

# COMMUNE DE BREN (26)

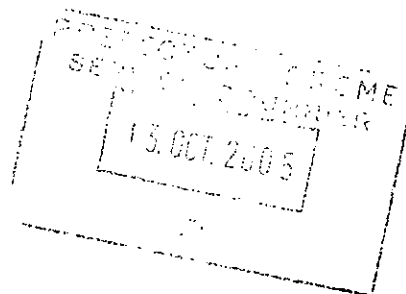
---

AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE  
CONSEIL GENERAL DE LA DROME



 **CONSEIL  
GÉNÉRAL**  
*de la Drôme*

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



**RAPPORT DE PHASE 3**

JUILLET 2003

99 M 55 055

---

sol, eau, environnement



GEOPLUS, SOCIETE D'ETUDES

## RESUME

- La commune de BREN, qui s'étend sur un plateau collinaire, a une population de 477 habitants répartie sur un Bourg à habitat relativement dense et plusieurs pôles de fixations (Les Boffards, Combourioux, Les Morands...). Le territoire communal est principalement constitué par une molasse sablo-gréseuse ou des formations pliocènes. Ces formations sont ponctuellement recouvertes par des dépôts récents (alluvions fluviales et colluvions). Les formations molassiques constituent un aquifère de moyenne importance qui est exploité par une station d'irrigation et de nombreux puits fermiers qui ne sont pas utilisés pour l'alimentation en eau potable mais dont certains servent au lavage des légumes. Cet aquifère permet également la formation de nombreuses sources dont certaines sont captées mais ne servent pas à la consommation humaine. L'activité industrielle est représentée par quatre commerces ou établissements industriels qui ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement.

- L'enquête sur les dispositifs d'assainissement individuels existants montre que le nombre de rejet dans le milieu naturel, sans traitement préalable voir sans prétraitement, est important. Ces rejets sont en partie liés à la nature des terrains (perméabilité variable) mais peuvent aussi s'expliquer par la vétusté des systèmes d'assainissement de l'habitat ancien.

- L'enquête sur le dispositif d'assainissement collectif existant (réseau et station du Bourg) met en évidence un dysfonctionnement de la station (décanteur-digesteur mis service en 1978) qui est régulièrement ensablé (réseau unitaire) lors de fortes pluies.

- L'enquête sur le ruissellement des eaux pluviales met en évidence deux points particuliers : l'ensablement et l'inondation de trois maisons dans le bassin versant du torrent de Chaloray et l'inondation du Bourg de la commune de Marsaz dans le bassin versant du Merdarioux. L'étude hydrologique sommaire faite sur ces bassins versants montre des volumes d'eau importants ainsi que des débits relativement élevés à leur exutoire ainsi que des temps de concentration faibles, liés à des bassins versants de forte pente, de faible superficie ou avec peu de végétation, pour lesquelles les crues sont relativement rapides.

- L'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome, qui permet de caractériser les différents terrains rencontrés et de tester leurs capacités hydrauliques à l'infiltration, s'est portée sur six zones potentiellement urbanisables. Les résultats ont montré que la molasse sablo-gréseuse, qui présente des variations de perméabilité, et les alluvions, permettent globalement la mise en place d'assainissement autonome classique (tranchées filtrantes). Cependant, certaines de ces zones sont inaptées à l'assainissement autonome car la pente est supérieure à 15% où la perméabilité est trop faible.

Des solutions communales ou intercommunales, préconisant le changement de la station d'épuration, le passage en séparatif du réseau du village, l'extension du réseau vers certains quartiers non desservis, ont été proposées à la commune dans un rapport intermédiaire de mai 2002. Les choix de la commune compte tenu de l'aspect économique (coût d'investissement, impact sur le prix du mètre cube d'eau), du développement (urbanisation), des contraintes morphologiques du territoire communal et suite à des réunions avec les communes limitrophes, sont les suivants :

- zones maintenues en assainissement autonome : maintien des secteurs étudiés lors de la réalisation de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome Les Pierelles, Les Morands, Pothin, Sylvestre en assainissement autonome. Les filières d'assainissement retenues seront celles préconisées lors de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Sur certains secteurs inaptés à l'assainissement autonome, seules des filières contraignantes pourraient être prescrites (filtre à sable vertical drainé ou filtre compact avec rejet dans des puits d'infiltration) et ne devraient être mises en oeuvre que dans le cadre de réhabilitations. Les constructions nouvelles devront être exclues tant que des solutions d'assainissement collectif n'auront pas été définies.

- réseau d'assainissement : les choix de la commune concernant l'assainissement collectif se sont orientés vers l'assainissement collectif communal (certaines communes limitrophes ayant fait le choix de traiter leurs eaux usées sur leur territoire communal et les différences de coût entre le traitement communal et le traitement intercommunal des effluents ne présentant pas de grandes variations).

Il sera donc mis en place une nouvelle station d'épuration de type lits à macrophytes dans le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux, en aval du quartier Les Riches, avec passage en réseau séparatif du réseau du village. Il sera également effectué des extensions de réseau vers les quartiers Fontolier, les trois habitations localisées en amont du cimetière et Les Boffards.

- Eaux pluviales : dans le bassin versant du ruisseau Le Chaloray, les eaux devront être détournées par l'intermédiaire de canalisations puis seront rejetées en aval des habitations. En ce qui concerne les problèmes de ruissellement sur le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux, plusieurs solutions s'offrent aux communes concernées, la meilleure solution paraissant être la mise en place de deux bassins de rétentions.

- Une analyse financière pour ces solutions a été effectuée. L'impact du coût de réalisation des travaux sur le prix du mètre-cube d'eau potable a été estimé.

# SOMMAIRE

<b>1. DEFINITION DE LA MISSION .....</b>	<b>6</b>
1.1. OBJET DE LA MISSION .....	6
1.2. OBJECTIF .....	6
<b>2 - RAPPEL SUR LA SITUATION ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>7</b>
2.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	7
2.1.1. <i>DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT</i> .....	7
2.1.2. <i>STATION D'EPURATION</i> .....	7
2.1.3. <i>DIAGNOSTIC DES ECOULEMENTS PLUVIAUX</i> .....	8
2.2 - ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF .....	9
2.2.1. <i>QUARTIER CHENELOTTE</i> .....	9
2.2.2. <i>QUARTIER LES PIERELLES</i> .....	9
2.2.3. <i>QUARTIER LES MORANDS</i> .....	10
2.2.4. <i>QUARTIER COMBOURIOUX</i> .....	10
2.3 - SYNTHESE .....	10
<b>3 - PROPOSITION DE SCENARIOS POUR L'ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>11</b>
3.1 - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	11
3.1.1. <i>QUARTIER CHENELOTTE (9 EH)</i> .....	11
3.1.2. <i>QUARTIER LES PIERELLES (9 EH)</i> .....	11
3.1.3. <i>QUARTIER LES MORANDS (18-21 EH)</i> .....	11
3.1.4. <i>QUARTIER COMBOURIOUX (12 EH)</i> .....	12
3.2 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	13
3.2.1. <i>PRESENTATION DES SOLUTIONS ETUDIEES EN DANS LE RAPPORT INTERMEDIAIRE DE MAI 2002</i> .....	13
3.2.2. <i>PRESENTATION DE SOLUTIONS QUE LA COMMUNE SOUHAITE ETUDIER SUITE A DE NOUVELLES REFLEXIONS AU COURS DE L'ANNEE 2003</i> .....	14
3.2.3. <i>ESTIMATION DES COUTS DE MISE EN PLACE DE CES SOLUTIONS</i> .....	15
<b>4 - ANALYSE FINANCIERE.....</b>	<b>18</b>
4.1.- ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	18
4.1.1. <i>COUT D'EXPLOITATION ET DE RENOUELEMENT</i> .....	18
4.1.2. <i>TAUX DE SUBVENTION ENVISAGEABLE</i> .....	19
4.1.3. <i>PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL APPROXIMATIF DANS L'ETAT ACTUEL DES REGLEMENTS</i> .....	20
4.1.4.- <i>ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF</i> .....	21
4.1.5. <i>SYNTHESE DE L'ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (SOLUTION RETENUE)</i> .....	22
4.1.6. <i>SIMULATION DE COMBINAISONS DES SOLUTIONS</i> .....	23
4.1.7. <i>PROGRAMMATION DES TRAVAUX</i> .....	23
4.2 - ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF (INDIVIDUEL) .....	23
4.2.1.- <i>COUT D'EXPLOITATION (EN PRIX HT)</i> .....	23
4.2.2.- <i>COUT DE RENOUELEMENT</i> .....	23
<b>5 - EAUX PLUVIALES : PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LIMITER LES PROBLEMES ACTUELS D'INONDATION .....</b>	<b>24</b>
5.1 - DESCRIPTION ET ESTIMATION DES COUTS DES SOLUTIONS ENVISAGEES .....	24
5.1.1 - <i>BASSIN VERSANT DU RUISSEAU LE MERDARIOUX</i> .....	24
5.1.2 - <i>BASSIN VERSANT DU RUISSEAU LE CHALORAY</i> .....	26
5.2 - SYNTHESE DES COUTS POUR LES SOLUTIONS DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES .....	28
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>29</b>

## ANNEXES :

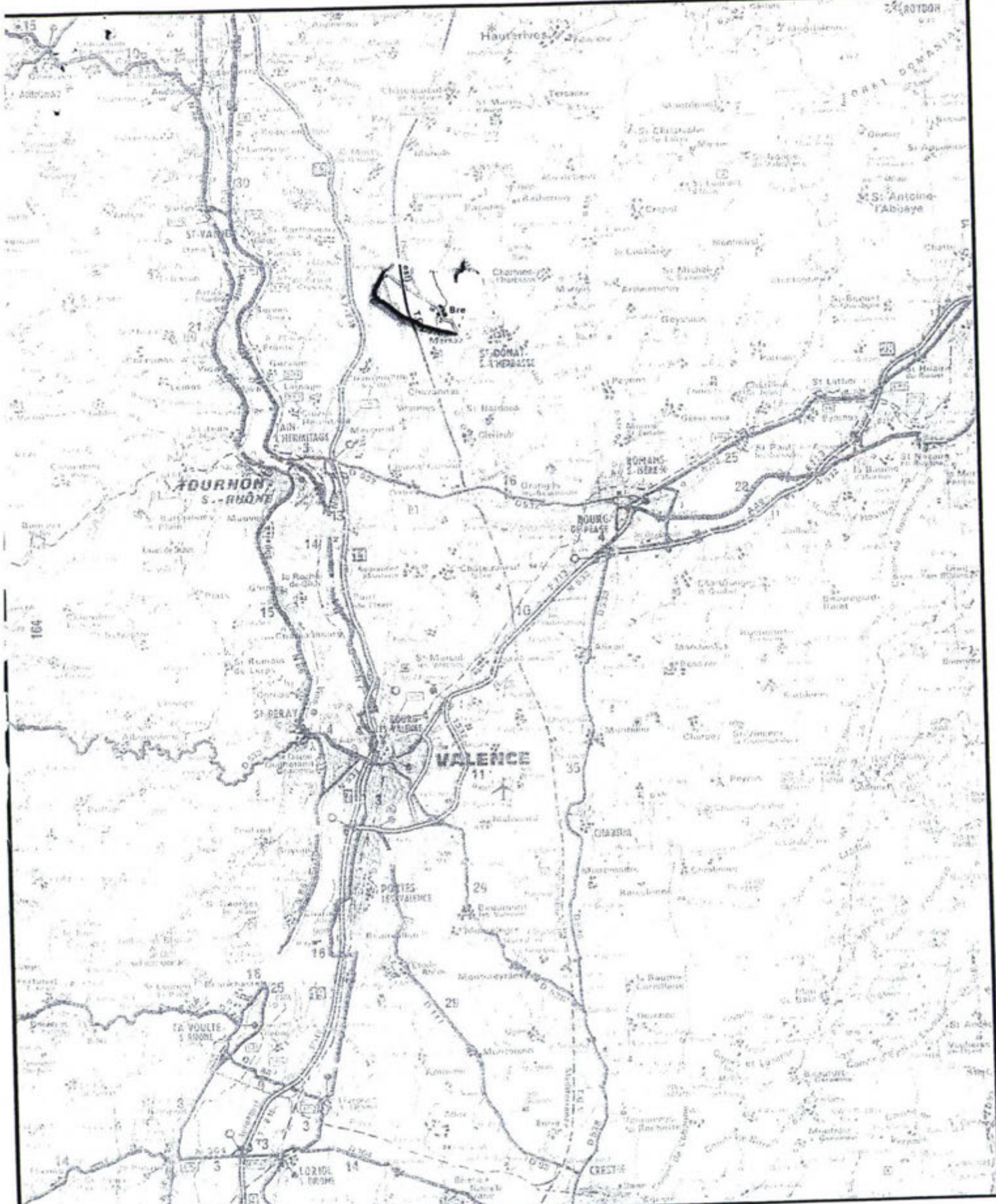
---

- ANNEXE A : Plan de financement prévisionnel approximatif dans l'état actuel des règlements
- ANNEXE B : Analyse financière des choix pour l'assainissement collectif (impact du coût des travaux sur le prix du mètre cube d'eau potable)
- ANNEXE C : Schéma des solutions retenues pour l'assainissement collectif
  - C1 solutions ① et ② : secteur **Le Village** (lit à macrophytes au quartier Fontolier),
  - C2 solution ③ : quartier Les Boffards (extension réseau),
  - C3 solution ④ : Quartier **Fontolier** (extension réseau),
  - C4 solution ⑤ : les **trois maisons** en amont du cimetière (extension réseau).
- ANNEXE D : Schéma des solutions envisagées pour l'évacuation des eaux pluviales
  - D1 solutions 1 et 2 : Mise en place d'un bassin de décantation et d'un collecteur d'eaux pluviales au quartier **Les Tailles** (bassin versant de Chaloray),
  - D2 mise en place d'ouvrages de rétention et de stockage des eaux pluviales (bassin versant du Merdarioux - solutions 1, 2, 3).

## PLANCHES :

---

PLANCHE A : CARTE DE LOCALISATION DE LA COMMUNE .....	5
---	---



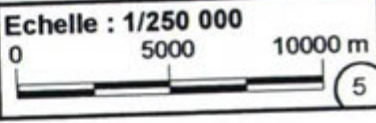
Date	Dessiné	Vérifié
07/2003	SA	PB
Modifié	Dessiné	Vérifié

**GEO**  Siège social  
 ZI Sud - Allée de l'Arrière - BP172  
 26304 BOURG DE PEASE CEDEX  
 Tél. 04 75 72 80 00 - Fax 04 75 72 80 05

GEPLUS SOCIÉTÉ DÉTENUES  
 Commune de  
 BREN  
 Etude Geoplus n° 99 M 55 055

**CARTE DE LOCALISATION  
 DE LA COMMUNE**

**ZONAGE  
 D'ASSAINISSEMENT**



## 1. DEFINITION DE LA MISSION

### 1.1. OBJET DE LA MISSION

Dans le cadre des nouvelles dispositions de la Loi sur l'Eau, la commune de BREN (26) a décidé de se doter d'un document relatif au Zonage et à la Programmation de l'Assainissement (conformément aux décrets d'application de la loi sur l'eau de janvier 1992).

