

MÉMO

À: Christian Monney
De: Cédric Imfeld
Pour information: Patric Gérard
Projet: Régionalisation d'Echallens
N° de projet: A2161
Objet: Etude tracé conduite
Date: Ecublens, le 19.02.2021

Etude de faisabilité d'un nouveau tracé

1 CONTEXTE

Dans le cadre de la planification cantonale des STEP vaudoises, visant au traitement des micropolluants et à la rationalisation des coûts de l'épuration, la région d'Echallens et du Haut-Talent est amenée à planifier une nouvelle STEP régionale située à Echallens, en lieu et place des différentes STEP communales existantes.

Le projet de régionalisation de la STEP avait été intégré aux études de capacité du réseau dans le cadre du PGEE pour identifier les sous-capacité liées à l'apport supplémentaire. Ces études de capacité du réseau ont montré que le collecteur existant (300-350 mm) est en sous capacité entre le DO 26 (Ch. De l'ancien Canal) et la chambre 141148 (Carrefour entre la route d'Yverdon et le Ch. De la Raisse).

Le projet de régionalisation prévoit de remplacer ce tronçon de collecteur comme prévu dans le cadre des études PGEE pour augmenter sa capacité (400 mm) et ainsi permettre un acheminement sans heurt vers la STEP.

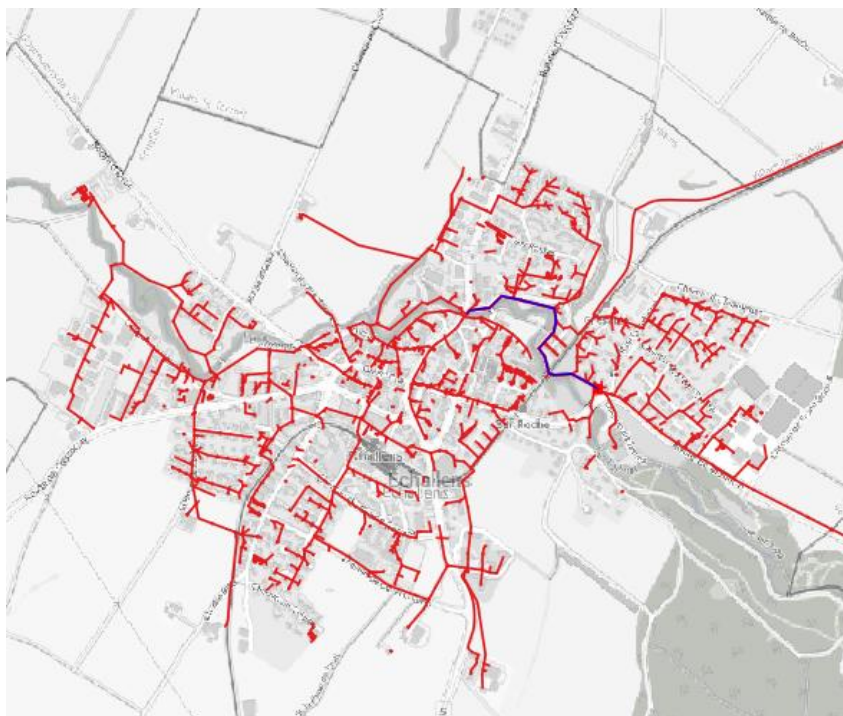


Figure 1: Collecteur existant en sous capacité qui sera remplacé dans le cadre de la régionalisation (en bleu).

2 SITUATION ACTUELLE ET OBJECTIFS

Le tracé actuel (Figure 2 (g)) traverse plusieurs parcelles privées (Figure 2 (d)). La commune désire trouver un nouveau tracé pour la conduite de remplacement et ainsi éviter de potentiels conflits d'intérêts.

