

AMPUS



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT INTERMEDIAIRE N°2

- Phase 2 : Diagnostic de l'assainissement collectif (2ème Partie)**
- Phase 3 : Diagnostic de l'assainissement non collectif**
- Phase 4 : Extension de la desserte des zones non raccordées**
- Phase 5 : Zonage de l'assainissement (1ère ébauche)**



LE DÉPARTEMENT

**DOSSIER n°E2019-07-001
Février 2020**

Société d'Ingénierie pour l'Aménagement et la Gestion de l'Eau

SARL au capital de 10 000 € - RCS Aix en Pce - SIREN : 792 257 966 – APE : 7112 B

SIRET : 792 257 966 00012

N° TVA Intracommunautaire : FR79 792 257 966

Siège social : 10 Avenue des Gentianes – 13 105 MIMET

Tél : 04 42 61 80 30 / 06 13 41 13 46 – Fax : 04 84 50 41 90

Email : contact@siage-ingenierie.com ; Web : www.siage-ingenierie.com



SIAGE Ingénierie
Aménagement et Gestion de l'Eau

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| PHASE II : DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT (2EME PARTIE) | 4 |
| I. Résultats des tests a la fumée | 5 |
| I.1. Quantification des eaux claires météoriques (ou pluviales) - Rappel..... | 5 |
| I.2. Sectorisation des ECM - Rappel..... | 5 |
| I.3. Localisation des ECM | 6 |
| II. Résultats des inspections télévisées | 8 |
| II.1. Allée des Micocouliers (L'Eglisbonne)..... | 8 |
| II.2. Les Cantalus (le long de la Nartuby d'Amplus)..... | 9 |
| II.3. L'Eglisbonne - Nord Village | 9 |
| II.4. Chemin du Fer | 10 |
| II.5. Place/Rue Neuve | 11 |
| II.6. Rue des Lauves..... | 12 |
| PHASE III : DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | 13 |
| I. Etat des dispositifs d'assainissement non collectif existants | 14 |
| II. Définition de « l'aptitude à l'infiltration des eaux usées issues de l'assainissement non collectif » | 14 |
| II.1. Méthodologie | 14 |
| II.2. Zones d'études..... | 15 |
| II.3. Synthèse des résultats | 17 |
| II.4. Conclusion | 19 |
| PHASE IV : EXTENSION DE LA DESSERTE DES ZONES NON RACCORDEES | 20 |
| I. Hypothèses retenues | 21 |
| I.1. Les hypothèses retenue à partir des éléments du PLU | 21 |
| I.2. Estimation de la capacité d'accueil future supplémentaire | 25 |
| II. Estimation des flux de pollution a traiter | 27 |
| II.1. A la station d'épuration du Village | 27 |
| II.2. A la station d'épuration du hameau de Lentier | 28 |
| PHASE V : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT (1ERE EBAUCHE) | 29 |
| I. Zones relevant de l'assainissement collectif | 30 |
| II. Zones relevant de l'assainissement non collectif | 30 |
| III. Carte de zonage de l'assainissement | 31 |

| | |
|---|-----------|
| POURSUITE DE L'ETUDE | 33 |
| I. Programme de travaux | 34 |
| II. Zonage de l'Assainissement | 34 |
| ANNEXE 1 : ANALYSE DES ITV REALISEES EN AVRIL 2019 | 35 |
| ANNEXE 2 : DETAIL DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF | 36 |

LISTE DES PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

| | |
|---|----|
| 1 : RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE..... | 7 |
| 2 : DELIMITATION DES ZONES D'ETUDES | 16 |
| 3 : SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF..... | 24 |
| 4 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT (1ERE EBAUCHE) | 32 |

Assainissement collectif : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration. L'ensemble est réalisé et géré sous la responsabilité de la collectivité.

Assainissement non collectif : par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés à un réseau public d'assainissement.

PREAMBULE

La Commune d'**AMPUS**, membre de la **Communauté Dracénie Provence Verdon Agglomération** (basée à Draguignan), dispose déjà d'un document de type Zonage d'Assainissement (approuvé en 2004) mais sans aucun diagnostic et programme de travaux sur concernant l'assainissement collectif existant.

De plus, la Commune dispose d'un **PLU** (approuvé le 25 juillet 2017, modification n°1 approuvée le 1^{er} octobre 2019).

Dans ce contexte, il est nécessaire réaliser le Schéma Directeur d'Assainissement de la Commune sous la forme d'un Programme de Travaux d'une part et d'une mise à jour du Zonage de l'Assainissement des eaux usées (collectif/non collectif) d'autre part.

Le zonage d'assainissement approuvé aura vocation à être intégré dans les annexes sanitaires du PLU lors d'une future modification. Les données techniques du Schéma pourront servir d'assise à la rédaction des articles du règlement du PLU.

Il convient donc d'étudier les flux d'eaux usées générés par les zones actuellement assainies collectivement et celles qui le seront à l'avenir (en fonction du PLU actuel).

Le diagnostic réalisé dans le cadre de la présente étude permettra d'établir un plan des réseaux d'eaux usées parfaitement à jour, d'identifier et éliminer les diverses anomalies rencontrées, vérifier leur capacité de transit et ainsi « soulager » les ouvrages de traitement actuels.

Aussi, l'objectif final est d'établir à l'horizon des 15 prochaines années, la programmation technique et financière des travaux et aménagements nécessaires à la conservation, à l'amélioration, à l'extension ou au remplacement des infrastructures existantes, sur la base des conclusions du diagnostic d'une part et sur la base des projections urbanistiques d'autre part.

Le présent document constitue le second rapport intermédiaire de l'étude ; il synthétise les prestations suivantes :

- ✓ **Phase 2 : Diagnostic de l'assainissement collectif (2^{ème} partie)**
 - Tests à la fumée
 - Inspections télévisées
- ✓ **Phase 3 : Diagnostic de l'assainissement non collectif**
 - Etat des dispositifs d'ANC existants
 - Aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées issues de l'ANC
- ✓ **Phase 4 : Extension de la desserte des zones non raccordées**
- ✓ **Phase 5 : Zonage de l'assainissement (1^{ère} ébauche)**

A l'issue de ce document, il sera possible de décider du Zonage de l'Assainissement à adopter et du Programme de Travaux qui en découle.

**PHASE II : DIAGNOSTIC DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT (2EME PARTIE)**

I. RESULTATS DES TESTS A LA FUMEE

I.1. QUANTIFICATION DES EAUX CLAIRES METEORIQUES (OU PLUVIALES) - RAPPEL

Le comportement du réseau sous averse a pu être étudié grâce aux mesures effectuées lors des **deux pluies significatives** survenues au cours de la période de mesures :

- **Le 28/08/19 : 11,2 mm en 3 heures**
- **Le 10/09/19 : 17,6 mm en 9 heures**

Le volume hydraulique sous averse rapporté à la hauteur de pluie tombée permet d'évaluer la superficie des surfaces imperméables raccordées de manière erronée au réseau d'eaux usées : surfaces dites « **surfaces actives** ».

La surface active moyenne a ainsi pu être estimée sur le point de mesures installé en entrée de la station d'épuration du Village d'AMPUS, soit **1 300 m²**.

I.2. SECTORISATION DES ECM - RAPPEL

Afin de sectoriser ces intrusions, une visite diurne par temps de pluie a été effectuée nos soins **le 21 octobre 2019 (pluie de 15,5 mm en 9h)**.

Le jour de ces précipitations la totalité du réseau d'assainissement (Village et hameau de Lentier) a été parcourue et les regards correspondant aux principaux nœuds du réseau ont été ouverts. Il ressort les éléments suivants :

- Des **entrées d'eaux pluviales diffuses** sur l'ensemble des réseaux provenant essentiellement des secteurs agglomérés ;
- **Aucune intrusion massive d'eaux pluviales, exception faite de celle située au niveau du regard n°160**, déjà identifiée par temps sec (Cf. détail ci-après) : surverse de la fontaine du hameau.



Il s'agit en réalité de la connexion volontaire au réseau d'eaux usées de la surverse de la fontaine située dans le hameau de Lentier. En effet, la station d'épuration étant surdimensionnée actuellement, cette connexion assure un débit minimum nécessaire au maintien en eau des lits plantés de roseaux.

I.3. LOCALISATION DES ECM

L'insufflation de fumée dans le réseau d'eaux usées et le repérage de sa réapparition permettent de détecter les branchements non conformes (gouttières, avaloirs...).

Des tests à la fumée ont donc été réalisés le 11 décembre 2019 sur l'intégralité des réseaux d'eaux usées de la Commune d'AMPUS, pour localiser les « erreurs » de branchement.

Les résultats (description et visualisation des anomalies rencontrées) sont rassemblés sous forme de Fiches « Tests à la fumée » en complément de ce dossier. Le repérage des anomalies observées est renseigné sur le plan en page suivante (Cf. planche cartographique n°1).

Ainsi, 40 fiches-anomalies (pour 43 anomalies au total) ont été réalisées :

- 16 boîtes de branchements défectueuses,
- 8 gouttières connectées,
- 1 grille/avaloir/chemin de grilles connecté,
- 2 réseaux/branchements EU non étanches,
- 15 regards défectueux,
- 1 divers.

Seules les surfaces actives parfaitement identifiées (issues des gouttières notamment) donnent les chiffres de :

- 441 m² au niveau des réseaux du Village ;
- 200 m² au niveau des réseaux du hameau de Lentier.

Pour le reste des anomalies (boîtes de branchement, regards défectueux, ...), les surfaces drainantes improprement raccordées au réseau d'eaux usées ne peuvent être déterminées. Ces dernières peuvent représenter des surfaces bien plus importantes et parfois considérables selon leur nature et l'intensité de l'évènement pluvieux considéré.

L'ensemble des anomalies ainsi identifiées fera l'objet d'une proposition de travaux dans la suite de l'étude (Programme de Travaux).

Insérer Planche cartographique n°1

II. RESULTATS DES INSPECTIONS TELEVISEES

Suites aux diverses investigations de terrain (repérage des réseaux et localisation des eaux claires parasites permanentes), **il a été préconisé d'inspecter à la caméra** les réseaux suivants :

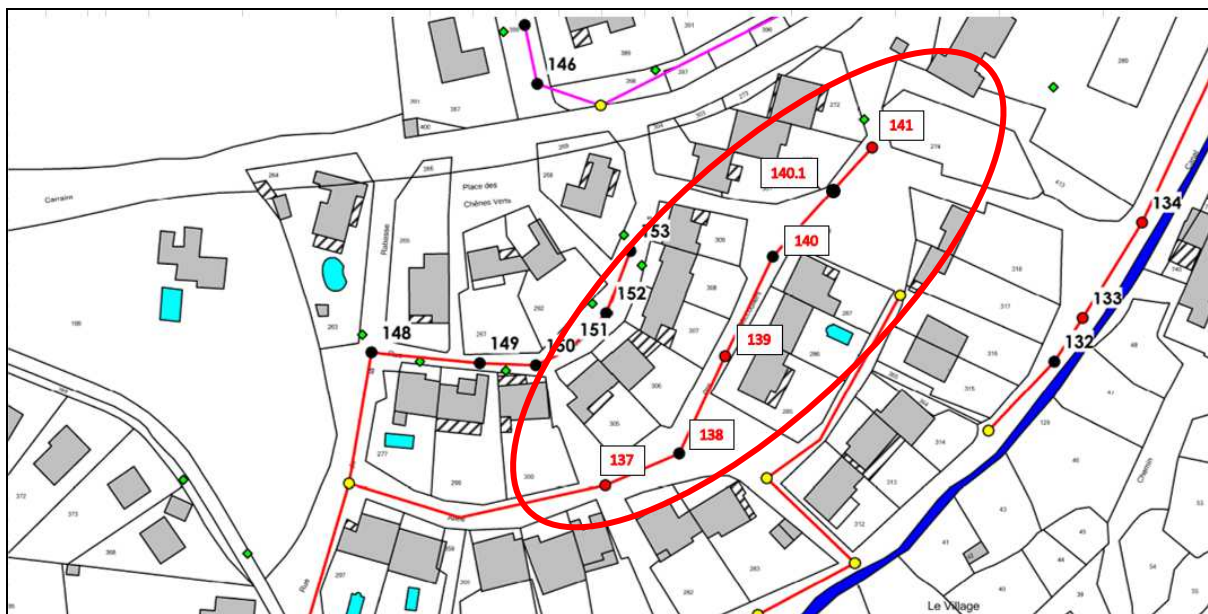
- **Entre les regards n°8 et 14** (le long de la Nartuby d'Ampus), soit 300 ml environ ;
- **Entre les regards n°28 et 35** (quartier « Le Fer »), soit 400 ml environ ;
- **Entre les regards n°87 et amont 132** (nord Village), soit 280 ml environ ;
- **Entre les regards n°85 et 91** (village), soit 80 ml environ ;
- **Entre les regards n°98 et 110** (nord village), soit 160 ml environ ;
- **Entre les regards n°137 et 141** (nord village), soit 130 ml environ ;

Soit au total, 1 400 ml environ d'inspection télévisées (hydrocurage préalable compris).

