



**Accepté à l'unanimité**

## **Rapport du Conseil communal au Conseil général à l'appui d'une demande de crédit 294'800 fr. destiné à mettre en conformité l'évacuation des eaux usées dans le secteur du Petit-Cortaillod**

Madame la présidente,  
Madame, Monsieur,

### **1. Introduction**

A la suite du courrier de l'Association de développement de Cortaillod (ADC) adressé au Conseil communal pour faire part du problème d'inondation que le restaurant le Pilotis subit régulièrement, la Commune a mandaté le bureau d'ingénieurs civils Mauler SA pour analyser le problème d'inondation et faire un diagnostic des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales sur l'ensemble du périmètre. L'objectif est de proposer des mesures pour pallier aux problèmes rencontrés.

### **2. Description des travaux**

Nous avons procédé à différentes investigations et analyses sur le site, afin de bien cerner la problématique :

- visite des lieux ;
- relevés des chambres ;
- curage et inspection vidéo ;
- analyse de l'état du réseau.

### **3. Analyse et Diagnostique**

Suite aux investigations et à l'analyse des réseaux existants, nous avons relevé plusieurs anomalies (non-conformités et dysfonctionnements) sur les réseaux d'eaux usées et pluviales existants qui provoquent régulièrement des inondations dans le secteur.

#### **3.1 Non-conformités**

##### **- Déversoir d'orage DO IX**

La plaque métallique du déversoir d'orage DO IX est complètement perforée et ne remplit plus correctement son rôle.



- **Collecteur entre la chambre n°EU1 et la chambre n°140018**

Le collecteur en PVC DN 200 est complètement écrasé et déformé par les racines des grands arbres à proximité. A certains endroits, le collecteur est carrément perforé par les racines.

- **Chambre n°140013 (séparateur de graisses)**

Lors de l'inspection visuelle, nous avons constaté que le séparateur de graisses du restaurant Le Pilotis est constamment plein et ceci même quand il est vidé et nettoyé. Lors de l'inspection vidéo, nous avons également constaté que la canalisation d'amenée des eaux usées à la chambre n°EU3 était complétement enduite de graisse sur l'ensemble de la longueur. En conclusion, le séparateur est certainement sous-dimensionné et ne remplit pas son rôle de récupération des graisses pour la fréquentation actuelle du restaurant (nombre de couverts servis), car en principe les graisses ne doivent pas se retrouver dans le réseau.



Extraits passage camera

- **Chambre n°140011 (puits d'infiltration)**

Lors de l'inspection visuelle, nous avons constaté que la chambre en question est en réalité un puits d'infiltration et malheureusement le trop-plein de la chambre n°140009 (eaux usées) se déverse directement dedans.



- **Chambre sur collecteur d'eaux claires vers chambre EU2**

Lors de l'inspection visuelle, nous avons constaté que le collecteur d'eaux claires est obstrué par la canalisation d'eaux usées qui vient du centre sportif. La canalisation traverse perpendiculairement le collecteur en béton DN 800, de ce fait la section de canalisation est fortement diminuée.



## 4. Projet de mise en conformité

Nous avons étudié différentes options permettant d'éviter que des évènements orageux ne provoquent la mise en charge du réseau du secteur du port. Afin de réduire le désagrément lié aux travaux et de limiter l'impact financier des travaux, nous avons concentré notre étude sur la zone la plus critique, à savoir le secteur à proximité du restaurant « Le Pilotis ». Nous avons séparé les travaux à mener en deux étapes, selon le degré d'urgence des travaux, afin d'optimiser la planification financière.

