



MUNICIPALITÉ DU CHENIT

CANTON DE VAUD

Hôtel de Ville • Grand-Rue 31
Case postale 128 • 1347 Le Sentier
021 845 17 21 • municipalite@chenit.ch

Le Sentier, le 14 février 2024

La Municipalité du Chenit
à son Conseil Communal

PREAVIS N°04/2024

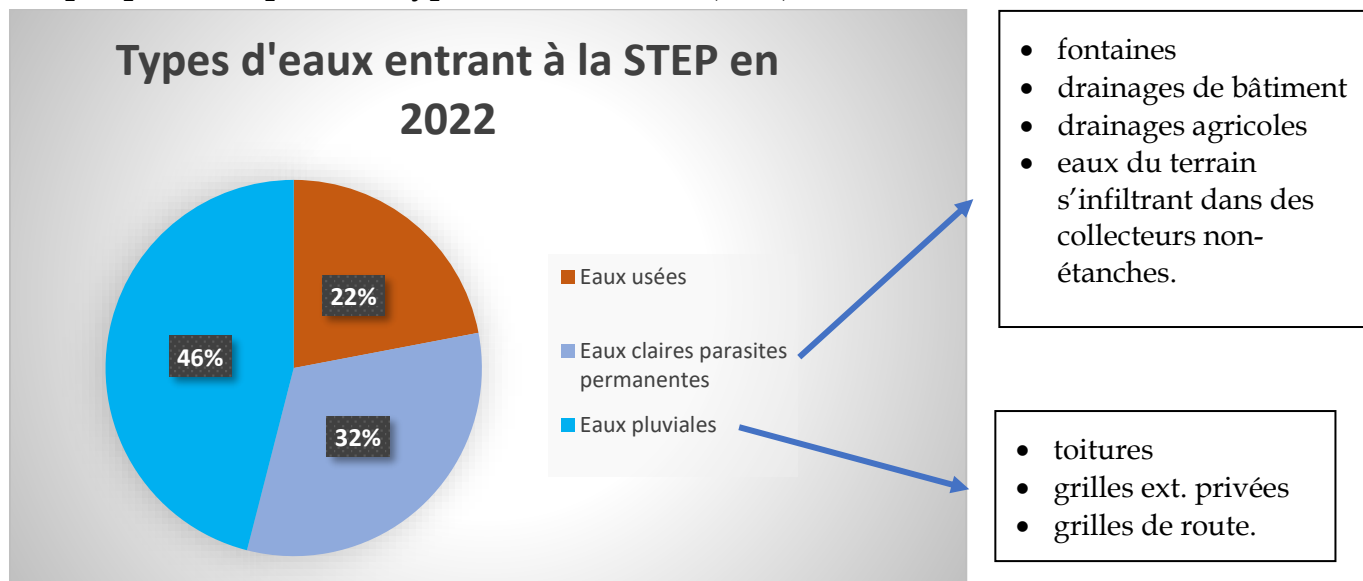
Projets de séparatifs des rues des Rosiers et des Collèges

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Introduction

Le pourcentage d'eaux qui ne nécessiterait pas de traitement et qui entre tout de même à la STEP approche les 80% (moyenne sur 2019 à 2022). Cette situation est due à un important retard dans le séparatif communal. Seules les eaux usées devraient être traitées.

Graphique 1 – Répartition type d'eau à la STEP (2020)



Source : Canton de Vaud.

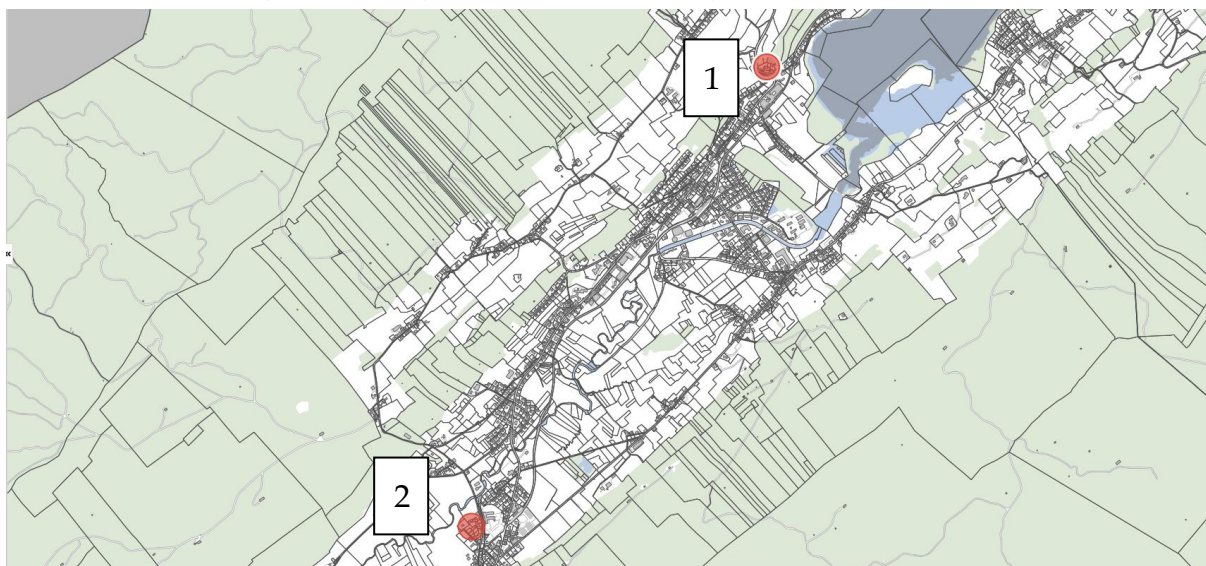
Abréviations pour la suite du document :

- EU : Eaux Usées nécessitant un traitement à la STEP
- EC : Eaux Claires, regroupant les eaux parasites et pluviales.

La Commune du Chenit s'emploie à proposer divers projets de mise en séparatif pour les années futures afin de limiter la part d'eaux claires arrivant à la STEP et ainsi améliorer son rendement.

Ce préavis traite deux quartiers à séparer : la rue des Rosiers au Sentier et une partie de la Rue des Collèges au Brassus.