L'ensemble des collecteurs inspectés a fait l'objet d'une analyse détaillée (anomalies rencontrées, comparaison technico-économique des possibilités de réhabilitation : ponctuelle, par gainage ou réfection totale) en annexes du présent rapport.

Il en ressort la synthèse suivante :

II.1. ALLEE DES MICOCOULIERS (L'EGLISSONNE)



Cette inspection, réalisée en décembre 2019, révèle :

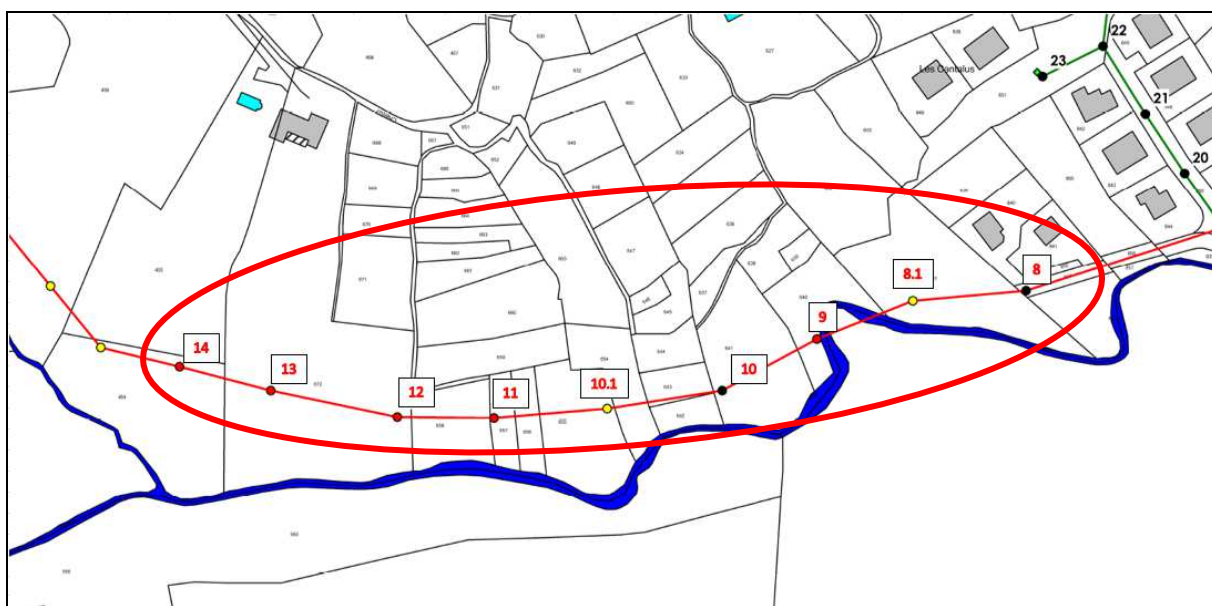
- Aucune infiltration avérée d'eaux claires
- Un effondrement partiel (très grave)
- Nombreux défauts d'assemblage (grave)
- Quelques pénétrations de racelles (grave)

Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepenes observés : **une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R141 et R140.**

Ces travaux ne devraient pas permettre l'élimination d'ECPP.

Montant des travaux estimé à 7 800 € H.T. (+ ou – 15 %).

II.2. LES CANTALUS (LE LONG DE LA NARTUBY D'AMPUS)



Cette inspection, réalisée en décembre 2019, révèle :

- Aucune infiltration avérée d'eaux claires
- Quelques défauts d'assemblage (grave)
- Nombreuses pénétrations de radicelles (grave)

Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepenes observés : **une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R8.1 et R12.**

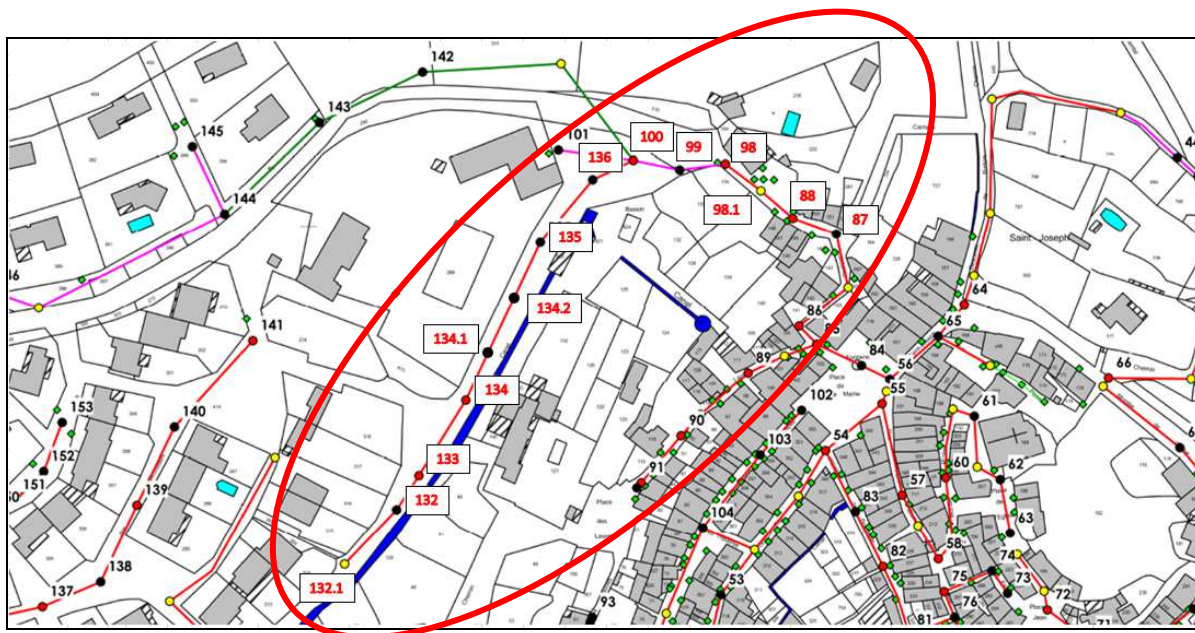
Ces travaux ne devraient pas permettre l'élimination d'ECPP.

Montant des travaux estimé à 11 700 € H.T. (+ ou – 15 %).

II.3. L'EGLISSONNE - NORD VILLAGE

Cette inspection, réalisée en décembre 2019, révèle :

- Aucune infiltration avérée d'eaux claires
- Trois effondrements partiels (très grave)
- Nombreux défauts d'assemblage (grave)
- Quelques pénétrations de radicelles (grave)

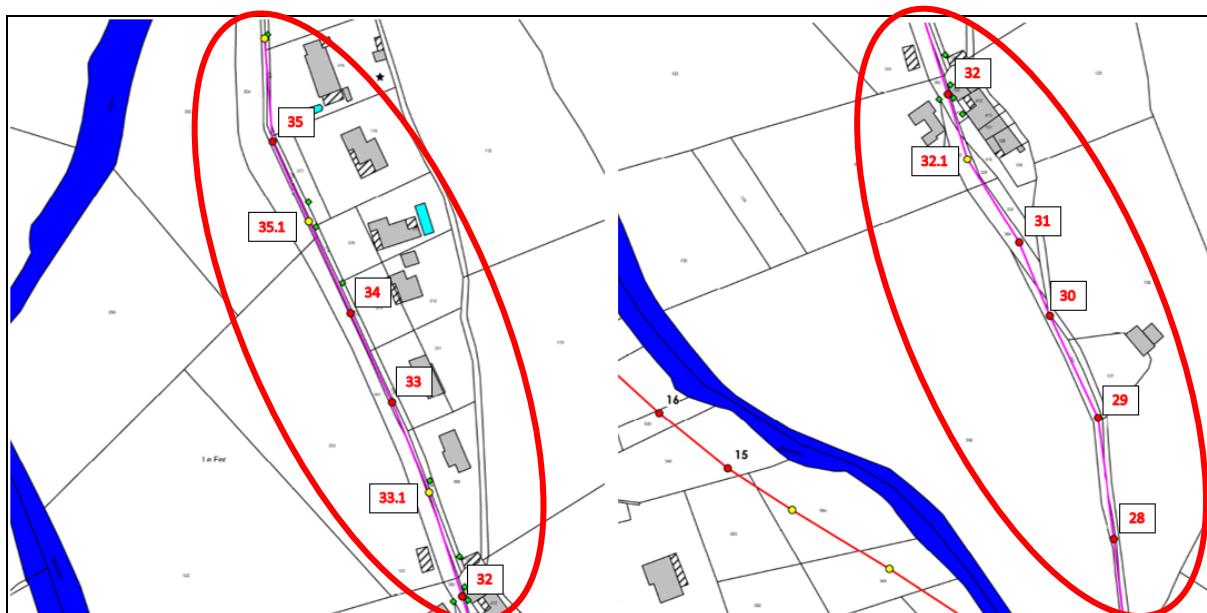


Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepenes observés : **une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R132-R136 et R98-R88.**

Ces travaux ne devraient pas permettre l'élimination d'ECPP.

Montant des travaux estimé à 24 700 € H.T. (+ ou - 15 %).

II.4. CHEMIN DU FER



Cette inspection, réalisée en décembre 2019, révèle :

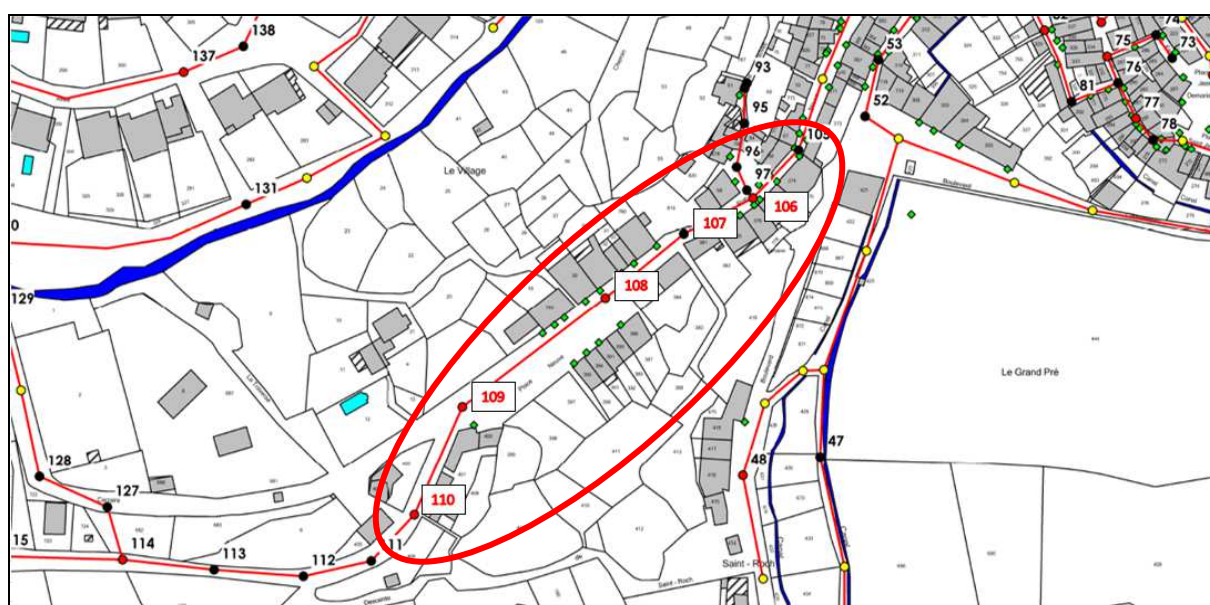
- Aucune infiltration avérée d'eaux claires
- Quelques défauts d'assemblage (grave)
- Quelques ovalisations (peu grave)

Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepenes observés : **une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R31 et R29.**

Ces travaux ne devraient pas permettre l'élimination d'ECPP.

Montant des travaux estimé à 5 200 € H.T. (+ ou - 15 %).