### 1.2. OBJECTIF

L'objectif de ce schéma directeur est, à partir de la situation actuelle d'un point de vue sanitaire et de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome, de cerner les possibilités d'assainissements collectif et non-collectif.

Les propositions formulées dans ce document permettront à la collectivité locale de faire des choix pour orienter l'urbanisation future et de définir les systèmes d'assainissement à mettre en oeuvre en fonction du coût, des problèmes sanitaires actuels et de la capacité des sols à l'assainissement autonome individuel dans le respect du milieu naturel.

\*) La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- *ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement,*
- *ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement individuel conforme à la réglementation dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement,*
- *ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte.*

\*) d'après circulaire Environnement du 22 mai 1997 : DE - SDGE - BLPE.

## 2 - RAPPEL SUR LA SITUATION ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT

### 2.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF

#### 2.1.1. DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le centre du village comprend un réseau unitaire en béton de diamètre 500 mm. Les extensions récentes du Nord et à l'Est du village au quartier Les Boffards sont des réseaux eaux usées séparatifs en PVC Ø 200 mm.

A l'aval du réseau, un déversoir d'orage permet d'évacuer l'excédent des effluents vers le ravin de Chênelotte par l'intermédiaire d'un fossé.

La commune n'a pas fait part de dysfonctionnement particulier du réseau, mis à part lors d'événements pluvieux importants. Les eaux pluviales rejetées sont alors déversées dans le ravin de Chênelotte et conduites vers Marsaz qui est régulièrement inondée.

Cependant, les fontaines qui se déversent dans le réseau génèrent des eaux claires parasites.

#### 2.1.2. STATION D'EPURATION

La station de traitement se limite à un décanteur-digester d'une capacité nominale de 250 EH mise en service en 1978.

Actuellement, 64 abonnés sont raccordés au réseau, soit environ 190 Equivalent-Habitants (3 EH/abonné).

La filière de traitement des eaux comprend :

- un relevage en tête,
- un décanteur de 10,8 m<sup>2</sup>,
- un digesteur anaérobie de 38 m<sup>3</sup>.

Le rejet se fait dans le ravin de Chênelotte, non pérenne.

Les boues extraites sont asséchées dans deux lits bétonnés de 12 m<sup>2</sup> chacun.

Les visites de la DDASS mettent en évidence un fonctionnement très insuffisant de la station.

Lors d'événement pluvieux, les pompes de la station de relevage et la canalisation d'amenée des effluents sont ensablées. Les effluents ne parviennent plus à la station de traitement et se rejettent directement dans le milieu naturel.

Aujourd'hui, le sable a été évacué.

### 2.1.3. DIAGNOSTIC DES ECOULEMENTS PLUVIAUX

Sur le village les eaux pluviales sont collectées par le réseau (réseau unitaire). Lors de fortes pluies, et parce que les terrains sont en grande majorité exploités pour l'agriculture (les sols ne sont pas retenus), ces eaux sont chargées en sable. Lorsqu'elles rejoignent le réseau unitaire, il arrive que ce sable colmate les grilles et que l'eau ruisselle et ensable les rues ainsi que le réseau.

Sur le reste du territoire communal, les eaux sont naturellement drainées par des combes et ravins. Ces ravins ne sont pas toujours continus. Ainsi, dans le cas de fortes pluies, certaines parcelles peuvent être inondées car elles se situent sur le passage naturel de l'eau.

Les principaux problèmes rencontrés sont localisés au quartier Les Tailles et sur la commune de Marsaz.

Une étude de bassin versant a été réalisée afin de déterminer les débits décennaux, cinquantennaux et centennaux en vue de dimensionner des ouvrages permettant de détourner les eaux pluviales (buses, canal) ou d'écrêter les crues (barrages, bassins de rétention). Les résultats de cette étude sont détaillés dans le rapport de phase 2 de mai 2002.

## 2.2 - ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

Les résultats des investigations menées au cours de la phase 2 montrent, sur l'ensemble du territoire communal, un certain nombre de filières avec rejet direct ou indirect dans le milieu naturel, localement des contraintes liées à la nature des terrains (horizons imperméables) et une aptitude des sols à l'assainissement autonome faible à bonne.

### 2.2.1. QUARTIER CHENELOTTE

#### - Dispositifs d'assainissement existants :

1 dispositif de traitement sur 2 étudiés pose des problèmes d'ordre sanitaires (rejet dans le milieu naturel). Une partie des filières sur ce quartier sont anciennes (plus de 20 ans).

#### - Contraintes d'habitat :

Elles sont faibles sur la majorité de la zone. L'habitat est relativement diffus (trois habitations) avec une emprise foncière importante mais la morphologie reste en partie très pentue.

#### - Aptitude à l'assainissement autonome :

Ce secteur est défavorable à l'assainissement autonome car la pente est supérieure à 15% ou la perméabilité très faible.

### 2.2.2. QUARTIER LES PIERELLES

#### - Dispositifs d'assainissement existants :

1 dispositif de traitement sur 2 étudiés pose des problèmes d'ordre sanitaires (rejet dans le milieu naturel). Une partie des filières sur ce quartier ont entre 10 et 15 ans.

#### - Contraintes d'habitat :

Elles sont faibles. L'habitat est relativement diffus (trois habitations) avec une emprise foncière importante mais la morphologie reste pentue dans la partie Nord de la zone.

#### - Aptitude à l'assainissement autonome :

Ce secteur est globalement défavorable à l'assainissement autonome dans la partie Nord car la pente est supérieure à 15%.  
L'aptitude des sols à l'assainissement est bonne dans la partie Sud du secteur.

### 2.2.3. QUARTIER LES MORANDS

#### - Dispositifs d'assainissement existants :

Le dispositif de traitement étudié pose des problèmes d'ordre sanitaires (rejet des eaux prétraitées dans le milieu superficiel). La filière est ancienne (plus de 20 ans).

#### - Contraintes d'habitat :

Elles sont moyennes avec 6 à 7 habitations ayant une emprise foncière permettant la mise en place d'assainissement autonome à l'exception d'une habitation qui possède une emprise foncière très faible.

#### - Aptitude à l'assainissement autonome :

Ce secteur est favorable à l'assainissement autonome par tranchées filtrantes.

### 2.2.4. QUARTIER COMBOURILOUX

#### - Dispositifs d'assainissement existants :

2 dispositifs de traitement sur 3 étudiés posent des problèmes d'ordre sanitaires (rejets des eaux prétraitées indirectement dans le milieu naturel). Une partie des filières de ce secteur sont anciennes (entre 15 et 20 ans).

#### - Contraintes d'habitat :

Elles sont faibles sur la majorité de la zone. L'habitat est relativement diffus (quatre habitations) avec une emprise foncière importante mais la morphologie reste globalement très pentue.

#### - Aptitude à l'assainissement autonome :

Ce secteur est défavorable à l'assainissement autonome car la pente est supérieure à 15% ou la perméabilité très faible.

## 2.3 - SYNTHÈSE

L'ensemble des données recueillies au cours de la phase 1 montre :

- que la station d'épuration du village, vétuste, présente des dysfonctionnements,
- qu'une grande partie des assainissements autonomes existant (63%) est constituée de filières avec rejet direct ou indirect dans le milieu naturel,
- que l'aptitude des sols à l'assainissement autonome est favorable à défavorable sur les secteurs étudiés et moyennement favorable sur une grande partie du territoire communale (pente importante, horizons très peu perméables).

Compte tenu de ces résultats, de la morphologie du territoire communal, de la densité de l'habitat et du nombre de secteur, l'assainissement collectif ne pourra être développé sur tous les quartiers.

Nous envisagerons les coûts de réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonomes existants (maintien des secteurs en assainissement non-collectif) sur les petits hameaux (Chênelotte, Les Pierelles, Les Morands, Combouriloux), les coûts de mise en place d'une solution communale de traitement des eaux usées (station d'épuration et extension du réseau sur le village) et les coûts de mise en place d'une solution intercommunale de traitement des eaux usées avec les communes de Marsaz et de Chavagnes.

Ces solutions ont été étudiées en phase 2 de l'étude (cf. rapport d'étude intermédiaire 99 M 55 055 (3) de mai 2002).

### 3 - PROPOSITION DE SCENARIOS POUR L'ASSAINISSEMENT

#### 3.1 - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La création ou extension des zones à urbaniser en non-collectif devra tenir compte des résultats de la carte d'aptitude.

Pour les habitations situées en zone inapte (zones rouge de la carte d'aptitude), une étude complémentaire (580 à 610 €) devra être réalisée avant toute réhabilitation de système de traitement.

Les coûts de réhabilitation des assainissements individuels non conformes ou manifestant des dysfonctionnements seront :

- dans le cas de systèmes de type tranchées filtrantes (par exemple) de l'ordre de **4 000 € H.T.** (hors étude, maîtrise d'oeuvre et hors remise en état de la parcelle).
- dans le cas de systèmes de type filtre à sable non drainé (par exemple) de l'ordre de **5 000 € H.T.** (hors étude, maîtrise d'oeuvre et hors remise en état de la parcelle).
- dans le cas de systèmes contraignants de type filtre à sable drainé ou filtre compact avec rejet dans le milieu naturel (par exemple) de l'ordre de **5 400 € H.T.** (hors étude, maîtrise d'oeuvre et hors remise en état de la parcelle).
- dans le cas de systèmes contraignants de type filtre à sable drainé ou filtre compact avec rejet dans un puits d'infiltration de l'ordre de **7 400 € H.T.** (hors étude, maîtrise d'oeuvre et hors remise en état de la parcelle).

##### 3.1.1. QUARTIER CHENELOTTE (9 EH)

Au total 3 habitations sont situées en zone défavorable à l'assainissement autonome (pente importante, perméabilité faible).

Le montant total des travaux à prévoir pour la réhabilitation des dispositifs en place serait de l'ordre de **22 200,00 € H.T.** hors maîtrise d'œuvre.

##### 3.1.2. QUARTIER LES PIERELLES (9 EH)

Au total 2 habitations sont situées en zone favorable à l'assainissement individuel et une en zone défavorable à l'assainissement autonome (pente importante).

Le montant total des travaux à prévoir pour la réhabilitation des dispositifs en place serait de l'ordre de **12 000,00 € H.T.** hors maîtrise d'œuvre.

##### 3.1.3. QUARTIER LES MORANDS (18-21 EH)

Au total 6-7 habitations sont situées en zone favorable à l'assainissement individuel.

Le montant total des travaux à prévoir pour la réhabilitation des dispositifs en place serait de l'ordre de **28 000,00 € H.T.** hors maîtrise d'œuvre.

#### 3.1.4. QUARTIER COMBOURIUX (12 EH)

Au total 4 habitations sont situées en zone défavorable à l'assainissement individuel (sol peu perméable, pente importante).

Le montant total des travaux à prévoir pour la réhabilitation des dispositifs en place serait de l'ordre de **29 600,00 € H.T.** hors maîtrise d'œuvre.

**Remarque : les filières de type filtre compact et les rejets après traitement en puits d'infiltration sont soumis à dérogation préfectorale.  
Elles sont uniquement tolérées pour la réhabilitation de bâtiments existants.**

**La commune a décidé de maintenir ces secteurs en assainissement autonome.**

## 3.2 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### 3.2.1. PRESENTATION DES SOLUTIONS ETUDIEES EN DANS LE RAPPORT INTERMEDIAIRE DE MAI 2002

#### - SOLUTIONS COMMUNALES

- ① REMPLACEMENT DE LA STATION D'EPURATION COMMUNALE

Il sera étudié la mise en place d'une nouvelle station d'épuration dimensionnée pour 450 équivalents habitants. Deux sites d'implantations sont possibles pour cette station : quartier Les Riches (bassin versant du ruisseau Le Merdarioux) ou quartier Fontolier (bassin versant du ruisseau Le Chaloray).

- ② MISE EN PLACE D'UN COLLECTEUR D'EAUX USEES STRICT SUR LE VILLAGE

La mise en place d'une nouvelle station d'épuration conditionne le passage en réseau de type séparatif sur le village. En effet, en l'état actuel, le réseau risquerait d'ensabler la station, qui ne pourrait alors pas fonctionner, ou de la surcharger hydrauliquement. Le réseau unitaire du village sera donc doublé d'une antenne d'eaux usées strictes, le réseau existant étant conservé pour l'évacuation des eaux pluviales.

- ③ EXTENSION DU RESEAU VERS LE QUARTIER LES BOFFARDS

Mise en place d'un réseau qui dessert l'ensemble des habitations et qui rejoint le collecteur d'eau usées du village 120 m en amont de l'église au croisement entre la route des Boffards et du quartier Les Tailles.

- ④ RACCORDEMENT DU QUARTIER FONTOLIER AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

Il sera étudié deux variantes en fonction du site d'implantation de la station d'épuration :

- **Variante 1** (station d'épuration localisée au même emplacement que la station existante) : création de deux antennes (antennes Nord et Sud) qui desservent l'ensemble des habitations. Les effluents des maisons de la partie Sud du secteur ne pouvant rejoindre gravitairement le réseau existant, il sera nécessaire de mettre en place un poste de relevage.

- **Variante 2** (station d'épuration localisée au quartier Fontolier à proximité de la combe du Chaloray) : création de deux antennes (antennes Nord et Sud) qui desservent l'ensemble des habitations. L'antenne Nord rejoindra le réseau existant sur la parcelle 48 et l'antenne Sud le site retenu pour l'implantation de la station d'épuration.

- ⑤ RACCORDEMENT DES TROIS MAISONS LOCALISEES EN AMONT DU CIMETIERE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

Mise en place d'un réseau qui dessert les habitations et qui rejoint le collecteur d'eau usées du village en aval immédiat de l'église au croisement entre la route des Boffards et de la RD 112.

## - SOLUTIONS INTERCOMMUNALES

- ⑥ RACCORDEMENT DU VILLAGE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE MARSAZ AU HAMEAU GALAURE

Mise en place d'un collecteur de transit intercommunal qui acheminera les effluents du village vers le réseau d'assainissement existant de Marsaz au niveau du quartier Galaure.

- ⑦ RACCORDEMENT DU VILLAGE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE CHAVANNES

Mise en place d'un collecteur de transit intercommunal qui acheminera les effluents du village vers le réseau d'assainissement existant de Marsaz puis de Chavannes.

