Département de l'Isère

Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté

Service eaux et assainissement

100, rue Paul Guerry 38470 VINAY

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES de la commune de COGNIN LES GORGES

Rapport de présentation

Version pour validation du 22 janvier 2019

Etudes Conseils Engineering
1005, ZI de la gloriette 38160 CHATTE
Tél. : 09 71 42 41 24 Courriel : ecesarl@yahoo.fr

SOMMAIRE

1 Contexte général 3
1.1 Objet 3
1.2 Compétences 3
1.3 Données de base 3
2 L'assainissement existant 4
2.1 Les réseaux de collecte 4
2.2 La station d'épuration 4
2.3 L'assainissement non collectif 5
2.3.1 Diagnostic de l'existant 5
2.3.2 Aptitude à l'assainissement autonome 5
2.3.3 Conclusion 5
3 Les scénarios 7
3.1 Zones ouvertes à l'urbanisation 7
3.2 Scénario pour le centre village (actuel et extension AOP) 7
3.3 Scénario pour le hameau de « la Tour », secteur n°1 7
3.4 Scénario pour le hameau de « la Tour », secteur n°2 8
3.5 Scénario pour le hameau de «Chaponnière » 8
3.6 Scénario pour le hameau de « Chatonnière » 8
3.7 Scénario pour le hameau de « La Vorcière » 8
3.8 Scénario pour le hameau de « Nalletière » 8
3.9 Scénario pour le hameau du « Rivier » 8
4 Proposition de zonage et proposition de règlement 9

Figures

Figure 1: Carte d'aptitude des sols à l'infiltration 6

Annexes

Annexe 1: Bilan du filtre planté de roseaux, mai 2016
Annexe 2: Récépissé de déclaration de la Station du 20 septembre 2010
Annexe 3: Règlement du service d'assainissement non collectif en vigueur
Annexe 4: Estimation des travaux de raccordement à la station du hameau de la Tour secteur n°1
Annexe 5: Estimation des travaux de collecte du hameau de la Tour secteur n°2
Annexe 6: Estimation des travaux de collecte du hameau de Chaponnière
Annexe 7: Estimation des travaux de collecte du hameau de Chatonnière
Annexe 8: Estimation des travaux de collecte du hameau de La Vorcière
Annexe 9: Estimation des travaux de collecte du hameau de Nalletière
Annexe 10: Estimation des travaux de collecte du hameau du Rivier

Pièces jointes

PJ1 Plan des réseaux de collecte des eaux usées et pluviales
PJ2 Carte de proposition de zonage des eaux usées

VERSION PROVISOIRE

1 Contexte général

1.1 Objet

Le présent document constitue un projet de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Cognin-les-Gorges. Il constitue une mise à jour du zonage d'assainissement communal réalisé par la Communauté de Communes de Vinay en 2003. Il s'inscrit dans la démarche communale de réalisation d'un Plan Local d'Urbanisme.
Pour mémoire, le zonage d'assainissement des eaux usées est obligatoire en application de l'article L2224-10 du Code général des collectivités territoriales et doit être soumis à enquête publique.

Remarques :

- ✓ Dans la suite de ce document, la communauté de Communes *Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté* sera notée *SMVIC*.
- ✓ Le présent document est une version provisoire du projet de zonage des eaux usées de la commune de Cognin-Les-Gorges. Le zonage et le règlement devront être compatibles au projet de zonage du PLU, de façon à éviter toute contradiction et à rendre faisables les projets d'urbanisme.

1.2 Compétences

Les différentes compétences sont réparties de la manière suivante :

- Collecte et traitement des eaux usées…… SMVIC
- Collecte et traitement des eaux pluviales…… Commune de Cognin-les-Gorges
- Contrôle des installations d'assainissement non collectif..…… SMVIC
- Production et distribution d'eau potable..…… SMVIC
- Urbanisme…… Commune de Cognin-les-Gorges

1.3 Données de base

Les données qui nous ont été fournis pour la mise à jour de ce zonage d'assainissement sont :

- Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif
  Source : GEO+ / Com. Com. De Vinay (avril 2002)
- Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune de Cognin les gorges
  Source : Alp'études / Com. Com. de Vinay (novembre 2003)
- Dossier de déclaration et notice d'impact pour la construction d'une station d'épuration de capacité 450 eq.habitants Source : E.C.E / commune de Cognin les gorges (février 2008)
- Carte informative des risques naturels
  Source : Plan communal de sauvegarde

VERSION PROVISOIRE

2 L'assainissement existant

2.1 Les réseaux de collecte

La collecte des eaux usées est actuellement la suivante :

- Le centre village dispose d'un réseau de collecte séparatif et/ou unitaire. Tous les effluents collectés sont dirigés vers la station d'épuration de type filtre planté de roseaux.
- Aucun des autres hameaux du village (à l'exception d'une partie du hameau de La Tour) ne dispose d'un réseau de collecte (assainissement autonome en place).

Voir plan des réseaux de collecte en pièce jointe.

Caractéristiques principales :

Longueur totale :	1300 ml pproximativement
Dont	530 ml de séparatif
Dont	770 ml d'unitaire
Déversoir d'orage :	1 déversoir situé en entrée de station d'épuration
Bassin d'orage :	Aucun
Poste de relevage :	Aucun
Eaux claires parasites :	Débit à de 0,8 m^3/h (selon bilan de mai 2016 présenté en annexe)

Annexe 1: Bilan du filtre planté de roseaux, mai 2016

Equipements et fonctionnement :……. Fonctionnement gravitaire du réseau

Etude diagnostic :…….. Pas de diagnostic disponible.
On notera toutefois que la mise en séparatif du réseau de collecte du centre village a été réalisée en 2016.