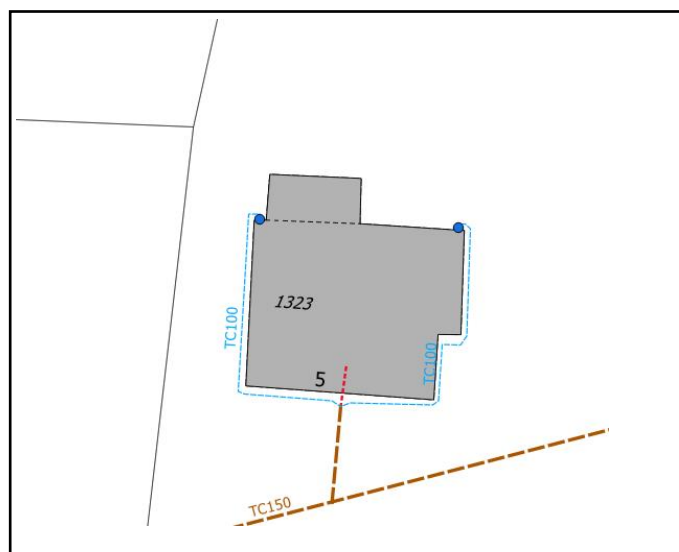
Carte 1 - Extrait du guichet cartographique cartovalleedejoux.ch



Légende : 1 : chemin des Rosiers / 2 : rue des Collèges

Pour une compréhension globale du concept de mise en séparatif, deux exemples sont représentés ci-dessous, un où le séparatif est à faire, un autre où il est déjà effectué.

Exemple 1 - Système unitaire

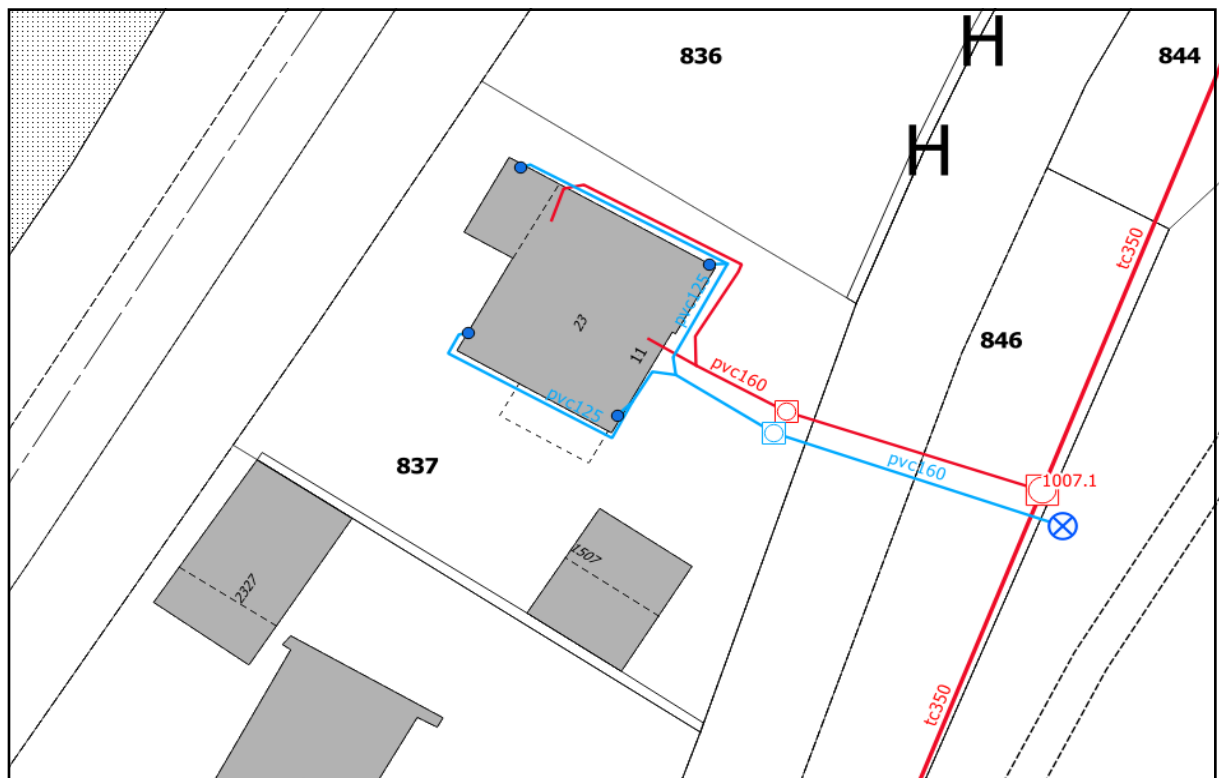


En rouge les eaux usées, en bleu les eaux de pluie, en brun les eaux mélangées. Sur un système unitaire, les eaux de pluie et de drainage (en bleu) rejoignent les eaux usées domestiques (en rouge) dans un unique tuyau unitaire (en brun). C'est ce tuyau qu'il faut doubler pour séparer les EC et les EU, afin d'obtenir un système séparatif.

Ce système correspond à la situation actuelle.

Source : Commune du Chenit

Exemple 2 - Système après mise en séparatif



Source : Extrait du guichet cartographique communal

Légende : exemple de bâtiment raccordé en système séparatif avec en rouge les EU, en bleu les eaux de pluie.

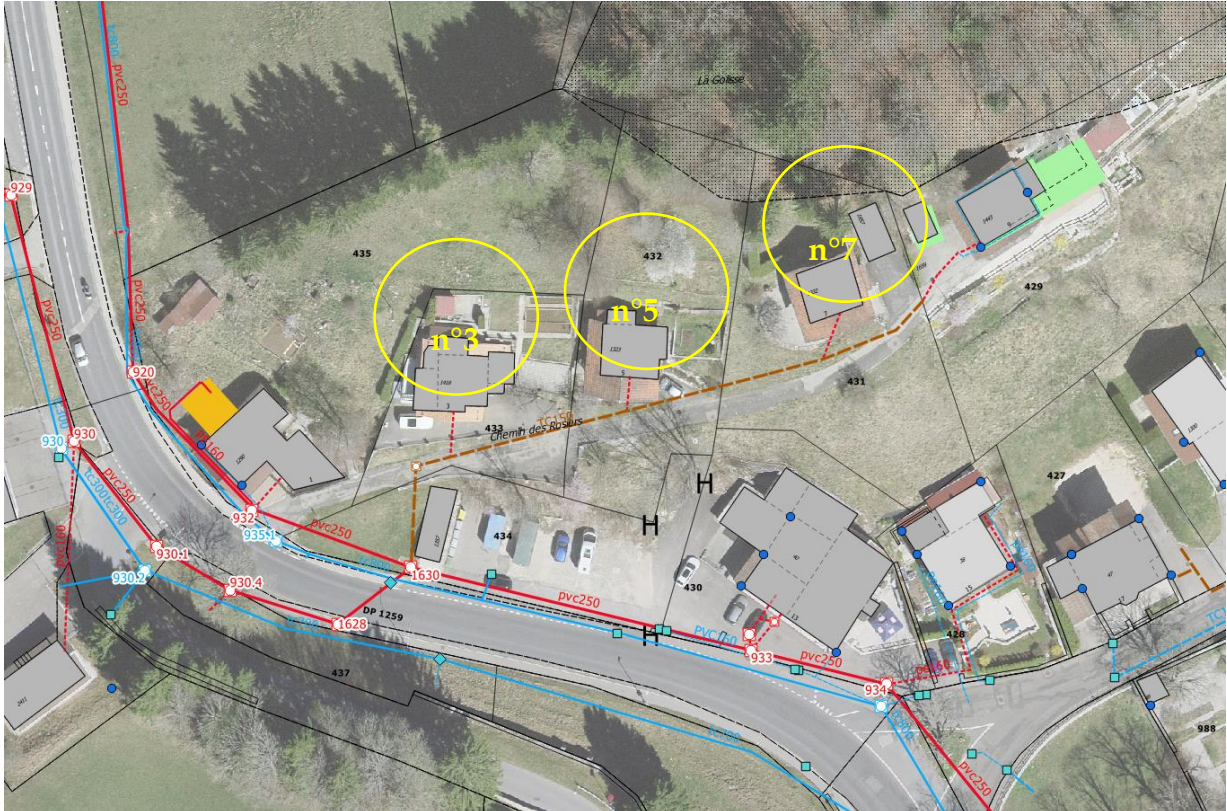
Ce système correspond à la situation future, après mise en séparatif.

