From:	**Commune de Montilliez - Greffe** <greffe@montilliez.ch>
To:	**pdf@montilliez.ch** <pdf@montilliez.ch>
Subject:	ASET
Date:	18.08.2025 11:02:18 (+02:00)
Attachments:	P3301G100_Réseaux_EU_ASET_Lot1N_Montilliez_Phase33_Plan_Situation_v1.pdf (1 page), P3301G101_Réseaux_EU_ASET_Lot1N_Montilliez_Phase33_Plan_profil_v1.pdf (1 page), P3301G200_Réseaux_EU_ASET_Lot1S_Montilliez_Phase33_Plan_Situation_v1.pdf (1 page), P3301G201_Réseaux_EU_ASET_Lot1S_Montilliez_Phase33_Plan_Profil_v1.pdf (1 page), R220209G001_Reseaux_EU_ASET_Lot1N_Montilliez_Phase33_v0.pdf (14 pages), R220209G001_Reseaux_EU_ASET_Lot1Sud_Phase33_Montilliez_v0.pdf (15 pages)

ASET
STEP REGIONALE

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE
STEP Echallens - Talent
(ASET)

REGIONALISATION DE L'EPURATION
REGION ECHALLENS-TALENT
LOT 1 Nord / Sugnens - Fey

Mise à l'enquête (33)

Maître d'ouvrage :	Ingénieurs :

Helveos — Ingénieurs civils

BUREAU D'INGÉNIEURS SABERT — Ingénieurs civils

BRHN SA Géomètres officiels Ingénieurs forestiers — Ingénieurs géomètre

Format : 900x1739 | Echelle : 1/1000 | Fichier : 5201G100-101-103_Lot1-Nord_1-1000_04.07.2025.dwg

Date	Dess	Cont	Ind	Modification
04/07/25	GGA	TLE	A	première édition
			B	
			C	
			D	
			E	
			F	
			G	

Affaire n° : MA20020900 | N° de plan : 3301G100

LEGENDE

Existant

SOURCE AIAG
- collecteur EC
- collecteur EU
- électricité
- conduite intercommunale
- câble télétransmission
- routes (chemin, sentier, toutes catégories confondues)
- limite parcelle
- bâtiments existants
- zone forestière
- limite constructive de forêt

Projet
- conduite sous pression
- P.H pont haut
- P.B pont bas

Planche N°1

Planche N°2

STEP SUGNENS

STEP FEY

LIMITE CONSTRUCTIVE DE FORET =10.00 m.

SENS D'ECOULEMENT

P.H chambre de purge d'air

P.H chambre de purge d'air à confirmer

P.B chambre de vidange

Croisement à vérifier par sondage (collecteur EP - diamètre inconnu)

Croisements à vérifier par sondage (collecteurs EU et EP - diamètre inconnu)

Croisement à vérifier par sondage (collecteur EP - diamètre inconnu, Swisscom, AEP et EU)

Les Esserts
Bouleire
La Croix
Au Chalet
Pré Courbe
Dournel
Courtilloud
Le Pâturage
Devant le Mont
La Tille
Terrain de sport
Borgeau
Roussillon
La Verne
Jordils
Fey

Nota : Les profondeurs des réseaux existants sont données à titre indicatif. Des investigations sur site devront être réalisées pour préciser la position des réseaux existants.

ASET
STEP REGIONALE

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE
STEP Echallens - Talent (ASET)

REGIONALISATION DE L'EPURATION
REGION ECHALLENS-TALENT
LOT 1 Nord / Sugnens - Fey
Profil en long

Mise à l'enquête (33)

Maître d'ouvrage :	Ingénieurs :

Helveos — Ingénieurs civils

BUREAU D'INGENIEURS SABERT — Ingénieurs civils

BBHN SA Ingénieurs EPF-SIA Géomètres brevetés — Ingénieurs géomètre

Format : 440x1365 | Echelle : - | Fichier : 3201G100-101-103_Lot1 Nord_v5.dwg

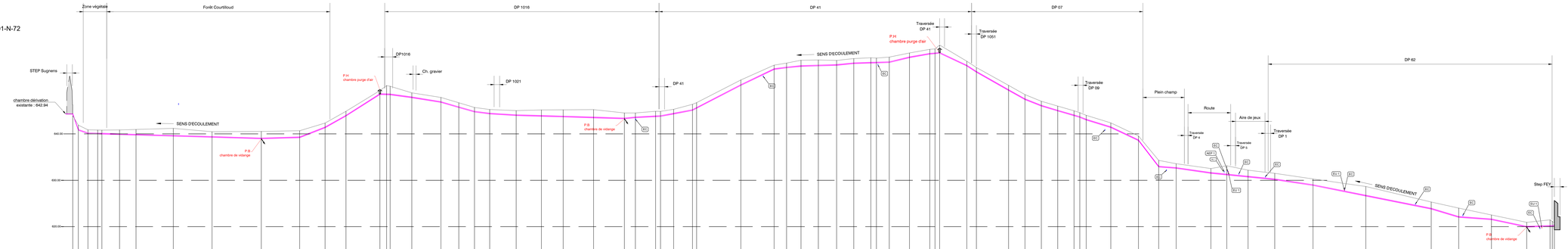
Date	Dess.	Cont.	Ind	Modification
08/07/25	JCO	TLE	A	première édition
			B	
			C	
			D	
			E	
			F	
			G	

Affaire n° MA22020900 — N° de plan 3301G101

Profil entre les noeuds N-01-N-72

Echelle en X : 1/2500

Echelle en Y : 1/250



PC : 615.00 m

Cotes Terrain Naturel	
Numéros des regards	
Cotes fil d'eau	
Profondeurs fil d'eau	
Distances partielles	
Distances cumulées	
Pentes (%)	
Dimensions et Matériaux	

Date : 21/06/2025

ASET

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE STEP Echallens - Talent (ASET)

REGIONALISATION DE L'EPURATION
REGION ECHALLENS-TALENT
LOT 1 Sud / Bottens - Poliez-le-Grand

Mise à l'enquête (33)

Maître d'ouvrage :	Ingénieurs :

Ingénieurs civils — Helveos

Ingénieurs civils — SABERT

Ingénieurs géomètre — RIHN SA, Géomètres officiels, Lausanne, Vevey, Yverdon

Format : 65h x 220l | Echelle : 1/1000 | Fichier : LOT 1 - SUD_V5_1=1000_04.07.2025.dwg

Date	Dess.	Cont.	Ind.	Modification
04/07/25	CGA	TLE	A	Première édition
			B	
			C	
			D	
			E	
			F	
			G	

Affaire n° MA22020900 | N° de plan 3301G200

Existant / Projet

- Objets ponctuels (avec tables attributives)
- Collecteur eaux claires
- Collecteur eaux usées
- Collecteur unitaire
- Réseaux
- Bâtiments
- Voie (chemin, sentier, toutes catégories confondues)
- Mur
- Mesures de protection
- Limites communales

Projet
- P 8 — chambre de vidange
- P 9 — chambre de tranquillisation
- P 10 — chambre de purge d'air
- P 11 — chambre de purge d'air à confirmer
- Réseau AEP à localiser
- Réseau privé EU à raccorder
- Regard EU existant Prof. = 3.10m
- Conduite à vérifier par sondage (Réseau inconnu)
- STEP BOTTENS
- Bâtiment STEP
- Clôture STEP
- Accès STEP
- Accès à créer - à coordonner avec le mandataire de la STAP

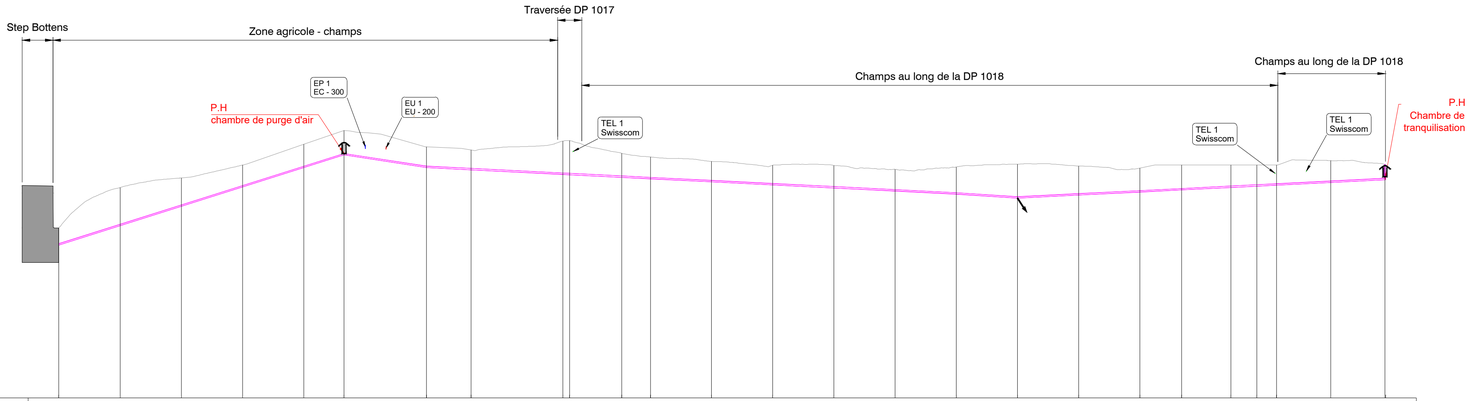
Lieux-dits : Château, La Ferme, Champs de la Vaux, Es Hauts Tierdoz, En Remy, A la Bruvière, En Jallet, En Perroset, Au Marchet, Derrière le Château, Au Signal, A la Maladaire, Maladaire, Es Essilaz, En Bornicon, Aux Verneys, Pré du Ban, La Clâtre, Ch. d'Enfer

Routes : DP 1038, DP 1040, DP 1037, DP 1039, DP 1113

Nota : Les profondeurs des réseaux existants sont données à titre indicatif. Des investigations sur site devront être réalisées pour préciser la position des réseaux existants.