Déversoir d'orage :……. 1 déversoir situé en entrée de station d'épuration
Nombre de déclenchement : non connu

Remarque :
Le centre du village possède un réseau de collecte des eaux pluviales en parralèle au réseau de collecte séparatif des eaux usées.

2.2 La station d'épuration

Depuis 2008, les eaux usées collectées sur la commune sont traitées par une station de type filtre planté de roseaux, de capacité 450 eq.habitatns.

Annexe 2: Récépissé de déclaration de la Station du 20 septembre 2010

Cette station a été dimensionnée pour recevoir les eaux usées des hameaux de Chaponnière et de la Tour, dont les eaux usées domestiques ne sont pas à ce jour dirigées vers la station de traitement.

Nom :……	Station de Cognin-Les Gorges
Situation :…….	au village
Maître d'ouvrage :……	Communauté de Communes de *Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté*
Historique :……	Construite en 2014
Régime administratif : ……..	Déclaration selon récépissé du 20 septembre 2010
Type de traitement :……..	Filtre planté de roseaux de capacité 450 eq.habitants à 2 étages, avec rejet des eaux traitées dans le ruisseau du Nan

Le dernier rapport d'exploitation de la station de traitement (mai 2016) est présenté en annexe. Ses principales conclusions sont :

- Charge hydraulique : 47 m^3/jour, soit 233 eq.habitants.
- Charge en DCO : 19,2 Kg/jour, soit 160 eq.habitants et rendement de 89%.
- Charge en DBO_5 : 5,6 Kg/jour, soit 94 eq.habitants et rendement de 98%.
- Dysfonctionnements : Aucun connu
- Marge en traitement: Au minimum de 217 eq.habitants (selon les critères débit ou DCO ou DBO_5)
- Conformité réglementaire : Oui

VERSION PROVISOIRE

2.3 L'assainissement non collectif

2.3.1 Diagnostic de l'existant

Hormis le centre village et le hameau proche de « La Tour », tous les logements de la commune sont équipés d'un assainissement non collectif. Le nombre total d'assainissement non collectif en place est estimé à 150 (source service du SPANC de la SMVIC). La phase de diagnostic des assainissements autonomes en place n'a pas été faite de manière exhaustive.

Nombre de logements concernés actuels :……. 150 approximativement
Dont nombre de filières drainées (avec rejet au milieu superficiel) : .. aucun répertorié
Pourcentage de filières conformes :……... non déterminé
Nombre de logements concernés potentiels futurs :……... entre 20 et 35 estimés

2.3.2 Aptitude à l'assainissement autonome

Contexte général :
Le substratum géologique local est constitué par des terrains datant du Crétacé représentés sur la commune par des calcaires fins ou sablo-gréseux (Sénonien) ou par des calcaires blancs massifs du Barrémien ou de l'Aptien (faciès Urgonien). Le substratum est masqué, en pied de coteau, par des éboulis à gros blocs et, dans la plaine de l'Isère, par des alluvions fluvio-glaciaires würmiennes.
(Réf. Carte Géologique de la France au 1/50 000 : "Vif")

La carte d'aptitude des sols à l'infiltration (voir figure ci-dessous) présente les capacités d'infiltration du terrain naturel. Elle a été réalisée en compilant les données des études de SPANC réalisées sur le secteur et les essais réalisés dans le cadre de la carte d'aptitude des sols (de 2002). Les capacités d'infiltration sont bonnes d'un point de la mise en œuvre d'un assainissement autonome des eaux usées.

On remarquera de plus que les zones ouvertes à l'urbanisation ne sont pas situées dans des zones de risque de glissements de terrain.

Il n'y a donc pas de contre-indications à la mise en place d'assainissement autonome dans les hameaux ouverts à l'urbanisation.

Impact sur le milieu récepteur :
Etant donné que les systèmes d'assainissement autonome seront conçu avec rejet par infiltration et qu'il n'y a ni nappe aquifère exploitée, ni ZNIEFF sur ces secteurs, l'impact sur le milieu récepteur est considéré négligeable.

