

Préavis n° 681

**Travaux d'assainissement de
la conduite d'eaux usées
Merveilleuse-Grandsonnet et
réalisation de 180 mètres de
séparatif sur les parcelles
826, 1289, 1990 et 2043**

Déléguée municipale
Mme Evelyne Perrin

Grandson, le 11 novembre 2024

Table des matières

1. Contexte général
2. Préambule
3. Descriptif des deux projets
4. Planning des travaux
5. Aspects financiers
6. Financement
7. Conclusions

1. Contexte général

Suite à la connexion en avril 2024 de la nouvelle STAP des Tuileries construite par l'AIERG à la STEP d'Yverdon-les-Bains, la nécessité de travailler à l'élimination des eaux parasites du réseau d'eaux usées de Grandson est devenue (encore plus) prioritaire, cela afin de limiter au maximum les coûts de traitement des eaux.

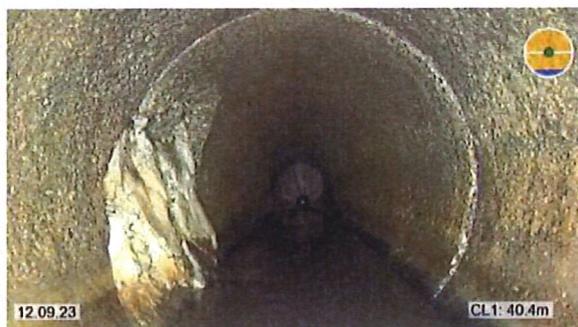
2. Préambule

Dans le cadre de la future mise à disposition de l'AIERG d'une portion de canalisation d'eaux usées de 1.13 km entre le ruisseau de la Merveilleuse / Sous Repuis et la STAP du Grandsonnet (située au droit de la salle des Quais), un passage caméra et un curage ont été réalisés en septembre 2023 par une entreprise locale.



Suite au constat de vétusté et du manque d'étanchéité du collecteur béton diamètre 400 mm, une séance a été organisée le 18 janvier 2024 entre la Commune, l'AIERG et l'entreprise mandatée afin de commenter le rapport d'inspection et de discuter des options d'optimisation de la conduite.

Exemples de calcification de la conduite et de raccordement pénétrant



L'une de celles-ci, deux fois moins onéreuse que le remplacement de la canalisation, a pour but de chemiser la conduite. Cette opération consiste à glisser une sorte de gaine flexible enduite de résine à l'intérieur de la conduite existante. Cette gaine est ensuite gonflée pour qu'elle prenne la forme de la conduite et lui redonne son étanchéité.

Afin de déterminer si cet investissement à six chiffres se justifiait, un mandat a été confié le 1^{er} mai 2024 à un bureau d'ingénieurs qui s'est chargé de mesurer le volume d'eau parasite pouvant être éliminé du réseau en cas de chemisage de la conduite et a ainsi pu déterminer l'économie annuelle réalisable sur les coûts de traitement.

Cette analyse (projet 1) a également permis d'identifier un déficit de séparatif dans la zone d'habitation qui surplombe le tronçon-est de la conduite (zone entourée en bleu, projet 2).

3. Descriptif des deux projets

1. Travaux d'assainissement de la conduite d'eaux usées Merveilleuse-Grandsonnet

Après une campagne de mesure de deux semaines en juin 2024 dans trois chambres de visite le long du chemin de Bellerive et du chemin du Lac ainsi qu'à l'étude générale de notre réseau dans ce secteur, le rapport du 4 juillet 2024 du bureau d'ingénieurs amène les conclusions suivantes :