Echelle en X : 1/2500

Echelle en Y : 1/250



PC : 700.00 m

| | | |

RÉF. : MA220209-L1

DATE : 04/07/2025

VERSION : V1

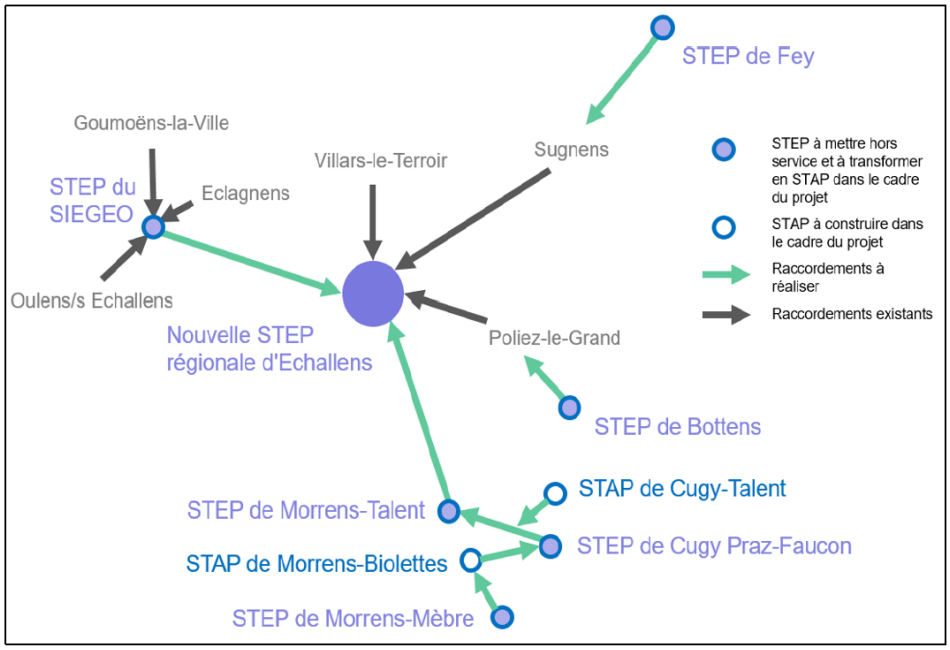
Régionalisation de l'épuration

Région Echallens-Talent

Lot 1 Nord – Fey à Sugnens

Transfert des eaux usées

Rapport de Mise à l'enquête (Phase 33) – Commune de Montilliez



Association intercommunale

STEP Echallens – Talent (ASET)

Sommaire

1 INTRODUCTION 3

2 RAPPEL DE LA VARIANTE RETENUE 4

2.1 SECTEUR « CHEMIN DES COLOMBETTES » 4

2.1.1 Secteur « Chemin de la Bégude » 5
2.1.2 Secteur « Route d'Echallens » 7
2.1.3 Secteur « Pâturage – STEP de Sugnens » 8

3 CONTRAINTES DE LA ZONE DE PROJET 10

3.1 TOPOGRAPHIE 10

3.2 CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES 10

3.2.1 Travaux à proximité des arbres et protection 10
3.2.2 Travaux en forêt 10
3.2.3 Travaux à proximité de cours d'eau 10
3.2.4 Protection des sols et pédologie 10

3.2.4.1 Sols et stockage 10
3.2.4.2 Travaux de terrassement et de remblayage 10

3.2.5 Sites pollués 10

3.3 IMPACT SUR LA CIRCULATION ROUTIERE 10

3.3.1 Travaux en plein champ 11
3.3.2 Travaux en bord de champ 11
3.3.3 Travaux en traversée de route 11

3.4 RESEAUX TIERS 11

3.5 CONTINUITE DE SERVICE 11

4 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS A PREVOIR 12

4.1 PRINCIPES DE CONCEPTION DES RESEAUX 12

4.1.1 Coupes-types de mise en œuvre des réseaux 12

4.1.1.1 Sous-chaussée 12
4.1.1.2 Hors emprise de chaussée 13

4.2 AMENAGEMENTS DU LOT 1 NORD 13

4.3 DUREE DES TRAVAUX / PHASAGE 14

Table des figures

FIGURE 1: LOCALISATION DU RÉSEAU –LOT 1 NORD 3
FIGURE 2: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « CHEMIN DES COLOMBETTES » 4
FIGURE 3: PHOTOS DU SECTEUR « CHEMIN DES COLOMBETTES » 5
FIGURE 4: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « CHEMIN DE LA BÉGUDE » 5
FIGURE 5: PHOTOS DU SECTEUR « CHEMIN DE LA BÉGUDE » 6
FIGURE 6: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « ROUTE D'ECHALLENS » 7
FIGURE 7: PHOTOS DU SECTEUR « ROUTE D'ECHALLENS » 8
FIGURE 8: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « PATURAGE – STEP DE SUGNENS » 8
FIGURE 9: PHOTOS DU SECTEUR « PATURAGE – STEP DE SUGNENS » 9
FIGURE 10: COUPES-TYPE CONDUITE PRESSION SOUS CHAUSSÉE 12
FIGURE 11: COUPES-TYPE CONDUITE PRESSION HORS EMPRISE DE CHAUSSÉE 13

1 INTRODUCTION

La zone d'étude se situe dans la région d'Echallens-Talent et, plus particulièrement pour le Lot 1 Nord, sur les communes de Fey et **Montilliez**.

La conduite de refoulement relie la STEP de Fey sur la parcelle n°634 (commune de Fey), convertie dans le cadre du projet général en STAP, à la STEP de Sugnens sur la parcelle n°3403 (**commune de Montilliez**).

La figure ci-après illustre la localisation des réseaux à mettre en œuvre.

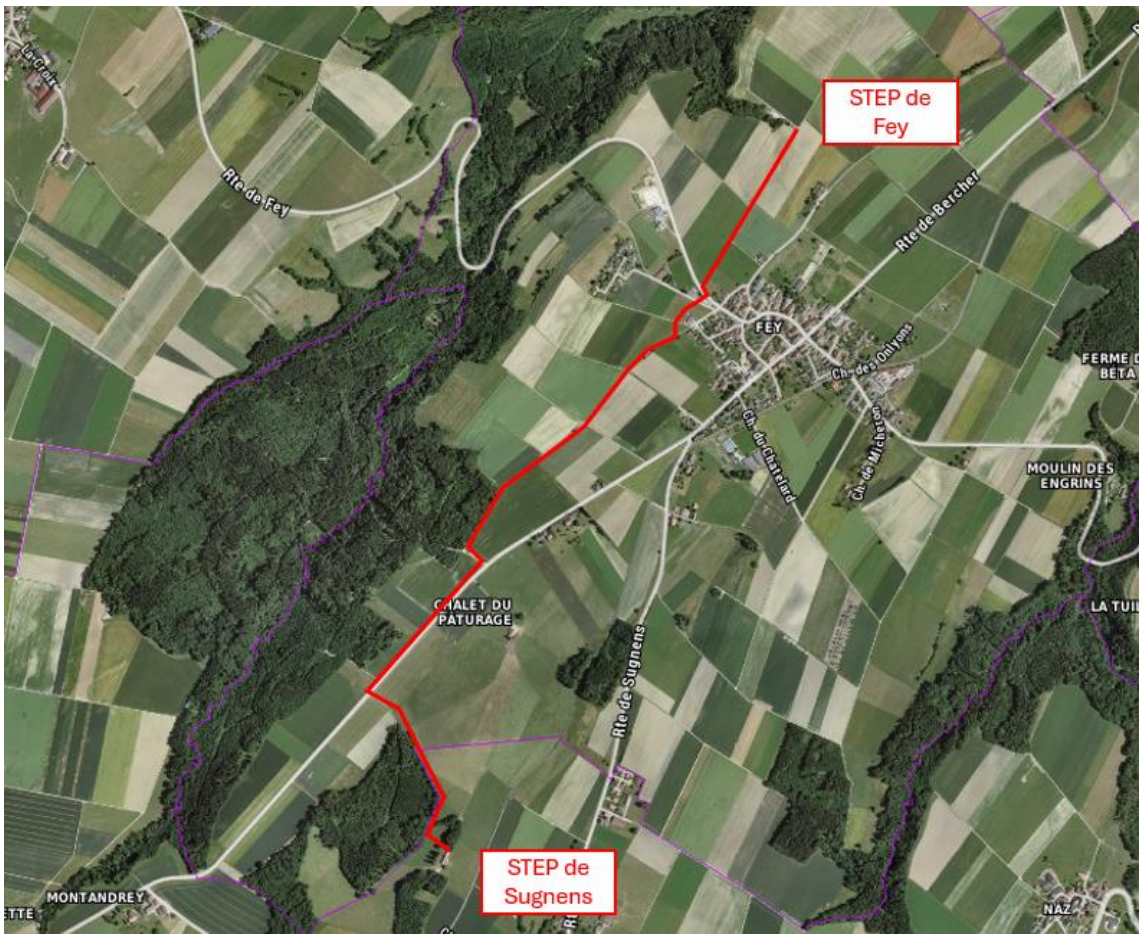


Figure 1: Localisation du réseau –Lot 1 Nord

2 RAPPEL DE LA VARIANTE RETENUE

Les chapitres suivants décrivent les différents secteurs rencontrés sur ce tracé.

2.1 Secteur « Chemin des Colombettes »

Le secteur « Chemin des Colombettes » concerne le tronçon du réseau entre la STEP de Fey et la zone du terrain de sport.

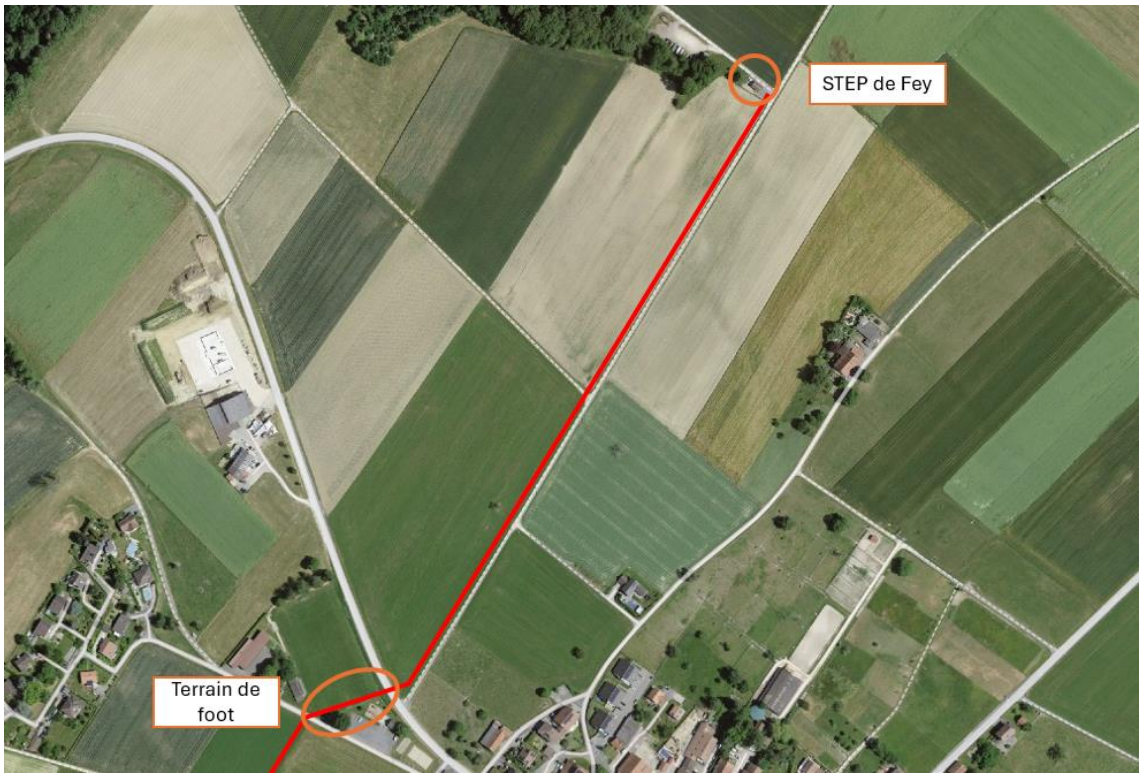


Figure 2: Localisation du réseau – Secteur « Chemin des Colombettes »

Le nouveau réseau longera le chemin des Colombettes en sortie de la nouvelle STAP de Fey, sans franchir la DP62. Il traversera ensuite la route de Vuarrens, puis le terrain de football.

