



## Point no 8 de l'ordre du jour

# Rapport du Conseil communal au Conseil général relatif à une demande de crédit-cadre de CHF 123'000 TTC pour l'assainissement du réseau d'évacuation des eaux

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les conseillers généraux,

## 1. Introduction

Depuis le début de l'année 2018, la Commune de Milvignes rencontre des difficultés récurrentes avec le réseau d'évacuation des eaux usées (ci-après « EU ») et des eaux claires (ci-après « EC ») et ce, en plusieurs endroits du territoire communal.

Ainsi que cela se fait partout ailleurs lors de la construction d'un réseau d'évacuation des EU/EC, l'extension du réseau se réalise progressivement, au gré des besoins et des opportunités, sans nécessairement unifier le choix des matériaux et des diamètres. En effet, l'évolution technologique et technique influence inévitablement les matériaux exploités, ainsi que la conception générale du réseau.

Or, les changements de matériaux, sans installation de chambre de visite ou sans « jointoyage » entre les conduites en ciment ou béton, représentent un point faible effectif, notamment en cas de présence de végétaux de taille importante à proximité, comme des arbres par exemple. En effet, les racines croissent et parviennent à s'insérer aux points de jointure des canalisations, créant ainsi des brèches qui permettent aux EU/EC de s'infiltrer dans le terrain.

Selon les matériaux choisis, principalement les canalisations en ciment ou béton, l'écoulement du temps et des liquides, ainsi que les processus d'entretien peuvent considérablement diminuer la durée de vie des canalisations. En effet, il peut arriver que les canalisations présentent des éclats mettant à mal l'intégrité du tube, faisant apparaître la ferraille de construction en provoquant de la corrosion et accélérant du même coup la destruction du tube.

Trois secteurs principaux de la Commune présentent ce type de défauts et nécessitent, afin d'éviter des infiltrations importantes et, de fait, des pollutions sérieuses, un assainissement dans un avenir très proche. Les trois zones sont : la rue du Verger à Bôle, la rue des Sources à Bôle et l'allée des Bourbakis à Colombier.

## 2. Secteurs à assainir

### 2.1. Rue du Verger, Bôle

#### 2.1.1. Situation actuelle

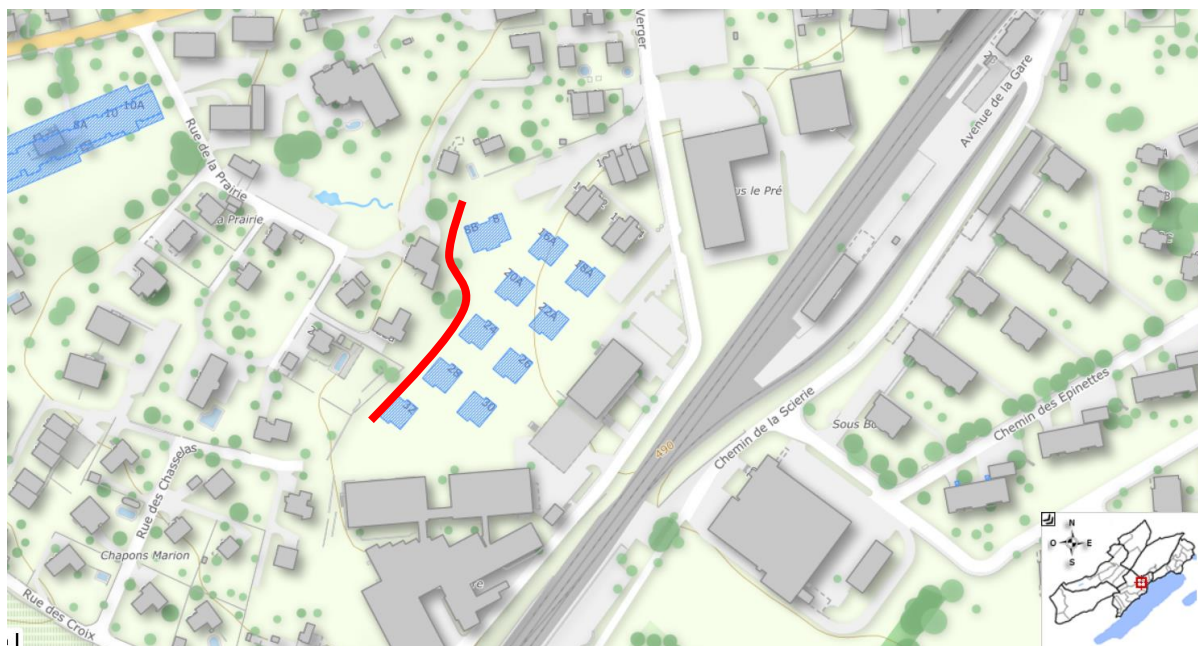


Figure 1 Plan de situation et tracé de la conduite (rouge)