### 3.2.2. PRESENTATION DE SOLUTIONS QUE LA COMMUNE SOUHAITE ETUDIER SUITE A DE NOUVELLES REFLEXIONS AU COURS DE L'ANNEE 2003

- ⑧ RACCORDEMENT DU QUARTIER FONTOLIER AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

Il sera étudié le raccordement du quartier Fontolier sur le site retenu pour l'implantation de la station dans le bassin versant du ruisseau du Merdarioux en aval du quartier Les Riches. Le collecteur empruntera un chemin passant par le quartier Les Chapelles. Les effluents ne pouvant rejoindre gravitairement le site retenu pour l'implantation de la station d'épuration, il sera nécessaire de mettre en place un poste de relevage

- ⑨ RACCORDEMENT DES TROIS MAISONS LOCALISEES EN AMONT DU CIMETIERE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

Il sera étudié le raccordement gravitaire du quartier.

## 3.2.3. ESTIMATION DES COUTS DE MISE EN PLACE DE CES SOLUTIONS

## 3.2.3.1. SOLUTIONS COMMUNALES

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SOLUTIONS COMMUNALES				
	SECTEUR VILLAGE (changement station d'épuration) ①		SECTEUR LE VILLAGE (passage en séparatif) ②		QUARTIER LES BOFFARDS (extension réseau) ③
	Variante 1 450 EH	Variante 2 450 EH	Variante 1 225 EH	Variante 2 237 EH	42 EH
Collecte - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement - Branchements			117 250 €	121 430 €	53 300€
Transit - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement			43 904 €	43 904 €	
<b>Total collecteur</b>			<b>214 654 €</b>	<b>197 644 €</b>	<b>53 300 €</b>
STEP - Lit bactérien (III <sup>aire</sup> ) - Lit à macrophytes	155 500 €	119 980 €			
<b>Coût total travaux</b>	<b>155 500 €</b>	<b>119 980 €</b>	<b>214 654 €</b>	<b>197 644 €</b>	<b>53 300 €</b>
<b>Coût total projet</b>	<b>178 825 €</b>	<b>137 977 €</b>	<b>246 852 €</b>	<b>227 291 €</b>	<b>61 295 €</b>
<b>Coût total projet/EH</b>	<b>397 €</b>	<b>307 €</b>	<b>1 097 €</b>	<b>959 €</b>	<b>1 459 €</b>

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SOLUTIONS COMMUNALES		
	QUARTIER FONTOLIER ④		3 HABITATIONS ⑤
	Variante 1 48 EH	Variante 2 36 EH	9 EH
Collecte - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement	50 900 €	47 000 €	23 600 € 14 500 € 26 500 €
Transit - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement	18 500 € 19 500 € 26 875 €	14 900 €	
<b>Total Collecteur</b>	<b>115 775 €</b>	<b>61 900 €</b>	<b>64 600 €</b>
STEP - Lit bactérien (III <sup>aire</sup> ) - Lit à macrophytes			
<b>Coût total travaux</b>	<b>115 775 €</b>	<b>61 900 €</b>	<b>64 600 €</b>
<b>Coût total projet</b>	<b>133 141 €</b>	<b>71 185 €</b>	<b>74 290 €</b>
<b>Coût total projet/EH</b>	<b>2 774 €</b>	<b>1 977 €</b>	<b>8 254 €</b>

- Variante 1 : implantation de la station au quartier Les Riches,
- Variante 2 : implantation de la station au quartier Fontolier.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SOLUTIONS COMMUNALES		
	QUARTIER FONTOLIER ⑧ Variante 1 48 EH	3 HABITATIONS ⑨ 9 EH
Collecte - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement	94 800 € 19 500 € 19 750 €	62 300 €
Transit - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement		
<b>Total Collecteur</b>	<b>134 050 €</b>	<b>62 300 €</b>
STEP - Lit bactérien (III <sup>aire</sup> ) - Lit à macrophytes		
<b>Coût total travaux</b>	<b>134 050 €</b>	<b>62 300 €</b>
<b>Coût total projet</b>	<b>154 158 €</b>	<b>71 645 €</b>
<b>Coût total projet/EH</b>	<b>3 212 €</b>	<b>7 961 €</b>

## 3.2 3.2. SOLUTIONS INTERCOMMUNALES

ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SOLUTIONS INTERCOMMUNALES				
	SECTEUR VILLAGE (RACCORDEMENT AU QUARTIER GALAURE - MARSAZ)			SECTEUR VILLAGE (RACCORDEMENT SUR LA COMMUNE DE CHAVANNES)
	630 EH	⑩ 630 EH	630 EH	⑪ 1000 EH
Collecte - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement				
Transit - Collecteur - Poste de relevage - Conduite de refoulement	152 650 €	152 650 €	152 650 €	265 000 €
<b>Total collecteur</b>	<b>152 650 €</b>	<b>152 650 €</b>	<b>152 650 €</b>	<b>265 000 €</b>
STEP INTERCOMMUNALE - Lit d'infiltration-percolation - Lits plantés de roseaux - Lit bactérien (III <sup>aire</sup> )	219 500 €	240 000 €	275 000 €	380 000 €
<b>Coût total travaux</b>	<b>372 150 €</b>	<b>392 650 €</b>	<b>427 650 €</b>	<b>645 000 €</b>
<b>Coût total projet</b>	<b>427 972 €</b>	<b>451 547 €</b>	<b>491 797 €</b>	<b>741 750 €</b>
<b>Coût total projet/EH</b>	<b>679 €</b>	<b>717 €</b>	<b>781 €</b>	<b>742 €</b>

- Achat du terrain (pour les solutions communales) :

Il n'a pas été pris en compte dans cette simulation.

L'ordre d'idée de l'emprise nécessaire des différentes unités de traitement en fonction de leur dimensionnement est donné dans le tableau suivant :

	450 EH
LM*	4 000 m <sup>2</sup>
LB**	650 m <sup>2</sup>
LB + tertiaire	1 200 m <sup>2</sup>

\* LM : lit à macrophytes

\*\* LB : lit bactérien

Suite à plusieurs réunions de réflexion avec les communes limitrophes et compte tenu de l'impact économique des différentes solutions, la solution communale avec mise en place d'une station d'épuration de type lits à macrophytes (Solution ①V2) à été retenue par la commune. L'emplacement de la station sera dans le bassin versant du Merdarioux, en aval du quartier Les Riches. La commune a également retenu les solutions concernant le passage en séparatif des eaux usées du village (afin de garantir un bon fonctionnement de la station d'épuration) et l'extension du réseau vers les quartiers Fontolier, les trois maisons en amont du cimetière, Les Boffards (cf. colonnes en grisées page précédente - Solutions ②V1, ③, ④, ⑤).

## 4 - ANALYSE FINANCIERE

## 4.1.- ASSAINISSEMENT COLLECTIF

## 4.1.1. COUT D'EXPLOITATION ET DE RENOUVELLEMENT

## a) Réseau de collecte et collecteur de transit

Le coût d'exploitation s'estime en fonction du linéaire de réseau et du coût pour le curage de ce réseau à raison d'au moins une fois tous les cinq ans. Le coût de renouvellement est calculé sur 50 ans, soit :

	Mise en place d'un collecteur EU strict sur LE VILLAGE ①		Extension du réseau au quartier LES BOFFARDS ②	Raccordement du quartier FONTOLIER ④	
	Variante 1	Variante 2		Variante 1	Variante 2
Exploitation	319.60 €	309.40 €	139.40 €	2 638.30 €	219.30 €
Renouvellement	4 430.47 €	4 545.81 €	1 225.90 €	3 709.33 €	1 423.70 €
<b>Coût total annuel</b>	<b>4 750.07 €</b>	<b>4 855.21 €</b>	<b>1 365.30 €</b>	<b>6 347.63 €</b>	<b>1 643.00 €</b>

	Raccordement des 3 maisons en amont du cimetière ⑤	Raccordement sur le réseau de Marsaz au quartier GALAURE ⑥	Raccordement sur le réseau de la commune de Chavannes ⑦
Exploitation	1 603.70 €	554.20 €	897.18 €
Renouvellement	1 485.80 €	3 510.95 €	6 991.21 €
<b>Coût total annuel</b>	<b>3 089.50 €</b>	<b>4 065.15 €</b>	<b>7 888.39 €</b>

	Raccordement du quartier FONTOLIER ④	Raccordement des 3 maisons en amont du cimetière ⑤
Exploitation	2 738.60 €	227.80 €
Renouvellement	4 129.65 €	1 432.90 €
<b>Coût total annuel</b>	<b>6 868.25 €</b>	<b>1 660.70 €</b>

## b) Station d'épuration :

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SOLUTIONS COMMUNALES	
	SECTEUR VILLAGE ①	
	Variante 1 (Lit Bactérien + traitement tertiaire) 450 EH	Variante 2 (Lit à Macrophytes) 450 EH
Exploitation	4 800 €	4 040 €
Renouvellement (30 ans)	5 183.33 €	3 999.33 €
<b>COUT total annuel</b>	<b>9 983.33 €</b>	<b>8 039.33 €</b>

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SOLUTIONS INTERCOMMUNALES			
	SECTEUR VILLAGE (Raccordement sur MARS AZ) ⑥			SECTEUR VILLAGE (Raccordement sur CHAVANNES) ⑦
	LIP*	LPR**	LB***	LIT BACTERIEN
	630 EH	630 EH	630 EH	1000 EH
Exploitation	5 183 €	4 600 €	5 800 €	13 700 €
Renouvellement (30 ans)	7 316.67 €	8 000 €	9 166.67 €	12 666.67 €
<b>COUT total annuel</b>	<b>12 499.67 €</b>	<b>12 600.00 €</b>	<b>14 966.67 €</b>	<b>26 366.67 €</b>

\* LIP : lits d'infiltration percolation

\*\* LRP : lits plantés de roseaux

\*\*\* LB : lit bactérien avec traitement tertiaire

Les colonnes en grisées représentent les choix de la commune en matière d'assainissement collectif.

#### 4.1.2. TAUX DE SUBVENTION ENVISAGEABLE

Une convention entre le Conseil Général de la Drôme et l'Agence de l'Eau définit le montant des subventions respectives. Les subventions Agence de l'Eau sont celles définies depuis 2003 dans le cadre du huitième programme. Le rapport intermédiaire de mai 2002 prenait en compte les taux applicables en 2002 en application du septième programme.

##### STEP COMMUNALE

- Agence de l'eau : 37% plafonnés en fonction du CBE (Coût de Base Epuration) de l'Agence.
- Département : 10% sur l'investissement.
- DGE : la commune est éligible : elle doit faire une demande en Préfecture. Le taux attendu est de 25%.

##### STEP INTERCOMMUNALE

- Agence de l'eau : 37% plafonnés en fonction du CBE (Coût de Base Epuration) de l'Agence.
- Département : 10% sur l'investissement.
- DGE : la commune est éligible : elle doit faire une demande en Préfecture. Le taux attendu est de 25%.

##### RESEAU DE COLLECTE, CONDUITE ET POSTE DE REFOULEMENT

- Agence de l'eau : pas de financement actuel (1997).
- Département : 35% sur l'investissement.
- DGE : pas de financement actuel (1997).

##### RESEAU DE TRANSIT, CONDUITE ET POSTE DE REFOULEMENT (COMMUNAL)

- Agence de l'eau : 29% (plafonnés).
- Département : 35% sur l'investissement.
- DGE : pas de financement actuel (1997).

##### RESEAU DE TRANSIT, CONDUITE ET POSTE DE REFOULEMENT (INTERCOMMUNAL)

- Agence de l'eau : 37% (plafonnés).
- Département : 10% sur l'investissement.
- DGE : la commune est éligible : elle doit faire une demande en Préfecture.

#### 4.1.3. PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL APPROXIMATIF DANS L'ETAT ACTUEL DES REGLEMENTS

Le tableau détaillé du calcul du montant des subventions et de la part communale est détaillé en Annexe A.

#### SOLUTIONS COMMUNALES

#### SYNTHESE DU PLAN DE FINANCEMENT

SOLUTIONS	INVESTISSEMENT	SUBVENTION Agence de l'eau + Région + Département	PART COMMUNALE
LE VILLAGE 1 Variante 1	178 825 €	128 754 € (72%)	50 071 € (28%)
LE VILLAGE 1 Variante 2	137 977 €	99 343 € (72%)	38 634 € (28%)
LE VILLAGE 2 Variante 1	238 502 €	97 616 € (41%)	138 886 € (59%)
LE VILLAGE 2 Variante 2	227 291 €	90 327 € (40%)	136 964 € (60%)
LES BOFFARDS 3	61 295 €	21 453 € (35%)	39 842 € (65%)
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 1	133 141 €	46 599 € (35%)	86 542 € (65%)
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 2	71 185 €	29 884 € (42%)	41 301 € (58%)
LES 3 MAISONS 5	74 290 €	26 002 € (35%)	48 289 € (65%)
FONTOLIER + SUD VILLAGE 8	154 158 €	53 955 € (35%)	100 202 € (65%)
LES 3 MAISONS 9	71 645 €	25 076 € (35%)	46 569 € (65%)

#### SOLUTIONS INTERCOMMUNALES

#### SYNTHESE DU PLAN DE FINANCEMENT

SOLUTIONS	INVESTISSEMENT	SUBVENTION Agence de l'eau + Région + Département	PART COMMUNALE
LE VILLAGE 6	175 548 €	126 394 € (72%)	49 153 € (28%)
LE VILLAGE 6 Variante 1	252 425 €	181 746 € (72%)	70 679 € (28%)
LE VILLAGE 6	276 000 €	198 720 € (72%)	77 280 € (28%)
LE VILLAGE 6	316 250 €	227 700 € (72%)	88 550 € (28%)
LE VILLAGE 7	786 561 €	566 324 € (72%)	220 237 € (28%)

- 1 Variante 1 - Mise en place d'un Lit Bactérien avec Traitement tertiaire (STEP) (remplacement) (LE VILLAGE)
- 1 Variante 2 - Mise en place d'un Lit à Macrophytes (STEP) (remplacement) (LE VILLAGE)
- 2 Variante 1 - Mise en place d'un collecteur EU strict (STEP implantée au quartier Les Riches) (LE VILLAGE)
- 2 Variante 2 - Mise en place d'un collecteur EU strict (STEP implantée au quartier Fontolier) (LE VILLAGE)
- 3 Extension du réseau d'assainissement (LES BOFFARDS)
- 4 Variante 1 - Extension du réseau (STEP au quartier Les Riches) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 4 Variante 2 - Extension du réseau (STEP au quartier Fontolier) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 5 Raccordement au réseau d'assainissement (LES 3 MAISONS)
- 6 Mise en place d'un collecteur de transit intercommunal sur Marsaz (Quartier Galaure) (LE VILLAGE)
- 6 Variante 1 - Mise en place d'une STEP de type lits d'infiltration percolation (MARSAZ) (LE VILLAGE)
- 6 Variante 2 - Mise en place d'une STEP de type lits plantés de roseaux (MARSAZ) (LE VILLAGE)
- 6 Variante 3 - Mise en place d'une STEP de type lit bactérien + traitement tertiaire (MARSAZ) (LE VILLAGE)
- 7 Mise en place d'une STEP de type mlit bactérien + traitement tertiaire (CHAVANNES) (LE VILLAGE)
- 8 Extension du réseau (STEP dans le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 9 Raccordement gravitaire au réseau d'assainissement (LES 3 MAISONS)

**Remarque :** le montant des subventions estimées dans ces tableaux est donné à titre indicatif. En effet, pour obtenir ces subventions, la commune doit déposer un dossier auprès des autorités compétentes.