II.5. PLACE/RUE NEUVE



Cette inspection, réalisée en décembre 2019, révèle :

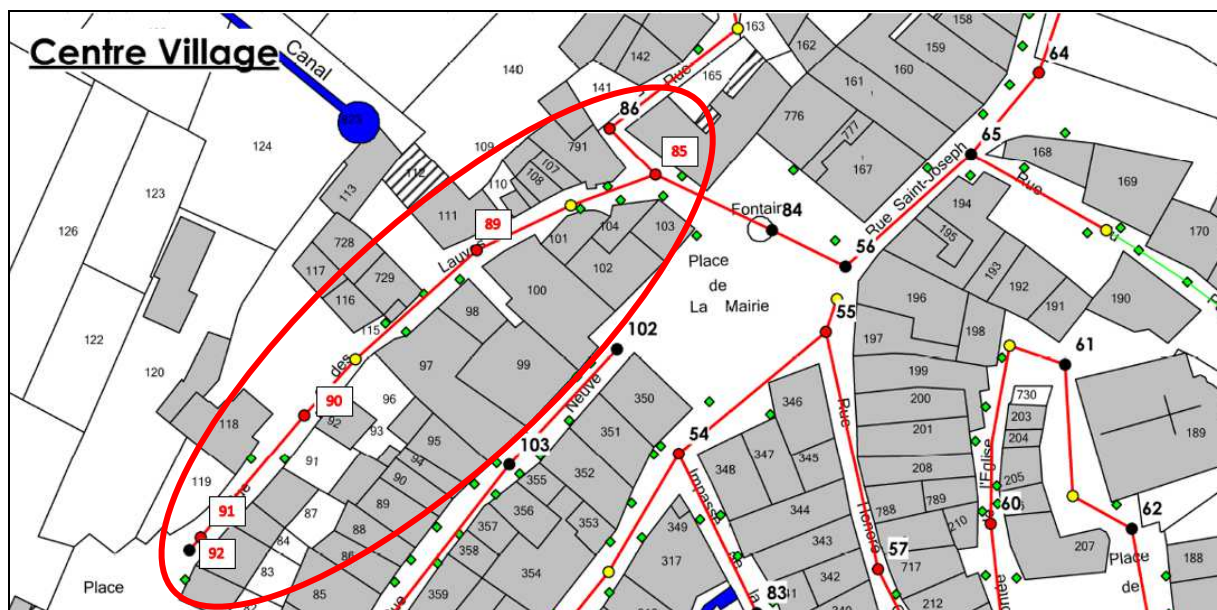
- Aucune infiltration avérée d'eaux claires
- Quelques défauts d'assemblage (grave)
- Quelques pénétrations de racines (grave)

Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepenes observés : **une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R110 et R107.**

Ces travaux ne devraient pas permettre l'élimination d'ECPP.

Montant des travaux estimé à 11 700 € H.T. (+ ou - 15 %).

II.6. RUE DES LAUVES



Cette inspection, réalisée en décembre 2019, révèle :

- Aucune infiltration avérée d'eaux claires
- Deux dépôts et une ovalisation (peu grave)
- Un branchement pénétrant (grave)
- Quelques effondrements partiels (très grave)

Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepenes observés : **une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R90 et R85.**

Ces travaux ne devraient pas permettre l'élimination d'ECPP.

Montant des travaux estimé à 11 700 € H.T. (+ ou - 15 %).

**PHASE III : DIAGNOSTIC DE
L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

I. ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTS

Au total, le nombre d'installations en Assainissement Non Collectif (ANC) sur le territoire communal est estimé à 211.

Malheureusement, la synthèse des dispositifs d'Assainissement Non Collectif (ANC) existants n'a pu être réalisée à partir des données issues du SPANC de l'Agglomération dracénoise. En effet, celle-ci ayant changé son logiciel métier, est momentanément dans l'incapacité de fournir les éléments relatifs aux diagnostics des installations d'assainissement non collectif d'AMPUS.

Cette synthèse sera réalisée dès que possible et précisée dans le prochain rapport d'études (Zonage de l'Assainissement).

II. DEFINITION DE « L'APTITUDE A L'INFILTRATION DES EAUX USEES ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF »

II.1. METHODOLOGIE

L'étude de l'aptitude est réalisée, sur chaque zone d'études, en trois temps comme suit :

1. **Définition de l'aptitude des sols** à partir des éléments établis par la société SAEGE dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de 2004.
Malheureusement aucune carte d'aptitude des sols n'a pu être récupérée auprès des différents services (commune, Agence de l'Eau, Département). Les éléments rapportés et mis à jour dans le présent document sont donc tous issus du rapport écrit établi en 2004.
2. **Définition des contraintes d'habitat** (contraintes de surface liées à l'aménagement de la parcelle) **et/ou des contraintes environnementales** de la parcelle.
3. **Définition de l'aptitude globale à l'ANC**

L'ensemble de ces informations permet de définir, en fonction des contraintes recensées, les différentes possibilités techniques offertes :

- ✓ La faisabilité (ou non) et les(s) type(s) de filière d'ANC possible(s) ;
- ✓ La compatibilité entre cette aptitude globale à l'ANC et le souhait de la commune de ne pas étendre le réseau de collecte des eaux usées en dehors des zones déjà assainies collectivement.

II.2. ZONES D'ETUDES

L'orientation suivie a donc été d'étudier l'aptitude à l'assainissement non collectif des zones urbanisables au projet de PLU, non raccordées au réseau public d'assainissement et dont les éventuels investissements (dans le cas d'un assainissement collectif) seraient à la charge de la collectivité.

Il s'agit des zones U (non raccordées ou partiellement raccordées) suivantes :

- ✓ **Zone n°1 : Ouest Village – RD49 (UD non raccordée)**
- ✓ **Zone n°2 : La Glione – L'Eglissonne (UB et UC partiellement raccordées)**
- ✓ **Zone n°3 : Est Village – RD51 (UDa partiellement raccordée)**

L'étude a eu pour objectif de définir sur ces différentes zones leurs caractéristiques pour en appréhender leur aptitude à l'assainissement non collectif.

Notons qu'il existe **une zone UD et une zone 2AUb (Domaine de Saint-Pierre de Tourtour)**, situées à l'extrémité Ouest de la Commune (en limite de Tourtour) pour laquelle **seules les prescriptions en matière d'assainissement non collectif seront détaillées ici**. Ces zones, très éloignées de tout réseau d'assainissement collectif existant, disposeront de leur(s) propre(s) système(s) d'assainissement dont chaque aménageur aura la charge.

Par ailleurs, toutes les zones 1AU (situées au niveau du Village et du hameau de Lentier), insuffisamment équipées et destinées à l'urbanisation future **seront automatiquement assainies collectivement dans le cadre d'une opération d'ensemble. Ce sera donc à l'aménageur de réaliser l'ensemble des investissements nécessaires.**

Ces zones correspondent à des secteurs à urbaniser à court et moyen terme, c'est-à-dire dont l'urbanisation n'est pas subordonnée à une modification ou à une révision du PLU. Les constructions y sont autorisées au fur et à mesure de la réalisation des équipements et aménagements prévus.

Tout aménagement ou construction réalisé dans les zones 1AU devra être compatible avec les principes définis dans 3 Orientations d'Aménagement et de Programmation : OAP Nord du Village – OAP Secteur Sud-Est – OAP du hameau de Lentier.

Enfin, la zone 2AUa, correspondant à l'extension du quartier de La Glione, permet de terminer l'urbanisation de ce secteur avec des maisons individuelles en majorité. Compte tenu de la position stratégique de ce quartier, pour le moment insuffisamment équipé, **le développement de l'urbanisation sera subordonné à des études préalables et à une ou plusieurs opérations d'ensemble. Ce sera donc là aussi à l'aménageur (privé) de réaliser l'ensemble des investissements nécessaires.**

Cette zone correspond à un secteur à urbaniser à long terme, c'est-à-dire dont l'urbanisation subordonnée à une modification ou à une révision du PLU.

Tout aménagement ou construction réalisé dans la zone 2AUa devra être compatible avec les principes définis dans 1 Orientation d'Aménagement et de Programmation : OAP Nord du Village.

Insérer planche cartographique n°2

II.3. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Les résultats de l'aptitude des sols, établie en 2004 par la société SAEGE, sont synthétisés dans les tableaux qui suivent.

| Aptitude des sols (Etude SAEGE de 2004) | | | | |
|--|--|--|--|---|
| Zones d'études | Zone 1 : Ouest Village – RD49 (UD non raccordée) | Zone 2 : La Glione – L'Eglissonne (UB et UC partiellement raccordés) | Zone 3 : Est Village – RD51 (UDa partiellement raccordée) | Domaine de Saint-Pierre de Tourtour (UD et 2AUb non raccordés) |
| Zonage d'aptitude | <p>Il s'agit de sols peu épais (50 à 100 cm) compte-tenu d'un substratum calcaire moyennement profond. Ils sont majoritairement de nature argileuse avec une pierrosité moyenne (blocs calcaires centimétriques en général).</p> <p>Il n'existe pas de nappe phréatique à faible profondeur.</p> <p>La perméabilité est moyenne : $k = +$ ou $- 30$ mm/h</p> | <p>Il s'agit de sols peu épais (50 à 100 cm) compte-tenu d'un substratum calcaire moyennement profond. Ils sont généralement de nature argileuse avec une faible pierrosité (blocs calcaires décimétriques en général).</p> <p>Il n'existe pas de nappe phréatique à faible profondeur.</p> <p>La perméabilité est moyenne : $20 < k < 30$ mm/h</p> | <p>Il s'agit de sols très superficiels (rarement supérieurs à 50 cm) à l'exception de quelques points bas ponctuels compte-tenu d'un substratum très affleurant avec la présence de blocs calcaires.</p> <p>Il n'existe pas de nappe phréatique à faible profondeur.</p> <p>La perméabilité est moyenne : $k = +$ ou $- 30$ mm/h</p> | |
| Définition des prescriptions | Seules des filières par FSVND (Filtre à Sable Vertical Non Drainé) sont préconisées. | | Seules des filières par FSVND (Filtre à Sable Vertical Non Drainé) sont préconisées. | |
| | | | Seules des filières par TIND (Tertre d'Infiltration Non Drainé) sont préconisées. | |

Excepté sur les zones qui ont fait l'objet d'études détaillées spécifiques, rien ne nous permet d'étendre nos conclusions de l'aptitude globale à l'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire.

Dans tous les cas, la réhabilitation et/ou la construction de toute nouvelle habitation devra faire l'objet d'une étude pédologique particulière afin de déterminer la filière-type à mettre en place.

| Zone d'études | Zone 1 : Ouest Village – RD49 (UD non raccordée) | Zone 2 : La Glione – L'Eglisbonne (UB et UC partiellement raccordées) | Zone 3 : Est Village – RD51 (UDa partiellement raccordée) | Domaine de Saint-Pierre de Tourtour (UD et 2Aub non raccordées) |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| Aptitude des sols | | | | |
| Pédologie | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Pente | La pente est comprise généralement entre 5 et 10 %. | La pente est comprise généralement entre 0 et 5 %. | La pente est comprise généralement entre 5 et 10 %. | La pente est comprise généralement entre 0 et 10 %. |
| Contraintes d'implantation | | | | |
| Habitat | Faible Secteur réservé à l'extension de l'urbanisation en continuité du village (habitat résidentiel de faible densité). | Moyenne Secteur réservé à l'extension de l'urbanisation en continuité du village (habitat de moyenne densité). | Faible Secteur réservé à l'extension de l'urbanisation en continuité du village (habitat résidentiel de faible densité). | Faible Secteur réservé à l'extension de l'urbanisation du Domaine de Saint-Pierre (habitat résidentiel de faible densité). |
| Environnement | Secteur sans contrainte environnementale particulière. | Secteur sans contrainte environnementale particulière. | Secteur sans contrainte environnementale particulière. | Forages privés pour chaque habitation du Domaine. |
| Conclusion | | | | |
| Aptitude globale à l'ANC | <p>Selon la nouvelle réglementation, l'aptitude est classée comme « mauvaise » à « médiocre ». Les filières types suggérées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtre à sable vertical non drainé ; - Terre d'infiltration non drainé (ponctuellement) <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filières soumises à agrément | | | |

II.4. CONCLUSION

Globalement, sur l'ensemble des zones d'études, on retrouve des **sols peu épais aux textures à dominante argileuse avec des perméabilités sous-jacentes satisfaisantes**. Ces terrains restent compatibles à la mise en place de filières d'ANC mais par sols reconstitués ou par dispositifs agréés le cas échéant. Les contraintes d'habitat et/ou environnementales y sont généralement nulles.

