



Conseil municipal

Législature 2015-2020  
Délibération **D 92-2017**  
Séance du 26 septembre 2017

## **DELIBERATION**

relative au crédit d'engagement de 28 000 F pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp à Plan-les-Ouates

Vu les défauts constatés sur le réseau d'eaux usées et d'eaux claires lors du rapport d'état des canalisations effectué dans le cadre du contrat d'entretien du réseau secondaire de la Commune par les SIG,

vu la planification quinquennale communale remise au DETA-DGEau le 30 juin 2014,

vu la loi sur les eaux L 2.05 art. 84 sur le financement des réseaux secondaires qui précise qu'il appartient aux communes d'assurer le financement de l'établissement, la transformation, l'entretien, l'extension et l'exploitation de leurs réseaux secondaires,

vu les travaux prévus dans le cadre des études du PGEE (plan général d'évacuation des eaux) conformes au plan d'action N° 27.1.33,

vu l'exposé des motifs EM 92-2017, de septembre 2017, comprenant l'ensemble des éléments techniques et financiers relatifs à cette opération,

vu le montant de l'étude basé sur l'appel d'offres d'ingénieurs civils retourné au 5 mai 2017 et adjugée au bureau GEOS Ingénieurs Conseils SA,

vu la prise en charge du coût de l'étude par le Fond Intercommunal d'Assainissement (FIA),

conformément à l'art. 30, al.1, lettre e et m, de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984,

sur proposition du Conseil administratif,

le Conseil municipal

## **DECIDE**

par 21 oui (unanimité)

1. D'accepter l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp à Plan-les-Ouates.
2. D'ouvrir à cet effet au Conseil administratif un crédit d'engagement de 28 000 F, destiné à financer cette étude,

3. De comptabiliser la dépense brute prévue de 28 000 F dans le compte des investissements, sous rubrique MCH2 N° 5030, puis de la porter à l'actif du bilan de la commune de Plan-les-Ouates, dans le patrimoine administratif.
4. De consolider cette somme conjointement au crédit d'engagement pour la réalisation des travaux de réhabilitation des collecteurs EU et EC de la route du Camp qui sera présenté ultérieurement.
5. De conditionner la dépense de cette étude à la promesse d'octroi pour la prise en charge du coût par le FIA selon courriel du 27 juillet 2017.

SCA/GR – SF/PL – 26.09.2017 # 34152



# **Commune de Plan-les-Ouates**

## **EXPOSE DES MOTIFS N° 92-2017**

▪ **Message aux membres du Conseil municipal** ▪

**OBJET:**

**Crédit d'engagement pour l'étude  
de la réhabilitation des collecteurs  
de la route du Camp à Plan-les-Ouates**

**Fr. 28'000.-**

**Plan-les-Ouates – septembre 2017**

# **Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp à Plan-les-Ouates**

## **EXPLICATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **1. Préambule**

#### **Généralités**

La route du Camp, située à l'Est de la commune de Plan-les-Ouates, relie les routes cantonales de St-Julien et de Saconnex-d'Arve. Plusieurs routes de quartier s'y raccordent transversalement comme les chemins de Vandel, Bois-Malet, Milice et Vuattes.

La route du Camp, route cantonale N° 40, fait partie du réseau routier secondaire du Canton. Les collecteurs d'eaux usées et d'eaux claires situés sous cette route appartiennent au réseau secondaire des canalisations de la Commune qui en est, de ce fait la propriétaire et qui veille à leur entretien.

La charge de trafic y est très importante du fait qu'elle est empruntée par un grand nombre de pendulaires. Le trafic journalier moyen des jours ouvrables s'élève à plus de 4'000 véhicules.

La chaussée a été reprofilée par le DETA-RC en 2007 avec la pose d'un phono-absorbant de type miniphone 8.

L'étude du réseau d'assainissement de ce bassin versant est intégrée au plan général d'évacuation des eaux (PGEE) de 2009 finalisé en 2013. Il s'inscrit également dans le cadre des rapports d'exploitation du réseau secondaire remis chaque année par les services industriels de Genève (SIG).

Ces divers rapports montrent que le réseau actuel de la route du Camp présente, dans le secteur compris entre l'autoroute et la route de St-Julien, des dégradations importantes sur le réseau d'eaux usées et également sous les parcelles privées à l'est de la route sur le secteur compris entre le chemin des Vuattes et la route de St-Julien sur le réseau d'eaux claires.

