

Préavis N° 01 - 2012

au Conseil communal

**Rehaussement du passage supérieur du Tirage,
réaménagement partiel de l'av. du Tirage et de
l'extrémité Est de l'av. des Collèges**

**Rehaussement du passage supérieur du Prieuré et
réaménagement partiel de l'av. du Prieuré**

Reconstruction du passage supérieur de Château-Sec

**Aménagements routiers et
requalification de l'espace public**

Crédit demandé CHF 2'936'000.00

Responsabilité(s) du dossier :

- Direction des travaux et des services industriels,
M. M. Zolliker, Conseiller municipal
- Direction de l'urbanisme, de l'environnement et de la sécurité publique,
M. M. Lambert, Conseiller municipal

Pully, le 21 décembre 2011

Table des matières

1. Objet du préavis	5
2. Généralités	6
2.1. Les acteurs du projet	6
2.2. Conventions et accords de principe Ville de Pully - CFF	6
2.2.1. Convention sur l'organisation et le financement des 3 projets	6
2.2.2. Projets de conventions relatifs à la reconstruction et à l'entretien des 3 ponts	7
2.2.3. Accord de principe Ville de Pully - CFF : clé de répartition PS du Tirage	8
2.2.4. Accord de principe Ville de Pully - CFF : clé de répartition PS du Prieuré	8
2.2.5. Conventions relatives aux infrastructures souterraines	8
2.3. Estimation du coût des travaux	9
3. Projet de rehaussement du PS du Tirage	10
3.1. Réaménagement de l'espace public	10
3.1.1. Contexte urbain	10
3.1.2. Mobilité	10
3.1.3. Raccordement à l'espace public	11
3.1.4. Aménagements paysagers et architecture	11
3.1.5. Estimation du coût des travaux	12
3.1.6. Plan de l'état projeté des aménagements urbains	13
3.2. Réseau routier	14
3.2.1. Réseau existant	14
3.2.2. Réseau projeté	15
3.2.3. Estimation du coût des travaux	15
3.3. Réseau d'eau potable	16
3.3.1. Réseau existant et projeté	16
3.3.2. Estimation du coût des travaux	16
3.4. Réseau d'électricité basse tension	17
3.4.1. Réseau existant et projeté	17
3.4.2. Estimation du coût des travaux	17
3.5. Réseau d'éclairage public	18
3.5.1. Réseau existant et projeté	18
3.5.2. Estimation du coût des travaux	18
4. Projet de rehaussement du PS du Prieuré	18
4.1. Réaménagement de l'espace public	18
4.1.1. Contexte urbain	18
4.1.2. Etudes	19
4.1.3. Mobilité	19
4.1.4. Raccordement à l'espace public	20
4.1.5. Aménagements paysagers et architecture	20
4.1.6. Estimation du coût des travaux	21
4.1.7. Plan de l'état projeté des aménagements urbains	22
4.2. Réseau routier	23
4.2.1. Réseau existant	23
4.2.2. Réseau projeté	24
4.2.3. Estimation du coût des travaux	24

4.3.	Réseau d'eau potable	25
4.3.1.	Réseau existant et projeté	25
4.3.2.	Estimation du coût des travaux	25
4.4.	Réseau d'électricité basse tension	26
4.4.1.	Réseau existant et projeté	26
4.4.2.	Estimation du coût des travaux	26
4.5.	Réseau de fibre optique	27
4.5.1.	Réseau existant et projeté	27
4.5.2.	Estimation du coût des travaux	27
4.6.	Réseau d'éclairage public	27
4.6.1.	Réseau existant et projeté	27
4.6.2.	Estimation du coût des travaux	28
4.7.	Réseau d'évacuation des eaux	28
4.7.1.	Réseau existant et projeté	28
4.7.2.	Estimation du coût des travaux	29
5.	Projet de reconstruction du PS de Château-Sec	29
5.1.	Réaménagement de l'espace public	29
5.1.1.	Contexte urbain	29
5.1.2.	Mobilité	29
5.1.3.	Raccordement à l'espace public	30
5.1.4.	Aménagements paysagers et architecture	30
5.1.5.	Estimation du coût des travaux	31
5.1.6.	Plan de l'état projeté des aménagements urbains	32
5.2.	Réseau routier	33
5.2.1.	Réseau existant	33
5.2.2.	Réseau projeté	33
5.2.3.	Estimation du coût des travaux	34
5.3.	Réseau d'eau potable	34
5.3.1.	Réseau existant et projeté	34
5.3.2.	Estimation du coût des travaux	35
5.4.	Réseau d'électricité basse tension	35
5.4.1.	Réseau existant et projeté	35
5.4.2.	Estimation du coût des travaux	36
5.5.	Réseau d'éclairage public	36
5.5.1.	Réseau existant et projeté	36
5.5.2.	Estimation du coût des travaux	37
5.6.	Réseau d'évacuation des eaux	37
5.6.1.	Réseau existant et projeté	37
5.6.2.	Estimation du coût des travaux	38
5.7.	Ordures ménagères et déchets	38
5.7.1.	Etat existant et projeté	38
5.7.2.	Estimation du coût des travaux	39
6.	Planification des travaux	39
7.	Gestion du trafic	41
7.1.	Introduction	41

7.2.	Trafic individuel motorisé et transports publics	41
7.2.1.	Fermeture du PS du Tirage	41
7.2.2.	Fermeture du PS du Prieuré	42
7.2.3.	Fermeture du PS de Château-Sec	43
7.3.	Essai in situ et simulation de la nouvelle ligne TL 47	44
7.4.	Estimation des coûts	45
8.	Financement et demande de crédit	45
8.1.	Synthèse PS du Tirage	45
8.2.	Synthèse PS du Prieuré	45
8.3.	Synthèse PS de Château-Sec	46
8.4.	Synthèse Ville de Pully - CFF	46
8.5.	Synthèse pour la demande de crédit	47
8.6.	Récapitulatif des prestations du personnel communal	47
9.	Procédures cantonales selon la loi sur les routes	48
9.1.	Préambule	48
9.2.	Examen préalable au Département des infrastructures	48
9.3.	Enquêtes publiques	49
9.4.	Traitement des oppositions et observations	49
9.4.1.	Oppositions maintenues	50
9.4.2.	Observations maintenues	57
10.	Développement durable	59
10.1.	Cohérence sur le plan économique	59
10.2.	Cohérence au niveau de la protection de l'environnement	60
10.3.	Cohérence sur le plan social	60
11.	Conclusions	61
12.	Annexes	62

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

1. Objet du préavis

En 2009, les Chemins de fer fédéraux (ci-après CFF) ont informé la Municipalité de leur intention d'utiliser sur la ligne Lausanne-Vevey des trains à 2 étages nommés PEL2, ce qui a pour conséquence une modification des 3 ouvrages d'art cités en titre situés à Pully, afin de garantir une hauteur libre sous pont de 6.30 m. Ce projet, prévu initialement à l'horizon 2015-2018, a été avancé en janvier 2013, sur demande des CFF, vu la forte augmentation de la fréquentation de cette ligne.

Les CFF ayant écarté, pour des raisons techniques et financières, les 2 variantes suivantes, à savoir l'abaissement du niveau des voies ferroviaires et la construction d'une 3^{ème} voie, la Direction des travaux et des services industriels (ci-après DTSI) et celle de l'urbanisme et de l'environnement (ci-après DUE) ont entrepris, en étroite collaboration avec les CFF, plusieurs études sur les aspects techniques liés au rehaussement des 3 passages supérieurs (ci-après PS), à la circulation (trafic routier et mobilité douce) et à la requalification de l'espace public.

Ces études ont permis de transformer des exigences a priori difficiles à assumer en milieu urbain, en une opportunité d'améliorer la qualité de l'espace public à la satisfaction de tous les partenaires. Elles ont abouti aux 3 projets présentés par la Municipalité dans ce préavis.

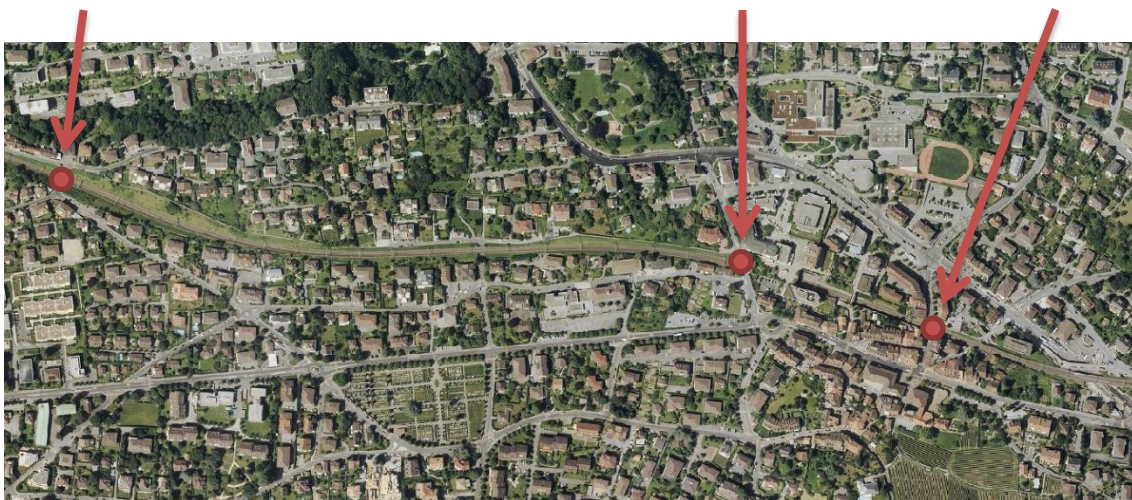
Au vu de l'impact important de ces projets sur le milieu urbain pullliéran et des enjeux d'intérêt public et régional, une séance d'information publique a été organisée le 7 juillet 2011 et une autre est fixée au 1^{er} février 2012.

Le montant du crédit demandé s'élève à CHF 2'936'000.00 TTC.

PS de Château-Sec

PS du Tirage

PS du Prieuré



2. Généralités

2.1. Les acteurs du projet

Les CFF assument la fonction de maître d'ouvrage. Ils ont dès lors mandaté, en accord avec la Ville de Pully et en respectant la législation sur les marchés publics, le bureau d'ingénieurs Monod-Piguet SA pour l'établissement de l'étude de l'avant-projet, du projet et du projet d'exécution, ainsi que pour la direction des travaux.

Les études de trafic routier (trafic individuel motorisé et transports publics) ont été assurées par le bureau RGR - Ingénieurs conseils SA, alors que celles relatives à la mobilité douce ont été menées par les bureaux d'ingénieurs Transitec SA et Team+, à la demande de la Ville de Pully.

Les projets de rehaussement des 3 ponts CFF sont accompagnés d'une importante réflexion sur l'espace public, que ce soit au niveau de l'insertion des nouveaux ouvrages dans un contexte local ou, plus généralement, de leur impact sur l'ensemble du centre de Pully. Cet aspect a été étudié à la fois par le bureau d'architectes Plarel SA, sous-traitant du bureau Monod-Piguet SA, et le bureau d'architectes-paysagistes L'Atelier du paysage Sàrl, mandaté par la Ville de Pully et les CFF. Le bureau d'architecture Plarel SA a été sollicité pour la réalisation de l'étude architecturale des nouveaux ouvrages.

En parallèle, des études ont été menées par tous les services possédant des infrastructures souterraines dans les ponts. Ces études ont été coordonnées par le bureau Monod-Piguet SA.

Les autres acteurs concernés par ces projets sont notamment les suivants :

- le parking Pré-de-la-Tour SA ;
- les transports publics de la région lausannoise (ci-après TL) ;
- les riverains.

La clé de répartition des frais liés à ces études et des coûts de prestations futures est définie dans les chapitres suivants.

2.2. Conventions et accords de principe Ville de Pully - CFF

2.2.1. Convention sur l'organisation et le financement des 3 projets

Une convention relative à l'organisation et au financement du projet de surélévation des PS routiers du Tirage, du Prieuré et à la reconstruction du PS de Château-Sec a été signée en mai 2010 entre la Ville de Pully et les CFF. Celle-ci stipule que :

- les CFF assumeront le financement de toutes les études liées à la surélévation des passages supérieurs, y compris les études connexes ;

- la suite des opérations (procédure d'approbation des plans, projet de construction et exécution des travaux) demeure réservée à l'obtention des crédits nécessaires, tant du point de vue de la Ville de Pully que des CFF ;
- les CFF et la Ville de Pully s'engagent à mettre en œuvre les procédures qui aboutiront à la réalisation des travaux projetés, après l'obtention de toutes les approbations et les libérations de crédit ;
- les CFF et la Ville de Pully acceptent les principes de financement définis dans les projets de conventions (cf. chap. 2.2.2) relatifs à la reconstruction et à l'entretien des 3 PS.

2.2.2. Projets de conventions relatifs à la reconstruction et à l'entretien des 3 ponts

Ces projets de conventions, établis en mai 2010, définissent les intentions de répartition des coûts de reconstruction de chaque ouvrage entre la Ville de Pully et les CFF. Ceux-ci ont été discutés et négociés avec les CFF.

- PS du Tirage : si la largeur et la position du tablier en plan sont maintenues en l'état, tous les frais d'investissement seront supportés par les CFF. Si la Commune souhaite un élargissement du tablier, elle devra alors supporter les coûts supplémentaires liés à cet élargissement ;
- PS du Prieuré : tous les frais d'investissement seront répartis en fonction des avantages retirés par les différentes parties ;
- PS de Château-Sec : tous les frais d'investissement seront supportés par les CFF.

En ce qui concerne les autres points abordés, les projets de conventions relatifs à l'entretien des 3 ponts sont des articles type émanant des CFF, à savoir :

- jusqu'à la prescription des droits liés à la garantie pour les défauts (5 ans après la réception de l'ouvrage), l'ouvrage demeurera la propriété des CFF (lesquels sont également chargés de l'entretien), sous réserve des droits d'utilisation de la Commune. A expiration de ce délai, les rapports de propriété seront réglés de la manière suivante :
 - deviendra la propriété de la Commune sur le domaine CFF, le PS surélevé comprenant les culées, le tablier, ses équipements et accès routiers ;
 - demeureront la propriété des CFF, l'ensemble des installations ferroviaires telles que les voies, les traverses, les équipements de sécurité, les câbles, la ligne de contact et ses supports et les ouvrages les abritant.

Ces projets de conventions seront complétés, à la fin des travaux, par les données manquantes (montant des adjudications, etc.) et signés par les 2 parties. Depuis mai 2010, les répartitions des coûts par ouvrage se sont précisées et sont présentées dans les chapitres suivants.

2.2.3. Accord de principe Ville de Pully - CFF : clé de répartition PS du Tirage

L'ouvrage sera reconstruit à neuf et dimensionné pour concevoir deux voies de circulation et un trottoir pour piétons à l'Ouest de la chaussée. Le projet d'espace public prévoira dans une 2^{ème} phase la mise en place d'un trottoir et d'une piste cyclable montante sécurisée du côté Est de l'av. du Tirage. Leur réalisation sera étroitement liée au plan partiel d'affectation (ci-après PPA) « Tirage-Gare », actuellement en cours d'étude.

Ce rehaussement et cette reconstruction présenteront de nombreux avantages d'un point de vue urbanistique, en particulier la liaison sans obstacle entre le pont et la dalle CFF de la pl. Neuve ou encore l'intégration d'un nouveau trottoir.

Dès lors, une clé de répartition des coûts CFF/Ville de Pully a été présentée et approuvée par la Municipalité en novembre 2010 (cf. annexe 1).

2.2.4. Accord de principe Ville de Pully - CFF : clé de répartition PS du Prieuré

Les dimensions du nouvel ouvrage seront identiques à l'ouvrage existant. Aussi, tous les frais d'investissement liés à cet ouvrage seront supportés par les CFF.

2.2.5. Conventions relatives aux infrastructures souterraines

Chaque infrastructure souterraine située sous un passage supérieur CFF a fait l'objet, par le passé, d'une convention entre les CFF et le service en charge de l'installation.

En règle générale, ces conventions stipulent que les installations sont posées à bien plaisir dans les ponts et, lors de travaux de construction ou de renouvellement des PS, les CFF tiendront compte, dans la mesure du possible, de la présence des installations du concessionnaire. Les CFF peuvent, dans un délai raisonnable qu'ils fixent, soit résilier la convention sans indemnité ou, le cas échéant, exiger du concessionnaire l'adaptation ou la suppression de ses installations à ses propres frais.