Figure 3: Photos du secteur « Chemin des Colombettes »

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur, toutes sur la commune de Fey, sont les suivantes : 634 / 638 / DP62 / 647 / DP2 / 649 / DP1 / 625.

2.1.1 Secteur « Chemin de la Bégude »

Le secteur « Chemin de la Bégude » concerne le tronçon entre la zone du terrain de sport et la route d'Echallens (secteur les Esserts).

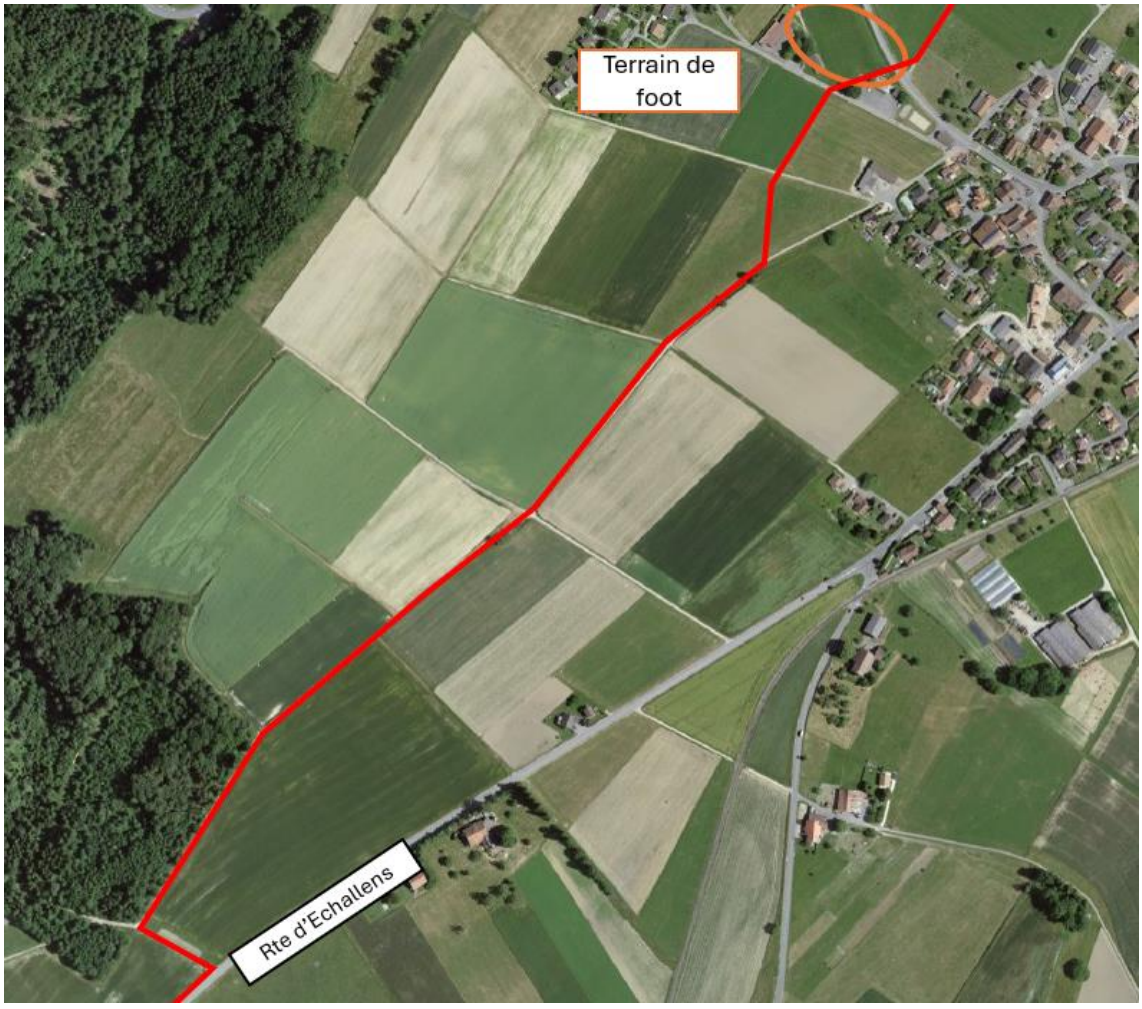


Figure 4: Localisation du réseau – Secteur « Chemin de la Bégude »

Dans ce secteur, le nouveau réseau franchira le chemin du collège pour ensuite couper à travers la parcelle n°615 (Fey) pour ensuite traverser chemin de la Bégude (ouest) et finalement couper à travers la parcelle 609 (Fey).

Le réseau longera enfin le chemin de la Bégude (sud) jusqu'à la route d'Echallens.

La position du réseau, d'un côté ou de l'autre du chemin, sera adaptée afin de rester sur un profil de terrain relativement plat et ainsi éviter des points hauts / bas pour lesquels des équipements hydrauliques doivent être prévus mais également d'éviter la mise en œuvre du réseau dans des talus, pouvant grandement complexifier les travaux.

Figure 5: Photos du secteur « Chemin de la Bégude »

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur, toutes sur la commune de Fey, sont les suivantes : DP5 / 615 / DP4 / 609 / 608 / DP9 / 602 / DP1051 / 594 / DP41 / 515 / 513 / 512 / 511 / 510 / 509.

2.1.2 Secteur « Route d'Echallens »

Le secteur « Route d'Echallens » concerne le tronçon longeant la route d'Echallens longeant la commune de Fey.

Figure 6: Localisation du réseau – Secteur « Route d'Echallens »

Afin d'éviter de mettre en œuvre le nouveau réseau de refoulement en bas d'un talus et la dépose de clôtures, la conduite sera localisée au nord de la route d'Echallens et franchira cette dernière le plus tardivement possible (Plan Bois).

Figure 7: Photos du secteur « Route d'Echallens »

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur, toutes sur la commune de Fey, sont les suivantes : DP41 / 506 / 505 / 504 / DP1021 / 395 / DP1016.

2.1.3 Secteur « Pâturage – STEP de Sugnens »

Le secteur « Pâturage – STEP de Sugnens » concerne le tronçon entre la route d'Echallens, jusqu'à la STEP de Sugnens, longeant en partie de bois Courtilloud.

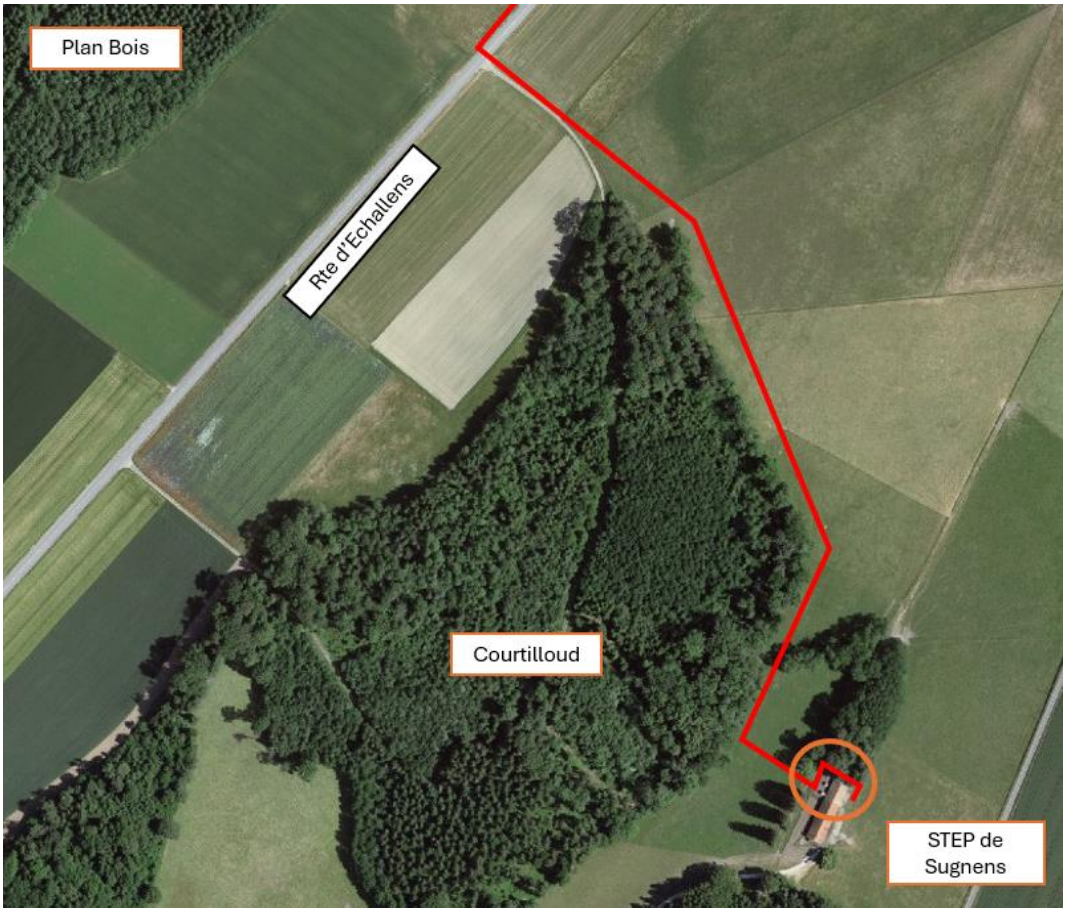


Figure 8: Localisation du réseau – Secteur « Pâturage – STEP de Sugnens »

Ainsi, en sortie de la route d'Echallens, le nouveau réseau longera le bois Courtilloud, à l'extérieur de la limite constructive de 10 m. Des clôtures devront donc être déposées puis remises en place après les travaux. Le réseau sera mis en place sur la parcelle de la STEP de Sugnens, en contournant les réseaux existants, pour venir se raccorder sur la chambre en amont de la STEP.

