



MUNICIPALITÉ

**COMMUNE
DE
DENGES**

PRÉAVIS N° 10/2023

Demande d'un crédit extrabudgétaire de fr. 310'000.00 HT pour la participation communale au remplacement des collecteurs Nord EC et EU sur les parcelles 148 à 150.

AU CONSEIL COMMUNAL DE DENGES

PRÉAVIS MUNICIPAL N° 10/2023

Demande d'un crédit extrabudgétaire de fr. 310'000.00 HT pour la participation communale au remplacement des collecteurs Nord EC et EU sur les parcelles 148 à 150 sur la Commune de Denges.

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

1. INTRODUCTION

Les MBC ont décidé d'acquérir les parcelles 148, 149 et 150 vendues par la Coopérative Migros afin d'y construire leur nouveau garage/dépôt en remplacement des locaux de Riond-Bosson à Morges devenus exigus.

Lors des études du projet de construction du bâtiment, il était prévu de raccorder les eaux usées (EU) et les eaux claires (EC) en gravitaire dans les deux collecteurs existants au nord de la parcelle.

Selon les relevés géomètres, cette évacuation des eaux était tout à fait possible et les documents de mise à l'enquête publique ont été réalisés dans ce sens.

Toutefois, lors des travaux anticipés de fouille archéologique, les chambres EC4 et EU3 qui n'avaient pas pu être relevées par le géomètre, car enterrées sont apparues. Dès lors, un relevé de géomètre complémentaire ainsi qu'un contrôle caméra, afin de connaître exactement les niveaux et les pentes des réseaux existants, ont été commandé par MBC.

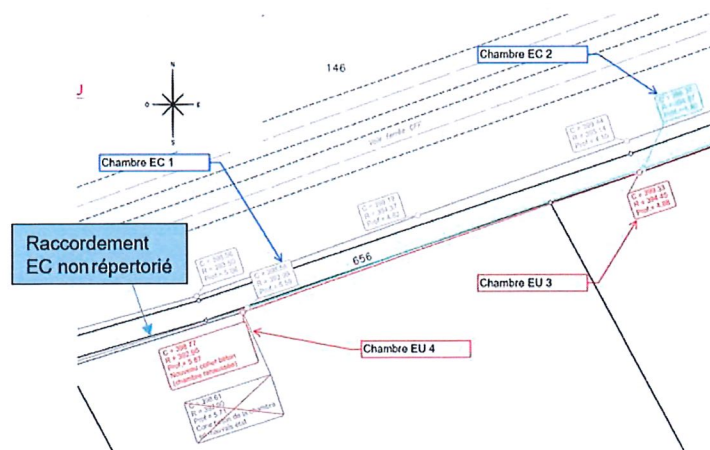


Figure 1 : Extrait du plan de relevé du géomètre (Mosini et Caviezel).

2. CONSTAT DES RELEVÉS COMPLÉMENTAIRES

À la suite d'une campagne de contrôles par passage caméra et de sondages complémentaires, il a été constaté que les collecteurs existants au nord-est de la parcelle avaient les caractéristiques suivantes :

- Collecteur EU entre les chambres EU3 et EU4
 - Pente du collecteur : 0.7% ;
 - Chute avant la chambre n°4 : ~100 cm.
- Collecteur EC entre les chambres EC1 et EC2
 - Pente du collecteur : 0.7% ;
 - Chute avant la chambre n°1 : ~100 cm