2. Mise en séparatif du Chemin des Rosiers

2.1 Contexte

Les bâtiments sis au Chemin des Rosiers sont actuellement raccordés en système unitaire. Le Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE) prévoyait la pose d'un nouveau collecteur d'eaux usées Ø200 mm.

Plan 1 - Chemin des Rosiers - Le Sentier



Source : extrait du guichet cartographique cartovalleedejoux.ch

Légende : en brun = les collecteurs unitaires.

Le collecteur communal a été inspecté par caméra et son état est défectueux : il ne garantit plus des conditions optimales d'étanchéité.

Photos 1 et 2 - Exemples de tuyaux suite passage caméra



Source : rapport caméra

Comme les démontre les photos, le tuyau est cassé, donc plus étanche. Par endroit, des racines s'infiltrent, l'étanchéité fait là également défaut. Il est donc indispensable de le remplacer, d'autant plus que ce collecteur se situe en Secteur S3 de protection du puits de la Golisse. La réglementation est sévère et il n'est pas permis d'infiltrer des eaux

polluées dans le terrain. Cette situation n'est pas conforme à la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) selon son Art.7 al.1 : *Les eaux polluées doivent être traitées.*

En parallèle du remplacement de ce collecteur unitaire, de manière à l'étancher parfaitement, la question de la mise en séparatif se pose. La Commune du Chenit ne dispose pas d'un réseau d'évacuation entièrement « en séparatif » il est donc opportun de profiter de ces travaux pour séparer ce quartier.

Il y a 3 bâtiments à séparer :

- ECA 1418 : Chemin des Rosiers n°3 ;
- ECA 1323 : Chemin des Rosiers n°5 ;
- ECA 1332 : Chemin des Rosiers n°7.

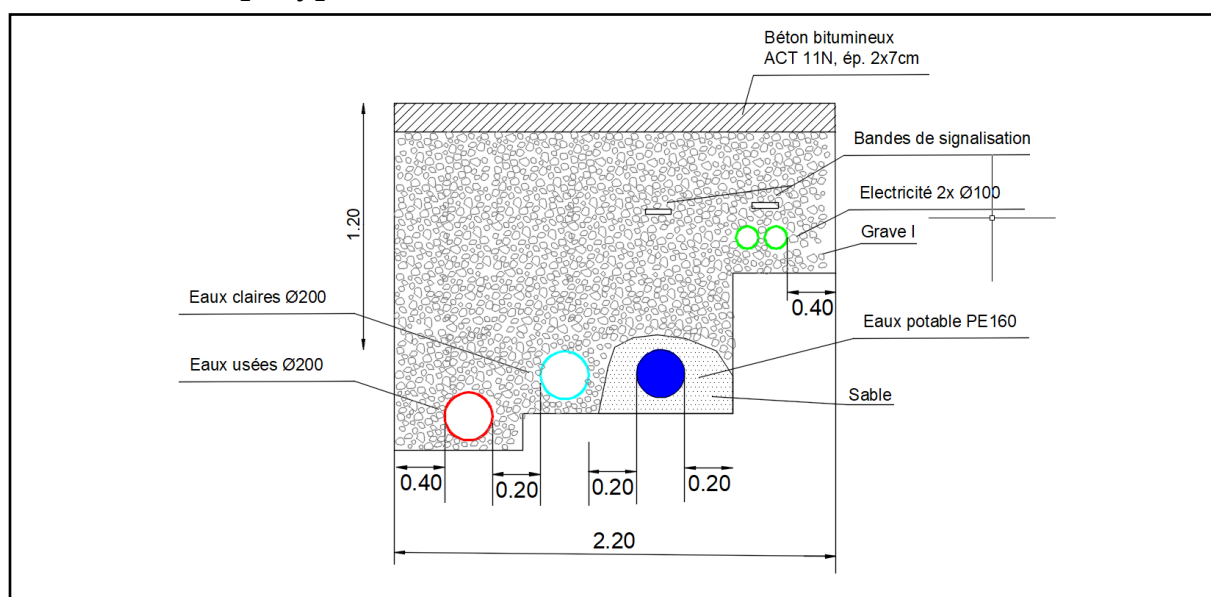
Le bâtiment ECA 1443, Chemin des Rosiers n°9 est actuellement en travaux et la mise en séparatif a été exigée dans les conditions du permis de construire.

2.2 Travaux envisagés

En parallèle de ce projet de mise en séparatif, les autres services, comme ValRégieEaux et la SEVJ, ont été consultés pour savoir s'ils souhaitent profiter de ces travaux pour améliorer leur propre réseau. ValRégieEaux souhaite remplacer la conduite d'eau et la SEVJ a fait part de sa volonté de poser deux tubes Ø100 mm.

Selon la fouille-type présentée ci-après, une fouille sera réalisée sur le chemin des Rosiers sur une largeur de 2.20 mètres. Sachant que le chemin a une largeur moyenne de 2.50 mètres, l'entier du revêtement sera refait à neuf. Le croquis ci-dessous présente le cas pour lequel tous les réseaux sont remplacés.