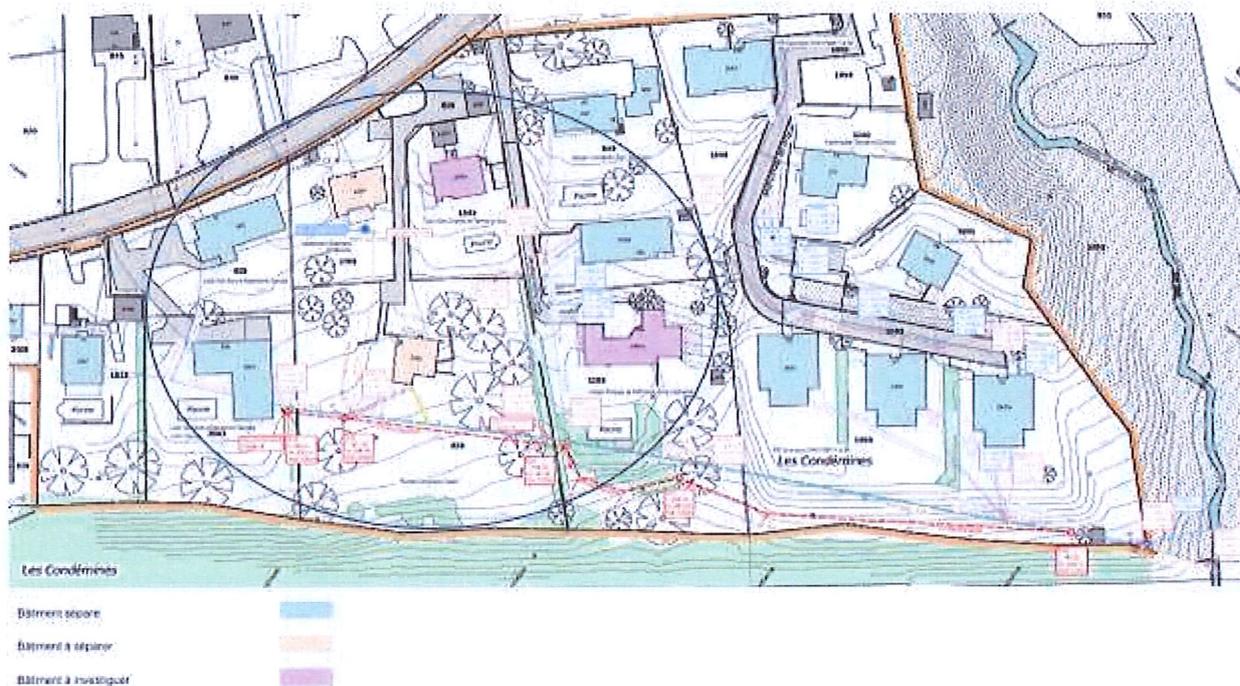
- Le débit parasite moyen dans le collecteur entre la Merveilleuse et la STAP du Grandsonnet est estimé par temps sec à 2.5 litres/secondes = environ 80'000 m³/année. Sachant que ce volume sera facturé à environ 58 cts le m³ (tarif 2023) pour traitement à Yverdon-les-Bains, l'économie annuelle se monterait à CHF 46'000.- par année. Ces valeurs sont à considérer comme un minimum car elles ne tiennent pas compte des volumes par temps de pluie.
- Dans le cadre de son mandat, le bureau d'ingénieurs s'est également vu confier l'organisation d'un appel d'offres sur invitation pour la réalisation de l'opération de chemisage auprès de quatre entreprises romandes. Après analyse des offres et notation, la société qui remporterait le marché a présenté un devis d'un montant de CHF 230'000.- TTC (arrondis).

Voici l'estimation des coûts selon l'appel d'offres :

• Chemisage de la conduite :	230'000.- TTC
• Mandat de direction des travaux :	10'000.- TTC
• Intervention de génie civil / pompages bypass	10'000.- TTC
• Divers et imprévus 15% arrondis :	<u>40'000.- TTC</u>
Total	290'000.- TTC

2. Réalisation de 180 mètres de séparatif sur les parcelles 826, 1289, 1990 et 2043

Le bureau d'ingénieurs a également mis en évidence lors de son étude qu'un volume considérable d'eaux claires pourrait être dévié dans le ruisseau de la Merveilleuse si la construction d'un système séparatif d'environ 180 mètres linéaires venait remplacer le tube unitaire au sud des parcelles 826, 1289, 1990 et 2043. Le volume annuel est estimé pour les sept parcelles concernées à 5'000 m³/année. De plus, la réalisation de ce tronçon éviterait à terme une surcharge de la conduite EU lorsque les futures connexions de l'AIERG seront réalisées.