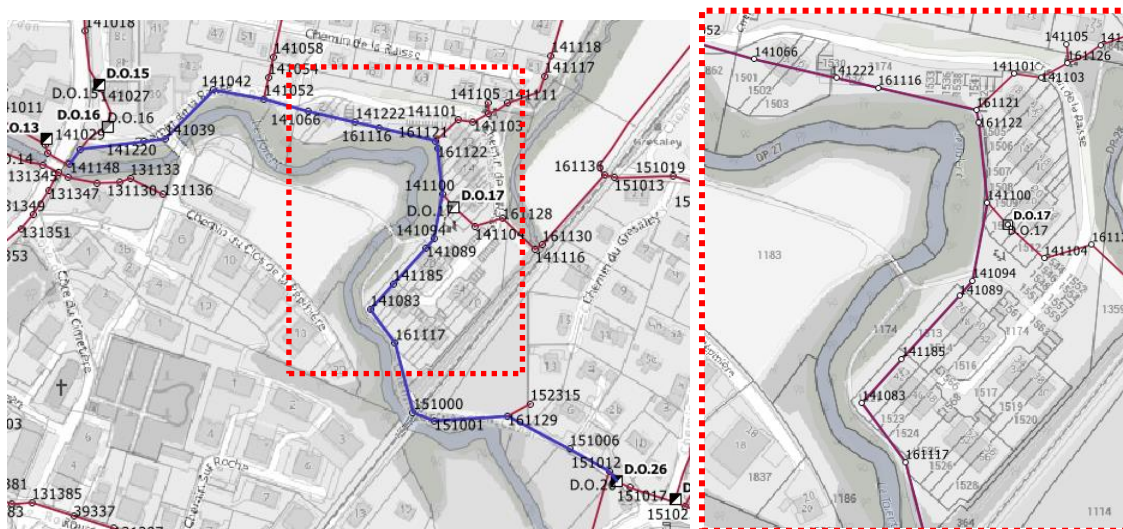


Figure 2: Tracé existant de la conduite à remplacer en bleu (g), zone de traversée parcellaire (d).

Le profil en long de la conduite existante (Figure 3) montre que les chambres vont jusqu'à 5.4 m de profondeur, pour 2.9 m de profondeur en moyenne (Tableau 1).

Le nouveau tracé vise à réduire dans la mesure du possible ces profondeurs importantes.

Tableau 1: Statistiques sur le tracé

Chambres	
Nombre	23
Profondeur moyenne	2.9 m
Profondeur minimale	1.05 m
Profondeur maximale	5.4 m
Collecteurs	
Diamètre	300-350 mm
Pente moyenne	1%
Pente minimale	-0.5%
Pente maximale	11.1%

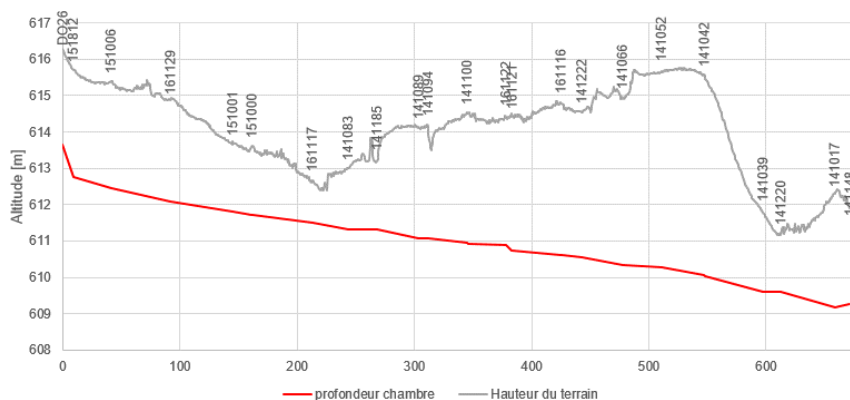


Figure 3: Profil en long de la conduite existante.



Figure 5: Raccord vers le Ch. De la Raisse entre les numéros 6 et 8.



Figure 6: Contournement des parcelles en bout du Ch. De la Raisse.