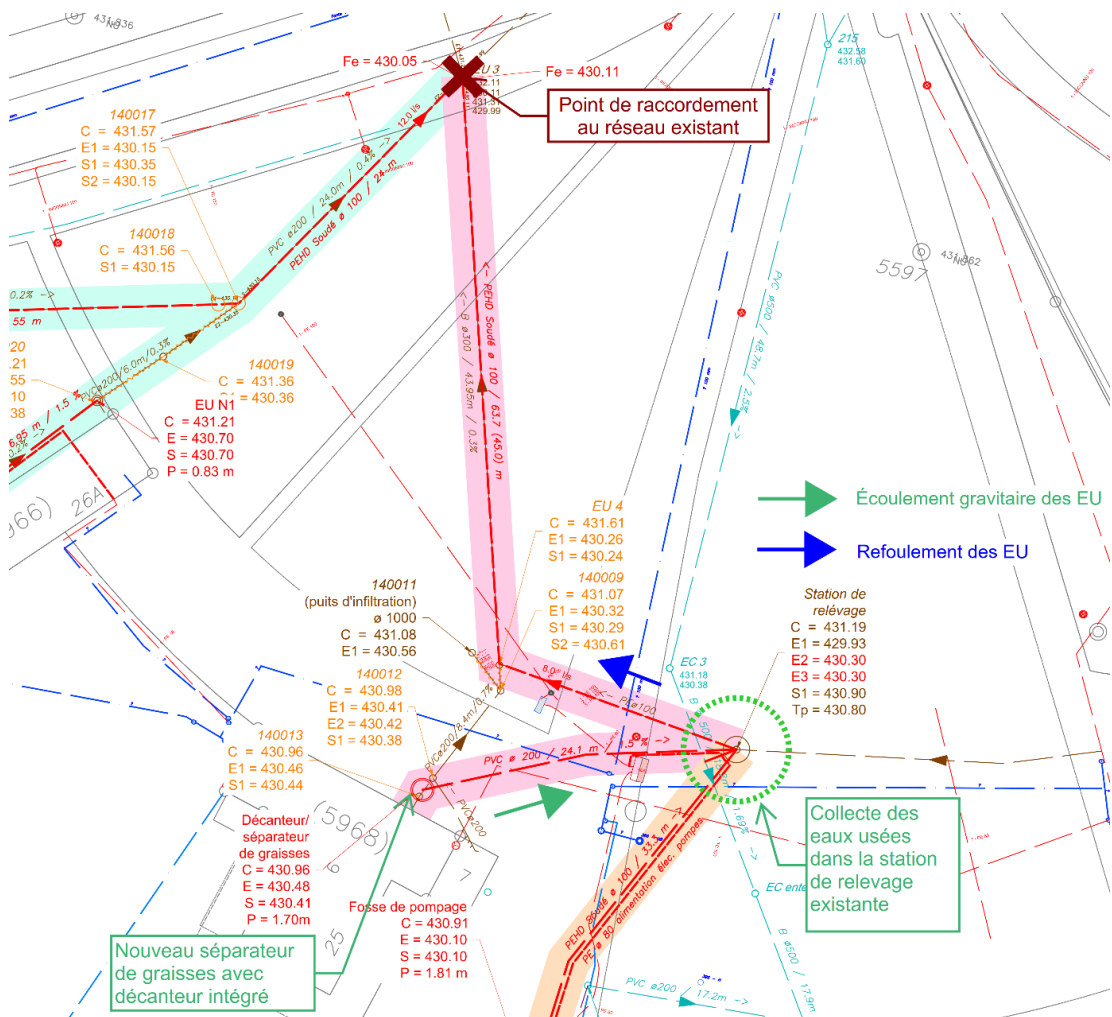
- Étape 1 (rose) : Problème d'inondation du restaurant « Le Pilotis ».
- Étape 2 (vert) : Évacuation des eaux usées des toilettes publiques et du camping.

### 4.1 Etape 1 – restaurant « Le Pilotis »

#### 4.1.1. Principe général :

L'objectif de cette étape est de mettre en conformité l'évacuation des eaux usées du restaurant « Le Pilotis », afin d'évacuer les eaux usées du restaurant de façon gravitaire. Les eaux usées ainsi collectées seront acheminées vers la station de relevage existante.

Nous préconisons également le remplacement du décanteur/séparateur de graisses existant qui ne remplit plus sa fonction primaire au vu de l'état de la canalisation en aval. La mise en place d'un nouveau décanteur/séparateur de graisses dimensionné pour l'utilisation actuelle du restaurant est nécessaire afin que les graisses ne se retrouvent plus dans le réseau de canalisations communal. Pour des raisons de sécurité, les anciennes chambres seront démolies. Les anciennes canalisations d'eaux usées seront quant à elle laissées en place afin de limiter les travaux de démolition. Le schéma ci-dessous illustre le fonctionnement envisagé :



#### **4.1.2. Détail de la station de relevage :**

La station de relevage existante est constituée d'une seule pompe. Au vu du faible apport d'eau usée supplémentaire dans cette étape, il n'est pas nécessaire de modifier la station de relevage.

#### **4.1.3. Détail des conduites de collectes d'eaux usées :**

La nouvelle canalisation de collecte sera une conduite en PVC Compact SN8 de  $\varnothing$  200 mm enrobée de béton. La pente a été optimisée pour assurer un écoulement gravitaire tout en minimisant les hauteurs de terrassement. Ainsi, la conduite entre le nouveau décanteur et la station de relevage a une pente de 1,5 %. La nouvelle conduite de refoulement sera chemisée à l'intérieur du collecteur actuel qui est en mauvais état et qui relie la station de relevage au réseau d'eaux usées (chambre EU3). Le collecteur sera bourré de sable afin d'éviter qu'il bouge. La nouvelle conduite de refoulement sera en PEHD Pression lisse S12.5/SN4 soudée de  $\varnothing$  110 mm.

#### **4.1.4. Détail des travaux :**

Pour réaliser cette étape, il est nécessaire :

- de mettre en place 24 m de canalisation de collecte d'eaux usées avec une pente de 1,5 % ;
- de mettre en place 64 m de conduite de refoulement chemisée ;
- de démolir 2 chambres qui ne seront plus utilisées.