Les problèmes liés à cette canalisation sont apparus dans le cadre des travaux réalisés pour la construction du lotissement « Sous-le-Pré » à Bôle. Le séparatif communal est présent en bordure de la parcelle construite, il longe la limite « NORD-OUEST » de la parcelle avant de rejoindre la rue du Verger par la limite cadastrale « NORD ».

La longueur totale concernée est de 135 m. Après un contrôle par caméra, il ressort que la canalisation d'EU ne présente aucun défaut. En effet, elle est en PVC d'un diamètre de 400 mm. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à un remplacement de la canalisation.

La canalisation d'EC est en béton et présente, sur la totalité de sa longueur, plusieurs défauts, allant d'éclats dans la paroi, laissant apparaître les fers de construction, à la présence de racines de taille très importante aux points de jonction des tubes. De même, plusieurs endroits présentent des dépôts durs qui nécessiteraient un nettoyage important. La procédure ordinaire, alternative au remplacement, serait de passer une buse à chaîne dans la canalisation pour éliminer les racines et les dépôts durs. Toutefois, les nombreux éclats dans les parois laissent penser que la fragilité de cette canalisation est trop importante, et le risque d'une rupture est trop présent.

En outre, il convient de prendre en compte que les travaux liés à la construction du lotissement « Sous-le-Pré » battent leur plein et qu'il serait judicieux de profiter d'effectuer un remplacement de la canalisation, évitant ainsi d'y revenir ultérieurement, notamment après l'installation des aménagements extérieurs.

#### 2.1.2. Travaux proposés

Il conviendra de décaper la terre végétale pour atteindre les canalisations, puis de procéder à la pose d'une canalisation EC en PVC de diamètre 500 mm. Le lit de la canalisation sera réalisé en gravillons 4/6.

## Rapport du Conseil communal au Conseil général relatif à une demande de crédit-cadre pour l'assainissement du réseau d'évacuation des eaux

Il sera également procédé au remplacement de 3 chambres de visite pour les eaux claires, qui présentent aujourd'hui des défauts. Autant que possible, les anneaux et les couvercles des chambres existantes seront récupérés et reposés.

### 2.1.3. Investissement

L'investissement à consentir pour l'ensemble des travaux communaux pour l'assainissement de la canalisation d'eaux claires de la rue du Verger à Bôle se décompose comme suit :

#### Récapitulatif

A. Terrassement et renfort de fouille	CHF	19'799.50
B. Canalisation PVC et chambres	CHF	15'475.—
C. Enrobage et remblais	CHF	14'032.50
D. Honoraires conseillers externes	CHF	3'000.—
E. Divers et imprévus	CHF	5'230.70
<b>Sous-total HT</b>	<b>CHF</b>	<b>57'537.70</b>
TVA 7.7 %	CHF	4'430.40
<b>TOTAL TTC arrondi</b>	<b>CHF</b>	<b>63'000.—</b>