**PHASE IV : EXTENSION DE LA DESSERTE
DES ZONES NON RACCORDEES**

La commune ne souhaite pas étendre son réseau de collecte en dehors des zones U du PLU non assainies collectivement (ou partiellement). Aussi, un scénario d'assainissement est envisagé pour chacune d'entre elles dans les paragraphes qui suivent.

Par ailleurs, pour les zones « à urbaniser » (zones 1AU et 2AU) l'assainissement sera pris en charge directement par chaque aménageur.

Dans tous les cas et quel que soit le type de zones (U ou AU), il est nécessaire d'estimer leur capacité d'accueil future afin de s'assurer que les ouvrages de traitement existants (stations d'épurations) soient correctement dimensionnés.

I. HYPOTHESES RETENUES

La capacité d'accueil d'une zone PLU est une notion beaucoup trop théorique et dépend de trop multiples facteurs pour être raisonnablement quantifiée par des ratios incertains et fluctuants, a fortiori à l'échelle de l'ensemble d'une commune.

Il faut y préférer la notion de potentiel de mutation ou de densification, potentiel apprécié au regard du contexte urbain préexistant (typologies bâties, potentialités d'évolutions foncières, etc.), du nouveau corps de règle défini en substitution des classiques COS et superficie minimale, des dynamiques de l'habitat, des dynamiques territoriales, du contexte social, etc.

A partir de ces notions de mutation et de densification, il a été possible d'estimer, pour chaque zone PLU déjà raccordée ou raccordable au système d'assainissement collectif, le nombre de logements correspondants et donc la population future que cela représente.

I.1. LES HYPOTHESES RETENUE A PARTIR DES ELEMENTS DU PLU

I.1.1. Les zones U déjà desservies

Il s'agit :

- des zones urbaines denses du centre Village et du cœur du hameau de Lentier, avec peu ou pas de dents creuses, composée de maisons de ville avec peu de mutabilité résiduelle (divisions verticales pour l'essentiel déjà réalisées). Le contexte foncier est insuffisamment incitatif pour du renouvellement urbain par démolition/reconstruction.

La mutabilité n'est donc pas suffisante pour avoir une incidence sur les systèmes d'assainissement collectif.

Néanmoins, compte-tenu du nombre de logements vacants sur la commune (51 en 2016, source : INSEE) et par sécurité, nous estimons à 34 (soit les deux tiers) le nombre de logements vacants dans les zones U déjà desservies par l'assainissement collectif, avec la répartition suivante :

- ✓ **24 logements au niveau du Village ;**
- ✓ **10 logements au hameau de Lentier.**

- des zones urbaines semi-denses situées sur le pourtour du Village et du hameau de Lentier, avec quelques dents creuses résiduelles, où l'habitat est pour partie vieillissant.

Le potentiel de mutabilité théorique est estimé à 2, soit environ 15 logements supplémentaires répartis comme suit :

- ✓ 10 logements au niveau du Village ;
- ✓ 5 logements au hameau de Lentier.

auxquels s'ajoutent ceux pouvant se faire dans les dents creuses, soit environ 15 logements répartis comme suit :

- ✓ 10 logements au niveau du Village ;
- ✓ 5 logements au hameau de Lentier.

I.1.2. Les zones 1AU

Elles correspondent aux secteurs à urbaniser à court et moyen terme et comprennent plusieurs secteurs :

✓ **Au niveau du Village :**

- Zone 1AUa : correspond aux secteurs des Cantalus et du Nord de l'Eglissonne.
- Zone 1AUb : correspond au secteur Ouest de l'Eglissonne.
- Zone 1AUg : correspond au secteur Ouest du Val Claret.

Nous estimons à 50 le nombre de logements supplémentaires qui seront desservies à terme par le système d'assainissement collectif du Village.

✓ **Au hameau de Lentier :**

- Zone 1AUc : correspond aux secteurs en restanques, situé à l'est, en aval du hameau.
- Zone 1AUcr : correspond aux secteurs en restanques, situé à l'ouest, en amont du hameau, soumis à un risque de mouvement de terrain
- Zone 1AUd : correspond aux secteurs en restanques, situé à l'ouest, en amont du hameau.

Nous estimons à 35 le nombre de logements supplémentaires qui seront desservies à terme par le système d'assainissement collectif du hameau de Lentier.

I.1.3. Les zones 2AU

Seule la zone 2AUa correspondant à l'extension du quartier de la Glione (permettant de terminer l'urbanisation de ce secteur avec des maisons individuelles en majorité) devra être raccordée à terme au système d'assainissement collectif du Village.

Nous estimons à 20 le nombre de logements supplémentaires qui seront desservies à terme sur cette zone.

I.1.4. Les zones à l'étude – Scénarios d'assainissement

Cf. Planche cartographique n°3 ci-après

✓ **Zone d'étude n°1 : Ouest Village – RD49 (UD)**

Il s'agit de raccorder au réseau d'assainissement existant l'ensemble des habitations ou parcelles de la zone UD.

Le raccordement de cette zone se traduit par :

- ✓ 20 branchements,
- ✓ Environ 305 ml de réseaux de collecte gravitaire,
- ✓ 1 PR de 60 EH,
- ✓ Environ 85 ml de réseaux de collecte en refoulement.

Coût des travaux d'extension des réseaux estimé à : 223 053 €.H.T. (+ ou – 15 %)

✓ **Zone d'étude n°2 : La Glione – L'Eglissonne (UB et UC partiellement raccordées)**

Il s'agit de raccorder au réseau d'assainissement existant l'ensemble des habitations ou parcelles des zones UB et UC (partiellement raccordées).

Le raccordement de cette zone se traduit par :

- ✓ 30 branchements,
- ✓ Environ 550 ml de réseaux de collecte gravitaire.

Coût des travaux d'extension des réseaux estimé à : 204 563 €.H.T. (+ ou – 15 %)

✓ **Zone n°3 : Est Village – RD51 (UDa partiellement raccordée)**

Il s'agit de raccorder au réseau d'assainissement existant l'ensemble des habitations ou parcelles de la zone UDa (partiellement raccordée).

Le raccordement de cette zone se traduit par :

- ✓ 8 branchements,
- ✓ Environ 285 ml de réseaux de collecte gravitaire,
- ✓ 1 PR de 30 EH,
- ✓ Environ 370 ml de réseaux de collecte en refoulement.

Coût des travaux d'extension des réseaux estimé à : 328 456 €.H.T. (+ ou – 15 %)

Insérer planche cartographique n°3

I.2. ESTIMATION DE LA CAPACITE D'ACCUEIL FUTURE SUPPLEMENTAIRE

Selon le potentiel constructible estimé à partir du PLU, la répartition de **la population supplémentaire raccordable** de chaque zone se traduit comme suit.

Hypothèses de :

- ✓ 37,4 % des habitations sont des résidences secondaires (source INSEE)
- ✓ 2,2 habitants par logement principale (source INSEE)
- ✓ 3 habitants par logement secondaire ou futur

I.2.1. Sur le système d'assainissement du Village

| Secteur concerné | Nombre de logements futurs potentiels | Population permanente future | | Population secondaire future | | Total EH* (arrondi sup) |
|---|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | | Nb de logements | EH* correspondant | Nb de logements | EH* correspondant | |
| Les zones U déjà desservies | | | | | | |
| Total | 44 | 28 | 62 | 16 | 48 | 110 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 62 – Maximum 110 | | | | | |
| Les zones 1AU | | | | | | |
| Total | 50 | 33 | 73 | 17 | 51 | 124 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 73 – Maximum 124 | | | | | |
| La zone 2AUa | | | | | | |
| Total | 20 | 13 | 29 | 7 | 21 | 50 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 29 – Maximum 50 | | | | | |
| Zone d'étude n°1 : Ouest Village – RD49 (UD) | | | | | | |
| Total | 20 | 13 | 29 | 7 | 21 | 50 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 29 – Maximum 50 | | | | | |

| Zone d'étude n°2 : La Glione – L'Eglissonne (UB et UC partiellement raccordées) | | | | | | |
|--|-------------------------|----|----|----|----|----|
| Total | 30 | 20 | 44 | 10 | 30 | 74 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 44 – Maximum 74 | | | | | |
| Zone n°3 : Est Village – RD51 (UDa partiellement raccordée) | | | | | | |
| Total | 8 | 5 | 11 | 3 | 9 | 20 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 11 – Maximum 20 | | | | | |

*EH : Equivalent-Habitant

Ainsi, selon ces hypothèses de calculs et au terme du PLU tel qu'il est envisagé aujourd'hui, la capacité d'accueil future des zones raccordées/raccordables au système d'assainissement collectif du Village représentent une population de :

- **Minimum (période creuse*) : 248 équivalent-habitants supplémentaires ;**
- **Maximum (période de pointe*) : 428 équivalent-habitants supplémentaires.**

En moyenne, cela représente donc une population de l'ordre de 308 équivalent-habitants.

*période creuse : septembre à avril, soit 8 mois de l'année

*période de pointe : mai à aout, soit 4 mois de l'année

1.2.2. Sur le système d'assainissement du hameau de Lentier

| Secteur concerné | Nombre de logements futurs potentiels | Population permanente future | | Population secondaire future | | Total EH* (arrondi sup) |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | | Nb de logements | EH* correspondant | Nb de logements | EH* correspondant | |
| Les zones U déjà desservies | | | | | | |
| Total | 20 | 13 | 29 | 7 | 21 | 50 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 29 – Maximum 50 | | | | | |
| Les zones 1AU | | | | | | |
| Total | 35 | 22 | 48 | 13 | 39 | 87 |
| Total EH* (arrondi sup) | Minimum 48 – Maximum 87 | | | | | |

*EH : Equivalent-Habitant

Ainsi, selon ces hypothèses de calculs et au terme du PLU tel qu'il est envisagé aujourd'hui, la capacité d'accueil future des zones raccordées/raccordables au système d'assainissement collectif du hameau de Lentier représentent une population de :

- Minimum (période creuse*) : 77 équivalent-habitants supplémentaires ;
- Maximum (période de pointe*) : 137 équivalent-habitants supplémentaires.

En moyenne, cela représente donc une population de l'ordre de 97 équivalent-habitants.

**période creuse : septembre à avril, soit 8 mois de l'année*

**période de pointe : mai à août, soit 4 mois de l'année*

II. ESTIMATION DES FLUX DE POLLUTION A TRAITER

A partir des données du diagnostic du système d'assainissement collectif existant et des estimations de populations futures précédemment établies, il est possible de calculer les flux de pollution à traiter collectivement au terme du PLU.

II.1. A LA STATION D'EPURATION DU VILLAGE

Hypothèses de calcul :

Selon les données issues de l'autosurveillance de la station d'épuration du Village depuis 2015, les charges reçues par la station d'épuration 95 % du temps (percentile 95) sont les suivantes :

- ✓ Débit : 142,5 m³/j soit **950 EH**,
- ✓ Charge en **DBO5** : 26,5 kg/j soit **441 EH**,
- ✓ Charge en **DCO** : 68,3 kg/j soit **569 EH**,
- ✓ Charge en **MES** : 35,6 kg/j soit **396 EH**,
- ✓ Charge en **NTK** : 8,5 kg/j soit **565 EH**,
- ✓ Charge en **Pt** : 0,46 kg/j soit **115 EH**,

Les ratios utilisés pour un équivalent-habitant (EH) sont :

- débit : 150 l/j
- DBO5 : 60g/j
- DCO : 120 g/j
- MES : 90 g/j
- NTK : 15 g/j
- Pt : 4 g/j

Sachant que les **zones raccordées/raccordables au PLU à terme** représentent un **potentiel d'accueil supplémentaire** estimé en moyenne à environ **308 EH sur le système d'assainissement du Village**.

Au terme du PLU tel qu'il est envisagé aujourd'hui, les flux de pollution à traiter seraient donc de :

- Débit : $950 + 308 = 1\ 258$ arrondis à **1 300 EH soit 195 m³/j**
- Charge en DBO5 : $441 + 308 = 749$ arrondis à **750 EH soit 45 kg/j**
- Charge en DCO : $569 + 308 = 877$ arrondis à **880 EH soit 106 kg/j**
- Charge en MES : $396 + 308 = 704$ arrondis à **710 EH soit 64 kg/j**
- Charge en NTK : $565 + 308 = 873$ arrondis à **880 EH soit 13,2 kg/j**
- Charge en Pt : $115 + 308 = 423$ arrondis à **430 EH soit 1,7 kg/j**

Et sachant que la capacité de traitement de la station d'épuration est la suivante :

- Débit : 300 m³/j ou 2 000 EH
- DBO5 : 81 Kg/j ou 1 350 EH
- DCO : 200 Kg/j ou 1 667 EH
- MES : 81 Kg/j ou 900 EH
- NTK : 20 Kg/j ou 1 333 EH

La charge nominale de la station d'épuration ne sera pas atteinte pour aucun des paramètres. En l'état, la station d'épuration du Village pourra donc traiter correctement l'ensemble des effluents qui lui arriveront au terme du PLU tel qu'il est envisagé aujourd'hui.