Figure 9: Photos du secteur « Pâturage – STEP de Sugnens »

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur sont les suivantes : 361 (Fey), **3403 (Montilliez**).

3 CONTRAINTES DE LA ZONE DE PROJET

3.1 Topographie

La topographie du site, pour le lot 1 Nord, a un impact non négligeable sur le projet.

En effet dans le cadre du lot 1 Nord, prévu intégralement en refoulement, des équipements hydrauliques spécifiques tel que des ventouses aux points hauts et des vidanges aux points bas sont nécessaires. Ces équipements seront mis en œuvre dans des chambres.

3.2 Contraintes environnementales

3.2.1 Travaux à proximité des arbres et protection

De manière générale, les fouilles doivent se situer en dehors du périmètre de la couronne des arbres.

Les recommandations pour la protection des arbres de l'Union suisse des services des parcs et promenades (USSP) sont prises en compte.

3.2.2 Travaux en forêt

Les constructions proches de l'aire forestière sont interdites par la loi fédérale sur les forêts (LFo).

La distance utilisée pour le projet de manière systématique est de 10 m.

3.2.3 Travaux à proximité de cours d'eau

Ce sujet ne concerne pas ce lot.

3.2.4 Protection des sols et pédologie

3.2.4.1 Sols et stockage

L'évaluation des épaisseurs des horizons A et B a été donnée par le bureau Ecoscan, soit 30cm pour les deux. L'horizon C n'est pas encore connu à ce stade.

Les stockages en andain de HA, HB et HC peuvent se faire de part et d'autre de la fouille avec des hauteurs d'andain de, respectivement : 1.5 m, 1.5 m et 2.5 m.

En cas de travaux en plein champ, une piste de chantier devra être réalisée en parallèle de la fouille, selon les prescriptions de la DGE, Géologie, Sols et Déchets – Fiche n°1.

3.2.4.2 Travaux de terrassement et de remblayage

Ceux-ci se font généralement dans l'axe de la conduite, suivant les conditions suivantes :

- Travaux en fouille large / grande profondeur – fiche n°3 des prescriptions de la DGE.
- Travaux en fouille étroite / faible profondeur – fiche n°4 des prescriptions de la DGE.

3.2.5 Sites pollués

Le réseau de refoulement à mettre en œuvre dans le cas du lot 1 Nord n'est pas concerné par une contrainte de sites pollués.

3.3 Impact sur la circulation routière

Les travaux de pose des nouveaux réseaux vont avoir ponctuellement un impact sur la circulation routière. Deux types d'impact sont identifiables :

- Tranchée à ouvrir sur la voirie : pour le lot 1 Nord, il s'agit uniquement de franchissement de voirie. Les travaux seront alors réalisés en demi-chaussée. La circulation routière sera alternée.

  Pour le lot 1 nord, les routes concernées sont la route de Vuarrens, le chemin du Collège et la route d'Echallens.
- Circulation des engins de chantier : pas d'impact spécifique sur les routes à double sens de circulation. En revanche, pour les chemins, principalement utilisés à usage agricole, un sens de circulation sera défini

afin de limiter les croisements avec les autres engins de chantier ou avec les autres usagers de ces chemins.

La circulation des riverains, des exploitants et des feux bleus doit être maintenue toute la durée du chantier.

3.3.1 Travaux en plein champ

Les entrées et les sorties des pistes de chantier doivent respecter les prescriptions de sécurité des normes VSS, telles que les distances de visibilité et les rayons de braquage des camions.

3.3.2 Travaux en bord de champ

Les routes, les chemins et les accès existants peuvent être utilisés pour la manutention et pour les travaux de remblayage, selon l'accord des propriétaires et dans le respect des directives de la commune et de la DGMR.

Les travaux de terrassement se font dans l'axe de la conduite à une distance du bord allant de 2 m à 4,50 m, voir plus selon les conditions des accotements (arbres, talus, etc.).

Dans cette dernière configuration ou dans le cas d'un refus d'utilisation d'une voie de circulation, le cas travaux en plein champ est pris en compte.

3.3.3 Travaux en traversée de route

Les traversées de route seront réalisées en demi-chaussées.

Conditions : tracé de la conduite perpendiculaire à la route ; largeur libre de passage suffisante pour une voie de circulation ; route de circulation moyenne ou faible.

Une emprise chantier de 3.00 m à 3.50 m est à considérer et les directives de la commune (en localité) ou de la DGMR (hors localité) doivent être respectées.

Les matériaux de démolition et de terrassement dans ce cas de figure sont généralement évacués.

3.4 Réseaux tiers

Sur le tracé du lot 1 Nord, un certain nombre de réseaux tiers seront en interface avec les travaux des nouvelles conduites d'eaux usées.

Deux types d'interactions réseaux avec le projet de mise en place des nouveaux réseaux d'eaux usées peuvent être identifiées :

- Réseau situé en interface directe avec les nouveaux réseaux d'eaux usées
- Réseau situé dans l'emprise des terrassements du chantier.

En fonction de ces interactions, les mesures d'intégrations suivantes devront être mises en œuvre :

- Dévoiement du réseau (cas des réseaux situés dans l'emprise des nouveaux réseaux / ouvrages),
- Mise en œuvre de protections de réseaux (cas des réseaux situés dans l'emprise des terrassements),
- Mise à la cote des émergences (cas des réseaux situés au droit des voiries).

3.5 Continuité de service

La continuité de service des réseaux d'assainissement existants devra être toujours être maintenues durant les travaux. Les interfaces avec les réseaux d'eaux usées existants ne concernent que des raccordements sur des chambres existantes.

4 DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS À PRÉVOIR

4.1 Principes de conception des réseaux

4.1.1 Coupes-types de mise en œuvre des réseaux

Les coupes-types pour la mise en œuvre des réseaux varient selon de type de réseau (gravitaire / sous-pression) et selon la zone de mise en œuvre (sous-chaussée / hors emprise de chaussée).

A noter que les conduites sous-pression peuvent être posées à des profondeurs relativement faible, bien que pour éviter la mise en place d'ouvrages hydrauliques tels que des ventouses / vidanges, les profils en long des conduites de refoulement ont été « lissés ». En revanche, les conduites gravitaires sont dépendantes d'une pente pour assurer le bon écoulement de l'effluent. Suivant la topographie du terrain, ces conduites peuvent donc se trouver à des profondeurs plus importantes.

4.1.1.1 Sous-chaussée

- **Conduite pression**

La figure ci-après présente la coupe-type pour la mise en œuvre d'une conduite sous-pression sous chaussée :

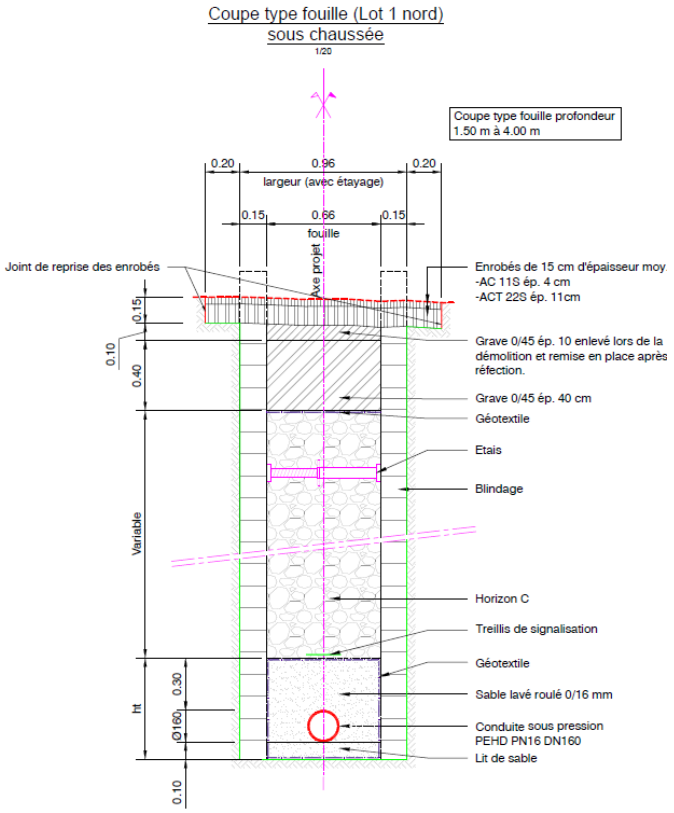


Figure 10: Coupes-type conduite pression sous chaussée

4.1.1.2 Hors emprise de chaussée

- **Conduite sous-pression**

La figure ci-après présente la coupe-type pour la mise en œuvre d'une conduite sous-pression hors emprise de chaussée :

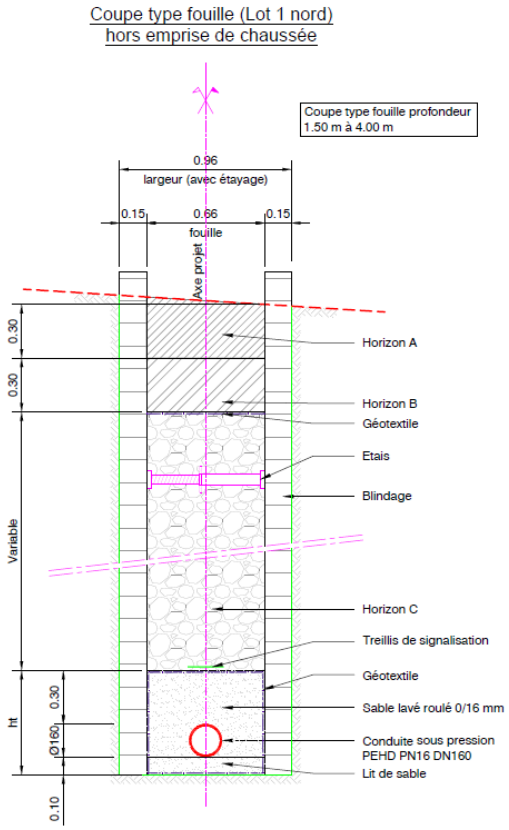


Figure 11: Coupes-type conduite pression hors emprise de chaussée

4.2 Aménagements du Lot 1 Nord

Le lot 1 Nord consiste en la mise en place d'une conduite de refoulement en PEHD DN160 PN16 entre la nouvelle STAP de Fey (PK3206), construite en lieu et place de la STEP existante, jusqu'à la STEP de Sugnens (PK0).