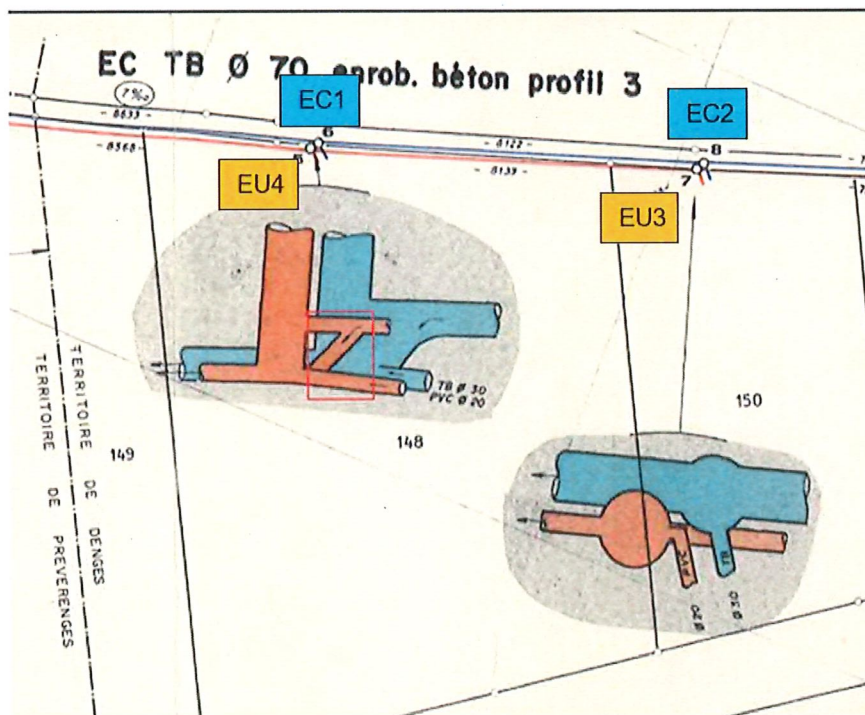


Figure 2 : Extrait du plan des ouvrages exécutés (André Gueissaz et Bernard Biner, 1983).

Selon cette configuration, le raccordement en gravitaire des réseaux sous radier du nouveau garage/dépôt n'est plus possible en raison des pentes beaucoup plus faibles que prévues liés à la présence des chutes en cols de cygne.

Le bureau BG propose une opportunité à la Commune de Denges de renouveler les conduites EU et EC existantes, âgées d'environ 40 ans, tout en améliorant le fonctionnement hydraulique des ouvrages, d'autant plus que de futurs raccordements sont encore prévus.

3. TRAVAUX PROPOSES

Le bureau d'étude des MBC propose les mesures suivantes :

3.1 Réseaux EU

- Abaissement de la chambre EU3 d'environ 75 cm ;
- Remplacement du collecteur existant entre les chambres EU3 et EU4 par une nouvelle conduite avec pente de 1%.

Avec ces interventions, le tronçon EU futur permettra d'atteindre une vitesse d'écoulement des eaux supérieure à 0.7 m/s par débit de temps sec, ceci conformément à la norme SIA 190.

3.2 Réseaux EC

- Abaisser la chambre EC2 d'environ 75 cm ;
- Remplacer le collecteur existant entre les chambres EC2 et EC1 par une nouvelle conduite avec pente de 1%.

Avec ces interventions, l'écoulement des eaux claires sera amélioré.

4. DESCRIPTIFS DES OPPORTUNITES POUR DENGES

4.1 Diminution des débits d'eaux claires parasites (par drainage de la nappe) et du risque de pollution par fuite

Les mesures piézométriques in situ pour le projet de dépôt MBC établi par De Cérenville en 2020 font état d'une nappe à des cotes entre 393.0 et 394.0 m s.m. pour la partie nord de la parcelle : les réseaux EU et EC sont donc actuellement implantés dans la nappe.

Dans ce contexte hydrogéologique et afin de répondre aux exigences générales l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 et en vigueur en 2023, il est préconisé de mettre en place des conduites en plastique (PVC ou PE) avec des chambres avec raccordement dans le même matériau (les chambres actuelles sont en béton, avec des risques de non-étanchéité au niveau des raccordements, des joints et des reprises). Ceci permettra de garantir l'étanchéité du système et entraînera les conséquences directes suivantes :

- Suppression du drainage de la nappe phréatique par le réseau EC non étanche : les eaux claires parasites ainsi drainées seront réduites à zéro et ne viendront plus diluer les eaux à traiter à la STEP, ce qui en améliorera le rendement.
- Suppression du risque de pollution de la nappe phréatique par fuite du réseau EU.

