

Département de la Drôme

**Commune de
BEAUVALLON
(26800)**



SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT

PHASE 3 : Synthèse des propositions de travaux sur les réseaux d'assainissement

RO 00614

Certifiée exécutoire et transmise en Préfecture le 28/10/2022
026-212600423-20221025-ARRETPLUANNESES-AU
Mise en ligne sur le site internet le 04/11/2022

DECEMBRE 2006

Agence de ROMANS
Allée Pascal - B.P. 304
26107 ROMANS Cedex
Tél : 04.75.72.38.00 - Fax : 04.75.05.18.15



SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT

PHASE 3 : Synthèse des propositions de travaux sur les réseaux d'assainissement

Date	Décembre 2006
N°de version	1
Référence Affaire	RO 00614
Rédacteur	V.FONTAINE
Vérificateur	

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION	4
2 REHABILITATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT	5
2.1 Rappel et hiérarchisation des défauts constatés	5
2.2 Réduction des Eaux Claires Parasites	10
2.3 Réhabilitation ponctuelle Eaux Usées	11
2.3.1 Réhabilitations des infrastructures actuelles	11
2.3.2 Recherche des faibles pentes et contre-pentes	13
2.4 Réhabilitation ponctuelle Eaux Pluviales	14
3 EXTENSIONS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT VERS LES SECTEURS NON DESSERVIS	15
3.1 Préalable	15
3.2 Création d'un réseau « eaux usées » : hypothèses envisagées	17
3.2.1 Hypothèses générales	17
3.2.2 Spécificités relatives aux chiffrages des opérations	17
3.2.3 Contraintes d'exploitation	18
3.3 Assainissement collectif : détail pour chaque zone projetée	19
3.3.1 Zones situées au quartier « Les Gammelles »	19
3.3.2 Zone située route de Crest – « entrée sud du village »	21
3.4 Gestion des Eaux Pluviales sur les zones d'urbanisation future	23
4 BILAN DES CHARGES FUTURES COLLECTEES	24
4.1 Rappels	24
4.2 Capacité du poste de refoulement.....	24
4.3 Prévisions d'urbanisation	25
5 CONCLUSION	27

1

INTRODUCTION

La commune de BEAUVALLON a engagé l'étude d'un Schéma Général d'Assainissement en vue de définir un programme de travaux cohérent pour la mise en conformité de l'assainissement communal, en adéquation avec les projets d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme en cours d'élaboration).

Cette réflexion permettra d'aboutir, au final, au document de zonage « Assainissement collectif / Assainissement non collectif » du territoire communal.

Le présent rapport constitue la phase 4 du Schéma Général d'Assainissement dont l'objectif est de proposer et d'analyser différents scénarii pour l'assainissement du territoire communal, dans le but de permettre aux élus de retenir le programme de travaux optimal.

Le présent document est scindé en deux parties correspondant respectivement :

- aux interventions à prévoir sur le réseau d'assainissement collectif existant ;
- aux propositions d'extensions du réseau de collecte.

Les solutions proposées ont été élaborées à partir du contexte communal (données géographiques, démographiques, socio-économiques et environnementales) et des connaissances acquises sur le réseau d'assainissement existant (rapport de phase 1 « Analyse de l'existant »).

2

REHABILITATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Les phases 1 et 3 du Schéma Général d'Assainissement ont permis de constater des insuffisances et des dysfonctionnements au sein du réseau de collecte des eaux usées de BEAUVALLON.

Pour mémoire, le réseau d'assainissement est ancien (années 1960/1970), de type séparatif et composé majoritairement de canalisations en amiante-ciment Ø 200 mm.

Il semble être en mauvais état sur une bonne partie de son linéaire (mise en charge ponctuelle du réseau, contrepenes et faibles pentes), surtout dans les parties les plus anciennes.

Le problème majeur de ce réseau est l'introduction d'eaux claires parasites de façon continue (environ 50% du volume total) liée principalement à la présence d'une nappe phréatique peu profonde, ces eaux claires sont donc en quantité très importantes par nappe haute.

Face à ce constat, nous proposons, dans ce chapitre, les améliorations à apporter au réseau d'assainissement communal pour optimiser son fonctionnement.

2.1 Rappel et hiérarchisation des défauts constatés

En préalable aux propositions de travaux, nous proposons à la municipalité de lister l'ensemble des défauts constatés lors de l'étude (phase 1 et 3).

Bassin 1	
Mises en charge	<p>Constatées en 2 endroits sur le réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R76-R75-R85 ; et R115.
Dépôts organiques	<p>Constatés en 5 lieux différents sur le bassin de collecte 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • regard R82 + regard R104 + regard R117 • tronçon R110-R111 et R88-R89
Faibles pentes	<p>Constatées en 6 endroits sur le bassin 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R110-R111 ; R117-R115 ; R88-R89 • regard R135 + regard R82
Introductions d'eaux claires parasites	<p>Identifiées en 3 endroits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • au niveau du « Mas du Castellet » (R80, en provenance d'un branchement de particulier ; tronçon R110-R111 et R88-R89) ; • « Le Bosquet » (en amont du regard R125) ; • sur le tronçon R74-R75. <p>Fraction d'eau claire : 25%</p>
Regards inaccessibles	<p>Constatés sur 2 lotissements :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « les Grands Horizons » (R106 à R109) • « le Bosquet » (R132)
Défauts de cerclage	Identifiés sur 2 regards (R76 et R104)
Défauts de cunette	
Introductions de racines	
Défauts d'échelle	
Regards carrés	
Regards non étanches	Constatés sur 2 regards R85 et R97
Inspection caméra	<p>L'inspection caméra a été réalisée sur 4 tronçons du bassin 1, à savoir : R114-R115 ; R114-R121 ; R88-R123 et R92-R94.</p> <p>Le réseau est en assez bon état sur les différents tronçons, seul quelques anomalies ont été observées sur le tronçon R92-R94 (fissure, pénétration de racines,...).</p>
Synthèse	Réseau avec de très faibles pentes conduisant à des dépôts et mises en charge.