Dès lors, les adaptations des réseaux d'eau potable, d'électricité basse tension (ci-après BT), d'éclairage public et d'évacuation des eaux usées et claires seront à la charge de la Ville de Pully.

Les services techniques communaux pulliérans ont procédé à une analyse de leurs réseaux respectifs. Leurs conclusions vont dans le sens d'un déplacement des infrastructures électriques BT, de la mise à niveau et d'une meilleure intégration de l'éclairage public, ainsi que du déplacement de la conduite d'eau potable. Afin d'assurer une alimentation sans risque pour les riverains durant les travaux, certains réseaux seront rétablis provisoirement.

En ce qui concerne les travaux d'évacuation des eaux usées et claires du PS de Château-Sec, les eaux du quartier de Fantaisie seront séparées. Aucune modification ne sera effectuée sur le pont du Tirage, excepté la pose de grilles pour la collecte des eaux pluviales. Le PS du Prieuré sera équipé de 2 grilles de chaque côté. Une partie de ces eaux transitera par des canalisations privées existantes qui seront dès lors acquises par la Ville de Pully. La mise en séparatif du bâtiment abritant la Direction de la jeunesse et des affaires sociales sera également effectuée.

Les réseaux précités devant faire l'objet d'adaptations liées au rehaussement des ponts, l'état existant et projeté de ceux-ci est décrit succinctement dans le préavis.

2.3. Estimation du coût des travaux

Au vu des délais imposés par les CFF, il n'a pas été possible d'établir une estimation des coûts sur soumissions rentrées. Dès lors, l'estimation des coûts a été effectuée par le bureau d'ingénieurs Monod-Piguet SA, en collaboration avec les Directions en charge du projet.

La marge d'erreur étant plus importante, un facteur de risque de 15% a été ajouté sur la quasi-totalité des montants estimés. Ce facteur risque comprend :

- la marge d'erreur sur l'estimation des coûts ;
- une mise en concurrence restreinte entre entreprises, le nombre d'entre elles pouvant répondre aux critères de participation à l'appel d'offres étant limité ;
- la fluctuation des coûts selon le carnet de commandes des entreprises durant la période des travaux.

3. **Projet de rehaussement du PS du Tirage**

3.1. **Réaménagement de l'espace public**

3.1.1. **Contexte urbain**

Le rehaussement du PS du Tirage a suscité un grand nombre d'interrogations liées au futur développement urbain du secteur de la gare et du site de la Coop. Les nouveaux PPA Tirage-Gare et Ramuz-Tirage prévoient une densification importante du secteur et une adaptation des accès et voies de circulation, tant du point de vue des transports individuels motorisés et publics, que de la mobilité douce. Le rehaussement du pont et ses conséquences sur le profil de l'av. du Tirage auront notamment pour effet de précipiter ou d'anticiper certaines mesures prévues dans les PPA précités. Ainsi, de nouvelles liaisons piétonnes seront rendues possibles entre l'av. du Tirage et la pl. Neuve, alors que l'accessibilité aux véhicules à l'extrémité Est de l'av. des Collèges devra être supprimée.

Des efforts importants ont été consentis de la part de tous les acteurs du projet et plusieurs études connexes ont été menées, notamment sur la création de nouveaux accès aux quais ou le réaménagement en place publique de la dalle de couverture des voies ferroviaires, afin de garantir la compatibilité et la cohésion du nouveau pont et de ses abords avec les futurs aménagements du secteur.

3.1.2. **Mobilité**

3.1.2.1. ***Transports individuels motorisés et transports publics***

A l'issue des travaux, la circulation sera rétablie à l'état existant en amont du nouveau pont, permettant à nouveau aux utilisateurs du parking du Pré de la Tour, tout comme au trafic provenant de l'av. de Lavaux, de rejoindre l'av. C.-F. Ramuz et la rue de la Poste en contrebas. Une modification du trafic interviendra toutefois au Sud du PS du Tirage, où la bifurcation sur l'av. des Collèges sera supprimée. Celle-ci sera en effet rendue impossible par une déclivité trop importante de la chaussée à la suite du rehaussement du pont.

L'av. du Tirage compte aujourd'hui un arrêt de bus en « baignoire » au Sud de l'av. des Collèges pour les lignes 47 et 48. Il s'agit également de l'arrêt terminus et de la zone d'attente pour la ligne 48. En collaboration avec les TL, une étude a été menée visant à déplacer de manière pérenne l'arrêt terminus de la ligne 48 à la pl. de la Clergère, dès l'ouverture du chantier de rehaussement du pont (cf. chap. 7.2.2). L'arrêt de bus existant n'agissant plus comme zone d'attente, la circulation des bus pourra ainsi être reportée sur la chaussée et la surface « baignoire » réaffectée à l'espace piétonnier.

Si le trafic montant depuis l'av. C.-F. Ramuz et la rue de la Poste reste proscrit pour l'heure, le nouveau pont et la largeur de la chaussée sur l'av. du Tirage seront cependant dimensionnés de manière à pouvoir accueillir ultérieurement d'autres schémas de circulation.

3.1.2.2. Mobilité douce

La suppression du trafic en provenance de l'av. du Tirage permettra notamment de réduire la largeur de la chaussée à l'extrémité Est de l'av. des Collèges au bénéfice d'un élargissement de l'espace piétonnier. Ce nouvel aménagement permettra en outre de parachever le concept d'aménagement initié il y a plusieurs années plus à l'Ouest et de mieux affirmer le statut de zone 30 à cet endroit fortement fréquenté, notamment par les écoliers du Collège principal.

L'espace piétonnier ainsi revalorisé se prolongera le long de l'av. du Tirage où l'élargissement du trottoir dans sa partie inférieure permettra de trouver un nouvel alignement et la création d'un trottoir continu depuis l'av. de Lavaux jusqu'à l'av. C.-F. Ramuz. Une plus-value importante du projet, rendue possible par la mise à niveau du PS du Tirage et de la dalle de couverture des voies ferroviaires, consistera en la création d'un nouvel accès piétonnier direct à la pl. Neuve depuis le nouveau pont, sans nécessiter de modification des jardins existants. Cette mesure permettra d'améliorer le réseau de mobilité douce.

Ultérieurement, l'av. du Tirage se verra dotée d'un nouveau trottoir dans sa partie inférieure Est, ainsi que d'une bande cyclable montante sécurisée. Ces aménagements seront effectués, hors des gabarits existants, lors de la réalisation du PPA « Tirage-Gare » qui est actuellement en phase finale d'élaboration.

3.1.3. Raccordement à l'espace public

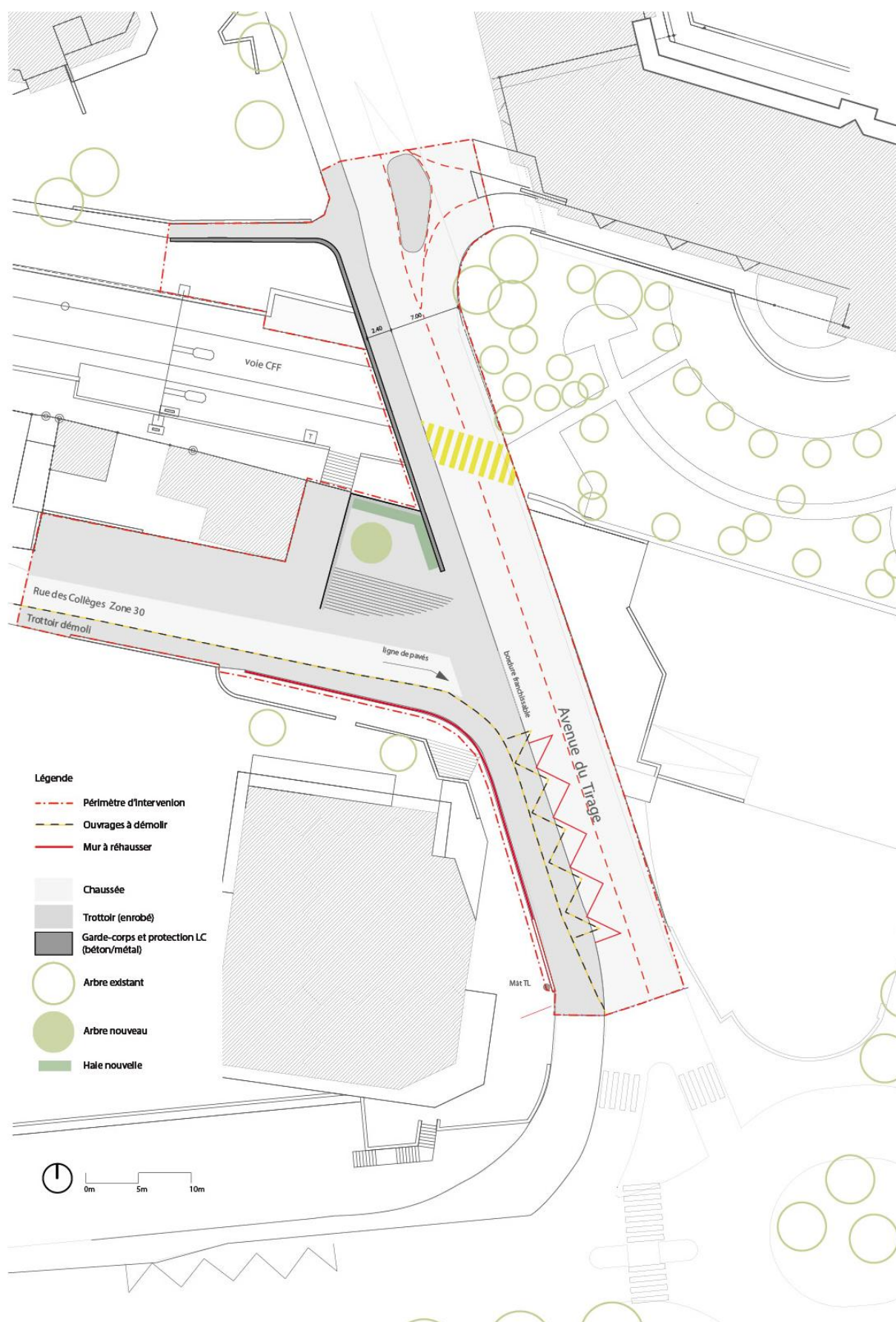
Dans le prolongement des travaux d'adaptation de l'av. des Collèges, le présent projet saisit l'opportunité d'étendre les travaux à l'Ouest sur quelque 22 m afin de se raccorder aux aménagements existants.

Différentes études ont été menées en phase d'avant-projet, notamment par le bureau Monod-Piguet SA, sur la possibilité de modifier les niveaux du giratoire de la Gare en vue de réduire la déclivité de l'av. du Tirage au Sud du pont. Les résultats de ces investigations n'ont pas été concluants et aucune modification de cet aménagement n'est ainsi prévue à ce jour.

3.1.4. Aménagements paysagers et architecture

La jonction de l'av. des Collèges à celle du Tirage se trouvera profondément modifiée par le rehaussement du pont. En effet, la différence entre les niveaux existants de l'av. des Collèges et le niveau futur de l'av. du Tirage exigera un traitement attentionné répondant aussi bien à la problématique de la sécurité et à l'accessibilité du site aux personnes à mobilité réduite et tout autre piéton, qu'à la qualité paysagère d'un lieu voué à une fréquentation piétonne importante. Une étude du bureau L'atelier du paysage Sàrl a développé une solution permettant de gérer cette situation de manière élégante par la création d'une petite place publique formant l'articulation entre les 2 avenues, les bâtiments existants sur le domaine privé de l'av. des Collèges et la topographie du terrain en bordure des voies CFF, tout en valorisant les vues offertes à cet endroit. Elle permettra

3.1.6. Plan de l'état projeté des aménagements urbains

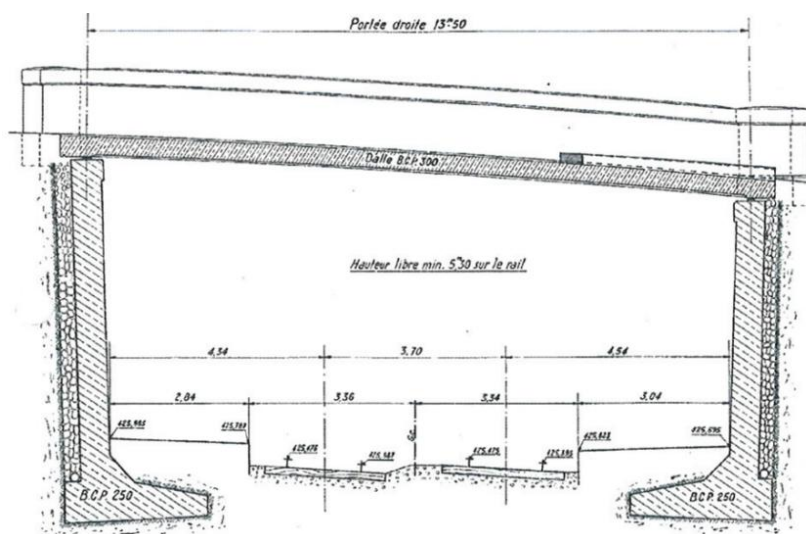
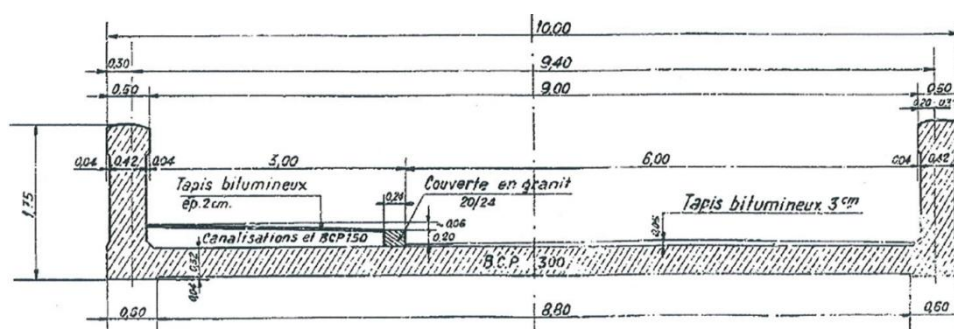


3.2. Réseau routier

3.2.1. Réseau existant

Le PS du Tirage permet à l'av. du Tirage de franchir la ligne CFF Lausanne-Vevey.

L'ouvrage actuel est un pont en béton armé datant de 1948. Les 2 sommiers renversés latéraux de l'ouvrage laissent un espace libre de 9 m, dont 6 m de chaussée et 3 m de trottoir.



3.2.2. Réseau projeté

En raison de la forte pente de l'av. du Tirage et des rues adjacentes, l'épaisseur de la structure (48 cm) a été minimisée de façon à réduire l'influence de la surélévation.

Le niveau de la chaussée du pont sera surélevé de 76 cm au Nord et de 138 cm au Sud, ce qui aura pour conséquence une interdiction de tourner à droite sur l'av. des Collèges depuis celle du Tirage. Les pentes maximum sur les av. du Tirage et des Collèges s'élèveront respectivement à 15% et 12%.

Afin de diminuer le bruit routier, un enrobé phonoabsorbant sera posé sur l'av. du Tirage dans l'emprise des travaux, à partir du pont jusqu'au giratoire de la Gare.

Le rehaussement du pont et sa nouvelle configuration (sans murs latéraux) permettront de se situer à la même altimétrie que la dalle de la pl. Neuve. Une perméabilité entre la pl. Neuve et le PS pour la mobilité douce est dès lors envisagée.

Le projet intégrera également une petite place avec un arbre au Sud-Ouest du PS et un réaménagement de l'extrémité Est de l'av. des Collèges.