A noter que, pour le sous-lot 1 nord, le profil en long a été monté dans le sens opposé au sens d'écoulement, afin de conserver une cohérence entre le plan de situation et le profil en long (voir dossier de plan). Le PK0 correspond donc à la chambre en amont de la STEP de Sugnens et le PK3206 correspond à la STAP de Fey.

Les caractéristiques principales du réseau à mettre en œuvre sont donc :

- **Conduite** : PEHD DN110 PN16
- **Linéaire** : 3 206 ml
- **Raccordement amont** : au droit de la STAP de Fey. Le point de raccordement est à définir avec l'ingénieur en charge de la conception de la STAP. En première approche, il pourrait être considéré que les travaux de la STAP prévoient la mise en place d'une conduite avec une bride en attente pour faciliter le raccordement de la conduite PEHD à 1 m du voile extérieur de la STAP de Fey,
- **Raccordement aval** : Raccordement sur la dernière chambre en amont de la STAP de Sugnens. Il consistera en la mise en œuvre d'une chambre en amont de la chambre existante. Cette nouvelle chambre sera équipée d'un coude plongeur permettant de casser la vitesse des effluents. Cette nouvelle chambre sera raccordée via une conduite PPHM DN300 SN16 et via un carottage dans la chambre existante. Le détail est donné ci-après.
- **Chambres de vidange** :

- Une chambre au PK663 : volume à vidanger d'environ 8,9 m³,
- Une chambre au PK850 : volume à vidanger d'environ 7 m³.
- Une chambre au PK3137 : volume à vidanger d'environ 23 m³.

A noter également que cette dernière chambre de vidange au PK3137 pourrait être supprimée en fonction de l'altimétrie de la conduite de refoulement en sortie de la STAP. Cette solution depuis la bâche de pompage est cependant à mettre en relation avec le volume de cette bâche.

- **Chambres de purge** :
  - une chambre au PK590 (à confirmer) ;
  - une chambre au PK663 ;
  - une chambre au PK1410 (à confirmer) ;
  - une chambre au PK1513 (à confirmer) ;
  - une chambre au PK1870.

Les travaux de pose de conduites seront réalisés en tranchée ouverte selon SIA 190.

Des pistes de chantier devront être créées dans les secteurs où aucune route ou chemin ne permet d'accéder à la zone de chantier. Ces pistes de chantier seront mises en place en entre PK50 – PK700 et entre PK2310 – PK2575.

Les travaux sous voiries (franchissement) seront réalisées en demi-chaussée afin de limiter l'impact sur la circulation.

■ **Zoom sur le raccordement à la STEP de Sugnens**

La figure ci-après schématise le raccordement de la nouvelle conduite de refoulement sur la chambre en amont de la STEP de Sugnens. La conduite PEHD viendra donc longer les conduites gravitaires existantes pour venir se raccorder avec sur une nouvelle chambre de dissipation à mettre en place, et un raccordement gravitaire sur la chambre existante via une conduite PPHM DN315.

4.3 Durée des travaux / Phasage

Aucune contrainte n'impose un phasage particulier des travaux. Les conduites pourront donc être mise en œuvre au fil de l'eau.

Il pourrait cependant être envisagé que les tronçons en plein champs soit réalisé hors période de culture pour limiter l'impact des travaux sur les récoltes.

La durée des travaux estimée à ce stade est de 7 mois de travaux. Les travaux doivent s'inscrire dans un planning général de l'opération. En revanche, s'agissant de conduites de transfert, sans raccordement de bien-fonds, elles pourront, si nécessaire, être laissée en attente, le temps que les autres aménagements (STAP, extension de la STEP) soient construits. Les conduites devront cependant être mises en place avant la mise en service de ces ouvrages.

RÉF. : MA220209-L1S

DATE : 04/07/2025

VERSION : V1

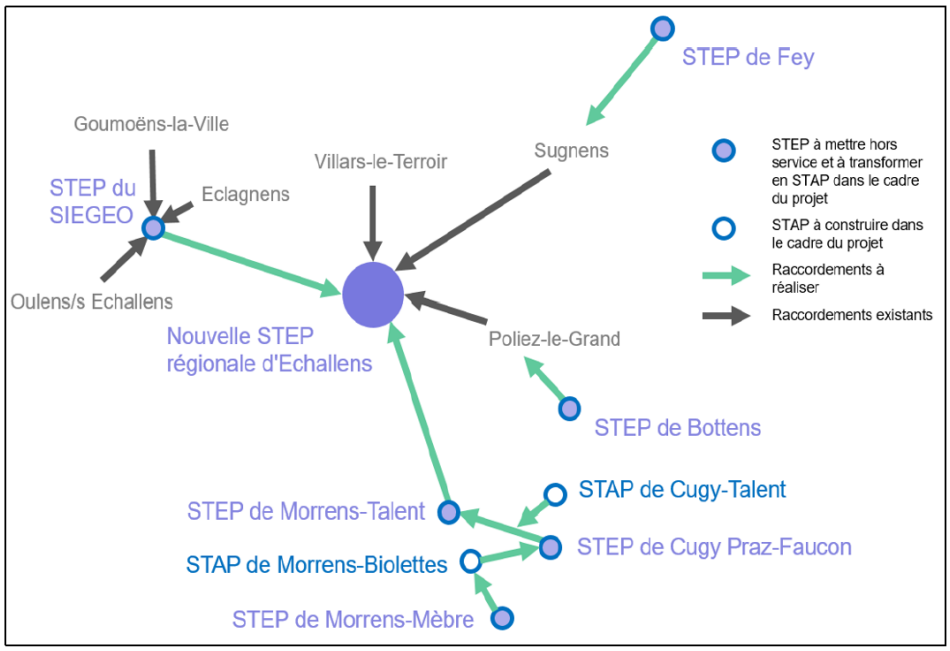
Régionalisation de l'épuration

Région Echallens-Talent

Lot 1 Sud – Bottens à Montilliez

Transfert des eaux usées

Rapport de Mise à l'enquête (Phase 33) – Commune de Montilliez



Association intercommunale

STEP Echallens – Talent (ASET)

Sommaire

1 INTRODUCTION 3

2 TRACE DES CONDUITES RETENU 4

2.1 SECTEUR « LE CHATEAU » 4

2.1.1 Secteur « Route de Bottens » 5

2.1.2 Secteur « Le Marchet » 7

3 CONTRAINTES DE LA ZONE DE PROJET 8

3.1 TOPOGRAPHIE 8

3.2 CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES 8

3.2.1 Travaux à proximité des arbres et protection 8

3.2.2 Travaux en forêt 8

3.2.3 Travaux à proximité de cours d'eau 8

3.2.4 Protection des sols et pédologie 8

3.2.4.1 Sols et stockage 8

3.2.4.2 Travaux de terrassement et de remblayage 8

3.2.5 Sites pollués 8

3.3 IMPACT SUR LA CIRCULATION ROUTIERE 9

3.3.1 Travaux en plein champ 9

3.3.2 Travaux en bord de champ 9

3.3.3 Travaux en traversée de route 10

3.4 RESEAUX TIERS 10

3.5 CONTINUITE DE SERVICE 10

4 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS A PREVOIR 11

4.1.1 Coupes-types de mise en œuvre des réseaux 11

4.1.1.1 Sous-chaussée 11

4.1.1.2 Hors emprise de chaussée 13

4.2 AMENAGEMENTS DU LOT 1 SUD 14

4.3 DUREE DES TRAVAUX / PHASAGE 15

Table des figures

FIGURE 1: LOCALISATION DU RÉSEAU – SOUS-LOT 1 SUD 3

FIGURE 2: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « LE CHATEAU » 4

FIGURE 3: PHOTOS DU SECTEUR « LE CHATEAU » 5

FIGURE 4: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « ROUTE DE BOTTENS » 5

FIGURE 5: PHOTOS DU SECTEUR « ROUTE DE BOTTENS » 6

FIGURE 6: PHOTOS PARCELLES 93 / 50 6

FIGURE 7: LOCALISATION DU RÉSEAU – SECTEUR « LE MARCHET » 7

FIGURE 8: PHOTOS DU SECTEUR « LE MARCHET » 7

FIGURE 9: LOCALISATION DU SITE POLLUÉ À PROXIMITÉ DE LA STEP DE BOTTENS 9

FIGURE 10: COUPES-TYPE CONDUITE PRESSION SOUS CHAUSSÉE 11

FIGURE 11: COUPE-TYPE CONDUITE GRAVITAIRE SOUS CHAUSSÉE 12

FIGURE 12: COUPES-TYPE CONDUITE PRESSION HORS EMPRISE DE CHAUSSÉE 13

FIGURE 13: COUPE-TYPE CONDUITE GRAVITAIRE HORS EMPRISE DE CHAUSSÉE 14

1 INTRODUCTION

La zone d'étude se situe dans la région d'Echallens-Talent et, plus particulièrement pour le Lot 1 Sud, sur les communes de Montilliez et Bottens.

Pour ce Lot 1 Sud, le projet relie la STEP de Bottens sur la parcelle n°604 (commune de Bottens), convertie dans le cadre du projet général en STAP jusqu'à une chambre EU existante route d'Echallens à l'est du bourg de Poliez-le-Grand.

La figure ci-après illustre la localisation des réseaux à mettre en œuvre dans le cadre du lot 1 Sud.

Figure 1: Localisation du réseau – Sous-Lot 1 Sud

2 TRACÉ DES CONDUITES RETENU

Les chapitres suivants décrivent les différents secteurs rencontrés sur ce tracé.

2.1 Secteur « Le Château »

Le secteur « Le Château » concerne le tronçon entre la STEP de Bottens et la route de Bottens / Route de Poliez-le-Grand.