Bassin 2	
Mises en charge	<p>Constatées en 6 lieux sur le réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçons R187-R192 ; R201-R203 ; R233-R234 ; R224 ; R238 et R206
Dépôts organiques	<p>Observés en 3 endroits sur le bassin 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R233-R234 ; R222 et R199
Faibles pentes	<p>Constatés au niveau du lotissement « Les Tournesols » (regards R222 et R199)</p>
Introductions d'eaux claires parasites	<p>Constatées en 2 endroits distincts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lotissements « Les Corneilles » (en amont du regard R209) • lotissement « L'Arizona » (tronçon R187-R191) <p>Fraction d'eau claire : 14%</p>
Regards inaccessibles	<p>Constatés en 4 endroits sur le bassin 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R209-R212 ; R215-R216 ; R182 et R204
Défauts de cerclage	
Défauts de cunette	<p>Absence de cunette constatée au niveau du lotissement « Les Blachères » (R234 ; R237 et R238)</p>
Introductions de racines	<p>Constatée au niveau d'un regard : R192</p>
Défauts d'échelle	
Regards carrés	<p>Constatés au niveau du lotissement « Les Blachères » (R239 ; R235 et R234)</p>
Regards non étanches	<p>Constatés au niveau de « l'Allée des Pâquerettes » (R183 à R185)</p>
Inspection caméra	<p>L'inspection caméra a été passée sur 3 tronçons : R210 à R212 ; R48 à R198 et R182 à R185.</p> <p>Aucune anomalie a été constatée sur le premier tronçon. Par contre, sur les deux autres le réseau est en mauvais état (fissure, dépôts, arrivée d'eau claire, contre-pentes,...)</p>
Synthèse	<p>Réseau avec de nombreuses mises en charge et dépôts organiques dus principalement à des problèmes de faibles pentes et contre-pentes.</p>

Bassin 3	
Mises en charge	<p>Constatées sur 3 endroits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R160-R161 • regard R164 + regard R142
Dépôts organiques	<p>Constatés sur 3 regards : R161 ; R178 et R165</p>
Faibles pentes	<p>Constatées en 3 lieux sur le réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R161 à R164 • regard R148 + regard R178
Introductions d'eaux claires parasites	<p>Constatées en 3 endroits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R141-R142 • regard R148 + regard R156 <p>Fraction d'eau claire : 10%</p>
Regards inaccessibles	
Défauts de cerclage	
Défauts de cunette	<p>Une cunette dégradée a été observée au niveau de R156</p>
Introductions de racines	
Défauts d'échelle	
Regards carrés	
Regards non étanches	
Inspection caméra	<p>L'inspection caméra n'a pas été réalisée sur ce bassin.</p>
Synthèse	<p>Peu de défauts ont été recensés mis à part quelques faibles pentes conduisant à des dépôts et mises en charge, en particulier au niveau du lotissement « Les Patios 1 ».</p>

Bassin 4	
Mises en charge	<p>Constatées en 3 endroits sur le réseau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R7 à R15 • regard R26 + regard R48
Dépôts organiques	<p>Constatés en 5 lieux sur le bassin 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • tronçon R25-R18-R23 ; • regard R5 + regard R13 + regard R48 + regard R66
Faibles pentes	<p>Constatées au niveau de 2 regards : R18 et R66</p>
Introductions d'eaux claires parasites	<p>Constatées en 10 endroits distincts, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'antenne principale entre R7 à R57 à R74 • les tronçons R55-R54 ; R18-R26 ; R32-R33 ; R140-R141 • les regards R2 ; R29 ; R42 ; R60 ; R66 et R7 <p>fraction d'eau claire : 51 %</p>
Regards inaccessibles	
Défauts de cerclage	
Défauts de cunette	<p>Constatés au niveau de 4 regards (R7 ; R18 ; R26 et R48), il s'agit de cunettes dégradées et poreuses</p>
Introductions de racines	<p>Constatées au niveau de 2 regards : R18 et R68</p>
Défauts d'échelle	<p>Constatés au niveau de 4 regards (R7 ; R18 ; R26 et R48), les échelles sont en mauvais état et corrodées</p>
Regards carrés	
Regards non étanches	<p>Constatés au niveau d'un regard : R26</p>
Inspection caméra	<p>L'inspection caméra a été réalisée sur 2 tronçons (R7 à R42 et R42 à R74).</p> <p>Le réseau observé est en mauvais état, de nombreux problèmes ont été constatés (cassures, fissures, introductions de racines, branchements directs, contre-pentes, perforations, décalages,...)</p>
Synthèse	<p>Ce bassin possède un réseau en très mauvais état avec de nombreux défauts recensés :</p> <p>le problème majeur de ce bassin est l'introduction en continu d'eau claire parasite.</p>

2.2 Réduction des Eaux Claires Parasites

Suite à cette hiérarchisation des défauts, nous avons pu constater que l'introduction d'eau claire parasite était un problème majeur sur le réseau communal de BEAUVALLON. Ces eaux claires sont en particulier présentes sur le bassin de collecte n°4. En effet, ce bassin collecte environ 50 % des eaux claires parasites totales qui proviennent, pour la plus grande partie, de la nappe phréatique.