L'Agence de l'Eau nous informe qu'elle ne peut répondre à nos demandes de subventions. Nous avons donc estimé le montant des subventions que l'on peut attendre de l'Agence de l'Eau en considérant que les coûts d'investissements sont inférieurs aux coûts plafonds de l'Agence de l'Eau.

Les subventions n'étant pas fixes dans le temps, les montants des aides au moment du dépôt du dossier peuvent être différents de ceux estimés dans les tableaux ci-dessus.

**Les solutions retenues par la commune sont les lignes en grisées (solutions ①V2, ②V1, ③, ⑧, ⑨).**

## 4.1.4.- ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le tableau détaillé du calcul de l'impact du coût des travaux sur le prix du mètre cube d'eau potable est détaillé, pour la solution retenue, en Annexe B.

Solutions : combinaisons possibles	EH	Investissement de la commune	Coût annuel (Fonctionnement et annuité)	Consommation en m <sup>3</sup>	Incidence sur le prix du m <sup>3</sup> avec prime fixe actuelle
LE VILLAGE 1 Variante 1	450	50 071 €	9 624 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	1.24 €
LE VILLAGE 1 Variante 2	450	38 634 €	7 762 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	1.00 €
LE VILLAGE 2 Variante 1	225	138 886 €	13 756 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	1.78 €
LE VILLAGE 2 Variante 2	237	136 964 €	13 505 €/an	657 m <sup>3</sup> /an	1.60 €
LES BOFFARDS 3	42	39 842 €	3 978 €/an	821 m <sup>3</sup> /an	0.45 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 1	198	86 542 €	10 976 €/an	2 628 m <sup>3</sup> /an	1.02 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 2	186	41 301 €	4 198 €/an	1 971 m <sup>3</sup> /an	0.40 €
LES 3 MAISONS 5	9	48 289 €	6 324 €/an	493 m <sup>3</sup> /an	0.76 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 8	198	100 202 €	12 392 €/an	2 628 m <sup>3</sup> /an	1.16 €
LES 3 MAISONS 9	39	46 569 €	4 714 €/an	493 m <sup>3</sup> /an	0.56 €

## Légende

- 1 Variante 1 - Mise en place d'un Lit Bactérien avec Traitement tertiaire (STEP) (remplacement) (LE VILLAGE)
- 1 Variante 2 - Mise en place d'un Lit à Macrophytes (STEP) (remplacement) (LE VILLAGE)
- 2 Variante 1 - Mise en place d'un collecteur EU strict (STEP implantée au quartier Les Riches) (LE VILLAGE)
- 2 Variante 2 - Mise en place d'un collecteur EU strict (STEP implantée au quartier Fontolier) (LE VILLAGE)
- 3 Extension du réseau d'assainissement (LES BOFFARDS)
- 4 Variante 1 - Extension du réseau (STEP au quartier Les Riches) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 4 Variante 2 - Extension du réseau (STEP au quartier Fontolier) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 5 Raccordement au réseau d'assainissement (LES 3 MAISONS)
- 8 Extension du réseau (STEP dans le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 9 Raccordement gravitaire au réseau d'assainissement (LES 3 MAISONS)

Ces prix représentent l'augmentation par rapport au prix actuel du m<sup>3</sup> que paiera la totalité des habitations raccordées pour l'extension du réseau.

Ils sont donnés à titre indicatif car ils ne tiennent pas compte des coûts de fonctionnement actuels de la STEP.

Il sont calculés à partir des coûts pour la nouvelle tranche de travaux et non à partir du coût global de l'assainissement de la commune.

Il n'a pas été effectué l'impact sur le prix du mètre cube pour les solutions intercommunales car le mode de gestion pour la mise en place des infrastructures (coûts des travaux répartis sur chaque commune au prorata de la population raccordée, enveloppe commune aux trois communes...) n'est pas défini.

**Les solutions retenues par la commune sont les lignes en grisées (solutions ①V2, ②V1, ③, ⑧, ⑨).**

## 4.1.5. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE FINANCIÈRE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (SOLUTION RETENUE)

Solutions : combinaisons possibles	EH	Investissement total	Investissement après subventions	Coûts de fonctionnement annuel				Coût annuel (Fonctionnement et annuité)	Consommation en m <sup>3</sup>	Incidence sur le prix du m <sup>3</sup> avec prime fixe actuelle
				EXPLOITATION		RENOUVELLEMENT				
				Réseau	STEP	Réseau	STEP			
LE VILLAGE 1 Variante 1	450	178 825 €	50 071 €	0 €	4 800 €	0 €	5 183 €	9 624 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	1.24 €
LE VILLAGE 1 Variante 2	450	137 977 €	38 834 €	0 €	4 040 €	0 €	3 999 €	7 782 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	1.00 €
LE VILLAGE 2 Variante 1	225	236 502 €	138 886 €	378 €	0 €	4 730 €		13 758 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	1.78 €
LE VILLAGE 2 Variante 2	237	227 291 €	136 964 €	309 €	0 €	4 546 €		13 505 €/an	657 m <sup>3</sup> /an	1.60 €
LES BOFFARDS 3	42	61 295 €	39 842 €	139 €	0 €	1 226 €		3 978 €/an	821 m <sup>3</sup> /an	0.45 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 1	198	133 141 €	86 542 €	2 638 €	0 €	3 709 €		10 976 €/an	2 628 m <sup>3</sup> /an	1.02 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 2	186	71 185 €	41 301 €	219 €	0 €	1 424 €		4 198 €/an	1 971 m <sup>3</sup> /an	0.40 €
LES 3 MAISONS 5	186	74 290 €	48 289 €	1 672 €	0 €	2 264 €		6 324 €/an	493 m <sup>3</sup> /an	0.76 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 8	9	154 158 €	100 202 €	2 730 €	0 €	4 130 €		12 392 €/an	2 628 m <sup>3</sup> /an	1.16 €
LES 3 MAISONS 9	39	71 645 €	46 509 €	228 €	0 €	1 433 €		4 714 €/an	493 m <sup>3</sup> /an	0.56 €
LE VILLAGE 6	330	175 548 €	49 153 €	554 €	0 €	3 511 €		5 290 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	0
LE VILLAGE 6 Variante 1	630	252 425 €	70 679 €	0 €	5 183 €	0 €	7 317 €	11 992 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	0
LE VILLAGE 6 Variante 2	630	276 000 €	77 280 €	0 €	4 600 €	0 €	8 000 €	12 045 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	0
LE VILLAGE 6 Variante 3	630	316 250 €	88 550 €	0 €	5 800 €	0 €	9 167 €	14 331 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	0
LE VILLAGE 7	1000	786 561 €	220 237 €	897 €	13 700 €	6 991 €	12 667 €	35 815 €/an	0 m <sup>3</sup> /an	0

## Légende

- 1 Variante 1 - Mise en place d'un Lit Bactérien avec Traitement tertiaire (STEP) (remplacement) (LE VILLAGE)
- 1 Variante 2 - Mise en place d'un Lit à Macrophytes (STEP) (remplacement) (LE VILLAGE)
- 2 Variante 1 - Mise en place d'un collecteur EU strict (STEP implantée au quartier Les Riches) (LE VILLAGE)
- 2 Variante 2 - Mise en place d'un collecteur EU strict (STEP implantée au quartier Fontolier) (LE VILLAGE)
- 3 Extension du réseau d'assainissement (LES BOFFARDS)
- 4 Variante 1 - Extension du réseau (STEP au quartier Les Riches) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 4 Variante 2 - Extension du réseau (STEP au quartier Fontolier) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 5 Raccordement au réseau d'assainissement (LES 3 MAISONS)
- 6 Mise en place d'un collecteur de transit intercommunal sur Marsaz (Quartier Galaure) (LE VILLAGE)
- 6 Variante 1 - Mise en place d'une STEP de type lits d'infiltration percolation (MARSAZ) (LE VILLAGE)
- 6 Variante 2 - Mise en place d'une STEP de type lits plantés de roseaux (MARSAZ) (LE VILLAGE)
- 6 Variante 3 - Mise en place d'une STEP de type lit bactérien + traitement tertiaire (MARSAZ) (LE VILLAGE)
- 7 Mise en place d'une STEP de type lit bactérien + traitement tertiaire (CHAVANNES) (LE VILLAGE)
- 8 Extension du réseau (STEP dans le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux) (FONTOLIER + SUD VILLAGE)
- 9 Raccordement gravitaire au réseau d'assainissement (LES 3 MAISONS)

Les solutions retenues par la commune sont les lignes en grisées (solutions ①V2, ②V1, ③, ⑧, ⑨).

Rappel : Il n'a pas été effectué l'impact sur le prix du mètre cube pour les solutions intercommunales car le mode de gestion pour la mise en place des infrastructures (coûts des travaux répartis sur chaque commune au prorata de la population raccordée, enveloppe commune aux trois communes...) n'est pas défini

## 4.1.6. SIMULATION DE COMBINAISONS DES SOLUTIONS

Solutions : combinaisons possibles	EH	Investissement de la commune	Coût annuel (Fonctionnement et annuité)	Consommation en m3	Incidence sur le prix du m3 avec prime fixe actuelle
LE VILLAGE 1 Variante 1	450	50 071 €	9 624 €/an	0 m3/an	1.24 €
LE VILLAGE 1 Variante 2	450	38 834 €	7 762 €/an	0 m3/an	1.00 €
LE VILLAGE 2 Variante 1	225	138 886 €	13 756 €/an	0 m3/an	1.78 €
LE VILLAGE 2 Variante 2	237	136 964 €	13 505 €/an	657 m3/an	1.60 €
LES BOFFARDS 3	42	39 842 €	3 978 €/an	821 m3/an	0.45 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 1	198	86 542 €	10 976 €/an	2 628 m3/an	1.02 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 4 Variante 2	186	41 301 €	4 198 €/an	1 971 m3/an	0.40 €
LES 3 MAISONS 5	9	48 289 €	6 324 €/an	493 m3/an	0.76 €
FONTOLIER + SUD VILLAGE 8	198	100 202 €	12 392 €/an	2 628 m3/an	1.16 €
LES 3 MAISONS 9	39	46 569 €	4 714 €/an	493 m3/an	0.56 €
1V1+2V1	225	188 957 €	23 380 €/an	0 m3/an	3.02 €
1V2+2V2	237	175 597 €	21 267 €/an	657 m3/an	2.53 €
1V1+2V1+3	267	228 798 €	27 358 €/an	821 m3/an	3.19 €
1V2+2V2+3	279	215 439 €	25 245 €/an	1 478 m3/an	2.74 €
1V1+2V1+4V1	423	275 498 €	34 356 €/an	2 628 m3/an	3.31 €
1V2+2V2+4V2	423	216 898 €	25 465 €/an	2 628 m3/an	2.45 €
1V1+2V1+3+4V1	465	315 340 €	38 334 €/an	3 449 m3/an	3.42 €
1V2+2V2+3+4V2	465	256 740 €	29 443 €/an	3 449 m3/an	2.63 €
1V1+2V1+5	264	235 526 €	28 095 €/an	493 m3/an	3.41 €
1V2+2V2+5	276	222 166 €	25 981 €/an	1 150 m3/an	2.92 €
1V1+2V1+3+5	306	275 368 €	32 072 €/an	1 314 m3/an	3.54 €
1V2+2V2+3+5	318	262 008 €	29 959 €/an	1 971 m3/an	3.08 €
1V1+2V1+3+4V1+5	504	361 909 €	43 048 €/an	3 942 m3/an	3.68 €
1V2+2V2+3+4V2+5	711	451 800 €	52 874 €/an	7 063 m3/an	3.57 €
1V2+2V1+8	423	277 722 €	33 911 €/an	2 628 m3/an	3.27 €
1V2+2V1+3+8	465	317 563 €	37 888 €/an	3 449 m3/an	3.38 €
1V2+2V1+3+8+9	504	364 133 €	42 603 €/an	3 942 m3/an	3.64 €

## 4.1.7. PROGRAMMATION DES TRAVAUX

La programmation des travaux est conditionnée par les problèmes que rencontre la commune avec la situation existante de l'assainissement.

Les dysfonctionnements les plus importants sont actuellement localisés sur le village où la station est vétuste et le réseau unitaire responsable de son ensablement.

Le développement du village (constructions) est conditionné par la réalisation d'un réseau.

Ainsi nous proposons par ordre de priorité décroissante l'étalement des travaux de la manière suivante :

- passage en séparatif du réseau du village,
- extension du réseau vers le quartier Fontolier,
- extension du réseau vers les trois habitation localisées en amont du cimetière,
- Mise en place d'une nouvelle station d'épuration,
- extension du réseau vers le quartier Les Boffards.

## 4.2 - ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF (INDIVIDUEL)

## 4.2.1.- COUT D'EXPLOITATION (EN PRIX HT)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une visite par an d'une durée d'une heure</li> <li>• Une vidange tous les 3 ans</li> </ul>	200 €/an
---	----------

## 4.2.2.- COUT DE RENOUVELLEMENT

La durée de vie des ouvrages d'assainissement est estimée à :

- 30 ans pour une fosse septique
- 20 ans pour un épandage souterrain

## 5 - EAUX PLUVIALES : PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LIMITER LES PROBLEMES ACTUELS D'INONDATION

### 5.1 - DESCRIPTION ET ESTIMATION DES COUTS DES SOLUTIONS ENVISAGEES

L'étude hydrologique des bassins versants des secteurs où certains problèmes ont été mis en évidence conduit à préconiser des dispositifs servant à limiter les débordements.

#### 5.1.1 - BASSIN VERSANT DU RUISSEAU LE MERDARIOUX

Au vue des résultats, l'influence du sous-bassin du village dans le bassin versant du Merdarioux est infime.

