

ville de pully

Municipalité

Préavis N° 17 - 2017 au Conseil communal

Chemins du Préau et des Osches, avenues C. F. Ramuz et des Collèges

Mise en séparatif du réseau d'assainissement, renouvellement
des conduites industrielles et réaménagements routiers et
urbains

Collèges Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel

Mise en conformité des installations d'évacuation des eaux
claires et des eaux usées

Crédit demandé CHF 4'711'000.00

Responsabilité(s) du dossier :

- Direction des domaines, gérances et sports,
Mme L. Masméjan, Conseillère municipale
- Direction des travaux et des services industriels,
M. M. Zolliker, Conseiller municipal
- Direction de l'urbanisme et de l'environnement,
M. Leuba, Conseiller municipal

Pully, le 13 septembre 2017

Table des matières

1.	Objet du préavis _____	4
2.	Contexte _____	4
3.	Situation géographique des travaux _____	5
4.	Etat des réseaux et descriptif des travaux projetés _____	6
4.1.	Réseau d'évacuation des eaux _____	6
4.1.1.	Réseau existant _____	6
4.1.2.	Réseau projeté _____	6
4.1.3.	Estimation du coût des travaux _____	6
4.2.	Réseau d'eau potable _____	7
4.2.1.	Réseau existant _____	7
4.2.2.	Réseau projeté _____	7
4.2.3.	Estimation du coût des travaux _____	7
4.3.	Réseau d'électricité basse tension _____	8
4.3.1.	Réseau existant _____	8
4.3.2.	Réseau projeté _____	8
4.3.3.	Estimation du coût des travaux _____	8
4.4.	Réseau d'éclairage public _____	8
4.4.1.	Réseau existant _____	8
4.4.2.	Réseau projeté _____	8
4.4.3.	Estimation du coût des travaux _____	9
4.5.	Réseau de fibre optique du BIP _____	9
4.5.1.	Réseau existant _____	9
4.5.2.	Réseau projeté _____	9
4.5.3.	Estimation du coût des travaux _____	9
4.6.	Réseau des routes _____	10
4.6.1.	Etat actuel de la chaussée _____	10
4.6.2.	Réseau projeté _____	10
4.6.3.	Estimation du coût des travaux _____	12
4.7.	Réseaux tiers _____	12
5.	Collèges Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel - Mise en conformité des installations d'évacuation des eaux claires et des eaux usées _____	12
5.1.	Situation actuelle _____	12
5.2.	Crédit d'étude _____	13
5.3.	Travaux prévus _____	13
5.3.1.	Collège de l'Annexe-Ouest _____	13
5.3.2.	Collèges Pierre d'Arvel et Jules Loth _____	14
5.3.3.	Collège Principal _____	14
5.4.	Estimation des coûts _____	14
5.4.1.	Estimation du coût des travaux _____	15

6.	Aménagements urbains et paysagers	16
6.1.	Description du projet	16
6.1.1.	Entrée du Collège Principal	16
6.1.2.	Placette publique au carrefour ch. du Préau / av. C. F. Ramuz	18
6.2.	Description des travaux et aspects financiers	18
7.	Demande de crédit et de financement	20
7.1.	Résumé des coûts	20
7.2.	Prestations du personnel communal	21
8.	Procédures	22
8.1.	Procédure de consultation du projet d'aménagements routiers/urbains	22
8.1.1.	Enquête publique pour les aménagements routiers	22
8.1.2.	Publication des modifications de la signalisation routière dans la FAO	23
8.2.	Procédure de consultation du projet de mise en séparatif des collecteurs d'évacuation des eaux	23
8.2.1.	Examen par la Direction générale de l'environnement (DGE)	23
8.3.	Procédures d'appel d'offres	23
9.	Planification des travaux (DTSI-DUE et DDGS)	23
10.	Développement durable	24
10.1.	Dimension économique	24
10.2.	Dimension environnementale	24
10.3.	Dimension sociale	24
11.	Communication	25
12.	Programme de législature	25
13.	Conclusions	25
14.	Annexes	26

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

1. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité demande au Conseil communal un crédit de CHF 4'711'000.00 afin de financer des travaux de modernisation des réseaux et de mise en séparatif de biens-fonds communaux le long et aux abords du ch. du Préau.

2. Contexte

En très mauvais état, le collecteur d'eaux mélangées du réseau d'assainissement du ch. du Préau menace de s'effondrer et doit être réparé urgemment. Cette mesure, planifiée dans le Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE) ainsi qu'au plan des investissements, est l'élément déclencheur du projet.

Comme l'a montré l'analyse effectuée à l'ouverture du projet par les services techniques de la Direction des travaux et des services industriels (ci-après DTSI), de la Direction de l'urbanisme et de l'environnement (ci-après DUE) et de de la Direction des domaines, gérances et sports (ci-après DDGS), mais aussi par le Service du gaz de Lausanne et par la société Swisscom, une modernisation de la plupart des infrastructures s'avère urgente ou opportune le long et à proximité du ch. du Préau, si bien que le projet final, tant dans son périmètre que dans le nombre d'infrastructures touchées, diffère de celui initialement prévu au plan des investissements. Outre le renouvellement et la mise en séparatif du réseau d'assainissement, il comprend une rénovation totale du réseau d'eau potable et du réseau électrique basse tension (BT) le long du ch. du Préau, et sur 200 m le long de l'av. C. F. Ramuz, ainsi qu'une réfection complète de la chaussée le long du ch. du Préau.