#### **4.1.5. Méthodologie des travaux :**

Afin d'assurer l'utilisation du réseau pendant la durée des travaux, le nouveau décanteur/séparateur de graisses ainsi que les nouvelles conduites seront construits à côté du réseau existant. Le raccordement sur le nouveau réseau se fera par phase afin de basculer sans discontinuité entre l'ancien et le nouveau réseau.

## **4.2 Etape 2 – évacuation des eaux usées des toilettes publiques et du camping**

### **4.2.1. Principe général :**

L'objectif de cette étape est d'éliminer les non-conformités constatées sur les réseaux d'évacuation des eaux usées du camping et des toilettes publiques vers la place de jeux. Pour cela, nous envisageons de construire une station de relevage à l'endroit où les pentes des canalisations ne permettent actuellement pas d'évacuer les eaux usées de façon gravitaire. Les canalisations de refoulement seront chemisées dans les canalisations existantes.

Afin d'avoir le volume de fonctionnement réglementaire, la station de refoulement sera plus profonde que les chambres existantes. Cet approfondissement de la fosse de relevage permettra également de faire passer le réseau d'eaux usées sous le canal d'eaux claires et de raccorder les toilettes publiques de façon gravitaire.

Un trop plein de sécurité sera créé et raccordé au canal d'eaux claires. La nouvelle fosse de relevage devra donc être alimentée en électricité.

Les anciennes chambres de visite seront démolies.



#### 4.2.5. Détail des travaux :

Pour réaliser cette étape, il est donc nécessaire :

- de mettre en place 75 m de collecteur d'eaux usées avec des pentes de min.1,5 % ;
- de créer une chambre de pompage ;
- de mettre en place 79 m de conduite de refoulement chemisé ;
- de construire 4 chambres de visite intermédiaire ;
- de démolir 5 chambres qui ne seront plus utilisées.

#### 4.2.6. Méthodologie des travaux :

Afin d'assurer l'utilisation du réseau pendant la durée des travaux, la station de pompage, les chambres de visites intermédiaires ainsi que les nouvelles conduites seront construites à côté du réseau existant. Le raccordement sur le nouveau réseau se fera par phases afin de basculer sans discontinuité entre l'ancien et le nouveau réseau. Si besoin, pendant ces opérations, des groupes de pompage mobiles assureront l'évacuation des eaux usées sur les zones en travaux.

### 5. Planification

Idéalement, les travaux devraient débiter à l'automne/hiver 2021, de sorte qu'ils puissent être achevés avant la période estivale 2022, ainsi la fréquentation du restaurant ne sera pas impactée ou que très légèrement.

### 6. Coûts des travaux

Sur la base des devis estimatifs des travaux de génie civil et d'alimentation électrique, l'investissement à consentir pour l'ensemble des travaux communaux pour la mise en conformité du réseau d'eaux usées (étapes 1 et 2) se décompose comme suit :

Désignation	Etape 1 (Fr.)	Etape 2 (Fr.)
Evacuation des eaux usées		
Travaux de génie civil	79'800.-	89'100.-
Réseau d'électricité à basse tension		
Alimentation électrique et pompes		50'400.-
Géomètre, implantation et relevés	2'500.-	5'000.-
Honoraires mandataires	12'000.-	21'000.-
Inscription nouvelles servitudes	4'000.-	1'000.-
Variations économiques des prix	10'000.-	17'000.-
<b>Total HT</b>	<b>108'300.-</b>	<b>186'500.-</b>

Le coût total des travaux proposés s'élève donc à :

Etape 1	Fr.	108'300.-
Etape 2	Fr.	186'500.-
Total (HT)	Fr.	<u>294'800.-</u>

## 7. Conclusion

Ce projet, devisé à 294'800 fr. pour l'ensemble des deux étapes, a été validé et approuvé par le Service de l'énergie et de l'environnement (SENE). Il permet de résoudre efficacement deux problèmes récurrents, à savoir les inondations du restaurant « Le Pilotis », d'une part, et l'évacuation des eaux des toilettes publiques vers le camping, d'autres part.

Nous vous remercions par avance de bien vouloir accepter la demande de crédit qui vous est proposée en adoptant le présent rapport et l'arrêté annexé.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire et nous vous prions d'agréer, Madame la présidente, Madame, Monsieur, l'assurance de notre parfaite considération.

Cortailod, le 6 octobre 2021

Au nom du Conseil communal  
Le président                      Le chef du dicastère  
Christian Mamin                  Christian Haenseler

Réf. 011.000.1

h:\commune\la\_direction\3\_conseil-communal\4\_rapports\credit-refection-roussettebaume\_imp\vapp\_credit-refection-roussettebaume\_20200519\_imp.docx