- **Solution 1** : mise en place d'une série de petits barrages dans le ravin de Chênelotte sur la commune de Bren et sur la commune de Marsaz :

Coût estimatif (données Saunier Environnement) :

TYPE D'OUVRAGE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
Petits barrages	10	9 910 €	99 100 €
Terrassement pour le dernier site	1 500 m <sup>3</sup>	7 €	10 500 €
<b>TOTAL HT</b>			<b>109 600 €</b>
<b>TOTAL HT + 15% imprévus...</b>			<b>126 040€</b>

Remarque : ces barrages ne permettant de stocker qu'une faible partie des volumes et n'ayant que peu d'influence sur les débits, il serait nécessaire de mettre en place un bassin de rétention sur la commune de Marsaz (quartier Galaure) dont les volumes seraient les suivants (données Saunier Environnement) :

TYPE D'OUVRAGE	F 100 ANS		F 50 ANS		F 10 ANS	
	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s
Volume du bassin de rétention (m <sup>3</sup> )	60 000	101 000	52 000	90 000	35 000	62 000

La mise en place d'un tel bassin n'est pas possible, la place disponible étant insuffisante, la localisation des arrivées des eaux de ruissellement entraînant une mise en place très difficile avec un impact économique important.

- **Solution 2** : mise en place un bassin de rétention unique (au quartier Galaure).

Nous sommes dans un cas similaire à la solution 1. Les barrages sont supprimés et le volume du bassin de rétention est augmenté de 5000 m<sup>3</sup>.

Cette solution ne peut donc être retenue.

- **Solution 3** : mise en place de deux bassins de rétention , l'un en limite de territoire communal (sous bassin C) et l'autre sur la commune de Marsaz (au quartier Galaure). Le dimensionnement des bassins de rétention a été calculé pour des pluies décennales, cinquantennales et centennales pour des débits de fuites de 2 m<sup>3</sup>/s (maisons du centre de Marsaz pas inondées) et 5 m<sup>3</sup>/s (données Saunier Environnement).

TYPE D'OUVRAGE	F 100 ANS		F 50 ANS		F 10 ANS	
	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s
Volume du bassin de rétention de Bren (m <sup>3</sup> )	24 000	36 000	20 000	34 000	20 000	34 000
Volume du bassin de rétention de Marsaz (m <sup>3</sup> )	41 000	70 000	37 000	61 000	20 000	33 000
Volume total (m <sup>3</sup> )	65 000	106 000	57 000	95 000	40 000	67 000

Dans le cas d'un débit de fuite de 5 m<sup>3</sup>/s, il sera nécessaire de créer un canal de contournement du village par le Nord pour éviter l'inondation des maisons du centre du village.

**Coût estimatif** (données Saunier Environnement) :

TYPE D'OUVRAGE	F 100 ANS		F 50 ANS		F 10 ANS	
	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s
Bassin de rétention de Bren	291 330 €	358 800 €	268 065 €	347 740 €	268 065 €	347 736 €
Bassin de rétention de Marsaz	386 200 €	540 355 €	364 310 €	493 190 €	268 065 €	342 187 €
Canal de dérivation	335 390 €	-	335 390 €	-	335 390 €	-
TOTAL HT	1 012 920 €	899 155 €	967 765 €	840 930 €	871 520 €	689 923 €
TOTAL HT + 15% imprévus...	1 164 858 €	1 034 028 €	1 112 930 €	967 069 €	1 002 248 €	793 411 €

Cette solution nous paraît être la meilleure compte tenu de la morphologie des sites d'implantation car elle permet la mise en place d'ouvrages de moindre volume.

## 5.1.2 - BASSIN VERSANT DU RUISSEAU LE CHALORAY

Afin d'éviter l'inondation et l'ensablement des trois maisons construites en travers du thalweg, les eaux de ruissellement devront être collectées (pour une **pluie décennale**) soit :

- par une canalisation béton de  $\varnothing$  500 mm (pour une pente de 8%) qui contournera les maisons sur une distance de 100 m. Cette canalisation traversera le parc à chevaux situé en contrebas des habitations (4% de pente environ sur 75 m) et rejoindra la buse existante, qui devra être changée (passage en  $\varnothing$  600 mm) et qui traverse la Voie Communale n°3 (proposition 1),
- par deux canalisations de  $\varnothing$  300 mm (pour une pente de 8%) qui contournent les habitations à l'Est et à l'Ouest sur une distance de 150 m. Au niveau du parc à chevaux, la section de ces canalisations sera augmentée à  $\varnothing$  400 mm (4% de pente sur 75 m) et rejoindrons la buse existante, qui devra être changée (passage en  $\varnothing$  600 mm) et qui traverse la Voie Communale n°3 (proposition 2).

Il sera nécessaire de prévoir, en amont des canalisations, un petit ouvrage permettant une rétention et une décantation du sable contenu dans les eaux de ruissellement.

Ce bassin de rétention/décantation sera divisé en deux unités superposées : l'unité supérieure (rétention) aura une surface de 106 m<sup>2</sup> ( 23 ml x 4.6 ml) pour un volume de 159 m<sup>3</sup>, l'unité inférieure (décantation) aura une surface de 70 m<sup>2</sup> ( 23 ml x 3 ml) pour un volume de 70 m<sup>3</sup>.

Le débit d'entrée est de 1.2 m<sup>3</sup>/s (débit estimé à l'exutoire du sous-bassin versant), un débit de fuite de 0.47 m<sup>3</sup>/s (régulé par un buse béton d'un diamètre  $\varnothing$  600 mm). La vitesse de décantation des particules prise en compte est de 0.7 cm/s (pour des éléments de 100  $\mu$ m).

Coût estimatif de la mise en place du bassin de rétention/décantation et des canalisations d'eaux pluviales :

PROPOSITION	TYPE D'OUVRAGE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL (HT)	TOTAL (HT) + 15% IMPREVUS
1	- Bassin de rétention/décantation	1 U	7 700 €	7 700,00 €	
	- Canalisation béton $\varnothing$ 500 mm	175 ml	80 €	14 000,00€	
	- Canalisation béton $\varnothing$ 600 mm	6 ml	150 €	900,00€	
	- Plus value pour surprofondeur	20 ml	7 €	140,00€	
	- Regards	2 U	760 €	1 520,00€	
2	- Bassin de rétention/décantation	1 U	7 700 €	7 700,00€	
	- Canalisation béton $\varnothing$ 300 mm	320 ml	64 €	20 480,00€	
	- Canalisation béton $\varnothing$ 400 mm	110 ml	75 €	8 250,00€	
	- Canalisation béton $\varnothing$ 600 mm	6 ml	150 €	900,00€	
	- Plus value pour surprofondeur	20 ml	7 €	140,00€	
- Regards	3 U	760 €	2 280,00€		
<b>TOTAL</b>				<b>24 260,00 €</b>	<b>27 899,00 €</b>
- 1				<b>39 750,00 €</b>	<b>45 713,00 €</b>
- 2					

Dans le tableau suivant nous avons synthétisé les coûts de la mise en place du bassin de rétention/décantation pour des pluies cinquantennales et centennales.

	TOTAL (HT)	TOTAL (HT) + 15% IMPREVUS
<b>Pluie cinquantennale</b>		
- 1	26 740,00 €	30 751,00€
- 2	42 010,00€	48 311,00€
<b>Pluie centennale</b>		
- 1	27 655,00€	31 803,00€
- 2	42 926,00€	49 365,00€

Remarque : le dimensionnement des ouvrages est donné à titre indicatif. Une étude hydraulique plus poussée sera nécessaire pour un dimensionnement précis.

## 5.2 - SYNTHESE DES COUTS POUR LES SOLUTIONS DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

PROPOSITION	BASSIN VERSANT DU MERDARIOUX						BASSIN VERSANT DU CHALORAY		
	F 100		F 50		F 10		F 10	F 50	F 100
	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 5 m <sup>3</sup> /s	DEBIT DE FUITE 2 m <sup>3</sup> /s			
- Réalisation de 10 petits barrages sur la commune de Bren et de Marsaz	126 040 €								
- Réalisation de deux bassins de rétention sur la commune de Bren et de Marsaz	1 164 858 €	1 034 028 €	1 112 930 €	967 069 €	1 002 248 €	793 441 €			
- mise en place d'un bassin de rétention/décantation avec transit des eaux pluviales à travers une canalisation béton de Ø 500 mm puis Ø 600 mm							27 899 €	30 751 €	31 803 €
- mise en place d'un bassin de rétention/décantation avec transit des eaux pluviales à travers deux canalisations béton de Ø 300 mm puis Ø 400 mm et Ø 600 mm							45 713 €	48 311 €	49 365 €

## 6. CONCLUSION

L'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement conduit à la délimitation de zones relevant de l'assainissement collectif et de zones relevant de l'assainissement non-collectif.

Les études de sols ont montré que les terrains présentent une aptitude des sols à l'assainissement autonome très variable sur la commune. Ils permettent cependant la mise en place d'assainissement autonome classique (tranchées filtrantes) sur de nombreux secteurs étudiés (Chênélotte, Les Pierelles, Les Morands, Pothin, Sylvestre, Combourieux).

Des solutions, préconisant la mise en place d'un assainissement collectif communal ou intercommunal, ont été proposées à la commune sur le Village dans le rapport intermédiaire 99 M 55 055 (3) de mai 2002.

Les choix de la commune compte tenu de l'aspect économique (coût d'investissement, impact sur le prix du mètre cube d'eau), du développement (urbanisation), des contraintes morphologiques du territoire communal et suite à des réunions avec les communes limitrophes, sont les suivants :

- zones maintenues en assainissement autonome : maintien des secteurs étudiés lors de la réalisation de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome Les Pierelles, Les Morands, Pothin, Sylvestre en assainissement autonome. Les filières d'assainissement retenues seront celles préconisées lors de l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Sur certains secteurs inaptes à l'assainissement autonome, seules des filières contraignantes pourraient être prescrites (filtre à sable vertical drainé ou filtre compact avec rejet dans des puits d'infiltration) et ne devraient être mises en oeuvre que dans le cadre de réhabilitations. Les constructions nouvelles devront être exclues tant que des solutions d'assainissement collectif n'auront pas été définies.

- réseau d'assainissement : les choix de la commune concernant l'assainissement collectif se sont orientés vers l'assainissement collectif communal (certaines communes limitrophes ayant fait le choix de traiter leurs eaux usées sur leur territoire communal et les différences de coût entre le traitement communal et le traitement intercommunal des effluents ne présentant pas de grandes variations).

Il sera donc mis en place une nouvelle station d'épuration de type lits à macrophytes dans le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux, en aval du quartier Les Riches, avec passage en réseau séparatif du réseau du village.

Il sera également effectué des extensions de réseau vers les quartiers Fontolier, les trois habitations localisées en amont du cimetière et Les Boffards.

- Eaux pluviales : dans le bassin versant du ruisseau Le Chaloray, les eaux devront être détournées par l'intermédiaire de canalisations puis seront rejetées en aval des habitations.

En ce qui concerne les problèmes de ruissellement sur le bassin versant du ruisseau Le Merdarioux, plusieurs solutions s'offrent aux communes concernées, la meilleure solution paraissant être la mise en place de deux bassins de rétentions.



GEOPLUS reste à la disposition des différents intervenants pour tout renseignement complémentaire concernant cette étude.

Bourg de péage, le 22 juillet 2003  
S. ARGENTI

# ANNEXES

---

A : PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL APPROXIMATIF DANS  
L'ETAT ACTUEL DES REGLEMENTS

B : ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT  
COLLECTIF (impact sur le prix du m<sup>3</sup>)

C : SCHEMAS DES SOLUTIONS RETENUES POUR  
L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D : SCHEMAS DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR L'EVACUATION  
DES EAUX PLUVIALES

# ANNEXE A

PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL APPROXIMATIF DANS L'ETAT ACTUEL  
DES REGLEMENTS

SOLUTIONS COMMUNALES

- ① MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION SUR LE VILLAGE (450 EH POTENTIELS)

- Variante 1 (mise en place d'un lit bactérien avec traitement tertiaire par lit d'infiltration percolation au quartier Les Riches)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	178 825 €	
Total	0 €			0 €				178 825 €
Agence de l'Eau	29%						37%	
	0 €						66 165 €	66 165 €
DGE	0 €			-			44 706 €	44 706 €
Département	35%			35%			10%	
	0 €			0 €			17 883 €	17 883 €
Région	0%			0%			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	0 €			0 €			50 071 €	50 071 €
							28%	28%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

- Variante 2 (implantation de la station d'épuration au quartier Fontolier)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	137 977 €	
Total	0 €			0 €				137 977 €
Agence de l'Eau	29%						37%	
	0 €						51 051 €	51 051 €
DGE	0 €			-			34 494 €	34 494 €
Département	35%			35%			10%	
	0 €			0 €			13 798 €	13 798 €
Région	0%			0%			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	0 €			0 €			38 634 €	38 634 €
							28%	28%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

PR : poste de relevage  
CR : conduite de refoulement

- ② MISE EN PLACE D'UN COLLECTEUR D'EAUX USEES STRICT SUR LE VILLAGE (192 EH EXISTANT, 225 EH POTENTIEL)

• Variante 1 (implantation de la station d'épuration au quartier Les Riches)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	51 175 €	0 €	0 €	185 327 €	0 €	0 €	0 €	236 502 €
Total	51 175 €			185 327 €				
Agence de l'Eau		29%					37%	14 841 €
		14 841 €					0 €	0 €
DGE		0 €			-		0 €	0 €
Département		35%			35%		10%	82 776 €
		17 911 €			64 864 €		0 €	0 €
Région		0%			0%		0%	0 €
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		18 423 €			120 463 €		0 €	138 886 €
		36%			65%			59%

DGE Réseau = 0%

DGE STEP = 25%

• Variante 2 (implantation de la station d'épuration au quartier Fontolier)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	37 157 €	0 €	0 €	190 134 €	0 €	0 €	0 €	227 291 €
Total	37 157 €			190 134 €				
Agence de l'Eau		29%					37%	10 775 €
		10 775 €					0 €	0 €
DGE		0 €			-		0 €	0 €
Département		35%			35%		10%	79 552 €
		13 005 €			66 547 €		0 €	0 €
Région		0%			0%		0%	0 €
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		13 376 €			123 587 €		0 €	136 964 €
		36%			65%			60%

DGE Réseau = 0%

DGE STEP = 25%

- ③ EXTENSION DU RESEAU AU QUARTIER LES BOFFARDS (12 EH EXISTANT, 42 EH POTENTIEL)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	61 295 €	0 €	0 €	0 €	61 295 €
Total	0 €			61 295 €				
Agence de l'Eau		29%					37%	0 €
		0 €					0 €	0 €
DGE		0 €			-		0 €	0 €
Département		35%			35%		10%	21 453 €
		0 €			21 453 €		0 €	0 €
Région		0%			0%		0%	0 €
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		0 €			39 842 €		0 €	39 842 €
					65%			65%