2.3.3 Conclusion

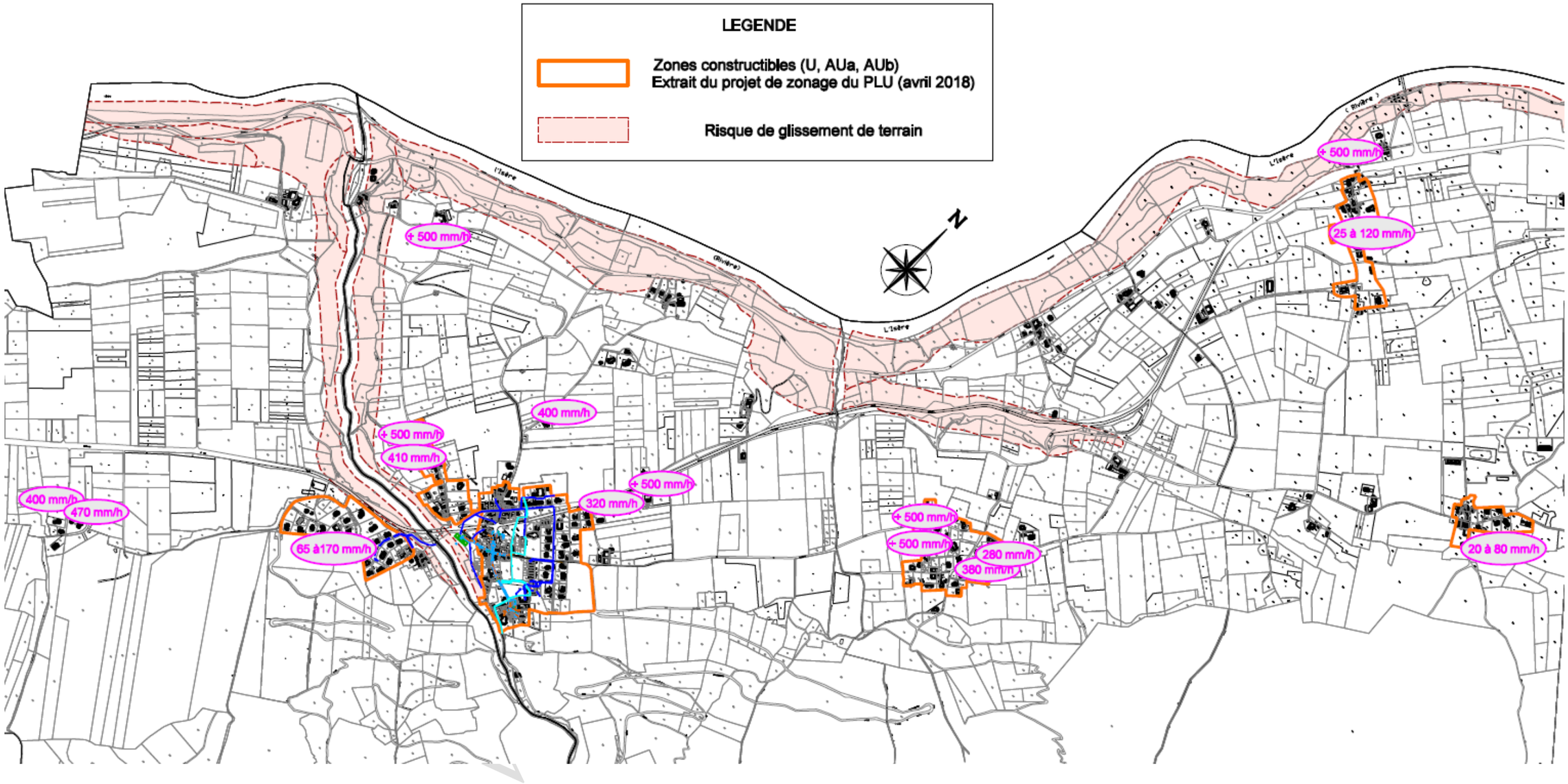
Les hameaux ouverts à la construction sont aptes à la mise en œuvre d'un assainissement autonome.
Une étude de faisabilité à la parcelle sera demandée dans chaque cas. La mise en œuvre de la filière devra se faire suivant le respect

- de la norme NF DTU 64.1 relative aux dispositif d'assainissement non collectif pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales,
- de la norme NF P 16-006 relative à la conception des installations d'assainissement non collectif,
- du règlement du service SPANC de la SMVIC (anciennement 3C2V)

Annexe 3: Règlement du service d'assainissement non collectif en vigueur

VERSION PROVISOIRE

Figure 1: Carte d'aptitude des sols à l'infiltration



3 Les scénarios

3.1 Zones ouvertes à l'urbanisation

Les zones ouvertes à l'urbanisation selon le projet de PLU de décembre 2018 sont présentées ci-dessous selon les besoins d'analyse :

	Zone ouverte à l'urbanisation	Type de zone	Nombre d'équivalent.habitants		Type d'assainissement actuel en place
			actuel	Maxi potentiel	
1	Centre village	UA, UAa ou UAb	240	240	collectif
2	Centre village (extension OAP n°2)	UAa	0	90	Aucun (collecteur en attente)
3	Hameau de « La Tour », secteur n°1	UAa	52	52	Collecté (rejet sans traitement)
4	Hameau de « La Tour », secteur n°2	UA	48	72	SPANC
5	Hameau de « Chaponnière »	UAa	64	80	SPANC
6	Hameau de « Chatonnière »	UA	24	24	SPANC
7	Hameau de « La Vorcière »	UA	100	140	SPANC
8	Hameau de « Nalletière »	UA	52	76	SPANC
9	Hameau du « Rivier »	UA ou AUb	42	82	SPANC

Voir en pièce jointe « Proposition de plan de zonage ».

3.2 Scénario pour le centre village (actuel et extension AOP)

Les habitations du centre village sont actuellement collectées et traitées.
Le secteur d'extension du centre village (OAP n°2, selon le projet de PLU) pourra être collecté de manière gravitaire (réseau de collecte en attente en pied de parcelle, conception de la zone à ajuster pour prise en compte du fil d'eau existant).
L'ensemble du centre village représente 240 eq.habitants actuels et 310 eq.habitants potentiels. Aucun travaux n'est à engager

3.3 Scénario pour le hameau de « la Tour », secteur n°1

Les habitations du secteur n°1 du hameau de la Tour sont actuellement collectées, mais non traités. On remarquera que le point de rejet du collecteur au ruisseau n'a pu être déterminé. Il est supposé que ce point de rejet est situé/enfoui contre les berges du ruisseau ou dans la plateforme communale en contrebas direct du hameau.
Les effluents devront être dirigés vers la station d'épuration.
Le coût des travaux est estimé à 37 600 Euros HT (sous réserve de validation par une étude de projet, voir annexe n°4), pour 13 habitations actuellement collectées, soit 2 900 Euros HT par habitation existante.