Les collecteurs d'eaux pluviales et d'eaux usées à reconstruire ou à réhabiliter dans le cadre de ces travaux font partie du réseau secondaire de la Commune et sont, du point de vue séparation des eaux, conformes à la loi fédérale sur la protection des eaux (814.20 de 1991) et à la loi cantonale sur les eaux (L 205 de 1961).

Le réseau d'eaux usées visionné à l'aide d'une caméra vidéo lors du contrat d'entretien annuel de 2013 réalisé par les SIG a permis de constater une forte dégradation des canalisations en place sur de nombreux tronçons.

En effet, le rapport d'état des canalisations relève de nombreux défauts :

- Ecrasement des tuyaux
- Déformation verticale
- Paroi corrodée
- Pénétration de racines
- Béton moyennement à fortement usé
- Fissures ouvertes
- Emboîtement non étanche des tuyaux (joints ouverts)
- Introduction de raccordements non conforme
- Trou dans paroi
- Conduite poreuse

Bien que le rapport date de 2013, au vu des défauts cités et suite au visionnement des vidéos remises par les SIG, ces travaux s'inscrivent dans un entretien à réaliser à moyen terme et non dans l'urgence.

En ce qui concerne les privés, il n'y aura pas de prospections à prévoir vu que l'ensemble du bassin est en séparatif. Des recommandations pourraient être données aux propriétaires selon l'état de leurs canalisations privées mises à jour lors des travaux.

## **2. Explications techniques**

### **Etat existant**

Les eaux pluviales concernées transitent dans des collecteurs anciens en béton de diamètre 500mm à 800mm situés sous des parcelles privées raccordées au niveau du chemin de la Cartouchière sur le réseau principal se dirigeant sur la route de St-Julien.

Les eaux usées qui transitent également dans des collecteurs anciens en béton de diamètre 400mm situés partiellement sous le trottoir côté ouest de la route du Camp sont raccordées au niveau de la route de St-Julien sur le réseau principal se dirigeant à l'identique des eaux pluviales.

Les collecteurs à réhabiliter ou à remplacer appartiennent au réseau secondaire communal.

Depuis 2015, soit dès l'application de la nouvelle loi sur les eaux L 2 05 et la mise en œuvre du Fond Intercommunal d'Assainissement (FIA), les frais d'entretien, de remplacement ou de construction des réseaux secondaires communaux sont pris en charge par le FIA.

### **Description des travaux**

La liste des collecteurs à assainir a été établie par les SIG selon le contrat d'entretien du réseau secondaire avec la Commune et conformément au passage TV des canalisations du secteur en 2013. Les collecteurs concernés seront réhabilités selon la technique du chemisage.

A réhabiliter :

- Route du Camp : Tronçon 477-433 (n° SITG)  
Tronçon 274-261
- Parcelles privées : Tronçon 1418-plo 12

A remplacer :

- Route du Camp : Tronçon 433-274
- Parcelles privées : Tronçon 437-1418

Le Service de la planification de l'eau (SPDE) a demandé à la Commune que son mandataire étudie diverses solutions pour la réhabilitation des canalisations présentant des défauts.

Sur la base des passages vidéo et des rapports d'intervention du contrat d'entretien 2013 des SIG, le mandataire présentera un projet de réhabilitation des collecteurs adapté à l'état général intrinsèque de ceux-ci. Les recommandations des SIG ne sont pas figées, il appartiendra au mandataire de décider si ces canalisations devront être remplacées ou si un chemisage, voire un gainage partiel suffira.

Deux solutions devront être étudiées en fonction de l'état des collecteurs :

### **1) Pose de nouvelles canalisations en fouille ouverte**

Pose d'une nouvelle canalisation en fouille ouverte sur l'emplacement de l'ancienne.

Le collecteur des eaux usées à réhabiliter se trouve pratiquement sous le trottoir ouest de la route.

L'inconvénient majeur de cette variante concerne surtout la perturbation du trafic routier.

Le remplacement de la canalisation d'eaux pluviales, sous les parcelles privées, serait très difficile vu les aménagements en place (massifs végétatifs, proximité des habitations, arbres).

### **2) Gainage du collecteur existant**

Afin d'assurer la pérennité de cet équipement, une rénovation en utilisant la technique du gainage serait la solution économique la plus avantageuse.

Cette solution présente les avantages suivants :

- Rapidité d'exécution
- Emprise de chantier restreinte
- Nuisances sonores et environnementales faibles
- Bon rapport écologique

Des travaux avec la robotique seront effectués avant la pose de la gaine et ponctuellement des travaux depuis la surface seront nécessaires, notamment au droit des regards de visite qui seront modifiés.