Schéma 1 - Coupe-type sous chaussée



Légende : norme SIA 205 2.3.4 – pose de conduites et câbles souterrains

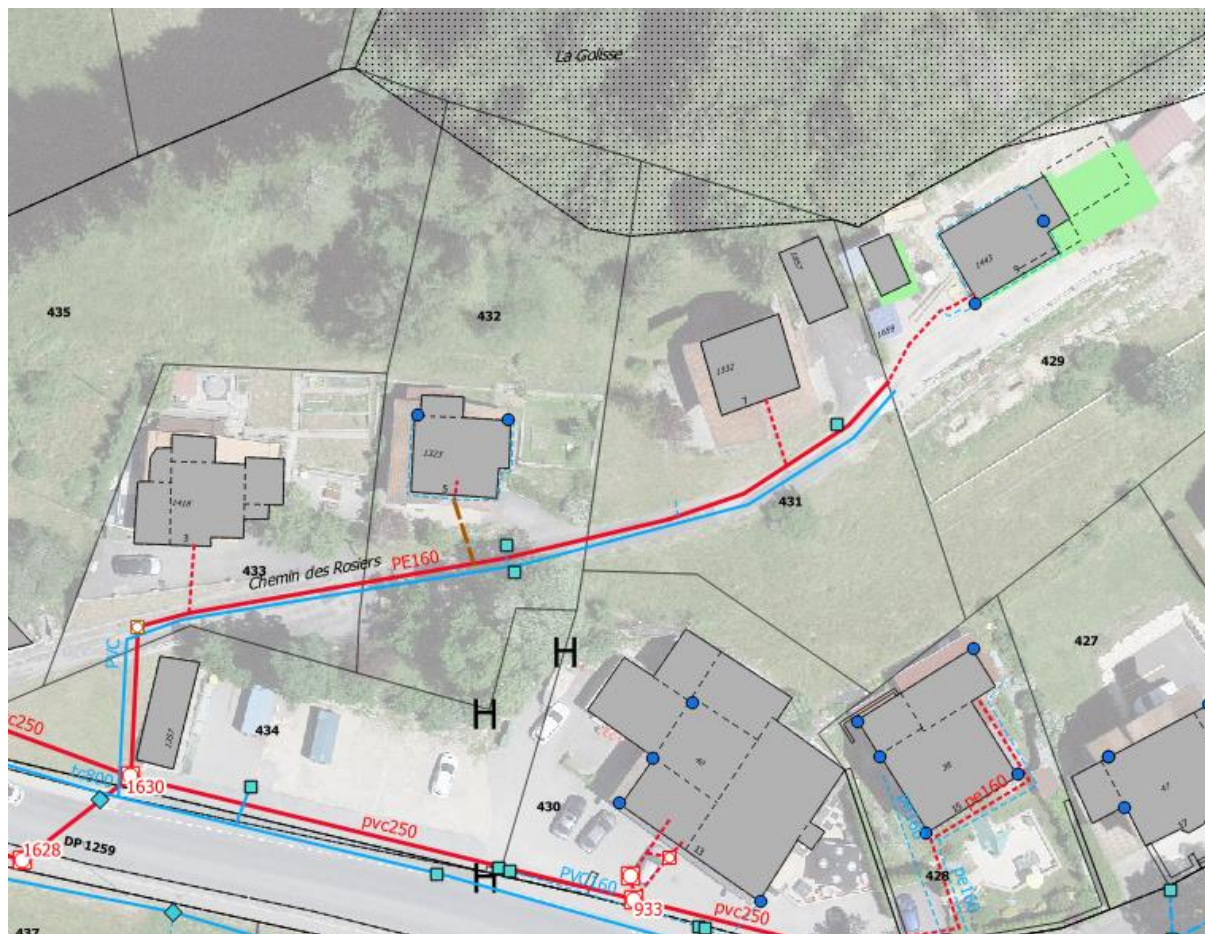
La particularité pour la réalisation des collecteurs d'eaux usées dans cette zone est la pose de tuyaux en **PE soudés** étanches, conformément au règlement de la zone S3 de protection du Puits de la Golisse.

Extrait du règlement d'application de protection du Puits de la Golisse, Art. 15, constructions et leurs annexes, al. B. : *Canalisations d'eaux usées domestiques ou provenant d'entreprises artisanales ou industrielles conformes à l'art. 15, let. a. Elles doivent être posées dans les règles de l'art et doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité avant leur mise en service, conformément à la Norme SIA 190 en vigueur. Les conduites doivent être construites de telle façon que leur étanchéité puisse être contrôlée en tout temps. Des vérifications ultérieures pouvant être exigées.*

Dans le chemin, un nouveau collecteur principal pour les eaux usées sera donc construit, en polyéthylène (PE) soudé, et un nouveau collecteur d'eaux claires sera également posé, en polypropylène (PP).

Le collecteur d'eaux claires sera posé à la place de l'actuel unitaire. Le nouveau collecteur d'eaux usées sera posé en parallèle jusqu'aux bâtiments. Les riverains devront participer aux frais de leurs nouveaux collecteurs privés d'eaux usées et d'eaux claires.

Plan 2 – Réalisation de deux nouveaux collecteurs au chemin des Rosiers



Source : Commune du Chenit

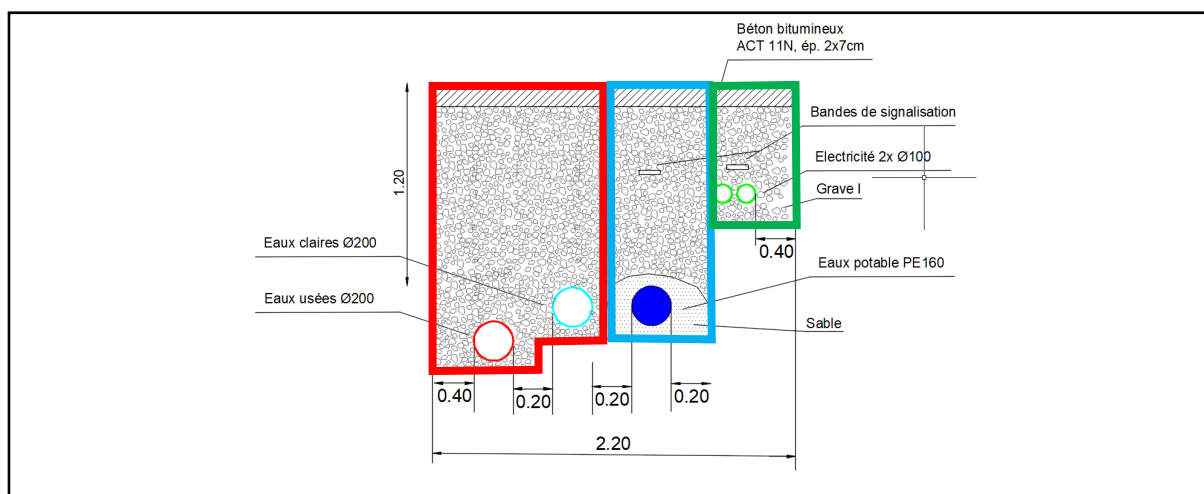
2.3 Répartition des coûts pour les travaux sur le chemin des Rosiers

Comme plusieurs autres services (ValRégieEaux et SEVJ) souhaitent profiter du chantier communal, les frais seront ventilés selon les différentes situations :

Cas n°1 - Tous les réseaux sont remplacés

Dans ce cas et comme démontré par le schéma 2, la répartition proposée est la suivante : **Commune = 60%**, **ValRégieEaux = 25%**, **SEVJ = 15%**

Schéma 2 - Coupe-type sous chaussée avec répartition



Légende : Illustration cas n°1

Cas n°2 - Remplacement uniquement des EU, EC et de l'électricité

Dans ce cas de figure, il est proposé de faire une répartition au nombre d'éléments, remplacés, à savoir 2/3 pour la Commune du Chenit et 1/3 pour la SEVJ.