Annexe 4: Estimation des travaux de raccordement à la station du hameau de la Tour secteur n°1

VERSION PROVISOIRE

3.4 Scénario pour le hameau de « la Tour », secteur n°2

Les habitations du secteur n°2 du hameau de la Tour sont actuellement en assainissement automne.
Le coût des travaux pour collecter ce secteur est estimé à 106 600 Euros HT (voir annexe n°5) pour 12 habitations actuellement collectées, soit 8 900 Euros HT par habitation existante.

Annexe 5: Estimation des travaux de collecte du hameau de la Tour secteur n°2

On remarquera que les travaux préconisés nécessitent la réalisation des travaux du secteur n°1 du hameau de la Tour (pour collecte jusqu'à la station, voir paragraphe précédent).

3.5 Scénario pour le hameau de «Chaponnière »

Les habitations du hameau de Chaponnière sont actuellement en assainissement automne.
Le coût des travaux pour collecter ce secteur est estimé à 202 400 Euros HT (voir annexe n°6) pour 16 habitations actuellement collectées, soit 12 650 Euros HT par habitation existante.

Annexe 6: Estimation des travaux de collecte du hameau de Chaponnière

3.6 Scénario pour le hameau de « Chatonnière »

Les habitations du hameau de Chatonnière sont actuellement en assainissement automne.
Le coût des travaux pour collecter ce secteur est estimé à 86 200 Euros HT (voir annexe n°7) pour 8 habitations actuellement collectées, soit 10 800 Euros HT par habitation existante.

Annexe 7: Estimation des travaux de collecte du hameau de Chatonnière

3.7 Scénario pour le hameau de « La Vorcière »

Les habitations du hameau de La Vorcière sont actuellement en assainissement automne.
Le coût des travaux pour collecter ce secteur est estimé à 359 000 Euros HT (voir annexe n°8) pour 25 habitations actuellement collectées, soit 14 360 Euros HT par habitation existante.

Annexe 8: Estimation des travaux de collecte du hameau de La Vorcière

3.8 Scénario pour le hameau de « Nalletière »

Les habitations du hameau de Nalletière sont actuellement en assainissement automne.
Le coût des travaux pour collecter ce secteur est estimé à 260 400 Euros HT (voir annexe n°9) pour 13 habitations actuellement collectées, soit 20 000 Euros HT par habitation existante.

Annexe 9: Estimation des travaux de collecte du hameau de Nalletière

On remarquera que les travaux préconisés nécessitent la réalisation des travaux du hameau de la Vorcière (pour collecte jusqu'à la station de traitement).

3.9 Scénario pour le hameau du « Rivier »

Les habitations du hameau du Rivier sont actuellement en assainissement automne.
Le coût des travaux pour collecter ce secteur est estimé à 346 600 Euros HT (voir annexe n°10) pour 13 habitations actuellement collectées, soit 26 600 Euros HT par habitation existante.

Annexe 10: Estimation des travaux de collecte du hameau du Rivier

On remarquera que les travaux préconisés nécessitent la réalisation des travaux du hameau de la Vorcière (pour collecte jusqu'à la station de traitement).

VERSION PROVISOIRE

4 Proposition de zonage et proposition de règlement

Voir pièces graphique jointe « Proposition de plan de zonage des eaux usées »

	Zone ouverte à l'urbanisation	Type de zone	Nombre d'équivalent.habitants		Type d'assainissement actuel en place	Proposition de zonage
			actuel	Maxi potentiel		
1	Centre village	UA, UAa ou UAb	240	240	collectif	collectif
2	Centre village (extension OAP n°2)	UAa	0	90	Aucun (collecteur en attente)	collectif
3	Hameau de « La Tour », secteur n°1	UAa	52	52	Collecté (rejet sans traitement)	Collectif
4	Hameau de « La Tour », secteur n°2	UA	48	72	SPANC	Autonome
5	Hameau de « Chaponnière »	UAa	64	80	SPANC	Autonome
6	Hameau de « Chatonnière »	UA	24	24	SPANC	Autonome
7	Hameau de « La Vorcière »	UA	100	140	SPANC	Autonome
8	Hameau de « Nalletière »	UA	52	76	SPANC	Autonome
9	Hameau du « Rivier »	UA ou AUb	42	82	SPANC	Autonome