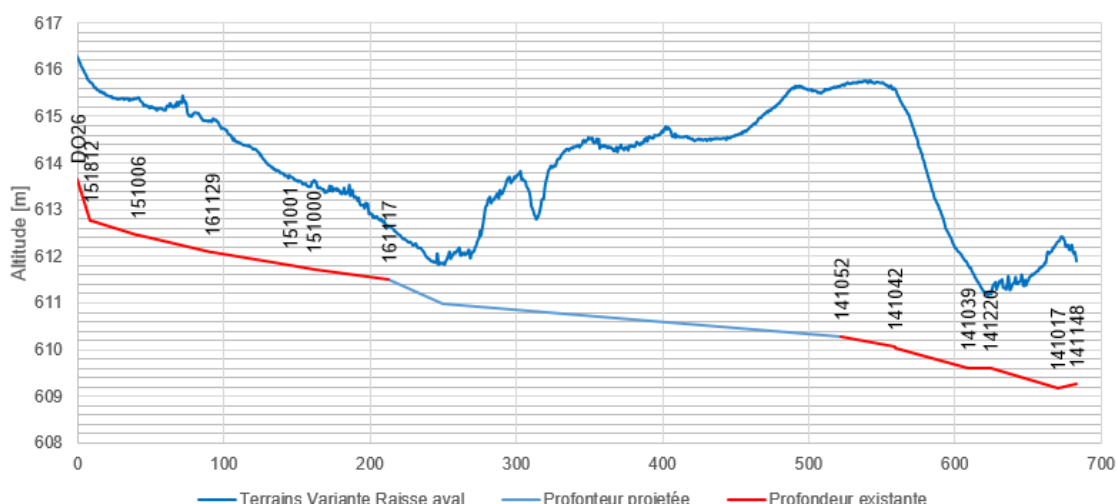


Figure 7: Profil en long approximatif de la Variante 1 "Raisse aval"; pente moyenne 0.26% ; prof. minimale 80 cm.

3.2 VARIANTE 2 "RAISSE AMONT"

La variante 2 propose de rejoindre la Ch. de la Raisse, plus haut (entre le numéro 22 et 26) afin de mettre une majorité du linéaire sous celle-ci. La distance en est prolongée de 150 m, pour des profondeurs équivalentes (Figure 8). Le raccord au nouveau tracé nécessite plus de travail, puisqu'ils ont lieu à des autres chambres.

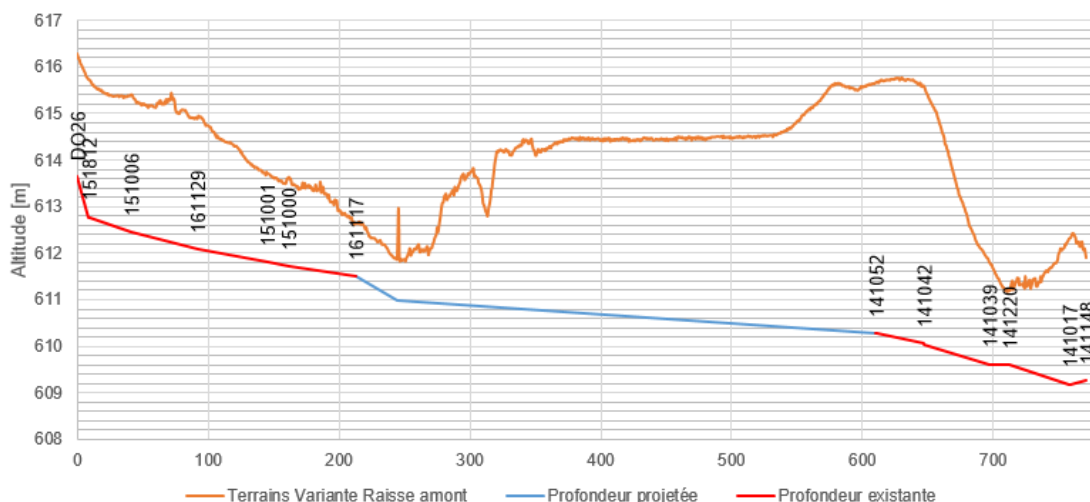


Figure 8: Profil en long approximatif de la Variante 2 "Raisse amont"; pente moyenne 0.2% ; profondeur minimale 80 cm.