Les regards existants, n'offrant pas un écoulement hydraulique satisfaisant, seront reconstruits ou modifiés si possible.

Modification du fond des regards existants, soit création de cunette.

Pose de nouveaux couvercles anti-odeur sur les regards de visite.

## Infrastructure routière

Les recommandations Ecomat suivantes seront mises en œuvre :

- mise à disposition d'une surface d'installation de chantier destinée à l'entreprise pour la récupération des matériaux extraits, afin de les recycler (après analyse par le géotechnicien),
- remblayage des fouilles avec les matériaux extraits après mélange à la chaux,
- utilisation de graves recyclés,
- utilisation de béton recyclé pour les enrobages des canalisations.

Des carottages et analyses de HAP sur les enrobés devront être réalisés avant les travaux.

## Description technique du gainage

### Le gainage

Une gaine (ou chaussette) est introduite dans le tuyau existant, puis cette dernière est plaquée contre les parois, par injection d'air, et enfin cette gaine est durcie soit par polymérisation, soit par chaleur.

Pose d'une gaine polyester thermodurcissable épaisseur 7 ou 12 mm suivant les diamètres du collecteur à gainer.

Coupe du gainage, par robotique, au droit des branchements existants.

Mise en place de la gaine



## **Travaux préparatoires avec la robotique**

- Curage à la pression et fraisage éventuel
- Remplissage des joints ouverts
- Ebarbage des raccords pénétrant dans les collecteurs

## **Etudes envisagées**

Le présent crédit d'étude comprend l'ensemble des études nécessaires en phase projet (Phase 32 SIA), le dossier de procédure de demande d'autorisation (Phase 33 SIA), la mission de réaliser l'appel d'offres jusqu'aux propositions d'adjudication (Phase 41 SIA).

Le projet d'exécution (Phase 51 SIA), l'exécution de l'ouvrage (Phase 52 SIA) et sa mise en service (Phase 53 SIA) seront intégrés dans la demande de crédit d'investissement global suite au retour des soumissions pour la réalisation des travaux.

Par ailleurs, il tient compte également des différentes séances de coordination nécessaires entre la DGeau, la Commune et le mandataire.

Enfin, est également intégrée la préparation des éléments administratifs nécessaires à la réalisation des dossiers FIA (Fonds Intercommunal d'Assainissement), permettant à la Commune le remboursement des frais engagés.

### **Il faut préciser que le coût de cette étude est entièrement remboursé par le FIA.**

En fonction des soumissions reçues suite à la mise en œuvre de la phase 41 (appel d'offres), un crédit d'investissement pour la réalisation de ces travaux vous sera ensuite présenté pour financer la construction des ouvrages et un éventuel ajustement de ces études vous sera proposé en fonction des besoins supplémentaires spécifiques de mandataires spécialisés : géomètre, études géotechniques...

## **3. Procédure administrative**

Vu que ces travaux comprennent une démolition et une reconstruction de plusieurs tronçons de collecteurs, une requête en autorisation de construire devra être déposée auprès de l'autorité compétente.

Un appel d'offres d'ingénieurs civils a été lancé en procédure d'invitation au mois d'avril 2017 et retourné au 5 mai 2017.

Les offres ont été évaluées selon les critères suivants :

- |   |      |
|---|------|
| - Qualité économique de l'offre           | 60%  |
| - Organisation du candidat pour ce projet | 20 % |
| - Références du candidat                  | 20 % |

Après contrôle et évaluation, l'étude a été adjugée au bureau GEOS Ingénieurs Conseils SA qui a rendu l'offre la moins disante.

Le FIA, par courriel du 27 juillet 2017, a confirmé la promesse d'octroi en vue des dépenses liées aux frais d'étude liés à cette délibération.

## **4. Calcul du montant du crédit d'engagement**

Le montant du crédit d'étude est basé sur les prix de la soumission du bureau GEOS.

Le coût de l'étude sera pris en charge totalement par le Fonds Intercommunal d'Assainissement (FIA) au gré des loyers versés sur une durée de 40 annuités, après approbation du décompte final des travaux par le Conseil du FIA.

Dans ce montant sont inclus : les honoraires, les débours, les séances de coordination et les démarches de subvention auprès du FIA.

Le montant total du crédit d'étude s'élève à Fr. 28 000 TTC.