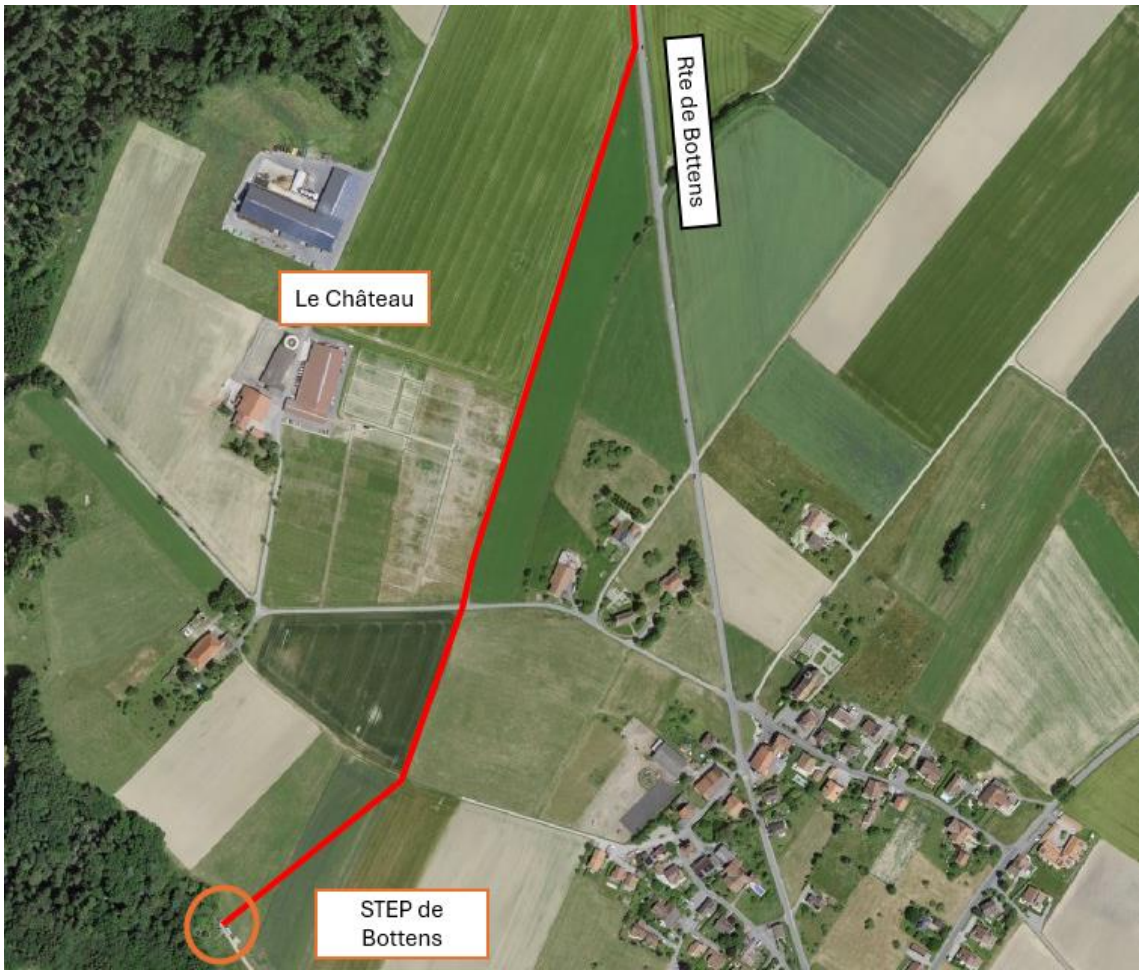


Figure 2: Localisation du réseau – Secteur « Le Château »

Le nouveau réseau coupera à travers les parcelles de cultures pour rejoindre la route du Château. Il longera ensuite la route du château puis le chemin agricole pour rejoindre la route de Poliez-le-Grand. A noter que des poteaux et une ligne aérienne longe également la route du château.

Figure 3: Photos du secteur « Le Château »

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur, toutes sur la commune de Bottens, sont les suivantes : 604 / 948 / 404 / DP1017 / 768 / DP1020.

2.1.1 Secteur « Route de Bottens »

Le secteur « Route de Bottens » concerne le tronçon longeant la route de Bottens / route de Poliez-le-Grand puis longeant les parcelles cultivées jusqu'au quartier du Marchet.

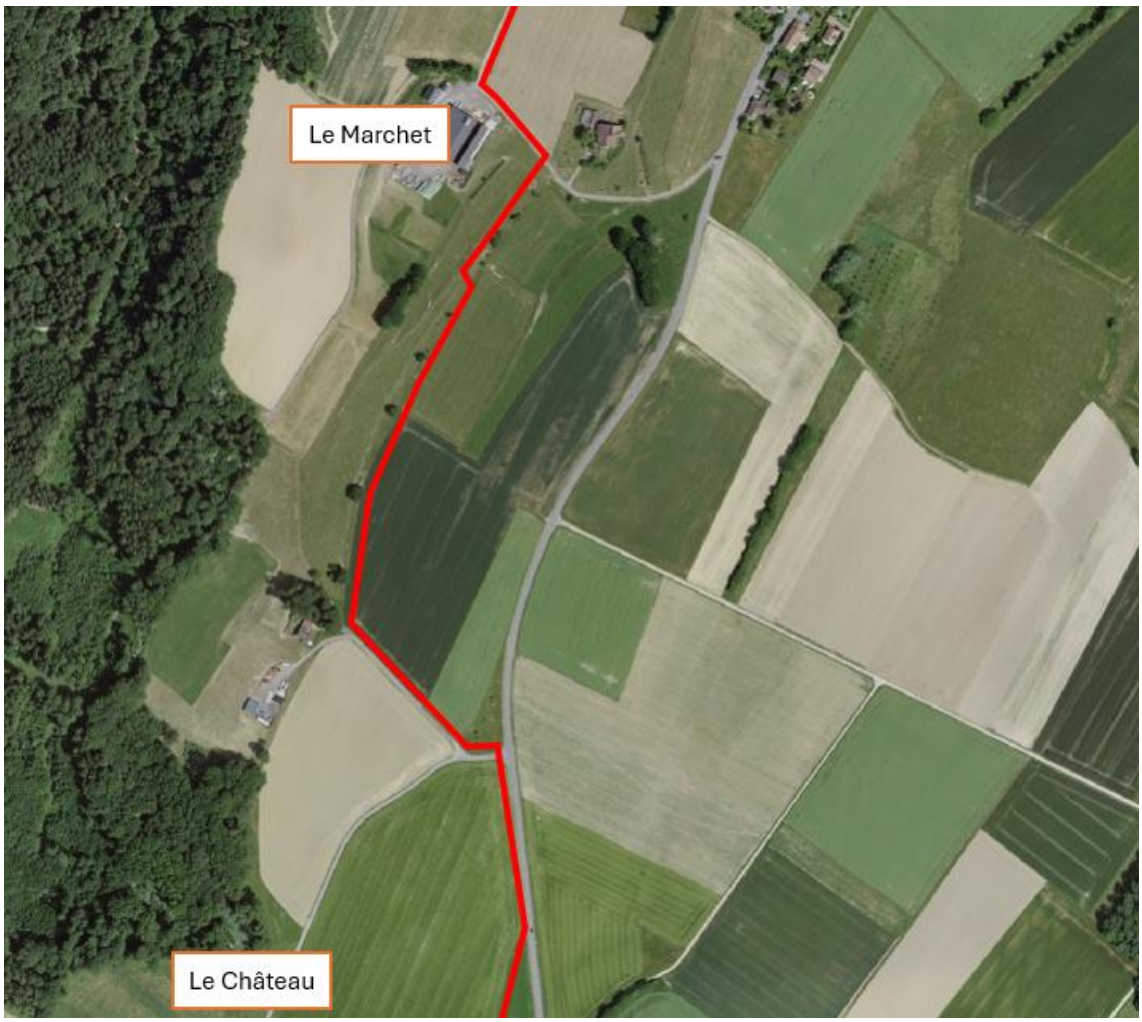


Figure 4: Localisation du réseau – Secteur « Route de Bottens »

Tel que décrit ci-avant le réseau longera la route de Bottens / route de Poliez-le-Grand pour ensuite également longer les parcelles cultivées pour rejoindre le chemin du Marchet.

Figure 5: Photos du secteur « Route de Bottens »

Figure 6: Photos parcelles 93 / 50

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur sont les suivantes :

- Commune de Bottens : 414 / 470,
- **Commune de Montilliez** : 50 / 93 / 48.

2.1.2 Secteur « Le Marchet »

Le secteur « Le Marchet » concerne le tronçon longeant le chemin du Marchet et le chemin de Bruvière avant de se raccorder sur la chambre existante après avoir franchis la route d'Echallens.

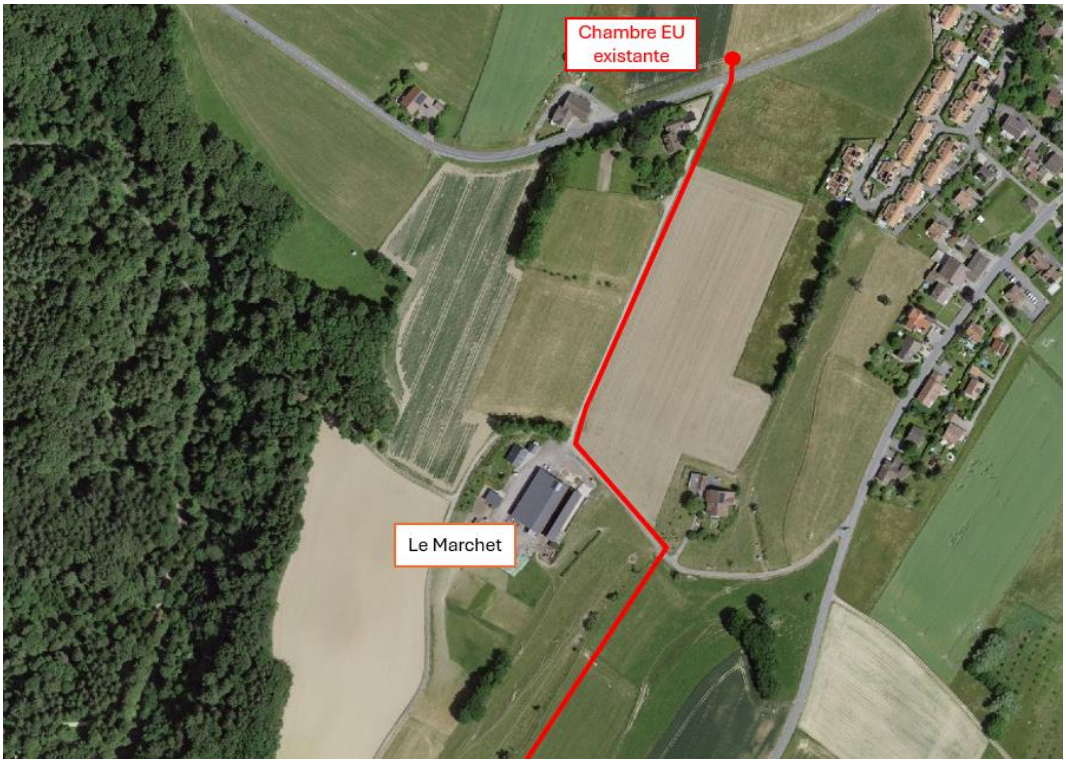


Figure 7: Localisation du réseau – Secteur « Le Marchet »

Figure 8: Photos du secteur « Le Marchet »

Les parcelles impactées par le projet sur ce secteur, **toutes sur la commune de Montilliez**, sont les suivantes : 52 / 4021 / 57 / 584 / DP1034 / 45.