## 2.2. Rue des Sources, Bôle

### 2.2.1. Situation actuelle

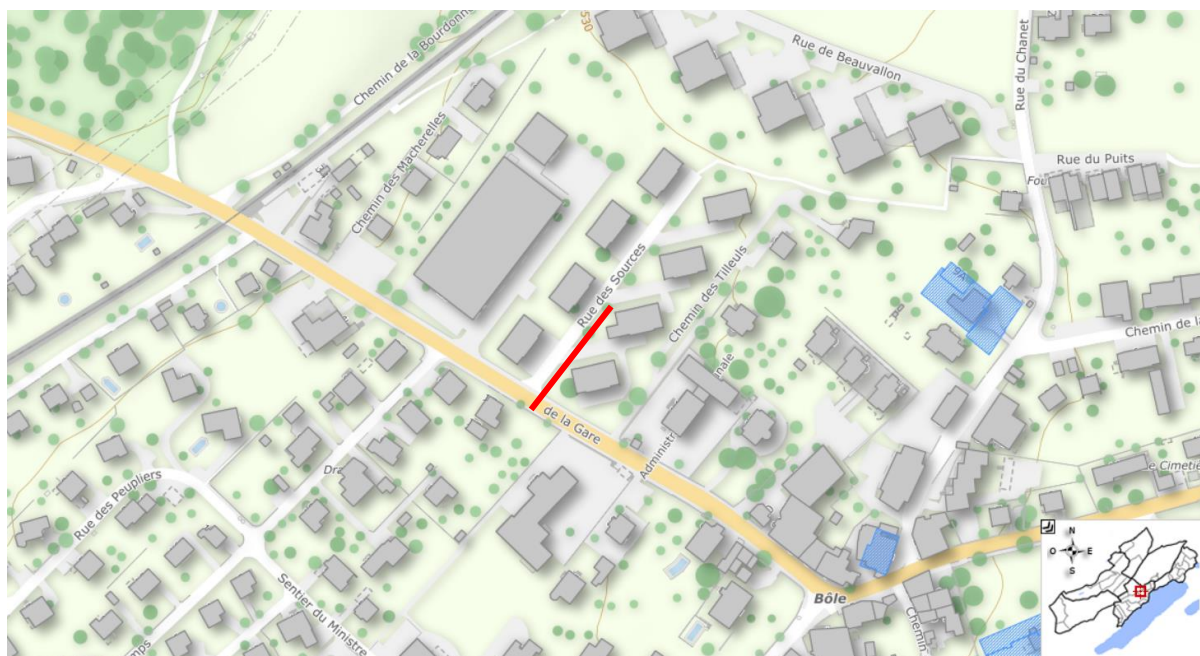


Figure 2 Plan de situation et canalisation (rouge)

La canalisation d'évacuation des eaux mixtes de la rue des Sources à Bôle présente, depuis quelques temps déjà, des difficultés d'écoulement récurrentes. Cette canalisation se trouve sur terrain privé, hors du domaine public communal. Afin de déterminer l'état de la canalisation, nous avons procédé à un contrôle par caméra.

## Rapport du Conseil communal au Conseil général relatif à une demande de crédit-cadre pour l'assainissement du réseau d'évacuation des eaux

L'inspection a eu lieu sur un tronçon d'une longueur totale de 90 m. Le premier tronçon de la canalisation est en PVC, d'un diamètre de 250 mm, et ne présente aucun défaut particulier, sinon une légère déformation horizontale qui ne nécessite pas d'intervention particulière. Toutefois, la seconde partie, d'une longueur de 52 m, présente plusieurs insertions de racines, parfois particulièrement importantes. La canalisation est en béton et présente, outre les insertions de racines, quelques dégradations de surface.

Les nombreuses infiltrations de racines, ainsi que les dégradations de surface encouragent à prévoir un assainissement de la canalisation. Toutefois, son état général ne nécessite pas un remplacement.

### 2.2.2. Travaux proposés

Considérant l'état général de la canalisation, et la qualité des 38 premiers mètres, il convient de ne s'intéresser qu'à la seconde partie, à savoir les 52 m présentant des insertions de racines et une dégradation de surface. Il conviendra d'abord de procéder à un curage de la canalisation pour éliminer les racines s'étant infiltrées.

Ensuite, il sera procédé au chemisage de la canalisation. Cette opération consiste en l'introduction, à l'intérieur de la canalisation existante et préalablement curée, d'une gaine en feutre polyester aiguilleté ultra flexible imprégnée d'un mélange de résine époxy à deux composants. Après imprégnation sous vide et durcissement de la résine, un nouveau tuyau se forme éliminant de fait les dégradations de la surface et bouchant les interstices.

A l'issue de cette intervention, il sera procédé à un contrôle caméra avec l'assistance au curage, ceci afin d'assurer la bien facture des travaux de chemisage.

### 2.2.3. Investissement

L'investissement à consentir pour l'ensemble des travaux communaux pour l'assainissement de la canalisation d'eaux mixtes de la rue des Sources à Bôle se décompose comme suit :

#### Récapitulatif

A. Curage préalable	CHF	1'238.40
B. Chemisage de la canalisation	CHF	14'950.—
C. Contrôle télévisé	CHF	1'088.10
D. Honoraires conseillers externes	CHF	4'260.—
E. Divers et imprévus	CHF	2'153.65
<b>Sous-total HT</b>	<b>CHF</b>	<b>23'690.15</b>
TVA 7.7 %	CHF	1'824.15
<b>TOTAL TTC arrondi</b>	<b>CHF</b>	<b>27'000.—</b>



