et au ch. de Bellevue Est sont envisagées (selon confirmation de leur état lors des travaux). Ces compléments expliquent l'augmentation prévisible des investissements (+ CHF 864'000.00) par rapport à la prévision du PI (CHF 610'000.00). Enfin, ce projet tel que présenté complète de façon cohérente la première ébauche réalisée en 2006 et donnera une uniformité globale au secteur, tant du point de vue du renouvellement des infrastructures que de l'aspect urbanistique.

5.2. Crédit demandé

C'est dès lors un crédit total de CHF 4'135'000.00 (TTC) 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, a posteriori, par leurs taxes respectives. Ce crédit sera financé par un prélèvement sur les disponibilités de la bourse communale. En principe, la Ville de Pully devrait être en mesure de financer cet investissement par des fonds propres et, par conséquent, ne pas recourir à l'emprunt.

5.3. Récapitulatif 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 :

Eau	CHF	82'000.00
Electricité	CHF	74'000.00
Eclairage public	CHF	13'000.00
Assainissement	CHF	220'000.00
Routes + signalisation	CHF	135'000.00
Ordures ménagères et déchets	CHF	8'000.00
Aménagements urbains	CHF	25'000.00
Total général (TTC)	CHF	557'000.00

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

6. Planification des travaux

6.1. Organisation du chantier, circulation des riverains

Ce chantier urbain très étendu a pour principale contrainte le maintien des accès le plus optimal possible des riverains à leurs propriétés. Par contre, la circulation de transit sera interdite durant les travaux (pose de panneaux « impasse »). Dans ce but, la DTSI a découpé le chantier en 17 étapes afin de minimiser les atteintes à la circulation et de prendre en compte les autres contraintes du quartier.

Le passage des piétons sera maintenu en permanence. Les véhicules de livraison pourront accéder aux commerces de part et d'autre de la rue, selon l'évolution du chantier.

Pour information, les travaux situés devant le Collège de Chantemerle seront exécutés lors des vacances scolaires d'été, soit du 5 juillet au 20 août 2010, et si nécessaire durant la même période en 2011.

6.2. Durée prévue des travaux

Début de chantier : 15.03.2010

Fin de chantier : 31.10.2011

7. Développement durable

7.1. Cohérence sur le plan économique

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.
- Au niveau de l'éclairage public, la durée de vie, la consommation des sources lumineuses et les coûts en énergie sont améliorés, ce qui diminue les interventions sur le terrain par le personnel de maintenance.
- Pour les aspects routiers, certains matériaux, tels que la grave en place et les bordures existantes, seront réutilisés dans la mesure du possible.

7.2. Cohérence au niveau de la protection de l'environnement

- Les critères d'adjudication de la procédure d'appel d'offres prennent en compte les mesures pour réduire les nuisances (air, bruit, carburant) ;
- Le remplacement des collecteurs existants présentant des risques de fuites supprime des pollutions dans le terrain et la nappe phréatique ;
- Le remplacement des revêtements hydrocarbonés existants, contenant de fortes valeurs en hydrocarbure aromatique polycycliques (HAP), permet de supprimer cette substance toxique contenue dans les goudrons ;
- L'abaissement de la consommation d'énergie des luminaires combinés avec un nouveau matériel (transformateurs) abaisse sensiblement l'émission de CO₂ (dioxyde de carbone). En outre, la technologie utilisée sur ces nouveaux luminaires, dite de « flux lumineux dirigé » permet de diminuer la pollution lumineuse de façon remarquable.

7.3. Cohérence sur le plan du développement durable

- Les nouveaux aménagements auront pour objectif de privilégier la qualité de vie de ce quartier résidentiel. Les effets généreront une modération de la vitesse des automobiles et un renfort de la sécurité des cheminements piétonniers.

8. Conclusions

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

le Conseil communal de Pully

- vu le préavis N° 13 - 2009 du 26 août 2009,
- vu le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- vu le préavis de la Commission des finances,

décide

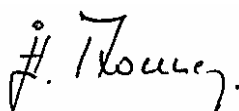
1. d'adopter le projet de remplacement des conduites industrielles, mise en séparatif, réfection de la chaussée, création de trottoirs et réaménagement de l'espace public à l'av. de Belmont, pl. de Chantemerle, ch. du Grillon, de Miremont, des Marguerites, de Beau-Soleil et à l'av. des Peupliers, soumis à l'enquête publique du 12 juin au 13 juillet 2009 ;

2. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 4'135'000.00 TTC, destiné à couvrir les frais nécessaires à la réalisation de ces travaux, 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 30 ans au maximum pour les travaux du réseau d'eau ;
 - sur une période de 20 ans au maximum pour les travaux du réseau d'électricité ;
 - sur une période de 20 ans au maximum pour les travaux du réseau d'éclairage public ;
 - 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.
 - d) travaux liés aux ordures ménagères et déchets
 - par annuités égales sur 15 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune dédiés à la gestion des déchets.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 26 août 2009

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic



Jean-François Thonney



La secrétaire



Corinne Martin

9. Annexes

- plan de synthèse des services, format A3
- projet d'aménagement routier, format A3

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 communal ;
- disponibles au secrétariat de la Damataire, aux heures ouvrables, pour les membres du Conseil communal.