II.2. A LA STATION D'EPURATION DU HAMEAU DE LENTIER

Hypothèses de calcul :

A la lecture des rapports annuels du délégataire (SAUR), des visites de diagnostics de la station effectuées par l'ARPE ces trois dernières années, la charge hydraulique représente en moyenne moins que 15 % (soit 7,8 m³/j ou 52 EH) de sa capacité nominale (52 m³/j ou 250 EH).

Sachant que les **zones raccordées/raccordables au PLU à terme** représentent un **potentiel d'accueil supplémentaire** estimé en moyenne à environ **97 EH sur le système d'assainissement du hameau de Lentier**.

Au terme du PLU tel qu'il est envisagé aujourd'hui, le débit d'eaux usées à traiter serait donc de 149 (52 +97) arrondis à 150 EH soit 22,5 m³/j.

La charge nominale de la station d'épuration ne sera pas atteinte. En l'état, la station d'épuration du hameau de Lentier pourra donc traiter correctement l'ensemble des effluents qui lui arriveront au terme du PLU tel qu'il est envisagé aujourd'hui.

**PHASE V : ZONAGE DE
L'ASSAINISSEMENT (1ERE EBAUCHE)**

L'objectif des études menées était de fournir aux élus des éléments concrets dans le cadre de la réflexion sur le zonage assainissement collectif / non collectif que la loi sur l'eau a placé dans leur domaine de compétence.

Ces éléments ont porté essentiellement sur les orientations possibles pour la desserte collective des zones U du PLU.

I. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ainsi, en dehors des zones déjà raccordées collectivement, **seule la zone d'études n°2 : La Glione – L'Eglissonne (UB et UC partiellement raccordées) a été envisagée en zone d'assainissement collectif future.**

Ce choix a été effectué car le coût de raccordement de cette zone reste acceptable. Notons néanmoins que dans ce cas quelques habitations (estimées à 6) de cette zone devront s'équiper une poste de refoulement individuel pour sur brancher au collecteur d'assainissement public.

II. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

On peut classer les zones d'assainissement non collectif en **deux catégories** :

- ✓ **Les zones d'assainissement non collectif mais dont le raccordement au réseau public, à la charge de l'aménageur, est obligatoire.**

Il s'agit des zones 1AU et 2AUa précédemment citées, à savoir :

- Au niveau du Village :

Zone 1AUa : correspond aux secteurs des Cantalus et du Nord de l'Eglissonne.

Zone 1AUb : correspond au secteur Ouest de l'Eglissonne.

Zone 1AUg : correspond au secteur Ouest du Val Claret.

Zone 2AUa : correspondant à l'extension du quartier de la Glione.

- Au hameau de Lentier :

Zone 1AUc : correspond aux secteurs en restanques, situé à l'est, en aval du hameau.

Zone 1AUcr : correspond aux secteurs en restanques, situé à l'ouest, en amont du hameau, soumis à un risque de mouvement de terrain

Zone 1AUd : correspond aux secteurs en restanques, situé à l'ouest, en amont du hameau.

- ✓ **Les zones d'assainissement non collectif assainie de manière individuel à la parcelle.**

Il s'agit de la zone d'études n°1 : Ouest Village – RD49 (UD) et de la zone d'études n°3 : Est Village – RD51 (UDa partiellement raccordée). En effet, le raccordement de ces zones est techniquement difficile (mise ne place de postes de refoulement publics et individuels) et/ou économiquement inacceptable.

On y retrouve également :

- Les zones UD et 2Aub du Domaine de Saint-Pierre de Tourtour.
- Tout le reste du territoire communal.

Ces zones sont très éloignées d'un réseau d'assainissement collectif existant. Par ailleurs, l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées issues de l'ANC y est globalement favorable.

Progressivement, toutes les installations d'ANC existantes ne disposant pas d'un véritable système de traitement (tranchées d'épandage, ...), devront se mettre en conformité vis-à-vis de la réglementation et des normes en vigueur.

III. CARTE DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

La carte du zonage de l'assainissement (1ère ébauche) située en page suivante, permet de localiser les zones qui relèveront de l'assainissement collectif et celles qui relèveront de l'assainissement non collectif :

- ✓ **Les zones d'assainissement collectif existantes** (en rouge sur la carte de zonage).
- ✓ **Les zones d'assainissement collectif futures** (en jaune sur la carte de zonage). La Collectivité aura à sa charge la mise en place des collecteurs principaux d'eaux usées.
- ✓ **Les zones d'assainissement non collectif** (en vert ou transparent sur la carte de zonage) : globalement favorables à l'ANC et/ou l'aménageur aura à sa charge la mise en place des collecteurs d'eaux usées.

Planche cartographique n°4

POURSUITE DE L'ETUDE

I. PROGRAMME DE TRAVAUX

A partir des résultats du diagnostic des réseaux d'assainissement, les solutions permettant de réduire les désordres apparents seront précisées et hiérarchisées dans un document intitulé **Programme de Travaux**.

II. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

En fonction des éléments présentés dans ce rapport, la commune d'AMPUS a une réflexion à tenir quant au devenir de chacune des zones U étudiées.

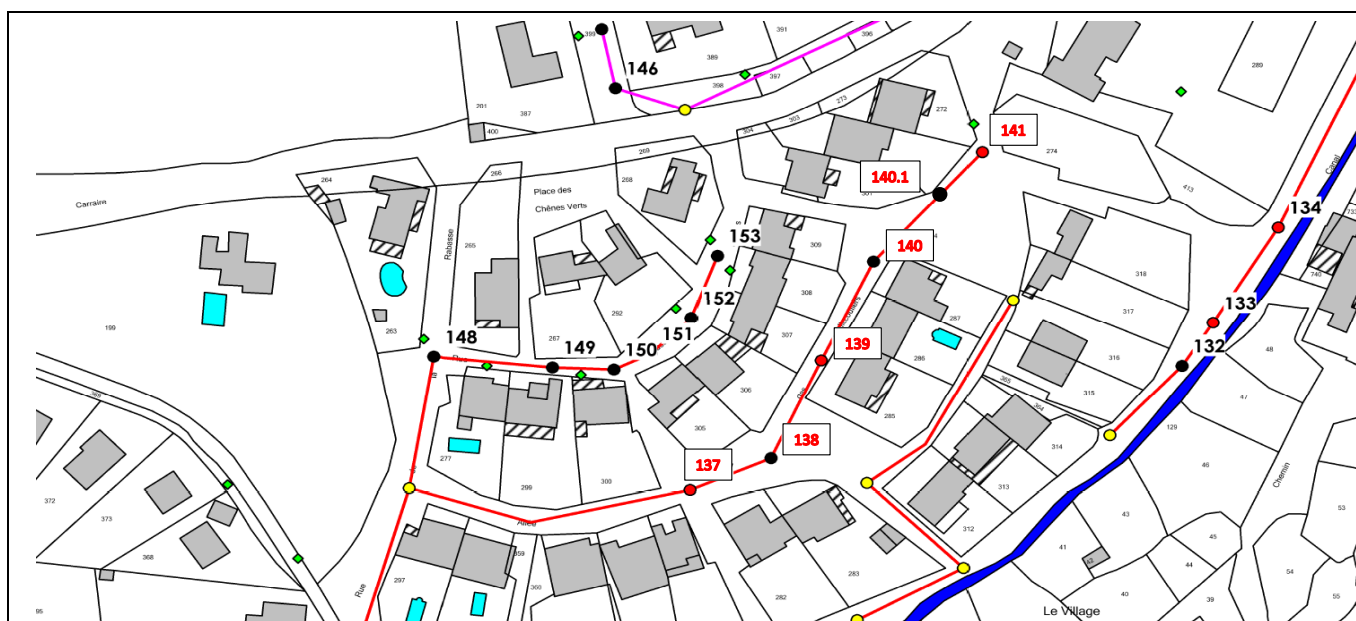
Le choix des solutions d'assainissement collectif (ou non) devra être ainsi fait avant l'établissement du **Zonage d'Assainissement final** définissant :

- ✓ **Les zones d'assainissement collectif** au terme du programme communal d'assainissement. Il s'agit de zones où l'urbanisation ne permet pas un assainissement non collectif et/ou les projets de raccordement envisagés sont intéressants techniquement et économiquement.
- ✓ **Les zones d'assainissement non collectif** : globalement favorables à l'ANC et/ou l'aménageur aura à sa charge la mise en place des collecteurs d'eaux usées.

Dans l'intervalle, SIAGE se tient à disposition de la commune pour toutes questions, compléments ou modifications à apporter aux hypothèses envisagées dans ce document.

ANNEXE 1 :
ANALYSE DES ITV REALISEES EN AVRIL
2019

Localisation de l'inspection :



Généralités :

| | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|----------|-------------|
| Linéaire du réseau : | 117,5 m | Diamètre : | 150 mm | Nature : | Fibrociment |
| Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne (septembre 2019) : | 0,00 m3/h | | | | |

Hypothèses de calcul :

| Diamètre du collecteur (mm) | Coûts (€HT) par type de réhabilitation : | | |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| | Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) | Réfection totale | Gainage (chemisage - tubage structurant) |
| 0 - 200 | 1 300 / U | 350 / ml | 300 / ml |
| 250 - 350 | 1 400 / U | 400 / ml | 350 / ml |
| 400 - <600 | 1 500 / U | 500 / ml | 450 / ml |
| 600 - <800 | 1 700 / U | 700 / ml | 600 / ml |
| 800 - 1000 | 2 000 / U | 900 / ml | 800 / ml |
| Autre | A définir | A définir | A définir |

| Coefficients majorateurs pour : | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|
| Canalisation en Fibrociment | Passage en fonçage | Autre |
| 1,5 | 2 | A définir |

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

| | Linéaire | Diamètre | Matériau (nature) | Nombre de défauts / Gravité | | | Dégradation (état) | Contrepente (état) | Coûts moyens | | |
|--------------------|--------------|----------|-------------------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| | (m) | (mm) | | Peu grave | Grave | Très grave | | | Réhabilitation ponctuelle | Réfection totale | Gainage |
| Regard 141 à 140.1 | 18,4 | 150 | Fibrociment | 0 | 5 | 0 | Moyen | Nul | 6 500 € | 9 676 € | 5 529 € |
| Regard 140.1 à 140 | 21,0 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 1 | Moyen | Nul | 1 300 € | 11 015 € | 6 294 € |
| Regard 140 à 139 | 31,0 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 16 280 € | 9 303 € |
| Regard 139 à 138 | 32,4 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 17 000 € | 9 714 € |
| Regard 138 à 137 | 14,7 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 7 712 € | 4 407 € |
| Total | 117,5 | - | - | 0 | 5 | 1 | - | - | 7 800 € | 61 682 € | 35 247 € |

Observations - Préconisations :

Aucune infiltration avérée d'eaux claires

Un effondrement partiel (très grave)

Nombreux défauts d'assemblage (grave)

Quelques pénétrations de racinelles (grave)

