

RAPPORT

Affaire n° A1800882 du 28/03/2022



ardèche
LE DÉPARTEMENT

COMMUNE DE CHIROLS

Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement –
Rapport de phase 3 : Scénarios Assainissement



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
7	28/03/2022	Ajout 1.4 Scénario Pont-de-Veyrières	YB	YB
6	06/12/2021	Ajout 1.5 tableau récap. Scénarios / dépenses 1.6 Eléments de choix entre les différents scénarios	YB	YB
5	26/04/2021	Zonage assainissement	YB	YB
4	21/01/2021	Ajustement communal	YB	YB
3	03/12/2020	Ajout 1.2.1.6 et 1.3	YB	YB
2	08/09/2020	Ajout 1.2.1.5	YB	YB
1	23/06/2020	Création de document	YB	VS

Maître d'ouvrage : Commune de CHIROLS

Mission : Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement – Rapport de phase 3 : Scénarios Assainissement

Affaire n°: A1800882

En date du : 28/03/2022

Contact : Vincent SABATIER, Responsable Etudes Eau Potable et Assainissement
Yoann BONNEFOY, Chargé d'Etudes
Sylvain LE ROUZIC, Technicien de mesures

Adresse : NALDEO - Direction Opérationnelle Auvergne-Rhône-Alpes-Est
4 rue Montgolfier,
FR-07200 AUBENAS
Tél. : 04 75 35 44 88
Mail : direction.aura@naldeo.com

Table des matières

1	LES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	4
1.1	Les hameaux	4
1.1.1	Pont de Veyrières.....	4
1.1.2	Le Fez.....	5
1.1.2.1	Débit et charge de référence	7
1.1.2.2	Estimation financière	7
1.1.2.3	Conclusion.....	8
1.1.3	Ecomusée.....	8
1.2	Le Chef-Lieu	9
1.2.1.1	Débit et charge de référence	9
1.2.1.2	Sites possibles pour la mise en place d'une unité de traitement	9
1.2.1.3	Site 1.....	10
1.2.1.4	Site 2.....	13
1.2.1.5	Site 3.....	16
1.2.1.6	Site 4.....	19
1.3	Chef-Lieu + Pont de Veyrières et refoulement sur la Station d'épuration du Plot (Meyras).....	22
1.4	Réseau de collecte sur Pont de Veyrières et refoulement sur la Station d'épuration du Plot (Meyras).....	24
1.5	Tableau récapitulatif scénarios / dépenses	26
1.6	Éléments de choix entre les différents scénarios	27
1.6.1	Le Village : réseaux et Station d'épuration	27
1.6.2	Conclusion	30
2	CHOIX DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES	31

1 LES DIFFERENTS SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

Les phases précédentes de l'étude ont permis de mettre en lumière plusieurs manques au niveau de l'assainissement sur le territoire communal. Sur le chef-lieu, les eaux usées (prétraitées) sont rejetées au milieu naturel sans traitement. L'aptitude des sols nous indique que la mise en place de l'assainissement non collectif sur les hameaux épars de la commune pourra s'effectuer avec l'installation de filières agréées. Les hameaux épars seront abordés en premier lieu, les cas du chef-lieu et de l'écomusée, ensuite.

1.1 Les hameaux

La mise en place de l'assainissement collectif sur les hameaux ne peut être une priorité en l'état actuel. Hormis un problème sanitaire notable, la mise en place ou la réhabilitation de l'assainissement non collectif sera privilégiée. Les systèmes autonomes regroupés ou l'installation de filières agréées permettent de répondre à la très grande majorité des cas problématiques. Il faudra toujours se référer aux dispositifs d'assainissement non collectif définis par la carte d'aptitude des sols et le cas échéant imposer une étude de sol à la parcelle au particulier.

1.1.1 Pont de Veyrières

Enclavé entre la fontaulière et la montagne, ce hameau peut être préoccupant en matière d'assainissement. Un seul bâtiment est identifié comme non conforme vis-à-vis de son installation. Scindé en deux appartements, la mise en place d'une ou deux filières agréées, type microstations ou filières compactes dimensionnées aux capacités d'accueil des logements permettra d'avoir un état des lieux pour l'assainissement satisfaisant pour un secteur dit problématique. Le rejet des eaux traitées s'effectuera directement vers le milieu naturel puisqu'il n'y a pas d'alternative pour une dispersion dans le sous-sol proche.

Coût à mettre en œuvre :

- **Fourniture et mise en place d'une microstation ou filière compacte 8 EH : 12 000 €HT soit 14 400 €TTC**



1.1.2 Le Fez

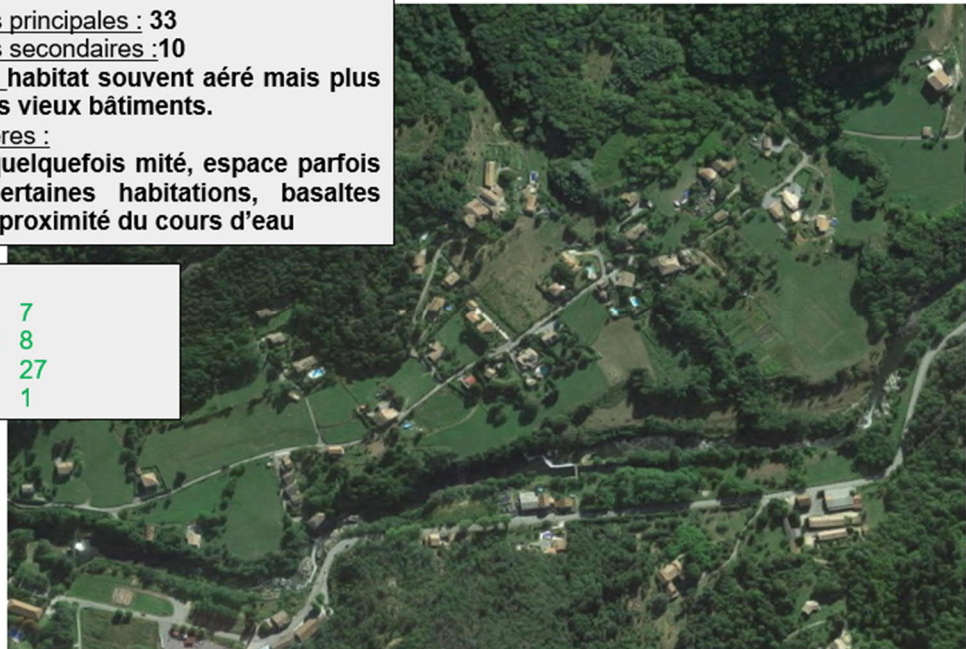
Le Fez est l'un des principaux sièges de la population sur la commune. De nombreux systèmes d'assainissement non collectif sont déclarés non conforme. La mise en place ou la réhabilitation de l'assainissement non collectif semble être la solution privilégiée pour l'assainissement de cette zone. Néanmoins, une estimation de la mise en collectif de ce secteur peut être étudiée.