La mise en place de tuyaux en PE soudé, plus coûteuse, améliorerait encore plus l'étanchéité du réseau.

4.2 Amélioration de l'hydraulique des réseaux

Les pentes d'écoulements des réseaux existants sont faibles et présentent un fort risque de dépôts.

Selon la norme SN 592 000, valable pour l'évacuation des eaux des bâtiments et des parcelles jusqu'au raccordement à la canalisation communale, la pente minimale pour les conduites de raccordement du bien-fonds est de 1% pour eaux pluviales et de 2% pour les eaux usées jusqu'à un DN 200 mm compris.

Selon la norme SIA 190, valable pour le réseau communal, la pente des conduites doit être choisie de manière que l'écoulement atteigne une vitesse 0.7 m/s par débit de temps sec selon le PGEE, ceci afin d'assurer l'autocurage de la conduite.

Avec une pente de 0.7%, le réseau EU semble particulièrement à risque d'autant qu'il ne bénéficie pas de « chasses » régulières. La reconstruction du segment concerné sans chambre de chute permettrait d'en améliorer le fonctionnement hydraulique.

Ces travaux seraient également une opportunité pour améliorer le fonctionnement hydraulique de la conduite EC en même temps.

4.3 Coactivité avec les travaux du projet de dépôt MBC pour effectuer des travaux sur des réseaux en grande profondeur à moindre coût

Les réseaux EU et EC communaux sont situés à des profondeurs supérieures à 5 m. Lors d'inévitables futurs projets de renouvellement suivant le PGEE communal, des fouilles à ces profondeurs occasionneraient un coût et des moyens importants à mettre en œuvre, d'autant plus que la proximité des voies CFF nécessiterait assurément des études complémentaires demandées par les CFF sur la stabilité des talus et des infrastructures, pouvant aller jusqu'à des modèles géotechniques de terrain.

La présence de la fouille du projet de dépôt MBC à des profondeurs similaires aux réseaux EU/EC représente une opportunité pour réduire l'ampleur financière des travaux sur les réseaux : les interventions liées à aux réseaux communaux n'occasionneraient qu'une surcharge de l'excavation générale MBC et pourraient profiter de tarifs avantageux de fouilles en pleine masse par rapport à des fouilles en tranchée profonde si les travaux étaient réalisés ultérieurement.

4.4 Renouveau d'une conduite ancienne

Selon le bureau BBHN SA qui assiste la Commune de Denges, les collecteurs ont près de 40 ans. Ils ont atteint environ la moitié de leur durée de vie (43%), estimée à 70 ans.

La valeur à neuf des conduites est estimée suivant les niveaux de prix actuels et suivant la méthodologie de travaux la plus coûteuse : 286'000 CHF HT

La valeur résiduelle des conduites est ainsi à ce jour estimée à 43% x 286'000 = environ 123'000 CHF HT.

La présence d'un branchement « sauvage » et non identifié (cf Figure 1 : Extrait du plan de relevé du géomètre (Mosini et Caviezel).a été relevée par les inspections caméra. Même s'il n'est pas situé exactement sur la nouvelle conduite, des travaux en tranchée ouverte pourraient permettre de le déconnecter du réseau communal avec un surcoût négligeable.

4.5 Amélioration des conditions d'exploitation (accès aux ouvrages)

Les chambres de visite actuelles ont été relevées avec diamètre intérieur de 800 mm.