VERSION PROVISOIRE

ANNEXES

Annexe n°1

Bilan du filtre planté de roseaux, mai 2016

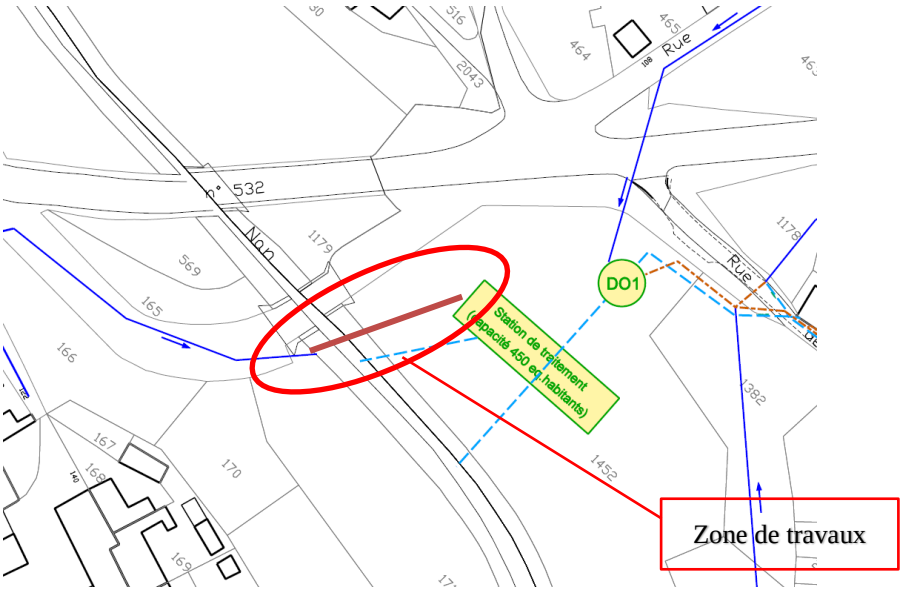
Annexe n°2

Récépissé de déclaration de la station d'épuration du 20 septembre 2010

Annexe n°3

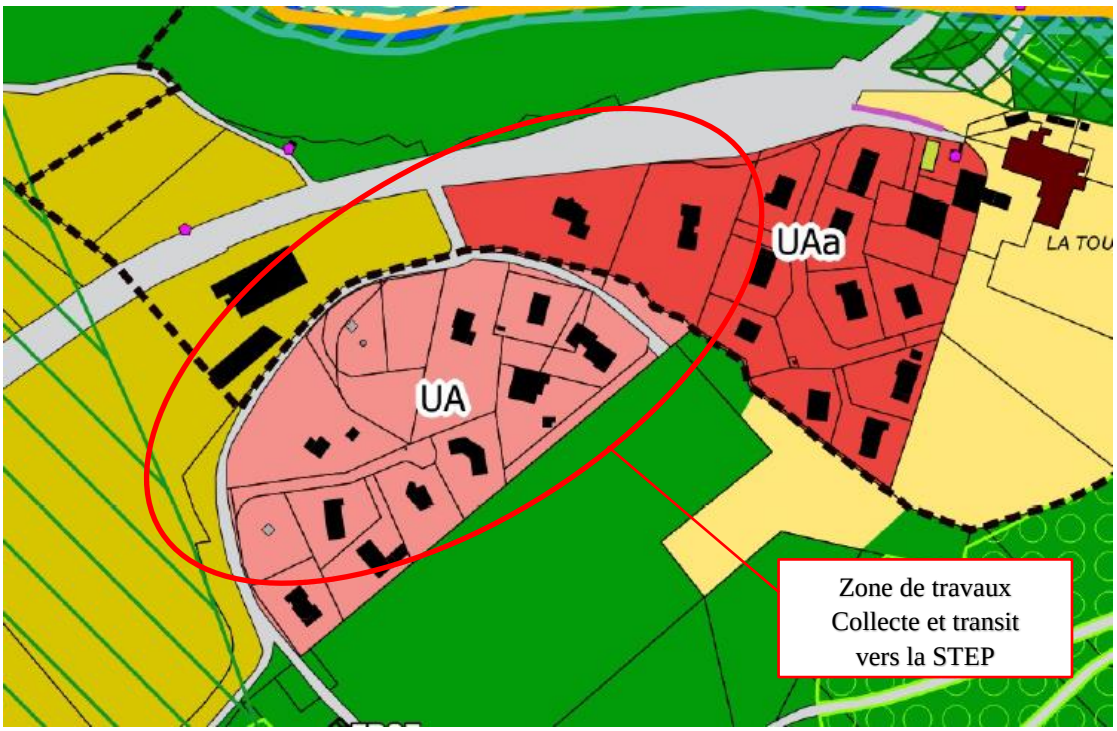
Règlement du service d'assainissement non collectif en vigueur