3.3 VARIANTE 3 "PÉPINIÈRE"

La variante 3 propose de couper par la pépinière (Figure 9) afin de raccourcir la distance à 610m, et de garder la canalisation existante qui ramènerait vers la branche principale les eaux de la Ch. de la Raisse. Cette variante est très intéressante en termes de profondeur puisque les chambres seraient à un maximum de 2.5 m de profondeur (Figure 10). La faisabilité de cette variante dépend largement des traversés du Talent et de la hauteur des ponts, qui nécessite un passage à une hauteur spécifique. Les raccords des autres branches seraient tout simplement maintenus en l'état avec la conduite existante.



Figure 9: Variante 3 : Passage de la pépinière et traversée du Talent.

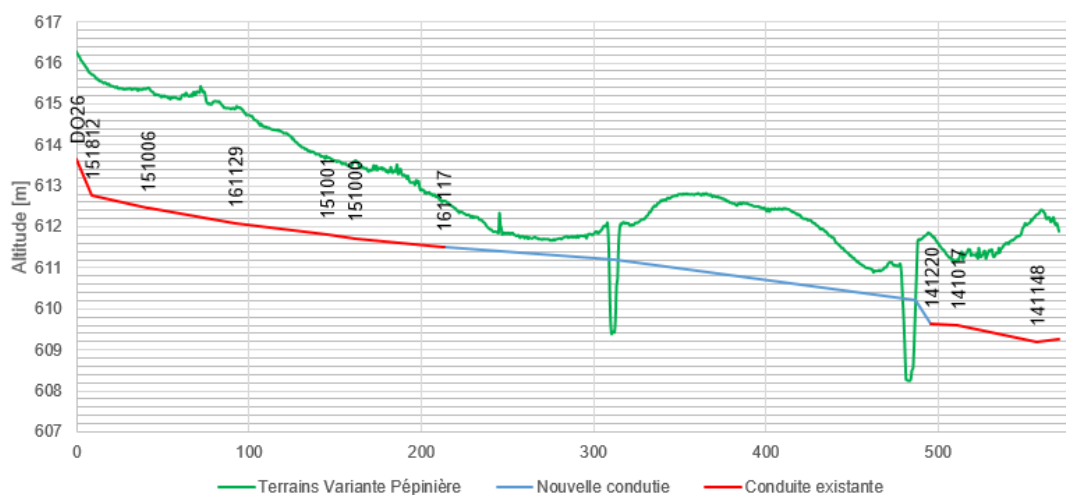


Figure 10: Profil en long approximatif de la Variante 3 "Pépinière Profil terrain ; pente moyenne 0.6% ; profondeur minimale 20 cm.

Une variante supplémentaire pourrait être envisagée en rive nord du Talent, mais les distances et les profondeurs de chambres sont similaires à la variante 1.