Pour réhabiliter entièrement la zone vis-à-vis de l'assainissement non collectif, les coûts à mettre en œuvre sont (sur 30 habitations) :

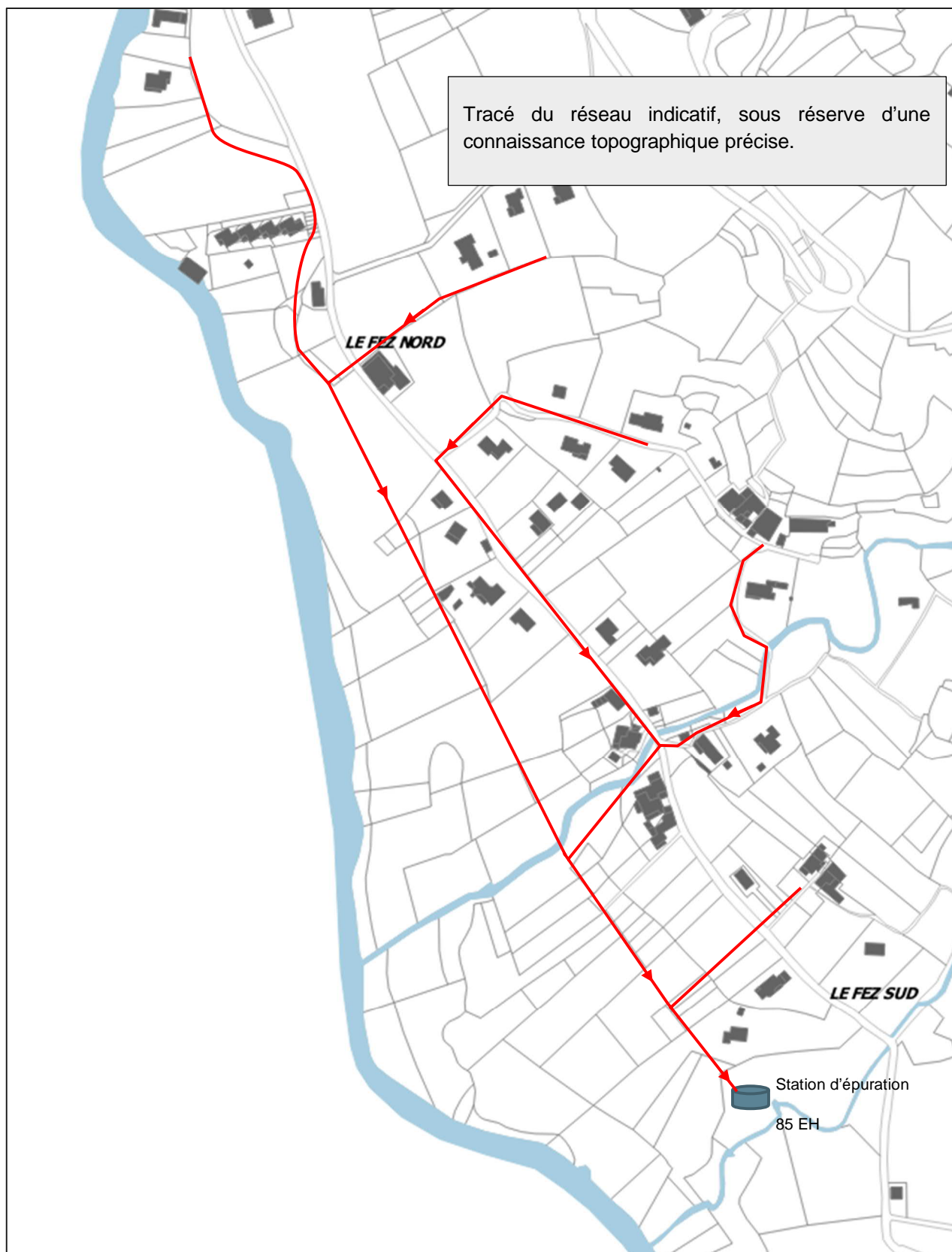
- **Etudes : 600 €HT x 30 = 18 000 €HT soit 21 600 €TTC**
- **Réalisation des travaux (en moyenne) : 6000 €HT x 30 = 180 000 €HT soit 216 000 €TTC**

Hameau : **LE FEZ**
Nombre d'habitations principales : **33**
Nombre d'habitations secondaires : **10**
Densité de l'habitat : **habitat souvent aéré mais plus resserré sur les plus vieux bâtiments.**
Contraintes particulières :
Le parcellaire est quelquefois mité, espace parfois manquant pour certaines habitations, basaltes pouvant affleurer à proximité du cours d'eau

Visites SPANC : **43**
Conformes : **7**
Conformes avec réserves : **8**
Non conformes : **27**
Pas d'installation : **1**



Le plan page suivante, présente le tracé du réseau à créer afin de permettre un raccordement systématiquement gravitaire des habitations.



1.1.2.1 Débit et charge de référence

A partir du rôle de l'eau (2019), on peut évaluer la charge actuelle à traiter des 40 foyers à raccorder, la capacité nominale peut être estimée à 85 EH. Les charges et flux seraient les suivants :

	PERIODE NORMALE
EH	85
CHARGES ORGANIQUES	
DBO ₅	4,25 kg/j
DCO	10,2 kg/j
MES	7,65 kg/j
NTK	1,275 kg/j
PI	0,34 kg/j
CHARGES HYDRAULIQUES	
Volume journalier eaux usées	10,2 m ³ /j
Prise en compte d'un débit d'eau claire parasite (10% du débit de temps sec)	2,7 m ³ /j
Débit moyen EU sur 24 heures	0,5 m ³ /h
Coefficient de pointe choisi	3,0
Débit de pointe EU strictes	1,6 m ³ /h

1.1.2.2 Estimation financière

- Création des Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm PVC	850	175	148 750 €
création réseaux Ø 200 mm Fonte	830	250	207 500 €
Regards de visites	35	1200	42 000 €
Branchements particuliers	43	1000	43 000 €
Montant total des travaux HT			441 250 €

- Station d'épuration : filtre planté de roseaux 85 EH Mono étage

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
STATION D'EPURATION 85 EH/HAB	1,00	Forfait	102 000,00	102 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				112 000,00 €

Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
création réseau le FEZ	441 250	529 500	529 500	423 600	317 700	211 800	6788
CREATION STEP 85 EH FPR LE FEZ	112 000	134 400	134 400	107 520	80 640	53 760	1723
TOTAL	553 250	663 900	663 900	531 120	398 340	265 560	8 512

Travaux préconisés	Reste à financer Commune € .H.T	Coût de l'emprunt € .H.T	Coût de l'opération € .H.T	Annuité (€ .H.T). Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau
					Impact par travaux € .H.T
LE FEZ	265 560 €	160 398 €	425 958 €	21 298 €	11,512 €

1.1.2.3 Conclusion

La complexité de la collecte des effluents sur l'ensemble de la zone est vraisemblablement le point noir à ce projet. En outre, l'urbanisation des dents creuses sur le Fez laisse place à des parcelles suffisamment grandes pour envisager la mise en place de l'assainissement non collectif sereinement.

À la suite de l'analyse du parc d'installation d'assainissement non collectif (2019-2020), 3 installations posent réellement un problème sur la zone (sur 43 visites). Pour ces points noirs, les particuliers doivent engager des travaux dans les meilleurs délais ou dans les quatre ans.

L'assainissement non collectif est la solution retenue par la commune pour la gestion de l'assainissement sur le Fez.