DGE Réseau = 0%

DGE STEP = 25%

PR : poste de relevage  
CR : conduite de refoulement

## - ④ RACCORDEMENT DU QUARTIER FONTOLIER (36 EH EXISTANT)

## • Variante 1 (implantation de la station d'épuration au quartier Les Riches)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	79 810 €	22 425 €	30 906 €	0 €	
Total	0 €			133 141 €				133 141 €
Agence de l'Eau	29%						37%	
	0 €						0 €	0 €
DGE	0 €			-			0 €	0 €
Département	35%			35%			10%	
	0 €			46 599 €			0 €	46 599 €
Région	0%			0 €			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	0 €			86 542 €			0 €	86 542 €
				65%				65%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

## • Variante 2 (implantation de la station d'épuration au quartier Fontolier)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	17 135 €	0 €	0 €	54 050 €	0 €	0 €	0 €	
Total	17 135 €			54 050 €				71 185 €
Agence de l'Eau	29%						37%	
	4 969 €						0 €	4 969 €
DGE	0 €			-			0 €	0 €
Département	35%			35%			10%	
	5 997 €			18 918 €			0 €	24 915 €
Région	0%			0 €			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	6 169 €			35 133 €			0 €	41 301 €
	36%			65%				58%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

## - ⑤ RACCORDEMENT DES TROIS HABITATIONS SITUÉES EN AMONT DU CIMETIÈRE (9 EH EXISTANT)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	27 140 €	16 675 €	30 475 €	0 €	
Total	0 €			74 290 €				74 290 €
Agence de l'Eau	29%						37%	
	0 €						0 €	0 €
DGE	0 €			-			0 €	0 €
Département	35%			35%			10%	
	0 €			26 002 €			0 €	26 002 €
Région	0%			0 €			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	0 €			48 289 €			0 €	48 289 €
				65%				65%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

PR : poste de relevage  
CR : conduite de refoulement

## - ④ RACCORDEMENT DU QUARTIER FONTOLIER (36 EH EXISTANT)

- implantation de la station d'épuration dans le bassin versant du Merdarioux en aval du quartier Les Riches

Financeurs	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	109 020 €	22 425 €	22 713 €	0 €	
<b>Total</b>	0 €			154 158 €				154 158 €
Agence de l'Eau		29%					37%	
		0 €					0 €	0 €
DGE		0 €			-		0 €	0 €
Département		35%			35%		10%	
		0 €			53 955 €		0 €	53 955 €
Région		0%			0%		0%	
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		0 €			100 202 €		0 €	100 202 €
					65%			65%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

## - ⑤ RACCORDEMENT DES TROIS HABITATIONS SITUÉES EN AMONT DU CIMETIÈRE (9 EH EXISTANT)

Financeurs	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	71 645 €	0 €	0 €	0 €	
<b>Total</b>	0 €			71 645 €				71 645 €
Agence de l'Eau		29%					37%	
		0 €					0 €	0 €
DGE		0 €			-		0 €	0 €
Département		35%			35%		10%	
		0 €			25 076 €		0 €	25 076 €
Région		0%			0%		0%	
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		0 €			46 569 €		0 €	46 569 €
					65%			65%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

PR : poste de relevage  
CR : conduite de refoulement

- SOLUTIONS INTERCOMMUNALES**- ⑥ RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT DE MARSAZ (AU NIVEAU DU QUARTIER GALAURE) - 450 EH**

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	175 548 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
Total	175 548 €			0 €				175 548 €
Agence de l'Eau	37%						37%	
	64 953 €						0 €	64 953 €
DGE	43 887 €						0 €	43 887 €
Département	10%			35%			10%	
	17 555 €			0 €			0 €	17 555 €
Région	0%			0%			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	49 153 €			0 €			0 €	49 153 €
	28%							28%

DGE Réseau 25%

DGE STEP = 0%

**- MISE EN PLACE DE STATION D'EPURATION DE TYPE LIT D'INFILTRATION PERCOLATION (MARSAZ)**

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	252 425 €	
Total	0 €			0 €				252 425 €
Agence de l'Eau	37%						37%	
	0 €						93 397 €	93 397 €
DGE	0 €						-	63 106 €
Département	10%			35%			10%	
	0 €			0 €			25 243 €	25 243 €
Région	0%			0%			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	0 €			0 €			70 679 €	70 679 €
							28%	28%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

**- MISE EN PLACE DE STATION D'EPURATION DE TYPE LIT PLANTES DE ROSEAUX (MARSAZ)**

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	276 000 €	
Total	0 €			0 €				276 000 €
Agence de l'Eau	37%						37%	
	0 €						102 120 €	102 120 €
DGE	0 €						-	69 000 €
Département	10%			70%			10%	
	0 €			0 €			27 600 €	27 600 €
Région	0%			0%			0%	
	0 €			0 €			0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)	0 €			0 €			77 280 €	77 280 €
							28%	28%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

## - MISE EN PLACE DE STATION D'EPURATION DE TYPE LIT BACTERIEN (MARSAZ)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	316 250 €	
Total		0 €			0 €			316 250 €
Agence de l'Eau		37%					37%	117 013 €
		0 €						79 063 €
DGE		0 €			-			79 063 €
Département		10%			70%		10%	31 625 €
		0 €			0 €			0 €
Région		0%			0%		0%	0 €
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		0 €			0 €		88 550 €	88 550 €
							28%	28%

DGE Réseau 0%

DGE STEP = 25%

## - ⑦ RACCORDEMENT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT DE CHAVANNES (450 EH)

Financiers	Transit			Collecte			STEP	Totaux
	Collecteur	PR	CR	Collecteur	PR	CR		
Montant HT des travaux	349 561 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	437 000 €	
Total		349 561 €			0 €			786 561 €
Agence de l'Eau		37%					37%	161 690 €
		129 337 €						109 250 €
DGE		87 390 €			-			109 250 €
Département		10%			70%		10%	43 700 €
		34 956 €			0 €			0 €
Région		0%			0%		0%	0 €
		0 €			0 €		0 €	0 €
Reste à la charge de la commune (hors DGE)		97 877 €			0 €		122 360 €	220 237 €
		28%					28%	28%

DGE Réseau 25%

DGE STEP = 25%

PR : poste de relevage  
CR : conduite de refoulement

# ANNEXE B

## ANALYSE FINANCIERE DES CHOIX POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

(IMPACT DU COUT DES TRAVAUX SUR LE PRIX DU METRE CUBE D'EAU POTABLE)

SOLUTIONS COMMUNALES

- ① MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION SUR LE VILLAGE (450 EH POTENTIELS)

- Variante 1 (mise en place d'un lit bactérien avec traitement tertiaire par lit d'infiltration percolation au quartier Les Riches)

INVESTISSEMENT			
Collecte		- €	
Transit		- €	
STEP		50 071.00 €	
Coût à la charge de la commune		50 071.00 €	
recettes communales		- €	
Montant restant		50 071.00 €	
<b>Total à la charge de la commune</b>		<b>50 071.00 €</b>	
<b>Annuité (5% sur 15 ans)</b>		<b>4 824 €/an</b>	
FONCTIONNEMENT			
Renouvellement			
STEP		5 183 €/an	
Réseau		0 €/an	
Exploitation			
STEP		4 800 €/an	
Réseau		0 €/an	
<b>Total exploitation</b>		<b>4 800 €/an</b>	
<b>TOTAL INVESTISSEMENT + EXPLOITATION</b>		<b>9 624 €/an</b>	
Nombre d'habitations	raccordées	64	
	raccordables	0	
	<b>total</b>	<b>64</b>	
Prime fixe actuelle		23 €	
Primes fixes proposées		30 €	45 €
Consommation en eau (m <sup>3</sup> )			
	habitations raccordées	7 749 m <sup>3</sup>	
	habitations raccordables	0 m <sup>3</sup>	
	<b>totale</b>	<b>7 749 m<sup>3</sup></b>	
<b>Prix du m<sup>3</sup> (taxe assainissement)</b>		actuel	supplément
avec prime fixe actuelle de	23 €	0.34 €	1,24 €
avec prime fixe proposée d	30 €	0.34 €	1,18 €
avec prime fixe proposée d	45 €	0.34 €	1,06 €
			<b>total</b>
			1,58 €
			1,52 €
			1,40 €

\* Ces prix représentent l'augmentation par rapport au prix actuel du m<sup>3</sup> que paiera la totalité des habitations raccordées pour l'extension du réseau.

Ils sont donnés à titre indicatif car ils ne tiennent pas compte des coûts de fonctionnement actuels de la STEP. Ils sont calculés à partir des coûts pour la nouvelle tranche de travaux et non à partir du coût global de l'assainissement de la commune.

• Variante 2 (implantation de la station d'épuration au quartier Fontolier)

INVESTISSEMENT				
Collecte		- €		
Transit		- €		
STEP		38 633.56 €		
Coût à la charge de la commune		38 633.56 €		
recettes communales		- €		
Montant restant		38 633.56 €		
<b>Total à la charge de la commune</b>		<b>38 633.56 €</b>		
<b>Annuité (5% sur 15 ans)</b>		<b>3 722 €/an</b>		
FONCTIONNEMENT				
Renouvellement				
STEP		3 999 €/an		
Réseau		0 €/an		
Exploitation				
STEP		4 040 €/an		
Réseau		0 €/an		
<b>Total exploitation</b>		<b>4 040 €/an</b>		
<b>TOTAL INVESTISSEMENT + EXPLOITATION</b>		<b>7 762 €/an</b>		
Nombre d'habitations	raccordées	64		
	raccordables	0		
	<b>total</b>	<b>64</b>		
Prime fixe actuelle		23 €		
Primes fixes proposées		30 €	45 €	
Consommation en eau (m3)				
	habitations raccordées	7 749 m3		
	habitations raccordables	0 m3		
	<b>totale</b>	<b>7 749 m3</b>		
<b>Prix du m3 (taxe assainissement)</b>		actuel	supplément	
			total	
avec prime fixe actuelle de	23 €	0.34 €	1.00 €	1.34 €
avec prime fixe proposée d	30 €	0.34 €	0.94 €	1.28 €
avec prime fixe proposée d	45 €	0.34 €	0.82 €	1.16 €

\* Ces prix représentent l'augmentation par rapport au prix actuel du m<sup>3</sup> que paiera la totalité des habitations raccordées pour l'extension du réseau.

Ils sont donnés à titre indicatif car ils ne tiennent pas compte des coûts de fonctionnement actuels de la STEP. Ils sont calculés à partir des coûts pour la nouvelle tranche de travaux et non à partir du coût global de l'assainissement de la commune.

## - ⑤ RACCORDEMENT DES TROIS HABITATIONS SITUÉES EN AMONT DU CIMETIÈRE (9 EH EXISTANT)

INVESTISSEMENT			
Collecte		48 288.50 €	
Transit		- €	
STEP		- €	
Coût à la charge de la commune		48 288.50 €	
recettes communales		- €	
Montant restant		48 288.50 €	
<b>Total à la charge de la commune</b>		<b>48 288.50 €</b>	
<b>Annuité (5% sur 15 ans)</b>		<b>4 652 €/an</b>	
FONCTIONNEMENT			
Renouvellement			
STEP			
Réseau		2 264 €/an	
Exploitation			
STEP		0 €/an	
Réseau		1 672 €/an	
<b>Total exploitation</b>		<b>1 672 €/an</b>	
<b>TOTAL INVESTISSEMENT + EXPLOITATION</b>		<b>6 324 €/an</b>	
Nombre d'habitations	raccordées	64	
	raccordables	3	
	<b>total</b>	<b>67</b>	
Prime fixe actuelle		23 €	
Primes fixes proposées		30 €	45 €
Consommation en eau (m3)			
	habitations raccordées	7 749 m3	
	habitations raccordables	493 m3	
	<b>totale</b>	<b>8 242 m3</b>	
<b>Prix du m3 (taxe assainissement)</b>		actuel	supplément
			total
avec prime fixe actuelle de	23 €	0.34 €	0.76 €
avec prime fixe proposée d	30 €	0.34 €	0.70 €
avec prime fixe proposée d	45 €	0.34 €	0.58 €
			1.10 €
			1.04 €
			0.92 €

\* Ces prix représentent l'augmentation par rapport au prix actuel du m<sup>3</sup> que paiera la totalité des habitations raccordées pour l'extension du réseau.

Ils sont donnés à titre indicatif car ils ne tiennent pas compte des coûts de fonctionnement actuels de la STEP. Ils sont calculés à partir des coûts pour la nouvelle tranche de travaux et non à partir du coût global de l'assainissement de la commune.

## - ⑧ RACCORDEMENT DU QUARTIER FONTOLIER (36 EH EXISTANT)

- implantation de la station d'épuration dans le bassin versant du Merdarioux en aval du quartier Les Riches

INVESTISSEMENT			
Collecte		100 202.38 €	
Transit		- €	
STEP		- €	
Coût à la charge de la commune		100 202.38 €	
recettes communales		- €	
Montant restant		100 202.38 €	
<b>Total à la charge de la commune</b>		<b>100 202.38 €</b>	
<b>Annuité (5% sur 15 ans)</b>		<b>9 654 €/an</b>	
FONCTIONNEMENT			
Renouvellement			
STEP			
Réseau		4 130 €/an	
Exploitation			
STEP		0 €/an	
Réseau		2 739 €/an	
<b>Total exploitation</b>		<b>2 739 €/an</b>	
<b>TOTAL INVESTISSEMENT + EXPLOITATION</b>		<b>12 392 €/an</b>	
Nombre d'habitations	raccordées	64	
	raccordables	16	
	<b>total</b>	<b>80</b>	
Prime fixe actuelle		23 €	
Primes fixes proposées		30 €	45 €
Consommation en eau (m3)			
	habitations raccordées	7 749 m3	
	habitations raccordables	2 628 m3	
	<b>totale</b>	<b>10 377 m3</b>	
<b>Prix du m3 (taxe assainissement)</b>		actuel	supplément
avec prime fixe actuelle de	23 €	0.34 €	1.16 €
avec prime fixe proposée d	30 €	0.34 €	1.16 €
avec prime fixe proposée d	45 €	0.34 €	0.99 €
			<b>total</b>
			1.50 €
			1.44 €
			1.33 €

\* Ces prix représentent l'augmentation par rapport au prix actuel du m<sup>3</sup> que paiera la totalité des habitations raccordées pour l'extension du réseau.

Ils sont donnés à titre indicatif car ils ne tiennent pas compte des coûts de fonctionnement actuels de la STEP. Ils sont calculés à partir des coûts pour la nouvelle tranche de travaux et non à partir du coût global de l'assainissement de la commune.