3 CONTRAINTES DE LA ZONE DE PROJET

3.1 Topographie

La topographie du site, pour le lot 1 Sud, a un impact non négligeable sur le projet.

En effet, dans le cadre du lot 1 Sud, la topographie du tracé retenu permet d'envisager la mise en œuvre d'une conduite de refoulement uniquement sur une première partie puis de passer sur un système gravitaire sur une seconde partie, permettant de limiter la puissance de pompage et donc de réaliser des économies d'énergie.

3.2 Contraintes environnementales

3.2.1 Travaux à proximité des arbres et protection

De manière générale, les fouilles doivent se situer en dehors du périmètre de la couronne des arbres.

Les recommandations pour la protection des arbres de l'Union suisse des services des parcs et promenades (USSP) sont prises en compte.

3.2.2 Travaux en forêt

Les constructions proches de l'aire forestière sont interdites par la loi fédérale sur les forêts (LFo).

La distance utilisée pour le projet de manière systématique est de 10 m.

3.2.3 Travaux à proximité de cours d'eau

Ce sujet ne concerne pas ce lot.

3.2.4 Protection des sols et pédologie

3.2.4.1 Sols et stockage

L'évaluation des épaisseurs des horizons A et B a été donnée par le bureau Ecoscan, soit 30cm pour les deux. L'horizon C n'est pas encore connu à ce stade.

Les stockages en andain de HA, HB et HC peuvent se faire de part et d'autre de la fouille avec des hauteurs d'andain de, respectivement : 1.5 m, 1.5 m et 2.5 m.

En cas de travaux en plein champ, une piste de chantier devra être réalisée en parallèle de la fouille, selon les prescriptions de la DGE, Géologie, Sols et Déchets – Fiche n°1.

3.2.4.2 Travaux de terrassement et de remblayage

Ceux-ci se font généralement dans l'axe de la conduite, suivant les conditions suivantes :

- Travaux en fouille large / grande profondeur – fiche n°3 des prescriptions de la DGE.
- Travaux en fouille étroite / faible profondeur – fiche n°4 des prescriptions de la DGE.

3.2.5 Sites pollués

Le tracé de la conduite de refoulement à mettre en œuvre se situe à proximité immédiate de l'ancienne décharge de Bottens.

Selon le cadastre, le tracé retenu devrait permettre de ne pas terrasser dans la zone polluées (voir figure ci-après). En revanche, une campagne de sondage à la pelle mécanique, qui sera réalisée avant le démarrage des travaux, suivant le tracé de future conduite devrait permettre de s'assurer que les emprises de terrassement prévues ne sont pas localisées dans la zone polluée.

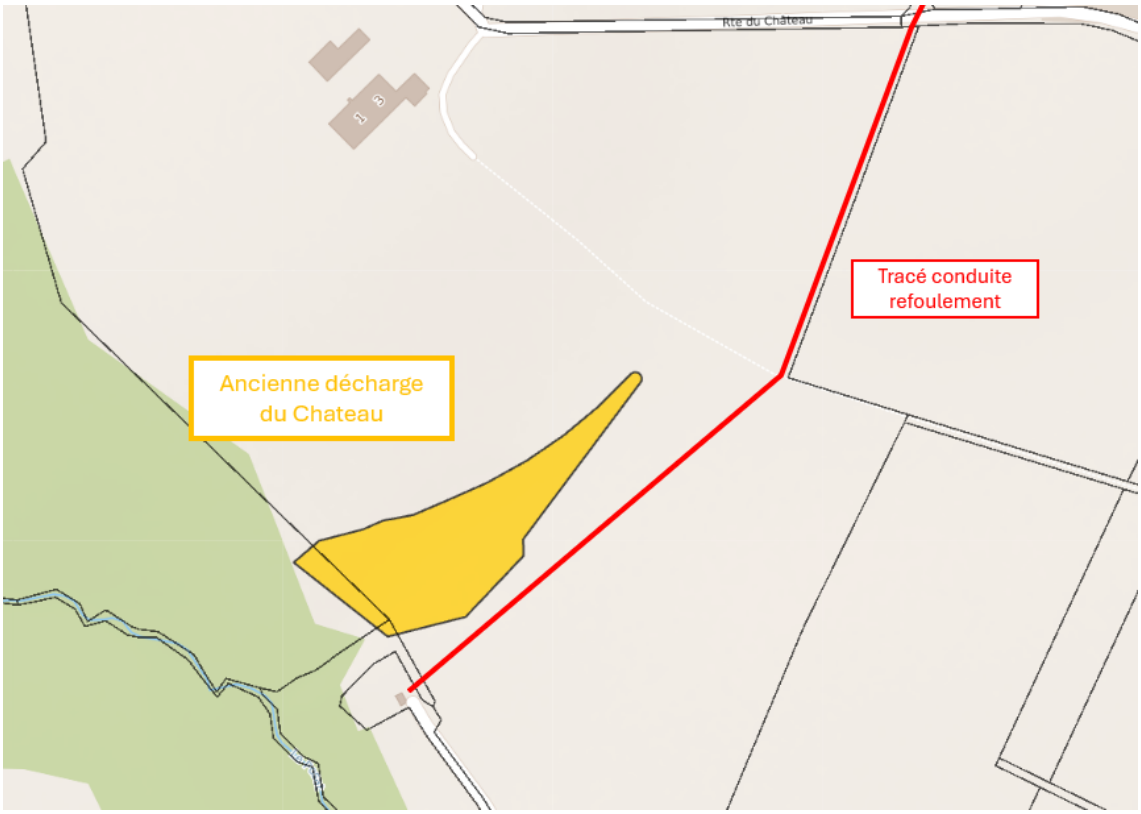


Figure 9: Localisation du site pollué à proximité de la STEP de Bottens

3.3 Impact sur la circulation routière

Les travaux de pose des nouveaux réseaux vont avoir ponctuellement un impact sur la circulation routière. Deux types d'impact sont identifiables :

- Tranchée à ouvrir sur la voirie : pour le lot 1 Sud, il s'agit uniquement de franchissement de voirie. Les travaux seront alors réalisés en demi-chaussée. La circulation routière sera alternée.

  Pour le lot 1 sud, les routes concernées sont la route du Château et la route d'Echallens. A noter qu'une variante de travaux sans tranchée sera prévue en appel d'offre pour le franchissement de la route d'Echallens.
- Circulation des engins de chantier : pas d'impact spécifique sur les routes à double sens de circulation. En revanche, pour les chemins, principalement utilisés à usage agricole, un sens de circulation sera défini afin de limiter les croisements avec les autres engins de chantier ou avec les autres usagers de ces chemins.

La circulation des riverains, des exploitants et des feux bleus doit être maintenue toute la durée du chantier.

3.3.1 Travaux en plein champ

Les entrées et les sorties des pistes de chantier doivent respecter les prescriptions de sécurité des normes VSS, telles que les distances de visibilité et les rayons de braquage des camions.

3.3.2 Travaux en bord de champ

Les routes, les chemins et les accès existants peuvent être utilisés pour la manutention et pour les travaux de remblayage, selon l'accord des propriétaires et dans le respect des directives de la commune et de la DGMR.

Les travaux de terrassement se font dans l'axe de la conduite à une distance du bord allant de 2 m à 4,50 m, voir plus selon les conditions des accotements (arbres, talus, etc.).

Dans cette dernière configuration ou dans le cas d'un refus d'utilisation d'une voie de circulation, le cas travaux en plein champ est pris en compte.

3.3.3 Travaux en traversée de route

Les traversées de route seront réalisées en demi-chaussées. Une variante avec une mise en œuvre sans tranchée est prévue au droit de l'accès de enrobés de la parcelle 414 (Bottens) et au droit de la route d'Echallens DP1034 (Montilliez).

Conditions : tracé de la conduite perpendiculaire à la route ; largeur libre de passage suffisante pour une voie de circulation ; route de circulation moyenne ou faible.

Une emprise chantier de 3.00 m à 3.50 m est à considérer et les directives de la commune (en localité) ou de la DGMR (hors localité) doivent être respectées.

3.4 Réseaux tiers

Sur le tracé des sous-lot 1 Nord et Sud, un certain nombre de réseaux tiers seront en interface avec les travaux des nouvelles conduites d'eaux usées.

Deux types d'interactions réseaux avec le projet de mise en place des nouveaux réseaux d'eaux usées peuvent être identifiées :

- Réseau situé en interface directe avec les nouveaux réseaux d'eaux usées
- Réseau situé dans l'emprise des terrassements du chantier.

En fonction de ces interactions, les mesures d'intégrations suivantes devront être mises en œuvre :

- Dévoiement du réseau (cas des réseaux situés dans l'emprise des nouveaux réseaux / ouvrages),
- Mise en œuvre de protections de réseaux (cas des réseaux situés dans l'emprise des terrassements),
- Mise à la cote des émergences (cas des réseaux situés au droit des voiries).

3.5 Continuité de service

La continuité de service des réseaux d'assainissement existants devra être toujours être maintenues durant les travaux. Les interfaces avec les réseaux d'eaux usées existants ne concernent que des raccordements sur des chambres existantes.

4 DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS À PRÉVOIR

4.1 Coupes-types de mise en œuvre des réseaux

Les coupes-types pour la mise en œuvre des réseaux varient selon de type de réseau (gravitaire / sous-pression) et selon la zone de mise en œuvre (sous-chaussée / hors emprise de chaussée).

A noter que les conduites sous-pression peuvent être posées à des profondeurs relativement faible, bien que pour éviter la mise en place d'ouvrages hydrauliques tels que des ventouses / vidanges, les profils en long des conduites de refoulement ont été « lissés ». En revanche, les conduites gravitaires sont dépendantes d'une pente pour assurer le bon écoulement de l'effluent. Suivant la topographie du terrain, ces conduites peuvent donc se trouver à des profondeurs plus importantes.