Suites aux inspections nocturnes, réalisées dans la nuit du 10 au 11 février 2005 et du 2 au 3 février 2005, il a été constaté des débits nocturnes forts sur les tronçons suivants :

- Tronçon R7 à R42 et R42 à R74, en ce qui concerne le bassin 4, ;
- Tronçons R48 à R 198 ; R210 à R212 et R182 à R185, pour le bassin 2 ;
- Tronçons R114 à R115 ; R114 à R121 ; R88 à R123 et R92 à R94, pour le bassin 1.

De ce fait, l'inspection caméra a été réalisée sur ces tronçons afin d'observer les différents défauts. En plus des défauts d'étanchéité mis en lumière (cassures, fissures, branchements directs non étanches), ces passages caméras ont également mis en évidence quelques problèmes de contre-pentes et d'ovalisations des canalisations.

Les résultats de cette inspection télévisée ont été présentés dans le rapport « Phase 3 - Investigations complémentaires 1 ».

Le lecteur se reportera à ce rapport, disponible en mairie.

Pour mémoire, nous rappelons, dans le tableau ci-après, un récapitulatif des coûts d'opération des travaux à effectuer suite à l'inspection caméra :

Récapitulatif des coûts d'opérations

Zones	Travaux	Coût d'opération
Lotissement « Le Point du Jour »	Pose de 45 ml de canalisations Ø 200 mm PVC	8 000,00 € H.T
Tronçon R92 - R93	Reprise d'un branchement particulier	
RD 211	Pose de 20 ml de canalisations Ø 200 mm PVC	5 700,00 € H.T
Tronçon R7 - R42		
Rues des Granges et de Vicheroille	Pose de 187 ml de canalisations Ø 200 mm PVC	45 700,00 € H.T
Tronçon R42 - R74	Reprise de 8	

	branchements	
	Un regard à étanchéifier	
Place des Rigolos et Rue des Ecoles	Pose de 160 ml de canalisations Ø 200 mm PVC	36 000,00 € H.T
Tronçon R48 - R198	Reprise de 4 branchements	
Allée des Pâquerettes	Pose de 5 ml de canalisations Ø 200 mm PVC	1 000,00 € H.T
Tronçon R183 - R184		
<u>TOTAL</u>		96 400,00 € H.T

2.3 Réhabilitation ponctuelle Eaux Usées

2.3.1 Réhabilitations des infrastructures actuelles

2.3.1.1 Introduction

Il s'agit d'apporter des réponses techniques aux anomalies fonctionnelles et/ou structurelles identifiées lors de l'étude, suite au diagnostic des réseaux effectué sur une trentaine de regard.

Les réhabilitations concernent :

- les regards de visite sous-chaussées ne permettant pas l'entretien du réseau ;
- les regards de visites à fond plat dépourvus de cunette ou de radier, favorisant les décantations de pollution ;
- les regards de visite dégradés (tampon non étanche, infiltration de racines, corrosion etc...).

2.3.1.2 Mise à la côte des regards inaccessibles

Le diagnostic a recensé une quinzaine de regards non accessibles en raison de la couverture partielle à totale des tampons par le revêtement de chaussée ou enterré. Dans le cadre du contrôle permanent du réseau d'assainissement, il convient de rendre les ouvrages accessibles.

Il s'agit des regards :

- Bassin n°1 : n°106-107-108-109 et 132 ;
- Bassin n°2 : n°182-204-209-210-211-212-215 et 216 ;

- Bassin n°3 : n°179.

Le diagnostic des réseaux n'est pas un récapitulatif exhaustif des défauts existants. On peut alors, approximativement, prévoir qu'une trentaine de regards sont inaccessibles sur tout le réseau.

Coût estimatif de l'opération : environ 10 500 € HT pour la reprise de 30 regards

2.3.1.3 Création de cunettes et de radiers sur les regards

Le diagnostic a révélé des regards de visite à fond plat favorisant la décantation de la pollution, par absence de cunette ou de radier.

L'amélioration du transfert de la pollution consiste à créer un profil en fond de regard permettant de maintenir des conditions d'écoulement favorables au transport des matières : création de cunettes maçonnées.

Il s'agit des regards :

- Bassin n°1 : n°97 ;
- Bassin n°2 : n° 234-237-238 ;
- Bassin n°3 : n°156 ;
- Bassin n°4 : n°7-18-26-48

Le diagnostic des réseaux n'est pas un récapitulatif exhaustif des défauts existants. On peut alors, approximativement, prévoir qu'une vingtaine de regards sont à équiper de cunettes ou de radiers.

On compte donc 20 regards à équiper de cunettes ou de radiers.

Coût estimatif de l'opération : environ 6 000 € HT pour la reprise de 20 cunettes.

2.3.1.4 Réhabilitation des regards de visite dégradés

Cette opération a pour but de réhabiliter les regards de visite dégradés (corrosion, pénétration de racines, échelle corrodées, etc...) identifiés lors de la reconnaissance des réseaux.

Il est conseillé de procéder à l'étanchement de ces regards par application d'un mortier adapté. Ce travail de maçonnerie est susceptible d'être réalisé dans le cadre des travaux de création des cunettes cités précédemment.

Il s'agit des regards :

- Bassin n°1 : n° 85-76-104 ;
- Bassin n°2 : n° 183-184-185-192 ;
- Bassin n°4 : n°7-18-26-48-68.