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

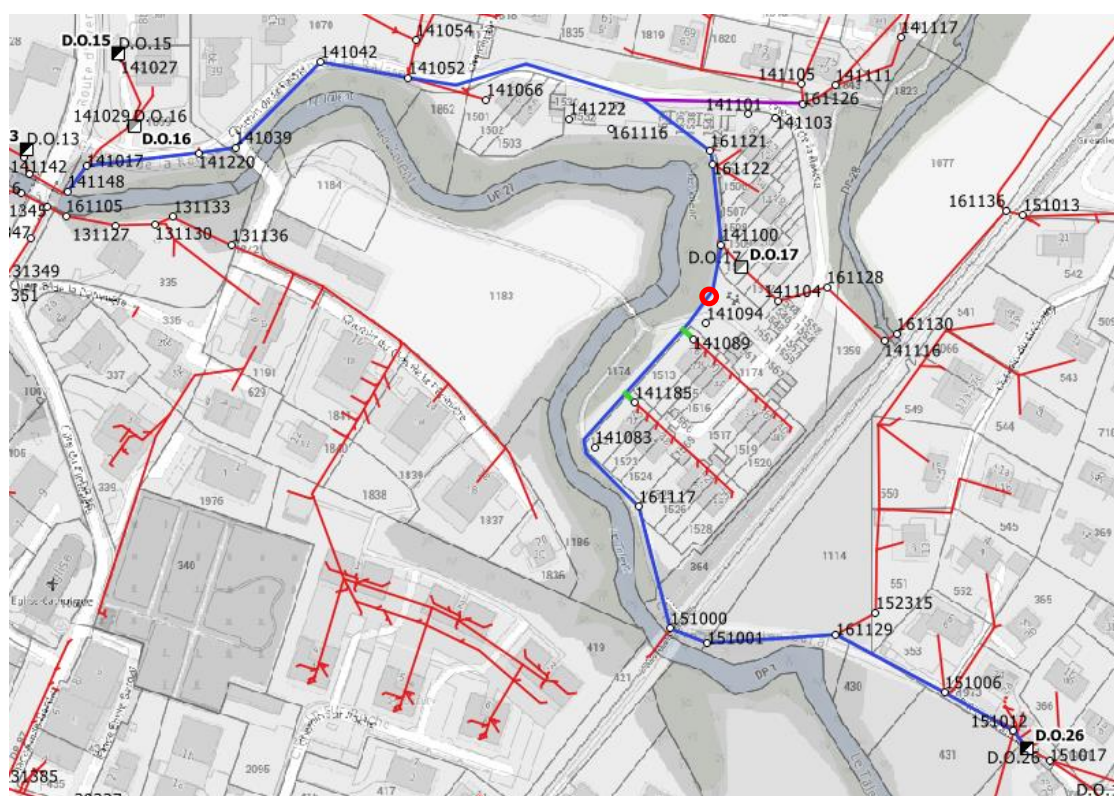
En vue de cette analyse, la variante 1 et 3 sont de bonnes alternatives au tracé existant.

Suite une discussion avec les services techniques et la commune, la variante retenue est la variante 1 (Figure 11). Cette variante permettra également d'améliorer hydrauliquement le raccord avec la branche à la chambre 161126 (désaffectation du collecteur entre la chambre 161126 et 161121). Elle permet notamment de placer la nouvelle conduite sous route afin de faciliter son accès et intervention en la plaçant hors parcelle privée.

Il est donc proposé de désaffecter la conduite existante entre la chambre 161117 et la chambre 141094, en raccordant directement les raccordements privés (ch. 141158 et 141089) sur le nouveau collecteur. Une nouvelle chambre doit être créée sur le nouveau collecteur (rond rouge dans la Figure 11). Entre la nouvelle chambre (rond rouge) et la ch. 161121 le tracé est identique à l'existant toutefois le diamètre doit être changé pour un diamètre plus grand.

De même afin de ramener le nouveau collecteur vers la route après la chambre 161121, le collecteur existant peut être désaffecté entre cette chambre et la 141066.

En termes de diamètres à mettre en place, il est recommandé de prévoir du 400 mm entre le DO26 et la nouvelle chambre (rond rouge). Pour le restant du tracé jusqu'à la chambre 141148, un diamètre 500mm est à prévoir.



HOLINGER SA

Cédric Imfeld
Responsable du domaine assainissement
Cedric.imfeld@holinger.com
+41 21 654 91 25

Oriane Etter
Ingénieure de projet
Oriane.etter@holinger.com
+41 21 654 91 34