3.2.3. Estimation du coût des travaux

[illegible]

* La part des honoraires Ville de Pully (interne) n'est pas reportée dans la demande de crédit

3.3. Réseau d'eau potable

3.3.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Tirage (ouvrage)	Matériau : acier Diamètre : 200 mm Année de pose : 1989 Borne hydrante : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 20 m Matériau : polyéthylène (ci-après PE) Diamètre : 225 mm Branchement riverain : 0
Av. du Tirage (abords)	Matériau : acier Diamètre : 200 mm Année de pose : 1989 Borne hydrante : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 40 m Matériau : PE Diamètre : 225 mm Branchement riverain : 1 WC publics

3.3.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	3'000.00
Génie civil	CHF	23'000.00
Conduites et appareillage (fourniture matériel)	CHF	29'000.00
Main-d'œuvre (entreprise externe)	CHF	14'000.00
Sous-total	CHF	69'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	5'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	10'000.00
Total HT	CHF	84'000.00
TVA 8%	CHF	7'000.00
Total TTC réseau d'eau potable	CHF	91'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 7'000.00 pour ce réseau.

3.4. Réseau d'électricité basse tension

3.4.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Tirage (ouvrage)	Section : 2 câbles de 150 mm ² / 2 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Année de pose : env. 1980 Armoire de distribution : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 5 x 25 m Section : 2 câbles de 150 mm ² / 2 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Branchement riverain : 0
Av. du Tirage (abords)	Section : 4 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 150 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Année de pose : 1980 Armoire de distribution : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 3 x 30 m et 3 x 11 m Section : 4 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 150 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Nouvelle armoire électrique : 1 Branchement riverain : 1 (Coop)
Av. du Tirage (mise en provisoire du réseau)		Mise en provisoire avant le début des travaux

3.4.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	6'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	55'000.00
Appareillage yc. armoires électriques (BT)	CHF	29'000.00
Sous-total	CHF	90'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	6'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	14'000.00
Total HT	CHF	110'000.00
TVA 8%	CHF	9'000.00
Total TTC réseau d'électricité BT	CHF	119'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 40'000.00 pour ce réseau.

3.5. Réseau d'éclairage public

3.5.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Tirage (ouvrage)	Néant	Néant
Av. du Tirage (abords)	Année de pose des mâts : 1980 Année de pose des luminaires : 2001 Type de sources : 125 W Nbre de points lumineux : 3	Nbre de points lumineux remplacés : 3 Nbre de nouveaux points lumineux : 2 Type de sources : 50 W

3.5.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Génie civil	CHF	1'000.00
Matériel (luminaires, ampoules et petit matériel)	CHF	7'000.00
Sous-total	CHF	8'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	500.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	1'500.00
Total HT	CHF	10'000.00
TVA 8%	CHF	1'000.00
Total TTC réseau d'éclairage public	CHF	11'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 10'000.00 pour ce réseau.

4. Projet de rehaussement du PS du Prieuré

4.1. Réaménagement de l'espace public

4.1.1. Contexte urbain

Le projet de rehaussement du PS du Prieuré a dû composer avec 2 contraintes importantes, soit au niveau de la mobilité, car l'av. du Prieuré est un axe de transit Nord-Sud important, et au niveau de sa situation urbaine, vu que le nouvel ouvrage d'art projeté devra s'insérer dans un tissu urbain historique densément bâti à conserver et à valoriser. D'importants efforts ont donc été déployés, aussi bien sur le projet du pont, sa géométrie et sa matérialisation, que sur les aménagements urbains adjacents, afin

d'inscrire le nouvel ouvrage le plus naturellement possible dans son contexte. Le périmètre de réflexion et d'intervention a ainsi été étendu pour inclure l'ensemble de l'av. du Prieuré.

4.1.2. Etudes

En 2009, la Ville de Pully a mandaté le bureau L'Atelier du paysage Sàrl afin de mener une étude de faisabilité et d'intégration urbaine. Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'impact du rehaussement du PS du Prieuré sur l'espace public. Elle avait alors conclu à l'impossibilité de maintenir le trafic de transit sur l'av. du Prieuré, car le rehaussement du tablier du pont aurait nécessité des comblements de chaque côté du pont qui condamneraient les rez-de-chaussée des immeubles adjacents. La solution consistera à supprimer la circulation motorisée sur ce pont au profit de la mobilité douce. Le rachat de la dénivellation se fera par des rampes élégantes qui s'inséreront parfaitement dans le tissu urbain. Afin de compléter son analyse, le mandat de L'Atelier du paysage a été prolongé jusqu'au stade de l'avant-projet. Les résultats de cette étude ont ainsi pu être intégrés au projet de rehaussement des ponts.

4.1.3. Mobilité

4.1.3.1. *Transports individuels motorisés et transports publics*

La fermeture de l'av. du Prieuré au trafic de transit et aux bus entraînera des modifications sensibles des circulations dans le centre-ville de Pully. L'av. du Prieuré, libérée du trafic, verra son régime de circulation modifié. Au Sud, il est prévu de prolonger la zone de rencontre de la Grand'Rue en direction de l'Est jusqu'à la rue de la Poste. Cette modification permettra un meilleur partage de la voirie entre les usagers et une mise en valeur de l'espace public et du bourg dans son ensemble. Au Nord de l'avenue, la circulation sera également maintenue afin d'assurer l'accès aux différents bâtiments et activités du secteur, entraînant la modification de la signalisation lumineuse au carrefour de la Clergère, ainsi que de plusieurs places de stationnement. Un réaménagement plus ambitieux est à envisager ultérieurement lorsque la pl. de la Clergère sera rénovée.

Les lignes de bus 47 et 48, dont le tracé passe actuellement par l'av. du Prieuré, seront également impactées. Le tracé de la ligne 47 sera ainsi dévié par l'av. Samson-Reymondin. Le terminus de la ligne 48 situé à la gare (sur l'av. du Tirage) sera déplacé de manière définitive à la Clergère, renforçant ainsi son rôle d'interface de transports publics.

4.1.3.2. *Mobilité douce*

Dans le centre-ville, les liaisons vélos et piétonnes Nord-Sud sont aujourd'hui largement déficientes. Le Schéma directeur de la mobilité douce (ci-après SDMD) de Pully définit l'av. du Prieuré comme un axe prioritaire, tant pour les piétons que pour les vélos. Le nouvel ouvrage a ainsi été conçu pour répondre à ce double objectif.

Au Sud et au Nord des voies CFF, 2 rampes permettront le passage des cycles et des piétons. D'une largeur de 3.50 m, elles garantiront une bonne cohabitation entre les différents usagers, tout en assurant l'accessibilité aux commerces et habitations situées de part et d'autre de l'avenue ainsi qu'aux cheminements piétonniers longeant les voies. Deux escaliers latéraux, situés au droit des sentiers de la Gare et des Iris, permettront aux piétons de transiter par ces 2 itinéraires sans avoir à effectuer de détours importants.

4.1.4. Raccordement à l'espace public

Le PS du Prieuré constitue un véritable trait d'union entre le bourg ancien et le secteur de la Clergère en devenir. Une des difficultés majeures du projet a consisté à insérer harmonieusement le nouvel ouvrage dans le tissu historique existant. Le raccord entre le futur ouvrage et l'espace public sera assuré au Sud par la prolongation, sur l'av. du Prieuré, des aménagements déjà réalisés sur la Grand'Rue. Au Nord, étant donné les incertitudes qui subsistent encore sur l'avenir du secteur de la Clergère, notamment l'insertion de l'axe fort de transports publics du PALM, les aménagements prévus sont simples et fonctionnels. Ils seront réévalués dans le cadre d'une étude plus globale sur la requalification de l'espace public de la Clergère comprenant la pl. de la Clergère et une partie de l'av. de Lavaux.

Les 4 places de parc publiques existantes seront en principe conservées dans une configuration modifiée afin de maintenir l'accès au bâtiment situé au Nord-Est du PS, propriété de Vaudoise Vie, Compagnie d'Assurances SA.

4.1.5. Aménagements paysagers et architecture

Le rehaussement du PS du Prieuré et ses conséquences sur le trafic représentent une opportunité de revaloriser un secteur important du centre-ville de Pully. Traversée quotidiennement par un important flux de véhicules à l'heure de pointe du soir, l'av. du Prieuré souffre d'une mauvaise image et d'un manque certain de convivialité : les trottoirs y sont étroits, le stationnement à cheval sur ces derniers, la perméabilité piétonne est contrainte par des potelets et des chaînes et les aménagements cyclables sont totalement absents.

Dans son étude d'insertion paysagère, le bureau L'Atelier du paysage Sàrl a relevé que la tranchée ouverte des voies CFF ménageait des dégagements visuels intéressants sur les Alpes. Le projet du pont, ainsi que les différents aménagements qui lui sont associés, cherchent à valoriser ces vues en profitant du rehaussement de l'ancien pont routier.

Cette volonté se reflète dans la géométrie du futur ouvrage dont les rampes d'accès se dilatent au niveau des voies CFF pour épouser le gabarit actuel de l'avenue, créant ainsi une petite place surélevée permettant de profiter du panorama. Elle sera équipée de bancs en béton qui serviront à la fois de sièges et de protection pour prévenir la chute éventuelle de véhicules de service sur les voies CFF en contrebas. Ce dispositif particulier permettra d'éviter la mise en place de garde-corps inesthétiques et visuellement

imperméables. Un soin particulier sera apporté dans le choix des matériaux afin qu'ils s'insèrent parfaitement dans le contexte urbain du centre-ville.

Les éléments de protection des voies ferroviaires seront intégrés dans des ailes en continuité du tablier afin d'affiner et alléger l'ensemble de la structure. Les garde-corps sur l'ouvrage seront habillés de maille métallique de manière à rester semi-transparents.

Afin de compléter les aménagements déjà réalisés sur la Grand'Rue et valoriser cette partie du bourg, il est projeté de remplacer le revêtement bitumineux existant au Sud des voies par un pavage et d'agréments cette zone d'éléments de mobilier urbain semblables à ceux existants sur la Grand'Rue. L'aménagement d'un trottoir continu le long de la rue de la Poste donnera la priorité aux piétons et marquera l'entrée de la zone de rencontre aux automobilistes s'engageant sur l'av. du Prieuré.

Enfin, un arbre isolé prendra place au Sud-Est, à l'entrée de l'av. du Prieuré, offrant un repère visuel pour les piétons depuis la Clergère et la rue de la Poste. La plantation de cet arbre viendra compléter le maillage vert présent dans le reste du centre.

4.1.6. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL
Travaux préparatoires, installations de chantier	100%	CHF	6'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 6'000.00
Barrières de protection sur PS	50%	CHF	35'000.00	50%	CHF	35'000.00	CHF 70'000.00
Tôles d'habillage latéral des rampes	100%	CHF	32'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 32'000.00
Aménagement blocs anti-chutes en bancs publics	100%	CHF	18'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 18'000.00
Réaménagement de l'av. du Prieuré Sud	100%	CHF	28'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 28'000.00
Escaliers métalliques et mains courantes	0%	CHF	0.00	100%	CHF	45'000.00	CHF 45'000.00
Eléments de protection des voies ferroviaires	0%	CHF	0.00	100%	CHF	60'000.00	CHF 60'000.00
Honoraires Ville de Pully - DUE (externe)	0%	CHF	0.00	100%	CHF	20'000.00	CHF 20'000.00
Honoraires Ville de Pully - DUE (interne) *	0%	CHF	0.00	100%	CHF	17'000.00	CHF 17'000.00
Sous-total		CHF	119'000.00		CHF	177'000.00	CHF 296'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)		CHF	8'000.00		CHF	12'000.00	CHF 20'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)		CHF	18'000.00		CHF	27'000.00	CHF 45'000.00
Total HT		CHF	145'000.00		CHF	216'000.00	CHF 361'000.00
TVA 8%		CHF	12'000.00		CHF	17'000.00	CHF 29'000.00
Total TTC réaménagement de l'espace public	40%	CHF	157'000.00	60%	CHF	233'000.00	CHF 390'000.00

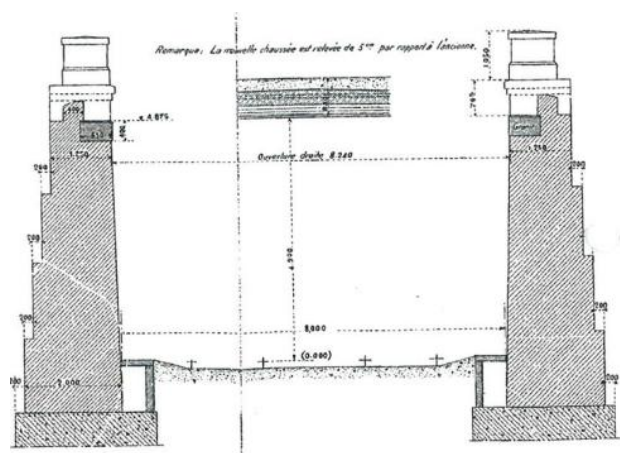
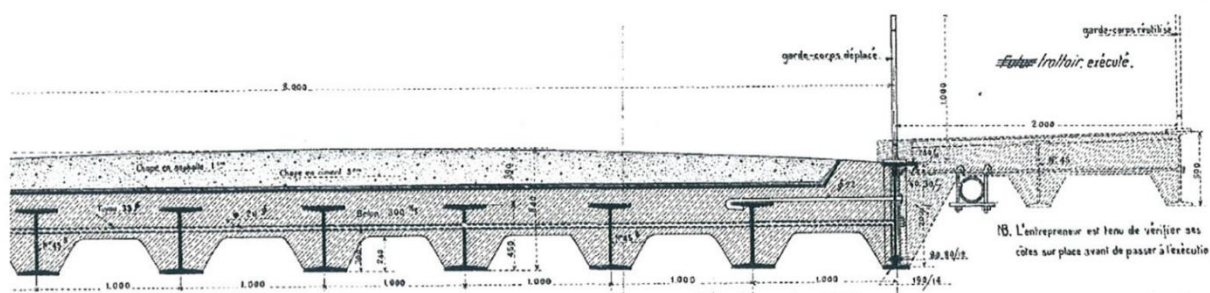
4.1.7. Plan de l'état projeté des aménagements urbains



4.2. Réseau routier

4.2.1. Réseau existant

L'ouvrage actuel est un pont datant de 1911. Des réfections locales de l'étanchéité et des bordures ont été réalisées en 1981. Ce pont repose sur 2 murs de soutènement en maçonnerie.



4.2.2. Réseau projeté

Le nouvel ouvrage sera reconstruit à neuf. Deux rampes d'une largeur de 3.50 m seront construites de part et d'autre afin d'accéder au pont. Les accès aux commerces et habitations resteront inchangés.

Le trafic routier sera supprimé en raison des largeurs des rampes d'accès (conflit entre piétons et véhicules), mais celles-ci dimensionnées afin de supporter des charges élevées pour les véhicules d'entretien et de secours (pompiers et ambulance).

Le niveau de la chaussée du pont sera surélevé de 120 cm au centre et de 90 cm sur les culées, ce qui aura pour conséquence une pente sur les rampes de 10% au Nord et de 12% au Sud.

Les rampes et le pont seront réalisés en enrobé bitumineux. Dans la continuité des récents aménagements réalisés à la Grand'Rue, il est prévu de paver la partie Sud du PS du Prieuré jusqu'à la rue de la Poste.