Le diagnostic des réseaux n'est pas un récapitulatif exhaustif des défauts existants. On peut alors, approximativement, prévoir qu'une cinquantaine de regards de visite sont dégradés.

Coût estimatif de l'opération : 10 000 € HT pour la reprise de 50 regards.

2.3.2 Recherche des faibles pentes et contre-pentes

Nous avons également répertorié, lors de la reconnaissance de réseaux, des problèmes de faibles pentes locales. Ces faibles pentes sont essentiellement localisées au niveau ;

- Bassin n°1 : lotissement « Les Grands Horizons », « Le Bosquet », « Les Blaches » et « Vicherolles » ;
- Bassin n°2 : lotissement « Les Blachères » et « Les Tournesols » ;
- Bassin n°3 : lotissement « Les Patios 1 » ;
- Bassin n°4 : le Village et lotissement « Le Clos de Vicherolles ».

Des inspections caméra complémentaires devront être engagées pour vérifier la présence de ces faibles pentes et leur influence sur le fonctionnement du réseau.

Coûts d'opérations

Zones	Linéaire à inspecter
Bassin 1	
« les Grands Horizons »	
Tronçon R104-R105	70 ml
Tronçon R110-R111	
« les Blaches »	
Tronçon R115-R117	65 ml
« Vicherolles »	
Tronçon R82-R84	110 ml
« le Bosquet »	
Tronçon R88-R89	65 ml
Tronçon R134-R135	
Bassin 2	
« les Blachères »	
lotissement dans son	280 ml

intégralité	
« les Tournesols »	50 ml
Tronçon R199-R213	
Tronçon R222-R226	
Bassin 3	
« les Patios 1 »	210 ml
Tronçon R148-R154	
Tronçon R161-R164	
Bassin 4	
Le Village	25 ml
Tronçon R18-R15	
« le Clos de Vicherolles »	10 ml
tronçon R66-R65	
TOTAL	Environ 900 ml

Budget à prévoir pour environ 900 ml de canalisation à inspecter : 3 500 € H.T.

En fonction des résultats observés, des travaux de réhabilitations devront être engagés.

2.4 Réhabilitation ponctuelle Eaux Pluviales

Pour mémoire, le réseau d'eau pluviale couvre environ 3 200 ml et utilise une cinquantaine de puits perdus. Les canalisations sont en béton, PVC et amiante ciment de diamètre 150 à 500 mm.

Ce réseau est généralement en bon état. Cependant, l'entretien des puits d'infiltration n'est pas satisfaisant (puits ensablés, encombrés de déchets...).

En vue d'optimiser le fonctionnement de ce réseau d'eau pluviale, nous conseillons une opération de curage des puits d'infiltration répartis sur l'ensemble du territoire communal, puis des opérations de curage préventif chaque année.

Coût estimatif de l'opération : 3 500 € HT pour l'ensemble des puits. Cette opération devant être reconduite chaque année.

3

EXTENSIONS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT VERS LES SECTEURS NON DESSERVIS

3.1 Préalable

La commune de BEAUVALLON mène parallèlement à ce Schéma Général d'Assainissement, une réflexion sur l'urbanisation de la commune : établissement d'un Plan Local d'Urbanisme par le Cabinet d'Urbanisme SOBERCO ENVIRONNEMENT de CHAPONOST (69).

La carte provisoire élaborée par le cabinet SOBERCO et regroupant les secteurs potentiellement urbanisables sur BEAUVALLON, apparaît à la page 16 du présent rapport.