Remplacement de l'enrobé

Le chemin des Rosiers étant un chemin privé, l'entretien de l'enrobé est donc en théorie à la charge des riverains. En revanche, lorsque les propriétaires de réseaux réalisent un entretien (dans ce cas un remplacement), il serait envisageable que l'enrobé soit à leur charge pour la part non comprise dans l'emprise de la fouille. Une participation sera demandée aux propriétaires au prorata de la partie du chemin qui ne sera pas touchée par la fouille. Pour terminer, le chantier du Chemin des Rosiers 9 ayant fortement endommagé ledit chemin, une participation plus conséquente va être demandée.

2.4 Procédure

Selon la Loi sur la protection des eaux (LEaux) Art. 19, al. 2 : *La construction et la transformation de bâtiments et d'installations, ainsi que les fouilles, les terrassements et autres travaux analogues dans les secteurs particulièrement menacés (Au, S, PP) sont soumis à autorisation cantonale s'ils peuvent mettre en danger les eaux.*

Cela signifie qu'il est nécessaire d'obtenir une autorisation cantonale avant d'entreprendre les travaux. Un dossier sera donc envoyé au Canton avant le début des travaux en vue d'obtenir cette autorisation.

Selon l'article 11 de l'Ordonnance sur la protection des eaux (Oeaux - 28.10.1998) : *Le détenteur de bâtiments doit veiller, lors de leur construction ou lorsqu'ils subissent des transformations importantes, à ce que les eaux météoriques ainsi que les eaux non polluées dont l'écoulement est permanent soient amenées jusqu'à l'extérieur du bâtiment sans être mélangées aux eaux polluées.*

Les riverains auront l'obligation de se raccorder au réseau en séparatif. Consciente des frais à engager, la Commune accordera un délai de deux ans pour effectuer ce raccordement. En revanche, elle contribuera à 50% des travaux si les riverains décident de se raccorder en même temps que les travaux communaux, ceci comme incitant à le faire de suite tout en mutualisant les frais.

2.5 Coûts

Les coûts d'investissement de la mise en séparatif du chemin des Rosiers sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 1 - Coûts pour le chemin des Rosiers

Coûts d'investissement HT		Durée amort.
Installations de chantier	CHF 20'000.00	40 ans
Travaux fouille réseaux divers	CHF 170'000.00	40 ans
Travaux de Génie civil Route	CHF 60'000.00	40 ans
Travaux privés de génie civil (participation de 50%)	CHF 9'000.00	40 ans
Pose de conduites en PE soudés	CHF 10'000.00	40 ans
Total Travaux - Génie civil	CHF 269'000.00	
Participation privés route + séparatif	CHF -15'000.00	40 ans

Coûts d'investissement HT (suite)		Durée amort.
Participation ValRégEaux + SEVJ	CHF -80'000.00	40 ans
Participation dégât route Chantier R. Brûlé	CHF -10'000.00	40 ans
Honoraires ingénieur (BTC)	CHF 15'000.00	10 ans
Honoraires de géomètre (inscription de servitude)	CHF 3'000.00	10 ans
Frais divers (publications FAO, constats d'immeuble, etc.)	CHF 5'000.00	10 ans
Divers et imprévus (~ 10%)	CHF 25'000.00	40 ans
TOTAL HT	CHF 212'000.00	

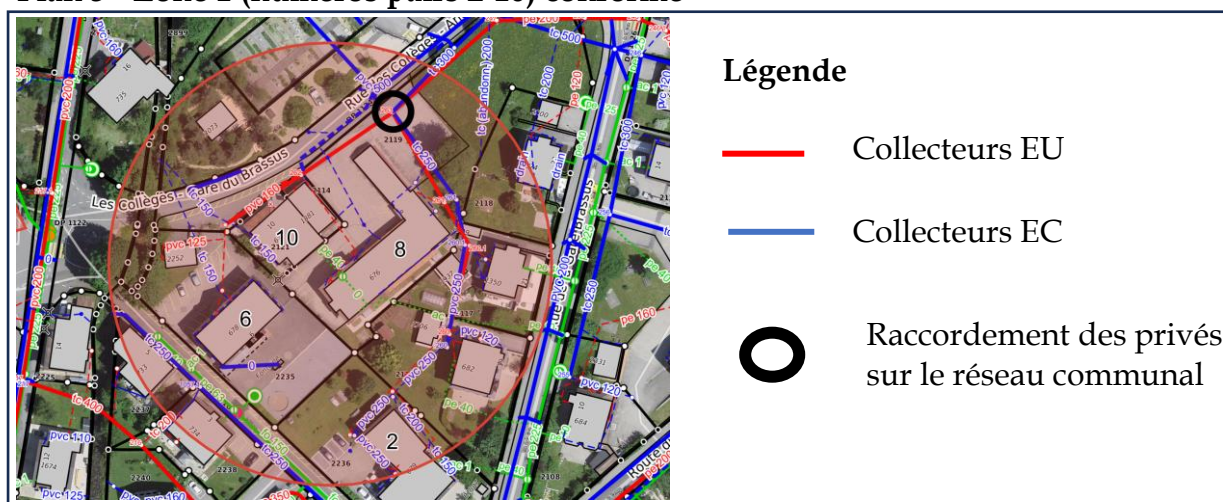
Source : Commune du Chenit

3. Mise en séparatif Rue des Collèges

3.1 Contexte

La mise en séparatif de la rue des Collèges est déjà bien avancée. Sur les quatre zones identifiées décrites ci-dessous, trois sont déjà mises en séparatif et une quatrième sera traitée dans ce préavis. Ci-après se trouve la description des zones conformes en séparatif