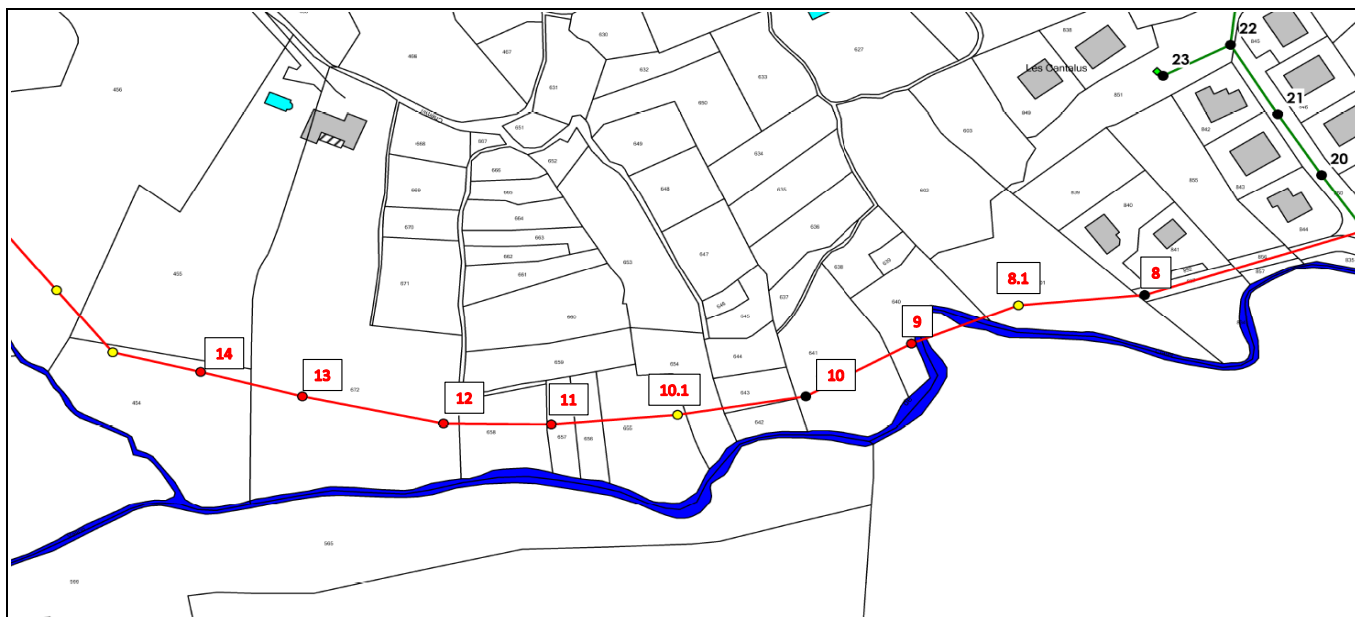
Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepentes observés : une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R141 et R140.

Coût des travaux préconisés :

| | |
|--|----------------|
| Regard 141 à 140 : Réhabilitation ponctuelle | 7 800 € |
| Total : | 7 800 € |

Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

Localisation de l'inspection :



Généralités :

| | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|----------|-----------------|
| Linéaire du réseau : | 284,0 m | Diamètre : | 150 mm | Nature : | Fibrociment PVC |
| Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne (septembre 2019) : | 0,00 m3/h | | | | |

Hypothèses de calcul :

| Diamètre du collecteur (mm) | Coûts (€HT) par type de réhabilitation : | | |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| | Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) | Réfection totale | Gainage (chemisage - tubage structurant) |
| 0 - 200 | 1 300 / U | 350 / ml | 300 / ml |
| 250 - 350 | 1 400 / U | 400 / ml | 350 / ml |
| 400 - <600 | 1 500 / U | 500 / ml | 450 / ml |
| 600 - <800 | 1 700 / U | 700 / ml | 600 / ml |
| 800 - 1000 | 2 000 / U | 900 / ml | 800 / ml |
| Autre | A définir | A définir | A définir |

| Coefficients majorateurs pour : | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|
| Canalisation en Fibrociment | Passage en fonçage | Autre |
| 1,5 | 2 | A définir |

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

| | Linéaire (m) | Diamètre (mm) | Matériau (nature) | Nombre de défauts / Gravité | | | Dégradation (état) | Contrepente (état) | Coûts moyens | | |
|------------------|--------------|---------------|-------------------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| | | | | Peu grave | Grave | Très grave | | | Réhabilitation ponctuelle | Réfection totale | Gainage |
| Regard 8 à 8.1 | 39,9 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Moyen | Faible | - € | 20 963 € | 11 979 € |
| Regard 8.1 à 9 | 36,5 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 0 | Moyen | Nul | 1 300 € | 19 147 € | 10 941 € |
| Regard 9 à 10 | 34,9 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 0 | Moyen | Nul | 1 300 € | 18 333 € | 10 476 € |
| Regard 10 à 10.1 | 39,9 | 150 | Fibrociment | 0 | 2 | 0 | Moyen | Nul | 2 600 € | 20 927 € | 11 958 € |
| Regard 10.1 à 11 | 33,4 | 150 | Fibro / PVC | 0 | 4 | 0 | Moyen | Nul | 5 200 € | 17 535 € | 10 020 € |
| Regard 11 à 12 | 31,8 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 0 | Moyen | Nul | 1 300 € | 16 690 € | 9 537 € |
| Regard 12 à 13 | 36,7 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Moyen | Nul | - € | 19 289 € | 11 022 € |
| Regard 13 à 14 | 30,9 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Moyen | Nul | - € | 16 223 € | 9 270 € |
| Total | 284,0 | - | - | 0 | 9 | 0 | - | - | 11 700 € | 149 105 € | 85 203 € |

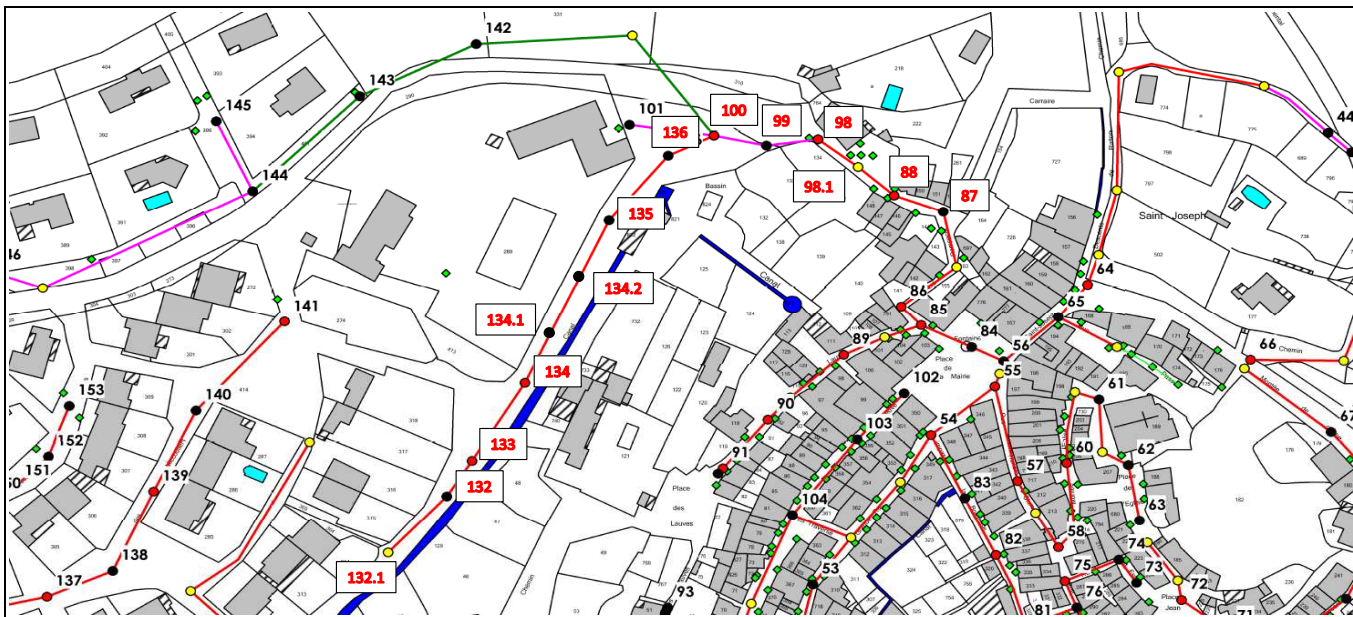
Observations - Préconisations :

| |
|--|
| Aucune infiltration avérée d'eaux claires |
| Quelques défauts d'assemblage (grave) Nombreuses pénétrations de racicules (grave) |
| Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepentes observés : une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R8.1 et R12. |

Coût des travaux préconisés :

| | |
|---|-----------------|
| Regard 8.1 à 12 : Réhabilitation ponctuelle | 11 700 € |
| Total : | 11 700 € |

Localisation de l'inspection :



Généralités :

| | | | | | |
|---|-----------|------------|------------|----------|-----------------|
| Linéaire du réseau : | 289,3 m | Diamètre : | 150-200 mm | Nature : | Fibrociment PVC |
| Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne (septembre 2019) : | 0,00 m3/h | | | | |

Hypothèses de calcul :

| Diamètre du collecteur (mm) | Coûts (€HT) par type de réhabilitation : | | |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| | Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) | Réfection totale | Gainage (chemisage - tubage structurant) |
| 0 - 200 | 1 300 / U | 350 / ml | 300 / ml |
| 250 - 350 | 1 400 / U | 400 / ml | 350 / ml |
| 400 - <600 | 1 500 / U | 500 / ml | 450 / ml |
| 600 - <800 | 1 700 / U | 700 / ml | 600 / ml |
| 800 - 1000 | 2 000 / U | 900 / ml | 800 / ml |
| Autre | A définir | A définir | A définir |

| Coefficients majorateurs pour : | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|
| Canalisation en Fibrociment | Passage en fonçage | Autre |
| 1,5 | 2 | A définir |

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

| Regard | Linéaire (m) | Diamètre (mm) | Matériau (nature) | Nombre de défauts / Gravité | | | Dégradation (état) | Contrepente (état) | Coûts moyens | | |
|----------------------|--------------|---------------|-------------------|-----------------------------|-----------|------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| | | | | Peu grave | Grave | Très grave | | | Réhabilitation ponctuelle | Réfection totale | Gainage |
| Regard 132.1 à 132 | 32,1 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 16 837 € | 9 621 € |
| Regard 132 à 133 | 31,1 | 150 | Fibrociment | 0 | 4 | 0 | Faible | Nul | 5 200 € | 16 333 € | 9 333 € |
| Regard 133 à 134 | 36,9 | 150 | Fibrociment | 0 | 2 | 0 | Moyen | Nul | 2 600 € | 19 394 € | 11 082 € |
| Regard 134 à 134.1 | 23,2 | 150 | Fibrociment | 0 | 2 | 0 | Moyen | Nul | 2 600 € | 12 170 € | 6 954 € |
| Regard 134.1 à 134.2 | 40,2 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 1 | Moyen | Nul | 2 600 € | 21 105 € | 12 060 € |
| Regard 134.2 à 135 | 34,3 | 150 | Fibrociment | 0 | 3 | 1 | Faible | Nul | 5 200 € | 18 013 € | 10 293 € |
| Regard 135 à 136 | 10,5 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 0 | Faible | Nul | 1 300 € | 5 492 € | 3 138 € |
| Regard 136 à 100 | 9,1 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 3 196 € | 2 739 € |
| Regard 100 à 99 | 10,8 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 3 777 € | 3 237 € |
| Regard 99 à 98 | 13,9 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 4 862 € | 4 167 € |
| Regard 98 à 98.1 | 20,8 | 150 | Fibrociment | 0 | 2 | 1 | Moyen | Nul | 3 900 € | 10 941 € | 6 252 € |
| Regard 98.1 à 88 | 13,7 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 0 | Moyen | Nul | 1 300 € | 7 203 € | 4 116 € |
| Regard 88 à 87 | 12,6 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 6 636 € | 3 792 € |
| Total | 289,3 | - | - | 0 | 16 | 3 | - | - | 24 700 € | 145 955 € | 86 784 € |

Observations - Préconisations :

Aucune infiltration avérée d'eaux claires

Trois effondrements partiels (très grave)
 Nombreux défauts d'assemblage (grave)
 Quelques pénétrations de racelles (grave)

Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepentes observés : une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R132-R136 et R98-R88.