Au vu des montants en jeu, un appel d'offres sur la base d'un cahier des charges précis réalisé par le Service a été soumis à trois bureaux d'ingénieurs dans le but de déterminer le montant des travaux envisagés. Après réception des offres et notations, le mandat a été confié à un bureau d'Yverdon-les-Bains qui a travaillé sur un avant-projet chiffré pour la réalisation de la mise en séparatif de ce quartier d'habitation situé au sud de la rue de Neuchâtel.

Dans ce cas, il faudrait considérer :

• Travaux de construction génie civil :	100'000.- TTC
• Honoraires et frais de procédure :	28'000.- TTC
• Remise en état des terrains :	22'000.- TTC
• Protection CFF éventuelle :	10'000.- TTC
• Divers et imprévus 15% arrondis :	<u>24'000.- TTC</u>
Total :	184'000.- TTC

Après validation par le Conseil communal, ce projet de construction sera soumis à enquête publique et des conventions devront être établies avec les propriétaires fonciers touchés, ainsi que des servitudes en faveur de la Commune.

4. Planning des travaux

- Projet 1 : dès janvier 2025
- Projet 2 : été 2025 normalement, dès la fin de la procédure d'autorisation.

5. Aspects financiers

Le total des travaux est estimé à CHF 474'000.- TTC sur la base d'offres rentrées (projet 1) et d'estimation de coûts (projet 2). Les coûts présentés englobent les deux étapes décrites précédemment.

Sachant qu'à terme 85% de l'eau qui empruntera le collecteur chemisé proviendra dans le futur des communes membres de l'AIERG, le CODIR de cette association a annoncé qu'il participerait à hauteur de 60 à 80% au montant des travaux. Le chiffre définitif devra être validé lors d'une Assemblée générale de l'AIERG prévue en avril 2025. Il est toutefois très probable que la participation de l'association soit arrêtée à 70% vu que seule la Commune de Grandson utilisera cette conduite durant quelques années. C'est donc sous réserve de validation que cette valeur est utilisée dans le tableau ci-dessous. Par conséquent, il est prévu de financer la part de l'AIERG à titre d'avance dans le cas où les travaux se réaliseraient comme prévu tout début 2025. Cette part sera ensuite refacturée à l'association intercommunale.

Actions	Invest. Grandson TTC	Invest. AIERG TTC	m ³ annuel économisés	Somme économisée par année en CHF à 0.58 ct/m ³ (valeur variable)
Chemisage de la conduite EU de 1.13 km Ch. de Bellerive	(30% de 290'000.-) 87'000.-	(70% de 290'000.-) 203'000.-	80'000	46'000.-
Réalisation du séparatif de 7 parcelles sur Rue de Neuchâtel	184'000.-	0	5'000	3'000.-
Totaux	271'000.-	203'000.-	85'000 m³	49'000.-

6. Financement

Compte tenu de la participation de l'AIERG mentionnée précédemment, cette dépense sera financée par la liquidité courante.

S'agissant de travaux de génie civil et selon les nouvelles durées d'amortissement, valables dès le 1er janvier 2024, la durée d'amortissement est fixée à 40 ans.

L'incidence sur les futurs budgets se présente comme suit :

460.5x	Dépense d'investissement totale	474 000
460.619	Participation de l'AIERG	-203 000
460.5x	Dépense d'investissement nette (DIN) à amortir	271 000
	Durée d'amortissement	40 ans
460.331	Amortissement annuel futurs budgets	6 800

Le solde de l'investissement, après la participation de l'AIERG, sera amorti à partir du budget 2026.

7. Conclusions

Pour un investissement communal de CHF 271'000.- TTC, il serait possible d'économiser environ CHF 49'000.- TTC de frais d'épuration par année. L'opération serait ainsi amortie en approximativement six ans.