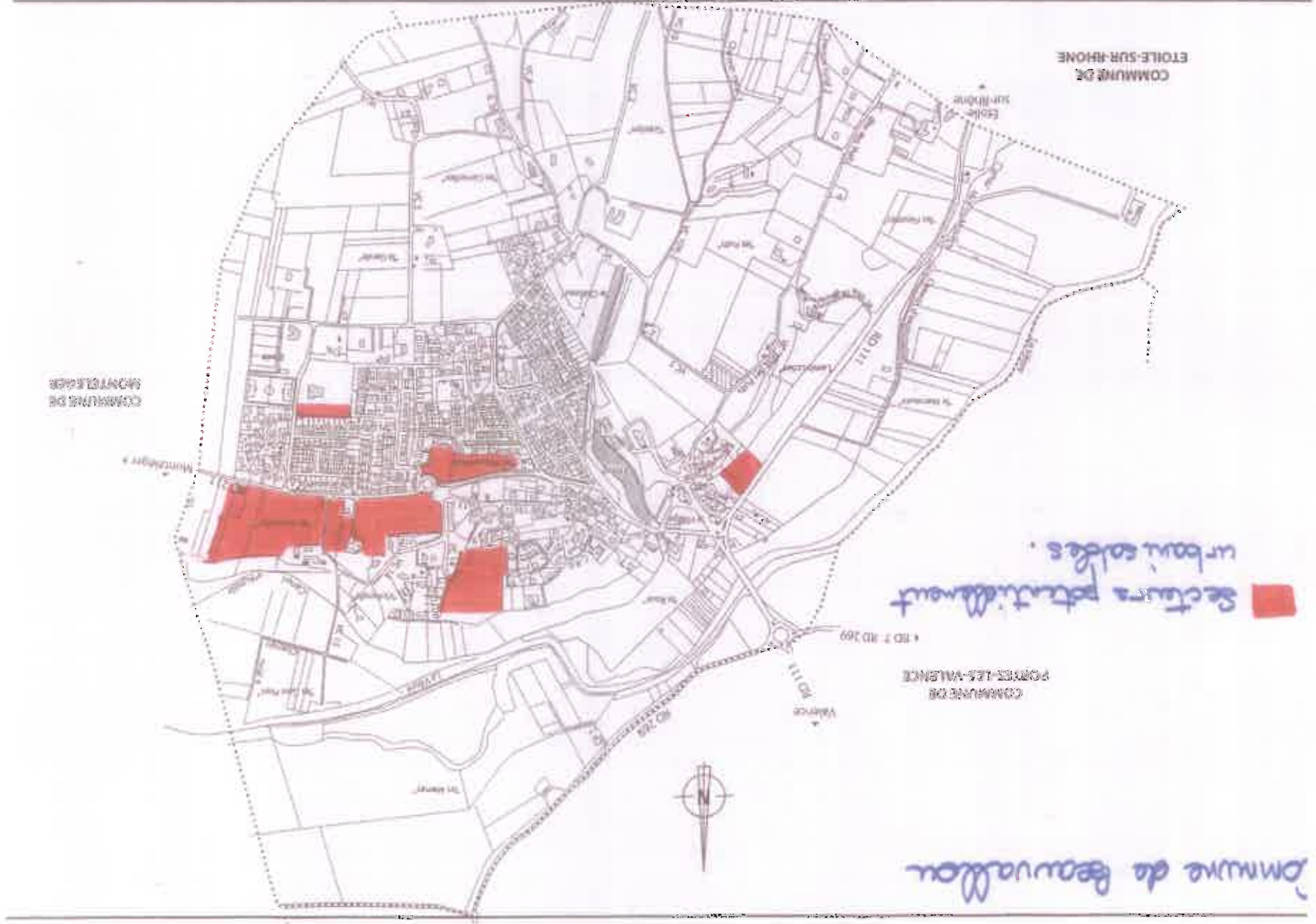
Nous proposons de répondre, dans ce chapitre, à la problématique de l'assainissement de ces zones urbanisables situées en périphérie immédiate du village.

Les propositions de travaux élaborées ci-après constituent un outil d'aide à la décision pour la commune. En effet, l'analyse technico-économique des scénarii de raccordement permettra à la municipalité d'opter ou non pour la mise en œuvre de l'assainissement collectif et de décider de sa planification dans le temps. Le choix définitif des élus sera transcrit dans le document de zonage « assainissement collectif/ assainissement non collectif ».

Nous présentons en annexe 1, le schéma de principe des travaux proposés pour les extensions du réseau de collecte vers les secteurs non desservis.

Une solution d'assainissement non collectif a été également étudiée pour certains de ces secteurs dans le rapport de phase 2 : « Etude des solutions Assainissement Autonome : cartographie de l'aptitude des sols ». Nous rappellerons les conclusions pour ces zones.

¹ Document justificatif des choix de la municipalité, soumis à enquête publique.



3.2 Création d'un réseau « eaux usées » : hypothèses envisagées

3.2.1 Hypothèses générales

Au stade du Schéma Général d'Assainissement, nous estimons les coûts des travaux de mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées sur les bases suivantes :

- canalisation type PVC CR8 Ø 200 mm ;
- remblaiement avec du tout venant 0/80 compacté sous voirie ou avec les matériaux de tranchée sous terrain naturel ;
- regards d'accès préfabriqués avec tampon fonte ;
- mise à disposition des boîtes de branchement en limite de propriété (comptabilisées pour les habitations existantes et futures) ;
- réfection des chaussées ;
- respect des exigences formulées dans le Fascicule 70.

Les sondages pour recherche des réseaux existants ont été estimés en fonction de la densité des constructions. Les déplacements de conduites (AEP notamment) sont difficiles à prévoir à ce stade de l'étude ; ils pourront être nécessaires sur certains secteurs.

La faisabilité des extensions est estimée à partir de travail de terrain (constat visuel et courbes de niveau IGN) et de plans fournis par la Mairie. L'avant-projet permettra de confirmer les conditions techniques de mise en œuvre des travaux.

Les différentes zones à urbaniser feront l'objet d'un aménagement d'ensemble intégrant la mise en œuvre de l'ensemble des réseaux (A.E.P, EDF, Télécom, assainissement et pluvial) et des voiries.

3.2.2 Spécificités relatives aux chiffrages des opérations

Dans le cas des zones à urbaniser, les travaux seront, en pratique, gérés lors d'une opération globale :

- décaissement au niveau des voiries,
- pose des réseaux humides,
- pose des réseaux secs,
- confection des fondations de chaussée,
- aménagement superficiels (bordures, revêtements, mobiliers ...).

Aussi, les coûts pourront être sensiblement différents (selon les conditions particulières d'exécution et les tracés définitifs).

3.2.3 Contraintes d'exploitation

L'exploitation d'un système d'assainissement collectif comporte un certain nombre de tâches.

Le paragraphe suivant a pour objet de proposer des bases techniques sur l'exploitation d'un service d'assainissement. Il doit permettre de mieux cerner les tâches élémentaires d'exploitation pour assurer un meilleur service.

Il s'agit d'attirer l'attention des élus sur les postes qui contribuent au coût du service d'assainissement collectif. Les chiffres annoncés (quantités et coûts) n'ont aucun caractère normatif ; ils sont fournis à titre indicatif et correspondent à des ordres de grandeurs plausibles.

Les données présentées ci-après font abstraction du mode de gestion (régie ou délégation de service) et ne tiennent pas compte des relations financières actuelles entre la commune et l'exploitant du réseau d'assainissement (CGE).