Annexe n°4
Secteur n°1 du hameau de la Tour
Estimation du montant des travaux



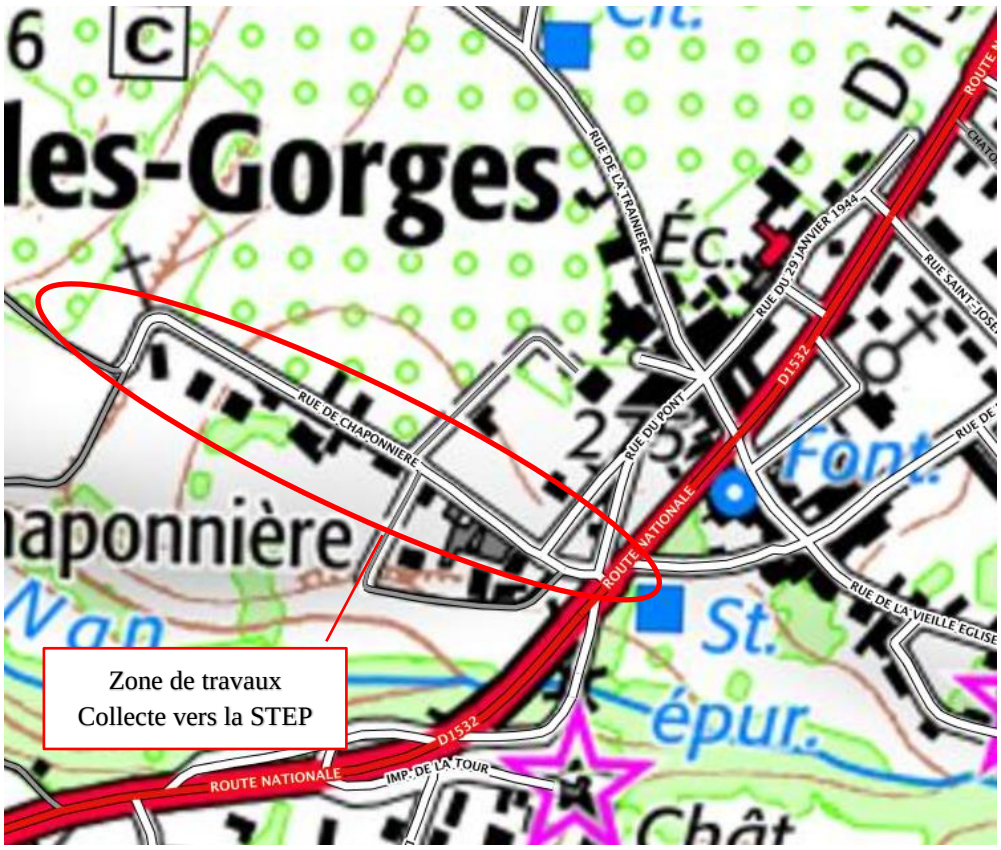
Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous terrain naturel	ml	40	120,00	4 800,00
Sous voirie communale	ml	20	140,00	2 800,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml		140,00	0,00
Réseau de transit				
Gravitaire sous terrain naturel	ml		110,00	0,00
Gravitaire sous voirie communale	ml		130,00	0,00
Refoulement sous terrain naturel	ml		80,00	0,00
Refoulement sous voie communale	ml		100,00	0,00
Franchissement d'obstacle				
Cours d'eau ou autre *pour le vieux pont sur la RD532)*	Unité	2	15 000,00	30 000,00
Fonçage (sous RD)	Unité		30 000,00	0,00
Poste de refoulement				
Pompe de relèvement individuelle	Unité		6 000,00	0,00
Moins de 10 logements	Unité		25 000,00	0,00
De 10 à 50 logements	Unité		35 000,00	0,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité		2 000,00	0,00
		TOTAL (Euros HT)		**37 600,00**

Annexe n°5
Secteur n°2 du hameau de la Tour
Estimation du montant des travaux



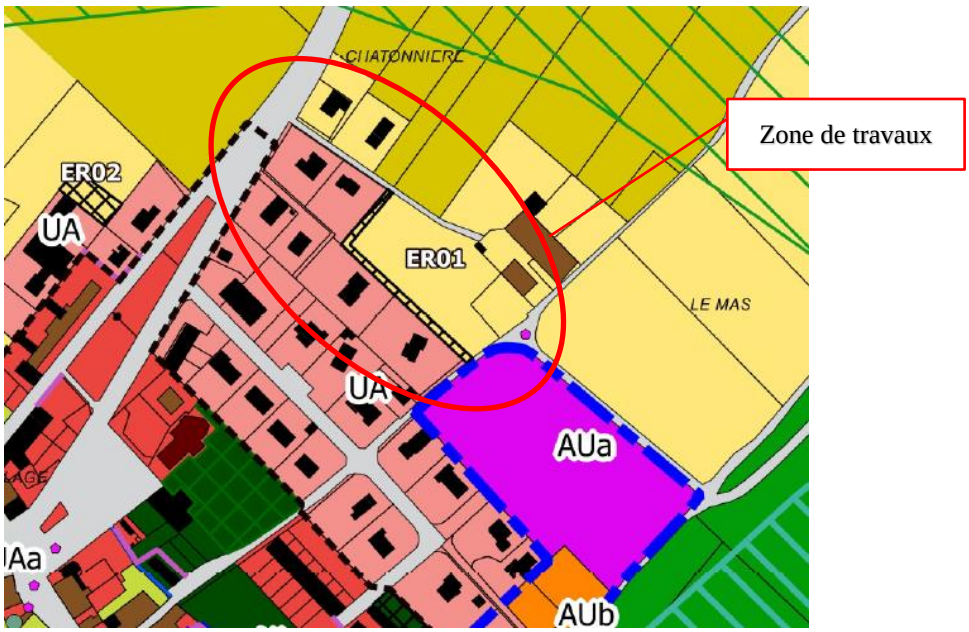
Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous terrain naturel	ml		120,00	0,00
Sous voirie communale *Route de Montchardon et impasse de la vie du Ferron*	ml	350	140,00	49 000,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml		140,00	0,00
Réseau de transit				
Gravitaire sous terrain naturel	ml		110,00	0,00
Gravitaire sous voirie communale	ml		130,00	0,00
Gravitaire sous voirie départementale *entre le hameau et le vieux pont*	ml	210	160,00	33 600,00
Refoulement sous terrain naturel	ml		80,00	0,00
Refoulement sous voie communale	ml		100,00	0,00
Franchissement d'obstacle				
Cours d'eau ou autre	Unité		15 000,00	0,00
Fonçage (sous RD)	Unité		30 000,00	0,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité	12	2 000,00	24 000,00
		TOTAL (Euros HT)		**106 600,00**