1.1.3 Ecomusée

Les anciens bâtiments industriels voués autrefois au textile, sont en cours de requalification. Un projet architectural (fonds privés) a pour finalité la création de 17 logements et de 5 ateliers (artisanat et art). Une station d'épuration sera créée afin de traiter les rejets domestiques qu'engendrerait ce projet.

La commune de Chirols possède la partie dite de l'écomusée, qui retrace le passé industriel textile de la vallée. La connexion des eaux usées de l'écomusée semble logique et permettrait de traiter ces effluents qui se rejettent directement au milieu naturel (vers la fontaulière, mais rejet non visible).

La mise en place d'une filière agréée, type microstation ou filière compacte dimensionnée aux capacités d'accueil et de fréquentation du lieu permettra de traiter efficacement la pollution émise. Le rejet des eaux traitées s'effectuera directement vers le milieu naturel puisqu'il n'y a pas d'alternative pour une dispersion dans le sous-sol proche.

Coût à mettre en œuvre :

- **Fourniture et mise en place d'une microstation ou filière compacte 8 EH : 12 000 €HT soit 14 400 € TTC**

1.2 Le Chef-Lieu

Le chef-lieu est équipé d'un réseau d'assainissement collectif de 470 ml environ, mais sans station de traitement des effluents à son exutoire (puits perdu).

1.2.1.1 Débit et charge de référence

En fonction du rôle de l'eau (2019) et des données communales (2020), on peut évaluer la charge future à environ 65 habitants. Les charges et les flux seraient les suivants :

Nombre d'habitants	65
CHARGES ORGANIQUES	
DBO ₅	3,25 kg/j
DCO	7,8 kg/j
MES	3,25 kg/j
NTK	0,975 kg/j
Pt	0,26 kg/j
CHARGES HYDRAULIQUES	
Débit journalier eaux usées	9,75 m ³ /j
Débit moyen EU sur 24 heures	0,4 m ³ /h
Débit moyen EU sur 24 heures	0,1 l/s
Coefficient de pointe choisi	3,0
Débit de pointe EU strictes	1,2 m ³ /h

1.2.1.2 Sites possibles pour la mise en place d'une unité de traitement

Quatre sites possibles peuvent être envisagés pour la création d'une unité de traitement pour le Chef-lieu. Le coût du transfert des effluents est sensiblement différent suivant le cas. En tronc commun, il sera estimé le réseau de collecte à créer ainsi que 20 branchements particuliers. Les habitations en contrebas du réseau devront mettre en place une pompe de relevage individuelle pour se connecter au futur réseau d'assainissement. Potentiellement, 6 habitations seraient concernées.

1.2.1.3 Site 1



L'estimation financière tiendra compte de :

- 70 ml de réseau de **transfert gravitaire** vers le site n°1. Le réseau pris en compte sera un réseau en Fonte
- Création de 26 branchements particulier
- Création filtre planté de roseaux 65 EH : Trois parcelles sont pressenties pour une surface d'environ 900 m². Les terrassements et l'accès à ce site impliquent des coûts supplémentaires à la construction de l'équipement. Le rejet des eaux traitées s'effectuera vers le talweg se trouvant en contrebas de site, via auparavant une zone de dissipation du rejet. Projections sous réserve d'études topographiques et géotechniques

1.2.1.3.1 Estimation financière site n°1

- Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm PVC	70	200	14 000 €
Regards de visites	3	1200	3 600 €
Branchements particuliers	26	1000	26 000 €
Montant total des travaux HT			43 600 €

- Station d'épuration : filtre planté de roseaux 65 EH sur site 1 Mono étage

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
STATION D'EPURATION 65 EH/HAB	1,00	Forfait	75 000,00	75 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
Terrassements complémentaires	1,00	Forfait	20 000,00	20 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				105 000,00 €

- Coûts d'entretien : ces coûts relativement faibles, n'entrent pas dans les récapitulatifs financiers

	UNITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL ANNUEL
Entretien hebdomadaire de la station			
Alternance, vérification du bon fonctionnement 3/h par visite y compris transport	52 h/an	15 €	780 €
Desherbage manuel du filtre (2 à 3 premières années) puis faucardage annuel	15 h/an	15 €	225 €
Entretien des abords, tonte, taille, desherbage	30 h/an	15 €	450 €
Total entretien annuel			1 455 €
Curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			
Curage et chargement pour compostage / épandage	2 m³	150 €	300 €
Remise en état des filtres	1 h/an	20 €	20 €
Total curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			320 €
TOTAL ESTIMATION FONCTIONNEMENT ANNUEL H.T.			1 775 €

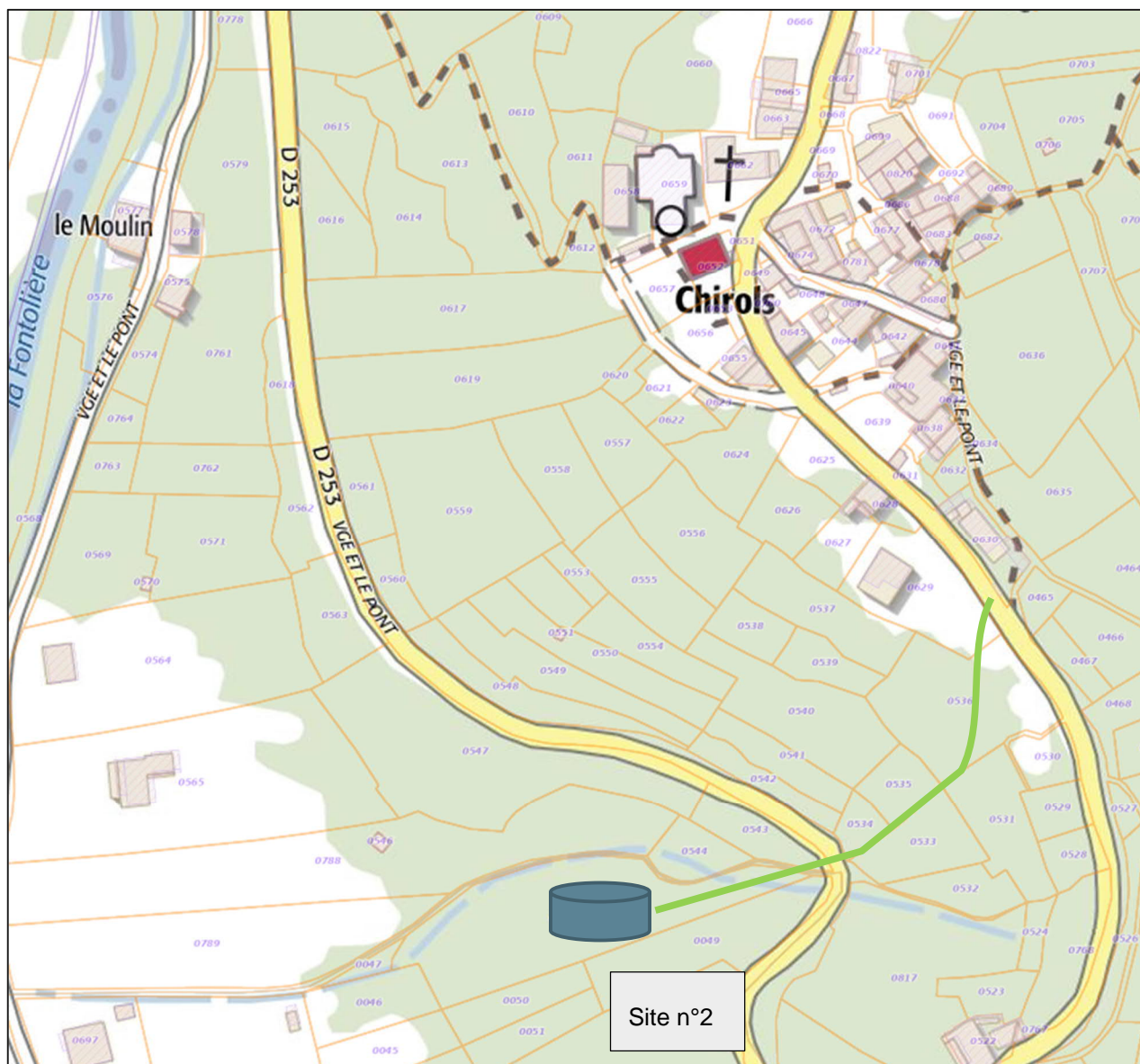
- Récapitulatif :

Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
création réseau SITE 1	43 600	52 320	52 320	41 856	31 392	20 928	671
CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	105 000	126 000	126 000	100 800	75 600	50 400	1615
TOTAL	148 600	178 320	178 320	142 656	106 992	71 328	2 286

Travaux préconisés	Reste à financer Commune €.H.T	Coût de l'emprunt €.H.T	Coût de l'opération €.H.T	Annuité (€.H.T). Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau
					Impact par travaux €.H.T
site 1	71 328 €	43 082 €	114 410 €	5 721 €	3,092 €

Consommation des habitants raccordés au réseau d'assainissement m3/an
1 820

1.2.1.4 Site 2



L'estimation financière tiendra compte de :

- 200 ml de réseau de **transfert gravitaire** vers le site n°2. Le réseau pris en compte, sera un réseau en Fonte. Des passages difficiles en forts dénivelés et la présence de la roche à faible profondeur impliquent des coûts importants sur ce poste
- Création de 26 branchements particulier
- Création filtre planté de roseaux 65 EH : les terrassements et l'accès à ce site impliquent des coûts supplémentaires à la construction de l'équipement. Le rejet des eaux traitées s'effectuera vers le talweg se trouvant au nord du site, via auparavant une zone de dissipation du rejet. La surface de terrain à acquérir est de 2000 à 2500 m² suivant la topographie des lieux. Projections sous réserve d'études topographiques et géotechniques

1.2.1.4.1 Estimation financière site n°2

- Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm fonte	200	350	70 000 €
Regards de visites	5	1200	6 000 €
Branchements particuliers	26	1000	26 000 €
Montant total des travaux HT			102 000 €

- Station d'épuration : **filtre planté de roseaux 65 EH sur site 1 Mono étage**

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
STATION D'EPURATION 65 EH/HAB	1,00	Forfait	75 000,00	75 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
Terrassements complémentaires	1,00	Forfait	20 000,00	20 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				105 000,00 €

- Coûts d'entretien : ces coûts relativement faibles, n'entrent pas dans les récapitulatifs financiers

	UNITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL ANNUEL
Entretien hebdomadaire de la station			
Alternance, vérification du bon fonctionnement 3/h par visite y compris transport	52 h/an	15 €	780 €
Desherbage manuel du filtre (2 à 3 premières années) puis faucardage annuel	15 h/an	15 €	225 €
Entretien des abords, tonte, taille, desherbage	30 h/an	15 €	450 €
Total entretien annuel			1 455 €
Curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			
Curage et chargement pour compostage / épandage	2 m ³	150 €	300 €
Remise en état des filtres	1 h/an	20 €	20 €
Total curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			320 €
TOTAL ESTIMATION FONCTIONNEMENT ANNUEL H. T.			1 775 €

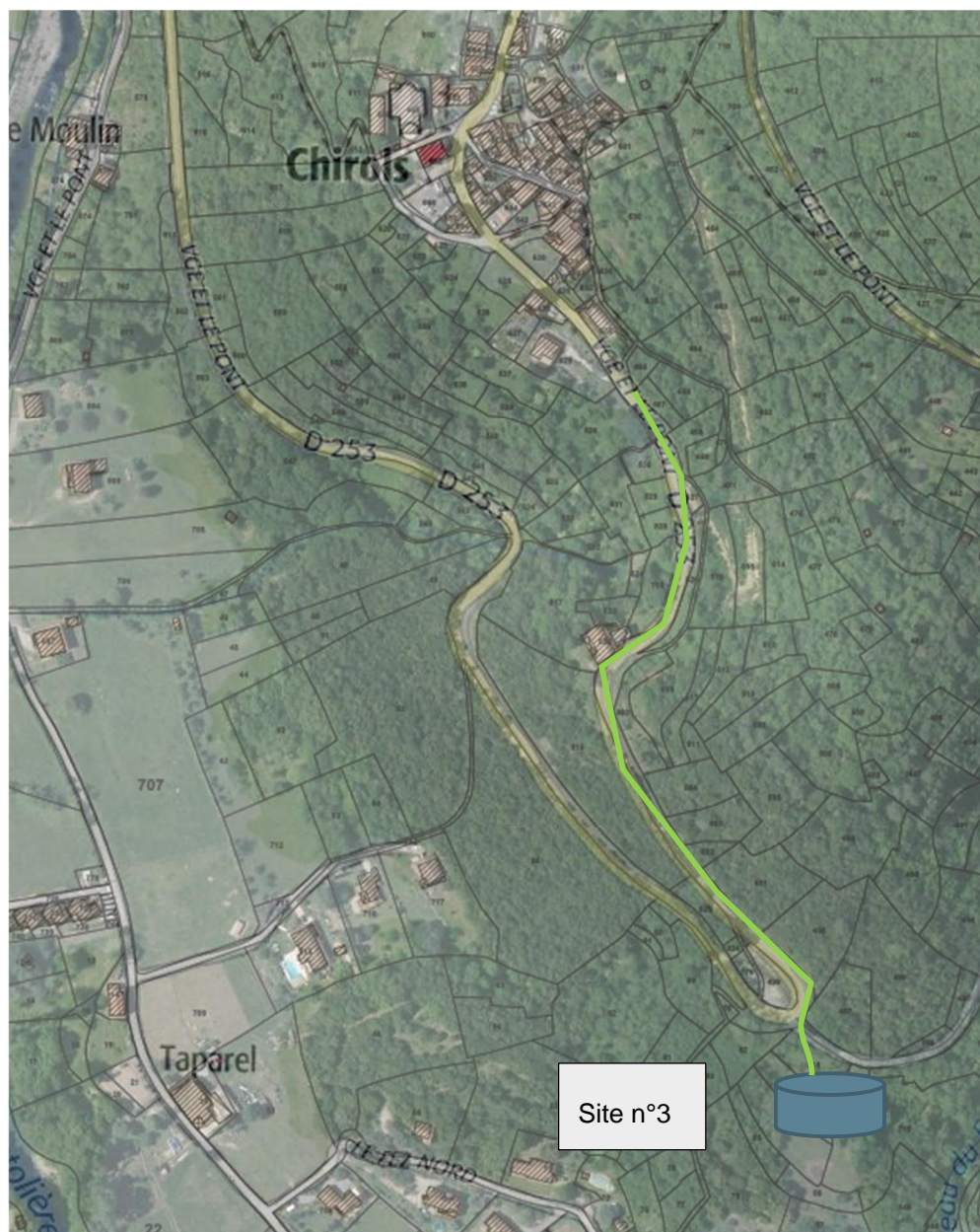
- Récapitulatif :

Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
création réseau SITE 2	102 000	122 400	122 400	97 920	73 440	48 960	1569
CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	105 000	126 000	126 000	100 800	75 600	50 400	1615
TOTAL	207 000	248 400	248 400	198 720	149 040	99 360	3 185

Travaux préconisés	Reste à financer Commune € .H.T	Coût de l'emprunt € .H.T	Coût de l'opération € .H.T	Annuité (€ .H.T) . Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau
					Impact par travaux € .H.T
site 2	99 360 €	60 013 €	159 373 €	7 969 €	4,307 €

Consommation des habitants raccordés au réseau d'assainissement m3/an
1 820

1.2.1.5 Site 3



L'estimation financière tiendra compte de :

- 390 ml de réseau de **transfert gravitaire** vers le site n°3. Le réseau pris en compte, sera un réseau en Fonte. Des surcoûts sont à prendre en compte pour les passages sous rd253
- Création de 26 branchements particulier
- Création filtre planté de roseau 65 EH : Accès direct depuis la rd253. Le rejet des eaux traitées s'effectuera vers le ruisseau du Fesc se trouvant au Sud-Est du site, via auparavant une zone de dissipation du rejet. La surface de terrain à acquérir est de 2000 à 2500 m² suivant la topographie des lieux. Projections sous réserve d'études topographiques et géotechniques

1.2.1.5.1 Estimation financière site n°3

- Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm fonte	390	220	85 800 €
Regards de visites	6	1200	7 200 €
Branchements particuliers	26	1000	26 000 €
Montant total des travaux HT			119 000 €

- Station d'épuration : **filtre planté de roseaux 65 EH, sur site 3 Mono étage**

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
STATION D'EPURATION 65 EH/HAB	1,00	Forfait	75 000,00	75 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
Terrassements complémentaires	1,00	Forfait	5 000,00	5 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				90 000,00 €

- Coûts d'entretien : ces coûts relativement faibles, n'entrent pas dans les récapitulatifs financiers

	UNITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL ANNUEL
Entretien hebdomadaire de la station			
Altérance, vérification du bon fonctionnement 3/h par visite y compris transport	52 h/an	15 €	780 €
Desherbage manuel du filtre (2 à 3 premières années) puis faucardage annuel	15 h/an	15 €	225 €
Entretien des abords, tonte, taille, desherbage	30 h/an	15 €	450 €
Total entretien annuel			1 455 €
Curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			
Curage et chargement pour compostage / épandage	2 m³	150 €	300 €
Remise en état des filtres	1 h/an	20 €	20 €
Total curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			320 €
TOTAL ESTIMATION FONCTIONNEMENT ANNUEL H. T.			1 775 €

- Récapitulatif :

Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
création réseau SITE 3	119 000	142 800	142 800	114 240	85 680	57 120	1831
CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	90 000	108 000	108 000	86 400	64 800	43 200	1385
TOTAL	209 000	250 800	250 800	200 640	150 480	100 320	3 215

Travaux préconisés	Reste à financer Commune €.H.T	Coût de l'emprunt €.H.T	Coût de l'opération €.H.T	Annuité (€.H.T). Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau
					Impact par travaux €.H.T
site 3	100 320 €	60 593 €	160 913 €	8 046 €	4,349 €

Consommation des habitants raccordés au réseau d'assainissement m3/an
1 820

1.2.1.6 Site 4



L'estimation financière tiendra compte de :

- 70 ml de réseau de **transfert gravitaire en 200 mm PVC** et **110 ml de réseau de refoulement en PEHD** vers le site n°4. Le réseau pris en compte, sera un réseau en Fonte. Des surcoûts sont à prendre en compte pour les passages sous rd253
- Création d'un poste de refoulement 65 EH
- Création de 25 branchements particulier
- Création filtre planté de roseau 65 EH : Accès direct depuis la rd253 et création d'une piste sur 50 ml. Le rejet des eaux traitées s'effectuera vers le ruisseau du Fesc se trouvant au Sud-Est du site, via auparavant une zone de dissipation du rejet. La surface de terrain à acquérir est de 2000 à 2500 m² suivant la topographie des lieux. Projections sous réserve d'études topographiques et géotechniques

1.2.1.6.1 Estimation financière site n°4

- Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm PVC	100	200	20 000 €
création réseaux refoulement PEHD 42,6/50 mm	110	140	15 400 €
Poste de refoulement 65 EH	1	Forfait	38 000 €
Regards de visites	5	1200	6 000 €
Branchements particuliers	26	1000	26 000 €
Montant total des travaux HT			105 400 €

- Station d'épuration : **filtre planté de roseaux 65 EH, sur site 3 Mono étage**

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
STATION D'EPURATION 65 EH/HAB	1,00	Forfait	75 000,00	75 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
Terrassements complémentaires	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				95 000,00 €

- Coûts d'entretien : ces coûts relativement faibles, n'entrent pas dans les récapitulatifs financiers

	UNITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL ANNUEL
Entretien hebdomadaire de la station			
Alternance, vérification du bon fonctionnement 3/h par visite y compris transport	52 h/an	15 €	780 €
Desherbage manuel du filtre (2 à 3 premières années) puis faucardage annuel	15 h/an	15 €	225 €
Entretien des abords, tonte, taille, desherbage	30 h/an	15 €	450 €
Total entretien annuel			1 455 €
Poste de relèvement			
Abonnement électricité	1 forfait	110 €	110 €
Consommation électrique (3,2 kW/pompe)	2464 kwh/an	0,076 €	187 €
Total poste de relèvement			297 €
Curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			
Curage et chargement pour compostage / épandage	2 m ³	150 €	300 €
Remise en état des filtres	1 h/an	20 €	20 €
Total curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			320 €
TOTAL ESTIMATION FONCTIONNEMENT ANNUEL H.T.			2 072 €

• Récapitulatif :

Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
création réseau SITE 4	105 400	126 480	126 480	101 184	75 888	50 592	1622
CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	95 000	114 000	114 000	91 200	68 400	45 600	1462
TOTAL	200 400	240 480	240 480	192 384	144 288	96 192	3 083

Travaux préconisés	Reste à financer Commune €..H.T	Coût de l'emprunt €..H.T	Coût de l'opération €..H.T	Annuité (€..H.T). Pour emprunt à taux fixe de 5 % sur 20 ans	Impact sur le prix de l'eau
					Impact par travaux €..H.T
site 4	96 192 €	58 100 €	154 292 €	7 715 €	4,170 €

Consommation des habitants raccordés au réseau d'assainissement m3/an
1 820

1.3 Chef-Lieu + Pont de Veyrières et refoulement sur la Station d'épuration du Plot (Meyras)

En partant sur la même base de collecte au niveau du Chef-lieu, (plus quelques habitations collectées le long de la RD 253, soit 65 EH + 15 EH), ce scénario décrit ensuite un transfert des effluents vers un poste de refoulement à Pont-de-Veyrières (commune de Meyras) et un refoulement vers la Station d'épuration du Plot à Meyras (SEBA). Actuellement, les charges entrantes sur la station sont estimées à 100 EH. La capacité résiduelle de l'équipement est de 250 EH.

En partant sur 75 EH pour la commune de Chirols et 20 EH sur Meyras, le poste de relevage à mettre en place aurait un dimensionnement de 100 EH. Le réseau de refoulement aura pour linéaire 1005 ml environ, surtout sous RD 536. Projections sous réserve d'études topographiques et géotechniques. L'encorbellement sur le pont de la fontaulière reste néanmoins le poste problématique du scénario. Ce projet serait à mener conjointement avec le SEBA, les ajustements techniques et financiers seront affinés au niveau d'un AVP.

MEYRAS

<p>Description de la station</p> <p>Nom de la station : MEYRAS (Zoom sur la station) Code de la station : 060907156003 Nature de la station : Urbain Réglementation : Région : AUVERGNE-RHONE-ALPES Département : 07 Date de mise en service : 01/07/2014 Service instructeur : Pole nature Maitre d'ouvrage : SYNDICAT DES EAUX DU BASSIN DE L'ARDECHE Exploitant : SAUR Annonay Commune d'implantation : MEYRAS Capacité nominale : 350 EH Manuel d'autosurveillance validé : Oui Traitement requis par l'arrêté national du 21/07/2015 : - Traitement approprié - Filières de traitement : Eau - Filtrés Plantés</p>	<p>Chiffres clefs en 2018</p> <p>Charge maximale en entrée : 100 EH Débit arrivant à la station : Valeur moyenne : 0 m3/j Percentile95 : 0 m3/j Débit de référence retenu : 53 m3/j Production de boues : 0,00 tMS/an</p> <p>Destinations des boues en 2018 (en tonnes de matières sèches par an) :</p>	<p>Milieu récepteur</p> <p>Bassin hydrographique : RHONE-MEDITERRANEE-CORSE Type : Eau douce de surface Nom : REJET PRINCIPAL DE MEYRAS Nom du bassin versant : RHONE-MEDITERRANEE-CORSE</p> <p>Zone Sensible : Hors Zone Sensible Sensibilité azote : Non Sensibilité phosphore : Non</p> <p>Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)</p>
<p>Agglomération d'assainissement</p> <p>Code de l'agglomération : 060000307156 Nom de l'agglomération : MEYRAS-3 - LE PLOT Commune principale : MEYRAS Tranche d'obligations : [200 ; 2 000 [EH Taille de l'agglomération en 2018 : 100 EH Somme des charges entrantes : 100 EH Somme des capacités nominales : 350 EH + Liste des communes de l'agglomération :</p>	<p>Respect de la réglementation nationale en 2018</p> <p>Conforme en équipement au 31/12/2018 : Oui Conforme en performance en 2018 : Oui</p> <p>Respect de la réglementation en 2017 Respect de la réglementation en 2016 Respect de la réglementation en 2015</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">précédent suivant accueil</p>	

- Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm PVC	775	200	155 000 €
création réseaux refoulement PEHD 63,6/63 mm	1000	140	140 000 €
Regards de visites	16	1200	19 200 €
Branchements particuliers	40	1000	40 000 €
Montant total des travaux HT			354 200 €

- Poste de refoulement :

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
Poste de refoulement 100 EH/HAB	1,00	Forfait	50 000,00	50 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
Terrassements complémentaires	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				70 000,00 €

- Coûts d'entretien : ces coûts relativement faibles, n'entrent pas dans les récapitulatifs financiers

	UNITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL ANNUEL
Entretien hebdomadaire de la station			
Alternance, vérification du bon fonctionnement 3/h par visite y compris transport	52 h/an	15 €	780 €
Desherbage manuel du filtre (2 à 3 premières années) puis faucardage annuel	15 h/an	15 €	225 €
Entretien des abords, tonte, taille, desherbage	30 h/an	15 €	450 €
Total entretien annuel			1 455 €
Poste de relèvement			
Abonnement électricité	1 forfait	110 €	110 €
Consommation électrique (3,2 kW/pompe)	5913 kwh/an	0,082 €	485 €
Total poste de relèvement			595 €
Curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			
Curage et chargement pour compostage / épandage	2 m³	150 €	300 €
Remise en état des filtres	1 h/an	20 €	20 €
Total curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			320 €
TOTAL ESTIMATION FONCTIONNEMENT ANNUEL H.T.			2 370 €

- Récapitulatif :

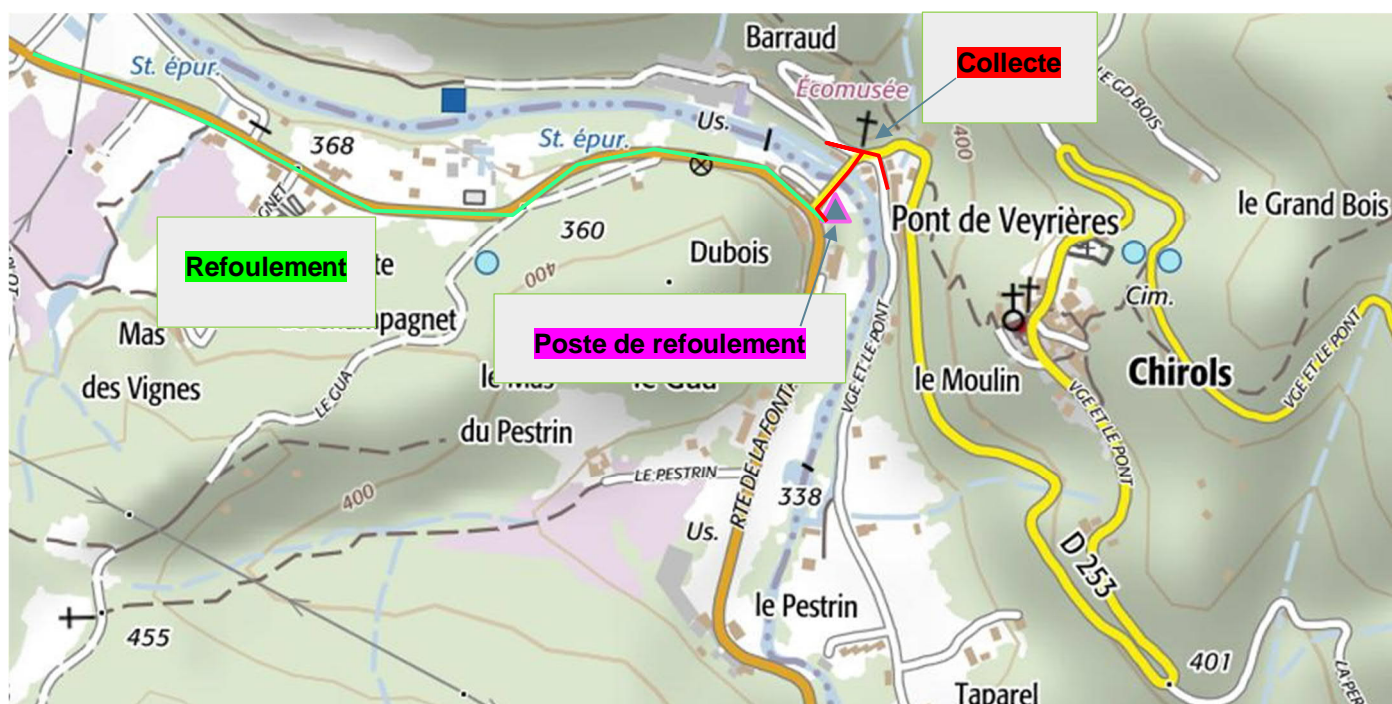
Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
Création des différents réseaux Le Village / Pont de Veyrières	354 200	425 040	425 040	340 032	255 024	170 016	3728
Poste de refoulement 100 EH vers STEP Le Plot	70 000	84 000	84 000	67 200	50 400	33 600	737
TOTAL	424 200	509 040	509 040	407 232	305 424	203 616	4 465

1.4 Réseau de collecte sur Pont de Veyrières et refoulement sur la Station d'épuration du Plot (Meyras)

Ce scénario décrit propose la collecte sur Pont de Veyrières (commune de Chirols + Meyras), le transfert des effluents vers un poste de refoulement à Pont-de-Veyrières (commune de Meyras) et un refoulement vers la Station d'épuration du Plot à Meyras (SEBA). Actuellement, les charges entrantes sur la station sont estimées à 100 EH. La capacité résiduelle de l'équipement est de 250 EH.

- Collecte Pont de Veyrières (Chirols + Meyras) : 35 EH
- Poste de refoulement : 35 EH

Le réseau de refoulement aura pour linéaire 1005 ml environ, surtout sous RD 536. Projections sous réserve d'études topographiques et géotechniques. L'encorbellement sur le pont de la fontaulière reste néanmoins le poste problématique du scénario. Ce projet serait à mener conjointement avec le SEBA, les ajustements techniques et financiers seront affinés au niveau d'un AVP.



- Réseaux

Détail estimatif des travaux proposés			
Description des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant HT
création réseaux Ø 200 mm PVC	300	200	60 000 €
création réseaux de refoulement PEHD 63,6/63 mm	1000	140	140 000 €
Regards de visites	8	1200	9 600 €
Branchements particuliers	15	1000	15 000 €
Montant total des travaux HT			224 600 €

- Poste de refoulement :

DESIGNATION DES TRAVAUX	Qté	Unité	P.U.	TOTAUX
Poste de refoulement 35 EH/HAB	1,00	Forfait	25 000,00	25 000,00 €
Achat de terrains	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
Terrassements complémentaires	1,00	Forfait	10 000,00	10 000,00 €
TOTAL TRAVAUX HT				45 000,00 €

- Coûts d'entretien : ces coûts relativement faibles, n'entrent pas dans les récapitulatifs financiers

	UNITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL ANNUEL
Entretien hebdomadaire de la station			
Alternance, vérification du bon fonctionnement 3/h par visite y compris transport	52 h/an	15 €	780 €
Desherbage manuel du filtre (2 à 3 premières années) puis faucardage annuel	15 h/an	15 €	225 €
Entretien des abords, tonte, taille, desherbage	30 h/an	15 €	450 €
Total entretien annuel			1 455 €
Poste de relèvement			
Abonnement électricité	1 forfait	110 €	110 €
Consommation électrique (3,2 kW/pompe)	5913 kwh/an	0,082 €	485 €
Total poste de relèvement			595 €
Curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			
Curage et chargement pour compostage / épandage	2 m³	150 €	300 €
Remise en état des filtres	1 h/an	20 €	20 €
Total curage des boues (tous les 15 ans ramenés à l'année)			320 €
TOTAL ESTIMATION FONCTIONNEMENT ANNUEL H.T.			2 370 €

- Récapitulatif :

Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
			0%	20%	40%	60%	
Création des différents réseaux Pont de Veyrières (Chirols + Meyras)	224 600	269 520	269 520	215 616	161 712	107 808	2364
Poste de refoulement 35 EH vers STEP Le Plot	45 000	54 000	54 000	43 200	32 400	21 600	474
TOTAL	269 600	323 520	323 520	258 816	194 112	129 408	2 838

1.5 Tableau récapitulatif scénarios / dépenses

Ce tableau reprend l'ensemble des coûts financiers de chaque scénario :

Paragraphe	Descriptif	Coût estimé des travaux en €HT	Coût estimé de l'opération (+ 20%) en €HT	Montant à charge de la commune après subventions selon hypothèses de taux variables				Coût à l'EH
				0%	20%	40%	60%	
1.1.2.3	création réseau SITE 1	43 600	52 320	52 320	41 856	31 392	20 928	671
	CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	105 000	126 000	126 000	100 800	75 600	50 400	1615
	TOTAL	148 600	178 320	178 320	142 656	106 992	71 328	2 286
1.1.2.4	création réseau SITE 2	102 000	122 400	122 400	97 920	73 440	48 960	1569
	CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	105 000	126 000	126 000	100 800	75 600	50 400	1615
	TOTAL	207 000	248 400	248 400	198 720	149 040	99 360	3 185
1.1.2.5	création réseau SITE 3	119 000	142 800	142 800	114 240	85 680	57 120	1831
	CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	90 000	108 000	108 000	86 400	64 800	43 200	1385
	TOTAL	209 000	250 800	250 800	200 640	150 480	100 320	3 215
1.1.2.6	création réseau SITE 4	105 400	126 480	126 480	101 184	75 888	50 592	1622
	CREATION STEP 65 EH FPR LE VILLAGE	95 000	114 000	114 000	91 200	68 400	45 600	1462
	TOTAL	200 400	240 480	240 480	192 384	144 288	96 192	3 083
1.3	Création des différents réseaux Le Village / Pont de Veyrières	354 200	425 040	425 040	340 032	255 024	170 016	3728
	Poste de refoulement 100 EH vers STEP Le Plot	70 000	84 000	84 000	67 200	50 400	33 600	737
	TOTAL	424 200	509 040	509 040	407 232	305 424	203 616	4 465
1.4	Création des différents réseaux Pont de Veyrières (Chirols + Meyras)	224 600	269 520	269 520	215 616	161 712	107 808	2364
	Poste de refoulement 35 EH vers STEP Le Plot	45 000	54 000	54 000	43 200	32 400	21 600	474
	TOTAL	269 600	323 520	323 520	258 816	194 112	129 408	2 838
1.1.2	création réseau le FEZ	441 250	529 500	529 500	423 600	317 700	211 800	6788
	CREATION STEP 85 EH FPR LE FEZ	112 000	134 400	134 400	107 520	80 640	53 760	1723
	TOTAL	553 250	663 900	663 900	531 120	398 340	265 560	8 512

1.6 Éléments de choix entre les différents scénarios

1.6.1 Le Village : réseaux et Station d'épuration

Le tableau suivant permet de visualiser entre sites, les avantages et inconvénients. Cela en fonction de critères techniques et économiques, la légende est la suivante : **SANS CONTRAINTES** – **QUELQUES CONTRAINTES** – **BEAUCOUP DE CONTRAINTES**

Sites	faisabilité	Economique	Foncier	Exploitation
1				
2				
3				
4				

Site 1 : Plusieurs points positifs pour ce site : la proximité avec le village, donc moins de linéaire de réseau à créer. D'un point de vue foncier, le terrain est en zone réservée sur le **PLUI** qui est en cours d'approbation.

Les terrassements des terrains et l'accès à la station d'épuration sont des points auxquels il conviendra d'avoir des solutions techniques adaptés aux contraintes du site (proximité avec la route et déclivité du terrain).

Au niveau de l'exploitation, seul l'entretien courant en rapport avec les Filtres plantés de roseaux est à effectuer.



Site 2 : D'un point de vue économique, les travaux pour ce site sont plus élevés en comparaison avec le site 1 (mais sensiblement les mêmes que les sites 3 et 4), avec un réseau de transfert plus long passant par des pentes fortes et des terrains à dominante rocheuse.

Les terrassements des terrains et l'accès à la station d'épuration sont des points auxquels il conviendra d'avoir des solutions techniques adaptées aux contraintes du site.

Pour l'aspect foncier, le terrain est à acquérir. Au niveau de l'exploitation, seul l'entretien courant, en rapport avec les Filtres plantés de roseaux est à effectuer.



Site 3 : D'un point de vue économique, les travaux pour ce site sont plus élevés en comparaison avec le site 1 (mais sensiblement les mêmes que les sites 2 et 4), avec un réseau de transfert plus long, longeant la route départementale.

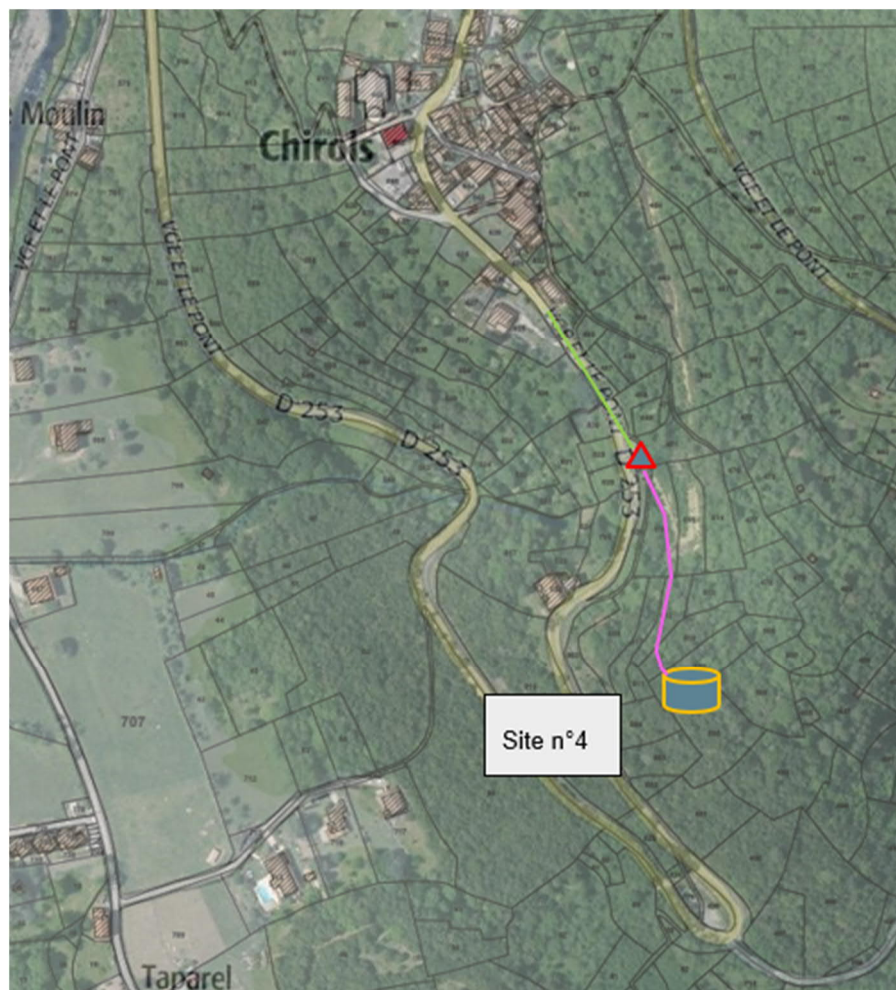
Pour l'aspect foncier, le terrain est à acquérir. Au niveau de l'exploitation, seul l'entretien courant, en rapport avec les Filtres plantés de roseaux est à effectuer.



Site 4 : D'un point de vue économique, les travaux pour ce site sont plus élevés en comparaison avec le site 1 (mais sensiblement les mêmes que les sites 2 et 3).

Les terrassements des terrains et l'accès à la station d'épuration sont des points auxquels il conviendra d'avoir des solutions techniques adaptées aux contraintes du site.

Pour l'aspect foncier, le terrain est à acquérir. Au niveau de l'exploitation, l'entretien courant de filtres plantés de roseaux est à effectuer ainsi que celui du poste de refoulement (dégrillage, nettoyage régulier). En Outre le poste de refoulement comportera une demande de branchement électrique.



1.6.2 Conclusion

A la vue des différents éléments, le Site 1, réunit le plus de garanties pour la commune : peu de réseaux à créer, foncier en zone réservée sur le PLUI et positionné en bord de route.

Le choix de ce scénario permet ainsi à la commune de Chirols d'orienter le zonage d'assainissement sur ce périmètre.

2 CHOIX DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

L'obligation de zonage d'assainissement est apparue avec La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (article 35 créant les articles L.372-1 et L.372-1-1 du Code des Communes), complétée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 et retranscrit dans le Code Général des Collectivités Territoriales (article L.2224-10) stipule que "Les Communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte, le stockage, et le traitement des eaux usées
- Les zones d'assainissement non collectif, où elles sont seulement tenues d'assurer le contrôle des filières autonomes et, si elles le décident, leur entretien

Le zonage doit conduire à la délimitation des zones où l'assainissement collectif est techniquement et financièrement envisageable, et où l'assainissement non collectif est difficile, voire impossible en fonction des contraintes d'habitat et de sol.

Les limites du Zonage d'Assainissement sont proposées à partir des documents d'urbanisme et de choix communaux (*voir carte de zonage*). Elles dépendent des diagnostics réalisés sur l'existant, que ce soit en termes d'assainissement collectif ou non collectif, et de l'ensemble des contraintes locales d'habitat.

La commune de Chirols a donné un avis sur la cartographie de zonage d'assainissement et a décidé :

- **Assainissement collectif existant (en Rouge)** : le centre du Chef-lieu ainsi que toutes les habitations raccordées au réseau collectif
- **Assainissement non collectif (en blanc)** : le reste du territoire communal

Nous rappelons que la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif et non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. La délimitation proposée pour l'assainissement collectif ne peut avoir pour effet (Extrait de la Circulaire du 22 mai 1997) :

- Ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement
- Ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement
- Ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, d'obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes, supportées par la collectivité responsable, donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du code de l'urbanisme

Elle permet de répartir les habitants de la Collectivité entre usagers de l'assainissement collectif et usagers de l'assainissement non collectif. La mise en place du contrôle de l'assainissement non collectif s'en trouve ainsi facilitée. L'arrêté du 7 septembre 2009 précise les modalités de ce contrôle.

Le choix retenu découle d'une analyse intégrant des critères techniques, environnementaux et économiques.