Plan 3 - Zone 1 (numéros pairs 2-10) conforme

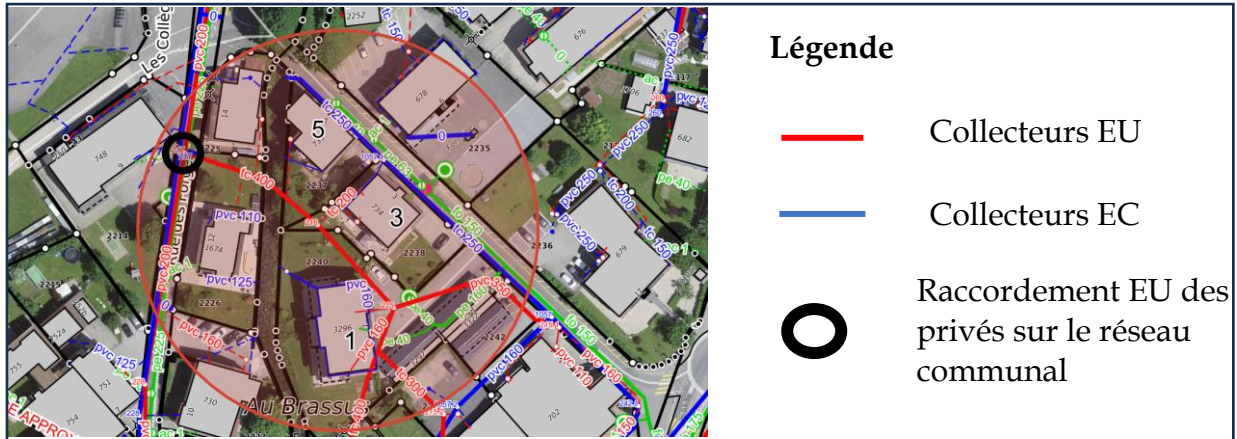


Source : extrait du guichet cartographique communal :

Légende : plan de raccordement en séparatif des bâtiments 2; 6; 8 et 10 de la rue des Collèges

Les EU sont reprises dans le collecteur communal EU de la rue des Collèges. Elles sont ensuite acheminées vers la rue de la Gare. Les EC sont acheminées dans le collecteur communal EC vers la rue des Collèges et se rejettent en contrebas dans le ruisseau du Brassus (passerelle Audemars Piguet).

Plan 4 - Zone 2 (numéros impairs 1-5)

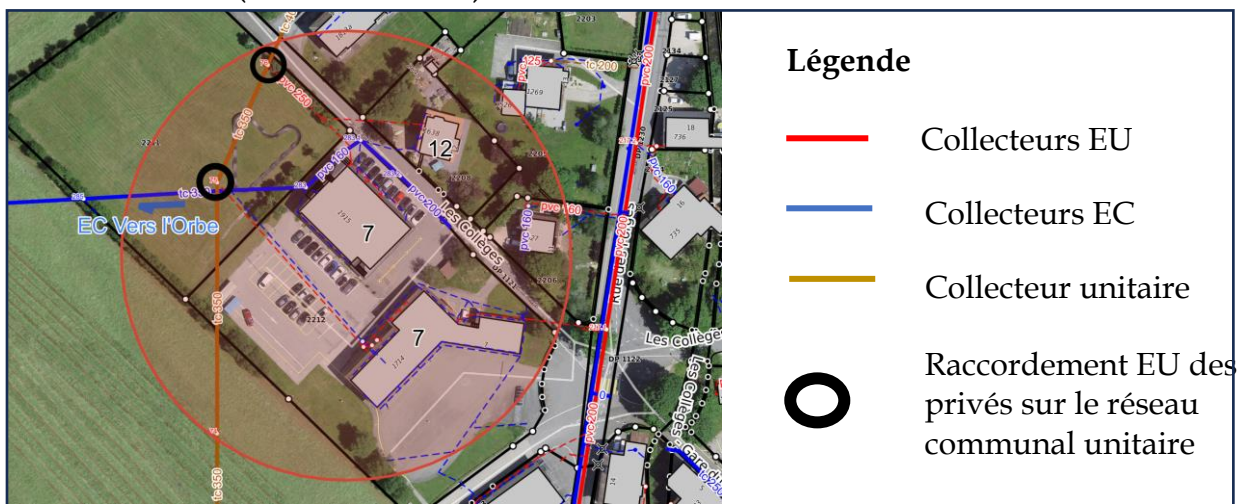


Source : extrait du guichet cartographique communal :

Légende : plan de raccordement en séparatif des bâtiments 1, 3 et 5 de la rue des Collèges

Les EU sont reprises dans le collecteur communal EU de la rue des Forges. Les EC sont acheminées dans le collecteur communal EC de la rue des Collèges et se rejettent dans le ruisseau du Brassus.

Plan 5 - Zone 3 (numéros 7 et 12)



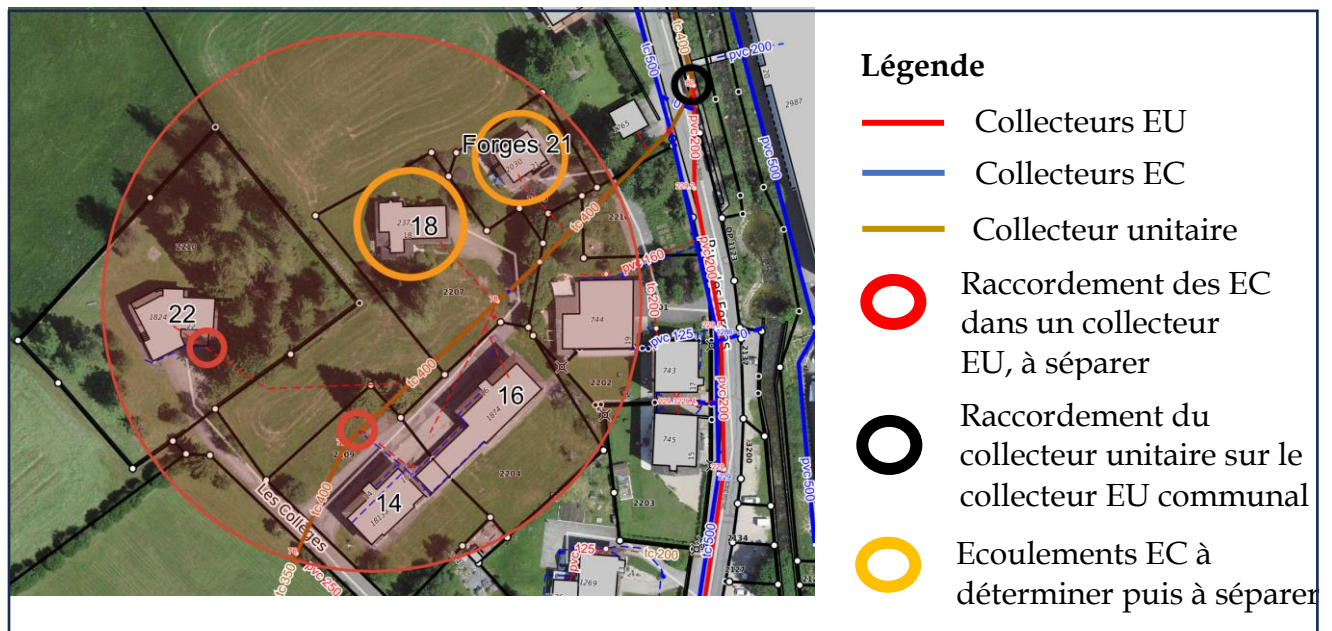
Source : extrait du guichet cartographique communal :

Légende : plan de raccordement en séparatif des bâtiments 7 et 12 de la rue des Collèges

Les EU sont reprises dans le collecteur communal unitaire sur l'arrière des habitations. Les EC sont acheminées dans un collecteur EC qui se déverse dans l'Orbe.