Le montant du coût des travaux a été estimé à Fr. 700 000 TTC

Le montant de ce crédit d'étude sera à consolider conjointement au crédit d'engagement pour la réalisation des travaux de réhabilitation des collecteurs EU et EC de la route du Camp qui sera présenté ultérieurement.

## **5. Conclusion**

Le Conseil administratif a prévu, avec votre accord et collaboration, d'engager ces travaux cette étude en vue de la réhabilitation des collecteurs eaux claires et eaux usées de la route du Camp et vous recommande de voter ce crédit d'engagement de Fr. 28 000 TTC.

**Le Conseil administratif**

SCA / GR – juillet 2017

# **Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp**

## **Annexe 1**

### **Estimation des coûts**

SCA/GR/septembre



# Commune de Plan-les-Ouates

## Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp

### CREDIT D' ENGAGEMENT

#### A. Phases 4.31 à 4.41 Etude

4.31 Avant-projet	2'516.00	F
4.32 Projet de l'ouvrage	6'842.00	F
4.33 Dossier de demande d'autorisation	2'308.00	F
4.41 Appel d'offre	6'402.00	F

<b>Total phases 4.31 à 4.41</b>	<b>HT</b>	<b>18'068.00</b>	<b>F</b>
---------------------------------	-----------	------------------	----------

#### B. Travaux divers

Démarches FIA	1'552.00	F
Séances	2'096.00	F

<b>Total Travaux divers</b>	<b>HT</b>	<b>3'648.00</b>	<b>F</b>
-----------------------------	-----------	-----------------	----------

#### C. Débours, hausses et imprévus

Frais de reproduction	500.00	F
Frais du cadastre	500.00	F
Emoluments et frais administratifs	1'000.00	F
Divers et imprévus : 7%	21'716.00	1'520.12 F

<b>Total débours et imprévus</b>	<b>HT</b>	<b>3'520.12</b>	<b>F</b>
----------------------------------	-----------	-----------------	----------

<b>Total des coûts, études, frais, débours et hausses</b>	<b>25'236.12</b>	<b>F</b>
<b>TVA 8.0%</b>	<b>2'018.90</b>	<b>F</b>

**TOTAL DU CREDIT D'ENGAGEMENT**

**28'000.00**

# **Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp**

## **Annexe 2**

### **Financement et coûts induits Investissement**

SCA/GR/septembre

# Financement

## Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp

1	Crédit brut	28'000.00
---	-------------	-----------

### 2 Recettes

- 2.1 Prise en charge FIA
- 2.2 Participation des routes cantonales
- 2.3 Taxe d'équipement
- 2.4 Taxe d'écoulement
- 2.5 Sport-Toto
- 2.6 Subventions fédérales
- 2.7 Divers

	Crédit net	28'000.00
--	------------	-----------

### 3 Commentaires

**Evaluation des coûts induits**  
**Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du**  
**Camp**

<b>1 Revenus annuels</b>	<b>0.00</b>
<b>Total des revenus annuels</b>	<b>-</b>

<b>2 Charges annuelles pour la première année</b>	<b>Durée</b>	<b>Montant</b>	<b>Taux</b>	
2.1 Charges financières		28'000.00	2.00%	560.00
2.2 Amortissements		28'000.00	0.00%	
2.3 Charges de personnel				
2.4 Energie				
2.5 Matériel et fournitures				
2.6 Maintenance par des tiers				
2.7 Prestations de tiers				
2.8 Divers, subvention complémentaire				
<b>Total des charges pour la première année</b>				<b>560.00</b>

<b>3 Coûts induits pour la première année</b>	<b>560.00</b>
---	---------------

# Investissement

## Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp

PREVISION	Plan annuel des investissements	Pas prévu dans le plan annuel des investissements		
	Crédit global			
	<b>Répartition selon plan des investissements</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Total</b>
	Dépenses brutes prévues			
	Recettes estimées			0.00
	<b>Total dépenses nettes</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

PREVISIBLE	Coûts des travaux			
	Crédit pour la réalisation	28'000.00		
	<b>Répartition selon exécution</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Total</b>
	Dépenses brutes prévues	28'000.00		28'000.00
	Recettes estimées			
	<b>Total dépenses nettes</b>	<b>28'000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>28'000.00</b>

# **Crédit d'engagement pour l'étude de la réhabilitation des collecteurs de la route du Camp**

## **Annexe 3**

### **Documents techniques**

**Plan situation**

SCA/GR/septembre