3.2.3.1 Entretien des réseaux d'assainissement collectif

Curage préventif

En préventif, on considérera l'hydrocurage de 20 % du linéaire de réseaux par an, soit une rotation par secteur exploité de 1 fois tous les 5 ans.

Le coût du curage préventif est fixé à 2 € HT/ml.

Curage accidentel

Sur demande, on prévoit 1 intervention de 1 heure par an, pour 20 branchements.

Le coût du curage accidentel est fixé à 90 € HT/heure.

Réparations du réseau

Ce poste est délicat à prévoir. Il concerne des interventions au coup par coup en fonction des problèmes constatés ; il dépend de l'ancienneté et de l'état fonctionnel des réseaux.

La bibliographie donne un coût de 230 € HT/km de réseau qui peut être pris que comme une indication générale.

3.2.3.2 Entretien des postes de refoulement

Tableau 3-a : Estimation des tâches d'exploitation d'un poste de refoulement « eaux usées »

Dégrillage	Nettoyage Evacuation des refus de grille	2 fois/ semaine
Tenue du registre	Enregistrement de la météo et des horocompteurs	1 fois/ semaine
Pompes et poires de niveau	Nettoyage, contrôles de routine	2 fois/ mois
Hydrocurage du poste, nettoyage complet	Nettoyage haute pression, curage des dépôts, vérifications	1 fois/ an
Soit en main d'œuvre courante : 40 heures/ an (20 € H.T. de l'heure)		
Soit en personnel électromécanicien : 4 heures/ an (25 € H.T de l'heure)		
Soit en hydrocurage : 2 heures/ an (90 € H.T. de l'heure)		

Soit un coût moyen d'exploitation annuel par poste d'environ 1 000 € HT/an (hors énergie).

3.3 Assainissement collectif : détail pour chaque zone projetée

Les solutions d'assainissement collectif s'inscrivent dans la logique engagée par la commune : village et quartiers périphériques raccordés si cela s'avère techniquement et économiquement possible.

Toutes les extensions du réseau ont été étudiées avec une pente de canalisation minimale de 5 à 6‰.

A défaut de connaître en détails les orientations de la commune en terme d'urbanisme (maisons individuelles, petits immeubles..) sur les différentes zones, le nombre d'habitations futures a été calculé à partir de l'aire de la zone constructible à laquelle ont été soustraits 30% de surface correspondants aux futures voiries. La surface constructible restante a ensuite été scindée en parcelles de 1000 m² (hypothèse de travail).

3.3.1 Zones situées au quartier « Les Gamelles »

3.3.1.1 Présentation

La zone d'étude est située au Nord-Est de la commune, à proximité de la route départementale RD 211. Il s'agit d'un quartier à l'habitat diffus, en partie non desservi par le réseau d'assainissement collectif. La commune souhaite ouvrir à l'urbanisation les terrains situés du côté Nord de la RD 211.

Le réseau d'assainissement est présent sous la RD 211.

Tableau 3-b : Données relatives aux zones situées au hameau « Les Gamelles »

Zone étudiée	Projet de classement P.L.U.	Superficie de la zone à desservir (ha)	Nombre d'habitations (situation actuelle)	Nombre d'habitations (situation future)
Les Gamelles	A définir	1,6	0	12

3.3.1.2 Descriptif et coût des travaux

Une extension du réseau principale est prévue afin de desservir les parcelles situées à l'extrême Est de la zone. Des antennes privatives, desservant les parcelles constructibles, seront raccordées sur ce réseau.

L'extension sera raccordée sur le regard R92 (Fe = - 3,35 m). Gravitairement, ce raccordement est possible.

A ce stade de l'étude (en fonction des courbes de niveaux disponibles), nous pouvons conclure à la faisabilité de l'assainissement collectif, sans difficulté particulière.

Base de l'estimation :

Le coût de l'opération a été estimé à partir des bases suivantes :

- 200 euros HT par ml de réseau nouvellement créer sous une voirie lourde (enrobé), y compris regard de visite béton en diamètre intérieur Ø1000
- 180 euros HT sous voirie légère (bicouche),
- 150 euros HT en plein champ,
- 800 euros HT par branchements (conduites PVC Ø160 implantées jusqu'en limite de propriété + boîtes de branchements).

Remarque : la prestation de branchement sera certainement à la charge d'un lotisseur privé, la prestation de la commune s'arrêtant dans ce cas à l'implantation des regards de visite sur l'antenne principale en vue du raccordement des antennes privatives

Coût d'opération :

Tableau 3-c : Coût d'opération du hameau « Les Gamelles »

Linéaire de réseau prévu (Ø 200)	Nombre de branchements supplémentaires (situation future)	Coût d'opération
182 ml	12	40 000,00 € H.T

Soit environ 3330,00 € H.T par branchement, soit un coût inférieur à celui de réalisation d'une installation complète d'assainissement autonome (estimé en moyenne à 4 900,00 € H.T).

Coût d'exploitation :

Réseau et branchements : 390,00 € H.T/an.

Gains et intérêts :

- Raccordement d'une zone potentiellement constructible au réseau collectif d'environ 35 EH (sur la base de 2.87 personnes par ménage).

3.3.1.3 Rappel de la faisabilité de l'assainissement autonome

Cette zone n'a pas été étudiée lors de la phase 2.

Nous conseillons néanmoins, en cas de projet d'assainissement autonome, la réalisation d'une étude géopédologique à la parcelle pour tout projet de construction.