Coût des travaux préconisés :

| | | |
|------------------|-----------------------------|-----------------|
| Regard 132 à 136 | : Réhabilitation ponctuelle | 19 500 € |
| Regard 98 à 88 | : Réhabilitation ponctuelle | 5 200 € |
| Total : | | 24 700 € |

Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

Localisation de l'inspection :



Généralités :

| | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|----------|-----|
| Linéaire du réseau : | 385,2 m | Diamètre : | 200 mm | Nature : | PVC |
| Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne (septembre 2019) : | 0,00 m3/h | | | | |

Hypothèses de calcul :

| Diamètre du collecteur (mm) | Coûts (€HT) par type de réhabilitation : | | |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| | Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) | Réfection totale | Gainage (chemisage - tubage structurant) |
| 0 - 200 | 1 300 / U | 350 / ml | 300 / ml |
| 250 - 350 | 1 400 / U | 400 / ml | 350 / ml |
| 400 - <600 | 1 500 / U | 500 / ml | 450 / ml |
| 600 - <800 | 1 700 / U | 700 / ml | 600 / ml |
| 800 - 1000 | 2 000 / U | 900 / ml | 800 / ml |
| Autre | A définir | A définir | A définir |

| Coefficients majorateurs pour : | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|
| Canalisation en Fibrociment | Passage en fonçage | Autre |
| 1,5 | 2 | A définir |

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

| | Linéaire | Diamètre | Matériau | Nombre de défauts / Gravité | | | Dégradation | Contrepente | Coûts moyens | | |
|------------------|--------------|----------|----------|-----------------------------|----------|------------|-------------|-------------|---------------------------|------------------|------------------|
| | (m) | (mm) | (nature) | Peu grave | Grave | Très grave | (état) | (état) | Réhabilitation ponctuelle | Réfection totale | Gainage |
| Regard 35 à 35,1 | 30,4 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Faible | - € | 10 651 € | 9 129 € |
| Regard 35,1 à 34 | 40,6 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Faible | - € | 14 221 € | 12 189 € |
| Regard 34 à 33 | 37,5 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 13 136 € | 11 259 € |
| Regard 33 à 33,1 | 42,0 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 14 690 € | 12 591 € |
| Regard 33,1 à 32 | 39,5 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 13 811 € | 11 838 € |
| Regard 32 à 32,1 | 23,7 | 200 | PVC | 0 | 0 | 0 | Nul | Nul | - € | 8 292 € | 7 107 € |
| Regard 32,1 à 31 | 37,4 | 200 | PVC | 1 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 13 094 € | 11 223 € |
| Regard 31 à 30 | 40,4 | 200 | PVC | 0 | 2 | 0 | Nul | Faible | 2 600 € | 14 140 € | 12 120 € |
| Regard 30 à 29 | 46,0 | 200 | PVC | 1 | 2 | 0 | Faible | Nul | 2 600 € | 16 097 € | 13 797 € |
| Regard 29 à 28 | 47,7 | 200 | PVC | 3 | 0 | 0 | Faible | Nul | - € | 16 706 € | 14 319 € |
| Total | 385,2 | - | - | 5 | 4 | 0 | - | - | 5 200 € | 134 834 € | 115 572 € |

Observations - Préconisations :

Aucune infiltration avérée d'eaux claires

Quelques défauts d'assemblage (grave)
Quelques ovalisations (peu grave)

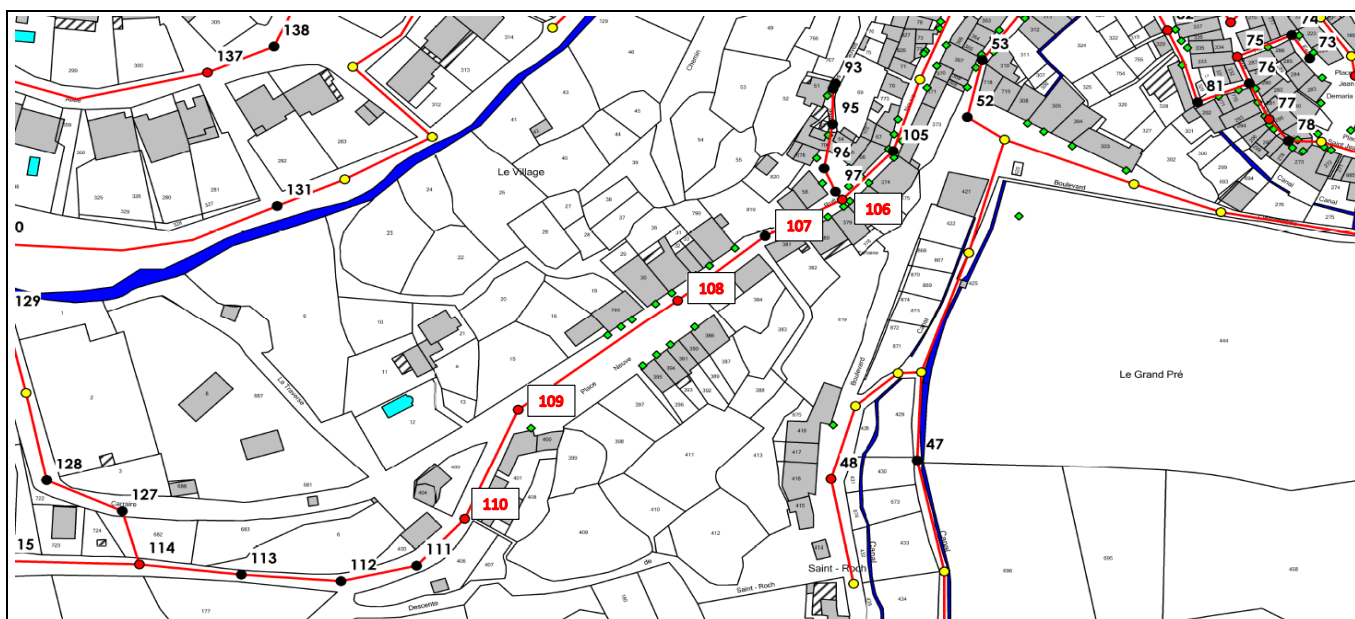
Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepentes observés : une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R31 et R29.

Coût des travaux préconisés :

| | | |
|----------------|-----------------------------|----------------|
| Regard 31 à 29 | : Réhabilitation ponctuelle | 5 200 € |
| Total : | | 5 200 € |

Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

Localisation de l'inspection :



Généralités :

| | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|----------|-------------|
| Linéaire du réseau : | 105,8 m | Diamètre : | 150 mm | Nature : | Fibrociment |
| Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne (septembre 2019) : | 0,00 m3/h | | | | |

Hypothèses de calcul :

| Diamètre du collecteur (mm) | Coûts (€HT) par type de réhabilitation : | | |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| | Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) | Réfection totale | Gainage (chemisage - tubage structurant) |
| 0 - 200 | 1 300 / U | 350 / ml | 300 / ml |
| 250 - 350 | 1 400 / U | 400 / ml | 350 / ml |
| 400 - <600 | 1 500 / U | 500 / ml | 450 / ml |
| 600 - <800 | 1 700 / U | 700 / ml | 600 / ml |
| 800 - 1000 | 2 000 / U | 900 / ml | 800 / ml |
| Autre | A définir | A définir | A définir |

| Coefficients majorateurs pour : | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|
| Canalisation en Fibrociment | Passage en fonçage | Autre |
| 1,5 | 2 | A définir |

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

| | Linéaire | Diamètre | Matériau (nature) | Nombre de défauts / Gravité | | | Dégradation (état) | Contrepente (état) | Coûts moyens | | |
|------------------|--------------|----------|-------------------|-----------------------------|----------|------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| | (m) | (mm) | | Peu grave | Grave | Très grave | | | Réhabilitation ponctuelle | Réfection totale | Gainage |
| Regard 110 à 109 | 32,3 | 150 | Fibrociment | 0 | 1 | 0 | Moyen | Nul | 1 300 € | 16 963 € | 9 693 € |
| Regard 109 à 108 | 30,6 | 150 | Fibrociment | 0 | 3 | 0 | Moyen | Nul | 3 900 € | 16 055 € | 9 174 € |
| Regard 108 à 107 | 33,5 | 150 | Fibrociment | 0 | 5 | 0 | Moyen | Nul | 6 500 € | 17 561 € | 10 035 € |
| Regard 107 à 106 | 9,4 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Moyen | Nul | - € | 4 956 € | 2 832 € |
| Total | 105,8 | - | - | 0 | 9 | 0 | - | - | 11 700 € | 55 535 € | 31 734 € |

Observations - Préconisations :

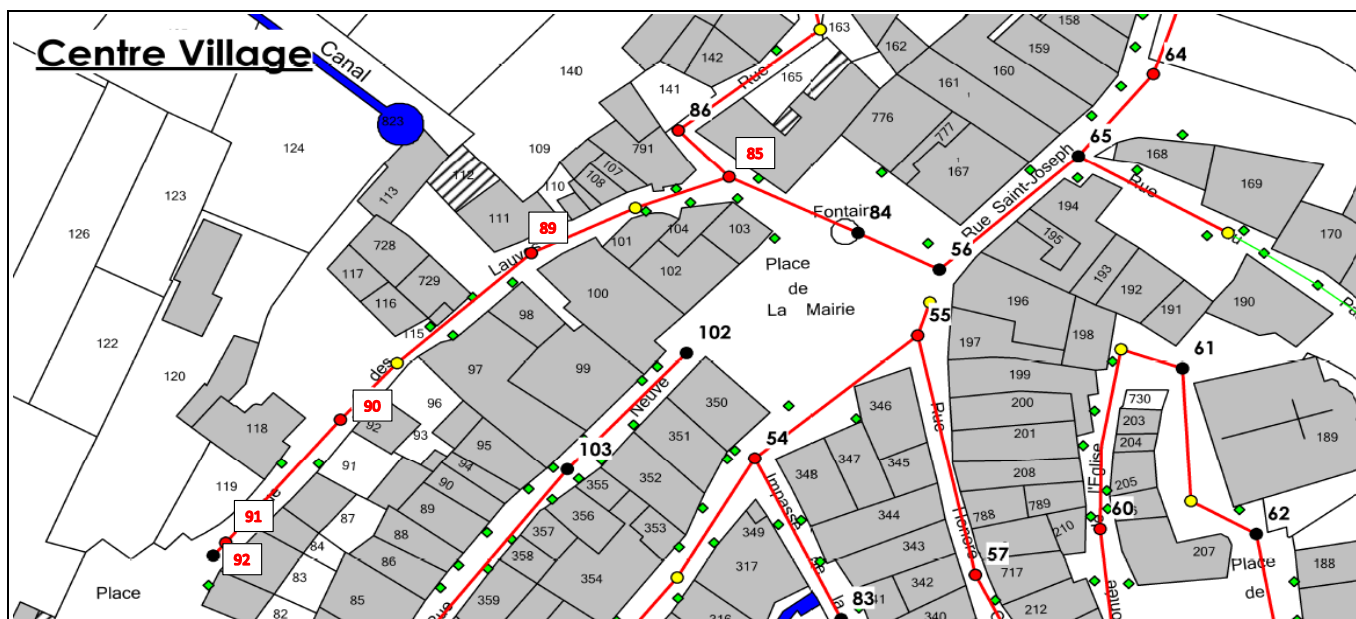
| |
|--|
| Aucune infiltration avérée d'eaux claires |
| Quelques défauts d'assemblage (grave) |
| Quelques pénétrations de racines (grave) |
| Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepentes observés : une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R110 et R107. |

Coût des travaux préconisés :

| | |
|--|-----------------|
| Regard 110 à 107 : Réhabilitation ponctuelle | 11 700 € |
| Total : | 11 700 € |

Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

Localisation de l'inspection :



Généralités :

| | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|----------|-------------|
| Linéaire du réseau : | 78,7 m | Diamètre : | 150 mm | Nature : | Fibrociment |
| Quantité d'eaux claires parasites lors de la visite nocturne (septembre 2019) : | 0,00 m3/h | | | | |

Hypothèses de calcul :

| Diamètre du collecteur (mm) | Coûts (€HT) par type de réhabilitation : | | |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| | Réhabilitation ponctuelle (curage, fraisage, résine, manchettes...) | Réfection totale | Gainage (chemisage - tubage structurant) |
| 0 - 200 | 1 300 / U | 350 / ml | 300 / ml |
| 250 - 350 | 1 400 / U | 400 / ml | 350 / ml |
| 400 - <600 | 1 500 / U | 500 / ml | 450 / ml |
| 600 - <800 | 1 700 / U | 700 / ml | 600 / ml |
| 800 - 1000 | 2 000 / U | 900 / ml | 800 / ml |
| Autre | A définir | A définir | A définir |

| Coefficients majorateurs pour : | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|
| Canalisation en Fibrociment | Passage en fonçage | Autre |
| 1,5 | 2 | A définir |

Synthèse des anomalies révélées et coûts des travaux de réhabilitation :

| | Linéaire | Diamètre | Matériau | Nombre de défauts / Gravité | | | Dégradation | Contrepente | Coûts moyens | | |
|----------------|-------------|----------|-------------|-----------------------------|----------|------------|-------------|-------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| | (m) | (mm) | (nature) | Peu grave | Grave | Très grave | (état) | (état) | Réhabilitation ponctuelle | Réfection totale | Gainage |
| Regard 92 à 91 | 2,0 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Moyen | Nul | - € | 1 050 € | 600 € |
| Regard 91 à 90 | 20,0 | 150 | Fibrociment | 0 | 0 | 0 | Moyen | Nul | - € | 10 500 € | 6 000 € |
| Regard 90 à 89 | 30,0 | 150 | Fibrociment | 1 | 1 | 0 | Moyen | Nul | 1 300 € | 15 750 € | 9 000 € |
| Regard 89 à 85 | 26,7 | 150 | Fibrociment | 2 | 0 | 4 | Moyen | Nul | 5 200 € | 14 018 € | 8 010 € |
| Total | 78,7 | - | - | 3 | 1 | 4 | - | - | 6 500 € | 41 318 € | 23 610 € |