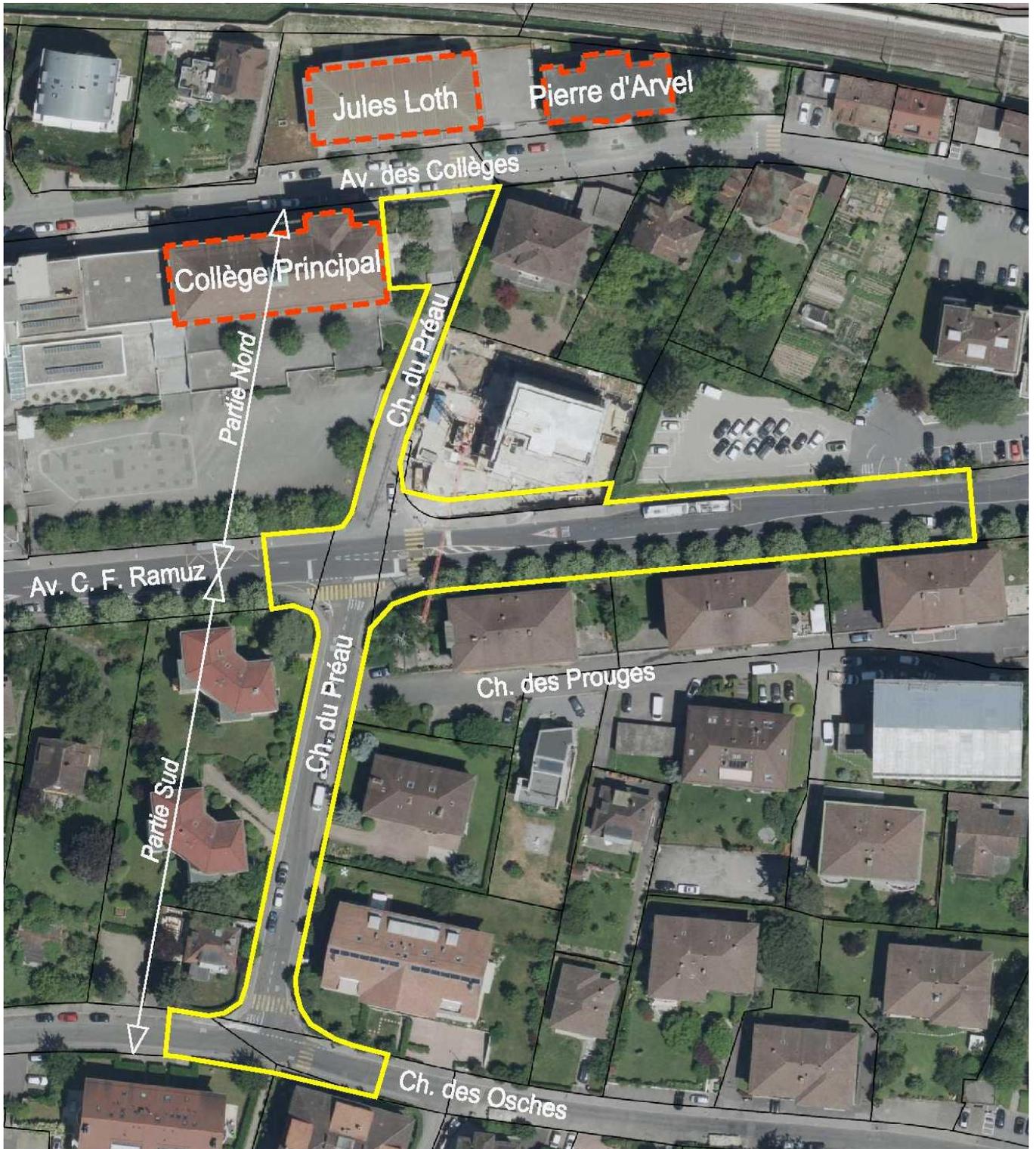
Directement raccordés sur le futur réseau, il est proposé de mettre en séparatif les collèges Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel. Ces travaux seront pilotés par la DDGS.

Enfin, il est proposé de procéder à quelques réaménagements de l'espace public, sous la conduite de la DUE, ainsi qu'à la mise en lumière du Collège Principal et du ch. du Préau, conformément au Plan lumière de la Ville de Pully.

De leur côté, le Service du gaz de Lausanne et la société Swisscom se sont associés au projet et renouvelleront leurs infrastructures à leurs frais.

3. Situation géographique des travaux

Le périmètre du projet s'étend du ch. des Osches jusqu'à l'av. des Collèges en passant par l'av. C. F. Ramuz.



4. Etat des réseaux et descriptif des travaux projetés

4.1. Réseau d'évacuation des eaux

4.1.1. Réseau existant

Le collecteur d'eau unitaire situé sur l'ensemble du ch. du Préau, en béton de Ø 400, date probablement du début du XX^{ème} siècle. En très mauvais état, il présente plusieurs marques d'affaissement et un important risque d'écroulement. Plusieurs racines pénétrantes empêchent par ailleurs le bon écoulement des eaux. La plupart des biens-fonds privés sont toujours raccordés en système unitaire.

4.1.2. Réseau projeté

La DTSI prévoit les travaux suivants :

- Sur la partie Nord du ch. du Préau : création d'un réseau séparatif d'eaux usées (EU) Ø 315 / et d'eaux claires (EC) Ø 450 à environ 5 m de profondeur.
- Sur la partie Sud du ch. du Préau : création d'un réseau séparatif EU Ø 355 / EC Ø 500 à environ 3.5 m de profondeur.
- Pose de conduites EC et EU en PVC Ø 200 en attente jusqu'en limite de propriété pour la mise en conformité des raccordements des propriétaires privés.
- Création de plusieurs dépotoirs sur l'ensemble du projet pour améliorer la récolte des eaux de surface.

Comme il est d'usage lors de la réalisation des chantiers communaux, la mise en séparatif sur le domaine public sera réalisée jusqu'en limite de parcelle et prise en charge par la Commune. La mise en conformité des installations sur le domaine privé incombe quant à elle aux propriétaires.

4.1.3. Estimation du coût des travaux

Travaux de génie civil	CHF	853'000.00
Mandats d'ingénieurs conseils	CHF	18'000.00
Curage et contrôle caméra des canalisations en fin de chantier	CHF	6'000.00
Sous-total	CHF	877'000.00
Régie sur les travaux de génie civil (env. 8 %)	CHF	70'000.00
Sous-total	CHF	947'000.00
Divers et imprévus sur la totalité des postes (env. 10 %)	CHF	95'000.00
Total HT	CHF	1'042'000.00
TVA 8 %	CHF	83'000.00
Total général réseau d'évacuation des eaux (TTC)	CHF	1'125'000.00

4.2. Réseau d'eau potable

4.2.1. Réseau existant

- Ch. du Préau : une conduite en fonte grise DN 125 de 30 m, datant de 1973, se situe sur la partie Nord et une conduite en fonte ductile DN 150 de 100 m, datant de 1983, est située sur la partie Sud, entre l'av. C. F. Ramuz et le ch. des Osches.
- Av. C. F. Ramuz : un tuyau d'eau sous pression se situe à l'intersection avec le ch. du Préau. Celui-ci a fait l'objet de plusieurs ruptures.

4.2.2. Réseau projeté

Comme le révèlent les statistiques et comme l'ont montré plusieurs cas récents (ruptures en série dans plusieurs rues de Pully), les conduites en fonte ductile posées entre 1970 et 1990 environ à Pully, en raison d'une technique de pose malheureusement inappropriée (les conduites étaient posées sur des cales en bois qui favorisent la corrosion), sont exposées à des risques de rupture très élevés. Leur remplacement est fortement recommandé quand elles se trouvent dans le périmètre d'autres travaux.