## 2.3. Allée des Bourbakis, Colombier

### 2.3.1. Situation actuelle

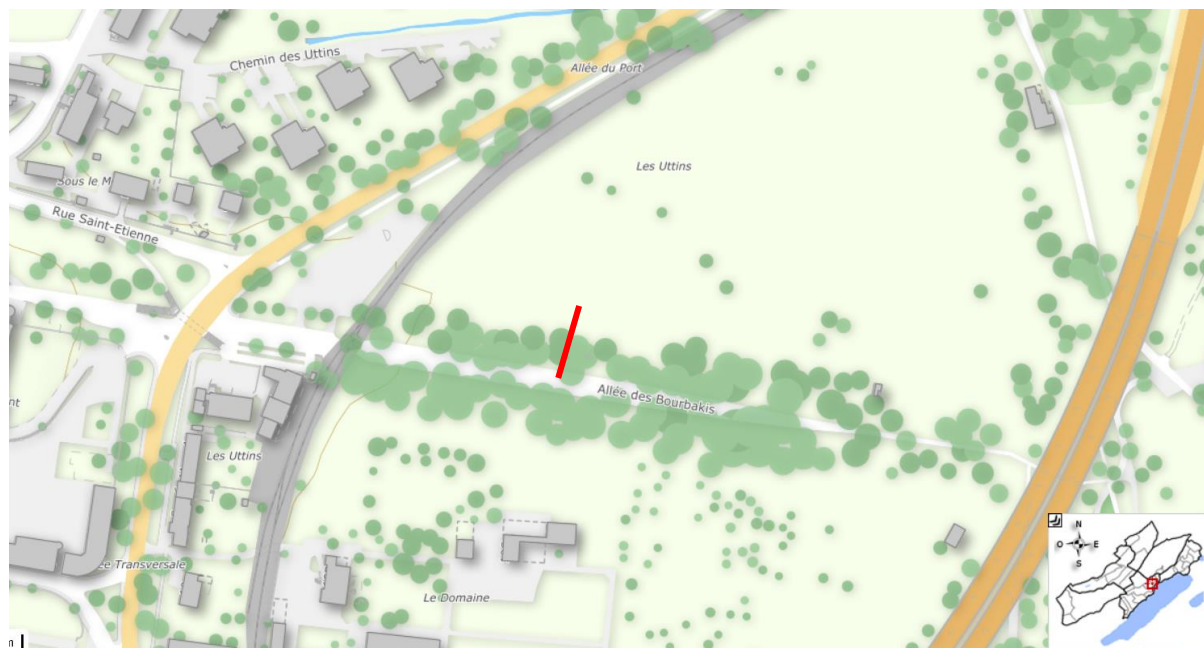


Figure 3 Plan de situation et canalisation (rouge)

La Commune a été alertée par un habitant de la présence importante de papiers hygiéniques à l'embouchure du système d'évacuation des EC situé à proximité de la pisciculture. Après avoir réalisé plusieurs investigations, il est apparu qu'une partie importante du problème se situait à l'allée des Bourbakis.

En effet, avant de rejoindre le trop-plein de la pisciculture, l'eau passe par un déversoir d'orage – propriété de la Commune – situé dans la pépinière Meier Garden Center, qui devrait permettre de décanter les EU et de n'envoyer que les EC dans le lac, le solde devant être éliminé en direction de la Station d'épuration de la Saunerie par une canalisation passant sous l'allée des Bourbakis.

La canalisation concernée se trouve être en béton d'un diamètre de 400 mm et présente une insertion très importante de racines appartenant exclusivement aux marronniers de l'allée des Bourbakis. L'insertion est tellement dense qu'elle génère un bouchon qu'il n'a pas été possible de détruire au moyen de la buse à chaîne utilisée ordinairement.

Dans un premier temps, il a été réalisé un curage important de la canalisation pour permettre l'évacuation temporaire des eaux. Toutefois, la présence de racines est telle que très rapidement de nouveaux bouchons se forment. Il convient donc, dans un délai très proche, de procéder à l'assainissement de cette canalisation.

### 2.3.2. Travaux proposés

Il conviendra de décaper la terre végétale pour atteindre les canalisations, puis de procéder à la pose d'une canalisation EC en PVC de diamètre 400 mm. Le choix du PVC est dicté par la forte présence arbustive dans le secteur, afin de lutter contre les insertions de racines.

Durant le temps des travaux, un tube provisoire sera posé pour permettre l'évacuation des eaux usées en directement de la STEP.