4.2.3. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	0%	CHF	0.00	100%	CHF	260'000.00	CHF 260'000.00
Travaux de génie civil construction du pont + rampes	0%	CHF	0.00	100%	CHF	1'212'000.00	CHF 1'212'000.00
Travaux préparatoires pour la pose des pavés	100%	CHF	50'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 50'000.00
Travaux pour fourniture et pose des pavés	100%	CHF	120'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 120'000.00
Travaux pour évacuation des eaux pluviales routières	100%	CHF	14'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 14'000.00
Aménagement routier au Nord du Prieuré	100%	CHF	50'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 50'000.00
Travaux ferroviaires, yc. frais de sécurité	0%	CHF	0.00	100%	CHF	1'165'000.00	CHF 1'165'000.00
Travaux de sondages géotechniques	0%	CHF	0.00	100%	CHF	20'000.00	CHF 20'000.00
Constats d'immeubles avant travaux	0%	CHF	0.00	100%	CHF	10'000.00	CHF 10'000.00
Marquage au sol + panneaux de signalisation	0%	CHF	0.00	100%	CHF	14'000.00	CHF 14'000.00
Frais de géomètre	0%	CHF	0.00	100%	CHF	10'000.00	CHF 10'000.00
Frais pour émoluments divers CFF	0%	CHF	0.00	100%	CHF	5'000.00	CHF 5'000.00
Honoraires ingénieurs civils	0%	CHF	0.00	100%	CHF	150'000.00	CHF 150'000.00
Honoraires experts	0%	CHF	0.00	100%	CHF	12'000.00	CHF 12'000.00
Honoraires CFF	0%	CHF	0.00	100%	CHF	260'000.00	CHF 260'000.00
Honoraires Ville de Pully - DTSL (externe)	0%	CHF	0.00	100%	CHF	35'000.00	CHF 35'000.00
Honoraires Ville de Pully - DTSL (interne) *	0%	CHF	0.00	100%	CHF	17'000.00	CHF 17'000.00
Sous-total		CHF	234'000.00		CHF	3'170'000.00	CHF 3'404'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)		CHF	16'000.00		CHF	222'000.00	CHF 238'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)		CHF	35'000.00		CHF	476'000.00	CHF 511'000.00
Total HT		CHF	285'000.00		CHF	3'868'000.00	CHF 4'153'000.00
TVA 8%		CHF	23'000.00		CHF	309'000.00	CHF 332'000.00
Total TTC réseau routier - travaux	7%	CHF	308'000.00	93%	CHF	4'177'000.00	CHF 4'485'000.00

4.3. Réseau d'eau potable

4.3.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Prieuré (ouvrage)	Matériau : acier Diamètre : 100 mm Année de pose : 1981 Borne hydrante : 0	Suppression de la conduite sur l'ouvrage. Le dimensionnement et la configuration du réseau dans le secteur garantissent une alimentation en eau potable et assurent la défense incendie conforme aux directives en vigueur Longueur : 15 m
Av. du Prieuré (abords)	Matériau : acier Diamètre : 150 mm Année de pose : 1981 Borne hydrante : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 25 m Diamètre : 63 mm Pose de vannes sous voirie Branchements riverains : 3

4.3.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	3'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	28'000.00
Conduites et appareillage (fourniture matériel)	CHF	5'000.00
Main-d'œuvre (entreprise externe)	CHF	2'000.00
Sous-total	CHF	38'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	3'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	6'000.00
Total HT	CHF	47'000.00
TVA 8%	CHF	4'000.00
Total TTC réseau d'eau potable	CHF	51'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 7'000.00 pour ce réseau.

4.4. Réseau d'électricité basse tension

4.4.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Prieuré (ouvrage)	Section : 2 câbles de 95 mm ² / 2 câbles 6 mm ² Année de pose : env. 1980 Nbre d'armoires de distributions : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 3 x 20 m Section : 1 câble de 95 mm ² / 1 câble 6 mm ² Branchement riverain : 0
Av. du Prieuré (abords)	Section : 2 câbles de 95 mm ² / 2 câbles 6 mm ² Année de pose : env. 1980 Nbre d'armoires de distributions : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 3 x 85 m Section : 1 câble de 95 mm ² / 2 câbles 6 mm ² Branchement riverain : 0
Av. du Prieuré (mise en provisoire du réseau)		Reprise des réseaux BT et éclairage public avant les travaux

4.4.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	4'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	41'000.00
Appareillage yc. armoires électriques (BT)	CHF	14'000.00
Sous-total	CHF	59'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	4'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	9'000.00
Total HT	CHF	72'000.00
TVA 8%	CHF	6'000.00
Total TTC réseau d'électricité BT	CHF	78'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 35'000.00 pour ce réseau.

4.5. Réseau de fibre optique

4.5.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Prieuré (mise en provisoire du réseau)	Nbre de fibres : 6 Année de pose : environ 1980 Liaison : BIP -> l'Octogone	2 épissures sur la fibre optique pour la mise en provisoire Longueur : 30 m

4.5.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	1'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	9'000.00
Appareillage	CHF	8'000.00
Sous-total	CHF	18'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	1'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	3'000.00
Total HT	CHF	22'000.00
TVA 8%	CHF	2'000.00
Total TTC réseau de fibre optique	CHF	24'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 2'000.00 pour ce réseau.

4.6. Réseau d'éclairage public

4.6.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Prieuré (ouvrage)	Néant	Néant
Av. du Prieuré (abords)	Année de pose des mâts : 1975 Année de pose des luminaires : 1975 Type de sources : 125 W Nbre de points lumineux : 3	Nbre de points lumineux remplacés : 3 Nouveaux points lumineux : 2 Type de sources : 35 W

4.6.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Génie civil	CHF	3'000.00
Matériel (luminaires, ampoules et petit matériel)	CHF	25'000.00
Sous-total	CHF	28'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	2'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	4'000.00
Total HT	CHF	34'000.00
TVA 8%	CHF	3'000.00
Total TTC réseau d'éclairage public	CHF	37'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 15'000.00 pour ce réseau.

4.7. Réseau d'évacuation des eaux**4.7.1. Réseau existant et projeté**

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Av. du Prieuré (ouvrage)	Type de matériau : béton Diamètre : 300 mm	Renouvellement du tronçon Sud, y c. séparation des eaux : Type de matériau : PVC Diamètre : 300 mm Longueur : 54 m Chambres à créer : 4 Achat d'un collecteur privé existant

4.7.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	6'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	63'000.00
Canalisations (fourniture et pose)	CHF	17'000.00
Achat de canalisations privées existantes	CHF	30'000.00
Contrôles divers (ingénieurs + caméra)	CHF	5'000.00
Sous-total	CHF	121'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	9'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	18'000.00
Total HT	CHF	148'000.00
TVA 8%	CHF	12'000.00
Total TTC réseau d'évacuation des eaux	CHF	160'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 7'000.00 pour ce réseau.

5. Projet de reconstruction du PS de Château-Sec

5.1. Réaménagement de l'espace public

5.1.1. Contexte urbain

Les enjeux urbains de la reconstruction du PS de Château-Sec sont moins importants que ceux relatifs aux PS du Tirage et du Prieuré. Cette reconstruction n'a aucune incidence sur le trafic aux abords et au travers du pont. Ces travaux représentent toutefois une opportunité de clarifier l'organisation du trafic et les priorités entre les véhicules montant ou descendant, les cyclistes et les piétons empruntant le pont.

5.1.2. Mobilité

5.1.2.1. *Transports individuels motorisés et transports publics*

Le trafic motorisé sur le pont restera inchangé à l'issue des travaux. Une voie unique de circulation imposera de maîtriser le trafic en donnant la priorité aux véhicules provenant du ch. du Château-Sec ou de celui de Fantaisie. Un trottoir infranchissable sera aménagé à l'Ouest du pont afin de réduire la largeur de la chaussée pour éviter le croisement sur le pont et dissuader ainsi les automobilistes les plus téméraires de s'y engager malgré l'obligation de céder le passage.

Les transports publics ne sont pas concernés par ces travaux, vu qu'ils ne circulent pas sur ce tronçon.

5.1.2.2. Mobilité douce

Un trottoir pour piétons sera aménagé sur la partie Est du pont, assurant la continuité avec le trottoir existant, d'une part sur le ch. du Château-Sec et, d'autre part, sur l'av. des Cerisiers.

La voie de circulation, trop étroite pour le croisement des véhicules, sera dimensionnée afin de permettre l'aménagement d'une bande cyclable dans la direction Cerisiers - Château-Sec.

5.1.3. Raccordement à l'espace public

Les niveaux futurs de la chaussée ne seront pas impactés par le rehaussement du pont. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un rehaussement, mais plutôt d'une modification de l'architecture du pont et de son système constructif. La hauteur nécessaire au passage des nouvelles rames CFF a ainsi pu être obtenue en réduisant la section du pont et en déplaçant les éléments de reprise de charges verticales à l'extérieur des gabarits CFF. Ces travaux ne modifieront donc pas de manière notable les abords du pont.

5.1.4. Aménagements paysagers et architecture

Les abords du pont n'étant pas fondamentalement modifiés par les travaux, aucun aménagement ou traitement paysager du site n'a été jugé nécessaire.

Une modification a toutefois été exigée sur le traitement architectural du pont. En effet, le projet initial des ingénieurs civils mandatés par les CFF ne prévoyait qu'un simple aménagement routier consistant en la pose d'une glissière de sécurité de part et d'autre du tablier du pont en prévention des risques de chute des véhicules. Une étude complémentaire a donc été réalisée par le bureau d'architectes Plarel SA. Le projet, développé d'entente avec les ingénieurs, prévoit de parer les glissières de sécurité d'un habillage métallique s'intégrant harmonieusement à la géométrie de l'ouvrage.

Les principaux objectifs autour desquels le bureau Plarel SA a articulé sa conception de l'ouvrage sont de donner à la structure un aspect voûté pour rappeler l'ancien ouvrage ainsi que de créer un ouvrage léger, homogène et élancé.

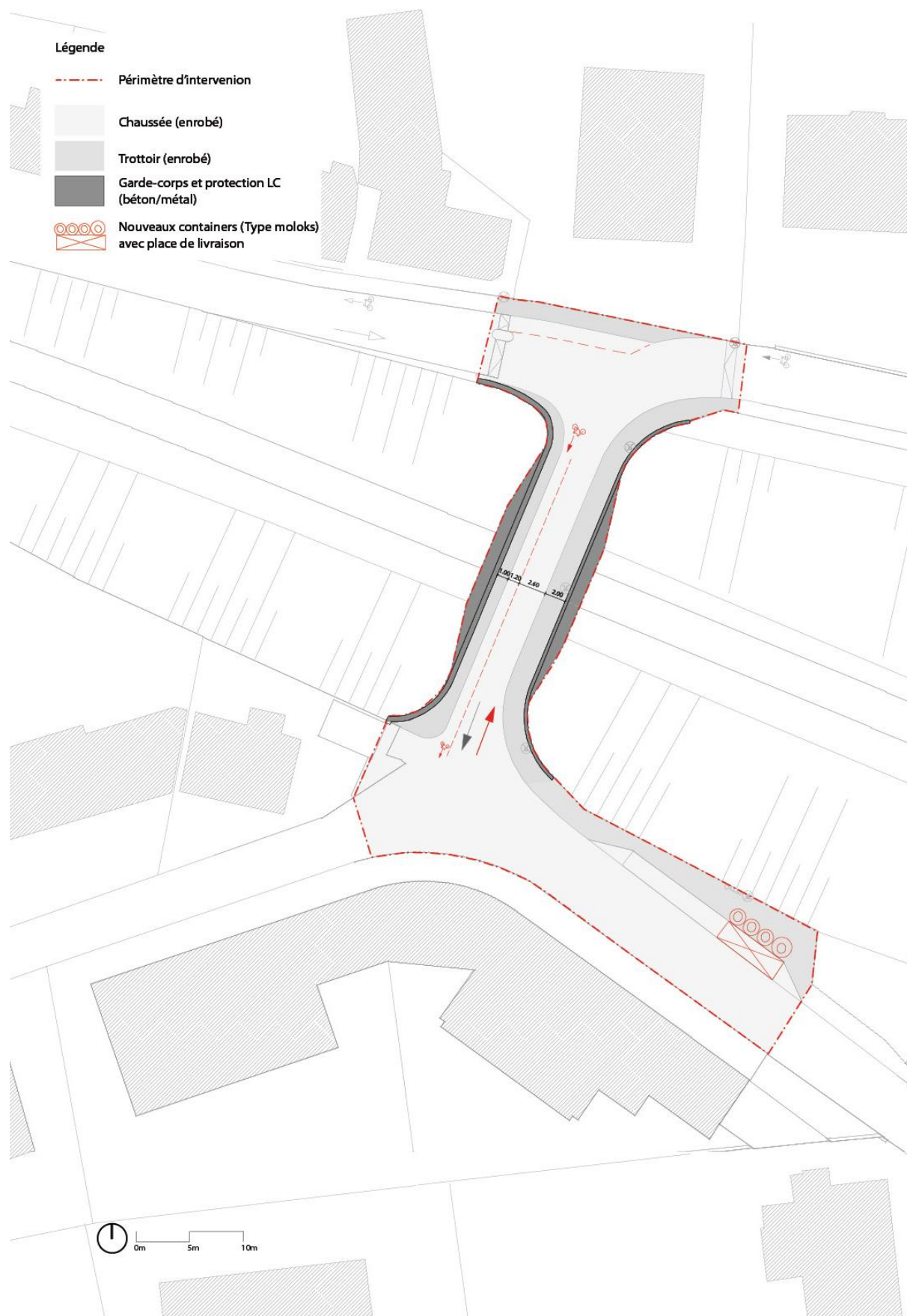
L'utilisation de béquilles permettra au pont de se rapprocher aussi bien en termes d'esthétique que de fonctionnement de l'ancien ouvrage voûté. Il s'agit ici de créer un contraste entre le béton brut des culées et l'ensemble de la structure mixte acier/béton très fine et élancée. Les parties métalliques visibles du pont seront peintes d'une seule et même teinte à définir.

Un travail tout particulier a été réalisé dans l'intégration des éléments de protection des voies ferroviaires au droit du tablier. Ces éléments « en dépassement » viendront souligner esthétiquement la force structurelle des béquilles. Une fine membrane en maille métallique habillera la partie extérieure des garde-corps de manière à unifier l'ouvrage.

5.1.5. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL	
Travaux préparatoires, installations de chantier	100%	CHF	5'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	5'000.00
Eléments de protection des voies ferroviaires	0%	CHF	0.00	100%	CHF	80'000.00	CHF	80'000.00
Dispositif de retenue	0%	CHF	0.00	100%	CHF	46'000.00	CHF	46'000.00
Ouvrage architectural sur glissières de sécurité	100%	CHF	72'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	72'000.00
Honoraires Ville de Pully - DUE (externe)	0%	CHF	0.00	100%	CHF	10'000.00	CHF	10'000.00
Honoraires Ville de Pully - DUE (interne) *	0%	CHF	0.00	100%	CHF	9'000.00	CHF	9'000.00
Sous-total		CHF	77'000.00		CHF	145'000.00	CHF	222'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)		CHF	5'000.00		CHF	10'000.00	CHF	15'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)		CHF	11'000.00		CHF	22'000.00	CHF	33'000.00
Total HT		CHF	93'000.00		CHF	177'000.00	CHF	270'000.00
TVA 8%		CHF	7'000.00		CHF	14'000.00	CHF	21'000.00
Total TTC réaménagement de l'espace public	34%	CHF	100'000.00	66%	CHF	191'000.00	CHF	291'000.00

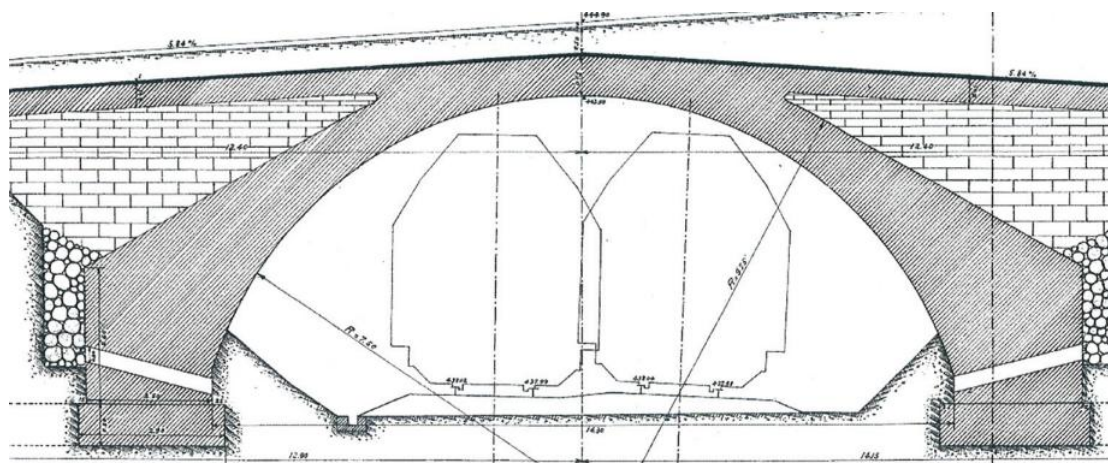
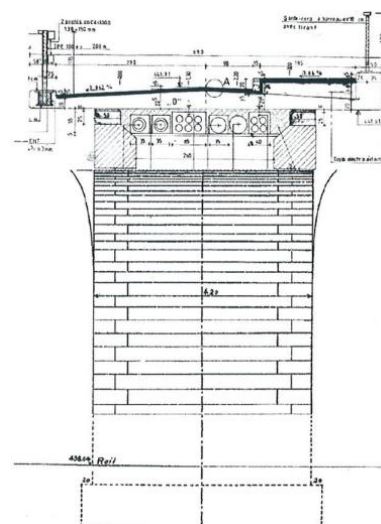
5.1.6. Plan de l'état projeté des aménagements urbains



5.2. Réseau routier

5.2.1. Réseau existant

L'ouvrage actuel est un pont voûte en maçonnerie d'une largeur de 4.20 m surmonté de dalles en béton d'une largeur de 6.80 m.



5.2.2. Réseau projeté

Afin de garantir le gabarit nécessaire pour le passage des trains à 2 étages, le pont actuel doit être démoli et reconstruit à neuf.

Le système structural retenu est un pont mixte à béquilles permettant de maintenir le niveau de la chaussée identique à l'existant. Ses dimensions principales sont les suivantes : 23.30 m de longueur sur 7.60 m de largeur.

L'élargissement du PS de Château-sec ne modifiera pas le comportement des véhicules car la largeur de la chaussée sera identique à celle existant, soit 3.70 m. La largeur de la chaussée pour les véhicules conservera son rôle de modérateur de trafic.

5.2.3. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	0%	CHF	0.00	100%	CHF	360'000.00	CHF 360'000.00
Travaux de génie civil construction du pont	0%	CHF	0.00	100%	CHF	1'012'000.00	CHF 1'012'000.00
Trottoir Ouest	100%	CHF	9'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 9'000.00
Travaux pour évacuation des eaux pluviales routières	100%	CHF	27'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 27'000.00
Travaux ferroviaires, yc. frais de sécurité	0%	CHF	0.00	100%	CHF	490'000.00	CHF 490'000.00
Travaux de sondages géotechniques	0%	CHF	0.00	100%	CHF	30'000.00	CHF 30'000.00
Constats d'immeubles avant travaux	0%	CHF	0.00	100%	CHF	4'000.00	CHF 4'000.00
Marquage au sol + panneaux de signalisation	0%	CHF	0.00	100%	CHF	7'000.00	CHF 7'000.00
Frais de géomètre	0%	CHF	0.00	100%	CHF	10'000.00	CHF 10'000.00
Frais pour émoluments divers CFF	0%	CHF	0.00	100%	CHF	5'000.00	CHF 5'000.00
Honoraires ingénieurs civils	0%	CHF	0.00	100%	CHF	120'000.00	CHF 120'000.00
Honoraires experts	0%	CHF	0.00	100%	CHF	12'000.00	CHF 12'000.00
Honoraires CFF	0%	CHF	0.00	100%	CHF	227'000.00	CHF 227'000.00
Honoraires Ville de Pully - DTSI (externe)	0%	CHF	0.00	100%	CHF	35'000.00	CHF 35'000.00
Honoraires Ville de Pully - DTSI (interne) *	0%	CHF	0.00	100%	CHF	9'000.00	CHF 9'000.00
Sous-total		CHF	36'000.00		CHF	2'321'000.00	CHF 2'357'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)		CHF	3'000.00		CHF	162'000.00	CHF 165'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)		CHF	5'000.00		CHF	348'000.00	CHF 353'000.00
Total HT		CHF	44'000.00		CHF	2'831'000.00	CHF 2'875'000.00
TVA 8%		CHF	4'000.00		CHF	226'000.00	CHF 230'000.00
Total TTC réseau routier - travaux	2%	CHF	48'000.00	98%	CHF	3'057'000.00	CHF 3'105'000.00

5.3. Réseau d'eau potable

5.3.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Ch. du Château-Sec (ouvrage)	Matériau : acier Diamètre : 150 mm Année de pose : 1987 Borne hydrante : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 40 m Matériau : PE (isolé) Diamètre : 180 mm Branchement riverain : 0
Ch. du Château-Sec (abords)	Matériau : PE et fonte ductile Diamètre : PE 180 mm - fonte 150 mm Année de pose : PE 2011 - fonte 1979 Borne hydrante : 1	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 8 m Matériau : PE Diamètre : 180 mm Branchement riverain : 0 Remplacement de la borne hydrante

5.3.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	2'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	19'000.00
Conduites et appareillage (fourniture matériel)	CHF	24'000.00
Main-d'œuvre (entreprise externe)	CHF	7'000.00
Sous-total	CHF	52'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	4'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	8'000.00
Total HT	CHF	64'000.00
TVA 8%	CHF	5'000.00
Total TTC réseau d'eau potable	CHF	69'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 6'000.00 pour ce réseau.

5.4. Réseau d'électricité basse tension

5.4.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Ch. du Château-Sec (ouvrage)	Section : 3 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Année de pose : env. 1985 Nbre d'armoires de distribution : 0	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 4 x 35 m Section : 3 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Branchement riverain : 0
Ch. du Château-Sec (abords)	Section : 95 mm ² / 2 câbles 70 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Années de pose : 1955 / 1988	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 4 x 15 m / 1 x 90 m / 1 x 130 m Section : 3 câbles de 95 mm ² / 1 câble de 6 mm ² Branchement riverain : 0
Ch. du Château-Sec (mise en provisoire du réseau)	Néant	Bouclage du réseau BT, amélioration de la répartition des charges du réseau BT

5.4.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	3'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	31'000.00
Appareillage yc. armoires électriques (BT)	CHF	25'000.00
Sous-total	CHF	59'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	4'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	9'000.00
Total HT	CHF	72'000.00
TVA 8%	CHF	6'000.00
Total TTC réseau d'électricité BT	CHF	78'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 22'000.00 pour ce réseau.

5.5. Réseau d'éclairage public

5.5.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Ch. du Château-Sec (ouvrage)	Année de pose des mâts : 1980 Type de sources : 125 W Nbre de points lumineux : 1	Suppression de la borne d'éclairage sur l'ouvrage
Ch. du Château-Sec (abords)	Année de pose des mâts : 1988 Année de pose des luminaires : 1998 Type de sources : 125 W Nbre de points lumineux : 2	Nbre de points lumineux remplacés : 2 Nouveau point lumineux : 0 Type de sources : 35 W

5.5.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Génie civil	CHF	2'000.00
Matériel (luminaires, ampoules et petit matériel)	CHF	3'000.00
Sous-total	CHF	5'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	300.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	700.00
Total HT	CHF	6'000.00
TVA 8%	CHF	1'000.00
Total TTC réseau d'éclairage public	CHF	7'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 7'000.00 pour ce réseau.

5.6. Réseau d'évacuation des eaux

5.6.1. Réseau existant et projeté

Situation	Réseau existant	Réseau projeté
Ch. du Château-Sec (ouvrage)	Année réseau : 1987 Type de matériau : PVC Diamètre : 250 mm	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 2 x 34 m Type de matériau : PVC Diamètre : 300 mm
Ch. du Château-Sec (abords Nord)	Année réseau : 1987 Type de matériau : béton Diamètre : 300 mm Nbre de chambres : 1	Renouvellement de ce tronçon : Longueur : 2 x 8 m Type de matériau : PVC Diamètre : 300 mm Nbre de chambres : 2
Ch. du Château-Sec (abords Sud)	Année réseau : 1987 Type de matériau : béton Diamètre : 300 mm Nbre de chambres : 1	Renouvellement du tronçon et séparation des eaux : Type de matériau : PVC Diamètre : 300 mm Longueur : 1 x 15 m / 1 x 25 m Nbre de chambres : 2
Ch. du Château-Sec (mise en provisoire du réseau)		Pose de 2 collecteurs sur le côté du pont avec raccordement dans les chambres

5.6.2. Estimation du coût des travaux

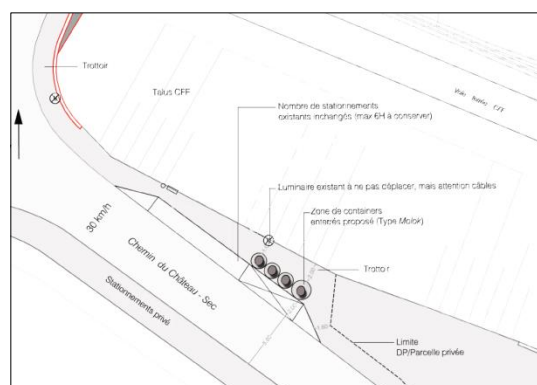
Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	10'000.00
Génie civil, yc. mise en provisoire	CHF	94'000.00
Canalisations (fourniture et pose)	CHF	23'000.00
Contrôles divers (ingénieurs + caméra)	CHF	5'000.00
Sous-total	CHF	132'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	9'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)	CHF	20'000.00
Total HT	CHF	161'000.00
TVA 8%	CHF	13'000.00
Total TTC réseau d'évacuation des eaux	CHF	174'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI est estimé à CHF 6'000.00 pour ce réseau.

5.7. Ordures ménagères et déchets

5.7.1. Etat existant et projeté

Afin de profiter de la proximité des travaux avec le point de collecte des ordures ménagères de Château-Sec, la Municipalité souhaite intégrer un montant destiné à remplacer l'équipement existant par des conteneurs enterrés.



Pour des raisons d'exploitation et d'harmonisation urbanistique, le site sera similaire à celui construit aux points de collectes situés à l'av. de Belmont et au ch. de Pierraz-Portay. Il comprendra un conteneur enterré de type « City Molok » de 5 m³ pour les ordures ménagères et 3 conteneurs enterrés de 3 m³ chacun pour le verre.

Il est à noter que les conteneurs enterrés pour le verre ont l'avantage de diminuer les nuisances sonores.

La mise en place de conteneurs enterrés sur le site de Château-Sec devra encore faire l'objet d'une mise à l'enquête prévue début 2012.

5.7.2. Estimation du coût des travaux

Tâche	Part Ville de Pully	
Participation à l'installation de chantier (génie civil)	CHF	6'000.00
Génie civil (fondations et remise en état)	CHF	38'000.00
Fourniture et pose de 4 conteneurs enterrés	CHF	32'000.00
Frais de mise à l'enquête	CHF	2'000.00
Sous-total	CHF	78'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)	CHF	5'000.00
Total HT	CHF	83'000.00
TVA 8%	CHF	7'000.00
Total TTC ordures ménagères et déchets	CHF	90'000.00

Le montant des prestations du personnel de la DTSI et de la DUE est estimé à CHF 6'000.00 pour ce réseau.

6. Planification des travaux

L'organisation des travaux a été établie par la Ville de Pully et les CFF, en tenant compte des contraintes suivantes :

- prévision d'un calendrier permettant la circulation des trains à 2 étages pour début 2013 ;
- réalisation des travaux du PS du Tirage avant ceux du PS du Prieuré pour des raisons de circulation routière ;
- planification des travaux de manière à minimiser les impacts sur le trafic routier (travaux durant les vacances d'été) ;
- planification précise réalisée une année avant les travaux pour des raisons organisationnelles propres aux CFF (interruption de la ligne ferroviaire internationale).

La planification générale se présente comme suit :

	Tâches	Délai
A. Tâches administratives	Délai de recours relatif aux dossiers de mise à l'enquête	Février à fin mars 2012
	Adjudication des travaux de génie civil	Février 2012
	Délai de recours relatif à l'adjudication des travaux de génie civil	Début février à début mars 2012
	Approbation par le Département cantonal des infrastructures (ci-après DINF)	Début mars 2012
B. PS du Tirage	Travaux préparatoires du PS du Tirage	Fin février à fin mai 2012
	Réalisation du PS du Tirage - fermeture de la route	Fin mai à début août 2012
	Travaux de finition PS du Tirage	Août 2012
C. PS du Prieuré	Travaux préparatoires du PS du Prieuré	Début avril 2012 à début août 2012
	Réalisation du PS du Prieuré - fermeture de la route (définitive pour les véhicules motorisés et provisoire pour la mobilité douce)	Début août à début novembre 2012
	Travaux de finition du PS du Prieuré	Début novembre à mi-décembre 2012
D. PS de Château-Sec	Travaux préparatoires du PS de Château-Sec	Début avril à début juin 2012
	Réalisation du PS de Château-Sec - fermeture de la route	mi-juin à mi-octobre 2012
	Travaux de finition du PS de Château-Sec	mi-octobre à fin octobre 2012

Un planning détaillé est annexé au présent préavis (cf. annexe 2).

7. Gestion du trafic

7.1. Introduction

Ces travaux auront des conséquences sur le trafic individuel motorisé et les transports publics pendant la durée des travaux, mais également après les travaux, étant donné que l'av. du Prieuré sera définitivement fermée à la circulation individuelle motorisée et aux transports publics. La gestion du trafic durant le chantier a été étudiée par le bureau RGR SA. Elle ne posera pas de problème majeur, vu que les travaux seront réalisés essentiellement lors des vacances d'été. En ce qui concerne le passage des trolleybus, les itinéraires des lignes 47 et 48 devront être modifiés durant et après les travaux. Des discussions avec les TL, ainsi que des simulations et essais in situ ont permis d'aboutir aux éléments présentés dans ce chapitre.

7.2. Trafic individuel motorisé et transports publics

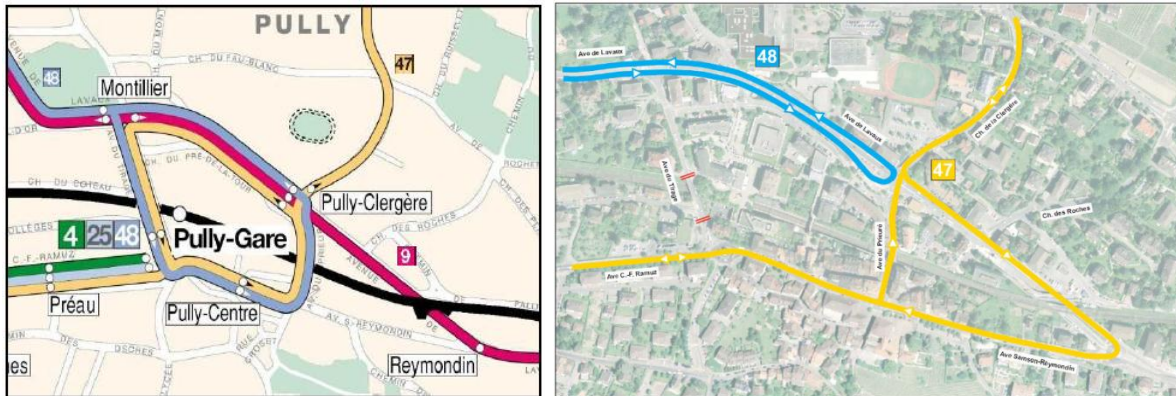
7.2.1. Fermeture du PS du Tirage

Les travaux de rehaussement du PS du Tirage ne permettront plus d'accéder à l'av. des Collèges depuis l'av. du Tirage. Dès lors, les perturbations engendrées par la fermeture du pont à la circulation durant les travaux, soit du 28 mai au 6 août 2012, et par l'interdiction précitée, ont été étudiées.

Les conclusions liées à la fermeture provisoire du PS du Tirage sont les suivantes :

- la majorité des automobilistes empruntant l'av. du Tirage provient du Nord de Pully et se dirige en direction du Sud de Lausanne. Avec la fermeture de l'av. du Tirage au trafic lors des travaux, la circulation sera principalement reportée sur l'av. Samson-Reymondin ;
- la saturation du giratoire de Reymondin à l'heure de pointe du matin produira par moment des remontées de files d'attente importantes mais inférieures à la longueur de stockage sur l'av. de Lavaux. Par contre, la fermeture de l'av. du Tirage devrait améliorer la circulation aux carrefours Ramuz et Tirage/Lavaux ;
- l'accessibilité à la partie haute de l'av. du Tirage et au ch. du Pré-de-la-Tour sera maintenue pour les riverains, moyennant des mesures d'aménagement à réaliser provisoirement ;
- la sortie de l'av. des Collèges sur celle du Tirage sera provisoirement fermée et la circulation sur l'av. des Collèges dès lors possible en double sens ;
- seul l'accès au parking du Pré de la Tour sur l'av. du Tirage sera conservé. La sortie devra être effectuée sur le ch. du Pré-de-la-Tour ;
- les travaux réalisés sur le PS du Tirage modifieront les itinéraires actuels des lignes 47 et 48. Les nouveaux itinéraires permettront de conserver ces lignes. La signalisation

lumineuse du carrefour Clergère/Lavaux devra être modifiée afin d'intégrer le rebroussement de la ligne 48.



Les conclusions liées à l'interdiction définitive de tourner à droite depuis l'av. du Tirage sur celle des Collèges sont les suivantes :

- l'interdiction de tourner à droite depuis l'av. du Tirage sur celle des Collèges pénalisera essentiellement les résidents des immeubles de l'av. des Collèges n°s 1 et 2 ;
- en ce qui concerne les clients de la Coop venant de l'av. du Tirage et utilisant les 5 places en zone bleue, la suppression de l'accès par l'Est de l'av. des Collèges n'est pas trop pénalisante car ils pourront se parquer au Sud du magasin ;
- afin de garantir la sécurité, et compte tenu des aspects pénalisants relativement peu importants, l'interdiction d'accès à l'av. des Collèges par celle du Tirage sera envisageable, sans que cela ne pose de problèmes significatifs de surcharge de trafic ou de sécurité.

Les effets de la coupure du trafic sur l'av. du Tirage et les modifications définitives sur celle des Collèges seront dès lors maîtrisables sur l'intégralité des carrefours des itinéraires de substitution.

7.2.2. Fermeture du PS du Prieuré

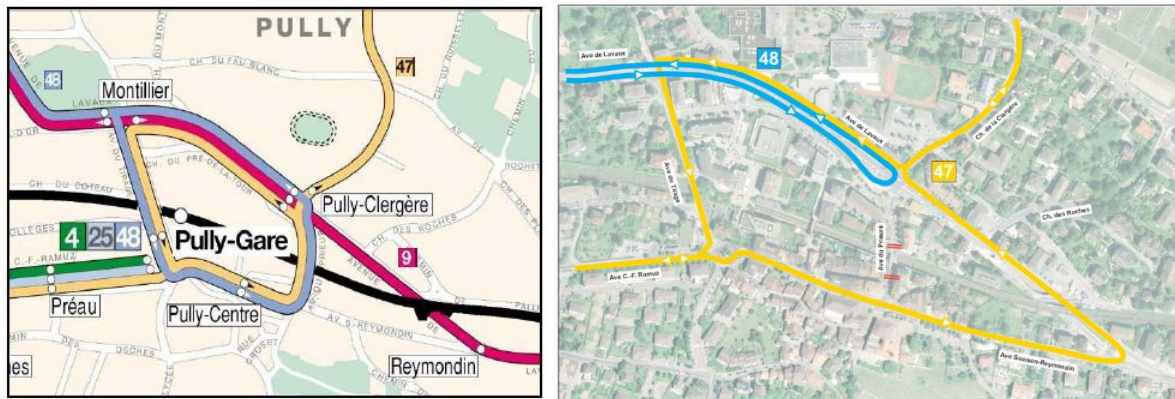
La fermeture à la circulation sur le pont situé à l'av. du Prieuré sera effective dès le début des travaux de rehaussement, soit à partir du 7 août 2012. Il est à noter que la circulation sur l'av. du Tirage sera rétablie au préalable.

Les conclusions du rapport du bureau RGR SA sont les suivantes :

- le trafic supplémentaire génèrera des files d'attente supérieures aux longueurs de stockage actuelles sur le carrefour Clergère/Lavaux gênant le fonctionnement du carrefour ;
- il est difficile d'allonger les présélections afin d'améliorer les niveaux de service et le fonctionnement des carrefours à cause du faible espace disponible entre les bâtiments. De par la fermeture de l'av. du Prieuré, un ajustement du programme de régulation

des feux de signalisation sera réalisé afin de minimiser cet aspect sur le carrefour Clergère/Lavaux ;

- des files d'attente supérieures à la situation actuelle seront également à prévoir au giratoire sur l'av. Samson-Reymondin ;
- l'accessibilité à la partie haute de l'av. du Prieuré sera possible par les riverains en modifiant l'accès par le ch. du Pré-de-la-Tour ;
- les travaux modifieront les itinéraires actuels des lignes 47 et 48. Ces nouveaux itinéraires permettront néanmoins de conserver ces lignes. La signalisation lumineuse du carrefour Clergère/Lavaux devra être modifiée afin d'intégrer le rebroussement de la ligne 48. Ce nouvel itinéraire permettra à la ligne 48 de desservir le centre-ville par le biais de l'arrêt Clergère, tout en évitant le détour par la boucle Tirage-Poste-Reymondin, Lavaux, qui nécessiterait l'ajout d'un bus supplémentaire.



Cette analyse démontre que les perturbations sont maîtrisables moyennant des adaptations liées au report de charges sur les autres axes. Les lignes de bus 47 et 48 devront modifier définitivement leur itinéraire.

7.2.3. Fermeture du PS de Château-Sec

Aucune modification ne sera apportée au schéma de circulation après les travaux. Les perturbations engendrées par la fermeture du pont durant les travaux, soit du 11 juin au 19 octobre 2012 ont été étudiées. Pour rappel, durant cette période, l'av. du Tirage fermera du 28 mai au 6 août 2012, alors que l'av. du Prieuré sera, quant à elle, définitivement fermée à partir du 7 août 2012. Des travaux seront également en cours sur les av. des Deux-Ponts et des Cerisiers.

Les transports publics ne sont pas concernés par ces travaux, vu qu'ils ne circulent pas sur ce tronçon.

Les conclusions du rapport du bureau RGR SA sont les suivantes :

- le ch. du Château-Sec n'est pas un axe aussi important que les av. du Tirage et du Prieuré dans la hiérarchisation du réseau routier. Le trafic y est faible et plutôt local ;

- lors des travaux du PS de Château-Sec, 2 points seront nécessaires afin de conserver l'accessibilité aux riverains :
 - les travaux sur l'av. des Deux-Ponts devront être terminés ;
 - la mise en double sens du ch. de Pierraz-Portay devra être prévue.

Les effets de cette fermeture du pont, occasionnés par le transit des riverains, seront maîtrisables sur les itinéraires de remplacement.

Il est à noter que pour garantir la circulation des véhicules lourds, en particulier lors de la phase des travaux de rehaussement du PS de Château-Sec, le pont de la Vuachère devra être renforcé au préalable.

7.3. Essai in situ et simulation de la nouvelle ligne TL 47

Un essai grandeur nature, consistant à fermer l'av. du Prieuré à la circulation, a été effectué le mardi 8 novembre 2011 de 17h00 à 17h30 (heure de pointe du soir) et un bus TL mis expressément à disposition.

Cet essai avait pour objectif de :

- définir les temps de parcours pour les TL ;
- déterminer les aménagements routiers afin de garantir le passage des bus TL sur le tronçon ;
- vérifier les reports de charge des transports individuels motorisés.

Les observations ont démontré que :

- les temps de parcours pour les TL seront prolongés, par rapport à la situation actuelle, d'approximativement une minute et demie, ce qui a pour conséquence l'utilisation d'un bus supplémentaire, voire de 2 bus aux heures de pointe (horaires scolaires), afin de maintenir la desserte à son niveau actuel ;
- des aménagements routiers devront être prévus pour le mouvement tourner à droite de l'av. de Lavaux sur Clergère, soit :
 - suppression de la présélection direction Clergère sur l'av. de Lavaux et prévision d'une surlargeur d'environ 1 m sur la présélection du mouvement tout droit ;
 - la ligne d'arrêt pour le mouvement en sortie du ch. de la Clergère devra être reculée d'environ 5 m ;
- les reports de trafic sont similaires aux résultats présentés par le bureau RGR SA dans les rapports de mises à l'enquête.

Après discussion avec les TL, les surcoûts liés au nombre de véhicules supplémentaires seront pris en charge dans le budget global des TL.

7.4. Estimation des coûts

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL
Modification de la signalisation lumineuse	29%	CHF	14'000.00	71%	CHF	32'000.00	CHF 46'000.00
Aménagement carrefour Lavaux/Clergère pour TL	29%	CHF	4'000.00	71%	CHF	11'000.00	CHF 15'000.00
Travaux de renforcement du pont de la Vuachère	50%	CHF	31'000.00	50%	CHF	31'000.00	CHF 62'000.00
Honoraires d'ingénieurs trafic	29%	CHF	4'000.00	71%	CHF	11'000.00	CHF 15'000.00
Sous-total		CHF	53'000.00		CHF	85'000.00	CHF 138'000.00
Divers et imprévus (env. 7%)		CHF	4'000.00		CHF	6'000.00	CHF 10'000.00
Risque sur l'estimation des coûts (env. 15%)		CHF	8'000.00		CHF	13'000.00	CHF 21'000.00
Total HT		CHF	65'000.00		CHF	104'000.00	CHF 169'000.00
TVA 8%		CHF	5'000.00		CHF	8'000.00	CHF 13'000.00
Total TTC réseau routier - gestion du trafic	38%	CHF	70'000.00	62%	CHF	112'000.00	CHF 182'000.00

8. Financement et demande de crédit

8.1. Synthèse PS du Tirage

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL
Réaménagement de l'espace public	23%	CHF	186'000.00	77%	CHF	621'000.00	CHF 807'000.00
Réseau routier - travaux	27%	CHF	1'078'000.00	73%	CHF	2'853'000.00	CHF 3'931'000.00
Réseau routier - gestion du trafic	38%	CHF	35'000.00	62%	CHF	56'000.00	CHF 91'000.00
Réseau d'eau potable	100%	CHF	91'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 91'000.00
Réseau d'électricité basse tension	100%	CHF	119'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 119'000.00
Réseau d'éclairage public	100%	CHF	11'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 11'000.00
TOTAL TTC	30%	CHF	1'520'000.00	70%	CHF	3'530'000.00	CHF 5'050'000.00

8.2. Synthèse PS du Prieuré

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL
Réaménagement de l'espace public	40%	CHF	157'000.00	60%	CHF	233'000.00	CHF 390'000.00
Réseau routier - travaux	7%	CHF	308'000.00	93%	CHF	4'177'000.00	CHF 4'485'000.00
Réseau routier - gestion du trafic	38%	CHF	35'000.00	62%	CHF	56'000.00	CHF 91'000.00
Réseau d'eau potable	100%	CHF	51'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 51'000.00
Réseau d'électricité basse tension	100%	CHF	78'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 78'000.00
Réseau de fibre optique	100%	CHF	24'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 24'000.00
Réseau d'éclairage public	100%	CHF	37'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 37'000.00
Réseau d'évacuation des eaux	100%	CHF	160'000.00	0%	CHF	0.00	CHF 160'000.00
TOTAL TTC	16%	CHF	850'000.00	84%	CHF	4'466'000.00	CHF 5'316'000.00

8.3. Synthèse PS de Château-Sec

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL	
Réaménagement de l'espace public	34%	CHF	100'000.00	66%	CHF	191'000.00	CHF	291'000.00
Réseau routier - travaux	2%	CHF	48'000.00	98%	CHF	3'057'000.00	CHF	3'105'000.00
Réseau d'eau potable	100%	CHF	69'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	69'000.00
Réseau d'électricité basse tension	100%	CHF	78'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	78'000.00
Réseau d'éclairage public	100%	CHF	7'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	7'000.00
Réseau d'évacuation des eaux	100%	CHF	174'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	174'000.00
Ordures ménagères et déchets	100%	CHF	90'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	90'000.00
TOTAL TTC	15%	CHF	566'000.00	85%	CHF	3'248'000.00	CHF	3'814'000.00

8.4. Synthèse Ville de Pully - CFF

Tâche	Part Ville de Pully			Part CFF			TOTAL	
Réaménagement de l'espace public	30%	CHF	443'000.00	70%	CHF	1'045'000.00	CHF	1'488'000.00
Réseau routier - travaux	12%	CHF	1'434'000.00	88%	CHF	10'087'000.00	CHF	11'521'000.00
Réseau routier - gestion du trafic	38%	CHF	70'000.00	62%	CHF	112'000.00	CHF	182'000.00
Réseau d'eau potable	100%	CHF	211'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	211'000.00
Réseau d'électricité basse tension	100%	CHF	275'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	275'000.00
Réseau de fibre optique	100%	CHF	24'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	24'000.00
Réseau d'éclairage public	100%	CHF	55'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	55'000.00
Réseau d'évacuation des eaux	100%	CHF	334'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	334'000.00
Ordures ménagères et déchets	100%	CHF	90'000.00	0%	CHF	0.00	CHF	90'000.00
TOTAL TTC	21%	CHF	2'936'000.00	79%	CHF	11'244'000.00	CHF	14'180'000.00

Comme mentionné au chap. 2.3, il n'a pas été possible de réaliser une estimation des coûts sur soumissions rentrées au vu des délais imposés par les CFF. La marge d'erreur étant plus importante, un facteur de risque de 15% a été ajouté sur la quasi-totalité des montants estimés.

Les parts des services du gaz et de l'électricité (moyenne tension) de Lausanne, ainsi que de Swisscom ne sont pas comprises dans ce montant et seront réglées directement à l'entreprise adjudicataire par les services concernés.

Pour mémoire, les montants prévus au plan des investissements (ci-après PI) 2011-2015, présentés au Conseil communal du 14 décembre 2011 sont les suivants :

	Tirage	Prieuré	Château-Sec	TOTAL
Réaménagement de l'espace public	250'000.00	150'000.00	0.00	400'000.00
Réseau routier	1'600'000.00	380'000.00	55'000.00	2'035'000.00
Réseau d'eau potable	130'000.00	105'000.00	65'000.00	300'000.00
Réseau d'électricité BT	173'000.00	135'000.00	110'000.00	418'000.00
Réseau de fibre optique	0.00	0.00	0.00	0.00
Réseau d'éclairage public	20'000.00	20'000.00	10'000.00	50'000.00
Réseau d'évacuation des eaux	20'000.00	50'000.00	100'000.00	170'000.00
Ordures ménagères et déchets	0.00	0.00	50'000.00	50'000.00
TOTAL	2'193'000.00	840'000.00	390'000.00	3'423'000.00

Les observations sur les différences des coûts entre les montants estimés pour la demande de crédit et ceux présentés au PI sont les suivantes :

- le montant total des travaux pour les 3 ponts présenté dans ce préavis est inférieur au montant total prévu au PI ;
- en ce qui concerne le PS du Tirage, l'optimisation de la structure du pont a été modifiée entre l'avant-projet et le projet, réduisant ainsi les coûts du nouveau pont d'environ 40% (réseau routier) ;
- au sujet du PS du Prieuré, les montants estimés sont similaires à ceux présentés au PI ;
- pour le PS de Château-Sec, les montants estimés liés au réseau d'évacuation des eaux et de réaménagement de l'espace public sont supérieurs à ceux présentés dans le cadre du PI. En effet, la DUE intègre au projet un ouvrage architectural sur les glissières de sécurité, alors que la DTSI profite de ces travaux pour effectuer une mise en séparatif des eaux au Nord-Est du ch. de Fantaisie à proximité du pont. Ces travaux n'étaient pas envisagés lors de l'élaboration du PI.

8.5. Synthèse pour la demande de crédit

C'est dès lors un crédit total de CHF 2'936'000 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'évacuation des eaux seront financés, a posteriori, par leurs taxes respectives. Ce crédit sera financé par un prélèvement sur les disponibilités de la bourse communale.

8.6. 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, de mise à jour du cadastre souterrain, ainsi que de mise en provisoire et autres travaux d'installation sont estimées comme suit :

Réaménagement de l'espace public	CHF	43'000.00
Réseau routier	CHF	43'000.00
Réseau d'eau potable	CHF	20'000.00
Réseau d'électricité BT	CHF	97'000.00
Réseau de fibre optique	CHF	2'000.00
Réseau d'éclairage public	CHF	32'000.00
Réseau d'évacuation des eaux	CHF	13'000.00
Ordures ménagères et déchets	CHF	6'000.00
Total (TTC)	CHF	256'000.00

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

Deux montants d'environ CHF 38'000.00 chacun, liés aux postes « Réaménagement de l'espace public » et « Réseau routier », seront facturés aux CFF.

9. Procédures cantonales selon la loi sur les routes

9.1. Préambule

Les projets présentés lors des chapitres précédents font l'objet d'une procédure cantonale selon la loi sur les routes (ci-après LRou), vu qu'il s'agit principalement de travaux routiers.

Il aurait été confus de ne constituer qu'un dossier étant donné que ces 3 projets se rapportent à des endroits sensiblement différents et ont des caractéristiques et implications propres.

Cependant, le principe de coordination, tiré de l'art. 1 al. 1, 2^{ème} phrase de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (ci-après LAT), recommande que les procédures doivent être coordonnées du point de vue matériel et formel, dans la mesure où les différentes prescriptions applicables sont dans un rapport de connexion étroit. C'est pourquoi 3 dossiers ont été établis en parallèle et mis à disposition simultanément durant toute la procédure.

9.2. Examen préalable au Département des infrastructures

Le 19 avril 2011, et conformément à la LRou, les 3 projets ont été soumis pour examen préalable au DINF.

La Municipalité a reçu le résultat de cet examen par courrier du 4 juillet 2011. Les services de l'Etat ont donné un préavis favorable à ces objets, moyennant les adaptations suivantes :

- service de l'environnement et de l'énergie : selon le cadastre du bruit routier, les valeurs limites d'exposition au bruit routier sont atteintes, voire dépassées à proximité du PS du Tirage. Ce tronçon devra faire l'objet d'une procédure d'assainissement du bruit routier d'ici à 2018 ;
- service de la mobilité : le service a préavisé positivement le projet pour autant qu'un réseau TL après travaux soit défini et approuvé par les parties concernées et qu'il puisse être mis en œuvre directement après la fin des travaux projetés sur les PS. Il est également précisé que l'itinéraire de la randonnée pédestre empruntant le PS du Prieuré devra être maintenu durant la période de travaux. Le cas échéant, un itinéraire de remplacement devra être mis en place pendant les travaux et le jalonnement adapté en conséquence ;

- service des routes :
 - PS du Tirage et de Château-Sec : la pente transversale de la route devra être de 3% au minimum et l'épaisseur des couches en enrobé adaptée ;
 - PS du Prieuré : l'épaisseur des couches en enrobé devra être adaptée. En outre, il est conseillé, pour des questions de lisibilité et de sécurité, de poser des mains courantes entre les escaliers et la rampe d'accès.

Les remarques du Canton ont été prises en compte et les projets modifiés en conséquence.

Les 3 dossiers mis à l'enquête ont été adressés au DINF le 28 juillet 2011 pour l'informer de l'évolution du projet depuis l'examen préalable, en particulier sur les points suivants :

- l'intégration du réaménagement de l'extrémité Est de l'av. des Collèges dans le projet de rehaussement du PS du Tirage ;
- l'intégration du réaménagement Sud de l'av. du Prieuré dans le projet de rehaussement du PS du Prieuré.

9.3. Enquêtes publiques

Les 3 projets ont fait l'objet d'une mise à l'enquête publique séparée mais parallèle qui a eu lieu du 29 juillet au 29 août 2011.

Dix-neuf oppositions et observations ont été consignées sur les feuilles d'enquête ou envoyées à la Municipalité dans les délais et ainsi jugées recevables.

9.4. Traitement des oppositions et observations

Conformément à l'art. 13 de la LRou, toutes les personnes ayant formulé une opposition ou une observation lors de la mise à l'enquête ont été contactées en vue de leur fournir des informations complémentaires avant de poursuivre la démarche formelle du traitement de leur opposition ou observation.

A la suite de cette démarche, 14 oppositions et observations ont été retirées.

Comme le stipule l'art. 13 al. 3 de la LRou et l'art. 58 al. 3 de la loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (ci-après LATC), le Conseil communal statue sur les réponses motivées aux oppositions non retirées en même temps qu'il se prononce sur l'adoption du projet.

Les chapitres 9.4.1 et 9.4.2 traitent les oppositions et observations maintenues devant faire l'objet d'une détermination par le Conseil Communal, alors que les oppositions et observations retirées et les réponses qui leur ont été apportées figurent, pour information, en annexe 3.

9.4.1. Oppositions maintenues

9.4.1.1. *Opposition de Mme Jacqueline Reigner*

Concerne

PS du Tirage, du Prieuré et de Châteaux-Sec

Motifs

Monsieur le Syndic,

Mesdames et Messieurs les Municipaux,

Au sujet des enquêtes publiques citées en marge, je m'oppose par la présente à toute augmentation du trafic sur l'av. Samson-Reymondin, déjà très chargée, tant pour des questions de pollution atmosphérique que de bruit.

En application du principe de coordination, je demande que l'enquête relative à l'interdiction de la circulation sur l'av. du Prieuré, et sa transformation en rue piétonne, soit faite simultanément à celle relative au nouvel ouvrage, et ce quelle que soit la variante choisie. Une étude d'impact environnemental devra être réalisée à cet effet. Dans l'intervalle, je m'oppose catégoriquement aux travaux mis à l'enquête publique.

En vous remerciant de l'attention que vous me porterez à mon opposition, je vous prie de croire, Monsieur le Syndic, Mesdames et Messieurs les Municipaux, à l'assurance de mes sentiments respectueux.

Détermination de la Municipalité

Il n'existe pas de bases légales pour exiger une étude d'impact sur l'environnement pour un tel projet. Les services cantonaux n'ont mentionné aucun élément à ce sujet dans la synthèse de l'examen préalable de ce dossier. De plus, la Commission de coordination interdépartementale pour la protection de l'environnement (ci-après CIPE) considère, dans son courrier adressé à la Ville de Pully le 7 octobre 2011, que les 3 projets de rehaussement des ponts mis à l'enquête (PS du Prieuré, du Tirage et de Château-Sec) ne sont pas soumis à une étude d'impact sur l'environnement.

Le principe de coordination, tiré de l'art. 1 al. 1, 2^{ème} phrase de la LAT impose que les procédures doivent être coordonnées du point de vue matériel et formel si les différentes prescriptions applicables se trouvent dans un rapport de connexion étroit. Dans le cas présent, ce principe est respecté dans la mesure où les 3 enquêtes publiques ont été déposées parallèlement et, par conséquent, toutes les 3 à disposition simultanément. De plus, vu qu'elles concernent des endroits sensiblement différents, il aurait été confus de ne constituer qu'un dossier, chaque dossier ayant ses propres caractéristiques et implications.

Les 3 dossiers ne proposent aucune variante. S'il s'agit de l'av. du Tirage en sens unique ou en double sens, le dossier relatif au rehaussement du passage supérieur du Tirage ne remet pas en question le sens actuel de circulation sur ladite avenue qui restera en sens unique après travaux.

De plus, la fermeture à la circulation sur le pont situé à l'av. du Prieuré est effective dès le début des travaux de rehaussement de celui-ci et a en effet, pour conséquence, un report de trafic sur l'av. Samson-Reymondin. Il est à noter que cette avenue est classée route communale de 1^{ère} classe qui comprend, selon l'art. 6 de la LRou, les routes d'intérêt régional, au besoin avec accès latéral limité, et les voies de débord le long des routes cantonales de 1^{ère} classe.

Pour rappel, ces projets font suite à la demande des CFF qui désirent augmenter le gabarit de circulation sur la ligne Lausanne-Vevey, afin de permettre l'utilisation de trains à 2 étages. La Municipalité souligne que ce projet présente un intérêt public et régional important.

La Municipalité propose de lever cette opposition.

9.4.1.2. Opposition de M. François Pilet

Concerne

PS du Tirage, du Prieuré et de Châteaux-Sec

Motifs

*Monsieur le Syndic,
Mesdames et Messieurs les Municipaux,*

Au sujet des mises à l'enquête publiques précitées, je m'oppose par la présente, à toute augmentation du trafic sur l'av. Samson-Reymondin, supportant déjà une circulation très chargée, tant pour des questions de pollutions autant atmosphérique que sonore, sans parler de la sécurité pour les enfants se rendant à l'école, ainsi que pour les piétons ; il y a aussi le problème de l'accès aux différents garages privés se trouvant sur cette avenue, je vous laisse imaginer le temps qu'il faudra pour pouvoir sortir de ces garages et atteindre le trafic ; au vu du volume de véhicules annoncés à cause des travaux, cela va créer quelques problèmes.

En application du principe de coordination, je demande que l'enquête relative à l'interdiction de circuler sur l'av. du Prieuré, ainsi que sa transformation en rue piétonne, soit faite de manière simultanée à celle relative au nouvel ouvrage, et ce quelle que soit la variante choisie, une étude d'impact environnemental devra être réalisée à cet effet ; dans l'intervalle, je m'oppose catégoriquement aux travaux mis à l'enquête publique.

En vous remerciant de l'attention que vous porterez à mon opposition, je vous prie de croire, Monsieur le Syndic, Mesdames et Messieurs les Municipaux, à l'assurance de mes salutations respectueuses.

Détermination de la Municipalité

Réponse identique à celle de Mme Jacqueline Reigner (cf. chap. précédent).

La Municipalité propose de lever cette opposition.

9.4.1.3. Opposition de Leximmo, agissant au nom de Coop Genossenschaft

Concerne

PS du Tirage, du Prieuré et de Châteaux-Sec

Motifs

Monsieur le Syndic,

Madame et Messieurs les Municipaux,

Je me réfère à votre avis d'enquête paru le 29 juillet 2011 concernant les projets cités en titre.

Agissant au nom de Coop Genossenschaft, à Bâle, propriétaire de la parcelle n° 328 de votre cadastre, j'ai l'honneur de faire opposition auxdits projets, pour les motifs qui suivent.

- 1. La loi sur les routes (LRou) du 10 décembre 1991 (RSV 725.01) prévoit que les projets de construction sont mis à l'enquête publique durant trente jours dans la ou les communes territoriales intéressées. Les projets de réaménagement de peu d'importance réalisés dans le gabarit existant sont mis à l'enquête durant 30 jours et font l'objet d'un permis de construire (art. 13 al. 2 LATC).*

Les plans d'aménagement, qu'ils soient communaux ou cantonaux, suivent quant à eux la procédure des art. 57ss, respectivement 73 et 74 LATC, appliqués par analogie (art. 13 al. 3 et 4 LATC).

En l'espèce, trois enquêtes sont déposées simultanément, mais séparément, en vue du rehaussement du passage du Tirage et de la reconstruction des passages supérieurs de Château-Sec et du Prieuré. Dans les trois cas, des aménagements routiers sont prévus concurremment aux réaménagements. Le pont du Prieuré sera rendu aux piétons, impliquant automatiquement un report du trafic automobile sur d'autres artères. Pour le passage du Tirage, il ne s'agit pas que du rehaussement du pont CFF mais également d'une modification de la circulation dans tout le secteur de l'av. des Collèges, avec des conséquences importantes pour les tiers, notamment s'agissant des accès à leur propriété. Enfin, l'enquête pour Château-Sec prévoit également des aménagements routiers. L'affirmation contenue dans le rapport technique relatif à l'enquête du Tirage selon laquelle aucune modification ne sera apportée au schéma des circulations est donc erronée.

Il s'en suit que l'ampleur des travaux commandait de modifier le plan routier communal conformément au principe de coordination, dans le cadre d'une seule enquête appréhendant la problématique dans son ensemble, et non par trois enquêtes distinctes.

Ce premier motif doit conduire à l'annulation pure et simple des procédures telles qu'engagées.

2. L'art. 3 du règlement d'application (RLRou, RSV 725.01.1) précise que les pièces du dossier relatif à l'exécution des travaux sont établies sur la base des normes de l'Union des professionnels suisses de la route. Ce dossier doit comprendre au moins un plan de situation extrait du plan cadastral, avec mention des propriétaires riverains, le profil en long, les profils en travers, un tableau des propriétaires aux droits desquels les travaux porteront atteinte et un descriptif permettant une bonne compréhension du projet.

Les plans déposés, et les dossiers les accompagnant ne sont pas conformes aux exigences susmentionnées. Ils ne permettent en particulier pas de déterminer clairement quels seront les aménagements prévus à l'av. du Tirage (passage en bidirectionnel ?), ni quelles seront les conséquences de la fermeture au trafic du pont du Prieuré.

Ce motif doit également conduire au refus du permis sollicité, et au renvoi du dossier à l'autorité afin qu'elle les fasse compléter par des plans complets, un concept routier global, et comme on va le voir ci-dessous, une étude de l'impact environnemental portant sur les conséquences des trois aménagements envisagés.

3. Selon la jurisprudence, un projet routier ne doit pas seulement se fonder sur des impératifs de fluidité et de sécurité du trafic mais aussi, comme tous les plans d'affectation, résulter d'une pesée de l'ensemble des intérêts qui apparaissent pertinents. L'autorité de planification doit ainsi tenir compte notamment des dispositions du droit fédéral de la protection de l'environnement (AC.2007.0093).

Or, sur la question des charges de trafic, les dossiers sont muets et ne contiennent en particulier aucun comptage ni étude environnementale permettant d'apprécier les impacts cumulés de tous les aménagements et déterminer si les prescriptions de la LPE et ses ordonnances d'application sont respectées et le demeureront après les travaux et les réaménagements prévus.

Les 3 dossiers d'enquête, en tant qu'ils ne comprennent que des études de trafic liées limitées à la phase des travaux, sont ainsi incomplets, et justifient le refus des permis.

4. L'art. 33 LRou prévoit qu'il incombe à la collectivité publique qui entreprend des travaux entraînant la modification ou l'aménagement d'accès existants de les rétablir à ses frais, à moins que le propriétaire intéressé ne dispose d'un autre accès suffisant.

Il ressort du dossier du Tirage que le projet supprimerait un accès à la parcelle n° 328 de ma mandante par l'av. du Tirage, via l'av. des Collèges. En ce sens, elle serait particulièrement pénalisée par cette mesure, l'accès par l'av. C.-F. Ramuz ne permettant pas de rejoindre les places de parc sises au Nord de la parcelle. Or, ces places sont notamment destinées aux clients du centre commercial et aux locataires de l'immeuble qui le surplombe, provenant de l'av. du Tirage. Pour ceux-ci, la modification proposée les contraindrait à rejoindre le rond-point au bas de l'avenue,

puis l'av. C-F Ramuz. L'accès aux places de parc de ma mandante serait ainsi restreint de manière inacceptable, sans compensation, en violation de l'art. 33 LRou précité. De plus, cela ne ferait que surcharger inutilement et dangereusement l'av. C-F Ramuz, qui absorbe déjà 80% des véhicules circulant sur l'av. du Tirage, selon le dossier d'enquête.

Ma mandante s'oppose donc fermement au réaménagement prévu sur l'av. des Collèges qui supprimerait ou restreindrait l'accès à sa parcelle depuis l'av. du Tirage. Il n'y a aucun intérêt public à une telle restriction, le trafic unidirectionnel sur l'av. des Collèges n'étant pas de nature à améliorer la sécurité des piétons, bien au contraire.

Le réaménagement de l'angle av. des Collèges/av. du Tirage serait même de nature à réduire la visibilité des automobilistes, d'autant plus que le projet prévoit la création d'un trottoir entre l'av. des Collèges et son débouché sur l'av. du Tirage. Or, un projet routier doit garantir des conditions de sécurité adéquates non seulement pour les automobilistes, mais aussi aux autres usagers de la route les plus vulnérables, comme les piétons et les cyclistes. A cet égard, tout projet routier doit tenir compte des impératifs posés par la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR ; AC.2008.0073).

5. *Enfin, ma mandante relève que dans le secteur du Tirage, deux PPA sont en cours d'élaboration, lesquels pourraient avoir un impact important sur les aménagements routiers et les accès aux différentes parcelles à proximité du pont du Tirage. L'effet anticipé de tels projets, réservé par l'art 77 LATC, n'a pas du tout été abordé dans le cadre des dossiers soumis à l'enquête publique.*

Ma mandante demande à être complètement renseignée sur cette question et s'oppose en l'état à tous travaux de nature à compromettre l'adoption des plans partiels précités.

En vous remerciant de la suite que vous donnerez à la présente, je vous prie de croire, Monsieur le Syndic, Madame et Messieurs les Municipaux, à l'assurance de mes sentiments bien dévoués.

Détermination de la Municipalité

L'opposition de Leximmo, agissant au nom de Coop Genossenschaft, a été soumise à l'étude de Mes Ph. Ed. Journot, P.-Y. Brandt, L. Schuler et B. Morzier, avocats à Lausanne. La détermination de Me Journot, complétée par l'avis de la CIPE, peut être résumée comme suit :

1. Cette opposante critique le projet en ce sens qu'il ne respecterait pas le **principe de coordination** dès lors qu'il y a 3 enquêtes au lieu d'une seule.

Le principe de coordination, tiré de l'article 1 al. 1, 2^e phrase de la LATC commande que les procédures doivent être coordonnées du point de vue matériel et formel, dans la mesure où les différentes prescriptions applicables se trouvent dans un rapport de

connexion étroite. Dans le cas d'espèce, ce principe me paraît respecté dans la mesure où les 3 enquêtes publiques ont été déposées en même temps, soit du 29 juillet au 29 août 2011, qu'elles étaient par conséquent toutes les trois à disposition en même temps. Comme elles concernent des endroits sensiblement différents, il eut été confus de ne constituer qu'un dossier, chaque dossier ayant ses propres caractéristiques et implications.

Ce moyen ne me paraît pas relevant.

2. Cette opposante s'en prend ensuite au projet, en soutenant que les dispositions d'application de la LRou ne seraient pas respectées.

A cet égard, on constate que chaque dossier comporte un plan de situation mentionnant les propriétaires, la surface totale des parcelles et la surface des emprises ainsi que les plans techniques. En outre, chaque dossier comporte un rapport technique expliquant, certes de manière succincte, le projet de telle sorte qu'on puisse comprendre le but et le sens du projet.

3. En ce qui concerne le grief fait par cette opposante au sujet de l'absence de prise en compte des dispositions du droit fédéral de la protection de l'environnement, cet argument ne me paraît pas pertinent en l'espèce, tout en rappelant qu'il ne s'agit pas d'une planification modifiant l'affectation des zones mais bien d'une modification touchant le trafic. Or, les rapports techniques déposés dans chacun des dossiers analysent la structure du trafic de chaque tronçon analysé, les reports de charge de trafic, la capacité utilisée des carrefours et des files d'attente, l'accessibilité aux domaines riverains ainsi que la circulation des bus.

De plus, comme déjà mentionné au chapitre 9.4.1.1, la CIPE considère, dans son courrier adressé à la Ville de Pully le 7 octobre 2011, que les 3 projets de rehaussement des ponts mis à l'enquête (PS du Prieuré, du Tirage et de Château-Sec) ne sont pas soumis à une étude d'impact sur l'environnement.

4. Cette opposante incrimine encore le projet en ce sens que la suppression de l'accès de l'av. du Tirage sur l'av. des Collèges pour accéder à la parcelle n° 328 la pénaliserait particulièrement.

L'examen du projet de plan partiel d'affectation C.-F. Ramuz - Tirage, ne permet pas de déceler l'obturation de cet accès. Toutefois, l'accès à la parcelle n° 328 est néanmoins possible par l'av. des Collèges mais effectivement plus, dès la réalisation du projet présenté, par l'av. du Tirage. Il est dès lors erroné de mentionner au chiffre V du rapport technique concernant le passage supérieur du pont du Tirage, art. 5, p. 5 qu'aucune modification n'est apportée au schéma des circulations.

En définitive, cette modification doit être clairement reportée sur le plan et le rapport technique doit être également adapté dans ce sens.

Si cette modification engendre une modification des habitudes, elle n'est pas illicite ni illégale dès lors que l'accès est garanti par l'av. des Collèges.

5. Enfin, cette opposante relève que les deux PPA en cours d'élaboration «Tirage-Gare et C.-F. Ramuz-Tirage» pourraient avoir un impact important sur les projets en cause et les accès aux différentes parcelles à proximité du pont du Tirage. Certes, mais il y a lieu de veiller à ne pas apporter de contradictions entre les plans des diverses procédures. Quant à l'effet anticipé de l'art. 77 LATC, il n'a pas place ici dès lors qu'il n'y a pas matière à l'application de cette disposition.

A la suite d'une séance tenue dans les locaux de la Damataire le 31 octobre 2011 entre les représentants de l'opposante et de la Ville de Pully, un courrier du 11 novembre 2011 de Leximmo, agissant au nom de Coop Genossenschaft, peut-être résumé comme suit :

L'opposante serait prête à retirer son opposition sous réserve des conditions suivantes :

- toutes les précautions doivent être prises pour conserver un accès optimal depuis l'av. des Collèges sur l'av. du Tirage, notamment les camions. Ainsi, l'embranchement devrait être élargi dans toute la mesure du possible, ce qui n'est pas le cas dans le projet mis à l'enquête. Cette modification mineure pourrait être intégrée aux plans sans nouvelle mise à l'enquête publique ;
- le souhait d'obtenir la confirmation que, dans le cadre de l'élaboration d'un nouveau projet à l'emplacement actuel du magasin, la Municipalité n'a pas d'objection de principe à la création d'une sortie unique pour tous les véhicules clients sur l'av. des Collèges. Cela permettrait de réorganiser plus rationnellement l'accès au magasin et ainsi de compenser la perte de l'accès depuis l'av. du Tirage. Cette option aurait de plus l'avantage de libérer quelque peu l'av. C.-F. Ramuz.

Dans sa lettre du 7 décembre 2011, la réponse de la Municipalité est résumée comme suit :

- le projet mis à l'enquête a été dimensionné selon les normes en vigueur afin de permettre le passage des véhicules type poids lourds de 16.5 m. Ainsi, il ne semble pas nécessaire d'élargir l'embranchement prévu au projet. Cependant, si tel ne devait pas être le cas, la Municipalité entrerait en matière, pour autant que cet élargissement soit nécessaire et techniquement réalisable ;
- pour ce qui est de la création d'une sortie unique pour tous les véhicules clients sur l'av. des Collèges dans le cadre de l'élaboration du nouveau projet, la Municipalité n'a pas d'objection à en discuter. Elle entre ainsi en matière, sous réserve des analyses techniques et de faisabilité qui seront sollicitées dans le cadre d'un tel aménagement, des décisions du Conseil communal et du département compétent dans le cadre de l'adoption, puis de l'approbation du PPA, actuellement à l'étude ;

- il va de soi que l'exécution de l'engagement de la Municipalité est subordonnée au retrait de l'opposition aux projets de rehaussement des PS du Tirage, du Prieuré et de Château-Sec, déposée par Coop Genossenschaft le 29 août 2011.

La Municipalité n'ayant pas reçu de réponse au 21 décembre 2011, date de l'approbation de ce préavis par cette dernière, le traitement de l'opposition est considéré comme maintenu et fait ainsi l'objet d'une détermination par le Conseil Communal et par le service cantonal en charge du projet.

La Municipalité propose de lever cette opposition.

9.4.1.4. Opposition de M. François Milliquet

Concerne

PS de Château-Sec

Motifs

Je m'oppose à la conception de ce pont telle que présentée.

C'est aberrant de ne pas prévoir un gabarit permettant le passage de trois voies. Veut-on faire les mêmes erreurs que sur le M1 (voies de dépassement trop courtes) et sur le M2 (tunnel sous la gare) qui bloquent toutes augmentations des cadences ?

J'espère que le bon sens l'emportera !

Détermination de la Municipalité

Les ponts de Pully ont en effet été dimensionnés pour le passage de 2 voies. Les CFF n'envisagent pas, même à long terme, de construire une 3^{ème} voie entre Lausanne et Vevey car le contexte urbain et géographique ne le permet pas. L'augmentation de trafic attendue pour ces 30 prochaines années sera gérée par des trains à 2 étages et par un allongement de la composition de ces derniers.

La Municipalité propose de lever cette opposition.

9.4.2. Observations maintenues

9.4.2.1. Observation de M. François Milliquet

Concerne

PS du Tirage

Motifs

J'approuve les observations et l'opposition ci-dessus.

Ce texte fait référence à l'opposition de M. Georges Chevalier relative au PS du Tirage. Elle se présente comme suit :

Selon le descriptif, pendant les travaux, la sortie de l'av. des Collèges sur l'av. du Tirage sera fermée. Quelles dispositions seront prises concernant la circulation sur l'av. des Collèges ?

D'autre part, je forme opposition (selon les plans) à l'accès définitif au parking de la Coop qui ne sera plus possible depuis l'av. du Tirage. Ceci va engendrer un trafic supplémentaire sur l'av. des Collèges, d'où une augmentation considérable du danger pour les nombreux enfants empruntant ce parcours.

Détermination de la Municipalité

Durant les travaux, la sortie de l'av. des Collèges sur l'av. du Tirage sera provisoirement fermée et la circulation sur l'av. des Collèges possible en double sens.

De plus, la suppression du tourner à droite depuis l'av. du Tirage sur l'av. des Collèges est une conséquence directe du rehaussement du PS du Tirage. En effet, une surélévation de 1.38 m est prévue sur la culée Sud du pont, ayant comme conséquence une pente (~24%) et un dévers (~17%) excessifs pour le maintien du tourner à droite sur l'av. des Collèges. Ce sont principalement pour des raisons techniques et de sécurité que le tourner à droite a été supprimé. Un rétrécissement de la chaussée sur l'av. des Collèges et l'aménagement d'un trottoir continu au débouché de l'av. des Collèges ont été également intégrés dans le projet en vue d'améliorer le confort et la sécurité des piétons.

Par ailleurs, la mise en sens unique de ce tronçon représente également l'opportunité de finaliser le concept d'aménagement initié sur le tronçon restant de l'av. des Collèges. La Ville de Pully a déjà procédé à d'importants travaux sur l'av. des Collèges afin de limiter le trafic de transit, de modérer la vitesse des véhicules et de sécuriser les cheminements piétonniers. Ce projet, datant de 2002, tenait notamment compte du caractère public affirmé de cette rue en raison de la présence des 4 établissements scolaires qui la bordent. L'enjeu de la sécurité a dès lors largement dicté les mesures proposées, compte tenu des nombreux élèves et piétons qui empruntent quotidiennement l'avenue. La réalisation d'un parvis traversant la chaussée au droit de l'entrée du Collège principal avait ainsi pour but de contribuer à la modération de trafic et permettre spécifiquement l'arrêt momentané des véhicules. En 2007, dans le but de compléter ces aménagements, la vitesse a été limitée à 30 km/h.

Ces différentes mesures ont permis de ralentir le trafic, de réduire le transit des véhicules individuels et d'améliorer de manière sensible la cohabitation des piétons, cycles et voitures dans ce secteur. Des comptages effectués en 2009 démontrent que les vitesses dans la zone sont respectées.

Lors des travaux, les derniers mètres de l'av. des Collèges au niveau du débouché de l'av. du Tirage avaient été laissés en l'état et à double sens, de manière momentanée, compte tenu des projets de reconstruction des immeubles commerciaux et d'habitation implantés sur sa rive Sud. Or les études dans ce secteur sont aujourd'hui assez avancées pour garantir un niveau de coordination suffisant et finaliser le « maillon » manquant du sens unique.

Finalement, une étude complémentaire a été demandée au bureau d'ingénieurs trafic RGR SA en vue de déterminer les conséquences de la suppression du tourner à droite depuis l'av. du Tirage sur l'av. des Collèges. Les observations sont les suivantes :

- l'interdiction de tourner à droite depuis l'av. du Tirage sur celle des Collèges pénalisera essentiellement les résidents des immeubles de l'av. des Collèges n^{os} 1 et 2 ;
- en ce qui concerne les clients de la Coop venant de l'av. du Tirage et utilisant les 5 places en zone bleue, la suppression de l'accès par l'Est de l'av. des Collèges n'est pas trop pénalisante car ils pourront se parquer au Sud du magasin ;
- afin de garantir la sécurité et, compte tenu des aspects pénalisants relativement peu importants, l'interdiction d'accès à l'av. des Collèges par celle du Tirage sera envisageable, sans que cela ne pose de problèmes significatifs de surcharge de trafic ou de sécurité.

Pour rappel, ces projets font suite à la demande des CFF qui désirent augmenter le gabarit de circulation sur la ligne Lausanne-Vevey, afin de permettre l'utilisation de trains à 2 étages. La Municipalité souligne le fait que ce projet présente un intérêt public et régional important.

La Municipalité propose, dans la mesure où cette observation peut être considérée comme une opposition, de lever celle-ci.

10. Développement durable

Pour rappel, le développement durable est un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Cette définition a été proposée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement.

L'objet de ce préavis a été évalué sur la base des critères de Boussole 21. Cet outil d'évaluation, développé par le canton de Vaud au sein de l'Unité de développement durable du DINF, permet d'apprécier l'engagement des projets en faveur du développement durable.

10.1. Cohérence sur le plan économique

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- la nécessité d'avoir recours à des finances publiques pour la participation au rehaussement du PS du Tirage, l'amélioration de l'espace public à proximité des PS et les adaptations des infrastructures communales ;

- la synergie des interventions de tous les services a pour conséquence une optimisation des coûts ;
- la planification des travaux et la prévision des dépenses sont conformes au PI 2011-2015 et à la stratégie CFF ;
- l'adéquation des projets avec le SDMD de Pully.

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

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- ces travaux permettront le passage des trains à 2 étages et rendront ce type de transport plus attractif ;
- des mesures seront prévues pour favoriser la mobilité douce (vélos + piétons) et le déplacement des personnes à mobilité réduite ;
- les critères d'adjudication des travaux prendront en compte le mode opératoire d'exécution du marché face aux exigences et contraintes environnementales ;
- la fermeture du trafic routier sur le PS du Prieuré améliorera la qualité de vie sur cette avenue située au centre de Pully, bien que le trafic soit reporté sur les axes de l'av. Samson-Reymondin et celle de Lavaux ;
- ces travaux permettront de baisser la consommation d'électricité pour l'éclairage public, tout en améliorant la qualité de l'éclairage ;
- les travaux généreront inévitablement des déchets. Certains matériaux seront réutilisés dans la mesure du possible.

10.3. Cohérence sur le plan social

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- des mesures importantes pour la sécurité et la santé des travailleurs sont exigées par les CFF lors des travaux ;
- les nouveaux aménagements routiers auront pour objectif de privilégier la qualité de vie et généreront un renfort de la sécurité des cheminements piétonniers ;
- les nouveaux aménagements urbains permettront une appropriation de l'espace par les habitants autour du PS du Prieuré et une perméabilité de la mobilité douce entre la pl. Neuve et l'av. du Tirage. Une placette sera également prévue au Sud-Ouest du PS du Tirage ;
- le mobilier urbain sera adapté aux personnes à mobilité réduite.

11. 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° 01 - 2012 du 21 décembre 2011,
- vu le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire,
- vu le préavis de la Commission d'urbanisme,
- vu le préavis de la Commission des finances,

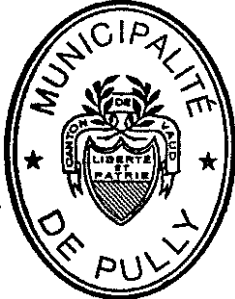
décide

1. d'adopter le projet d'aménagements routiers et de requalification de l'espace public lié au rehaussement du PS du Tirage, au réaménagement partiel de l'av. du Tirage et de l'extrémité Est de l'av. des Collèges, soumis à l'enquête publique du 29 juillet au 29 août 2011 ;
2. d'adopter le projet d'aménagements routiers et de requalification de l'espace public lié au rehaussement du PS du Prieuré et au réaménagement partiel de l'av. du Prieuré, soumis à l'enquête publique du 29 juillet au 29 août 2011 ;
3. d'adopter le projet d'aménagements routiers et de requalification de l'espace public lié à la reconstruction du PS de Château-Sec, soumis à l'enquête publique du 29 juillet au 29 août 2011 ;
4. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 2'936'000.00 TTC, destiné à couvrir les frais nécessaires à la réalisation de ces travaux, montant à prélever sur les disponibilités de la bourse communale ;
5. de faire siennes les déterminations de la Municipalité relatives aux oppositions et observations maintenues ;
6. d'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de ces dépenses selon les modalités suivantes :
 - a) par annuités égales sur 20 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réaménagement de l'espace public ;
 - b) par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau routier ;
 - c) par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau d'eau potable ;
 - d) par annuités égales sur 20 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau d'électricité basse tension ;
 - e) par annuités égales sur 20 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau de fibre optique ;

- f) par annuités égales sur 20 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau d'éclairage public ;
- g) par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau d'évacuation des eaux ;
- h) par annuités égales sur 15 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés aux ordures ménagères et déchets.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 21 décembre 2011

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic		La secrétaire
		
G. Reichen		C. Martin

12. Annexes

- Annexe 1 : clé de répartition des coûts liés au PS du Tirage
- Annexe 2 : planning général des travaux
- Annexe 3 : traitement des oppositions et observations retirées

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 13, aux heures ouvrables, pour les membres du Conseil communal.