## - ⑨ RACCORDEMENT DES TROIS HABITATIONS SITUÉES EN AMONT DU CIMETIÈRE (9 EH EXISTANT)

INVESTISSEMENT			
Collecte		46 569.25 €	
Transit		- €	
STEP		- €	
Coût à la charge de la commune		46 569.25 €	
recettes communales		- €	
Montant restant		46 569.25 €	
<b>Total à la charge de la commune</b>		<b>46 569.25 €</b>	
<b>Annuité (5% sur 15 ans)</b>		<b>4 487 €/an</b>	
FONCTIONNEMENT			
Renouvellement			
STEP			
Réseau		1 433 €/an	
Exploitation			
STEP		0 €/an	
Réseau		228 €/an	
<b>Total exploitation</b>		<b>228 €/an</b>	
<b>TOTAL INVESTISSEMENT + EXPLOITATION</b>		<b>4 714 €/an</b>	
Nombre d'habitations	raccordées	64	
	raccordables	3	
	<b>total</b>	<b>67</b>	
Prime fixe actuelle		23 €	
Primes fixes proposées		30 €	45 €
Consommation en eau (m3)			
	habitations raccordées	7 749 m3	
	habitations raccordables	493 m3	
	<b>totale</b>	<b>8 242 m3</b>	
<b>Prix du m3 (taxe assainissement)</b>		actuel	supplément
			total
avec prime fixe actuelle de	23 €	0.34 €	0.56 €
avec prime fixe proposée d	30 €	0.34 €	0.51 €
avec prime fixe proposée d	45 €	0.34 €	0.38 €
			0.90 €
			0.85 €
			0.72 €

\* Ces prix représentent l'augmentation par rapport au prix actuel du m<sup>3</sup> que paiera la totalité des habitations raccordées pour l'extension du réseau.

Ils sont donnés à titre indicatif car ils ne tiennent pas compte des coûts de fonctionnement actuels de la STEP. Ils sont calculés à partir des coûts pour la nouvelle tranche de travaux et non à partir du coût global de l'assainissement de la commune.

## ANNEXE C

### SCHEMA DE DES SOLUTIONS RETENUES POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- **C1** : assainissement collectif solution ① et ② (réseau + unité de traitement) :  
**le Village.**
  
- **C2** : assainissement collectif solution ③ (extension réseau) :  
**Quartier Les Boffards.**
  
- **C3** : assainissement collectif solution ④ (extension réseau) :  
**Quartier Fontolier.**
  
- **C4** : assainissement collectif solution ⑤ (extension réseau) :  
**Raccordement des trois maisons en amont du cimetière.**

---

## ANNEXE C1

---

### SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

**Assainissement collectif (Solutions ① et ②)**  
Mise en place d'une nouvelle station d'épuration et passage en  
séparatif du réseau du village

**Secteur Le Village**  
(station d'épuration de type lits à macrophytes)

TOTAL COLLECTE	0 ml	- €
TOTAL TRANSIT	0 ml	- €
COÛT TRAVAUX STEP LIT BACTERIEN (Variante 1)	155 500,00 €	
COÛT PROJET STEP LIT BACTERIEN (Variante 1)	178 825,00 €	

**LEGENDE**

- Réseau Eaux usées strictes existant
- Réseau Eaux usées strictes à créer
- Réseau de transit à créer
- Réseau Eaux Pluviales strictes

Vers  
Lit bactérien +  
traitement tertiaire  
(450 EH)

TOTAL COLLECTE	670 ml	161 154,00 €
TOTAL TRANSIT	525 ml	53 500,00 €
COÛT TRAVAUX RESEAU VILLAGE Variante 1	214 854,00 €	
COÛT PROJET RESEAU VILLAGE Variante 1	246 852,10 €	

ZONAGE ET PROGRAMMATION  
D'ASSAINISSEMENT

## MISE EN PLACE D'UN COLLECTEUR D'EAUX USÉES STRICT SUR LE VILLAGE

Echelle : 1/2 500  
0 50 100 m

**GEO+** Etude Geoplus n° 99 M 55 055 (3) - Juin 2003

**SOLUTION ② Variante 1**

Commune de BREN

Bourg de Péage  
Tél.: 04 75 72 80 00  
Fax: 04 75 72 80 05



---

## ANNEXE C2

---

SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

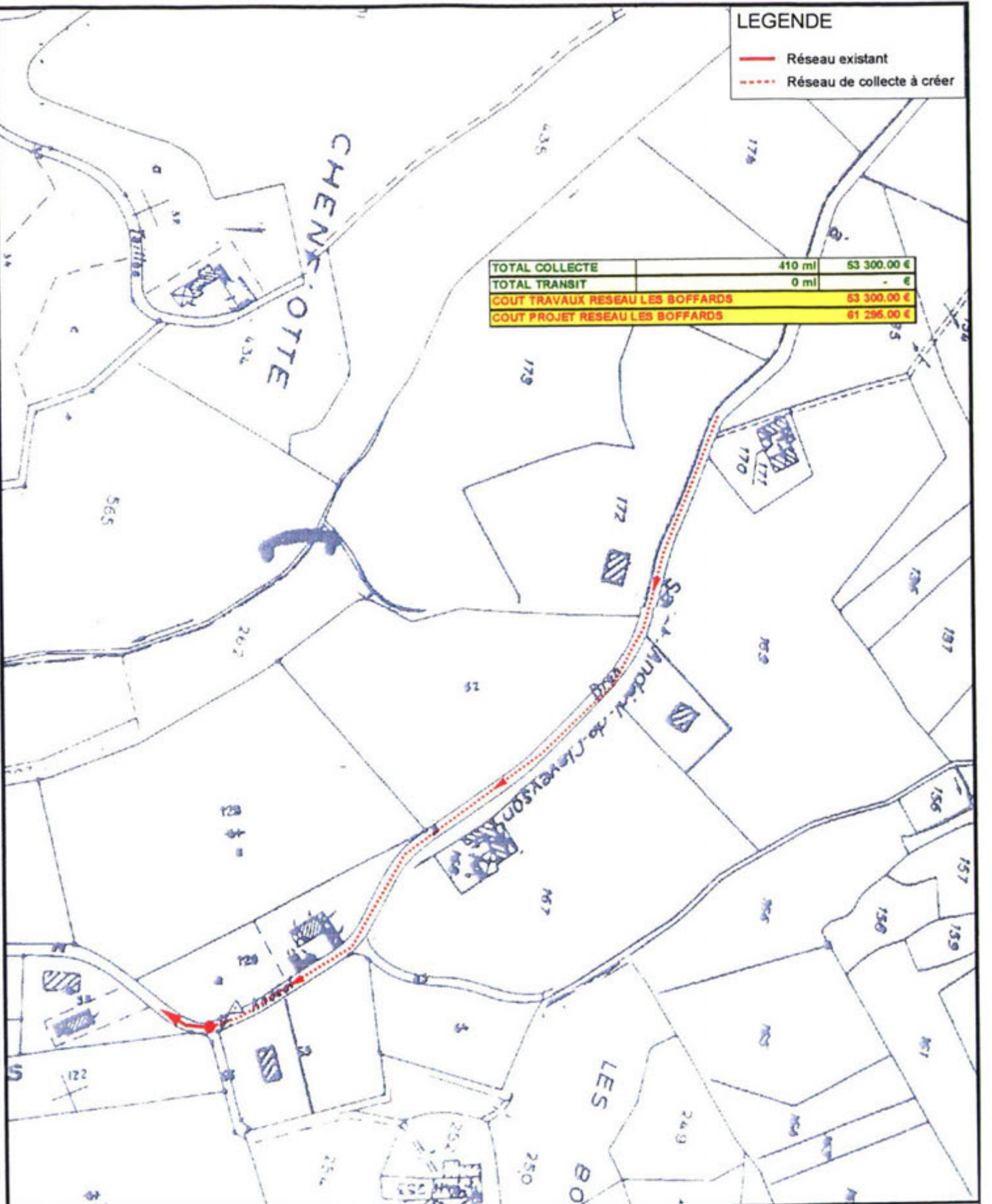
Assainissement collectif (solution ③)  
Extension du réseau

Quartier Les Boffards

# LEGENDE

- Réseau existant
- - - Réseau de collecte à créer

TOTAL COLLECTE	410 ml	53 300.00 €
TOTAL TRANSIT	0 ml	- €
<b>COUT TRAVAUX RESEAU LES BOFFARDS</b>		<b>53 300.00 €</b>
<b>COUT PROJET RESEAU LES BOFFARDS</b>		<b>61 295.00 €</b>



ZONAGE ET PROGRAMMATION  
D'ASSAINISSEMENT

Commune de BREN

**EXTENSION DU RESEAU AU QUARTIER  
LES BOFFARDS**

Bourg de Péage  
Tel : 04 75 72 80 00  
Fax : 04 75 72 80 05

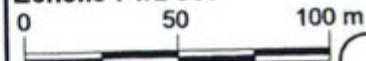


Etude Geoplus n° 99 M 55 055 (3) - Mai 2002

SOLUTION ③



Echelle : 1/2 500



---

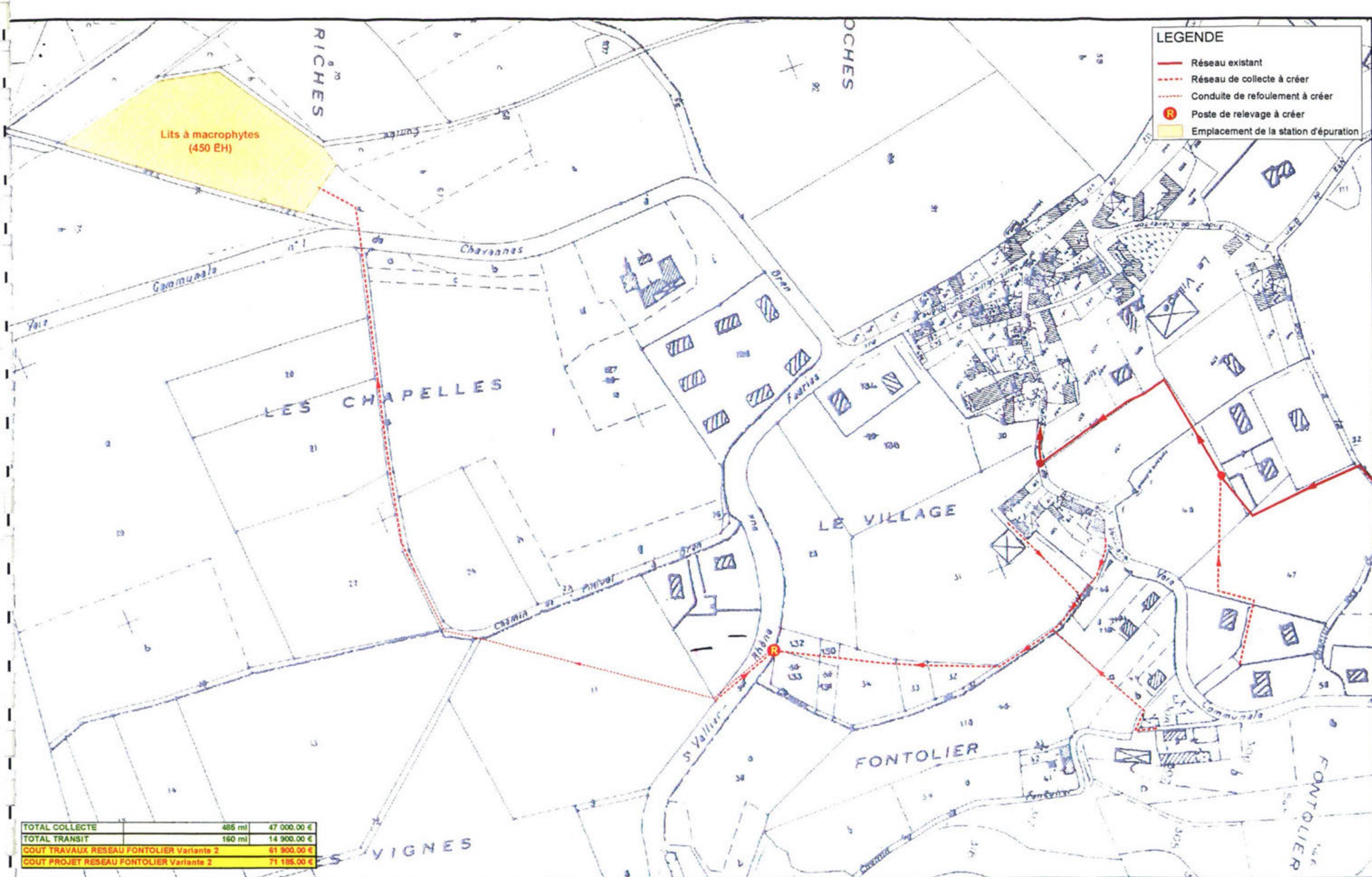
## ANNEXE C3

---

SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

Assainissement collectif (Solution ⑧)  
Extension du réseau

Quartier Fontolier



**LEGENDE**

- Réseau existant
- - - Réseau de collecte à créer
- - - Conduite de refoulement à créer
- R Poste de relevage à créer
- Emplacement de la station d'épuration

TOTAL COLLECTE	485 ml	47 000,00 €
TOTAL TRANSIT	160 ml	14 900,00 €
COUT TRAVAUX RESEAU FONTOLIER Variante 2		61 900,00 €
COUT PROJET RESEAU FONTOLIER Variante 2		71 185,00 €

Date	Dessiné	Vérifié
06/2003	SA	PB
Modifié	Dessiné	Vérifié

**GEO+** Siège social  
 ZI Sud - Allée du Vignais - BP172  
 26304 BOURG DE PEAGE CEDEX  
 Tél. 04 75 72 80 00 - Fax 04 75 72 80 05  
 GEOPLUS, SOCIETE D'ETUDES  
 ZONAGE ET PROGRAMMATION  
 DE L'ASSAINISSEMENT  
 Etude Geoplus n° 99 M 55 055