### 2.3.3. Investissement

L'investissement à consentir pour l'ensemble des travaux communaux pour l'assainissement de la canalisation d'eaux usées de l'allée des Bourbakis à Colombier se décompose comme suit :

#### Récapitulatif

A. Terrassement et renfort de fouille	CHF	6'050.50
B. Canalisation PVC et chambres	CHF	6'552.50
C. Enrobage et remblais	CHF	8'474.05
D. Honoraires conseillers externes	CHF	6'024.—
E. Divers et imprévus	CHF	2'710.10
<b>Sous-total HT</b>	<b>CHF</b>	<b>29'811.15</b>
TVA 7.7 %	CHF	2'295.45
<b>TOTAL TTC arrondi</b>	<b>CHF</b>	<b>33'000.—</b>

### 3. Investissement total

L'investissement à consentir pour l'ensemble des travaux communaux pour l'assainissement du réseau d'évacuation des eaux se décompose comme suit :

#### Récapitulatif

A. Rue du Verger	CHF	57'537.70
B. Chemin des Sources	CHF	23'690.15
C. Allée des Bourbakis	CHF	29'811.15
<b>Sous-total HT</b>	<b>CHF</b>	<b>111'039.—</b>
TVA 7.7 %	CHF	8'550.—
<b>TOTAL TTC arrondi</b>	<b>CHF</b>	<b>123'000.—</b>

Il s'agit encore de mentionner que le projet, tel que présenté, ne figure pas au plan des investissements de l'année 2018. Toutefois, les risques d'infiltration d'eaux claires ou usées dans le sol et la réalisation de travaux pour le lotissement « Sous-le-Pré », ont conduit le Conseil communal à présenter ce projet. Les chapitres comptables concernés, à savoir l'évacuation des eaux usées et des eaux claires, sont autofinancés, ils n'entrent donc pas dans le calcul du frein à l'endettement. Le Conseil communal est donc d'avis qu'il ne convient pas de proposer le déplacement d'autres objets d'investissement pour un montant équivalent.

Ces travaux seront amortis aux taux indiqués dans l'arrêté, en application des taux d'amortissement définis dans le règlement général d'exécution de la loi sur les finances de l'Etat et des Communes (RLFinEC).

#### 4. Conclusion

Le présent projet n'engendre aucune augmentation de l'effectif et des charges salariales du personnel communal, ni des coûts administratifs.

Ces projets, bien que séparés en termes géographiques, sont liés par le thème du réseau, à savoir l'évacuation des eaux. Le Conseil communal a donc fait le choix, puisqu'il s'agit d'investissement pour l'avenir, de les regrouper pour permettre une décision de votre Autorité sur un cadre unique, divisé en trois objets distincts.

Cet exercice démontre, aux yeux du Conseil communal, qu'il conviendrait sans doute, pour l'avenir, de se tourner vers une demande de crédit budgétaire pour permettre des investissements portant sur l'assainissement de notre réseau d'évacuation des eaux. En effet, ce dernier présente, en bien des endroits, des manquements qu'il conviendra, dans un avenir proche, de pouvoir solutionner sans passer nécessairement par une demande de crédit préalable, pour des sommes avoisinant le montant maximal de compétence du Conseil communal. Cet instrument permettrait une plus grande souplesse dans les travaux communaux et un assainissement de notre réseau, en vue de son maintien pour l'avenir.

Au vu de ce qui précède, nous vous invitons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les conseillers généraux, à approuver le présent rapport et l'arrêté y relatif.

Le Conseil communal

Colombier, le 07 mai 2018

## **Arrêté relatif à une demande de crédit-cadre de CHF 123'000 TTC pour l'assainissement du réseau d'évacuation des eaux**

Le Conseil général de la commune de Milvignes,  
dans sa séance du 31 mai 2018,  
vu un rapport du Conseil communal du 01 mai 2018,  
vu la loi sur les communes (LCo) du 21 décembre 1964,

### **a r r ê t e**

- Article premier.-** Un crédit d'engagement, sous forme de crédit-cadre, de **CHF 123'000.-** TTC est accordé au Conseil communal pour l'assainissement du réseau d'évacuation des eaux.  
Le montant sera indexé à l'indice suisse des prix à la construction pour l'espace Mittelland.
- Art. 2.-** Le montant de la dépense sera porté aux comptes des investissements sous les chapitres respectifs et amorti conformément à la loi, au taux réglementaire :  
Collecteur eaux claires : 2%,  
Collecteur eaux usées : 2%.
- Art. 3.-** Le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.
- Art. 4.-** Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui deviendra exécutoire à l'expiration du délai référendaire.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

Le président :

Le secrétaire :

O. Steiner

J.-P. Favre