En règle générale, les regards de visite sont réalisés en éléments préfabriqués, si possible en respectant l'unité de matériau avec les canalisations pour assurer l'étanchéité du réseau à long terme. Selon la norme SIA 190, les dimensions minimales des regards doivent être conformes à la norme SN EN 476, mais au minimum DN 1000 mm, voire DN1500 au vu des grandes profondeurs. En outre, la taille des ouvertures d'accès doit avoir un diamètre minimal de DN 800 mm pour les regards de visite. Il est à noter que :

- la tenue structurelle d'éléments béton en grande profondeur peut être compromise si les dimensions ne sont pas suffisantes ;
- les conditions d'exploitation peuvent s'avérer difficiles voire incompatibles avec les directives de la SUVA.

La remise en état de ce tronçon est une opportunité pour remettre aux normes en vigueur les ouvrages de visites.

5. Réalisation des travaux y compris devis estimatifs

Remplacement des 2 tronçons lors des travaux de construction du garage/dépôt.

- Coût des travaux, hors installation de chantier : **CHF 310'000 HT** intégrant une moins-value financière car les travaux de canalisations profiteraient de la présence de la fouille du projet MBC ;
- Coût d'installations de chantier : **néant** (déjà pris en charge par les MBC dans le cadre du projet de construction du garage/dépôt, environ **CHF 42'000 HT** à ce stade) ;
- Coût honoraires mandataires : **néant** (déjà pris en charge par les MBC dans le cadre du projet de construction du garage/dépôt, environ **CHF 18'900 HT** à ce stade).
- Coût de prestations MBC : **néant** (pris en charge par MBC, environ **CHF 16'000 HT** à ce stade).

Le tableau ci-dessous synthétise les coûts de l'opération et la répartition entre MBC et la Commune :

Objet	A charge MBC	A charge Denges	Total
Installation de chantier	42 000,00	0,00	42 000,00
Travaux	0,00	294 000,00	294 000,00
Honoraires mandataires	18 900,00	0,00	18 900,00
Prestations MBC	16 000,00	0,00	16 000,00
Imprévus et divers	0,00	16 000,00	16 000,00
Totaux HT	76 900,00	310 000,00	386 900,00

6. Améliorations attendues

- Diminution des débits d'eaux claires parasites à la STEP ; Suppression du risque de pollution par fuite des eaux usées ;
- Amélioration notable des conditions de fonctionnement hydraulique pour les deux collecteurs concernés (augmentation des pentes d'écoulement) ;
- Amélioration notable des conditions pour l'accès et l'entretien du réseau
- Opportunité de renouvellement d'une conduite ayant passé plus de la moitié de sa durée de vie à moindre coût ;
- Investissement moins onéreux pour la Commune de Denges par un partage des frais de travaux avec MBC;
- Coactivité avec le chantier du dépôt MBC : démarches administratives simplifiées, absence de nouvelle étude pour le renouvellement des réseaux en 2035-2040, facilité de mise en œuvre liée à la présence de l'entreprise sur place et enfin pas de perte d'exploitation pour MBC lors des travaux en 2035-2040

7. FINANCEMENT

- La trésorerie courante devrait permettre de faire face aux dépenses d'investissements.
- L'amortissement sera effectué par prélèvement sur le fonds de réserve affectés à l'épuration et aux égouts.

8. CONCLUSIONS

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous invite, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, à bien vouloir prendre les décisions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE DENGES

- vu le préavis N° 10/2023 de la Municipalité
- entendu le rapport de la commission chargée de son étude ;
- entendu le rapport de la commission gestion-finances ;
- considérant que cet objet a été porté régulièrement à l'ordre du jour ;

DÉCIDE

1. d'accepter la demande extrabudgétaire de fr. 310'000.00 HT pour la participation communale au remplacement des collecteurs Nord EC et EU sur les parcelles 148 à 150 sur la Commune de Denges
2. d'autoriser la Municipalité à prélevé le montant sur la trésorerie courante
3. D'amortir l'investissement par prélèvement sur le fonds de réserve des « égouts »

Approuvé en séance de Municipalité le 23 octobre 2023

AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ

Le Syndic  La Secrétaire 

Francis Monnin  A.-Sylvie Gevisier

Responsables : M. Christian Franco, municipal

Denges, le 19 octobre 2023