**RACCORDEMENT DU QUARTIER FONTOLIER ET DU QUARTIER LES CHAPELLES**

**SOLUTION ®** Commune de BREN

Echelle : 1/2500  
 0 50 100 m

---

## ANNEXE C4

---

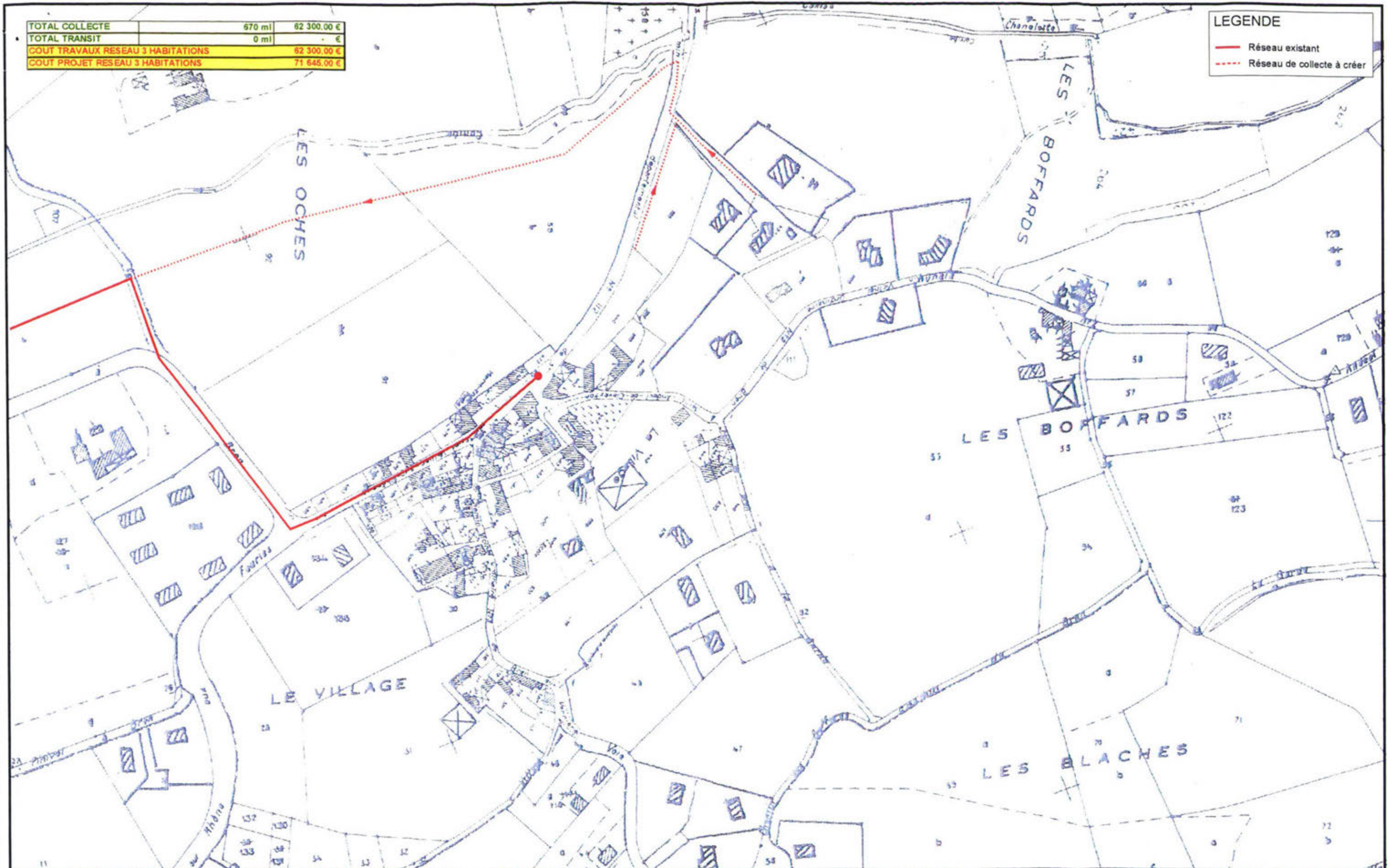
SCHEMA DES SOLUTIONS RETENUES

Assainissement collectif (Solution ⑨)  
Extension du réseau

Les trois maisons

TOTAL COLLECTE	670 ml	62 300.00 €
TOTAL TRANSIT	0 ml	- €
COUT TRAVAUX RESEAU 3 HABITATIONS		62 300.00 €
COUT PROJET RESEAU 3 HABITATIONS		71 645.00 €

LEGENDE	
	Réseau existant
	Réseau de collecte à créer



Date	Dessiné	Vérifié
06/2003	SA	PB
Modifié	Dessiné	Vérifié

**GEO+**

Siège social  
ZI Sud - Allée du Vivalis - BP172  
26304 BOURG DE PEAGE CEDEX  
Tél. 04 75 72 80 00 - Fax 04 75 72 80 05

GEOPUS, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

CARTE D'APTITUDE DES SOLS  
À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Etude Geoplus n° 99 M 55 055

**RACCORDEMENT DES 3 MAISONS  
SITUÉES EN AMONT DU CIMETIÈRE (Raccordement gravitaire)**

**Solution ⑨**

Commune de BREN

Echelle : 1/2500

0 50 100 m

## ANNEXE D

### SCHEMA DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR L'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

- D1 : Bassin versant de Chaloray  
Quartier Les Tailles (solution 1 et 2).

- D2 : Bassin versant du Merdarioux  
Mise en place de petits barrages et d'un bassin de rétention sur la commune de Marsaz (solution 1),  
Mise en place d'un bassin de rétention sur la commune de Marsaz (solution 2),  
Mise en place de deux bassins de rétention, un sur la commune de Bren et un sur la commune de Marsaz (solution 3).

---

**ANNEXE D1**

---

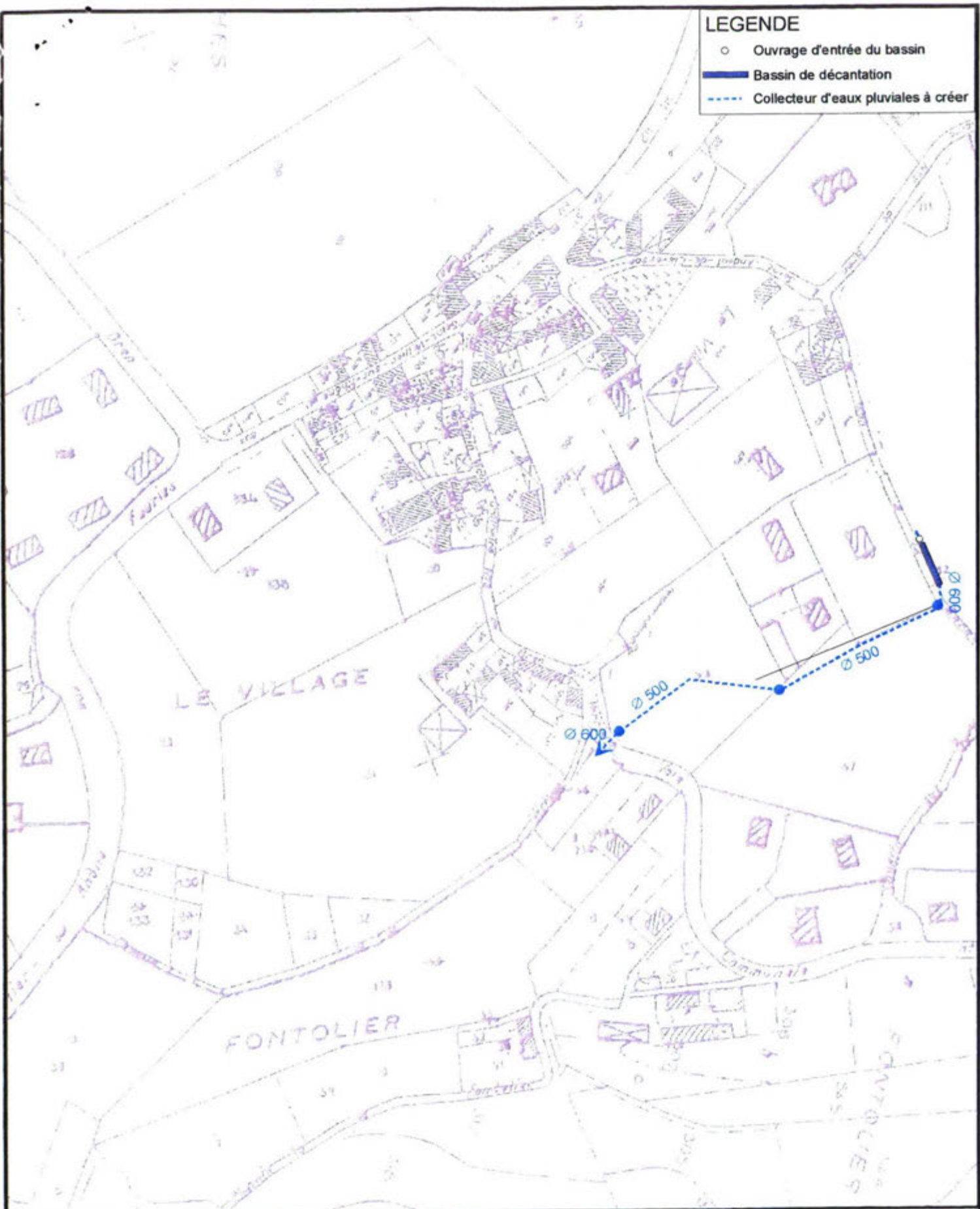
**SCHEMA DES SOLUTIONS ENVISAGEES  
BASSIN VERSANT DE CHALORAY**

**Quartier Les Tailles (Solutions 1 et 2)**

Mise en place d'un bassin de décantation et de collecteurs d'eaux pluviales

# LEGENDE

- Ouvrage d'entrée du bassin
- Bassin de décantation
- Collecteur d'eaux pluviales à créer



ZONAGE ET PROGRAMMATION  
D'ASSAINISSEMENT

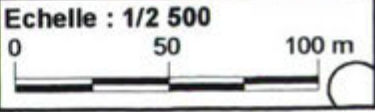
Commune de BREN

EVACUATION DES EAUX PLUVIALES  
AU QUARTIER LES TAILLES

Bourg de Pége  
Tel : 04 75 72 80 00  
Fax : 04 75 72 80 05

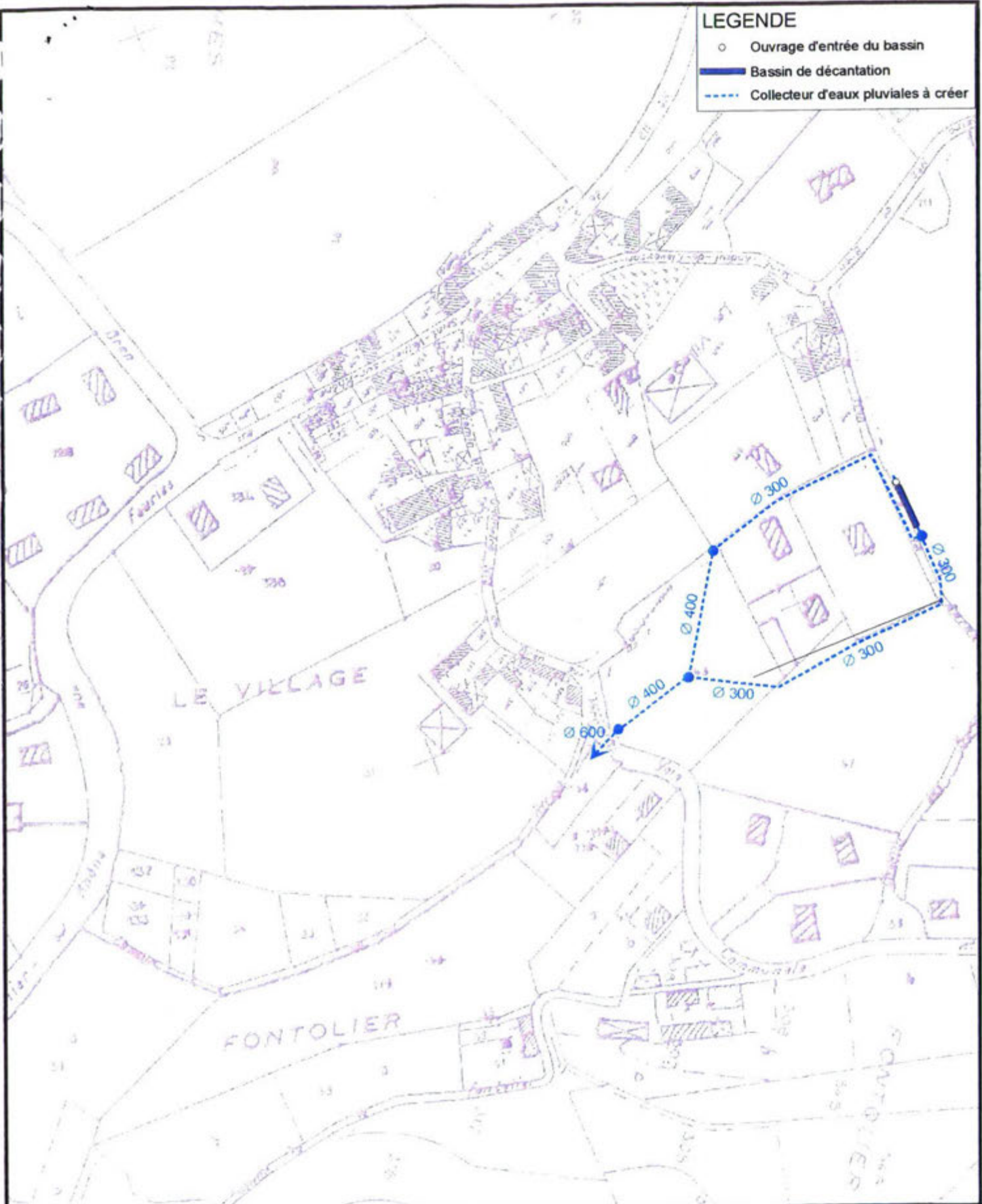
**GEO+** Etude Geoplus n° 99 M 55 055 - Août 2000

SOLUTION 1



# LEGENDE

- Ouvrage d'entrée du bassin
- Bassin de décantation
- Collecteur d'eaux pluviales à créer



ZONAGE ET PROGRAMMATION  
D'ASSAINISSEMENT

Commune de BREN

EVACUATION DES EAUX PLUVIALES  
AU QUARTIER LES TAILLES

Bourg de Péage  
Tel : 04 75 72 80 00  
Fax : 04 75 72 80 05



Etude Geoplus n° 99 M 55 055 - Août 2000

SOLUTION 2



Echelle : 1/2 500



Commune de Bren  
Zonage et programmation de l'assainissement

CARTE DE ZONAGE  
D'ASSAINISSEMENT

**LEGENDE**

**ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

- Zone actuellement équipée d'un réseau d'assainissement (réseau communal)
- Future emplacement de la station d'épuration
- Zone raccordée au réseau d'assainissement à court terme
- Zone non constructible raccordée au réseau d'assainissement à long terme

**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

- Zone maintenue en assainissement non collectif
- Zones constructibles

**PROBLEMES DE RUSSELLEMENT**

- Zone sur laquelle des problèmes de ruissellement ont été identifiés

**CONTRAINTES PARTICULIERES**

- Emprise ferroviaire



Etude 99 M 55 095			<p>GEOPUR, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES Agence de l'Eau Rhône - 04.75.17.172 14, rue de l'Industrie 26100 SAINT-MARTIN-PURCHAIRE Tél. 04.75.22.00.00 - Fax. 04.75.22.00.05</p> <p>Agence de l'Eau 26, rue Pasteur 05001 LIGNE Tél. 04.75.89.38.62 - Fax. 04.75.89.38.64</p>
Date	Dessiné	Vérifié	
10/2002	SA	PB	
07/2003	SA	PB	
01/2003	LA		
Ech : 1/5000			