Annexe n°6
Hameau de Chaponnière
Estimation du montant des travaux



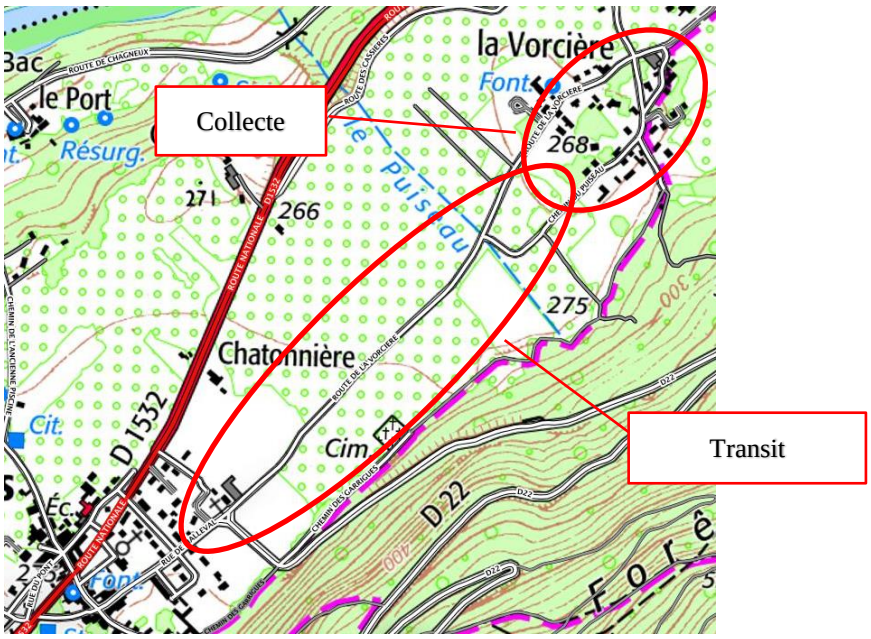
Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous terrain naturel	ml		120,00	0,00
Sous voirie communale	ml	330	140,00	46 200,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml	330	140,00	46 200,00
Franchissement d'obstacle				
Cours d'eau ou autre	Unité		15 000,00	0,00
Fonçage (sous RD)	Unité	1	30 000,00	30 000,00
Poste de refoulement				
Pompe de relèvement individuelle	Unité	8	6 000,00	48 000,00
Moins de 10 logements	Unité		25 000,00	0,00
De 10 à 50 logements	Unité		35 000,00	0,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité	16	2 000,00	32 000,00
		TOTAL (Euros HT)		**202 400,00**

Annexe n°7
Hameau de Chatonnière
Estimation du montant des travaux



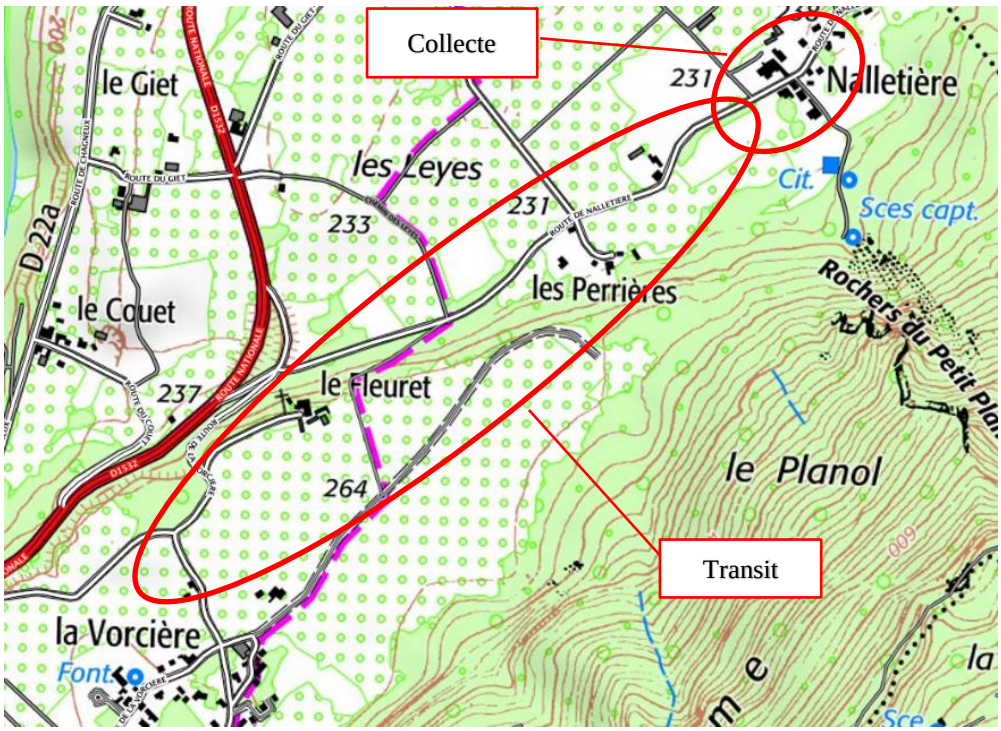
Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous terrain naturel *Sous les 2 chemin d'accés privés*	ml	250	120,00	30 000,00
Sous voirie communale	ml		140,00	0,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml		140,00	0,00
Réseau de transit				
Gravitaire sous voirie départementale *pour rejoindre le pied de la rue st-Joseph*	ml	120	160,00	19 200,00
Refoulement sous terrain naturel	ml		80,00	0,00
Refoulement sous voie communale	ml		100,00	0,00
Poste de refoulement				
Pompe de relèvement individuelle	Unité		6 000,00	0,00
Moins de 10 logements	Unité	1	25 000,00	25 000,00
De 10 à 50 logements	Unité		35 000,00	0,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité	6	2 000,00	12 000,00
		TOTAL (Euros HT)		**86 200,00**