Observations - Préconisations :

| |
|--|
| Aucune infiltration avérée d'eaux claires |
| Deux dépôts et une ovalisation (peu grave) |
| Un branchement pénétrant (grave) |
| Quelques effondrements partiels (très grave) |
| Compte-tenu du type d'anomalies observées, de l'état de dégradation, des matériaux présents et des contrepentes observés : une réhabilitation ponctuelle peut être envisagée entre R90 et R85. |

Coût des travaux préconisés :

| | |
|--|----------------|
| Regard 90 à 85 : Réhabilitation ponctuelle | 6 500 € |
| Total : | 6 500 € |

Ratio : #DIV/0! par m3/j d'eaux claires parasites permanentes éliminés

ANNEXE 2 :

DETAIL DES SCENARIOS

D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

COMMUNE D'AMPUS - Schéma Directeur d'Assainissement

Scénarios d'assainissement collectif

Extension des réseaux d'assainissement - Zone d'études n°1 : Ouest Village – RD49 (UD)

Calcul du coût de l'assainissement collectif

| Branchements - partie publique | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|----------------------------------|---------------|-----------|-----------------|
| Habitations déjà raccordées | | - | |
| Habitations principales | 900 € | 4 | 3 600 € |
| Résidences secondaires | 900 € | 2 | 1 800 € |
| Habitations futures potentielles | 900 € | 14 | 12 600 € |
| Total Branchements : | | 20 | 18 000 € |

| Réseaux de collecte | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|------------------|
| Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris) | | | |
| - champ et chemin carrossable | 240 €/ml | | 0 € |
| - voie communale | 290 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 450 €/ml | 305 | 137 250 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e. | | | |
| - champ et chemin carrossable | 190 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 400 €/ml | 85 | 34 000 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Poste de relèvement - 60 EH | 15 000 €/u | 1 | 15 000 € |
| - Mise en place d'une télégestion | 3 500 €/u | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm) | 25 €/ml | 10 | 250 € |
| - Amenée de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm | 20 €/ml | 10 | 200 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Réseaux de collecte : | | | 186 700 € |

| Réseaux de transfert | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|--------------|
| Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris) | | | |
| - champ et chemin carrossable | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 290 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 450 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e. | | | |
| - champ et chemin carrossable | 190 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 400 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Poste de relèvement - EH | | 0 | 0 € |
| - Mise en place d'une télégestion | 3 500 €/u | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm) | 25 €/ml | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm | 20 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Réseaux de transfert : | | | 0 € |

| Station d'épuration (STEP) | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|--|---------------|----------|--------------|
| - station d'épuration (0 EH) | €/u | 0 | 0 € |
| - extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires) | €/u | 0 | 0 € |
| - création d'un chemin d'accès | 850 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Station d'épuration (STEP) : | | | 0 € |

| Etudes et dossiers complémentaires | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|-----------------|
| - Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...) | 3 000 €/u | 1 | 3 000 € |
| - Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP | 3 000 €/u | 0 | 0 € |
| - Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux) | 15 353 € | 1 | 15 353 € |
| Total Etudes et dossiers complémentaires : | | | 18 353 € |

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Total investissement €.H.T. | 223 053 € |
|------------------------------------|------------------|

| Exploitation annuelle | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|--|---------------|----------|--------------|
| Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an) | 2,5 €/ml | 61 | 153 € |
| Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an) | 5,0 €/ml | 0 | 0 € |
| Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement) | €/an | 0 | 0 € |
| Total exploitation annuelle : | | | 153 € |

| Amortissement annuel | Génie civil | Montant (HT) |
|-------------------------------------|-------------|----------------|
| Réseaux et branchements | 50 ans | 3 785 € |
| Station d'épuration et PR | 30 ans | 515 € |
| Total amortissement annuel : | | 4 300 € |

| Détail financier | Taux hypothétiques | Montant (HT) |
|--|--------------------|------------------|
| Subventions pour branchements et réseaux de collecte | 40% | 81 880 € |
| Subventions pour réseaux de transfert | 60% | 0 € |
| Subventions pour station d'épuration | 70% | 0 € |
| Subventions pour études et dossiers complémentaires | 80% | 14 682 € |
| Part restante à financer : | | 126 491 € |

| | | |
|--|---------------|-------------------|
| Annuité totale d'emprunt | 5% sur 25 ans | 8 975 €/an |
| Exploitation annuelle | | 153 €/an |
| Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage | | 9 127 €/an |
| Coût total annuel par Equivalent-Habitant | | 304 €/an |

COMMUNE D'AMPUS - Schéma Directeur d'Assainissement

Scénarios d'assainissement collectif

Extension des réseaux d'assainissement - Zone d'études n°2 : La Glone – L'Eglissonne (UB et UC)

Calcul du coût de l'assainissement collectif

| Branchements - partie publique | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|----------------------------------|---------------|-----------|-----------------|
| Habitations déjà raccordées | | - | |
| Habitations principales | 900 € | 16 | 14 400 € |
| Résidences secondaires | 900 € | 8 | 7 200 € |
| Habitations futures potentielles | 900 € | 6 | 5 400 € |
| Total Branchements : | | 30 | 27 000 € |

| Réseaux de collecte | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|------------------|
| Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris) | | | |
| - champ et chemin carrossable | 240 €/ml | 225 | 54 000 € |
| - voie communale | 290 €/ml | 325 | 94 250 € |
| - voie départementale | 450 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 175 | 12 250 € |
| Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e. | | | |
| - champ et chemin carrossable | 190 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 400 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Poste de relèvement | | 0 | 0 € |
| - Mise en place d'une télégestion | 3 500 €/u | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm) | 25 €/ml | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm | 20 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Réseaux de collecte : | | | 160 500 € |

| Réseaux de transfert | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|--------------|
| Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris) | | | |
| - champ et chemin carrossable | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 290 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 450 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e. | | | |
| - champ et chemin carrossable | 190 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 400 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Poste de relèvement - EH | | 0 | 0 € |
| - Mise en place d'une télégestion | 3 500 €/u | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm) | 25 €/ml | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm | 20 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Réseaux de transfert : | | | 0 € |

| Station d'épuration (STEP) | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|--|---------------|----------|--------------|
| - station d'épuration (0 EH) | €/u | 0 | 0 € |
| - extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires) | €/u | 0 | 0 € |
| - création d'un chemin d'accès | 850 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Station d'épuration (STEP) : | | | 0 € |

| Etudes et dossiers complémentaires | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|-----------------|
| - Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...) | 3 000 €/u | 1 | 3 000 € |
| - Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP | 3 000 €/u | 0 | 0 € |
| - Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux) | 14 063 € | 1 | 14 063 € |
| Total Etudes et dossiers complémentaires : | | | 17 063 € |

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Total investissement €H.T. | 204 563 € |
|-----------------------------------|------------------|

| Exploitation annuelle | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|--|---------------|----------|--------------|
| Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an) | 2,5 €/ml | 75 | 188 € |
| Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an) | 5,0 €/ml | 35 | 175 € |
| Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement) | €/an | 0 | 0 € |
| Total exploitation annuelle : | | | 363 € |

| Amortissement annuel | Génie civil | Montant (HT) |
|-------------------------------------|-------------|----------------|
| Réseaux et branchements | 50 ans | 3 750 € |
| Station d'épuration et PR | 30 ans | 0 € |
| Total amortissement annuel : | | 3 750 € |

| Détail financier | Taux hypothétiques | Montant (HT) |
|--|--------------------|-------------------|
| Subventions pour branchements et réseaux de collecte | 40% | 75 000 € |
| Subventions pour réseaux de transfert | 60% | 0 € |
| Subventions pour station d'épuration | 70% | 0 € |
| Subventions pour études et dossiers complémentaires | 80% | 13 650 € |
| Part restante à financer : | | 115 913 € |
| Annuité totale d'emprunt | 5% sur 25 ans | 8 224 €/an |
| Exploitation annuelle | | 363 €/an |
| Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage | | 8 587 €/an |
| Coût total annuel par Equivalent-Habitant | | 286 €/an |

COMMUNE D'AMPUS - Schéma Directeur d'Assainissement
Scénarios d'assainissement collectif
Extension des réseaux d'assainissement - Zone d'études n°3 : Est Village – RD51 (UDa)
Calcul du coût de l'assainissement collectif

| Branchements - partie publique | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|----------------------------------|---------------|----------|----------------|
| Habitations déjà raccordées | | - | |
| Habitations principales | 900 € | 2 | 1 800 € |
| Résidences secondaires | 900 € | 0 | 0 € |
| Habitations futures potentielles | 900 € | 6 | 5 400 € |
| Total Branchements : | | | 8 |
| | | | 7 200 € |

| Réseaux de collecte | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|------------------|
| Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris) | | | |
| - champ et chemin carrossable | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 290 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 450 €/ml | 285 | 128 250 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e. | | | |
| - champ et chemin carrossable | 190 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 400 €/ml | 370 | 148 000 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Poste de relèvement - 40 EH | 10 000 €/u | 1 | 10 000 € |
| - Mise en place d'une télégestion | 3 500 €/u | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm) | 25 €/ml | 20 | 500 € |
| - Amenée de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm | 20 €/ml | 20 | 400 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Réseaux de collecte : | | | 287 150 € |

| Réseaux de transfert | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|----------------|
| Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris) | | | |
| - champ et chemin carrossable | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 290 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 450 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e. | | | |
| - champ et chemin carrossable | 190 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie communale | 240 €/ml | 0 | 0 € |
| - voie départementale | 400 €/ml | 0 | 0 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Poste de relèvement - 30 EH | 7 500 €/u | 1 | 7 500 € |
| - Mise en place d'une télégestion | 3 500 €/u | 0 | 0 € |
| - Amenée de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm) | 25 €/ml | 20 | 500 € |
| - Amenée de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm | 20 €/ml | 20 | 400 € |
| - plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...) | 70 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Réseaux de transfert : | | | 8 400 € |

| Station d'épuration (STEP) | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|--|---------------|----------|--------------|
| - station d'épuration (0 EH) | €/u | 0 | 0 € |
| - extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires) | €/u | 0 | 0 € |
| - création d'un chemin d'accès | 850 €/ml | 0 | 0 € |
| Total Station d'épuration (STEP) : | | | 0 € |

| Etudes et dossiers complémentaires | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|---|---------------|----------|-----------------|
| - Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...) | 3 000 €/u | 1 | 3 000 € |
| - Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP | 3 000 €/u | 0 | 0 € |
| - Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux) | 22 706 € | 1 | 22 706 € |
| Total Etudes et dossiers complémentaires : | | | 25 706 € |

Total investissement €H.T. **328 456 €**

| Exploitation annuelle | Prix unitaire | Quantité | Montant (HT) |
|--|---------------|----------|--------------|
| Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an) | 2,5 €/ml | 57 | 143 € |
| Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an) | 5,0 €/ml | 0 | 0 € |
| Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement) | €/an | 0 | 0 € |
| Total exploitation annuelle : | | | 143 € |

| Amortissement annuel | Génie civil | Montant (HT) |
|-------------------------------------|-------------|----------------|
| Réseaux et branchements | 50 ans | 5 669 € |
| Station d'épuration et PR | 30 ans | 643 € |
| Total amortissement annuel : | | 6 312 € |

| Détail financier | Taux hypothétiques | Montant (HT) |
|--|--------------------|------------------|
| Subventions pour branchements et réseaux de collecte | 40% | 117 740 € |
| Subventions pour réseaux de transfert | 60% | 5 040 € |
| Subventions pour station d'épuration | 70% | 0 € |
| Subventions pour études et dossiers complémentaires | 80% | 20 565 € |
| Part restante à financer : | | 185 111 € |

| | | |
|--|---------------|--------------------|
| Annuité totale d'emprunt | 5% sur 25 ans | 13 134 €/an |
| Exploitation annuelle | | 143 €/an |
| Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage | | 13 277 €/an |
| Coût total annuel par Equivalent-Habitant | | 443 €/an |