La DTSI prévoit ainsi les travaux suivants :

- Sur la partie Nord : remplacement de la conduite actuelle par une conduite d'eau potable en fonte ductile 125 mm, remplacement d'une borne hydrante ainsi que de tous les branchements jusqu'en limite de propriété et création d'une fontaine dans l'emprise de la cour devant l'entrée du Collège Principal.
- Sur l'av. C. F. Ramuz : remplacement de la conduite actuelle, sur un tronçon d'environ 200 m, par une conduite en fonte ductile 150 mm afin de sécuriser le secteur, et remplacement de tous les branchements jusqu'en limite de propriété ainsi que d'une borne hydrante.
- Sur la partie Sud : remplacement de la conduite actuelle par une conduite d'eau potable en fonte ductile 150 mm et remplacement de tous les branchements jusqu'en limite de propriété ainsi que d'une borne hydrante.

4.2.3. Estimation du coût des travaux

Travaux de génie civil	CHF	265'000.00
Appareillage, conduite et main-d'œuvre	CHF	180'000.00
Sous-total	CHF	445'000.00
Régie sur les travaux de génie civil (env. 8 %)	CHF	36'000.00
Sous-total	CHF	481'000.00
Divers et imprévus sur la totalité des postes (env. 10 %)	CHF	48'000.00
Total HT	CHF	529'000.00
TVA 8 %	CHF	42'000.00
Total général réseau d'eau potable (TTC)	CHF	571'000.00

Une demande de subvention sera présentée à l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels du canton de Vaud (ECA). Elle est estimée à CHF 117'000.00.

4.3. Réseau d'électricité basse tension

4.3.1. Réseau existant

Le réseau existant est obsolète. L'alimentation des bâtiments en dérivation du câble principal (anciens câbles en plomb) n'est plus conforme au principe d'alimentation de la Ville de Pully.

4.3.2. Réseau projeté

La DTSI prévoit les travaux suivants :

- Renforcement du réseau principal et du réseau secondaire électrique selon les normes actuelles en vigueur.

4.3.3. Estimation du coût des travaux

Travaux de génie civil	CHF	209'000.00
Tubes, matériel et main-d'œuvre	CHF	80'000.00
Sous-total	CHF	<u>289'000.00</u>
Régie sur les travaux de génie civil (env. 8 %)	CHF	23'000.00
Sous-total	CHF	<u>312'000.00</u>
Divers et imprévus sur la totalité des postes (env. 10 %)	CHF	31'000.00
Total HT	CHF	<u>343'000.00</u>
TVA 8 %	CHF	27'000.00
Total général réseau d'électricité basse tension (TTC)	CHF	<u>370'000.00</u>

4.4. Réseau d'éclairage public

4.4.1. Réseau existant

L'éclairage existant sur la partie Nord du ch. du Préau ne correspond pas aux exigences actuelles. Le diagnostic effectué en 2014 dans le cadre du Plan lumière du centre-ville a montré un important déficit d'éclairage aux abords et dans la cour du Collège Principal.

4.4.2. Réseau projeté

La DTSI prévoit les travaux suivants :

- Pose de 2 nouveaux luminaires et remplacement de 2 luminaires existants sur la partie Nord du ch. du Préau.

- Ajout de 4 luminaires, de 8 plafonniers dans la cour et de 3 mâts équipés de multi-projecteurs pour la mise en lumière du Collège Principal.

4.4.3. Estimation du coût des travaux

Travaux de génie civil	CHF	62'000.00
Luminaires sur mât et bornes lumineuses + main-d'œuvre	CHF	95'000.00
Sous-total	CHF	157'000.00
Régie sur les travaux de génie civil (env. 8 %)	CHF	13'000.00
Sous-total	CHF	170'000.00
Divers et imprévus sur la totalité des postes (env. 10 %)	CHF	17'000.00
Total HT	CHF	187'000.00
TVA 8 %	CHF	15'000.00
Total général réseau d'éclairage public (TTC)	CHF	202'000.00

4.5. Réseau de fibre optique du BIP

4.5.1. Réseau existant

Néant

4.5.2. Réseau projeté

Le bureau informatique de la Ville de Pully (ci-après BIP) souhaite profiter des travaux pour permettre à Police Est Lausannois (PEL) et aux Transports publics de la région lausannoise SA (tl) de se connecter au réseau de fibre optique de la Ville de Pully afin de renforcer leur liaison respective.

La DTSI prévoit les travaux suivants :

- Pose d'un tube PEHD Ø 100/112 mm sur l'av. C. F. Ramuz, entre le carrefour du ch. du Préau et celui de l'av. du Tirage.

4.5.3. Estimation du coût des travaux

Tirage d'un microtube, soufflage des microcâbles et montage des têtes de câbles	CHF	10'000.00
Divers et imprévus (env. 10 %)	CHF	1'000.00
Total HT	CHF	11'000.00
TVA 8 %	CHF	1'000.00
Total général réseau de fibre optique du BIP (TTC)	CHF	12'000.00

4.6. Réseau des routes

4.6.1. Etat actuel de la chaussée

Les carrefours Ramuz / Préau et Préau / Osches ne sont pas aménagés selon la hiérarchie des axes routiers. Vu que le ch. du Préau est en zone 30, il est nécessaire de construire un trottoir traversant au débouché sur l'av. C. F. Ramuz afin que l'entrée de la zone soit plus visible pour les automobilistes.

Le carrefour Osches / Préau est signalisé par un stop pour les véhicules venant du Nord. Ce régime de priorité n'est pas en adéquation avec les prescriptions de l'Ordonnance sur les zones 30, laquelle demande un régime de priorité à droite.

La régulation lumineuse au carrefour Ramuz / Préau permet aux écoliers de traverser l'avenue en sécurité.