Annexe n°8
Hameau de la Vorcière
Estimation du montant des travaux



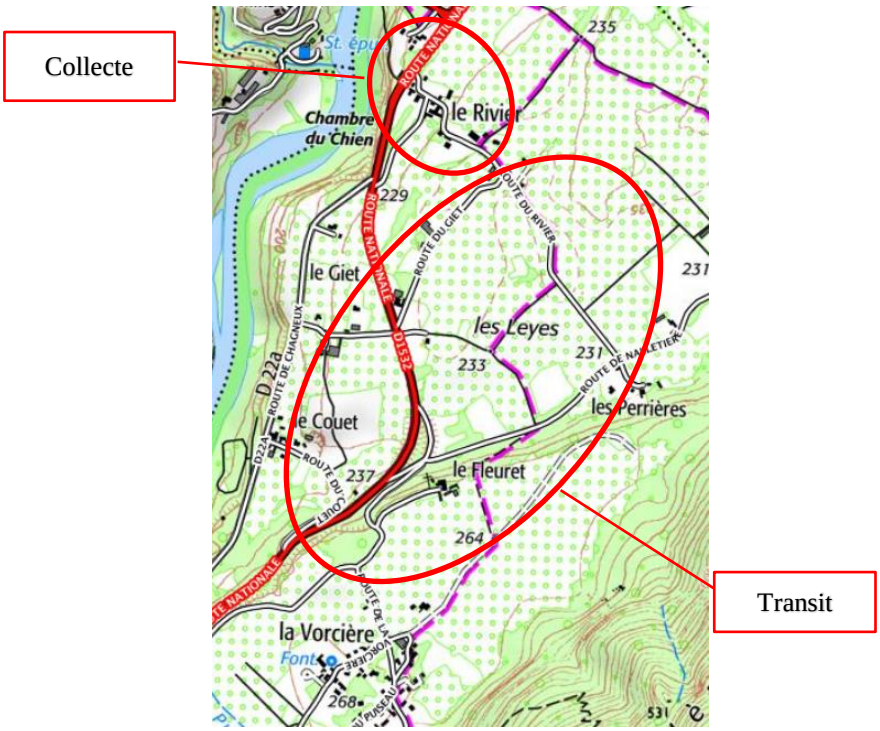
Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous terrain naturel	ml		120,00	0,00
Sous voirie communale	ml	600	140,00	84 000,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml	300	140,00	42 000,00
Réseau de transit				
Refoulement sous terrain naturel	ml		80,00	0,00
Refoulement sous voie communale *le long de la route de la Vorcière*	ml	1330	100,00	133 000,00
Franchissement d'obstacle				
Cours d'eau ou autre	Unité	1	15 000,00	15 000,00
Fonçage (sous RD) *pour le ruisseau du "Puiseau"*	Unité		30 000,00	0,00
Poste de refoulement				
Pompe de relèvement individuelle	Unité		6 000,00	0,00
Moins de 10 logements	Unité		25 000,00	0,00
De 10 à 50 logements	Unité	1	35 000,00	35 000,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité	25	2 000,00	50 000,00
		TOTAL (Euros HT)		**359 000,00**

Annexe n°9
Hameau de Nalletière
Estimation du montant des travaux



Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous voirie communale	ml	210	140,00	29 400,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml		140,00	0,00
Réseau de transit				
Refoulement sous terrain naturel	ml		80,00	0,00
Refoulement sous voie communale *de Nalletière à la Vorcière*	ml	1700	100,00	170 000,00
Poste de refoulement				
Pompe de relèvement individuelle	Unité		6 000,00	0,00
Moins de 10 logements	Unité		25 000,00	0,00
De 10 à 50 logements	Unité	1	35 000,00	35 000,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité	13	2 000,00	26 000,00
		TOTAL (Euros HT)		**260 400,00**

Annexe n°10
Hameau du Rivier
Estimation du montant des travaux



Nature des travaux	Unité	Quantité	Prix unitaire (Euros HT)	Prix total (Euros HT)
Réseau de collecte gravitaire				
Sous terrain naturel	ml		120,00	0,00
Sous voirie communale	ml	440	140,00	61 600,00
Plus value pour profondeur 1,3m < P < 3,0m	ml		140,00	0,00
Réseau de transit				
Refoulement sous voie communale *du Rivier à La Vorcière*	ml	2240	100,00	224 000,00
Franchissement d'obstacle				
Cours d'eau ou autre	Unité		15 000,00	0,00
Fonçage (sous RD) *pour le ruisseau du "Puiseau"*	Unité		30 000,00	0,00
Poste de refoulement				
Pompe de relèvement individuelle	Unité		6 000,00	0,00
Moins de 10 logements	Unité		25 000,00	0,00
De 10 à 50 logements	Unité	1	35 000,00	35 000,00
Branchement				
Branchement sous domaine public	Unité	13	2 000,00	26 000,00
		TOTAL (Euros HT)		**346 600,00**