La quatrième zone qui concerne les numéros pairs 14-22 de la rue des Collèges, ainsi que le bâtiment rue de Forges 21, est non conforme au séparatif et doit être traitée.

Plan 6 - Zone 4 (numéros pairs 14-22 et Forges 21)



Source : extrait du guichet cartographique communal :

L'enjeu sur cette zone est de trouver tous les écoulements d'eaux claires (grilles, cheneaux) pour pouvoir les enlever du collecteur unitaire et diminuer ainsi la part d'eaux claires vers la STEP. Le collecteur unitaire reste en service tant que la route de France ne sera pas mise en séparatif. Il sera ensuite certainement chemisé pour le conserver pour les eaux usées. Cela fera l'objet d'un autre préavis.

3.2 Travaux préliminaires

Rue des Collèges 18, rue des Forges 21

Aucune information quant aux écoulements d'eaux claires n'est donnée. Une recherche des écoulements d'eaux claires provenant de chaque cheneau et grille sera faite à l'aide de colorant. Si les eaux claires arrivent dans les eaux usées, une solution de séparation des eaux devra être trouvée. Une infiltration des EC pourra éventuellement être proposée.

Rue des Collèges 14, 16

Chaque bâtiment est mis en séparatif selon les relevés communaux. Toutefois, un contrôle des raccords des cheneaux et des grilles sera nécessaire.

Rue des Collèges 22

Selon un relevé, les eaux claires vont se jeter dans la canalisation des eaux usées. Celles-ci devront être séparées. Une variante avec infiltration pourra aussi être évaluée.

Collecteur unitaire

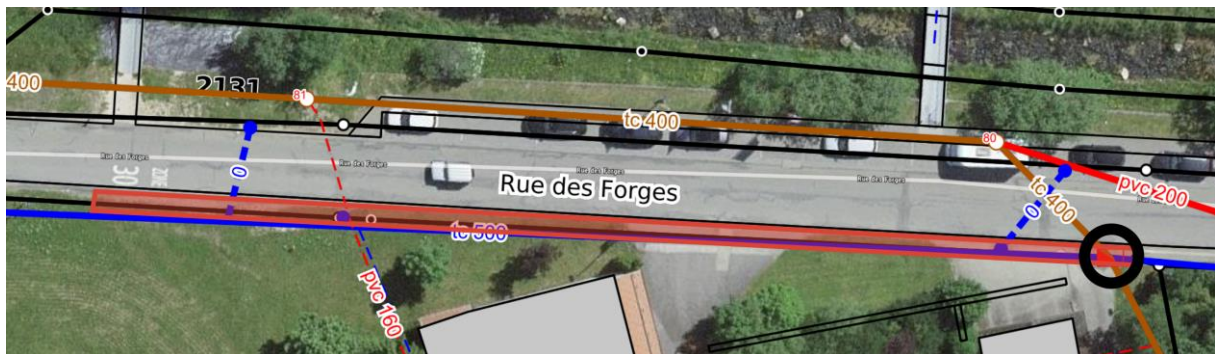
Un passage caméra dans le collecteur sera nécessaire pour déterminer tous les raccordements «à l'aveugle» sur ce tronçon. Il est important que chaque raccordement soit relevé, d'une part pour savoir si des eaux claires complémentaires s'y raccordent, d'autre part pour trouver les raccordements existants des eaux usées.

Déversoir d'orage rue des Forges

Un déversoir d'orage est existant sur la rue des Forges. Il sert à désengorger le collecteur unitaire en cas de fortes pluies, c'est-à-dire que, lorsque le tuyau unitaire est plein, une partie des eaux usées et pluviales est évacuées dans les eaux claires.

Comme ce déversoir ne correspondait plus au besoin actuel, il a été modifié lors des travaux de la prolongation du trottoir afin d'éviter des travaux sur le nouveau trottoir. Ces travaux concernent directement cette mise en séparatif. Par conséquent, les coûts qui y découlent sont reportés dans ce préavis.

Plan 7 - Trottoir et déversoir à la rue des Forges



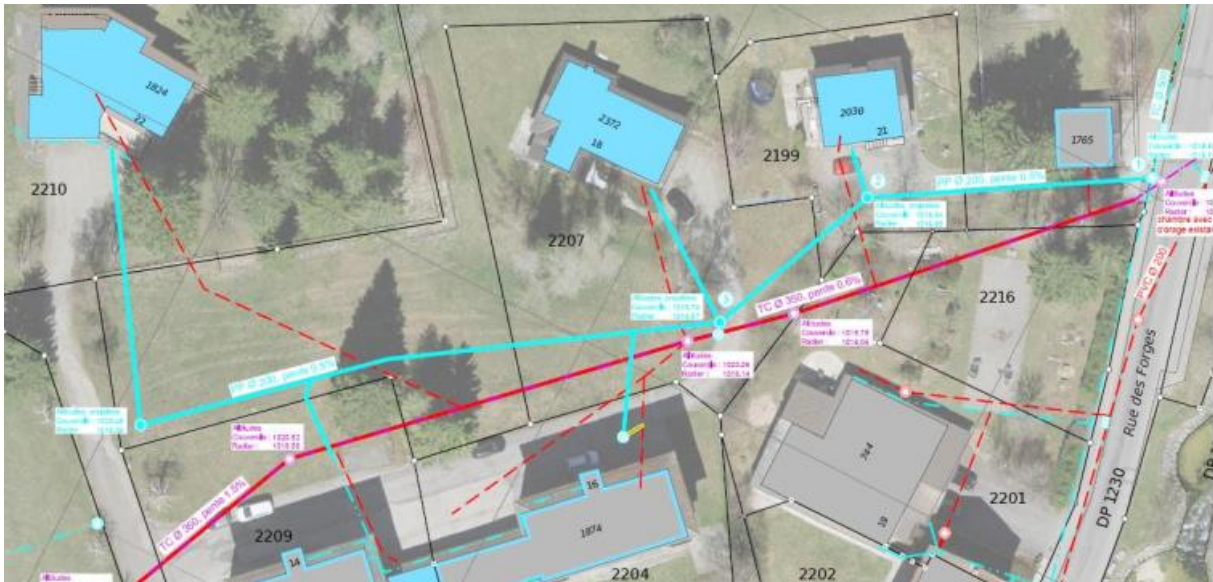
Source. extrait du guichet cartographique communal :

Légende : nouveau trottoir réalisé ■ et emplacement du déversoir

3.3 Travaux envisagés

La mise en séparatif consiste à reprendre toutes les eaux claires des différentes habitations et de les récolter dans un nouveau collecteur d'eaux claires en PP Ø200 mm qui longera plus ou moins le collecteur unitaire. Son tracé exact sera défini selon la configuration du terrain et les obstacles à franchir.

Plan 8 – Travaux envisagé avec tracé approximatif



Source : extrait du rapport technique du bureau Thorens, projet de mise en séparatif

Légende : — nouvelle conduite en PP Ø200 mm / — collecteur unitaire Ø400 mm chemisé plus tard

Le préavis est fondé sur le fait que les eaux pluviales des maisons à la rue des Collèges 18 et 22 ainsi que celle de la rue des Forges 21 ne pourront pas être infiltrées et un collecteur sera construit depuis chacune des maisons pour rejoindre le collecteur principal. Pour les habitations rue des Collèges 14 et 16, les canalisations d'eaux claires arrivant dans le collecteur unitaire devront être prolongées jusqu'au nouveau collecteur EC. Le passage caméra déterminera si d'autres arrivées d'eaux pluviales devront également être séparées. Le collecteur unitaire en TC Ø400 mm sera chemisé lors de la mise en séparatif des secteurs en amont.

Les travaux à réaliser pour la conduite principale sont, du point de vue technique, facilement réalisables pour les raisons suivantes :

- faible trafic ;
- dégagement suffisant ;
- profondeurs des fouilles inférieures à 2.00 m.

Le séparatif des bâtiments pourront être plus complexe et demander quelques recherches locales (sondage, teinte à la fluorescéine, etc.). La solution finale incombe aux propriétaires sous réserve du bien-fondé de la solution retenue (infiltration, rétention, raccordements aux collecteurs).

D'un point de vue **aménagement du territoire**, les collecteurs se trouvent hors du plan d'affectation cantonal n°293 (marais) et en zone constructible. Les dangers naturels, suivants sont répertoriés :

- inondation par les crues : danger moyen à faible ;
- effondrement : danger faible à nul.

Une enquête publique n'est donc pas envisagée.

3.4 Procédure

Chaque propriétaire sera approché :

- d'une part avec une proposition de servitude pour le tracé du collecteur communal dans leur parcelle et pourra ainsi participer aux décisions finales ;
- d'autre part avec une ou plusieurs propositions de mise en séparatif pour leur propre habitation.

Les riverains auront ensuite l'obligation de se raccorder au réseau en séparatif. Consciente des frais à engager, la Commune du Chenit accordera un délai de deux ans pour effectuer ce raccordement. En revanche, elle contribuera à 50% des travaux si les riverains décident de se raccorder en même temps que les travaux communaux.

3.5 Coûts des travaux

Les coûts d'investissement de la mise en séparatif du chemin des Collèges sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 2 – Coûts pour le chemin des Collèges

Montants prévus - HT		Durée amortissement
Travaux communaux de génie civil	CHF 129'000.00	40 ans
Travaux privés de génie civil (participation de 50%)	CHF 13'000.00	40 ans
Travaux du déversoir	CHF 10'000.00	40 ans
Prestations ingénieur	CHF 22'000.00	10 ans
Prestations géomètre	CHF 3'500.00	10 ans
Divers et imprévus 10%	CHF 15'000.00	40 ans
Total Travaux	CHF 192'500.00	

Source : Bureau Thorens

Les travaux inhérents au collecteur principal sont à la charge de la Commune du Chenit, ainsi que tous les travaux concernant le collecteur unitaire et le transfert des EC déjà séparées depuis l'unitaire vers le nouveau collecteur.

4. Planification

La planification approximative est la suivante :

- Mars 2024 : préavis communal ;
- Avril-Mai 2024 : proposition de servitudes et projet définitif, proposition de séparatif à chaque propriétaire, mise à l'enquête pour le projet des Rosiers ;
- Mai 2024 : appel d'offre ;
- Eté 2024 : mise en œuvre.

5. Finances

Les coûts globaux sont résumés dans le tableau suivant en y ajoutant la TVA.

Tableau 3 - Coûts globaux TTC

Coûts d'investissement		Durée amort.
Coûts de la mise en séparatif du Chemin des Rosiers	CHF 212'000.00	40 et 10 ans
Coûts de la mise en séparatif de la rue Collèges	CHF 192'500.00	40 et 10 ans
TOTAL HT	CHF 404'500.00	
TVA 8.1%	CHF 32'764.50	
TOTAL TTC	CHF 437'264.50	

Source : Bourse communale

6. Ressources humaines

Pour le bon déroulement des travaux de la mise en séparatif du Chemin des Rosiers, l'équipe du Bureau technique communal suivra le chantier. De ce fait, il n'y a pas d'incidence sur la dotation du personnel communal, le travail étant absorbé dans les tâches courantes du personnel actuel.

7. Amortissements

Depuis le 1^{er} janvier 2024, les durées d'amortissement sont déterminées par MCH2. Les coûts du projet sont ainsi reventilés par type dont découlent justement ces durées. Le tableau complet et les informations *ad hoc* sont disponibles sous www.vd.ch/mch2. Les amortissements débuteront dès l'utilisation de l'investissement.

Tableau 4 - Tableau des amortissements par chantier et nature

Amortissements		Montant annuel
Travaux aux Rosiers amortis sur 40 ans	CHF 189'000.00	CHF 4'725.00
Travaux aux Collèges amortis sur 40 ans	CHF 167'000.00	CHF 4'175.00
Honoraires des Rosiers amortis sur 10 ans	CHF 23'000.00	CHF 2'300.00
Honoraires des Collèges amortis sur 10 ans	CHF 25'500.00	CHF 2'550.00
TOTAL HT	CHF 404'500.00	

Source : Bourse communale

8. Conclusions

Au vu de ce qui précède, nous vous recommandons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir délibérer et vous prononcer sur les conclusions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DU CHENIT




Vu le préavis n° 04/2024,

Où le rapport de la Commission d'étude,

Considérant que cet objet est porté à l'ordre du jour :

1. accorde un crédit de CHF 437'264.50 TTC pour ce préavis ;
2. autorise la Municipalité à emprunter, si nécessaire, la somme de CHF 437'264.50 TTC dans le cadre du plafond d'endettement de CHF 40'000'000.00 de la législature 2021-2026.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE
Le Syndic Le Secrétaire



Olivier BAUDAT Philippe RUPP

Séance du Conseil communal du 25 mars 2024

Délégués municipaux : - M. Jean-Fred CAPT
- M. Michel VULLIOUD

Autres délégué e s : - Mme Maud BAUDURET, infrastructures
- M. Florian CUENDET, infrastructures