3.3.2 Zone située route de Crest - « entrée sud du village »

3.3.2.1 Présentation

Le secteur d'étude est située le long de la RN111 à l'entrée du village, côté droit en venant de CREST. La mairie envisage d'y implanter une zone à vocation commerciale et artisanale.

Le réseau d'assainissement est présent sous la RN 111, du bon côté.

Tableau 3-c : Données relatives à la zone située route de CREST, « entrée sud du village »

Zone étudiée	Projet de classement P.L.U.	Superficie de la zone à desservir (ha)	Nombre d'habitations/commerces (situation actuelle)	Nombre d'habitations/commerces (situation future)
Route de Crest	A priori : Zone à vocation commerciale et artisanale	0,36	0	A définir

3.3.2.2 Descriptif et coût des travaux

Une extension du réseau principale est prévue afin de desservir les parcelles situées à l'extrême Sud Ouest de la zone. Une antenne privative, desservant les parcelles constructibles, sera raccordée sur ce réseau.

L'extension sera raccordée sur le regard R5. Gravitairement, ce raccordement est possible.

A ce stade de l'étude (en fonction des courbes de niveaux disponibles), nous pouvons conclure à la faisabilité de l'assainissement collectif, sans difficulté particulière.

Base de l'estimation :

Le coût de l'opération a été estimé à partir des bases suivantes :

- 200 euros HT par ml de réseau nouvellement créé sous une voirie lourde (enrobé), y compris regard de visite béton en diamètre intérieur Ø1000
- 180 euros HT sous voirie légère (bicouche),
- 150 euros HT en plein champ,
- 800 euros HT par branchements (conduites PVC Ø160 implantées jusqu'en limite de propriété + boîtes de branchements).

Remarque : la prestation de branchement sera certainement à la charge d'un lotisseur privé, la prestation de la commune s'arrêtant dans ce cas à l'implantation des regards de visite sur l'antenne principale en vue du raccordement des antennes privatives

Coût d'opération :

Tableau 3-c : Coût d'opération route de CREST, « entrée sud du village »

Linéaire de réseau prévu (Ø 200)	Nombre de branchements supplémentaires (situation future)	Coût d'opération
45 ml	A définir	9 900€ H.T

Coût d'exploitation :

Réseau et branchements : 390,00 € H.T/ an.

Gains et intérêts :

- Raccordement d'une zone potentiellement constructible au réseau collectif d'environ 35 EH (sur la base de 2.87 personnes par ménage).

3.3.2.3 Rappel de la faisabilité de l'assainissement autonome

Cette zone n'a pas été étudiée lors de la phase 2.

Toutefois, de part et a vocation future de la zone (commerces et artisanat donc urbanisation serrée) et sa proximité avec le réseau d'assainissement existant, l'assainissement autonome sur cette zone est exclu.

3.4 Gestion des Eaux Pluviales sur les zones d'urbanisation future

Les études de sol réalisées en phase 2 ont révélé la présence d'un horizon alluvionnaires (alluvions fluviatiles coincés dans une matrice argilo-sableuse) offrant une assez bonne perméabilité, perméabilité qui augmente d'ailleurs au fur et à mesure de la profondeur. Cette couche s'étend sur toute la commune à des profondeurs qui peuvent varier de 2 à 4 m.

La commune étant exposée à d'importants problèmes de débordements des cours d'eau (aléa inondation de la Véore, du Saint Fély) et du lac en période de fortes pluies, l'intérêt pour la gestion des eaux pluviales de la commune est de profiter au maximum des possibilités d'infiltration offerte par les sols.

Des études (études d'infiltration étude hydraulique) préalables devront être menées avant toute urbanisation de manière à vérifier que la capacité d'infiltrations des sols en place est compatible avec les projets d'aménagements.

Plusieurs solutions à combiner en fonction des résultats de ces études seront alors envisageables pour gérer le problème des ruissellements :

- implantation de puits d'infiltration à la parcelle, creusés jusqu'à la couche d'alluvions fluviatiles,*
- création de bassin de stockage/infiltration,
- aménagement d'un réseau de collecteurs EP pour l'évacuation (après stockage et traitement) en direction du milieu superficiel ou du réseau existant.

4

BILAN DES CHARGES FUTURES COLLECTEES

4.1 Rappels

La commune de BEAUVALLON est désormais dépourvue de station d'épuration.

Les effluents collectés sont dirigés vers l'unité de dépollution de la station d'épuration intercommunale de PORTES-LES-VALENCE.

Suite à la campagne de mesures de débit sur le réseau, menées en Janvier et Février 2005 (Cf phase 3), on observe un débit moyen journalier par temps sec d'environ 550 m³/j, dont 385 m³/j d'eau claire parasite (nappe, sources particulières et fuite sur le réseau AEP) et 165 m³/j d'eau usée domestique.

Le volume d'eau usée domestique correspond à une population d'environ 1.305 EH (base de calcul 1 EH = 125 litres/j, donnée issue de l'analyse des consommations d'eau potable), raccordée à la station.

Située en périphérie de VALENCE, la commune de BEAUVALLON voit sa population augmenter depuis une quinzaine d'années. Les dernières extensions de l'habitat prévues au P.L.U. (en cours d'élaboration) s'intègrent complètement dans cette évolution démographique à la hausse.

4.2 Capacité du poste de refoulement

Lors de la phase 1, le poste de refoulement présent à l'aval du réseau d'assainissement communal a été visité et diagnostiqué. Le poste est dans un bon état général et présente un fonctionnement correct.