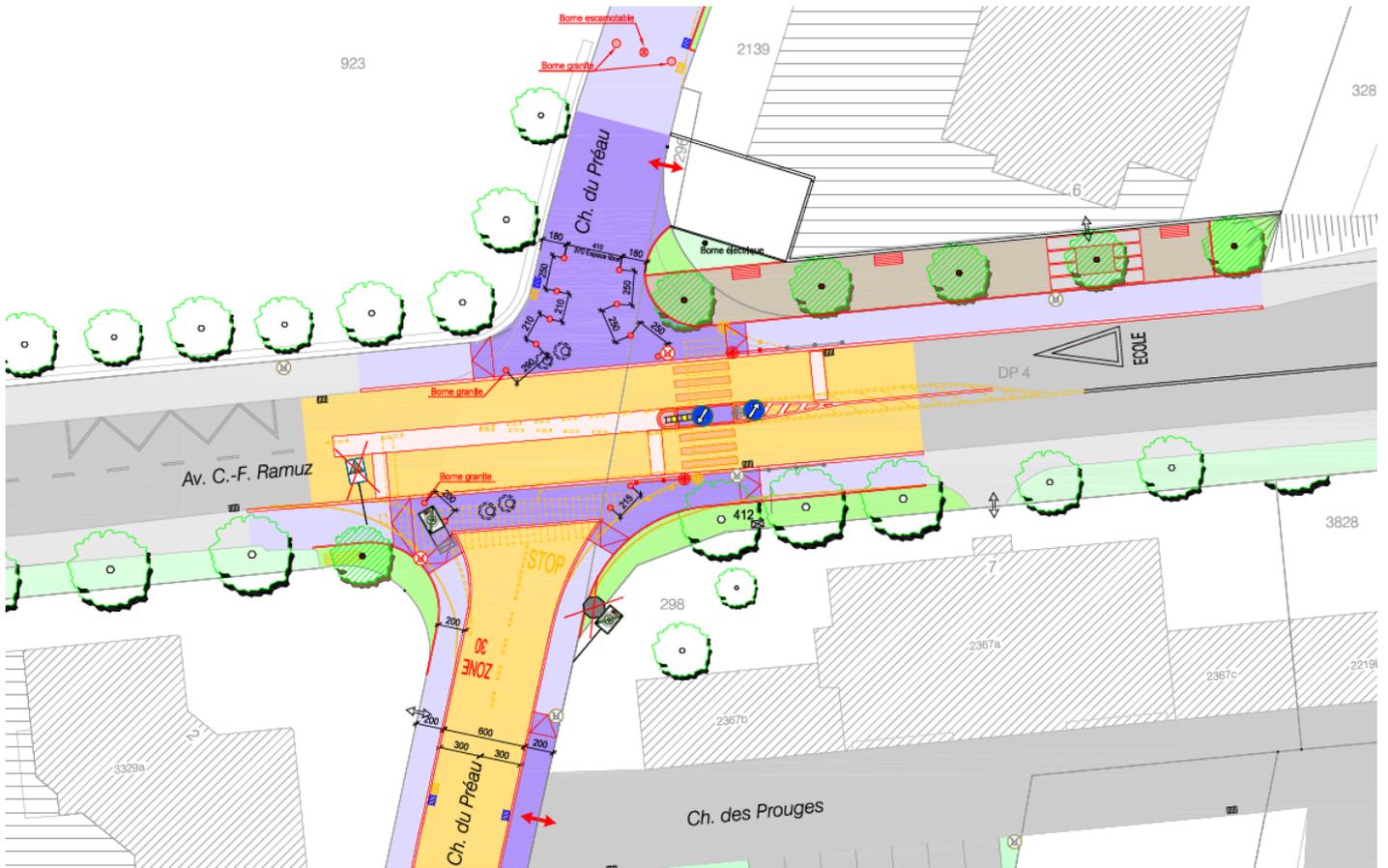
Les arrêts de bus sont actuellement situés sur la chaussée, de part et d'autre du carrefour Ramuz / Préau. L'arrêt côté Pully-Centre est bloquant de par sa proximité avec la régulation lumineuse du passage pour piétons. L'arrêt côté Lausanne, quant à lui, n'est pas bloquant.

Cinq places de stationnement sont aménagées sur le ch. du Préau. Disposées de chaque côté de la chaussée, elles jouent un rôle modérateur pour le trafic individuel motorisé.

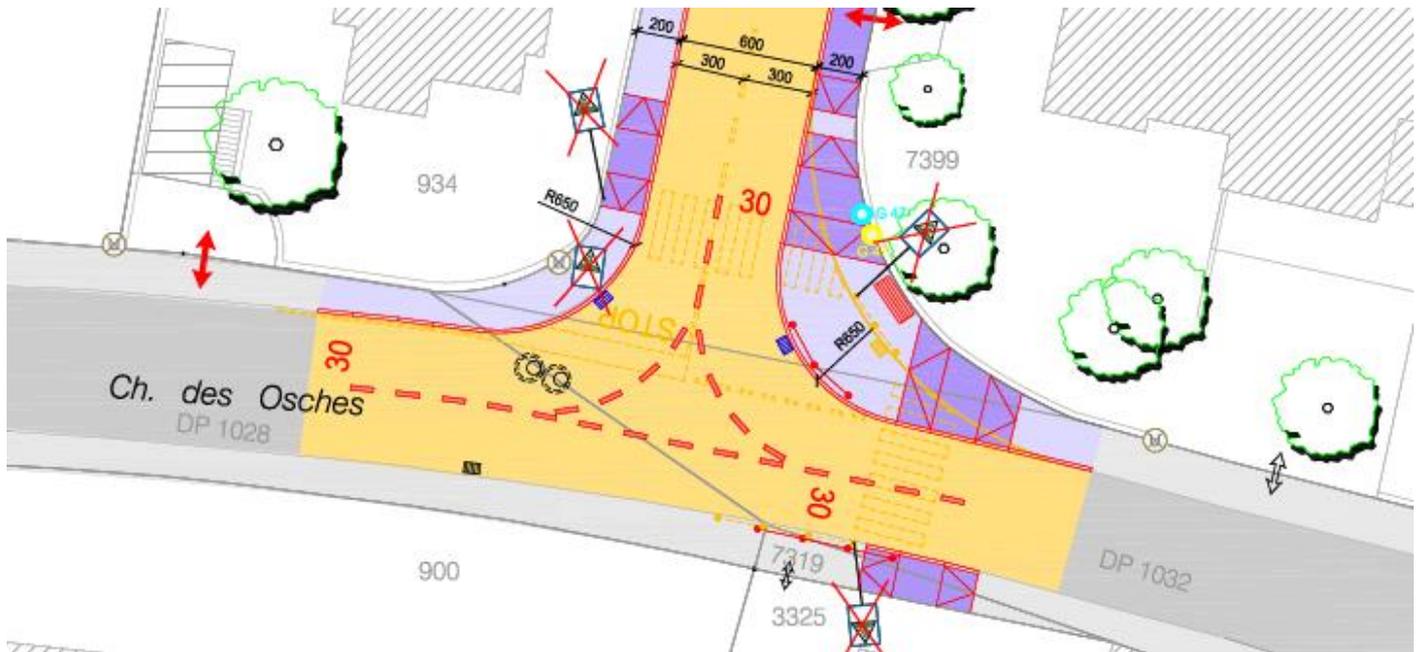
4.6.2. Réseau projeté

La DTSI prévoit les travaux suivants :

- La création d'un trottoir traversant au débouché du ch. du Préau sur l'av. C. F. Ramuz et l'aménagement d'un carrefour avec perte de priorité au débouché du ch. du Préau sur le ch. des Osches.
- Le dispositif assurant la sécurité des cheminements des écoliers est renforcé par le marquage d'une bande colorée au centre de la chaussée de l'av. C. F. Ramuz afin de rétrécir visuellement son gabarit. Cette bande facilitera les mouvements de tourner à gauche pour les cyclistes vers les branches secondaires du carrefour.
- La suppression du stop au profit d'un carrefour avec perte de priorité à la jonction Préau / Osches.
- Le remplacement total de la fondation de la route qui est actuellement sous-dimensionnée.



Carrefour Ramuz / Préau



Carrefour Osches / Préau

4.6.3. Estimation du coût des travaux

Travaux de génie civil	CHF	540'000.00
Constats d'immeubles existants	CHF	18'000.00
Signalisation et feux	CHF	50'000.00
Sous-total	CHF	608'000.00
Régie sur les travaux de génie civil (env. 8 %)	CHF	49'000.00
Sous-total	CHF	657'000.00
Divers et imprévus sur la totalité des postes (env. 10 %)	CHF	66'000.00
Total HT	CHF	723'000.00
TVA 8 %	CHF	58'000.00
Total général réseau des routes (TTC)	CHF	781'000.00

4.7. Réseaux tiers

Le Service du gaz de Lausanne et la société Swisscom sont intéressés à renouveler leur réseau respectif à leurs frais dans l'emprise du chantier.

5. Collèges Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel - Mise en conformité des installations d'évacuation des eaux claires et des eaux usées

Dans le cadre de la mise en séparatif du réseau d'assainissement de la Ville, la mise en séparatif des réseaux d'évacuation des eaux des bâtiments communaux sera, si possible, coordonnée entre la DTSI et la DDGS.

Cette nouvelle approche des grands chantiers communaux a été annoncée dans le préavis N° 02-2017 « Contrôle de l'évacuation des eaux des biens-fonds pour la période 2016-2021 » (chapitre 3, point 3.2).

Le présent préavis offre l'opportunité de réaliser des travaux coordonnés de mise en séparatif des collèges Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel.

5.1. Situation actuelle

Les bâtiments scolaires Annexe-Ouest, Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel sont raccordés aux égouts selon un système dit unitaire. Les eaux claires et les eaux usées sont mélangées pour être traitées à la station d'épuration (ci-après STEP). Afin de répondre aux exigences légales, les eaux claires et les eaux usées doivent être séparées ; seules les eaux usées seront traitées par la STEP.

5.2. Crédit d'étude

Le 16 mars 2016, la Municipalité de Pully a informé le Conseil communal (communication N° 03-2016) de l'ouverture d'un compte de crédit d'étude d'un montant de CHF 51'000.00 afin d'étudier la mise en séparatif du Collège Principal ainsi que des collèges Annexe-Ouest, Pierre d'Arvel et Jules Loth.

Le but de ce crédit d'étude consistait à procéder à l'analyse technique de ces travaux, à évaluer les différentes variantes et possibilités, à chiffrer le montant des travaux et, finalement, à élaborer un planning d'intervention.

5.3. Travaux prévus



5.3.1. Collège de l'Annexe-Ouest

En raison de l'orientation des pans du toit du collège de l'Annexe-Ouest, le système actuel de récupération des eaux de pluie se situe au centre du bâtiment. Ainsi, les eaux pluviales rejoignent les descentes d'eaux usées verticales à l'intérieur du bâtiment.

En cas de mise en séparatif, des travaux d'envergure devraient être réalisés afin d'inverser les pentes des toits pour que les eaux pluviales puissent s'écouler vers l'extérieur du

bâtiment, en façade. Il conviendrait de profiter de ces travaux pour améliorer l'isolation thermique de la toiture et évaluer l'opportunité d'augmenter la production d'électricité photovoltaïque.

De plus, au vu des nouveaux besoins scolaires, des réflexions sur la construction d'un nouveau bâtiment dans la cour du Collège Principal sont en cours. Il paraît opportun de coordonner la mise en séparatif du collège de l'Annexe-Ouest avec cette future construction.

Au vu de ce qui précède, et en accord avec la DTSI, la mise en séparatif du collège de l'Annexe-Ouest a été écartée de ce projet et sera traitée lors de la réalisation de l'extension précitée.

5.3.2. Collèges Pierre d'Arvel et Jules Loth

Les travaux prévus dans ces bâtiments sont principalement des travaux de réhabilitation des canalisations d'eaux usées à l'intérieur des bâtiments, ainsi que la reprise des eaux de toiture par une ceinture périphérique puis un raccordement aux collecteurs.

5.3.3. Collège Principal

Le sens d'écoulement du collecteur principal actuel doit être inversé pour permettre une sortie des eaux usées dans le nouveau réseau d'assainissement situé sur le ch. du Préau, ceci afin de ne pas encombrer la cour Sud avec des collecteurs neufs alors qu'une nouvelle construction est prévue à cet endroit. Dès lors, une fouille doit être réalisée au sous-sol du bâtiment, entraînant des travaux importants dans un espace réduit et dans un laps de temps restreint.

5.4. Estimation des coûts

Une procédure ouverte a été engagée pour les travaux de génie civil du Collège Principal alors qu'une procédure sur invitation a été envoyée à des entreprises sélectionnées pour les travaux de chemisage des canalisations des collèges Pierre d'Arvel et Jules Loth.

Un poste « divers et imprévus » a été intégré au devis global, ceci au vu des travaux spécifiques (travaux en sous-sol, voire en sous-œuvre) dans un environnement particulier (collèges) et dans un laps de périodes réduites (vacances scolaires).

Les travaux complémentaires (électricité, menuiserie, etc.) ont été chiffrés et inclus aux montants finaux présentés ci-après (second œuvre). Ces travaux annexes seront adjugés de gré à gré par la DDGS.

5.4.1. Estimation du coût des travaux**Collège Principal**

Travaux de gros œuvre	CHF	535'000.00
Travaux de second œuvre	CHF	65'000.00
Honoraires	CHF	95'000.00
Sous-total	CHF	<u>695'000.00</u>
Divers et imprévus sur le montant des travaux (env. 15 %)	CHF	90'000.00
Total général mise en séparatif (TTC)	CHF	785'000.00

Collège Jules Loth

Travaux de gros œuvre	CHF	120'000.00
Travaux de second œuvre	CHF	0.00
Honoraires	CHF	20'000.00
Sous-total	CHF	<u>140'000.00</u>
Divers et imprévus sur le montant des travaux (env. 15 %)	CHF	18'000.00
Total général mise en séparatif (TTC)	CHF	158'000.00

Collège Pierre d'Arvel

Travaux de gros œuvre	CHF	170'000.00
Travaux de second œuvre	CHF	10'000.00
Honoraires	CHF	26'000.00
Sous-total	CHF	<u>206'000.00</u>
Divers et imprévus sur le montant des travaux (env. 15 %)	CHF	27'000.00
Total général mise en séparatif (TTC)	CHF	233'000.00

Récapitulatif et totaux

Travaux Collège Principal	CHF	785'000.00
Travaux Collège Jules Loth	CHF	158'000.00
Travaux Collège Pierre d'Arvel	CHF	233'000.00
Assurances	CHF	10'000.00
Sous-total (arrondi)	CHF	<u>1'186'000.00</u>
Régularisation du crédit d'étude	CHF	51'000.00
Total général mise en séparatif (TTC, arrondi)	CHF	1'240'000.00

6. Aménagements urbains et paysagers

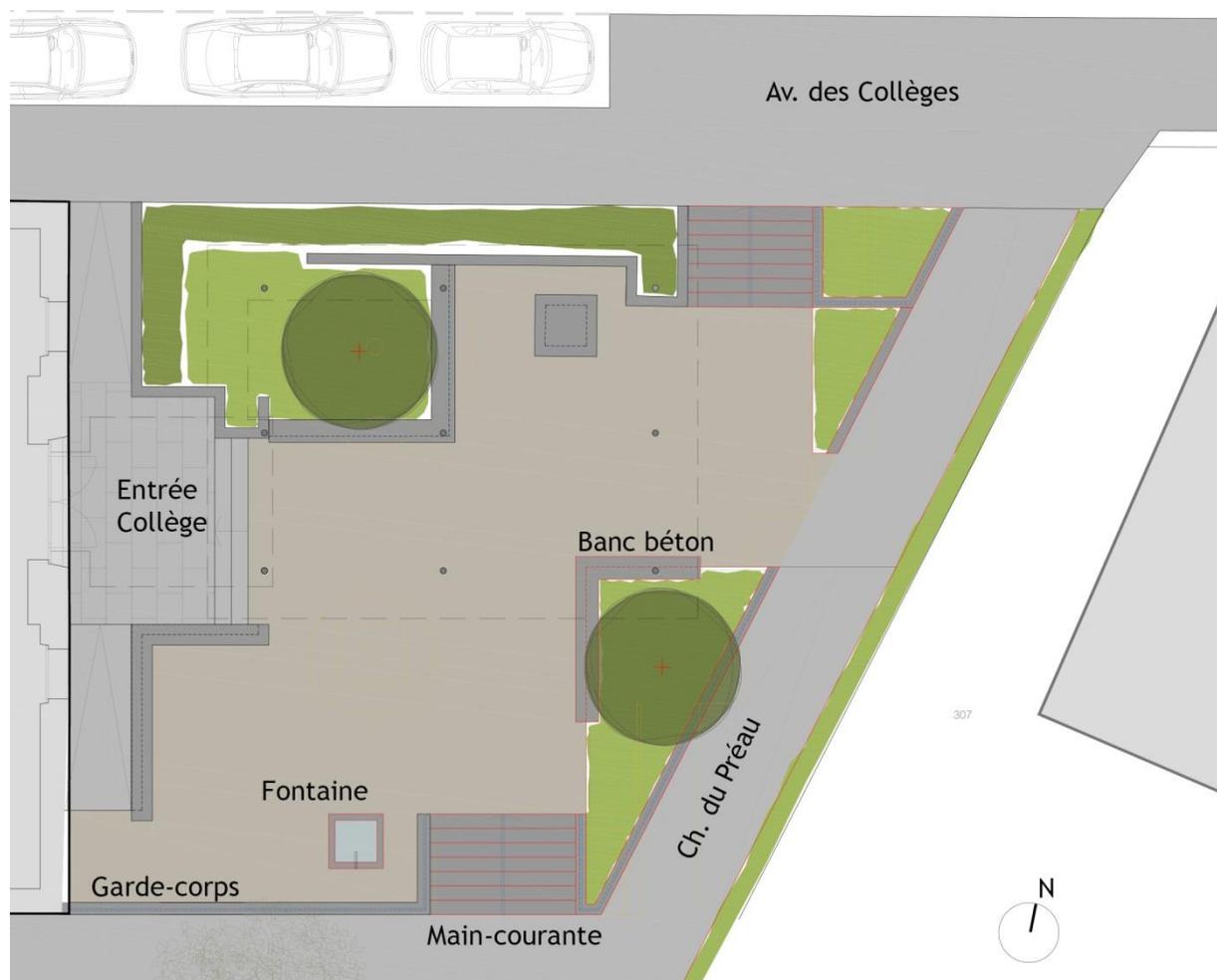
6.1. Description du projet

La mise en séparatif du réseau d'assainissement ainsi que le renouvellement des conduites industrielles et de l'infrastructure routière décrits précédemment présentent une opportunité pour remanier l'entrée Est du Collège Principal, terminer proprement le haut du ch. du Préau et aménager un nouvel espace public le long de l'av. C. F. Ramuz.

6.1.1. Entrée du Collège Principal

Le renouvellement des infrastructures souterraines implique la démolition de l'escalier Nord du ch. du Préau, des murs de soutènement ainsi que d'une partie de la petite cour de l'entrée Est du Collège Principal.

Parallèlement, le projet prévoit de prolonger vers le haut le ch. du Préau, sans escalier, pour rejoindre l'av. des Collèges. L'aménagement de la cour d'entrée du Collège Principal consiste à mettre en valeur la qualité architecturale du couvert, à installer une fontaine, un banc d'angle en béton, à planter des massifs ainsi qu'à mettre en conformité des garde-corps.





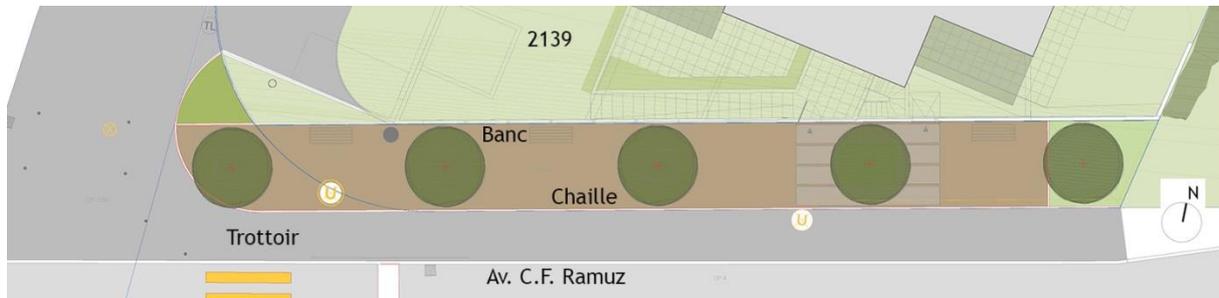
Visualisation des aménagements de la cour depuis l'av. des Collèges



Visualisation des aménagements de la cour depuis le ch. du Préau

6.1.2. Placette publique au carrefour ch. du Préau / av. C. F. Ramuz

Ce nouvel espace public, attenant au trottoir de l'av. C. F. Ramuz, aura un revêtement perméable de type chaille. Aménagée grâce à une cession sur la parcelle n°2139, cette placette sera agrémentée d'un alignement d'arbres. Quelques bancs compléteront cet aménagement.



Plan de situation



Visualisation depuis l'av. C. F. Ramuz

6.2. Description des travaux et aspects financiers

Basé sur des études techniques et des devis estimatifs établis par des mandataires et des entreprises, le coût des travaux s'élève globalement à CHF 395'000.00 TTC.

L'estimation détaillée des travaux selon le CFC est la suivante, valeur au 15 août 2017, TVA au taux de 8 % comprise :

CFC	Désignation des travaux	Montant CHF TTC
CFC 1	Travaux préparatoires	65'000.00
10	Installations de chantier <ul style="list-style-type: none"> • Installations de chantier et clôtures 	11'500.00
11	Déblaiement, préparation du terrain <ul style="list-style-type: none"> • Défrichage de haies, abattage d'arbres et transplantations • Démolitions enrobé, bacs à fleurs et boulets • Terrassements en pleine masse et pour les fosses de plantations 	43'600.00
12	Protections <ul style="list-style-type: none"> • Protection d'ouvrages et aménagements existants • Reprise en sous-œuvre des piliers du couvert du collège 	9'900.00
CFC 2	Bâtiment	40'000.00
22	Gros œuvre 2 <ul style="list-style-type: none"> • Etanchéité toiture du couvert du collège 	40'000.00
CFC 4	Aménagements extérieurs	247'000.00
40	Mise en forme du terrain <ul style="list-style-type: none"> • Terre végétale et mélange terre-pierre pour les fosses de plantations • Grave, criblé de réglage et chaille • Enrobé bitumineux 	62'000.00
41	Constructions, remise en état <ul style="list-style-type: none"> • Maçonnerie et béton armé • Canalisations • Protection contre la foudre • Ouvrages métalliques, garde-corps du préau du collège 	101'000.00
42	Jardins <ul style="list-style-type: none"> • Plantations, massifs arbustifs, prairie • Equipements, bancs, poubelles 	50'000.00
44	Installations <ul style="list-style-type: none"> • Installations électriques et éclairage • Installations sanitaires, arrosage 	17'000.00
49	Honoraires <ul style="list-style-type: none"> • Ingénieur civil • Géomètre 	17'000.00
CFC 5	Frais secondaires	58'000.00
51	Autorisations, taxes	2'000.00

	• Autorisations de construire		
52	Reproduction de documents	2'000.00	
	• Frais de reproduction de documents, tirages et héliographies		
53	Assurance TC	4'000.00	
	• Assurances pour travaux en cours		
55	Prestations du maître de l'ouvrage	0.00	
	• Conduite et surveillance des travaux		
58	Comptes d'attente pour provisions et réserves	50'000.00	
	• Réserves pour imprévus, environ 15 % des CFC 1, 2 et 4		
	Coût total des travaux TTC	CHF	<u>410'000.00</u>

7. Demande de crédit et de financement

Il s'agit d'un crédit total de CHF 4'711'000.00 TTC que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mener à bien ces travaux.

7.1. Résumé des coûts

Ch. du Préau

• Réseau d'évacuation des eaux	CHF	1'125'000.00
• Réseau d'eau potable	CHF	571'000.00
• Réseau d'électricité basse tension	CHF	370'000.00
• Réseau d'éclairage public	CHF	202'000.00
• Réseau de fibre optique du BIP	CHF	12'000.00
• Réseau des routes	CHF	781'000.00
• Aménagements urbains et paysagers	CHF	410'000.00
Total général TTC	CHF	<u>3'471'000.00</u>

Mise en conformité des bâtiments scolaires

• Collège Principal	CHF	785'000.00
• Collège Jules Loth	CHF	158'000.00
• Collège Pierre d'Arvel	CHF	233'000.00
• Régularisation du crédit d'étude + assurances	CHF	61'000.00
Total général TTC (arrondi)	CHF	<u>1'240'000.00</u>

Les parts des réseaux du Service du gaz de la Ville de Lausanne et de la société Swisscom ne sont pas comprises dans ces montants et seront réglées directement auprès de l'entreprise adjudicataire par les services concernés.

Pour mémoire, ce préavis fait l'objet d'un regroupement entre trois directions. Le montant des travaux inscrit au plan des investissements 2016-2020, lignes 74 et 92, a été évalué de la manière suivante :

DTSI et DUE

Réseau des routes	CHF	100'000.00
Réseau d'évacuation des eaux	CHF	300'000.00
Réseau d'eau potable	CHF	135'000.00
Réseau d'électricité basse tension	CHF	36'000.00
Réseau d'éclairage public	CHF	116'000.00
Aménagements urbains et paysagers	CHF	160'000.00
Remplacement enrobé dans la cour (DDGS)	CHF	200'000.00
Total général TTC	CHF	1'047'000.00

DDGS

Mandat d'étude d'ingénieurs conseils	CHF	51'000.00
Réalisation des travaux de mise en séparatif des bâtiments scolaires	CHF	700'000.00
Total général TTC	CHF	751'000.00

Comme indiqué à la section 2, le projet proposé diffère fondamentalement de celui initialement prévu au plan des investissements. Si la différence de coûts résulte pour une partie d'une meilleure connaissance du détail des travaux à réaliser, que seule la phase d'études pouvait rendre possible, elle provient surtout de la décision prise en cours de projet d'étendre le périmètre et le nombre d'infrastructures à moderniser.

7.2. Prestations du personnel communal

Les principales prestations internes du personnel communal nécessaires à la réalisation de ce projet peuvent être synthétisées comme suit :

- En phase projet : planification générale, synthèse des besoins des différents services, établissement des projets, des soumissions, des plans d'exécution, contacts avec les propriétaires privés, élaboration du présent préavis, prestations d'évaluation des entreprises et propositions d'adjudications.
- En phase exécution : mise en provisoire du réseau d'eau potable, direction des travaux, relevés des ouvrages exécutés, contrôle permanent des coûts, de la qualité et des délais du projet dans son ensemble.

Les montants de ces prestations sont répartis comme suit :

	Bureau technique, bureau du paysage, responsable projet [CHF TTC]	Réseaux [CHF TTC]
Réseau d'évacuation des eaux		
<i>7 % du total du chapitre 4.1.3.</i>	79'000.00	
<i>Contrôle des canalisations</i>		22'000.00
Réseau d'eau potable		
<i>7 % du total du chapitre 4.2.3.</i>	40'000.00	
<i>Réseau provisoire</i>		28'000.00
Réseaux d'électricité et d'éclairage public		
<i>7 % du total des chapitres 4.3.3. et 4.4.3.</i>	40'000.00	
<i>Contrôle, suivi et câblage</i>		45'000.00
Réseau de fibre optique		
<i>7 % du total des chapitres 4.5.3.</i>	1'000.00	
<i>Contrôle, suivi et câblage</i>		1'000.00
Réseau des routes		
<i>Pilotage général 15 % du total du chapitre 4.6.3.</i>	117'000.00	
Aménagements urbains et paysagers		
<i>Prestations honoraires architecte-paysagiste, chapitre 6.2</i>	75'000.00	
Mise en conformité des bâtiments scolaires		
<i>Pilotage général 5 % du total du chapitre 5.4.1.</i>	62'000.00	
<i>Contrôle des canalisations</i>		25'000.00
Sous-totaux	414'000.00	121'000.00
Total général	535'000.00	

Ces prestations représentent 11 % du montant du préavis et seront assurées par le personnel de la DTSI et de la DUE. Elles sont indiquées ici pour mémoire et ne sont dès lors pas comprises dans la demande de crédit dont ce préavis fait l'objet.

8. Procédures

8.1. Procédure de consultation du projet d'aménagements routiers/urbains

8.1.1. Enquête publique pour les aménagements routiers

Les nouveaux aménagements routiers, les modifications foncières qui en découlent ainsi que la mise en séparatif des collecteurs d'évacuation des eaux ont été mis à l'enquête publique du 18 juin au 18 juillet 2016 et n'ont suscité aucune remarque ni opposition.

8.1.2. Publication des modifications de la signalisation routière dans la FAO

Le projet ne nécessitant pas de modification de la signalisation routière, il n'a dès lors fait l'objet d'aucune parution dans la Feuille des avis officiels du canton de Vaud (FAO).

8.2. Procédure de consultation du projet de mise en séparatif des collecteurs d'évacuation des eaux

8.2.1. Examen par la Direction générale de l'environnement (DGE)

Le dossier concernant l'assainissement, tel que soumis à l'enquête publique, a été transmis à la Direction générale de l'environnement (DGE) pour examen.

Le 20 juillet 2016, l'ensemble des services cantonaux concernés a délivré un préavis positif.

8.3. Procédures d'appel d'offres

En ce qui concerne la DTSI, une procédure ouverte d'appel d'offres s'est déroulée du 30 juin au 25 août 2017, conformément à la législation sur les marchés publics.

En ce qui concerne la DDGS, une procédure ouverte d'appel d'offres s'est déroulée du 27 juin au 14 août 2017, conformément à la législation sur les marchés publics.

9. Planification des travaux (DTSI-DUE et DDGS)

En ce qui concerne la DTSI et la DUE, le démarrage du chantier est prévu pour le mois de février 2018. Après analyse des différents plannings intentionnels remis par les entreprises qui ont participé à l'appel d'offres, la durée des travaux est estimée à environ 18 mois (hors finitions et pose du revêtement final). Toutes les précautions seront prises afin de minimiser l'impact des travaux sur l'espace public et la circulation.

Travaux DDGS

Afin de ne pas nuire à la qualité de l'enseignement, les travaux se dérouleront principalement pendant les vacances scolaires. Un planning prévisionnel a été établi sur une période de 2 ans :

- Vacances de Pâques 2018 : travaux de chemisage pour les collèges Jules Loth et Pierre d'Arvel.

- Vacances d'été 2018 : travaux de génie civil à l'intérieur du Collège Principal.
- Vacances d'automne 2018 : travaux de génie civil à l'intérieur et autour du collège Pierre d'Arvel.
- Vacances d'été 2019 : fin des travaux de génie civil à l'intérieur du Collège Principal.
- Vacances d'automne 2019 : travaux de génie civil à l'extérieur du Collège Principal et réfection du préau entre les collèges Jules Loth et Pierre d'Arvel.

10. Développement durable

Pour rappel, le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de 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 DIRH, permet d'apprécier l'engagement des projets en faveur du développement durable.

10.1. Dimension économique

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- La nécessité pour une ville de posséder de bonnes infrastructures (eaux, énergies et communication).
- La synergie des interventions de tous les services a pour conséquence une optimisation des coûts de renouvellement des infrastructures.

10.2. Dimension environnementale

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- Les travaux généreront inévitablement des déchets. Les matériaux pouvant l'être seront recyclés.
- L'amélioration à terme du traitement des eaux par la mise en séparatif des conduites d'eaux claires (EC) et d'eaux usées (EU).
- Les critères d'adjudication des travaux prendront en compte le mode opératoire d'exécution du marché face aux exigences et aux contraintes environnementales.

10.3. Dimension sociale

L'évaluation met en évidence les points suivants :

- L'embellissement de l'espace public, plus adapté à la promenade et favorisant la mobilité douce.
- Les travailleurs seront soumis aux directives de la Suva.
- La prise en compte de la modification du règlement d'application de la loi cantonale sur les marchés publics (RLMP-VD) dans les appels d'offres, entrée en vigueur au 1^{er} février 2014, permettra de renforcer les moyens de lutte contre les effets néfastes de la sous-traitance dans le domaine de la construction.

11. Communication

Les futurs travaux seront présentés aux riverains lors d'une séance d'information qui se déroulera à la fin de cette année.

Le site Internet de la Ville de Pully sera mis à jour par la DTSI et les riverains concernés avisés par le biais de circulaires aussi souvent que nécessaire.

12. Programme de législature

Les travaux présentés dans le présent préavis répondent aux objectifs suivants du programme de législature de la Municipalité :

- Développer la convivialité des espaces publics.
- Encourager la mobilité douce.
- Disposer d'infrastructures et de bâtiments répondant aux exigences actuelles.
- Adapter les bâtiments scolaires à l'évolution des besoins.

13. Conclusions

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

Le Conseil communal de Pully,

vu le préavis municipal N° 17-2017 du 13 septembre 2017,
vu le rapport de la Commission désignée à cet effet,
vu le préavis de la Commission des finances,

décide

1. d'allouer à la Municipalité un crédit de **CHF 4'711'000.00 TTC** destiné à couvrir les frais nécessaires à la réalisation des travaux de mise en séparatif des collecteurs d'évacuation des eaux, de renouvellement des conduites industrielles, de réfection de la chaussée, de création d'aménagements paysagers et à la mise en conformité des installations d'évacuation des eaux des collèges Principal, Jules Loth et Pierre d'Arvel, montant à prélever sur les disponibilités de la bourse communale ;
2. d'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de ces dépenses selon les modalités suivantes :
 - a) par annuités égales sur 30 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés au réseau routier ;
 - b) 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 ;
 - 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 d'éclairage public ;
 - f) par annuités égales sur 20 ans au maximum et comptabilisées dans les comptes de la Commune pour les travaux liés aux aménagements urbains.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 13 septembre 2017.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic		Le secrétaire
 G. Reichen		 Ph. Steiner

14. Annexes

Les plans détaillés des travaux seront :

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