4.1.1 Sous-chaussée

- **Conduite pression**

La figure ci-après présente la coupe-type pour la mise en œuvre d'une conduite sous-pression sous chaussée :

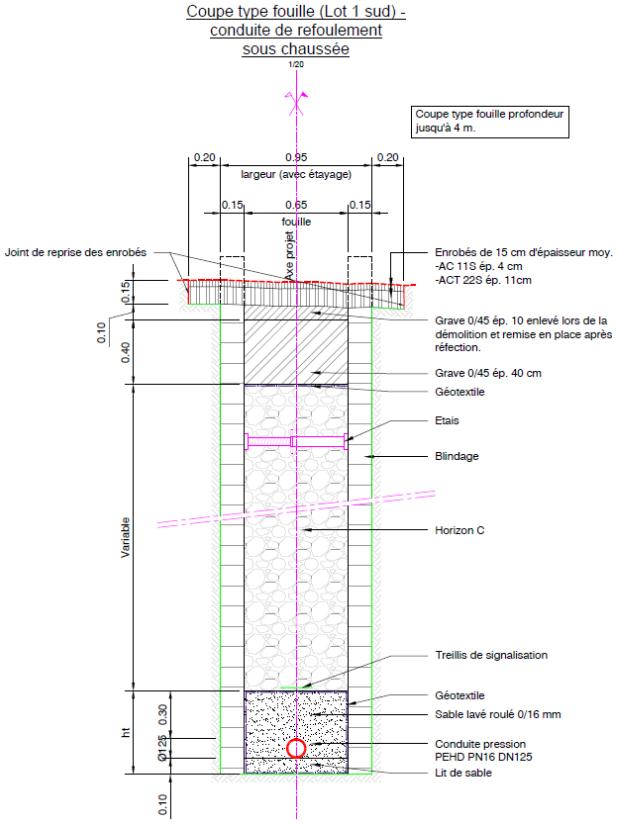


Figure 10: Coupes-type conduite pression sous chaussée

Conduites gravitaires

La figure ci-après présente la coupe-type pour la mise en œuvre de conduites gravitaires sous chaussée :

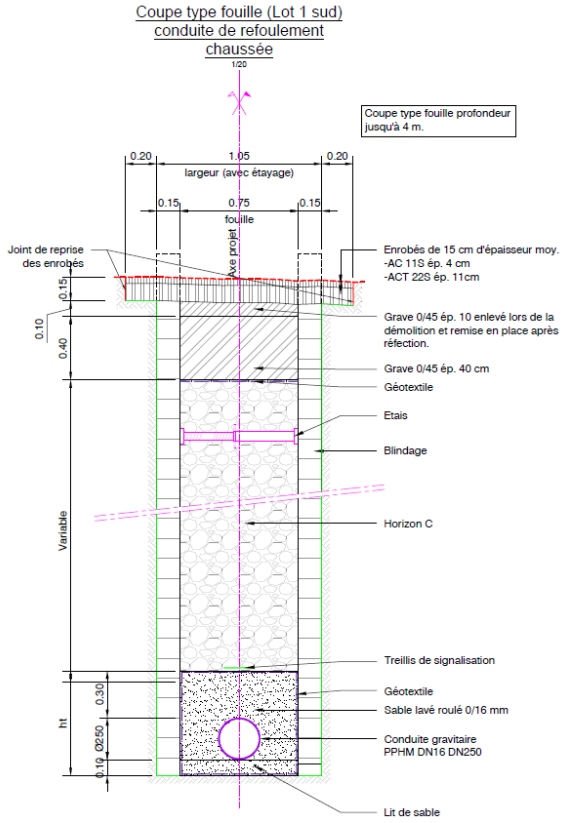


Figure 11: Coupe-type conduite gravitaire sous chaussée

4.1.2 Hors emprise de chaussée

- **Conduite sous-pression**

La figure ci-après présente la coupe-type pour la mise en œuvre d'une conduite sous-pression hors emprise de chaussée :

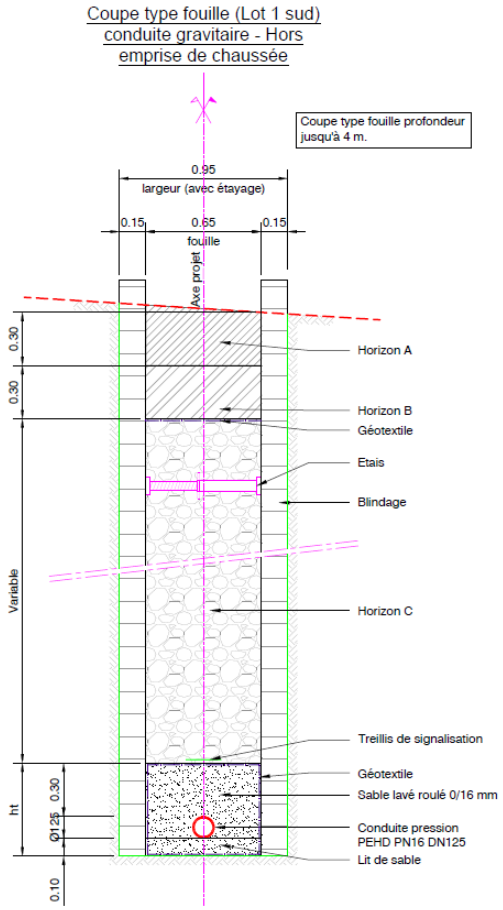


Figure 12: Coupes-type conduite pression hors emprise de chaussée

- **Conduites gravitaires**

La figure ci-après présente la coupe-type pour la mise en œuvre de conduites gravitaires hors emprise de chaussée :

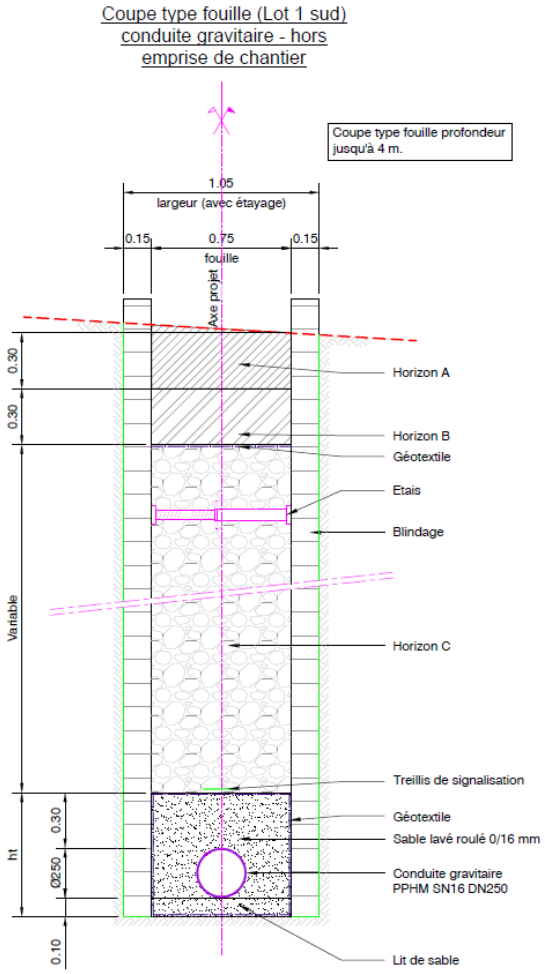


Figure 13: Coupe-type conduite gravitaire hors emprise de chaussée

4.2 Aménagements du Lot 1 Sud

Le lot 1 sud consiste en la mise en place d'une conduite de refoulement en PEHD DN125 PN16 sur une première partie puis d'une conduite gravitaire en PP HM DN250 SN16 entre la nouvelle STAP de Bottens (PK0), construite en lieu et place de la STEP existante, jusqu'à une chambre de réseau EU gravitaire au droit de l'intersection de la route d'Echallens et du chemin de la Bruvière (PK2385).

Les caractéristiques principales des réseaux à mettre en œuvre sont donc :

Partie refoulement (PK0 – PK1085) :

- **Conduite** : PEHD DN125 PN16
- **Linéaire** : 1 082 ml
- **Raccordement amont** : au droit de la STAP de Bottens. Le point de raccordement est à définir avec l'ingénieur en charge de la conception de la STAP. En première approche, il pourrait être considéré que les travaux de la STAP prévoient la mise en place d'une conduite avec une bride en attente pour faciliter le raccordement de la conduite PEHD,
- **Raccordement aval** : Sur une chambre de tranquillisation à créer en bordure de la parcelle 414 (Bottens) pour gérer l'interface entre les conduites sous pression et gravitaires,
- **Chambre de vidange** : Une chambre au PK785 : volume à vidanger d'environ 7 m³,

A noter également que la STAP de Bottens pourrait être utilisée pour la vidange de la canalisation avec un refoulement pour un volume d'environ 2 m³.

- **Chambre de purge** :
  - Une chambre au PK235,
  - Une chambre au PK400 à confirmer.

Partie gravitaire (PK1085 – PK2290) :

- **Conduite** : PP HM DN250 SN16,
- **Linéaire** : 1 205 ml,
- **Regard** : Béton avec couvercle en fonte classe D400. En dehors des zones de voiries, en bordure ou en plein champs, les chambres pourront être prévues au ras du sol ou dépassant de plusieurs dizaines de centimètres par rapport au TN (à définir au cas par cas avec les propriétaires des parcelles). Toutes les chambres sont prévues avec des cunettes. En revanche, les regards ne seront pas équipés d'échelons de descentes. Les chambres ont été positionnées à une distance maximale de 120 ml les unes des autres, selon SIA 190 et au droit de tout changement de direction, de raccordements d'autres branches EU et de changement d'altimétrie (chute).

  Au total, il est prévu 20 chambres.
- **Regard de chute** : Les regards concernés sont : N39 et N42.

Les travaux de pose de conduites seront réalisés en tranchée ouverte selon SIA 190.

Des pistes de chantier devront être créées dans les secteurs où aucune route ou chemin ne permet d'accéder à la zone de chantier. Ces pistes de chantier seront mises en place en entre PK0 – PK420 et entre PK1355 – PK1855.

4.3 Durée des travaux / Phasage

Aucune contrainte n'impose un phasage particulier des travaux. Les conduites pourront donc être mise en œuvre au fil de l'eau.

Il pourrait cependant être envisagé que les tronçons en plein champs soit réalisé hors période de culture pour limiter l'impact des travaux sur les récoltes.

La durée des travaux estimée à ce stade est de 7 mois de travaux. Les travaux doivent s'inscrire dans un planning général de l'opération. En revanche, s'agissant de conduites de transfert, sans raccordement de bien-fonds, elles pourront, si nécessaire, être laissée en attente, le temps que les autres aménagements (STAP, extension de la STEP) soient construits. Les conduites devront cependant être mises en place avant la mise en service de ces ouvrages.