Le débit des deux pompes (fonctionnement en alternance) est de 40 m³/h. Le débit qui transite dans le réseau communal ne doit donc pas dépasser les 40 m³/h. Ce débit correspond à une charge de pollution quantifiable en EH, en tenant compte des hypothèses suivantes :

- le débit d'eaux usées moyen rejeté par jour et par personne est de 125 l (cf. *paragraphe 2.8.2 phase 1*),
- le coefficient de pointe est pris égal à 3 (sécuritaire),
- nous estimons le volume journalier d'E.C.P. de temps sec restant à 100 m³/j après les réflexions de tronçon proposées (élimination d'environ 90 m³/j d'E.C.P), ce qui correspond à un débit moyen horaire de 3,75 m³/h.

Dans ces conditions, le poste est capable d'accepter une charge de pollution d'environ 2300 EH.

4.3 Prévisions d'urbanisation

Nous présentons, dans le tableau suivant, une estimation du nombre d'équivalents-habitants existants et à venir pour la commune de BEAUVALLON. Les zones d'urbanisation futures prises en compte sont celles qui ont servies de base pour commencer l'élaboration du PLU. Le PLU une fois terminé permettra de définir plus précisément les vocations futures de ces zones et la densité des constructions.

Au stade du schéma d'assainissement, nous sommes partis sur les hypothèses suivantes :

- 30 % des superficies constructibles seront réservés aux voiries, parkings et espaces verts,
- sur la surface restante, les parcelles constructibles auront une taille moyenne de 1000 m² (le nombre de parcelles correspond au nombre de branchements futurs),
- nous estimons à 3 le nombre d'EH par branchement futur.

² Coefficient égal au rapport entre le débit de pointe horaire (débit horaire max. sur toute la journée) et le débit horaire moyen (= moyenne des débits horaires de la journée)

Ce tableau servira aux élus d'aide à la décision.

Tableau 4-a : nombre d'équivalents-habitants existants et prévisionnels

Commune de BEAUVALLON		EH domestiques
	Surface de la zone constructible (ha)	
<i>Situation 2005</i>		1 305
<i>Extensions prévues</i>		
Les Gammelles	7	130
Les Paquerettes	1,4	30
Vicherolle	2,2	45
Route de CREST	0,4	10
Total prévisionnel		1 520

5

CONCLUSION

Les différentes solutions « assainissement collectif » sont présentées dans cette phase du Schéma Général d'Assainissement. Dans l'objectif d'optimiser la totalité de l'assainissement communal, ces solutions portent sur l'extension du réseau de collecte existant et son amélioration, ainsi que la diminution des volumes d'eaux claires parasites rejetées dans le réseau.

Les travaux envisagés permettront d'aller dans le sens :

- d'un raccordement au réseau collectif de zones potentiellement constructibles, situées en périphérie du village ;
- d'une amélioration des performances du réseau ;
- d'une amélioration de la gestion des eaux claires parasites ;
- d'une amélioration de la gestion des eaux pluviales.

Nous présentons ci-après un tableau récapitulatif du coût des différents travaux à entreprendre. Ce tableau permettra aux élus de définir les priorités à réaliser en fonction des différentes contraintes communales et aux financeurs pour présenter les subventions potentielles sur chacun des travaux évoqués dans ce rapport.

Enfin ce document servira d'appui pour la réalisation de la dernière phase d'étude, à savoir la rédaction du document final « Zonage d'assainissement » qui sera soumis à enquête publique.

Élimination des Eaux Claires Parasites :

localisation	Descriptif des travaux	Coût (H.T.)
Réseau communal	Travaux divers à effectuer suite à l'inspection caméra	<u>96 400,00 €</u>

Réhabilitation ponctuelle Eaux Usées :

localisation	Descriptif des travaux	Coût (H.T.)
Réseau communal	Mise à la côte des regards inaccessibles	5 500,00 €
Réseau communal	Création de cunettes et de radiers	3 000,00 €
Réseau communal	Mise en place de tampons étanches	2 250,00 €
Réseau communal	Réhabilitation des regards de visite dégradés	900,00 €
Réseau communal	Investigations caméra complémentaires	3 325,00 €
	<u>Total</u>	<u>11 650,00 €</u>

Localisations des contre-pentes :

localisation	Descriptif des travaux	Coût (H.T.)
Réseau communal	Investigations caméra complémentaires	<u>3 325,00 €</u>

Réhabilitation ponctuelle Eaux Pluviales :

localisation	Descriptif des travaux	Coût (H.T.)
Réseau communal	Curage des puits d'infiltration	<u>3 500,00 €/an</u>

Extensions du réseau d'assainissement

localisation	Descriptif des travaux	Coût (H.T.)
Les Gamelles	182 ml de réseau EU PVC Ø200, y compris regards de visite	40 000,00 €
Route de Crest	45 ml de réseau EU PVC Ø200, y compris regards de visite	9 900,00 €
Total		49 900,00 €

Bilan des Charges polluantes et des flux

Commune de BEAUVALLON		
	Flux Hydraulique temps sec	Charge Polluante
<i>Situation 2005</i>	550 m ³ /j	1 305 EH
<i>Suppression E.C.P prévues</i>	- 90 m ³ /j	0 EH
<i>Extensions prévues</i>	27 m ³ /j	215 EH
Total prévisionnel	487 m³/j	1520 EH

ANNEXE

- **ANNEXE 1: SCHEMA DE PRINCIPE DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES**

ANNEXE 1

SCHEMA DE PRINCIPE DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES