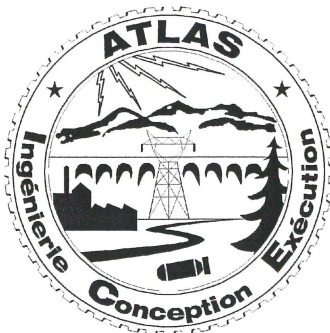




agence
de l'eau

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

229374

Département de l'Isère

Maître d'ouvrage : Commune de Tignieu-Jameyzieu

COMMUNE DE TIGNIEU-JAMEYZIEU
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
PHASE 2 : ELABORATION ET COMPARAISON TECHNICO-
ECONOMIQUE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

N° d'offre	N° d'étude	N° de rapport	Date
2002-05.70	A108	A108.02	28/04/2003

Vers.	Date	Chargé de mission / Auteur	Contrôle	Visa
1.0	28/04/2003	S. VACHER	N. MADID	

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
PRESENTATION DES SCENARIOS RETENUS.....	6
GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
1. DESCRIPTIF TECHNIQUE.....	8
1.1. <i>Le prétraitement</i>	<i>9</i>
1.2. <i>L'épuration dispersion.....</i>	<i>10</i>
1.3. <i>Remarques.....</i>	<i>16</i>
2. ESTIMATION FINANCIERE	17
2.1. <i>Coût d'investissement.....</i>	<i>17</i>
2.2. <i>Charges d'entretien</i>	<i>18</i>
GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	19
1. DESCRIPTIF TECHNIQUE.....	19
1.1. <i>Les éléments constitutifs du réseau</i>	<i>19</i>
1.2. <i>La station d'épuration</i>	<i>20</i>
2. ESTIMATION FINANCIERE	20
2.1. <i>Coûts d'investissement.....</i>	<i>20</i>
2.2. <i>Charges d'entretien</i>	<i>21</i>
SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES.....	23
1. PRESENTATION	23
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	23
2.1. <i>Description technique</i>	<i>23</i>
2.2. <i>Estimation financière</i>	<i>24</i>
2.3. <i>Synthèse du scénario 1</i>	<i>24</i>
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE	25
3.1. <i>Partie non collective</i>	<i>25</i>
3.2. <i>Partie collective</i>	<i>26</i>
3.3. <i>Synthèse du scénario 2</i>	<i>28</i>
4. SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU	29
4.1. <i>Description technique</i>	<i>29</i>
4.2. <i>Estimation financière</i>	<i>30</i>
4.3. <i>Synthèse du scénario 3</i>	<i>31</i>
5. SITE 1 - CONCLUSION	32
SECTEUR 2 : CHEMIN DE L'ERMITE, IMPASSE DU BOIS DE VAY ET IMPASSE DE L'ERMITE.....	34
1. PRESENTATION	34
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	34
2.1. <i>Description technique</i>	<i>34</i>
2.2. <i>Estimation financière</i>	<i>35</i>
2.3. <i>Synthèse du scénario 1</i>	<i>35</i>
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	36
3.1. <i>Description technique</i>	<i>36</i>
3.2. <i>Estimation financière</i>	<i>37</i>
3.3. <i>Synthèse du scénario 2</i>	<i>38</i>
4. SITE 2 - CONCLUSION	39

SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET IMPASSE DES LORIOTS40

1. PRESENTATION	40
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	40
2.1. Description technique	40
2.2. Estimation financière	41
2.3. Synthèse du scénario 1	41
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE.....	42
3.1. Partie non collective	42
3.2. Partie collective	43
3.3. Synthèse du scénario 2	45
4. SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU.....	46
4.1. Description technique	46
4.2. Estimation financière	47
4.3. Synthèse du scénario 3	48
5. SITE 3 - CONCLUSION	49

SECTEUR 4 : RUE DU MONTAY, CHEMIN DE LA BLACHE ET CHEMIN PASSIEU..... 50

1. PRESENTATION	50
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	50
2.1. Description technique	50
2.2. Estimation financière	51
2.3. Synthèse du scénario 1	51
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE.....	52
3.1. Partie non collective	52
3.2. Partie collective	53
3.3. Synthèse du scénario 2	56
4. SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU	57
4.1. Description technique	57
4.2. Estimation financière	58
4.3. Synthèse du scénario 3	59
5. SITE 4 - CONCLUSION	60

SECTEUR 5 : CHEMIN DE BARENS 61

1. PRESENTATION	61
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	61
2.1. Description technique	61
2.2. Estimation financière	62
2.3. Synthèse du scénario 1	62
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	63
3.1. Description technique	63
3.2. Estimation financière	64
3.3. Synthèse du scénario 2	65
4. SITE 5 - CONCLUSION	66

SECTEUR 6 : CHEMIN DU MARAIS 67

1. PRESENTATION	67
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	67
2.1. Description technique	67
2.2. Estimation financière	67
2.3. Synthèse du scénario 1	68
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	69
3.1. Description technique	69
3.2. Estimation financière	70
3.3. Synthèse du scénario 2	71
4. SITE 6 - CONCLUSION	72

SECTEUR 7 : CHEMIN DE L'ERMITE	73
1. PRESENTATION	73
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	73
2.1. Description technique	73
2.2. Estimation financière	74
2.3. Synthèse du scénario 1	74
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	75
3.1. Description technique	75
3.2. Estimation financière	76
3.3. Synthèse du scénario 2	77
4. SITE 7 - CONCLUSION	78
SECTEUR 8 : CHEMIN DE GLAYAN	79
1. PRESENTATION	79
2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	79
2.1. Description technique	79
2.2. Estimation financière	80
2.3. Synthèse du scénario 1	80
3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	81
3.1. Description technique	81
3.2. Estimation financière	82
3.3. Synthèse du scénario 2	83
4. SITE 8 - CONCLUSION	84
SECTEUR 9 : HABITAT DIFFUS	85
1. PRESENTATION	85
2. DESCRIPTION TECHNIQUE	85
3. ESTIMATION FINANCIERE	86
LES EAUX PLUVIALES	89
1. ASPECT REGLEMENTAIRE	89
2. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	89
3. LES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE DE TIGNIEU-JAMEYZIEU	90
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU	92
1. PRESTATIONS FAISANT L'OBJET D'UN ACCOMPAGNEMENT FINANCIER	92
2. MODALITES D'ÉLIGIBILITE AUX AIDES	92
3. TAUX DE SUBVENTIONS ACTUELS	92
4. CHARGES POUR LA COMMUNE	93
4.1. Assainissement collectif	93
4.2. Assainissement non collectif	93
5. SOURCES DE REVENUS	93
5.1. Taxations ponctuelles	93
5.2. Taxation permanente sur le prix de l'eau consommée	93
6. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU	94

INTRODUCTION

La commune de **Tignieu-Jameyzieu** a engagé une étude visant à définir son schéma directeur et son zonage d'assainissement.

La première phase (Etat des lieux) a fait l'objet d'un premier rapport.

Le présent rapport propose les résultats de la seconde phase de l'étude.

Cette phase consiste en la définition, pour chaque pôle d'habitat, des solutions d'assainissement raisonnablement envisageables. Chaque scénario ainsi défini fait l'objet :

- ◆ d'une présentation technique
- ◆ d'une estimation financière des coûts d'investissement et des charges d'exploitation

Pour faciliter la présentation des résultats, une sectorisation du territoire communal en neuf zones a été réalisée :

- ◆ Secteur 1 : Impasse des Sables et rue des Ardennes (30 logements)
- ◆ Secteur 2 : Chemin de l'Ermite, impasse du Bois de Vay et impasse de l'Ermite (26 logements)
- ◆ Secteur 3 : Chemin Vercouvert, chemin du Bya et impasse des Loriots (23 logements)
- ◆ Secteur 4 : Rue du Montay, chemin de la Blache et chemin Passieu (22 logements)
- ◆ Secteur 5 : Chemin de Barens (14 logements)
- ◆ Secteur 6 : Chemin du Marais (7 logements)
- ◆ Secteur 7 : Chemin de l'Ermite (3 logements)
- ◆ Secteur 8 : Chemin de Glayan (2 logements)
- ◆ Secteur 9 : Habitat diffus (33 logements) dont
 - les deux locaux du terrain de sport
 - le château de Vavres
 - une exploitation agricole
 - une société de location de matériel TP
 - une station service

PRESENTATION DES SCENARIOS RETENUS

La définition des scénarios est guidée prioritairement par les résultats de l'étude de l'habitat. Ainsi, il a été mis en évidence des limites de faisabilité ou d'intérêt des deux modes d'assainissement.

La commune compte 160 logements non raccordés.

◆ **Secteur 1 : Impasse des Sables et rue des Ardennes**

Trois scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour les logements de la rue des Ardennes et traitement sur la station existante, assainissement non collectif pour les habitations de l'impasse des Sables
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 2 : Chemin de l'Ermite, impasse du Bois de Vay et impasse de l'Ermite**

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 3 : Chemin Vercouvert, chemin du Bya et impasse des Loriots**

Trois scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour les logements du chemin Vercouvert et de l'impasse des Loriots et traitement sur la station existante, assainissement non collectif pour les logements du chemin de Bya
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 4 : Rue du Montay, chemin de la Blache et chemin Passieu**

Trois scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour les logements de la rue du Montay et traitement sur la station existante, assainissement non collectif pour les logements du chemin de la Blache et du chemin Passieu
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 5 : Chemin de Barens**

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 6 : Chemin du Marais**

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 7 : Chemin de l'Ermite**

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 8 : Chemin de Glayan**

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

◆ **Secteur 9 : Habitat diffus**

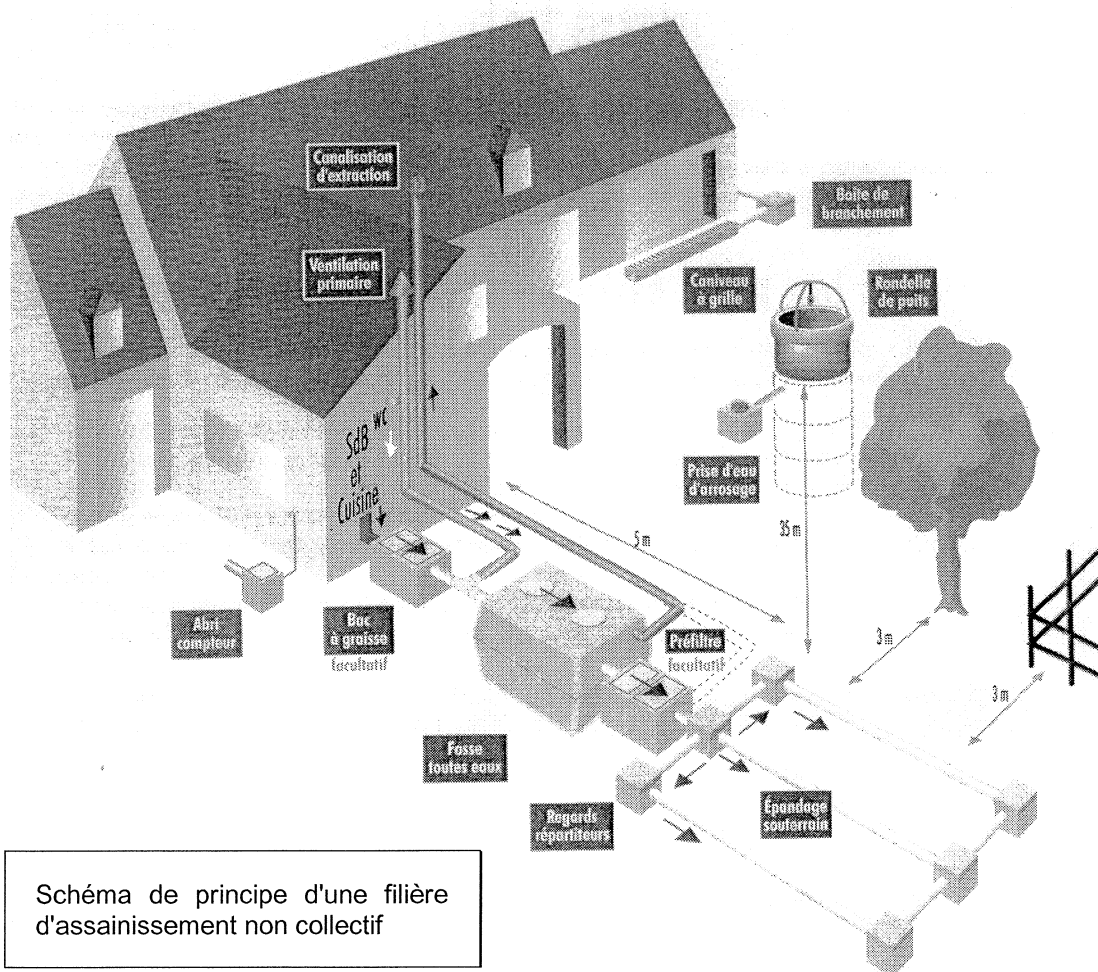
Un unique scénario sera étudié sur ce pôle d'habitat : la réhabilitation de l'ensemble des installations non collectives.

GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Selon la législation en vigueur (arrêté interministériel du 6 mai 1996), une filière d'assainissement non collectif doit se composer :

- d'un **prétraitement anaérobie** composé d'une fosse septique toutes eaux pouvant être complétée par un séparateur à graisses et un préfiltre indicateur de colmatage,
- d'une **épuration aérobie des effluents** prétraités au sein d'un épandage souterrain si le sol s'avère apte ou d'un système de filtration sur sable dans le cas contraire.
- d'une **évacuation des effluents épurés** par infiltration dans le sous-sol, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel ou par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration.



Le document de référence en matière de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome est le **DTU 64.1** d'Août 1998 (Document Technique Unifié – norme expérimentale XP P16-603 de l'Association Française de Normalisation). Il précise les règles de l'art relatives aux ouvrages d'assainissement de maisons d'habitations individuelles tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 et sa circulaire d'application n°97-49 du 22 mai 1997.

1.1. Le prétraitement

Le rôle du prétraitement est de préparer les eaux usées en piégeant les graisses et les matières en suspension qui entraîneraient une obstruction des canalisations et un colmatage du dispositif d'épuration dispersion.

Le prétraitement se compose de :

- **une fosse septique toutes eaux :**

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux ménagères + eaux vannes). Deux phénomènes interviennent dans son fonctionnement :

1. un phénomène physique de séparation :

- flottaison des graisses en surface (chapeau)
- sédimentation des particules les plus lourdes (boues).

2. un phénomène biologique de fermentation :

Les bactéries anaérobies très abondantes dans les eaux usées dégradent les boues et le chapeau par fermentation, réduisant ainsi le volume des boues résiduelles et générant une liquéfaction partielle des graisses.

En sortie de la fosse septique toutes eaux, il reste un liquide prétraité, prêt à être épuré.

Son volume minimum est de 3 000 litres, il est adapté à la taille de l'habitation :

Nombre de pièces principales du logement	Volume utile recommandé
jusqu'à 5 (c'est à dire 3 chambres) par pièce supplémentaire	3 m ³ + 1 m ³

Remarque : le sous-dimensionnement de la fosse septique toutes eaux peut entraîner le passage de boues dans le système de traitement et donc son colmatage à brève échéance.

- **un bac dégraisseur (facultatif)**

Sa présence est justifiée dans le cas où la distance entre la sortie d'eaux usées ménagères (cuisine) et la fosse septique toutes eaux est importante.

- ☞ 200 litres pour les eaux de cuisine seules
- ☞ 500 litres pour les eaux ménagères

- **un préfiltre dit « indicateur de colmatage »**

Son rôle est de protéger le système de traitement contre les entraînements accidentels de boues qui le colmatent. Le colmatage du préfiltre indique qu'il est nécessaire de vidanger la fosse toutes eaux. Le préfiltre peut être intégré à la fosse toutes eaux ou placé en amont du dispositif de traitement.

1.2. L'épuration dispersion

L'effluent en sortie de fosse toutes eaux n'est pas épuré, il reste chargé aussi bien en pollution organique qu'en germes pathogènes.

L'utilisation du sol (naturel ou reconstitué) permet d'assurer :

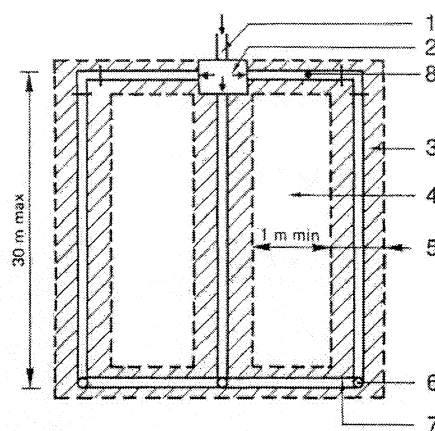
- l'épuration des eaux usées grâce aux micro-organismes qui s'y développent
- l'évacuation des eaux traitées par infiltration quand le terrain le permet

Les sites étudiés utiliseront, comme le montre le rapport de phase 1, les dispositifs suivants :

Tranchées d'infiltration à faible profondeur	→ Zone VERTE
Tranchées d'infiltration à très faible profondeur	→ Zone VERTE
Tertre d'infiltration	→ Zone JAUNE
Filtre à sable vertical drainé	→ Zone ORANGE
Filtre à sable vertical drainé en partie surélevé	→ Zone ORANGE

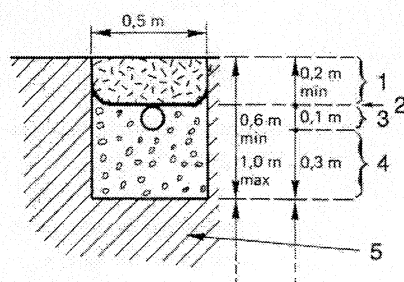
Chacune des filières est schématiquement représentée et décrite sur les pages suivantes.

1.2.1. Tranchées d'infiltration à faible profondeur



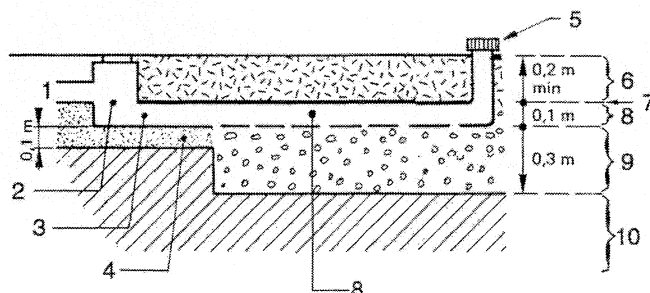
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 5 0,5 m min |
| 2 Regard de répartition | 6 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tranchée d'infiltration | 7 Bouclage de l'épandage |
| 4 Terrain naturel | 8 Tuyau plein sur 1 m |

a) Vue de dessus



- | | |
|--|------------------------------|
| 1 Terre végétale | 4 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 2 Géotextile | 5 Sol en place |
| 3 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas | |

b) Coupe transversale d'une tranchée



- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 Terre végétale |
| 2 Regard de répartition | 7 Géotextile |
| 3 Tuyau plein de répartition | 8 Tuyau d'épandage |
| 4 Lit de sable | 9 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 5 «Té» ou regard de bouclage | 10 Sol en place |

c) Coupe longitudinale

Principe

Elles récupèrent les eaux en sortie de la fosse septique et permettent leur épuration après infiltration dans le sol en place. Ce système permet ainsi une dispersion des eaux en fin de traitement.

Contraintes locales

Cette filière nécessite au minimum 1 m de terrain sain, c'est à dire bien drainé, ne présentant pas de nappe à moins d'1,50 m de la surface et sans couche géologique fissurée proche.

Dimensionnement

Les contraintes de sol sont primordiales. Ce procédé ne pourra être utilisé sur des sols imperméables.

Le dimensionnement est fonction de la capacité d'infiltration des eaux par le sol.

- sol à dominante limoneuse ($15 < K < 30$ mm/h) : 20 à 30 m de tranchées/chambre
- sol à dominante sableuse ($30 < K < 500$ mm/h) : 15 m de tranchées par chambre

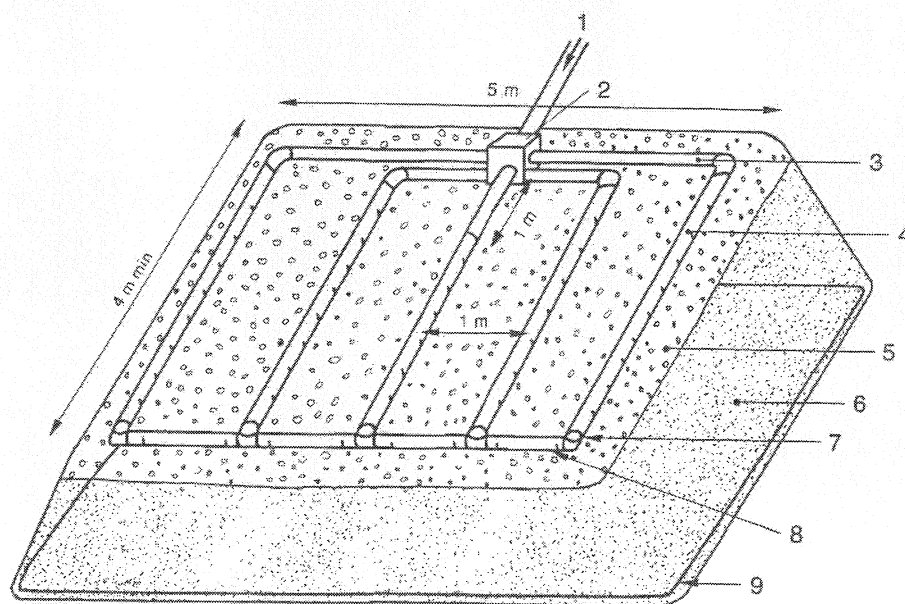
Contraintes

Interdiction de planter des arbres à moins de 3 mètres des tranchées. Interdiction de poser un revêtement étanche au-dessus du dispositif de traitement, et d'y faire circuler des véhicules.

1.2.2. Tranchées d'infiltration à très faible profondeur

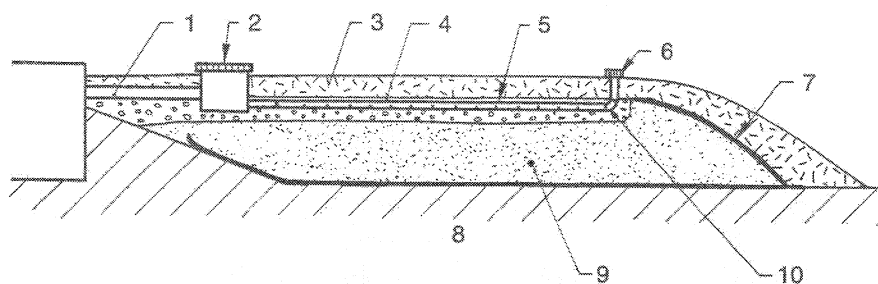
Il s'agit du même dispositif que précédemment, mais avec un positionnement des canalisations d'épandage le plus près possible de la surface du sol.

1.2.3. Tertre d'infiltration



- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 0,7 m de sable lavé |
| 2 Regard de répartition | 7 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tuyau plein | 8 Tuyau d'épandage en bouclage |
| 4 Tuyau d'épandage | 9 Géotextile «anticontaminant» |
| 5 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm | |

Tertre d'infiltration hors sol



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 «Té» ou regard de bouclage |
| 2 Regard de répartition | 7 Géotextile «anticontaminant» |
| 3 Terre végétale | 8 Sol |
| 4 Géotextile | 9 0,7 m de sable |
| 5 Tuyau d'épandage | 10 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |

Terte en terrain en pente

Description - Observations :

Le terte d'infiltration reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire est utilisé comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré, ou totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté en eau prétraitée par un poste de relevage.

Mise en œuvre :

§ Le regard de distribution :

Il doit permettre l'égale répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage, en évitant la stagnation des effluents.

§ Les canalisations de répartition :

Elles sont en PVC de diamètre compris entre 100 et 125, en fonction des ouvertures des regards et des équipements préfabriqués mis en place.

Les tuyaux de drainage agricole ne doivent pas être utilisés.

L'intervalle entre 2 canalisations de répartition est d'environ 1 mètre.

La surface du terte est de 5 m² par pièce principale.

Réalisation de la filière:

Le fond doit se situer à 0,90 mètres sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. La profondeur de la fouille varie suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées, la position du terte par rapport à la pente naturelle du terrain et la nature du fond de fouille.

Le sable épurateur (0,2 - 0,3 mm) est déposé sur le fond de la fouille sur une épaisseur de 0,70 m et régalié à l'horizontale sur toute la surface du terte.

Une couche de graviers (diamètre 15 à 25 mm) de 10 cm d'épaisseur est étalée horizontalement sur le sable.

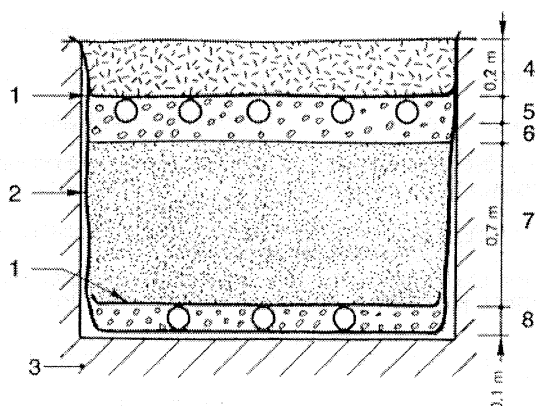
Les tuyaux d'épandage sont posés horizontalement sur le gravier, orifices vers le bas, et noyés dans une autre couche de graviers de 10 cm étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage, et de raccordement.

Une feuille anticontaminante (grammage supérieur à 100 g/ml) recouvre le tout et isole de la terre végétale recouvrant le terte.

Regards ou équerres de bouclage :

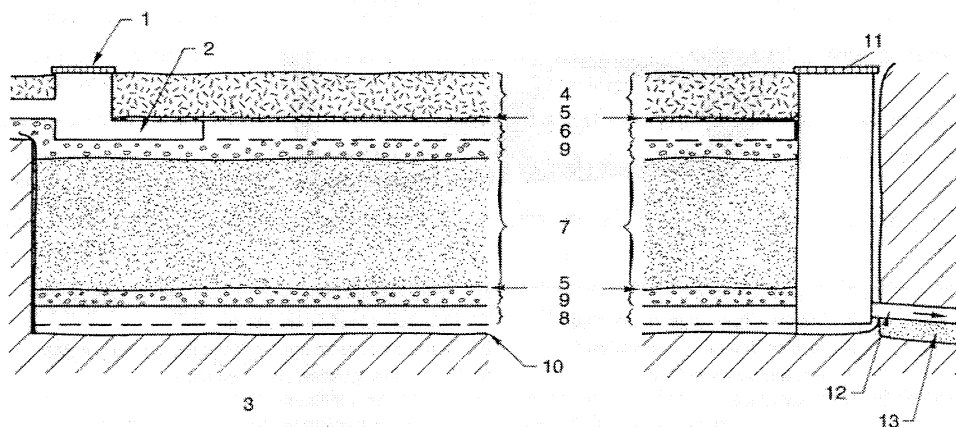
Pour le bouclage du terte, il est à prévoir des équerres avec bouchon à vis hermétiques à l'air et à l'eau.

1.2.4. Filtre à sable vertical drainé



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Géotextile | 5 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |
| 2 Film imperméable éventuel | 6 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 3 Sol en place | 7 Sable lavé |
| 4 Terre végétale | 8 Tuyaux de collecte avec orifices dirigés vers le bas et gravier de Ø 20 mm — 40 mm |

a) Coupe transversale



- | | |
|---|---|
| 1 Regard de répartition | 7 0,7 m sable lavé |
| 2 Tuyau plein sur 1 m | 8 Tuyau de collecte |
| 3 Sol en place | 9 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 4 0,2 m Terre végétale | 10 Film imperméable |
| 5 Géotextile | 11 Regard de collecte |
| 6 Tuyau d'épandage et 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm | 12 Tuyau d'évacuation avec clapet anti-retour |
| | 13 Lit de pose |

b) Coupe longitudinale

Principe

Le lit filtrant drainé à flux vertical reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen dispersant.

Dimensionnement

La surface minimale doit être de 20 m² avec 5 m² supplémentaires par pièce principale au delà de 4.

Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

Réalisation des fouilles

Le fond du filtre à sable vertical drainé doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. Un poste de relèvement pourra être nécessaire. La profondeur de la fouille est de 1,20 m minimum à 1,70 m maximum suivant le niveau d'entrée des eaux prétraitées.

Si le sol est perméable, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable

Disposer à partir du fond :

- une couche de graviers de granulométrie 15-25 mm dans laquelle sont noyées les canalisations de collecte des eaux filtrées
- une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 70 cm de sable du type sable de rivière lavé de granulométrie 0,3-0,6 mm
- une nouvelle couche de graviers de même épaisseur et de même granulométrie dans laquelle sont disposés les tuyaux d'épandage avec orifices dirigés vers le bas
- on intercale ensuite un géotextile pour éviter la contamination de la couche de graviers par la terre végétale

Le regard de distribution

Il doit permettre l'égale répartition des effluents dans les tuyaux d'épandage, en évitant la stagnation des effluents.

Les tuyaux d'épandage

Ils sont à comportement rigide ou flexible. Les tuyaux souples et les tuyaux de drainage agricole sont interdits. Le diamètre des tuyaux est fonction des ouvertures des regards et des équipements préfabriqués en place. Il doit être au minimal de 100 mm. Les orifices des tuyaux auront une section minimale telle qu'elle permettra le passage d'une tige circulaire de 5 mm de diamètre, mais pas le passage des graviers. Si les orifices sont circulaires, ils auront un diamètre minimal de 8 mm. L'espacement des orifices sera de 0,10 m à 0,30 m.

Les tuyaux de drainage

Ils auront les mêmes caractéristiques que ceux utilisés pour la distribution des effluents.

Le regard de contrôle

Il doit permettre un examen visuel du système et d'effectuer des prélèvements de contrôle

1.2.5. Filtre à sable vertical drainé surélevé (variante du précédent)

Le lit filtrant à flux vertical surélevé drainé reçoit les effluents prétraités. Il utilise du sable lavé comme système épurateur et le milieu naturel comme moyen dispersant. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté en eau prétraitée par un poste de relevage.

1.2.6. La dispersion des eaux traitées

L'évacuation des effluents épurés se fera par ordre de priorité :

- ☐ Par rejet gravitaire vers le milieu hydraulique superficiel
- ☐ Par rejet en refoulement vers le milieu hydraulique superficiel
- ☐ Par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration

L'annexe de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif concerne les caractéristiques techniques et les conditions de réalisation des dispositifs mis en œuvre pour les maisons d'habitation. Un paragraphe est consacré aux **puits d'infiltration** :

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

1.3. Remarques

L'étude technique est présentée à l'échelle communale. Il s'agit d'une simplification. Cette approche technique ne pourra être utilisée à des fins de préconisation à l'échelle parcellaire. Le Bureau d'Etudes **ATLAS I.C.E.** dégage toute responsabilité d'un tel usage du présent document.

2. ESTIMATION FINANCIERE

2.1. Coût d'investissement

L'estimation financière de la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif prend en compte une remise en conformité totale, sans conservation de l'existant. Cette approche est très générale et ne doit en aucun cas constituer une approche financière à l'échelle d'une habitation. Elle n'est qu'un indicateur au niveau communal pour apprécier l'impact financier de la réhabilitation en fonction des contraintes mises en évidence.

Par ailleurs, en l'absence de données concernant l'assainissement non collectif existant, (pas d'enquête par questionnaire auprès de la population concernée), les filières existantes seront supposées non conformes et une réhabilitation de la totalité des installations sera envisagée (hypothèse la plus défavorable).

Le coût des filières proposées a été évalué selon le principe suivant pour un dimensionnement moyen adapté à un pavillon comprenant 4 pièces principales.

1 : travaux préparatoires Ce poste englobe les travaux nécessaires à la mise à jour des sorties d'eaux usées, au rassemblement des eaux usées vers le prétraitement, à la séparation éventuelle des eaux usées et pluviales, à la mise à jour des ouvrages existants devant être court-circuités, leur vidange, leur désinfection et leur remplacement ou destruction.	915 €
2 : collecte des eaux usées La réhabilitation se conjugue en général avec la mise en place d'un nouveau collecteur toutes eaux usées entre les sorties d'eaux et le prélèvement. Il comprend globalement 10 à 20 mètres de tuyaux PVC à joint automatique, des pièces spéciales (tés, coudes...) et des tés de curage ou des regards de visite.	610 €
3 : fosse septique toutes eaux La pose de la fosse toutes eaux de 3 m³ choisie en béton s'accompagne des travaux de terrassement et stabilisation de l'ouvrage, de connexion et de ventilation.	1.525 €
4 : l'épuration dispersion Ce prix correspond à la réalisation des dispositifs d'épuration et de dispersion. Il dépend du type de filière et du dimensionnement proposé. Pour chaque filière, le coût de réalisation comprend le terrassement et l'évacuation des déblais, la fourniture des matières nécessaires (granulats, canalisations, pièces spéciales, feutre, regards), la mise en place des matériaux selon les règles de l'art (DTU 64.1) ainsi que la remise en état du site. Tranchées d'infiltration à faible profondeur (60 ml) 1.650 € Tranchées d'infiltration à très faible profondeur et surdimensionnées (90 ml) 2.475 € Terre d'infiltration (90 m² à la base) 2.760 € Filtre à sable vertical drainé (surface : 20 m²) 1.340 € Filtre à sable vertical drainé en partie surélevé 1.530 € Pose d'un poste de relevage pour l'alimentation de la filière 1.525 € Evacuation vers un exutoire adapté 1.145 €	

5 : Coefficient de spécificité - surcoût lié au site

Un coefficient lié aux contraintes propres à chaque parcelle bâtie a été déterminé lors de l'examen de l'habitat. Il correspond aux difficultés d'accès et aux contraintes d'aménagement.

Les résultats ont été détaillés par hameau lors de la phase 1.

Ce coefficient de spécificité dépend de la classe des habitations :

Pour une habitation de classe A, un surcoût de : 10%

Pour une habitation de classe B, un surcoût de : 20%

Pour une habitation de classe C, un surcoût de : 40%

Pour une habitation de classe D, un surcoût de : 80%

NB : La connaissance de l'habitat et les interviews effectuées lors des visites nous ont permis ponctuellement d'établir l'efficacité d'une filière d'assainissement non collectif.

2.2. Charges d'entretien

Le coût moyen d'entretien des systèmes d'assainissement autonome sera évalué comme suit :

- ☐ vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m³, tous les 4 ans : 46 € HT/an
- ☐ visite de contrôle annuelle 15 € HT/an
- ☐ entretien des réseaux et des regards tous les 3 ans : 15 € HT/an

coût moyen par logement : 76 € HT/an

Une plus-value de 60 € /an sera retenue pour l'entretien d'un poste de relevage individuel.

GENERALITES CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Un projet d'assainissement collectif est caractérisé par les éléments suivants :

- * un **réseau de collecte** des eaux usées (gravitaire ou non),
- * une **station d'épuration** soumise à un niveau de traitement minimum,
- * un **rejet d'eaux traitées** vers le milieu récepteur naturel.

1.1. Les éléments constitutifs du réseau

Remarques sur les ouvrages de collecte projetés :

*Le système d'assainissement sera de type **séparatif eaux usées**. Dans ce cas, seules les eaux ménagères et les eaux-vannes seront collectées par le réseau de collecte.*

Les **eaux pluviales** seront traitées soit à la **parcelle**, soit par **rejet dans les fossés** situés en bordure de parcelle.

Les travaux concernant la mise en place d'un réseau d'assainissement sont les suivants :

- **Depuis les habitations à la boîte de branchement (domaine privé) :**

suppression des installations d'assainissement non collectif existantes,
pose d'une canalisation de 125 mm de diamètre jusqu'à la boîte de branchement.

- **De la boîte de branchement au collecteur (domaine public) :**

boîte de branchement avec tabouret à passage direct,
canalisation de 150 mm de diamètre pour raccordement au collecteur.

- **Le collecteur principal (domaine public) :**

200 mm de diamètre avec regards de visite placés tous les 50 mètres.

Pour assurer un autocurage satisfaisant, la pente minimum du collecteur principal est de 5 ‰. Les travaux de pose des collecteurs incluent également la tranchée, la fourniture de sable, les surprofondeurs, les travaux de blindage, la démolition des chaussées et leur réfection.

Il fonctionne généralement en gravitaire mais un poste de refoulement peut être mis en place en cas de difficulté topographique. Un poste se compose d'une bache au sein de laquelle sont placées les groupes de pompes immergées. Le poste devra être dimensionné en fonction du débit d'effluent et de la hauteur à relever.

Le refoulement s'effectuera au sein d'une canalisation sous pression. Le choix du diamètre de cette conduite devra prendre en compte le temps de séjour des effluents. Un séjour prolongé des eaux usées favorise la formation d'hydrogène sulfuré. Ce gaz est corrosif en milieu humide et présente une forte toxicité. De plus, il dégage des odeurs nauséabondes. Des traitements adaptés peuvent être mis en œuvre.

Le réseau devra être parfaitement étanche.

1.2. La station d'épuration

Les eaux usées collectées seront traitées au niveau de la station de Pont de Chérury qui est de type boues activées. Cette station dimensionnée pour 30 000 EH traite les eaux usées de cinq communes : Charvieu (8 000 EH), Tignieu-Jamezyieu (4 850 EH), Pont de Chérury (4 600 EH), Chavanoz (4 000 EH) et Anthon (1 000 EH).

2. ESTIMATION FINANCIERE

2.1. Coûts d'investissement

2.1.1. Collecte des eaux usées

Les prix unitaires retenus dans le cadre des estimations du coût des réseaux collecteurs sont présentés ci-après :

DOMAINE PUBLIC	
Réseau principal comprenant outre les frais de terrassement, de fourniture et de mise en oeuvre de la conduite, du remblai, la mise en place des regards de visite. Sa profondeur moyenne est de 1,80 m.	
<i>Au mètre linéaire sous RN ou CD important</i>	230 €
<i>Au mètre linéaire sous CD ou voie communale</i>	170 €
<i>Au mètre linéaire sous voie privée hors voirie</i>	110 €
<i>Plus value pour surprofondeur au ml</i>	30 €
Le coût du poste de relevage nécessaire à l'aval du réseau pour alimenter la station d'épuration comprend le terrassement, la construction de la bâche, la mise en place des pompes, les raccordements divers.	
<i>Postes secondaires</i>	9.000 €
<i>Postes principaux</i>	24.000 €
En aval du poste, une conduite de refoulement est nécessaire. Dans le cas d'une pose en tranchée spécifique, le coût sera réévalué en fonction du type de revêtement.	
<i>Conduite de refoulement (PVC 80 mm), au mètre linéaire</i>	55 €
<i>Conduite de refoulement (PVC 100 mm), au mètre linéaire</i>	60 €
<i>Conduite de refoulement, au mètre linéaire en tranchée commune</i>	45 €
<i>Traitement de l'H2S</i>	7.600 €
BRANCHEMENTS EN DOMAINE PUBLIC	
Une boîte de branchement sera positionnée devant chaque habitation, la pose de cette boîte et du tuyau de raccordement au réseau est évaluée forfaitairement y compris les travaux de terrassement, de fourniture et de mise en oeuvre.	
<i>Coût moyen par branchement</i>	610 €

Concernant la partie privative (à la charge du particulier), les travaux à réaliser entre la boîte de branchement et l'habitation sont évalués forfaitairement en fonction de la classe de difficulté :

Classe de difficulté	Coût retenu
A	760 € HT
B	1.140 € HT
C	1.520 € HT
D	1.900 € HT

La mise en place d'un poste de relevage individuel sera chiffré 1.520 € HT.

2.1.2. Epuration

La station de Pont de Chérucy, de type boues activées, sera utilisée. D'une capacité de 30 000 EH, elle récupère actuellement les effluents d'environ 22 450 EH.

2.2. Charges d'entretien

Les charges liées à l'entretien peuvent être réparties sur trois postes :

- * l'entretien des réseaux de collecte,
- * la surveillance et l'entretien des postes de refoulement,
- * la surveillance et l'entretien de la station d'épuration.

2.2.1. Entretien des réseaux

Les besoins d'entretien sont le curage du réseau principal tous les 3 ans d'une part, et le nettoyage et le curage des boîtes de branchement tous les 3 ans d'autre part.

Le coût de ces opérations sera basé sur les prix unitaires suivants :

réseau, le mètre linéaire	1,80 € HT soit 0,60 €/an
boite de branchement, l'unité	4,50 € HT soit 1,50 €/an

2.2.2. Surveillance et entretien des postes de refoulement

Les postes de refoulement sont consommateurs d'énergie électrique. Les pompes nécessitent une surveillance régulière ainsi qu'un entretien. Le renouvellement doit être également prévu.

Le coût annuel peut être évalué pour un poste à :

pour une capacité comprise entre 1 et 7 logements	1 070 € HT
pour une capacité comprise entre 8 et 50 logements	1 520 € HT
pour une capacité comprise entre 50 et 100 logements	2 280 € HT
pour une capacité supérieure à 100 logements	3 050 € HT

2.2.3. Station d'épuration

Sur ce procédé, l'exploitation doit être réalisée par un personnel qualifié ayant suivi une formation adéquate.

Elle consiste en :

- l'entretien du poste de relèvement (pompes et bête) en tête de station,
- l'entretien des prétraitements (dégrillage, dessablage, dégraisage),
- l'inspection générale du bassin d'aération et du clarificateur,
- la gestion de la recirculation des boues du clarificateur vers le bassin d'aération,
- la gestion des consignes d'aération,
- la gestion des consignes d'extraction des boues vers l'épasseur,
- l'entretien de l'épasseur et du silo à boues,
- le relevé périodique des différents compteurs (temps de marche des pompes, EDF...)
- l'entretien des abords,
- les tests de contrôle et de suivi (test de décantation, taux de boue, O2 dissout...)
- le nettoyage du canal de sortie
- la tenue du carnet de bord.

Les dépenses énergétiques (principalement celles de l'aération) constituent également une source de dépenses importantes.

Le total de ce poste revient à environ 20 € HT /an/EH.
--

SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES

1. PRESENTATION

Ce secteur regroupe l'ensemble des habitations situées dans l'impasse des Sables et dans la rue des Ardennes, soit 30 constructions dont une entreprise de mécanique générale.

Il est prévu l'implantation d'une zone commerciale à l'extrémité de la rue des Ardennes.

Trois scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour les logements de la rue des Ardennes et traitement sur la station existante, assainissement non collectif pour les logements de l'impasse des Sables
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, trois types de filières d'assainissement non collectif sont à prévoir :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à très faible profondeur et surdimensionnées
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	14	+ 10 %
B	5	+ 20 %
C	4	+ 40 %
D	5	+ 80 %
NV	2	-
TOTAL		+ 29 %

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	30 installations	915 €	27 450 €
COLLECTE DES EAUX USEES	30 installations	610 €	18 300 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	30 installations	1 525 €	45 750 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	9 unités	1 650 €	14 850 €
Tranchées d'infiltration à très faible profondeur (90 ml)	10 unités	2 475 €	24 750 €
Lit filtrant à flux vertical drainé	11 unités	1 340 €	14 740 €
Rejet vers exutoire à définir	11 unités	1 145 €	12 595 €
Sous-total			158 435 €
Surcoût lié aux contraintes	29%		45 946 €
TOTAL			204 381 €
COUT PAR EH	90 eq.hab		2 271 €
COUT PAR LOGEMENT	30 logements		6 813 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	30 installations	46 € / an	1 380 €
Visite de contrôle annuelle	30 installations	15 € / an	450 €
Entretien des réseaux et regards	30 installations	15 € / an	450 €
TOTAL			2 280 €
COUT PAR EH	90 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	30 logements		76 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	30 logements	0 logement	0 logement	30 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	204 381 €	0 €	0 €	204 381 €
Coût par logement	6 813 €	0 €	0 €	6 813 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	2 280 €	0 €	0 €	2 280 €
Coût par logement	76 €	0 €	0 €	76 €

Il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

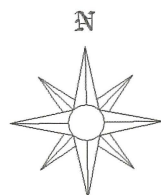
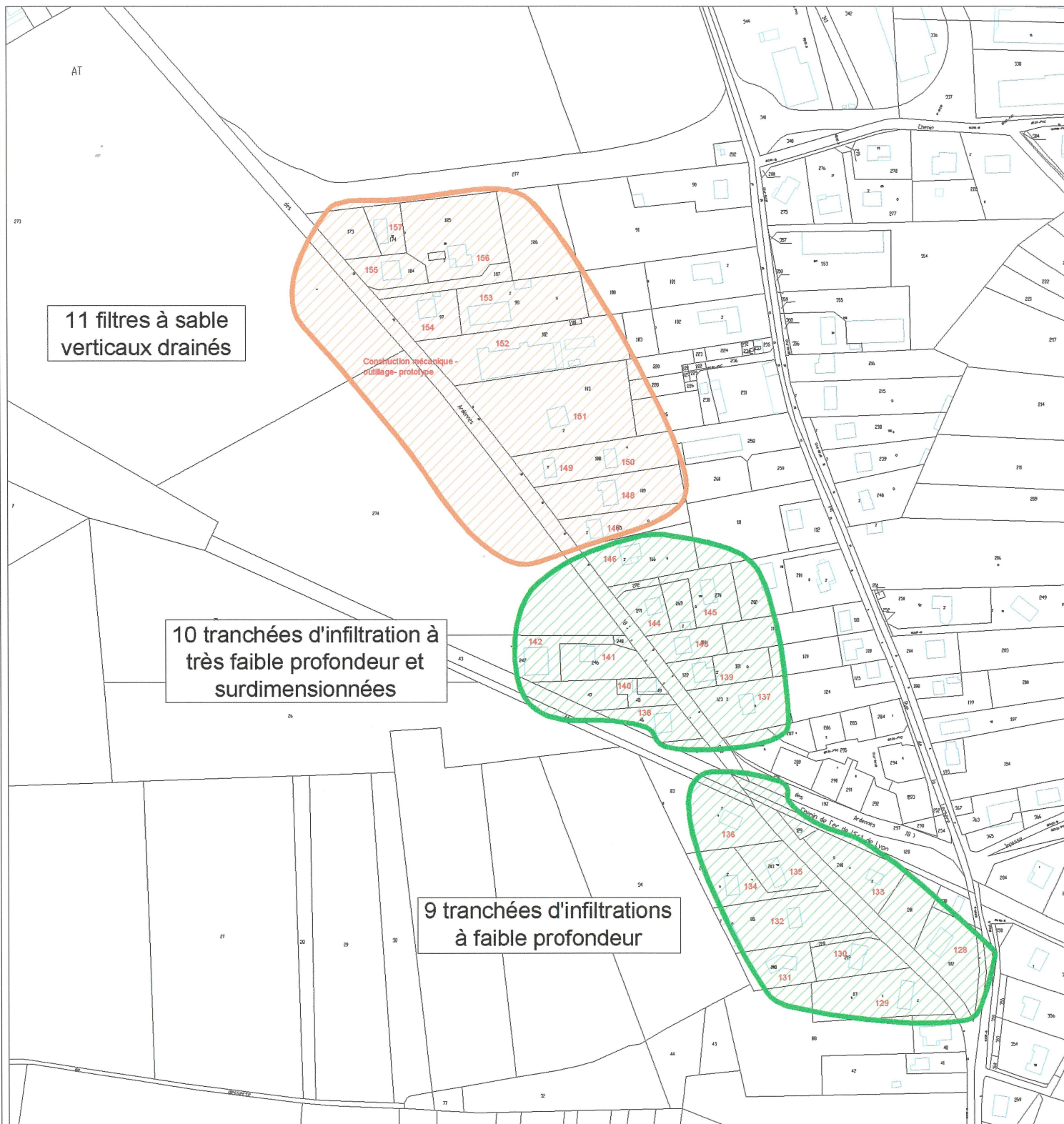
L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jameyzieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 1 : SCENARIO 1



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MAITRISE D'OEUVRE

AUSERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

ATLAS I.C.E.
Centre d'activités du Pré-Lion
Route de Jigaux
01640 l'Abbergement de Vaux

Tél : 04.74.37.14.70
Fax : 04.74.37.14.78
E-mail : atlas-ice@wanadoo.fr

LEGENDE

- TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR
- FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE SURELEVE

3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations de la rue des Ardennes et leur traitement au niveau de la station de traitement du SIVOM de Pont de Chérury. L'impasse des Sables restera en assainissement non collectif.

3.1. Partie non collective

Il s'agit de réhabiliter les installations d'assainissement non collectif des 9 logements non concernées par l'assainissement collectif (absence de données concernant la conformité des installations existantes).

3.1.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, le type de traitement à prévoir est le suivant :

- Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	3	+ 10 %
B	3	+ 20 %
C	1	+ 40 %
D	1	+ 80 %
NV	1	-
TOTAL		+ 26 %

3.1.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	9 installations	915 €	8 235 €
COLLECTE DES EAUX USEES	9 installations	610 €	5 490 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	9 installations	1 525 €	13 725 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	9 unités	1 650 €	14 850 €
Sous-total			42 300 €
Surcoût lié aux contraintes	26%		10 998 €
TOTAL			53 298 €
COUT PAR EH	27 eq.hab		1 974 €
COUT PAR LOGEMENT	9 logements		5 922 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	9 installations	46 € / an	414 €
Visite de contrôle annuelle	9 installations	15 € / an	135 €
Entretien des réseaux et regards	9 installations	15 € / an	135 €
TOTAL			684 €
COUT PAR EH	27 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	9 logements		76 €

3.2. Partie collective

3.2.1. Description technique

☐ La collecte

Les eaux usées seront collectées gravitairement sur environ 410 ml. Avec une pente de 5 ‰, et en commençant le réseau à une profondeur de 1 m (génératrice supérieure du réseau à 0,80 m de profondeur par rapport au niveau du sol), le réseau atteindra une profondeur de 3,05 m (rue des Ardennes presque plate). Un poste de relèvement permettra de relever les effluents à une profondeur de 1 m afin de rejoindre gravitairement le réseau existant Boulevard Verna (profondeur 2 m). Ainsi, la future zone commerciale pourra se raccorder gravitairement au réseau.

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 630 ml de réseau gravitaire sous voirie départementale (RD 18)
- ◆ 1 poste de relèvement (pour 21 logements)
- ◆ 21 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	7
B	3
C	5
D	5
NV	1

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 4 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérut.

3.2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie départementale	630 ml	230 €	144 900 €
Poste de relèvement	1 poste	24 000 €	24 000 €
Branchements particuliers	21 branchements	610 €	12 810 €
TOTAL investissements domaine public			181 710 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		2 884 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		8 653 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	7 logements	760 €	5 320 €
Classe B	3 logements	1 140 €	3 420 €
Classe C	5 logements	1 520 €	7 600 €
Classe D	6 logements	1 900 €	11 400 €
Poste de relèvement individuel	4 postes	1 520 €	6 080 €
TOTAL investissements domaine privé			33 820 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		537 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		1 610 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			215 530 €
Divers et imprévus	10.0%		21 553 €
TOTAL investissements domaine public + privé			237 083 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		3 763 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		11 290 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	630 ml	0.60 € / ml	378 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	1 poste	1 520 € / poste	1 520 €
Entretien des boîtes de branchement	21 boîtes	1.50 € / boîte	32 €
TOTAL			1 930 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		31 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		92 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	4 postes	60 € / poste	240 €
TOTAL			240 €
COUT PAR EH	12 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	4 logements		60 €

3.3. Synthèse du scénario 2

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	9 logements	21 logements	21 logements	30 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	53 298 €	199 881 €	37 202 €	290 381 €
Coût par logement	5 922 €	9 518 €	1 772 €	9 679 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	684 €	1 930 €	240 €	2 854 €
Coût par logement	76 €	92 €	11 €	95 €

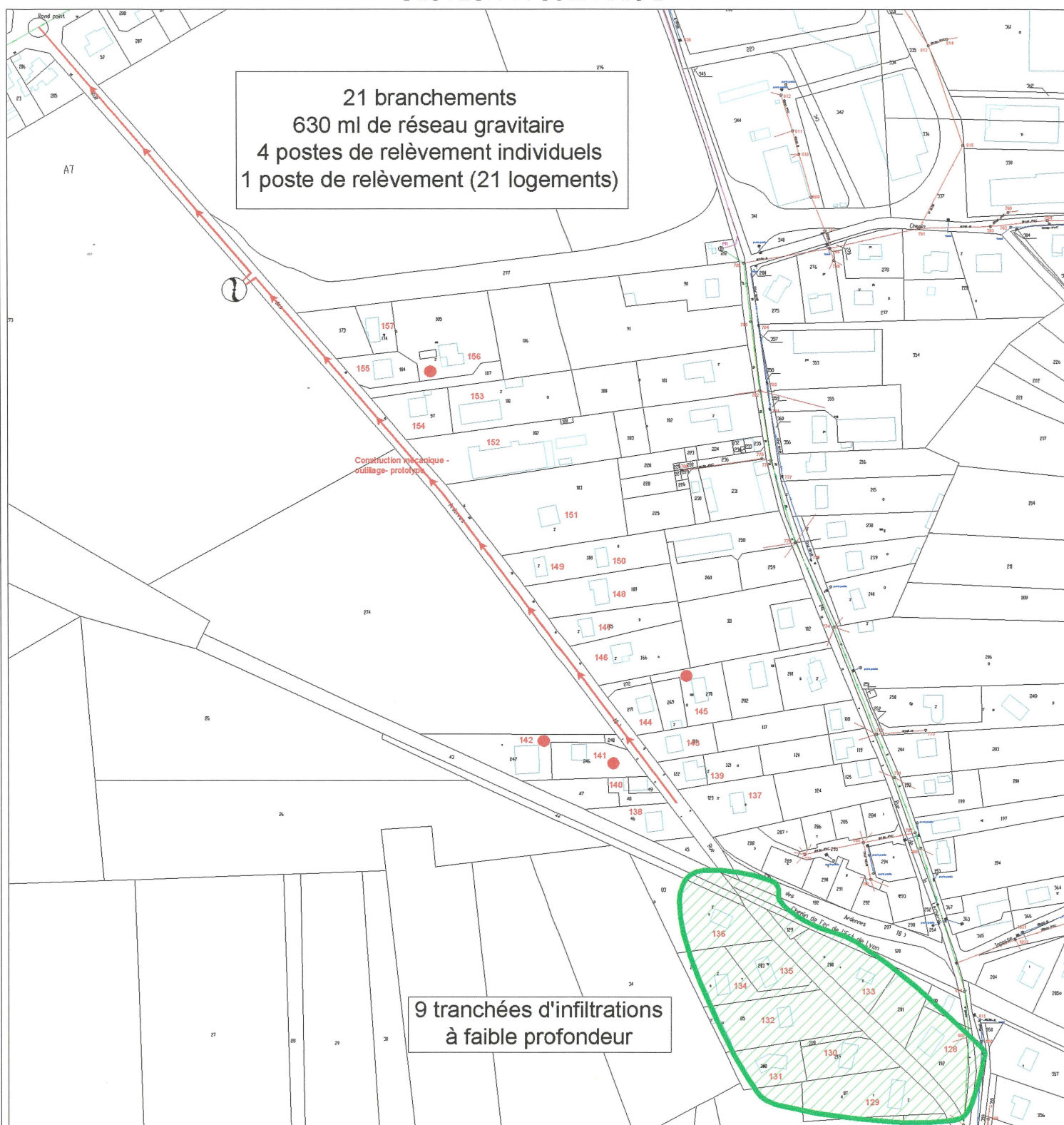
Tout comme pour le premier scénario, les coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif sont certainement surestimés.

SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES
SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jamezyieu

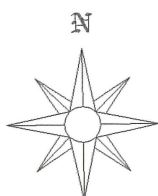
Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 1 : SCENARIO 2



LEGENDE

- TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR
- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT A CREER



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MATRISE D'OEUVRE

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

ATLAS I.C.E.
Centre d'activités du Pôl Lion
Rue de Jérome
61640 VA BANNEVILLE DE VANDY

Tél : 04 74 37 14 70
Fax : 04 74 37 14 79
E-mail : atlas-ice@wanadoo.fr

4. SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

4.1. Description technique

☐ La collecte

La partie concernant la rue des Ardennes est identique au scénario précédent.

Pour l'impasse des Sables, les effluents seront collectés gravitairement jusqu'au point bas de la rue puis refoulés vers le réseau existant rue de Bourgoin (profondeur 1,17 m).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 120 ml de réseau gravitaire sous voirie départementale (RD 18)
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 9 logements)
- ◆ 75 ml de réseau de refoulement dont 35 ml en tranchée commune
- ◆ 9 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	11
B	5
C	7
D	6
NV	1

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 5 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérucy.

4.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie départementale	750 ml	230 €	172 500 €
Postes de relèvement	1 poste	24 000 €	24 000 €
Poste de refoulement secondaire	1 poste	9 000 €	9 000 €
Réseau de refoulement en tranchée commune	35 ml	45 €	1 575 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	40 ml	55 €	2 200 €
Branchements particuliers	30 branchements	610 €	18 300 €
TOTAL investissements domaine public			227 575 €
COUT PAR EH	90 eq.hab		2 529 €
COUT PAR LOGEMENT	30 logements		7 586 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	11 logements	760 €	8 360 €
Classe B	5 logements	1 140 €	5 700 €
Classe C	8 logements	1 520 €	12 160 €
Classe D	6 logements	1 900 €	11 400 €
Poste de relèvement individuel	5 postes	1 520 €	7 600 €
TOTAL investissements domaine privé			45 220 €
COUT PAR EH	90 eq.hab		502 €
COUT PAR LOGEMENT	30 logements		1 507 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			272 795 €
Divers et imprévus	10.0%		27 280 €
TOTAL investissements domaine public + privé			300 075 €
COUT PAR EH	90 eq.hab		3 334 €
COUT PAR LOGEMENT	30 logements		10 002 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	750 ml	0.60 € / ml	450 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	2 poste	1 520 € / poste	3 040 €
Entretien des boîtes de branchement	30 boîtes	1.50 € / boîte	45 €
TOTAL			3 535 €
COUT PAR EH	90 eq.hab		39 €
COUT PAR LOGEMENT	30 logements		118 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	5 postes	60 € / poste	300 €
TOTAL			300 €
COUT PAR EH	15 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	5 logements		60 €

4.3. Synthèse du scénario 3

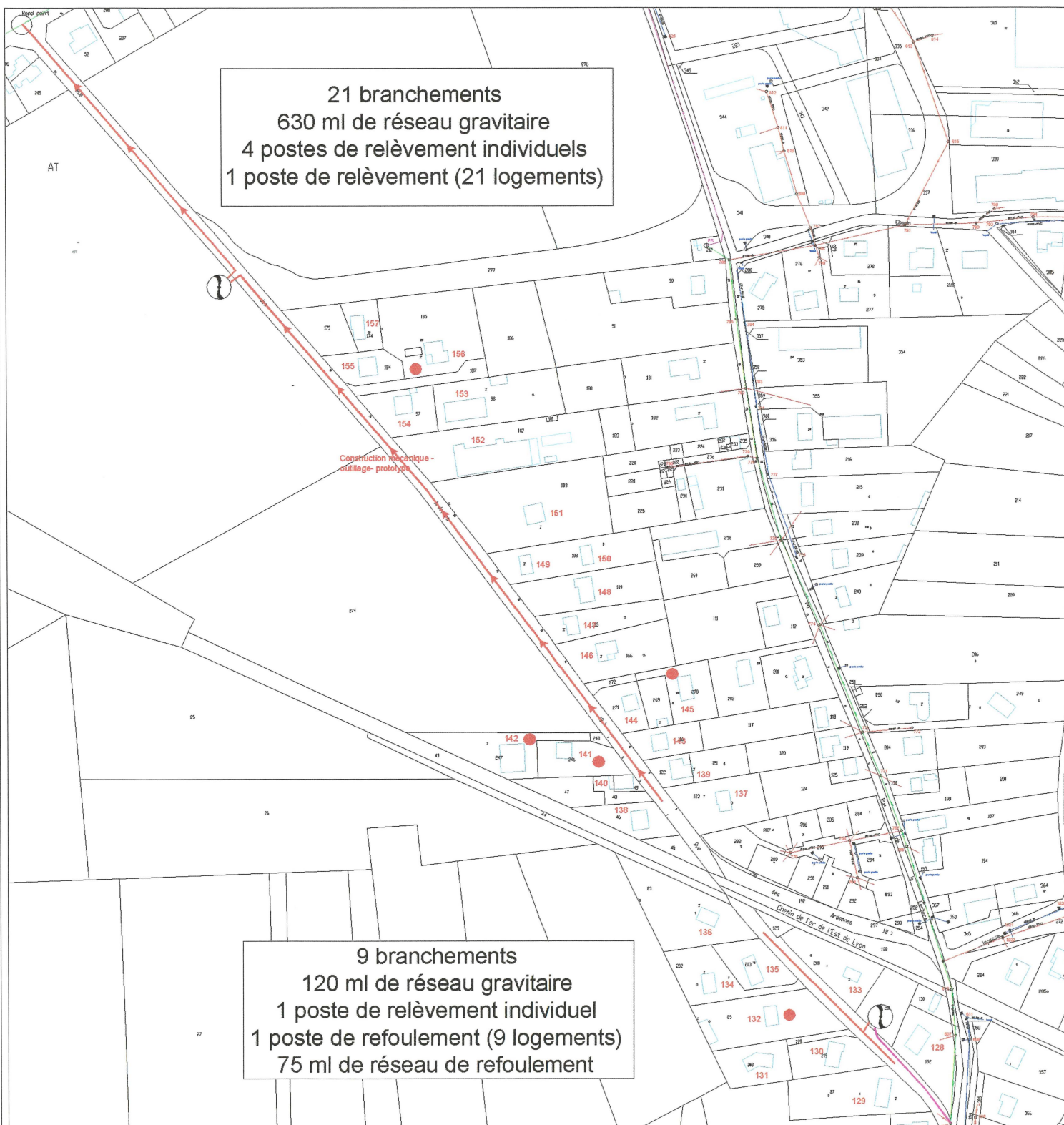
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	30 logements	30 logements	30 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	250 333 €	49 742 €	300 075 €
Coût par logement	-	8 344 €	1 658 €	10 002 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	3 535 €	300 €	3 835 €
Coût par logement	-	118 €	10 €	128 €

SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES
SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU

Maître d'Ouvrage :
 Commune de Tignieu-Jamezieu

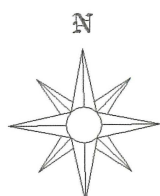
Contrôle : S.VACHER
 Date : 28/04/2003

SECTEUR 1 : SCENARIO 3



LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- | POSTE DE RELEVEMENT A CREER



INGENIERIE
ETUDES TECHNIQUES
CONCEPTION
MATRISE D'OEUVRE

AU SERVICE
DE VOS PROJETS
D'AMENAGEMENT

ATLAS I.C.E.
Centre d'activités du Pôl Lion
Route de Jamezieu
01640 YAUBERTIER DE VANCY

Tél : 04 74 37 14 70
Fax : 04 74 37 14 79
E-mail : atlas-ice@wanadoo.fr

5. SITE 1 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement semi- collectif	Scénario 3 : assainissement collectif
Nombre d'EH	90 eq.hab	90 eq.hab	90 eq.hab
Nombre de logements	30 logements	30 logements	30 logements
INVESTISSEMENTS			
Non collectif	204 381 €	53 298 €	
Collectif domaine public		199 881 €	250 333 €
Collectif domaine privé		37 202 €	49 742 €
Coût total	204 381 €	290 381 €	300 075 €
Coût par EH	2 271 €	3 226 €	3 334 €
Coût par logement	6 813 €	9 679 €	10 002 €
Différence sur le coût total	86 000 €		
Différence sur le coût par EH	956 €		
Différence sur le coût par logement	2 867 €		
Différence sur le coût total		9 694 €	
Différence sur le coût par EH		108 €	
Différence sur le coût par logement		323 €	
Différence sur le coût total	95 694 €		
Différence sur le coût par EH	1 063 €		
Différence sur le coût par logement	3 190 €		
CHARGES D'ENTRETIEN			
Non collectif	2 280 €	684 €	
Collectif domaine public		1 930 €	3 535 €
Collectif domaine privé		240 €	300 €
Coût total	2 280 €	2 854 €	3 835 €
Coût par EH	25 €	32 €	43 €
Coût par logement	76 €	95 €	128 €
Différence sur le coût total	574 €		
Différence sur le coût par EH	6 €		
Différence sur le coût par logement	19 €		
Différence sur le coût total		981 €	
Différence sur le coût par EH		11 €	
Différence sur le coût par logement		33 €	
Différence sur le coût total	1 555 €		
Différence sur le coût par EH	17 €		
Différence sur le coût par logement	52 €		

Il ressort des 3 scénarios proposés qu'une création de réseau collectif étendu conduit à des coûts par habitation beaucoup plus élevés qu'une création limitée de ce même réseau, eux-mêmes plus élevés qu'un assainissement non collectif.

Cependant, le rapport des prix moyens d'investissement par habitation peut être amené à diminuer si l'on suppose que de nouvelles habitations vont s'implanter et être raccordées au réseau existant. Cette perspective de développement urbain permettrait ainsi une rentabilisation du réseau projeté.

Pour mieux comprendre cette possibilité, la comparaison qui suit détermine le nombre d'habitations supplémentaires qui seraient nécessaires aux 3 solutions pour que le coût par habitation devienne au moins équivalent à un coût moyen d'assainissement non collectif, soit d'approximativement 6 800 € par habitation.

Bien entendu, une extension de réseau ne devra pas être nécessaire pour raccorder ces habitations qui devront s'intercaler entre celles existantes. De plus les coûts de raccordement qui resteront à la charge des particuliers ne sont pas comptabilisés dans ce calcul de rentabilité.

a) Rentabilisation du scénario 2

Six habitations supplémentaires seraient nécessaires pour que ce scénario ait un coût équivalent à l'assainissement non collectif.

b) Rentabilisation du scénario 3

Quatre habitations supplémentaires aux 30 prises en compte seraient nécessaires pour que ce scénario ait un coût moyen équivalent à l'assainissement non collectif, avec la configuration du réseau décrite.

CONCLUSION :

L'absence d'habitation sur le côté ouest de la rue des Ardennes rend la mise en place d'un réseau de collecte onéreuse. Toutefois, la réalisation d'une zone commerciale à l'extrémité de cette rue rend la réalisation d'un assainissement collectif sérieusement envisageable sur ce site. Par ailleurs, les riverains sont fortement intéressés par cette option.

SECTEUR 2 : CHEMIN DE L'ERMITE, IMPASSE DU BOIS DE VAY ET IMPASSE DE L'ERMITE

1. PRESENTATION

Ce secteur regroupe l'ensemble des habitations situées dans l'impasse de l'Ermite et dans l'impasse du Bois de Vay ainsi que les habitations situées à l'extrémité du chemin de l'Ermite, soit 26 logements. Ces derniers n'ont pas été raccordés au réseau de collecte existant en raison d'une topographie défavorable.

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

La mise en place d'un traitement à l'échelle du quartier n'est pas envisageable en raison de l'absence d'exutoire.

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, la filière d'assainissement non collectif à prévoir est la suivante :

☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	3	+ 10 %
B	6	+ 20 %
C	3	+ 40 %
D	5	+ 80 %
NV	9	-
TOTAL		+ 39 %

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	26 installations	915 €	23 790 €
COLLECTE DES EAUX USEES	26 installations	610 €	15 860 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	26 installations	1 525 €	39 650 €
EPURATION DISPERSION			
Lit filtrant à flux vertical drainé	26 unités	1 340 €	34 840 €
Rejet vers exutoire à définir	26 unités	1 145 €	29 770 €
Sous-total			143 910 €
Surcoût lié aux contraintes	39%		56 125 €
TOTAL			200 035 €
COUT PAR EH	78 eq.hab		2 565 €
COUT PAR LOGEMENT	26 logements		7 694 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	26 installations	46 € / an	1 196 €
Visite de contrôle annuelle	26 installations	15 € / an	390 €
Entretien des réseaux et regards	26 installations	15 € / an	390 €
TOTAL			1 976 €
COUT PAR EH	78 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	26 logements		76 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	26 logements	0 logement	0 logement	26 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	200 035 €	0 €	0 €	200 035 €
Coût par logement	7 694 €	0 €	0 €	7 694 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	1 976 €	0 €	0 €	1 976 €
Coût par logement	76 €	0 €	0 €	76 €

Tout comme pour le site 1, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

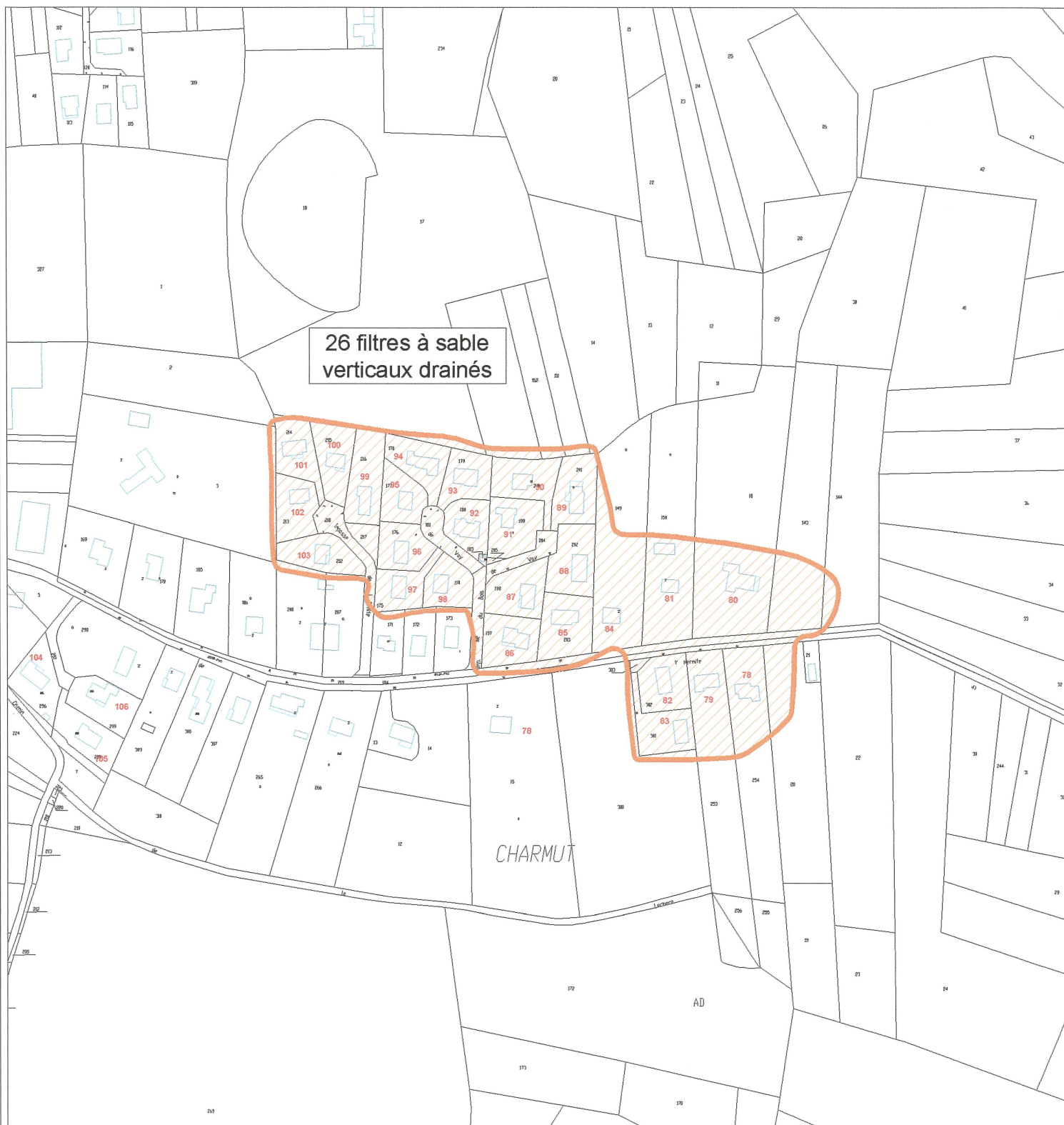
L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 2 : CHEMIN DE L'ERMITE, IMPASSE DU BOIS DE VAY
ET CHEMIN DE L'ERMITE
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jamezieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 2 : SCENARIO 1



LEGENDE



FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE



INGENIERIE ETUDES TECHNIQUES CONCEPTION MAITRISE D'OEUVRE AU SERVICE DE VOS PROJETS D'AMENAGEMENT		ATLAS I.C.E. Centre d'activités du Pôl Lion Rue de Japaneau 01640 l'Abergement-de-Vauy Tél : 04 74 37 14 70 Fax : 04 74 37 14 73 E-mail : atlas-ice@orange.net.fr
---	--	---

3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

3.1. Description technique

☐ La collecte

La topographie étant défavorable à un écoulement gravitaire des effluents, des postes de refoulement et des postes de relèvement individuels seront nécessaires.

Les effluents seront refoulés vers le réseau existant chemin de l'Ermite au niveau des regards 806 (profondeur 3,32 m) et 808 (profondeur 1,92 m).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 190 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 2 postes de refoulement (pour 5 logements)
- ◆ 2 postes de refoulement (pour 8 logements)
- ◆ 510 ml de réseau de refoulement dont 190 ml en tranchée commune
- ◆ 26 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	2
B	5
C	6
D	13
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 12 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

3.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	190 ml	170 €	32 300 €
Poste de refoulement secondaire	4 postes	9 000 €	36 000 €
Réseau de refoulement en tranchée commune	190 ml	45 €	8 550 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	320 ml	55 €	17 600 €
Branchements particuliers	26 branchements	610 €	15 860 €
TOTAL investissements domaine public			110 310 €
COUT PAR EH	78 eq.hab		1 414 €
COUT PAR LOGEMENT	26 logements		4 243 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	2 logements	760 €	1 520 €
Classe B	5 logements	1 140 €	5 700 €
Classe C	6 logements	1 520 €	9 120 €
Classe D	13 logements	1 900 €	24 700 €
Poste de relèvement individuel	12 postes	1 520 €	18 240 €
TOTAL investissements domaine privé			59 280 €
COUT PAR EH	78 eq.hab		760 €
COUT PAR LOGEMENT	26 logements		2 280 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			169 590 €
Divers et imprévus	10.0%		16 959 €
TOTAL investissements domaine public + privé			186 549 €
COUT PAR EH	78 eq.hab		2 392 €
COUT PAR LOGEMENT	26 logements		7 175 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	190 ml	0.60 € / ml	114 €
Entretien des postes de refoulement (1 à 7 logements)	2 postes	1 070 € / poste	2 140 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	2 postes	1 520 € / poste	3 040 €
Entretien des boîtes de branchement	26 boîtes	1.50 € / boîte	39 €
TOTAL			5 333 €
COUT PAR EH	78 eq.hab		68 €
COUT PAR LOGEMENT	26 logements		205 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	12 postes	60 € / poste	720 €
TOTAL			720 €
COUT PAR EH	36 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	12 logements		60 €

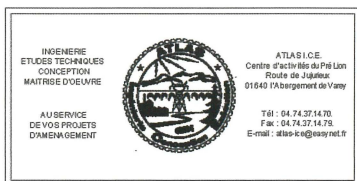
3.3. Synthèse du scénario 2

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	26 logements	26 logements	26 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	121 341 €	65 208 €	186 549 €
Coût par logement	-	4 667 €	2 508 €	7 175 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	5 333 €	720 €	6 053 €
Coût par logement	-	205 €	28 €	233 €

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

Le plan illustre la configuration du réseau d'assainissement pour le quartier de la Chapelle. Il montre une série de parcelles numérotées (par exemple, 101, 102, 103, 99, 94, 95, 93, 92, 91, 89, 88, 87, 86, 85, 84, 83, 82, 79, 78) avec des points de branchement indiqués par des cercles rouges. Des lignes magenta et orange représentent les conduites d'assainissement, incluant des sections souterraines et des postes de relèvement (indiqués par des cercles bleus). Des annotations telles que 'V. de V.' et 'V. de V.' sont présentes. Une légende en bas à droite résume les données techniques du projet.

Équipement	Quantité	Détails
Branchements	26	
Réseau gravitaire	190 ml	
Postes de relèvement individuels	12	
Postes de refoulement (5 logements)	2	
Postes de refoulement (8 logements)	2	
Réseau de refoulement	510 ml	



- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT A CREER

4. SITE 2 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement collectif
Nombre d'EH	78 eq.hab	78 eq.hab
Nombre de logements	26 logements	26 logements
INVESTISSEMENTS		
Non collectif	200 035 €	
Collectif domaine public		121 341 €
Collectif domaine privé		65 208 €
Coût total	200 035 €	186 549 €
Coût par EH	2 565 €	2 392 €
Coût par logement	7 694 €	7 175 €
Différence sur le coût total	-13 486 €	
Différence sur le coût par EH	-173 €	
Différence sur le coût par logement	-519 €	
CHARGES D'ENTRETIEN		
Non collectif	1 976 €	
Collectif domaine public		5 333 €
Collectif domaine privé		720 €
Coût total	1 976 €	6 053 €
Coût par EH	25 €	78 €
Coût par logement	76 €	233 €
Différence sur le coût total	4 077 €	
Différence sur le coût par EH	52 €	
Différence sur le coût par logement	157 €	

La mise en place d'un assainissement collectif s'avère être moins coûteuse que la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Toutefois, les travaux de réhabilitation sont probablement surestimés (existence de filières conformes ou en partie conformes).

Toutefois, il faut noter que les charges d'entretien sont trois fois plus importantes pour l'assainissement collectif et que la mise en place de postes de refoulement comporte des inconvénients (entretien, changement des pompes, pannes).

SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET IMPASSE DES LORIOTS

1. PRESENTATION

Ce secteur, situé au sud-est du bourg, regroupe l'ensemble des habitations situées dans le chemin de Vercouvert et dans les chemins connexes (impasse des Loriots et chemin du Bya), soit 23 logements.

Trois scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour les logements du chemin Vercouvert et de l'impasse des Loriots et traitement sur la station existante, assainissement non collectif pour les logements du chemin de Bya
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, la filière d'assainissement non collectif à prévoir est la suivante :

☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	8	+ 10 %
B	5	+ 20 %
C	3	+ 40 %
D	2	+ 80 %
I	1	-
NV	1	-
TOTAL		+ 26 %

Pour l'habitation n°18, un regroupement sera nécessaire. Il pourra être réalisé avec l'habitation n°17 ou avec l'habitation n°19. Une autre solution serait de réaliser la filière d'assainissement non collectif de l'autre côté de la rue avec acquisition de la parcelle.

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	23 installations	915 €	21 045 €
COLLECTE DES EAUX USEES	23 installations	610 €	14 030 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	23 installations	1 525 €	35 075 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	21 unités	1 650 €	34 650 €
Tranchées d'infiltration à faible profondeur (120 ml)	1 unité	3 300 €	3 300 €
Sous-total			108 100 €
Surcoût lié aux contraintes	26%		28 106 €
TOTAL			136 206 €
COUT PAR EH	69 eq.hab		1 974 €
COUT PAR LOGEMENT	23 logements		5 922 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	23 installations	46 € / an	1 058 €
Visite de contrôle annuelle	23 installations	15 € / an	345 €
Entretien des réseaux et regards	23 installations	15 € / an	345 €
TOTAL			1 748 €
COUT PAR EH	69 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	23 logements		76 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	23 logements	0 logement	0 logement	23 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	136 206 €	0 €	0 €	136 206 €
Coût par logement	5 922 €	0 €	0 €	5 922 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	1 748 €	0 €	0 €	1 748 €
Coût par logement	76 €	0 €	0 €	76 €

Tout comme pour les autres sites, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

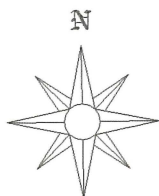
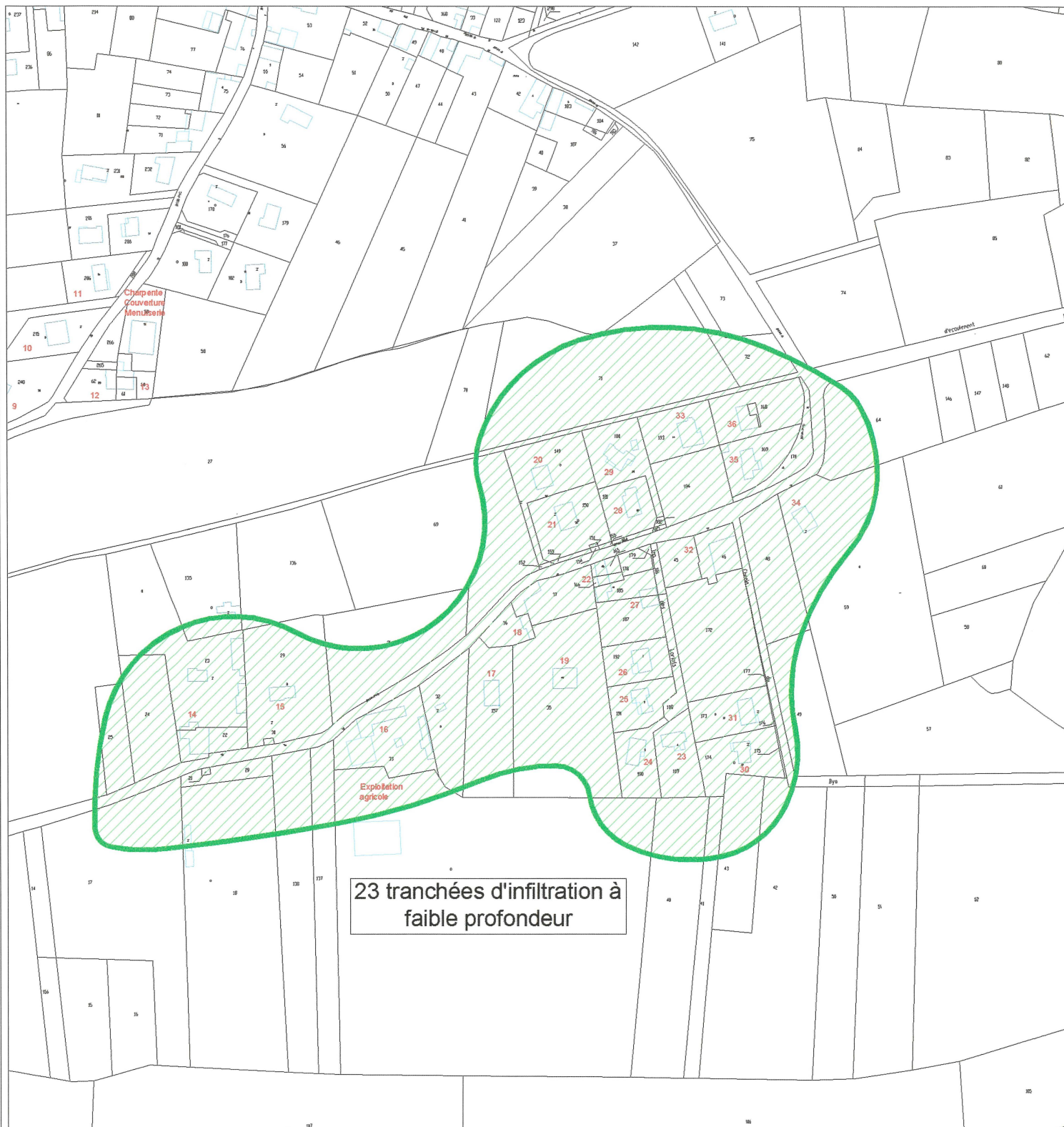
L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET
IMPASSE DES LORIOTS
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jamezieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 3 : SCENARIO 1



INGENIERIE ETUDES TECHNIQUES CONCEPTION MAITRISE D'OEUVRE AU SERVICE DE VOS PROJETS D'AMENAGEMENT		ATLAS I.C.E. Centre d'activités du Pré Lien Route de Jâqueux 01640 l'Abbergement de Vauzy Tél : 04 74 37 14 70 Fax : 04 74 37 14 73 E-mail : atlas-ice@wanadoo.fr
---	--	---

LEGENDE

TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR

3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations du chemin Vercouvert et de l'impasse des Loriots et leur traitement au niveau de la station de traitement du SIVOM de Pont de Chérui. Le chemin de Bya (2 logements) restera en assainissement non collectif en raison de la topographie et de la faible densité de l'habitat sur ce chemin.

3.1. Partie non collective

Il s'agit de réhabiliter les installations d'assainissement non collectif des 2 logements non concernées par l'assainissement collectif. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

3.1.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, le type de traitement à prévoir est le suivant :

☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	2	+ 10 %
B	0	+ 20 %
C	0	+ 40 %
D	0	+ 80 %
NV	0	-
TOTAL		+ 10 %

3.1.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	2 installations	915 €	1 830 €
COLLECTE DES EAUX USEES	2 installations	610 €	1 220 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	2 installations	1 525 €	3 050 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	2 unités	1 650 €	3 300 €
Sous-total			9 400 €
Surcoût lié aux contraintes	10%		940 €
TOTAL			10 340 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		1 723 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		5 170 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	2 installations	46 € / an	92 €
Visite de contrôle annuelle	2 installations	15 € / an	30 €
Entretien des réseaux et regards	2 installations	15 € / an	30 €
TOTAL			152 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		76 €

3.2. Partie collective

3.2.1. Description technique

☐ La collecte

Les eaux usées seront collectées gravitairement sur environ 450 ml (avec une surprofondeur une centaine de mètres sur la partie ouest). Un poste de refoulement permettra d'envoyer les effluents vers le réseau existant rue du Gambaud (regard 662).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 570 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 21 logements)
- ◆ 260 ml de réseau de refoulement
- ◆ 21 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	5
B	5
C	8
D	3
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 5 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

3.2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	570 ml	170 €	96 900 €
Poste de refoulement principal	1 poste	24 000 €	24 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	260 ml	55 €	14 300 €
Branchements particuliers	21 branchements	610 €	12 810 €
TOTAL investissements domaine public			148 010 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		2 349 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		7 048 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	5 logements	760 €	3 800 €
Classe B	5 logements	1 140 €	5 700 €
Classe C	8 logements	1 520 €	12 160 €
Classe D	3 logements	1 900 €	5 700 €
Poste de relèvement individuel	5 postes	1 520 €	7 600 €
TOTAL investissements domaine privé			34 960 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		555 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		1 665 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			182 970 €
Divers et imprévus	10.0%		18 297 €
TOTAL investissements domaine public + privé			201 267 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		3 195 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		9 584 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	570 ml	0.60 € / ml	342 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	1 poste	1 520 € / poste	1 520 €
Entretien des boîtes de branchement	21 boîtes	1.50 € / boîte	32 €
TOTAL			1 894 €
COUT PAR EH	63 eq.hab		30 €
COUT PAR LOGEMENT	21 logements		90 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	5 postes	60 € / poste	300 €
TOTAL			300 €
COUT PAR EH	15 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	5 logements		60 €

3.3. Synthèse du scénario 2

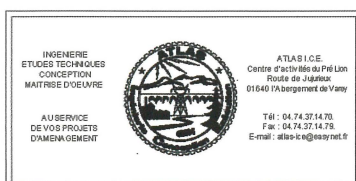
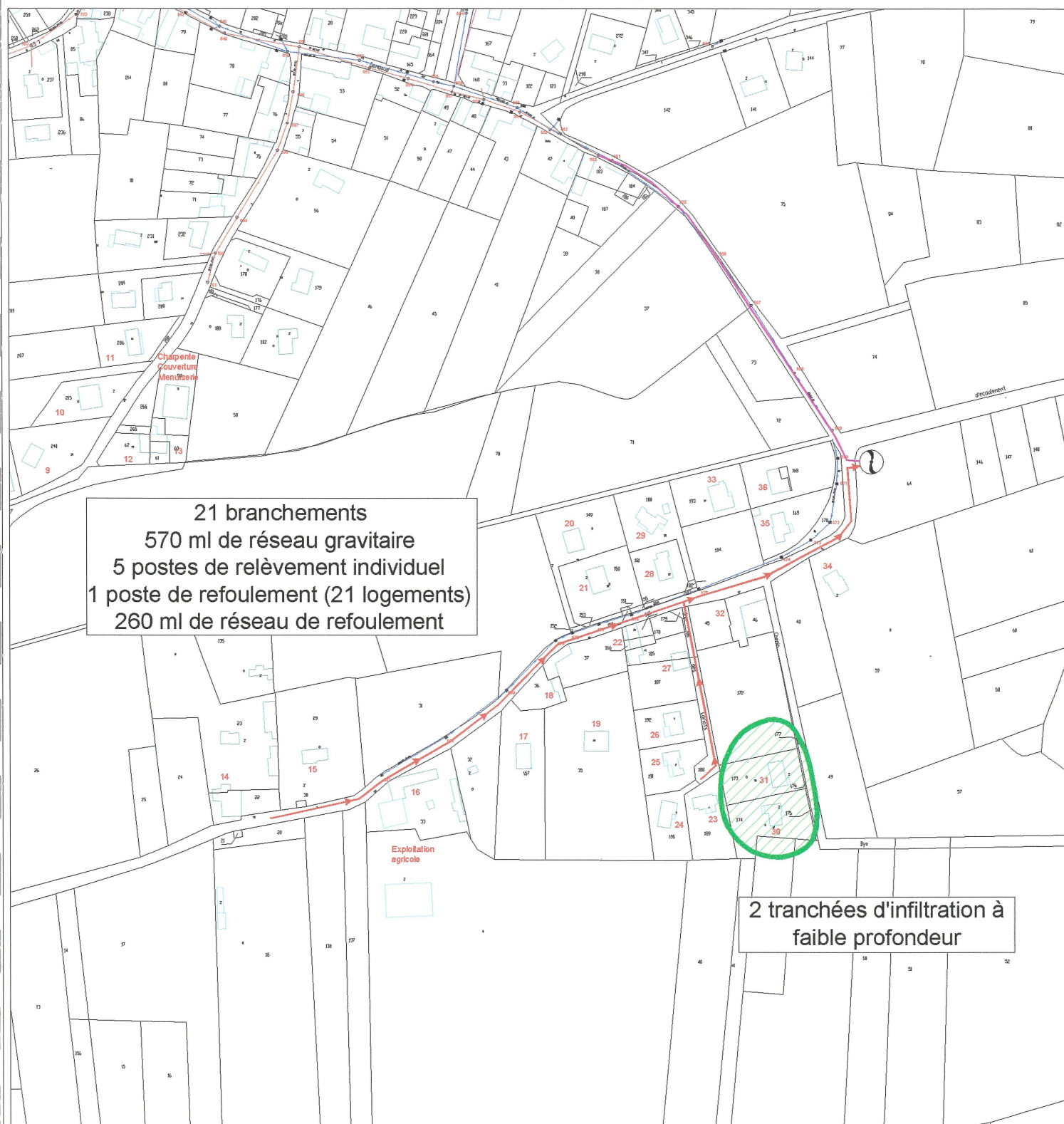
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	2 logements	21 logements	21 logements	23 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	10 340 €	162 811 €	38 456 €	211 607 €
Coût par logement	5 170 €	7 753 €	1 831 €	9 200 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	152 €	1 894 €	300 €	2 346 €
Coût par logement	76 €	90 €	14 €	102 €

SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET
IMPASSE DES LORIOTS
SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jameyzieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 3 : SCENARIO 2



LEGENDE

- TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR
- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE REFOULEMENT A CREER

4. SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

4.1. Description technique

☐ La collecte

La partie concernant le chemin Vercouvert et l'impasse des Loriots est identique au scénario précédent.

Pour le chemin de Bya, les effluents seront collectés gravitairement jusqu'au point bas de la rue puis refoulés vers le futur réseau du chemin Vercouvert.

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 680 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 2 logements)
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 23 logements)
- ◆ 360 ml de réseau de refoulement
- ◆ 23 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	7
B	5
C	8
D	3
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 5 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

4.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	680 ml	170 €	115 600 €
Poste de refoulement principal	1 poste	24 000 €	24 000 €
Poste de refoulement secondaire	1 poste	9 000 €	9 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	360 ml	55 €	19 800 €
Branchements particuliers	23 branchements	610 €	14 030 €
TOTAL investissements domaine public			182 430 €
COUT PAR EH	69 eq.hab		2 644 €
COUT PAR LOGEMENT	23 logements		7 932 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	7 logements	760 €	5 320 €
Classe B	5 logements	1 140 €	5 700 €
Classe C	8 logements	1 520 €	12 160 €
Classe D	3 logements	1 900 €	5 700 €
Poste de relèvement individuel	5 postes	1 520 €	7 600 €
TOTAL investissements domaine privé			36 480 €
COUT PAR EH	69 eq.hab		529 €
COUT PAR LOGEMENT	23 logements		1 586 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			218 910 €
Divers et imprévus	10.0%		21 891 €
TOTAL investissements domaine public + privé			240 801 €
COUT PAR EH	69 eq.hab		3 490 €
COUT PAR LOGEMENT	23 logements		10 470 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	680 ml	0.60 € / ml	408 €
Entretien des postes de refoulement (1 à 7 logements)	1 poste	1 070 € / poste	1 070 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	1 poste	1 520 € / poste	1 520 €
Entretien des boîtes de branchement	23 boîtes	1.50 € / boîte	35 €
TOTAL			3 033 €
COUT PAR EH	69 eq.hab		44 €
COUT PAR LOGEMENT	23 logements		132 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	5 postes	60 € / poste	300 €
TOTAL			300 €
COUT PAR EH	15 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	5 logements		60 €

4.3. Synthèse du scénario 3

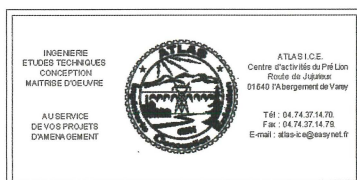
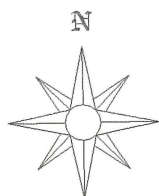
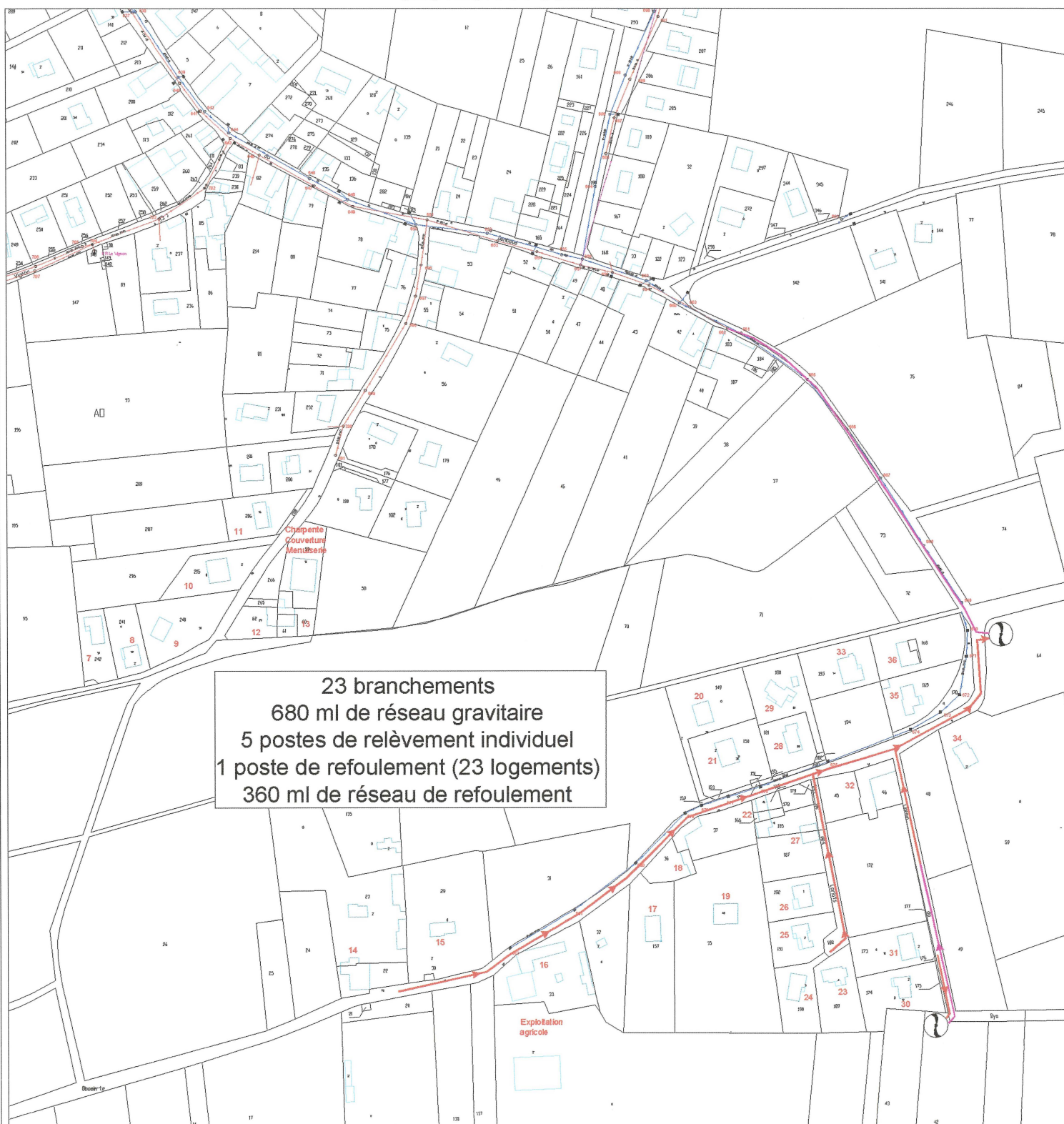
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	23 logements	23 logements	23 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	200 673 €	40 128 €	240 801 €
Coût par logement	-	8 725 €	1 745 €	10 470 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	3 033 €	300 €	3 333 €
Coût par logement	-	132 €	13 €	145 €

SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET
IMPASSE DES LORIOTS
SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jamezieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 3 : SCENARIO 3



LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE REFOULEMENT A CREER

5. SITE 3 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement collectif limité	Scénario 3 : assainissement collectif étendu
Nombre d'EH	69 eq.hab	69 eq.hab	69 eq.hab
Nombre de logements	23 logements	23 logements	23 logements
INVESTISSEMENTS			
Non collectif	136 206 €	10 340 €	
Collectif domaine public		162 811 €	200 673 €
Collectif domaine privé		38 456 €	40 128 €
Coût total	136 206 €	211 607 €	240 801 €
Coût par EH	1 974 €	3 067 €	3 490 €
Coût par logement	5 922 €	9 200 €	10 470 €
Différence sur le coût total	75 401 €		
Différence sur le coût par EH	1 093 €		
Différence sur le coût par logement	3 278 €		
Différence sur le coût total		29 194 €	
Différence sur le coût par EH		423 €	
Différence sur le coût par logement		1 269 €	
Différence sur le coût total		104 595 €	
Différence sur le coût par EH		1 516 €	
Différence sur le coût par logement		4 548 €	
CHARGES D'ENTRETIEN			
Non collectif	1 748 €	152 €	
Collectif domaine public		1 894 €	3 033 €
Collectif domaine privé		300 €	300 €
Coût total	1 748 €	2 346 €	3 333 €
Coût par EH	25 €	34 €	48 €
Coût par logement	76 €	102 €	145 €
Différence sur le coût total	598 €		
Différence sur le coût par EH	9 €		
Différence sur le coût par logement	26 €		
Différence sur le coût total		987 €	
Différence sur le coût par EH		14 €	
Différence sur le coût par logement		43 €	
Différence sur le coût total		1 585 €	
Différence sur le coût par EH		23 €	
Différence sur le coût par logement		69 €	

Il ressort des 3 scénarios proposés qu'une création de réseau collectif étendu conduit à des coûts par habitation plus élevés qu'une création limitée de ce même réseau, eux-mêmes plus élevés qu'un assainissement non collectif. Ce phénomène est lié à la faible densité de l'habitat sur ce secteur.

Cependant, le rapport des prix moyens d'investissement par habitation peut être amené à diminuer si l'on suppose que de nouvelles habitations vont s'implanter et être raccordées au réseau. Cette perspective de développement urbain permettrait ainsi une rentabilisation du réseau projeté.

A noter que, comme pour les sites précédents, les coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif sont certainement surestimés.

SECTEUR 4 : RUE DU MONTAY, CHEMIN DE LA BLACHE ET CHEMIN PASSIEU

1. PRESENTATION

Ce secteur, situé au nord-est du bourg, regroupe l'ensemble des habitations situées à l'extrémité de la rue du Montay, dans le chemin de la Blache et dans le chemin Passieu, soit 22 logements.

Trois scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour les logements de la rue du Montay et traitement sur la station existante, assainissement non collectif pour les logements du chemin de la Blache et du chemin Passieu
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, trois types de filières d'assainissement non collectif sont à prévoir :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un tertre d'infiltration
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	6	+ 10 %
B	5	+ 20 %
C	4	+ 40 %
D	1	+ 80 %
NV	6	-
TOTAL		+ 25 %

Pour les logements équipés d'un tertre d'infiltration et pour l'habitation n°61, une pompe de relèvement individuelle sera nécessaire pour alimenter la filière de traitement.

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	22 installations	915 €	20 130 €
COLLECTE DES EAUX USEES	22 installations	610 €	13 420 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	22 installations	1 525 €	33 550 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	8 unités	1 650 €	13 200 €
Tertre d'infiltration	4 unité	2 760 €	11 040 €
Lit filtrant à flux vertical drainé	10 unités	1 340 €	13 400 €
Rejet vers exutoire à définir	10 unités	1 145 €	11 450 €
Pompe individuelle	5 unités	1 520 €	7 600 €
Sous-total			123 790 €
Surcoût lié aux contraintes	25%		30 948 €
TOTAL			154 738 €
COUT PAR EH	66 eq.hab		2 345 €
COUT PAR LOGEMENT	22 logements		7 034 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	22 installations	46 € / an	1 012 €
Visite de contrôle annuelle	22 installations	15 € / an	330 €
Entretien des pompes individuelles	5 installations	60 € / an	300 €
Entretien des réseaux et regards	22 installations	15 € / an	330 €
TOTAL			1 972 €
COUT PAR EH	66 eq.hab		30 €
COUT PAR LOGEMENT	22 logements		90 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	22 logements	0 logement	0 logement	22 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	154 738 €	0 €	0 €	154 738 €
Coût par logement	7 034 €	0 €	0 €	7 034 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	1 972 €	0 €	0 €	1 972 €
Coût par logement	90 €	0 €	0 €	90 €

Tout comme pour les autres sites, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

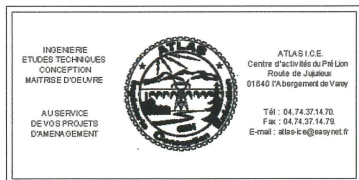
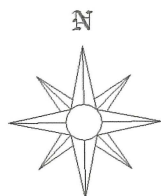
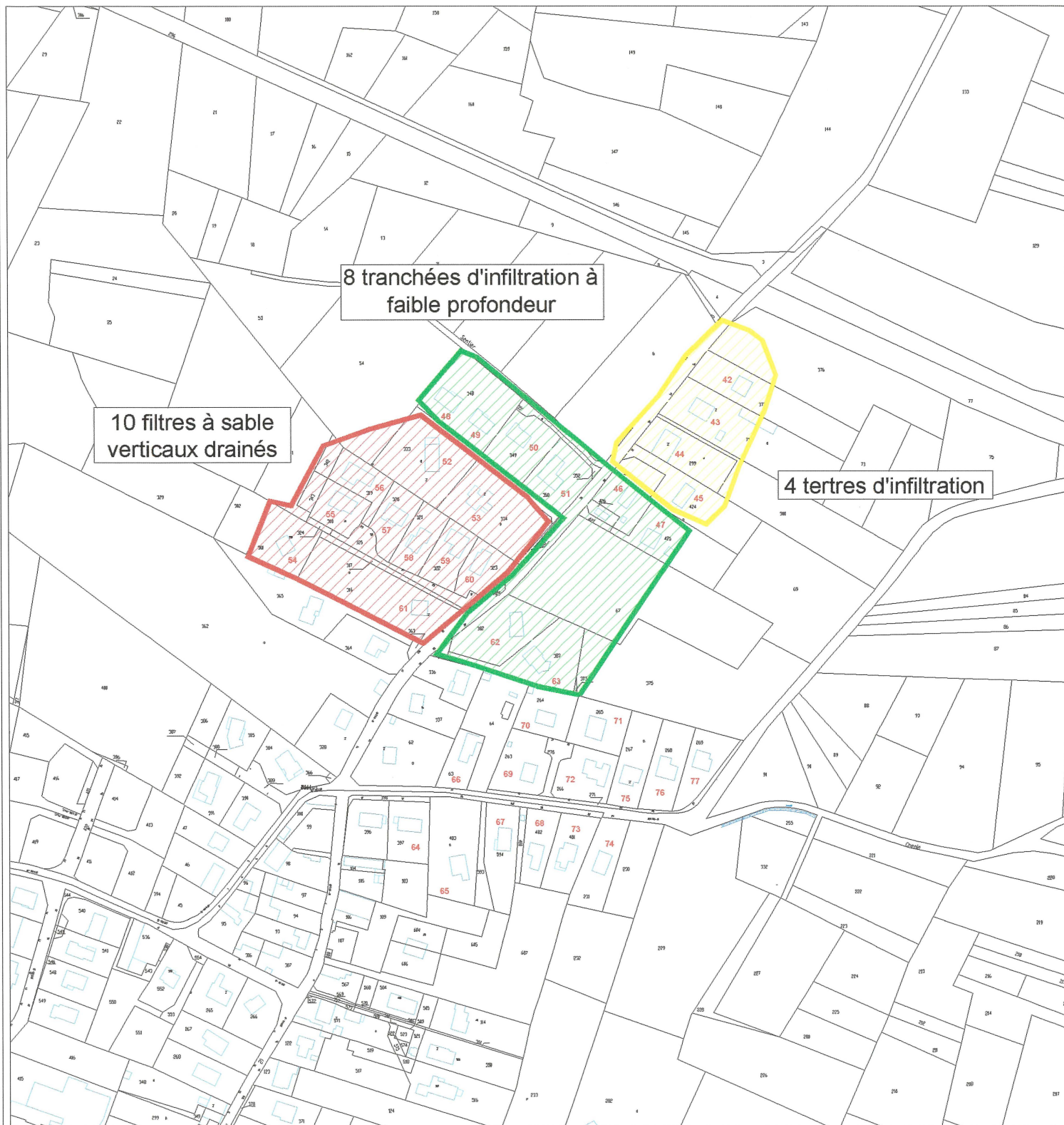
L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 4 : RUE DU MONTAY, CHEMIN DE LA BLACHE ET
CHEMIN PASSIEU
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jameyzieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 4 : SCENARIO 1



LEGENDE

- TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR
- TERTRES D'INFILTRATION
- FILTRES A SABLE VERTICAUX DRAINES

3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIMITE

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations de la rue du Montay et leur traitement au niveau de la station de traitement du SIVOM de Pont de Chérury. Le chemin de la Blache (3 logements) et le chemin Passieu (6 logements) resteront en assainissement non collectif en raison de la topographie défavorable.

3.1. Partie non collective

Il s'agit de réhabiliter les installations d'assainissement non collectif des 9 logements non concernées par l'assainissement collectif. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

3.1.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, le type de traitement à prévoir est le suivant :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	3	+ 10 %
B	1	+ 20 %
C	1	+ 40 %
D	0	+ 80 %
NV	4	-
TOTAL		+ 18 %

3.1.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	9 installations	915 €	8 235 €
COLLECTE DES EAUX USEES	9 installations	610 €	5 490 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	9 installations	1 525 €	13 725 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	3 unités	1 650 €	4 950 €
Lit filtrant à flux vertical drainé	6 unités	1 340 €	8 040 €
Rejet vers exutoire à définir	6 unités	1 145 €	6 870 €
Sous-total			47 310 €
Surcoût lié aux contraintes	18%		8 516 €
TOTAL			55 826 €
COÛT PAR EH	27 eq.hab		2 068 €
COÛT PAR LOGEMENT	9 logements		6 203 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	9 installations	46 € / an	414 €
Visite de contrôle annuelle	9 installations	15 € / an	135 €
Entretien des réseaux et regards	9 installations	15 € / an	135 €
TOTAL			684 €
COÛT PAR EH	27 eq.hab		25 €
COÛT PAR LOGEMENT	9 logements		76 €

3.2. Partie collective

3.2.1. Description technique

☐ La collecte

Les eaux usées seront collectées gravitairement sur environ 270 ml jusqu'au point bas de la rue. Un poste de refoulement permettra d'envoyer les effluents vers le réseau existant rue du Montay (regard 551).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 270 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 13 logements)
- ◆ 310 ml de réseau de refoulement
- ◆ 13 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	1
B	4
C	4
D	4
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 3 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérucy.

3.2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	270 ml	170 €	45 900 €
Poste de refoulement principal	1 poste	24 000 €	24 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	40 ml	55 €	2 200 €
Réseau de refoulement en tranchée commune	310 ml	45 €	13 950 €
Branchements particuliers	13 branchements	610 €	7 930 €
TOTAL investissements domaine public			93 980 €
COUT PAR EH	39 eq.hab		2 410 €
COUT PAR LOGEMENT	13 logements		7 229 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	1 logements	760 €	760 €
Classe B	4 logements	1 140 €	4 560 €
Classe C	4 logements	1 520 €	6 080 €
Classe D	4 logements	1 900 €	7 600 €
Poste de relèvement individuel	3 postes	1 520 €	4 560 €
TOTAL investissements domaine privé			23 560 €
COUT PAR EH	39 eq.hab		604 €
COUT PAR LOGEMENT	13 logements		1 812 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			117 540 €
Divers et imprévus	10.0%		11 754 €
TOTAL investissements domaine public + privé			129 294 €
COUT PAR EH	39 eq.hab		3 315 €
COUT PAR LOGEMENT	13 logements		9 946 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	270 ml	0.60 € / ml	162 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	1 poste	1 520 € / poste	1 520 €
Entretien des boîtes de branchement	13 boîtes	1.50 € / boîte	20 €
TOTAL			1 702 €
COUT PAR EH	39 eq.hab		44 €
COUT PAR LOGEMENT	13 logements		131 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	3 postes	60 € / poste	180 €
TOTAL			180 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		60 €

3.3. Synthèse du scénario 2

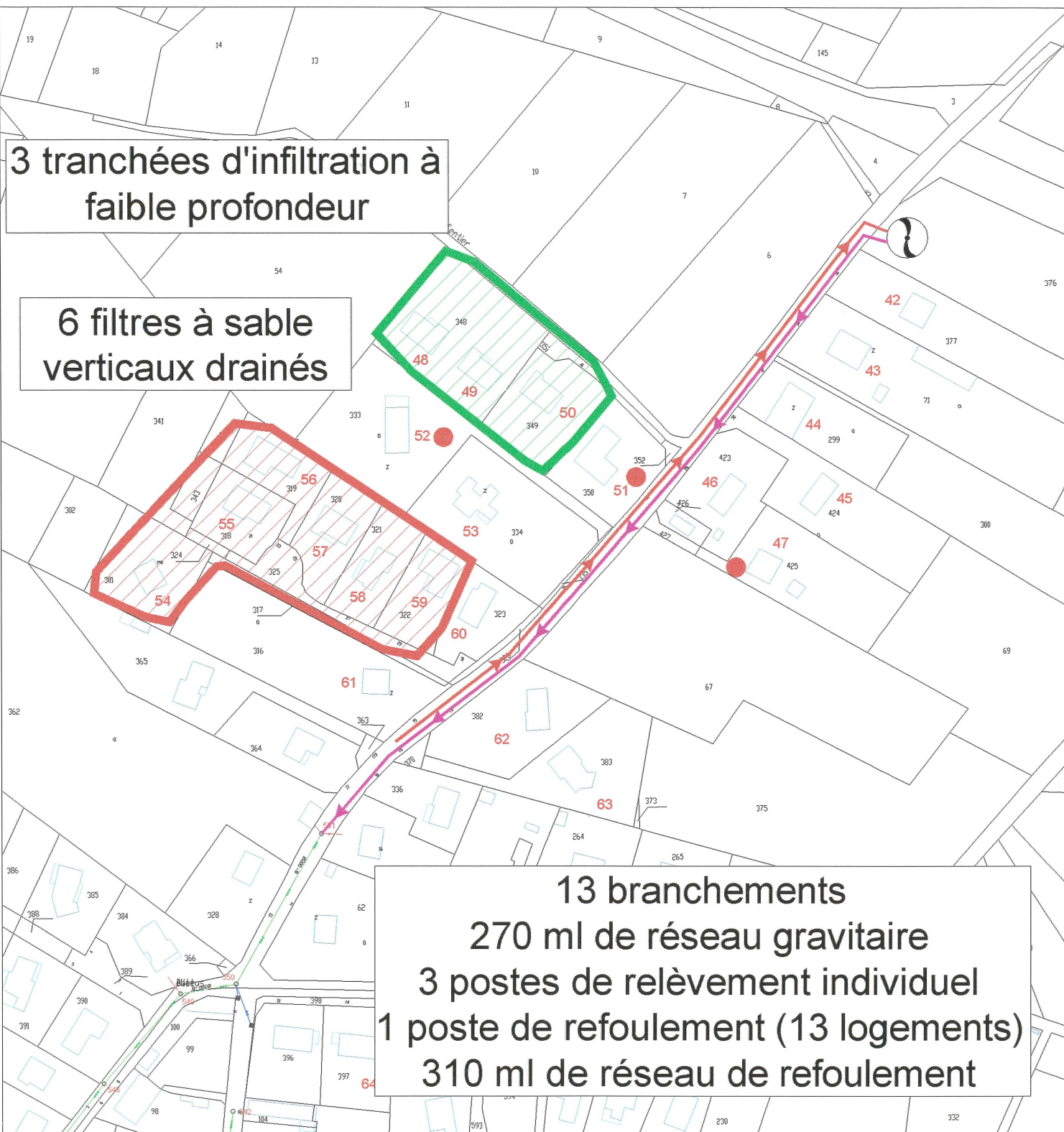
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	9 logements	13 logements	13 logements	22 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	55 826 €	103 279 €	25 916 €	185 021 €
Coût par logement	6 203 €	7 945 €	1 994 €	8 410 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	684 €	1 702 €	180 €	2 566 €
Coût par logement	76 €	131 €	14 €	117 €

▼

SECTEUR 4 : SCENARIO 2

3 tranchées d'infiltration à
faible profondeur

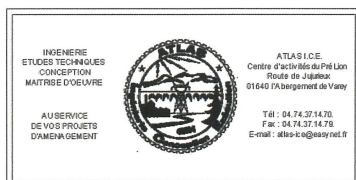
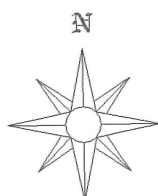
6 filtres à sable
verticaux drainés



13 branchements
270 ml de réseau gravitaire
3 postes de relèvement individuel
1 poste de refoulement (13 logements)
310 ml de réseau de refoulement

LEGENDE

-  TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR
-  FILTRES A SABLE VERTICAUX DRAINES
-  RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
-  RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
-  POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
-  POSTE DE REFOULEMENT A CREER



4. SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

4.1. Description technique

☐ La collecte

Les effluents sont collectés vers le point bas du secteur et sont ensuite refoulés le long de la voie ferrée jusqu'au réseau existant rue de la Léchère (regard n°612).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 900 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 22 logements)
- ◆ 500 ml de réseau de refoulement
- ◆ 22 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	4
B	5
C	6
D	7
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de 6 habitations qui auront besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

4.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	900 ml	170 €	153 000 €
Poste de refoulement principal	1 poste	24 000 €	24 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	500 ml	55 €	27 500 €
Branchements particuliers	22 branchements	610 €	13 420 €
TOTAL investissements domaine public			217 920 €
COUT PAR EH	66 eq.hab		3 302 €
COUT PAR LOGEMENT	22 logements		9 905 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	4 logements	760 €	3 040 €
Classe B	5 logements	1 140 €	5 700 €
Classe C	6 logements	1 520 €	9 120 €
Classe D	7 logements	1 900 €	13 300 €
Poste de relèvement individuel	6 postes	1 520 €	9 120 €
TOTAL investissements domaine privé			40 280 €
COUT PAR EH	66 eq.hab		610 €
COUT PAR LOGEMENT	22 logements		1 831 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			258 200 €
Divers et imprévus	10.0%		25 820 €
TOTAL investissements domaine public + privé			284 020 €
COUT PAR EH	66 eq.hab		4 303 €
COUT PAR LOGEMENT	22 logements		12 910 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	900 ml	0.60 € / ml	540 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	1 poste	1 520 € / poste	1 520 €
Entretien des boîtes de branchement	22 boîtes	1.50 € / boîte	33 €
TOTAL			2 093 €
COUT PAR EH	66 eq.hab		32 €
COUT PAR LOGEMENT	22 logements		95 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	6 postes	60 € / poste	360 €
TOTAL			360 €
COUT PAR EH	18 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	6 logements		60 €

4.3. Synthèse du scénario 3

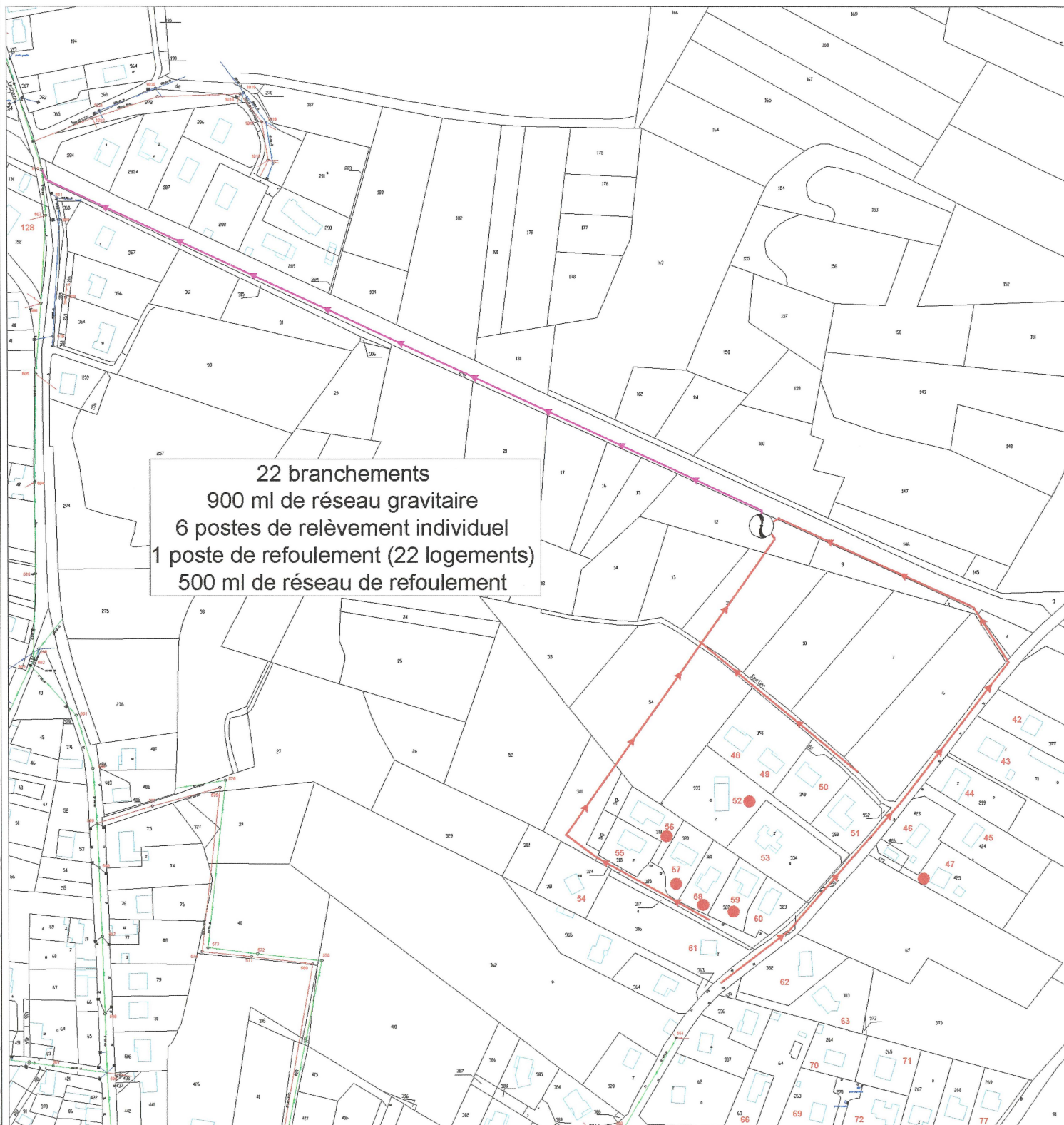
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	22 logements	22 logements	22 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	239 712 €	44 308 €	284 020 €
Coût par logement	-	10 896 €	2 014 €	12 910 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	2 093 €	360 €	2 453 €
Coût par logement	-	95 €	16 €	112 €

**SECTEUR 4 : RUE DU MONTAY, CHEMIN DE LA BLACHE ET
CHEMIN PASSIEU
SCENARIO 3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ETENDU**

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jamezieu

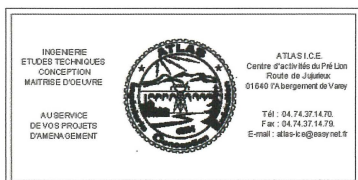
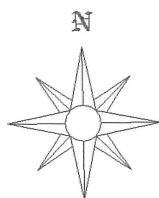
Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 4 : SCENARIO 3



LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE REFOULEMENT A CREER



5. SITE 4 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement semi- collectif	Scénario 3 : assainissement collectif
Nombre d'EH	66 eq.hab	66 eq.hab	66 eq.hab
Nombre de logements	22 logements	22 logements	22 logements
INVESTISSEMENTS			
Non collectif	154 738 €	55 826 €	
Collectif domaine public		103 378 €	239 712 €
Collectif domaine privé		25 916 €	44 308 €
Coût total	154 738 €	185 120 €	284 020 €
Coût par EH	2 345 €	2 805 €	4 303 €
Coût par logement	7 034 €	8 415 €	12 910 €
Différence sur le coût total	30 382 €		
Différence sur le coût par EH	460 €		
Différence sur le coût par logement	1 381 €		
Différence sur le coût total		98 900 €	
Différence sur le coût par EH		1 498 €	
Différence sur le coût par logement		4 495 €	
Différence sur le coût total	129 282 €		
Différence sur le coût par EH	1 959 €		
Différence sur le coût par logement	5 876 €		
CHARGES D'ENTRETIEN			
Non collectif	1 972 €	684 €	
Collectif domaine public		1 702 €	2 093 €
Collectif domaine privé		180 €	360 €
Coût total	1 972 €	2 566 €	2 453 €
Coût par EH	30 €	39 €	37 €
Coût par logement	90 €	117 €	112 €
Différence sur le coût total	594 €		
Différence sur le coût par EH	9 €		
Différence sur le coût par logement	27 €		
Différence sur le coût total		-113 €	
Différence sur le coût par EH		-2 €	
Différence sur le coût par logement		-5 €	
Différence sur le coût total	481 €		
Différence sur le coût par EH	7 €		
Différence sur le coût par logement	22 €		

Il ressort des 3 scénarios proposés qu'une création de réseau collectif étendu conduit à des coûts d'investissement par habitation plus élevés qu'une création limitée de ce même réseau, eux-mêmes plus élevés qu'un assainissement non collectif. La topographie rend nécessaire la mise en place d'un poste de refoulement.

A noter que, comme pour les sites précédents, les coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif sont certainement surestimés.

SECTEUR 5 : CHEMIN DE BARENS

1. PRESENTATION

Ce secteur, situé à l'est du bourg, regroupe l'ensemble des habitations situées dans le chemin de Barens, soit 14 logements.

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, deux types de filières d'assainissement non collectif sont à prévoir :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un tertre d'infiltration
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	0	+ 10 %
B	5	+ 20 %
C	5	+ 40 %
D	2	+ 80 %
NV	2	-
TOTAL		+ 38%

Pour les logements équipés d'un tertre d'infiltration, une pompe de relèvement individuelle sera nécessaire pour alimenter la filière de traitement.

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	14 installations	915 €	12 810 €
COLLECTE DES EAUX USEES	14 installations	610 €	8 540 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	14 installations	1 525 €	21 350 €
EPURATION DISPERSION			
Terre d'infiltration	3 unités	2 760 €	8 280 €
Lit filtrant à flux vertical drainé	11 unités	1 340 €	14 740 €
Rejet vers exutoire à définir	11 unités	1 145 €	12 595 €
Pompe individuelle	3 unités	1 520 €	4 560 €
Sous-total			82 875 €
Surcoût lié aux contraintes	38%		31 493 €
TOTAL			114 368 €
COÛT PAR EH	42 eq.hab		2 723 €
COÛT PAR LOGEMENT	14 logements		8 169 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	14 installations	46 € / an	644 €
Visite de contrôle annuelle	14 installations	15 € / an	210 €
Entretien des pompes individuelles	3 installations	60 € / an	180 €
Entretien des réseaux et regards	14 installations	15 € / an	210 €
TOTAL			1 244 €
COÛT PAR EH	42 eq.hab		30 €
COÛT PAR LOGEMENT	14 logements		89 €

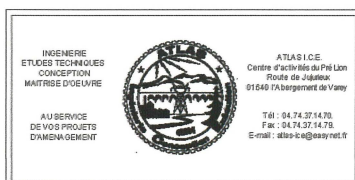
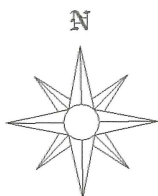
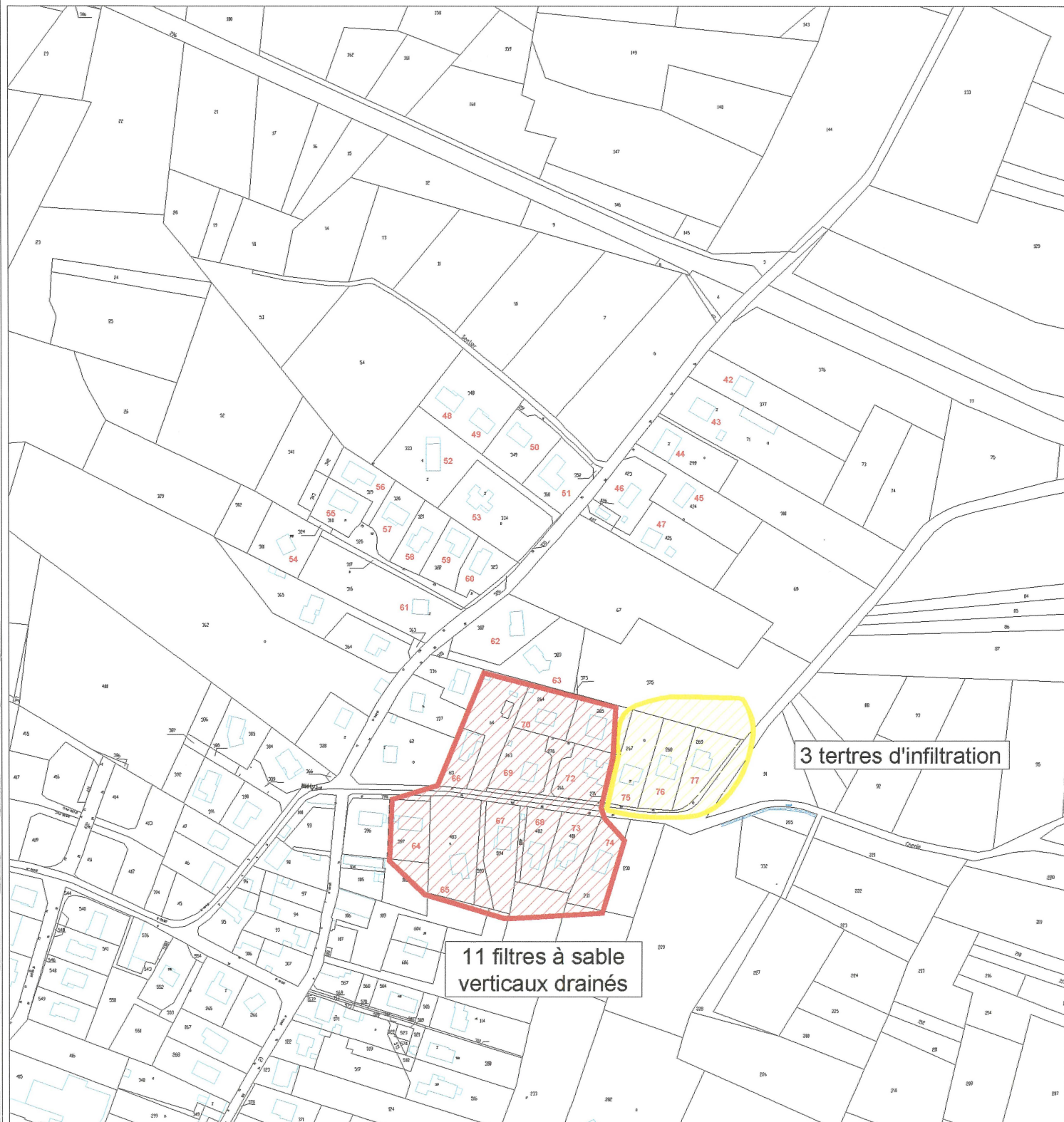
2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	14 logements	0 logement	0 logement	14 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	114 368 €	0 €	0 €	114 368 €
Coût par logement	8 169 €	0 €	0 €	8 169 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	1 244 €	0 €	0 €	1 244 €
Coût par logement	89 €	0 €	0 €	89 €

Tout comme pour les autres sites, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 5 : SCENARIO 1



LEGENDE

- TERTRES D'INFILTRATION
- FILTRES A SABLE VERTICAUX DRAINES

3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

3.1. Description technique

☐ La collecte

Les effluents sont collectés vers le point bas du secteur et sont ensuite refoulés le long du chemin de Barens jusqu'au réseau existant rue du Montay (regard n°550).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 200 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 14 logements)
- ◆ 215 ml de réseau de refoulement dont 165 ml en tranchée commune
- ◆ 14 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	4
B	1
C	7
D	2
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement, à l'exception de l'habitation n°71 qui aura besoin d'un poste de relèvement individuel.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

3.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	200 ml	170 €	34 000 €
Poste de refoulement principal	1 poste	24 000 €	24 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	50 ml	55 €	2 750 €
Réseau de refoulement en tranchée commune	165 ml	45 €	7 425 €
Branchements particuliers	14 branchements	610 €	8 540 €
TOTAL investissements domaine public			76 715 €
COUT PAR EH	42 eq.hab		1 827 €
COUT PAR LOGEMENT	14 logements		5 480 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	4 logements	760 €	3 040 €
Classe B	1 logement	1 140 €	1 140 €
Classe C	7 logements	1 520 €	10 640 €
Classe D	2 logements	1 900 €	3 800 €
Poste de relèvement individuel	1 poste	1 520 €	1 520 €
TOTAL investissements domaine privé			20 140 €
COUT PAR EH	42 eq.hab		480 €
COUT PAR LOGEMENT	14 logements		1 439 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			96 855 €
Divers et imprévus	10.0%		9 686 €
TOTAL investissements domaine public + privé			106 541 €
COUT PAR EH	42 eq.hab		2 537 €
COUT PAR LOGEMENT	14 logements		7 610 €

Charges d'exploitation

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	200 ml	0.60 € / ml	120 €
Entretien des postes de refoulement (8 à 50 logements)	1 poste	1 520 € / poste	1 520 €
Entretien des boîtes de branchement	14 boîtes	1.50 € / boîte	21 €
TOTAL			1 661 €
COUT PAR EH	42 eq.hab		40 €
COUT PAR LOGEMENT	14 logements		119 €

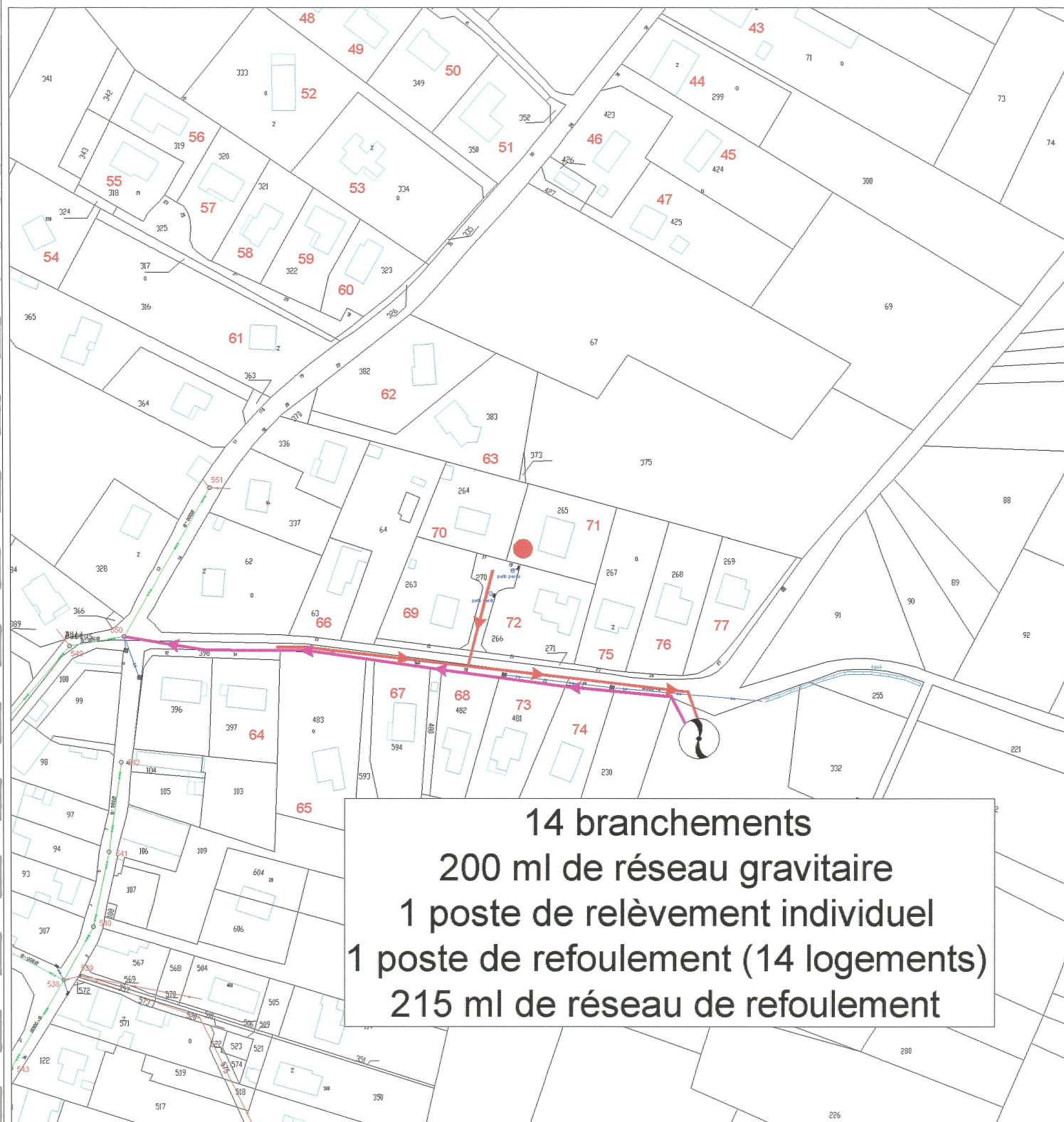
Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de relèvement individuels	1 poste	60 € / poste	60 €
TOTAL			60 €
COUT PAR EH	3 eq.hab		20 €
COUT PAR LOGEMENT	1 logement		60 €

3.3. Synthèse du scénario 2

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	14 logements	14 logements	14 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	84 387 €	22 154 €	106 541 €
Coût par logement	-	6 028 €	1 582 €	7 610 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	1 661 €	60 €	1 721 €
Coût par logement	-	119 €	4 €	123 €

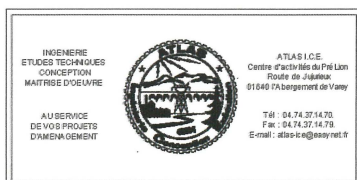
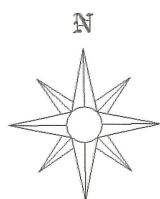
SECTEUR 5: SCENARIO 2



14 branchements
200 ml de réseau gravitaire
1 poste de relèvement individuel
1 poste de refoulement (14 logements)
215 ml de réseau de refoulement

LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- | POSTE DE REFOULEMENT A CREER



4. SITE 5 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement collectif
Nombre d'EH	42 eq.hab	42 eq.hab
Nombre de logements	14 logements	14 logements
INVESTISSEMENTS		
Non collectif	114 368 €	
Collectif domaine public		84 387 €
Collectif domaine privé		22 154 €
Coût total	114 368 €	106 541 €
Coût par EH	2 723 €	2 537 €
Coût par logement	8 169 €	7 610 €
Différence sur le coût total	-7 828 €	
Différence sur le coût par EH	-186 €	
Différence sur le coût par logement	-559 €	
CHARGES D'ENTRETIEN		
Non collectif	1 244 €	
Collectif domaine public		1 661 €
Collectif domaine privé		60 €
Coût total	1 244 €	1 721 €
Coût par EH	30 €	41 €
Coût par logement	89 €	123 €
Différence sur le coût total	477 €	
Différence sur le coût par EH	11 €	
Différence sur le coût par logement	34 €	

Il ressort des 2 scénarios proposés qu'une création de réseau collectif conduit à des coûts d'investissement par habitation moins élevés qu'un assainissement non collectif. La mise en place d'un poste de refoulement augmente fortement le coût d'investissement de l'assainissement collectif ainsi que les charges d'entretien.

A noter que, comme pour les sites précédents, les coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif sont certainement surestimés.

SECTEUR 6 : CHEMIN DU MARAIS

1. PRESENTATION

Ce secteur, situé au sud-est du bourg, regroupe l'ensemble des habitations situées à l'extrémité du chemin du Marais, soit 7 logements.

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, le type de filière d'assainissement non collectif à prévoir est le suivant :

☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	1	+ 10 %
B	2	+ 20 %
C	1	+ 40 %
D	2	+ 80 %
I	1	-
NV	0	-
TOTAL		+ 42%

Pour le logement n° 13, la surface disponible est insuffisante pour la mise en place de tranchées d'infiltration. Un regroupement avec l'entreprise permettra de réaliser la filière sur la parcelle n 62.

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	7 installations	915 €	6 405 €
COLLECTE DES EAUX USEES	7 installations	610 €	4 270 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	7 installations	1 525 €	10 675 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	5 unités	1 650 €	8 250 €
Tranchées d'infiltration à faible profondeur (120 ml)	1 unité	3 300 €	3 300 €
Sous-total			32 900 €
Surcoût lié aux contraintes	42%		13 818 €
TOTAL			46 718 €
COÛT PAR EH	21 eq.hab		2 225 €
COÛT PAR LOGEMENT	7 logements		6 674 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	7 installations	46 € / an	322 €
Visite de contrôle annuelle	7 installations	15 € / an	105 €
Entretien des réseaux et regards	7 installations	15 € / an	105 €
TOTAL			532 €
COÛT PAR EH	21 eq.hab		25 €
COÛT PAR LOGEMENT	7 logements		76 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	7 logements	0 logement	0 logement	7 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	46 718 €	0 €	0 €	46 718 €
Coût par logement	6 674 €	0 €	0 €	6 674 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	532 €	0 €	0 €	532 €
Coût par logement	76 €	0 €	0 €	76 €

Tout comme pour les autres sites, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

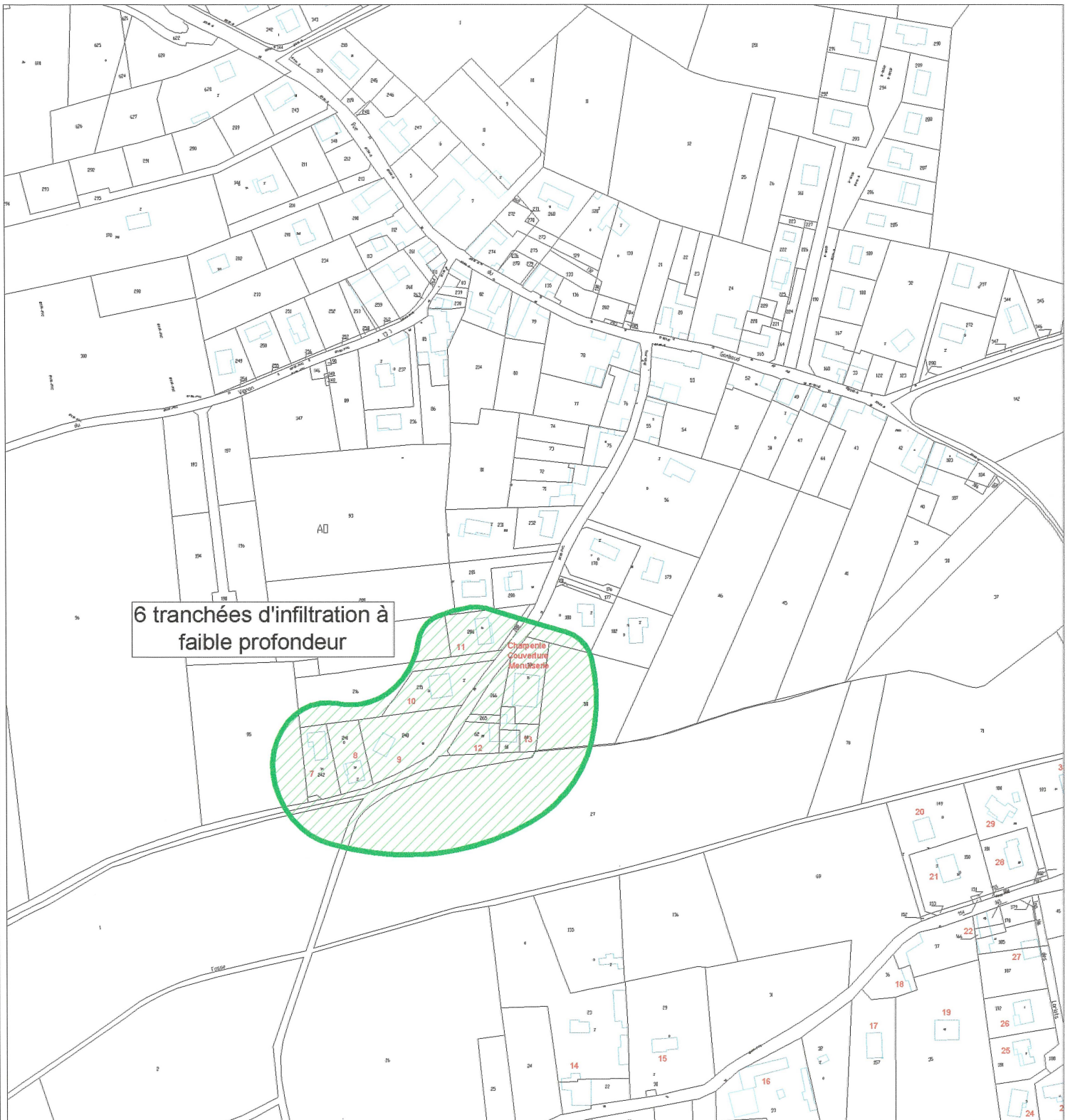
L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 6 : CHEMIN DU MARAIS
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
Commune de Tignieu-Jamezyieu

Contrôle : S.VACHER
Date : 28/04/2003

SECTEUR 6 : SCENARIO 1

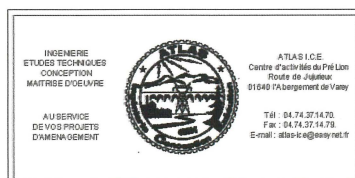
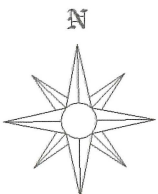


6 tranchées d'infiltration à
faible profondeur

Chapelle
Couverture
Médiévale

LEGENDE

 TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR



3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

3.1. Description technique

☐ La collecte

Les effluents sont collectés vers le point bas du secteur et sont ensuite refoulés le long du chemin du Marais jusqu'au réseau existant (regard n°701).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 185 ml de réseau gravitaire sous voirie communale
- ◆ 1 poste de refoulement (pour 7 logements)
- ◆ 140 ml de réseau de refoulement dont 85 ml en tranchée commune
- ◆ 7 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	1
B	2
C	3
D	1
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chéruiy.

3.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	185 ml	170 €	31 450 €
Poste de refoulement secondaire	1 poste	9 000 €	9 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	55 ml	55 €	3 025 €
Réseau de refoulement en tranchée commune	85 ml	45 €	3 825 €
Branchements particuliers	7 branchements	610 €	4 270 €
TOTAL investissements domaine public			51 570 €
COUT PAR EH	21 eq.hab		2 456 €
COUT PAR LOGEMENT	7 logements		7 367 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	1 logement	760 €	760 €
Classe B	2 logement	1 140 €	2 280 €
Classe C	3 logements	1 520 €	4 560 €
Classe D	1 logement	1 900 €	1 900 €
TOTAL investissements domaine privé			9 500 €
COUT PAR EH	21 eq.hab		452 €
COUT PAR LOGEMENT	7 logements		1 357 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			61 070 €
Divers et imprévus	10.0%		6 107 €
TOTAL investissements domaine public + privé			67 177 €
COUT PAR EH	21 eq.hab		3 199 €
COUT PAR LOGEMENT	7 logements		9 597 €

Charges d'exploitation

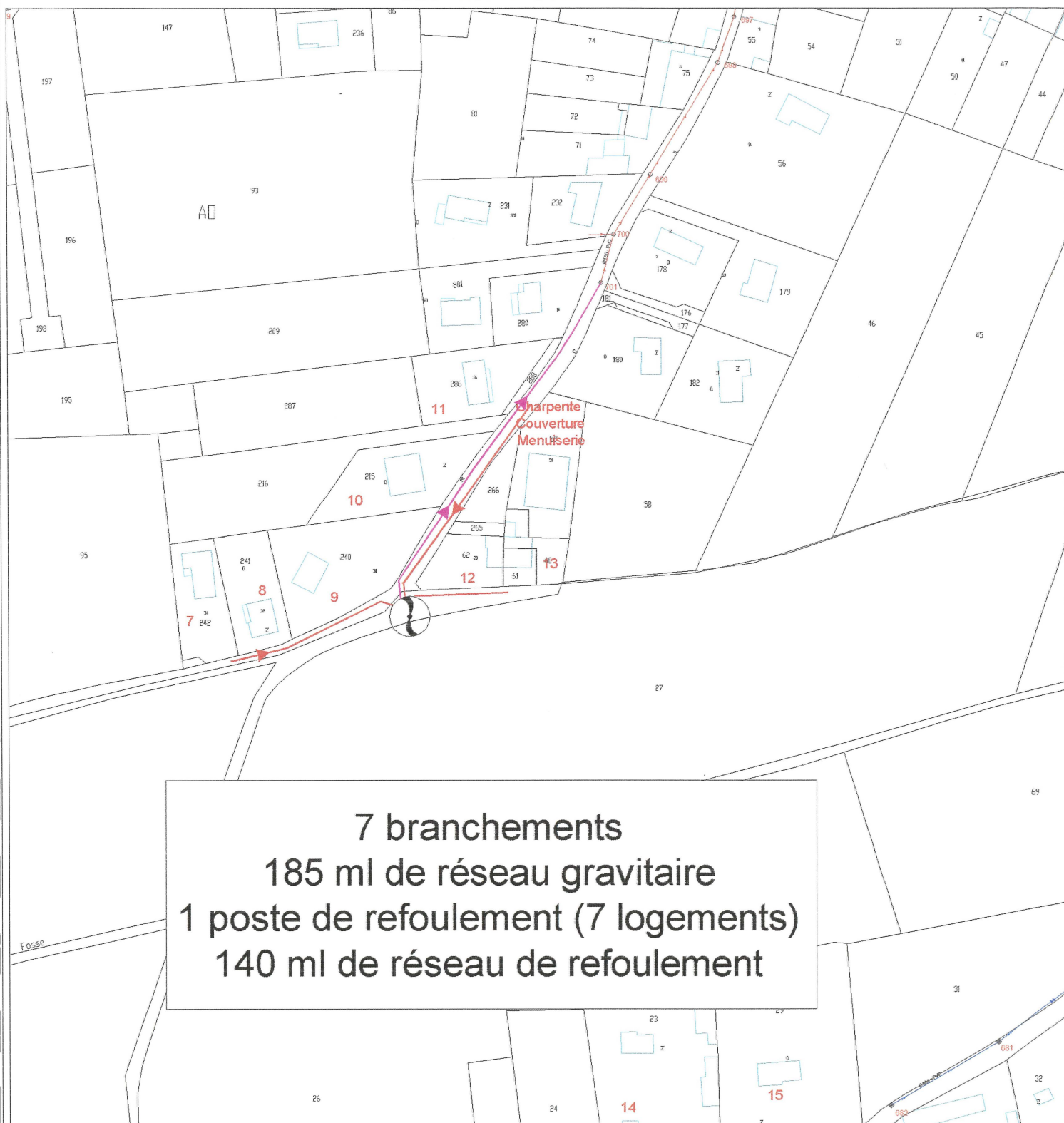
Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des réseaux	185 ml	0.60 € / ml	111 €
Entretien des postes de refoulement (1 à 7 logements)	1 poste	1 070 € / poste	1 070 €
Entretien des boîtes de branchement	7 boîtes	1.50 € / boîte	11 €
TOTAL			1 192 €
COUT PAR EH	21 eq.hab		57 €
COUT PAR LOGEMENT	7 logements		170 €

3.3. Synthèse du scénario 2

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	7 logements	7 logements	7 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	56 727 €	10 450 €	67 177 €
Coût par logement	-	8 104 €	1 493 €	9 597 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	1 192 €	-	1 192 €
Coût par logement	-	170 €	-	170 €

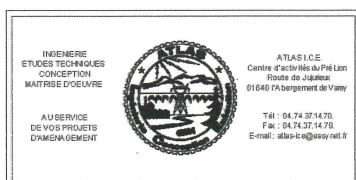
SECTEUR 6: SCENARIO 2



7 branchements
185 ml de réseau gravitaire
1 poste de refoulement (7 logements)
140 ml de réseau de refoulement

LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE REFOULEMENT A CREER



4. SITE 6 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement collectif
Nombre d'EH	21 eq.hab	21 eq.hab
Nombre de logements	7 logements	7 logements
INVESTISSEMENTS		
Non collectif	46 718 €	
Collectif domaine public		56 727 €
Collectif domaine privé		10 450 €
Coût total	46 718 €	67 177 €
Coût par EH	2 225 €	3 199 €
Coût par logement	6 674 €	9 597 €
Différence sur le coût total	20 459 €	
Différence sur le coût par EH	974 €	
Différence sur le coût par logement	2 923 €	
CHARGES D'ENTRETIEN		
Non collectif	532 €	
Collectif domaine public		1 192 €
Collectif domaine privé		
Coût total	532 €	1 192 €
Coût par EH	25 €	57 €
Coût par logement	76 €	170 €
Différence sur le coût total	660 €	
Différence sur le coût par EH	31 €	
Différence sur le coût par logement	94 €	

Il ressort des 2 scénarios proposés qu'une création de réseau collectif conduit à des coûts d'investissement par habitation plus élevés qu'un assainissement non collectif. La mise en place d'un poste de refoulement augmente fortement le coût d'investissement de l'assainissement collectif ainsi que les charges d'entretien.

A noter que, comme pour les sites précédents, les coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif sont certainement surestimés.

SECTEUR 7 : CHEMIN DE L'ERMITE

1. PRESENTATION

Ce secteur, situé au nord-est du bourg, regroupe trois habitations situées en contre-bas du chemin de l'Ermite.

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, le type de filière d'assainissement non collectif à prévoir est le suivant :

☞ Fosse toutes eaux, suivie de filtre à sable vertical drainé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	0	+ 10 %
B	0	+ 20 %
C	1	+ 40 %
D	0	+ 80 %
I	0	-
NV	2	-
TOTAL		+ 40%

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	3 installations	915 €	2 745 €
COLLECTE DES EAUX USEES	3 installations	610 €	1 830 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	3 installations	1 525 €	4 575 €
EPURATION DISPERSION			
Lit filtrant à flux vertical drainé	3 unités	1 340 €	4 020 €
Rejet vers exutoire à définir	3 unités	1 145 €	3 435 €
Sous-total			16 605 €
Surcoût lié aux contraintes	40%		6 642 €
TOTAL			23 247 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		2 583 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		7 749 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	3 installations	46 € / an	138 €
Visite de contrôle annuelle	3 installations	15 € / an	45 €
Entretien des réseaux et regards	3 installations	15 € / an	45 €
TOTAL			228 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		76 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	3 logements	0 logement	0 logement	3 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	23 247 €	0 €	0 €	23 247 €
Coût par logement	7 749 €	0 €	0 €	7 749 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	228 €	0 €	0 €	228 €
Coût par logement	76 €	0 €	0 €	76 €

Tout comme pour les autres sites, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 7 : CHEMIN DE L'ERMITE
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
 Commune de Tignieu-Jameyzieu

Contrôle : S.VACHER
 Date : 28/04/2003

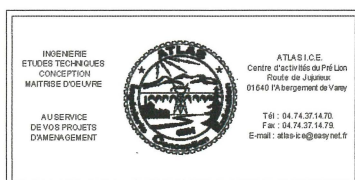
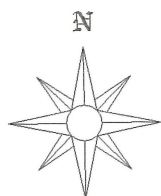
SECTEUR 7 : SCENARIO 1



LEGENDE



FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE



3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

3.1. Description technique

☐ La collecte

Les effluents sont collectés puis refoulés vers le chemin de l'Ermite jusqu'au réseau existant (regard n°798).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 1 poste de refoulement (pour 3 logements) en domaine privé
- ◆ 85 ml de réseau de refoulement dont 25 ml en domaine public
- ◆ 3 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	0
B	0
C	0
D	0
NV	3

Les trois logements n'étant pas visibles du domaine public, le surcoût de la classe C a été appliqué (scénario moyennement défavorable).

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement jusqu'au poste de refoulement.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

3.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau de refoulement en tranchée unique	25 ml	55 €	1 375 €
TOTAL investissements domaine public			1 375 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		153 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		458 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Poste de refoulement secondaire	1 poste	9 000 €	9 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	60 ml	55 €	3 300 €
Classe A	0 logement	760 €	0 €
Classe B	0 logement	1 140 €	0 €
Classe C	3 logements	1 520 €	4 560 €
Classe D	0 logement	1 900 €	0 €
TOTAL investissements domaine privé			16 860 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		1 873 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		5 620 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			18 235 €
Divers et imprévus	10.0%		1 824 €
TOTAL investissements domaine public + privé			20 059 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		2 229 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		6 686 €

Charges d'exploitation

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de refoulement (1 à 7 logements)	1 poste	1 070 € / poste	1 070 €
Entretien des boîtes de branchement	3 boîtes	1.50 € / boîte	5 €
TOTAL			1 075 €
COUT PAR EH	9 eq.hab		119 €
COUT PAR LOGEMENT	3 logements		358 €

3.3. Synthèse du scénario 2

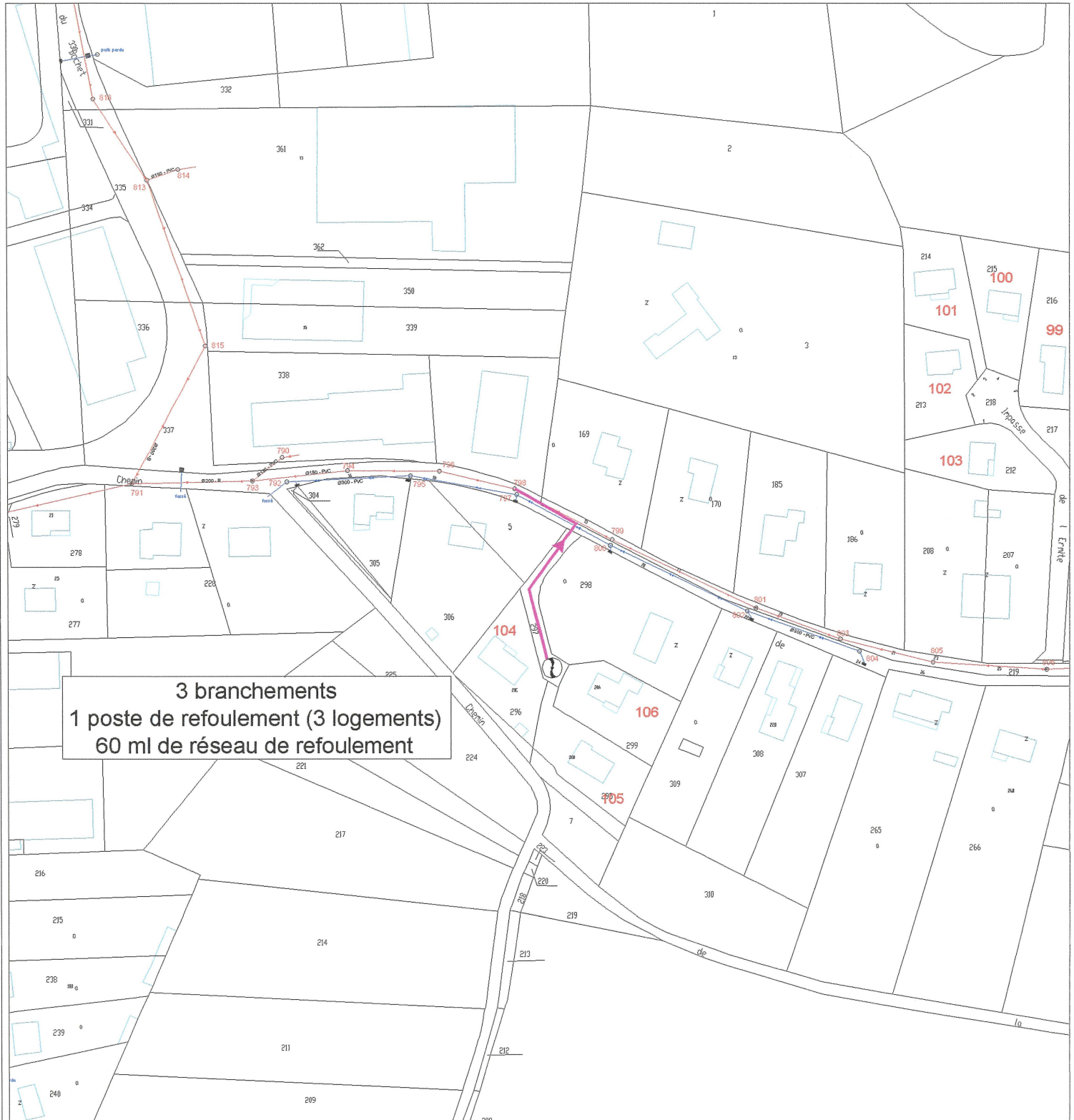
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	3 logements	3 logements	3 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	1 513 €	18 546 €	20 059 €
Coût par logement	-	504 €	6 182 €	6 686 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	-	1 075 €	1 075 €
Coût par logement	-	-	358 €	358 €

SECTEUR 7 : CHEMIN DE L'ERMITE
SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
 Commune de Tignieu-Jameyzieu

Contrôle : S.VACHER
 Date : 28/04/2003

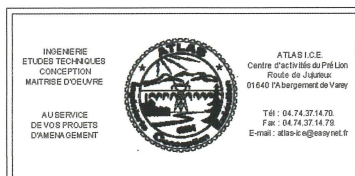
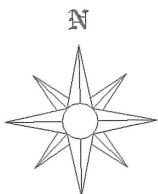
SECTEUR 7 : SCENARIO 2



3 branchements
1 poste de refoulement (3 logements)
60 ml de réseau de refoulement

LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE REFOULEMENT A CREER



4. SITE 7 - CONCLUSION

Le tableau ci-dessous résume les différents scénarios proposés.

Mode	Scénario 1 : assainissement non collectif	Scénario 2 : assainissement collectif
Nombre d'EH	9 eq.hab	9 eq.hab
Nombre de logements	3 logements	3 logements
INVESTISSEMENTS		
Non collectif	23 247 €	
Collectif domaine public		1 513 €
Collectif domaine privé		18 546 €
Coût total	23 247 €	20 059 €
Coût par EH	2 583 €	2 229 €
Coût par logement	7 749 €	6 686 €
Différence sur le coût total	-3 189 €	
Différence sur le coût par EH	-354 €	
Différence sur le coût par logement	-1 063 €	
CHARGES D'ENTRETIEN		
Non collectif	532 €	
Collectif domaine public		
Collectif domaine privé		1 075 €
Coût total	228 €	1 075 €
Coût par EH	25 €	119 €
Coût par logement	76 €	358 €
Différence sur le coût total	847 €	
Différence sur le coût par EH	94 €	
Différence sur le coût par logement	282 €	

Il ressort des 2 scénarios proposés qu'une création de réseau collectif conduit à des coûts d'investissement par habitation moins élevés qu'un assainissement non collectif. La mise en place d'un poste de refoulement augmente fortement le coût d'entretien de l'assainissement collectif.

Toutefois, comme pour les sites précédents, les coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif sont certainement surestimés.

SECTEUR 8 : CHEMIN DE GLAYAN

1. PRESENTATION

Ce secteur, situé au sud du bourg, regroupe deux habitations qui n'ont pas été raccordées en raison de leur distance au réseau.

Deux scénarios seront envisagés :

- ✓ Réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour l'ensemble des logements
- ✓ Assainissement collectif pour l'ensemble des logements et traitement sur la station existante

2. SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ce scénario propose la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes. En l'absence de données sur les installations existantes, ce scénario suppose la réhabilitation de l'ensemble des systèmes en place.

2.1. Description technique

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, le type de filière d'assainissement non collectif à prévoir est le suivant :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de filtre à sable vertical drainé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	0	+ 10 %
B	1	+ 20 %
C	0	+ 40 %
D	1	+ 80 %
I	0	-
NV	0	-
TOTAL		+ 50%

2.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	2 installations	915 €	1 830 €
COLLECTE DES EAUX USEES	2 installations	610 €	1 220 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m³	2 installations	1 525 €	3 050 €
EPURATION DISPERSION			
Lit filtrant à flux vertical drainé	2 unités	1 340 €	2 680 €
Rejet vers exutoire à définir	2 unités	1 145 €	2 290 €
Sous-total			11 070 €
Surcoût lié aux contraintes	50%		5 535 €
TOTAL			16 605 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		2 768 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		8 303 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m³	2 installations	46 € / an	92 €
Visite de contrôle annuelle	2 installations	15 € / an	30 €
Entretien des réseaux et regards	2 installations	15 € / an	30 €
TOTAL			152 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		25 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		76 €

2.3. Synthèse du scénario 1

Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	2 logements	0 logement	0 logement	2 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	16 605 €	0 €	0 €	16 605 €
Coût par logement	8 303 €	0 €	0 €	8 303 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	152 €	0 €	0 €	152 €
Coût par logement	76 €	0 €	0 €	76 €

Tout comme pour les autres sites, il est à signaler que le scénario se base sur des estimations pessimistes, considérant que toutes les installations d'assainissement non collectif ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.

L'analyse par questionnaire et par visite de ces installations permettrait de revoir à la baisse le coût de ce scénario.

SECTEUR 8 : CHEMIN DE GLAYAN
SCENARIO 1 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Maître d'Ouvrage :
 Commune de Tignieu-Jamezieu

Contrôle : S.VACHER
 Date : 28/04/2003

SECTEUR 8 : SCENARIO 1



**2 filtres à sable
 verticaux drainés**

3

LEGENDE



FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE



INGENIERIE ETUDES TECHNIQUES CONCEPTION MAITRE D'OEUVRE AU SERVICE DE VOS PROJETS D'AMENAGEMENT		ATLAS I.C.E. Centre d'activités du Pré Lion Route de Jumeaux 01640 J'Abergement de Vaux Tél : 04 74 37 14 70 Fax : 04 74 37 14 78 E-mail : atlas-ice@wanadoo.fr
---	--	---

3. SCENARIO 2 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Ce scénario propose la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations et leur traitement dans la station d'épuration existante.

3.1. Description technique

☐ La collecte

Les effluents sont collectés puis refoulés jusqu'au réseau existant (regard n°123).

Le projet de collecte comportera les équipements suivants :

- ◆ 40 ml de réseau gravitaire
- ◆ un poste de refoulement pour 2 logements
- ◆ 160 ml de réseau de refoulement dont 40 ml en tranchée commune
- ◆ 2 branchements

☐ Les branchements

L'étude des contraintes d'habitat a permis d'évaluer la difficulté de réalisation de la partie privative du raccordement. Pour les logements concernés, la répartition en classe de difficulté est la suivante :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés
A	1
B	0
C	1
D	0
NV	0

Les raccordements pourront être réalisés gravitairement.

☐ Le traitement

Il sera réalisé au niveau de la station de traitement des eaux usées du SIVOM de Pont de Chérury.

3.2. Estimation financière

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
COLLECTE DES EAUX USEES			
Réseau gravitaire sous voie communale	40 ml	170 €	6 800 €
Poste de refoulement secondaire	1 poste	9 000 €	9 000 €
Réseau de refoulement en tranchée unique	120 ml	55 €	6 600 €
Réseau de refoulement en tranchée commune	40 ml	45 €	1 800 €
Branchements particuliers	2 branchements	610 €	1 220 €
TOTAL investissements domaine public			25 420 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		4 237 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		12 710 €

Domaine privé

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
BRANCHEMENTS			
Classe A	1 logement	760 €	760 €
Classe B	0 logement	1 140 €	0 €
Classe C	1 logement	1 520 €	1 520 €
Classe D	0 logement	1 900 €	0 €
TOTAL investissements domaine privé			2 280 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		380 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		1 140 €

Total public + privé

SOUS-TOTAL investissements public + privé			27 700 €
Divers et imprévus	10.0%		2 770 €
TOTAL investissements domaine public + privé			30 470 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		5 078 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		15 235 €

Charges d'exploitation

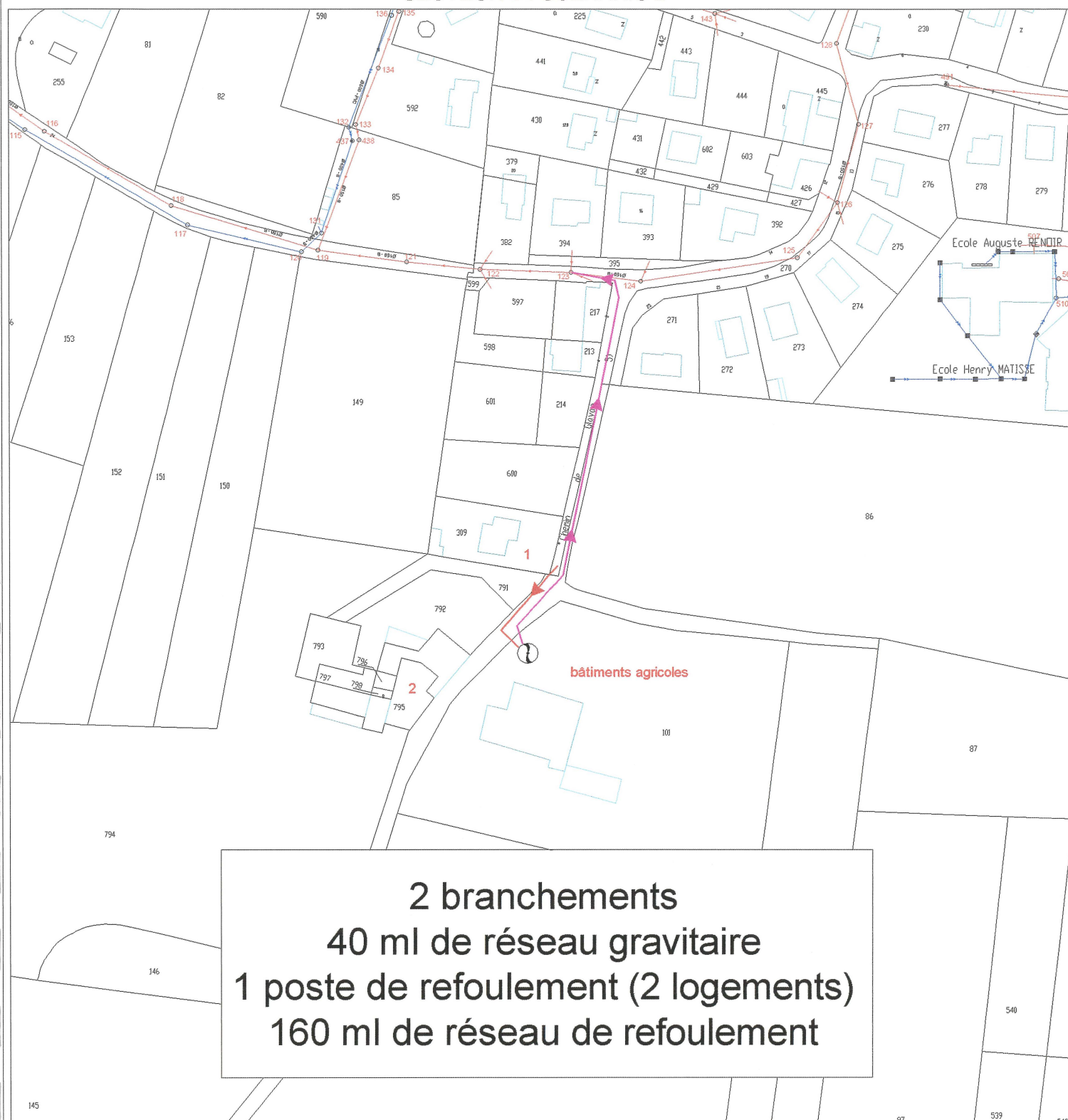
Domaine public

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Entretien des postes de refoulement (1 à 7 logements)	1 poste	1 070 € / poste	1 070 €
Entretien des boîtes de branchement	2 boîtes	1.50 € / boîte	3 €
TOTAL			1 073 €
COUT PAR EH	6 eq.hab		179 €
COUT PAR LOGEMENT	2 logements		537 €

3.3. Synthèse du scénario 2

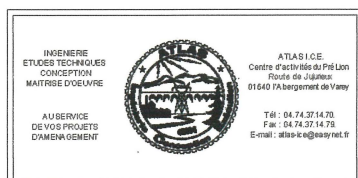
Mode	Non collectif	Collectif		TOTAL
		Domaine public	Domaine privé	
Nombre de logements	0 logement	2 logements	2 logements	2 logements
INVESTISSEMENTS				
Coût total	-	27 962 €	2 508 €	30 470 €
Coût par logement	-	13 981 €	1 254 €	15 235 €
CHARGES D'ENTRETIEN				
Coût total	-	-	1 073 €	1 073 €
Coût par logement	-	-	537 €	537 €

SECTEUR 8 : SCENARIO 2



LEGENDE

- RESEAU EAUX USEES GRAVITAIRE A CREER
- RESEAU EAUX USEES REFOULEMENT A CREER
- POSTE DE RELEVEMENT INDIVIDUEL A CREER
- POSTE DE REFOULEMENT A CREER



SECTEUR 9 : HABITAT DIFFUS

1. PRESENTATION

Ce secteur regroupe l'ensemble des zones non citées auparavant, soit 33 logements.

Au vu de la faible densité de l'habitat, un unique scénario sera étudié sur cette zone : la réhabilitation de l'ensemble des installations non collectives.

2. DESCRIPTION TECHNIQUE

En regard des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques rencontrées, trois types de filières d'assainissement non collectif sont à prévoir :

- ☞ Fosse toutes eaux, suivie de tranchées d'infiltration à faible profondeur
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé
- ☞ Fosse toutes eaux, suivie d'un filtre à sable vertical drainé en partie surélevé

Lieu-dit	Nombre de logements concernés	Filière d'épuration-dispersion
Aux Sables (carrière)	2	Tranchées d'infiltration à faible profondeur
Chemin Vignon	2	Tranchées d'infiltration à faible profondeur
La Plaine	4	Tranchées d'infiltration à faible profondeur
La Bouverie	3	Tranchées d'infiltration à faible profondeur
Vavres	4	Tranchées d'infiltration à faible profondeur
Le Stade	3	Filtre à sable vertical drainé
Les Bruyères	1	Filtre à sable vertical drainé
Pan Perdu	8	Filtre à sable vertical drainé
Vavres	1	Filtre à sable vertical drainé
Aux Sables	5	Filtre à sable vertical drainé en partie surélevé

Le rejet des filières drainées sera réalisé dans un exutoire adapté.

Dans les zones de forte pente, la mise en place d'une telle filière ne sera possible qu'au prix d'aménagements spéciaux (remblai, ...).

L'étude des contraintes d'habitat a fourni les données suivantes :

Classe de difficulté	Nombre de logements concernés	Surcoût
A	19	+ 10 %
B	2	+ 20 %
C	3	+ 40 %
D	3	+ 80 %
NV	6	-
TOTAL		+ 22 %

3. ESTIMATION FINANCIERE

Le chiffrage est présenté dans le tableau suivant :

Coûts d'investissement

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
TRAVAUX PREPARATOIRES	33 installations	915 €	30 195 €
COLLECTE DES EAUX USEES	33 installations	610 €	20 130 €
PRETRAITEMENT ANAEROBIE			
Fosse septique toutes eaux 3 m ³	33 installations	1 525 €	50 325 €
EPURATION DISPERSION			
Tranchées d'infiltration à faible profondeur	15 unités	1 650 €	24 750 €
Lit filtrant à flux vertical drainé	13 unités	1 340 €	17 420 €
Lit filtrant à flux vertical drainé en partie surélevé	5 unités	1 530 €	7 650 €
Poste de relevage	5 postes	1 520 €	7 600 €
Rejet vers exutoire à définir	33 unités	1 145 €	37 785 €
Sous-total			195 855 €
Surcoût lié aux contraintes	22%		43 088 €
TOTAL			238 943 €
COUT PAR EH	99 eq.hab		2 414 €
COUT PAR LOGEMENT	33 logements		7 241 €

Charges d'exploitation

Désignation	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Vidange de la fosse septique toutes eaux 3 m ³	33 installations	46 € / an	1 518 €
Entretien postes de relevage	5 postes	61 € / an	305 €
Visite de contrôle annuelle	33 installations	15 € / an	495 €
Entretien des réseaux et regards	33 installations	15 € / an	495 €
TOTAL			2 813 €
COUT PAR EH	99 eq.hab		28 €
COUT PAR LOGEMENT	33 logements		85 €

TIGNIEU-JAMEYZIEU

COMPARATIF DES COÛTS D'EXPLOITATION

			Assainissement non collectif			Assainissement collectif						
Solutions étudiées	Nbre EH	Nbre logts total	Nbre de logts	Coût total	Coût par logt	Nbre logts	Domaine public	Domaine privé	Coût par logt	COUT TOTAL	COUT PAR LOGT	COUT PAR EH
SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES												
Scénario 1 : assainissement non collectif	90	30	30	2 280 €	76 €	0	0 €	0 €	0 €	2 280 €	76 €	25 €
Scénario 2 : assainissement collectif limité	90	30	9	684 €	76 €	21	1 930 €	240 €	103 €	2 854 €	95 €	32 €
Scénario 3 : assainissement collectif étendu	90	30	0	0 €	0 €	30	3 535 €	300 €	128 €	3 835 €	128 €	43 €
SECTEUR 2 : CHEMIN DE L'ERMITE, IMPASSE DU BOIS DE VAY ET IMPASSE DE L'ERMITE												
Scénario 1 : assainissement non collectif	78	26	26	1 976 €	76 €	0	0 €	0 €	0 €	1 976 €	76 €	25 €
Scénario 2 : assainissement collectif	78	26	0	0 €	0 €	26	5 333 €	720 €	233 €	6 053 €	233 €	78 €
SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET IMPASSE DES LORIOTS												
Scénario 1 : assainissement non collectif	69	23	23	1 748 €	76 €	0	0 €	0 €	0 €	1 748 €	76 €	25 €
Scénario 2 : assainissement collectif limité	69	23	2	152 €	76 €	21	1 894 €	300 €	104 €	2 346 €	102 €	34 €
Scénario 3 : assainissement collectif étendu	69	23	0	0 €	0 €	23	3 033 €	300 €	145 €	3 333 €	145 €	48 €
SECTEUR 4 : RUE DU MONTAY, CHEMIN DE LA BLACHE ET CHEMIN PASSIEU												
Scénario 1 : assainissement non collectif	66	22	22	1 972 €	90 €	0	0 €	0 €	0 €	1 972 €	90 €	30 €
Scénario 2 : assainissement collectif limité	66	22	9	684 €	76 €	13	1 702 €	180 €	145 €	2 566 €	117 €	39 €
Scénario 3 : assainissement collectif étendu	66	22	0	0 €	0 €	22	2 093 €	360 €	112 €	2 453 €	112 €	37 €
SECTEUR 5 : CHEMIN DE BARENS												
Scénario 1 : assainissement non collectif	42	14	14	1 244 €	89 €	0	0 €	0 €	0 €	1 244 €	89 €	30 €
Scénario 2 : assainissement collectif	42	14	0	0 €	0 €	14	1 661 €	60 €	123 €	1 721 €	123 €	41 €
SECTEUR 6 : CHEMIN DU MARAIS												
Scénario 1 : assainissement non collectif	21	7	7	532 €	76 €	0	0 €	0 €	0 €	532 €	76 €	25 €
Scénario 2 : assainissement collectif	21	7	0	0 €	0 €	7	1 192 €	0 €	170 €	1 192 €	170 €	57 €
SECTEUR 7 : CHEMIN DE L'ERMITE												
Scénario 1 : assainissement non collectif	9	3	3	228 €	76 €	0	0 €	0 €	0 €	228 €	76 €	25 €
Scénario 2 : assainissement collectif	9	3	0	0 €	0 €	3	0 €	1 075 €	358 €	1 075 €	358 €	119 €
SECTEUR 8 : CHEMIN DE GLAYAN												
Scénario 1 : assainissement non collectif	6	2	2	152 €	76 €	0	0 €	0 €	0 €	152 €	76 €	25 €
Scénario 2 : assainissement collectif	6	2	0	0 €	0 €	2	0 €	1 073 €	537 €	1 073 €	537 €	179 €
SITE 9 : HABITAT DIFFUS												
Scénario unique : assainissement non collectif	99	33	33	2 813 €	85 €	0	0 €	0 €	0 €	2 813 €	85 €	28 €

TIGNIEU-JAMEYZIEU

COMPARATIF DES COÛTS D'INVESTISSEMENTS

			Assainissement non collectif			Assainissement collectif						
Solutions étudiées	Nbre EH	Nbre logts total	Nbre de logts	Coût total	Coût par logt	Nbre logts	Domaine public	Domaine privé	Coût par logt	COUT TOTAL	COUT PAR LOGT	COUT PAR EH
SECTEUR 1 : IMPASSE DES SABLES ET RUE DES ARDENNES												
Scénario 1 : assainissement non collectif	90	30	30	204 381 €	6 813 €	0	0 €	0 €	0 €	204 381 €	6 813 €	2 271 €
Scénario 2 : assainissement collectif limité	90	30	9	53 298 €	5 922 €	21	199 881 €	37 202 €	11 290 €	290 381 €	9 679 €	3 226 €
Scénario 3 : assainissement collectif étendu	90	30	0	0 €	0 €	30	250 333 €	49 742 €	10 003 €	300 075 €	10 003 €	3 334 €
SECTEUR 2 : CHEMIN DE L'ERMITE, IMPASSE DU BOIS DE VAY ET IMPASSE DE L'ERMITE												
Scénario 1 : assainissement non collectif	78	26	26	200 035 €	7 694 €	0	0 €	0 €	0 €	200 035 €	7 694 €	2 565 €
Scénario 2 : assainissement collectif	78	26	0	0 €	0 €	26	121 341 €	65 208 €	7 175 €	186 549 €	7 175 €	2 392 €
SECTEUR 3 : CHEMIN VERCOUVERT, CHEMIN DU BYA ET IMPASSE DES LORIOTS												
Scénario 1 : assainissement non collectif	69	23	23	136 206 €	5 922 €	0	0 €	0 €	0 €	136 206 €	5 922 €	1 974 €
Scénario 2 : assainissement collectif limité	69	23	2	10 340 €	5 170 €	21	162 811 €	38 456 €	9 584 €	211 607 €	9 200 €	3 067 €
Scénario 3 : assainissement collectif étendu	69	23	0	0 €	0 €	23	200 673 €	40 128 €	10 470 €	240 801 €	10 470 €	3 490 €
SECTEUR 4 : RUE DU MONTAY, CHEMIN DE LA BLACHE ET CHEMIN PASSIEU												
Scénario 1 : assainissement non collectif	66	22	22	154 738 €	7 034 €	0	0 €	0 €	0 €	154 738 €	7 034 €	2 345 €
Scénario 2 : assainissement collectif limité	66	22	9	55 826 €	6 203 €	13	103 279 €	25 916 €	9 938 €	185 021 €	8 410 €	2 803 €
Scénario 3 : assainissement collectif étendu	66	22	0	0 €	0 €	22	239 712 €	44 308 €	12 910 €	284 020 €	12 910 €	4 303 €
SECTEUR 5 : CHEMIN DE BARENS												
Scénario 1 : assainissement non collectif	42	14	14	114 368 €	8 169 €	0	0 €	0 €	0 €	114 368 €	8 169 €	2 723 €
Scénario 2 : assainissement collectif	42	14	0	0 €	0 €	14	84 367 €	22 154 €	7 609 €	106 521 €	7 609 €	2 536 €
SECTEUR 6 : CHEMIN DU MARAIS												
Scénario 1 : assainissement non collectif	21	7	7	46 718 €	6 674 €	0	0 €	0 €	0 €	46 718 €	6 674 €	2 225 €
Scénario 2 : assainissement collectif	21	7	0	0 €	0 €	7	56 727 €	10 450 €	9 597 €	67 177 €	9 597 €	3 199 €
SECTEUR 7 : CHEMIN DE L'ERMITE												
Scénario 1 : assainissement non collectif	9	3	3	23 247 €	7 749 €	0	0 €	0 €	0 €	23 247 €	7 749 €	2 583 €
Scénario 2 : assainissement collectif	9	3	0	0 €	0 €	3	1 513 €	18 546 €	6 686 €	20 059 €	6 686 €	2 229 €
SECTEUR 8 : CHEMIN DE GLAYAN												
Scénario 1 : assainissement non collectif	6	2	2	16 605 €	8 303 €	0	0 €	0 €	0 €	16 605 €	8 303 €	2 768 €
Scénario 2 : assainissement collectif	6	2	0	0 €	0 €	2	27 962 €	2 508 €	15 235 €	30 470 €	15 235 €	5 078 €
SITE 9 : HABITAT DIFFUS												
Scénario unique : assainissement non collectif	99	33	33	238 943 €	7 241 €	0	0 €	0 €	0 €	238 943 €	7 241 €	2 414 €

LES EAUX PLUVIALES

1. ASPECT REGLEMENTAIRE

Pour la maîtrise du ruissellement et de l'écoulement des eaux pluviales la loi 92-3 du 3 Janvier 1992 article 35 III impose aux communes de délimiter après enquête publique :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage et le traitement des eaux pluviales lorsque la pollution qu'elles apportent nuit gravement au milieu naturel.

2. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

La maîtrise du ruissellement des eaux pluviales, ainsi que celle de leur qualité passe par des règles d'urbanisme. Elles sont fondées sur le « Droit à rejeter » en fonction de l'apport des surfaces actives des zones urbanisées.

On peut ainsi distinguer :

- les eaux de toitures qui peuvent être infiltrées dans le sol, ou rejetées vers le réseau pluvial, sans préjudice pour le milieu récepteur,
- toutes les eaux de ruissellement au sol qui peuvent être chargées de pollution (voirie, parking...).

Cette seconde catégorie peut nécessiter, dans le cas d'une commune où l'urbanisation est importante, la création d'ouvrages ou d'équipements tels que :

- revêtements perméables de chaussées,
- stockages en bord de voirie,
- fossés routiers, tranchées, accotements plus ou moins pentus,
- zones d'expansion de crues, pour les ruisseaux à régime fortement variable.

Il existe également des **techniques alternatives au « tout réseau »** pour les eaux pluviales :

- la solution prioritaire, lorsqu'elle est possible, est l'épandage des eaux au niveau de la parcelle.
- lorsque la nappe affleure à 0,5 - 1 m du sol, la création de fossés permet d'abaisser son niveau et les eaux de toiture peuvent y être dirigées,
- lorsqu'il existe un talweg, et des problèmes d'engorgement en eau au pied de talweg, celui-ci pourra être drainé et les eaux pluviales pourront y être dirigées. La zone devra cependant être classée inconstructible,
- les éventuelles sources pourront être mises en valeur pour la création de fontaines,
- le stockage d'eaux de toiture à la parcelle permet sa réutilisation pour des usages domestiques (après filtration) tels qu'arrosage de jardin, alimentation du lave linge, le lave vaisselle, les sanitaires, c'est à dire les usages non alimentaires (une ultra filtration serait alors

nécessaire). Sur ce principe, de l'eau stockée à partir des voiries pourrait être réutilisée pour des usages divers ou servir de réserve pour incendies,

- la création de fossés drainant par rapport à un busage permet l'infiltration des eaux de pluies et un volume de restitution moindre à l'exutoire. Des redents peuvent en plus être créés pour faire séjourner l'eau au maximum dans ces endroits.

Les décrets d'application de la loi sur l'eau de 1992, en date du 29 Mars 1993, instituent une procédure de déclaration pour un rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles pour une superficie desservie de 1 à 20 hectares. Au delà, le projet dépend du régime de l'autorisation. Dans les deux cas, les ouvrages seront exploitables uniquement après réalisation d'une notice d'incidence fondée sur une étude d'impact.

Pour la collecte en réseau des eaux de pluie, aucun traitement n'est imposé, et celle ci n'est pas obligatoire si son intérêt général n'est pas démontré.

Selon le Code Civil (article 641), « les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain qui les reçoit ».

Enfin, chaque commune est tenue de posséder et d'entretenir un système d'approvisionnement en eau indépendant du réseau d'adduction pour lutter contre les incendies, et un bassin de stockage restitution peut jouer ce rôle.

(Circulaire interministérielle du 10 décembre 1951)

Les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales doivent être maintenus en bon état de fonctionnement et d'étanchéité. Il est interdit notamment d'y jeter détritiques et autres immondices.

L'évacuation des eaux pluviales doit pouvoir être assurée en permanence. Les pouvoirs généraux du maire en matière de salubrité ou de lutte contre la pollution peuvent s'appliquer aux eaux pluviales. Mais, il ne peut imposer un système d'évacuation plutôt qu'un autre, dès lors que l'un et l'autre sont autorisés par les règlements généraux (le règlement d'assainissement communal ou le POS) sur les zones tendant à assurer la maîtrise de l'écoulement.

3. LES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE DE TIGNIEU-JAMEYZIEU

Sur la commune de Tignieu-Jamezyieu, deux problèmes d'écoulement des eaux pluviales ont été signalés.

☐ Sur la rue de la Bourbre

Le réseau de collecte des eaux usées sature par temps de fortes pluies au niveau du cimetière.

Ce phénomène est certainement dû à la présence d'eaux pluviales dans le réseau EU (erreurs de branchements). Il conviendrait de réaliser des tests à la fumée en amont du regard n°119, suivis de tests au colorant dans les zones suspectes.

Le but de cette méthode est de détecter sur un réseau des branchements d'évacuation d'eaux pluviales (gouttières, avaloires).

La méthode consiste à injecter sous pression de la fumée dans le réseau, observer les habitations et le réseau dégageant cette fumée et photographier les éventuelles anomalies.

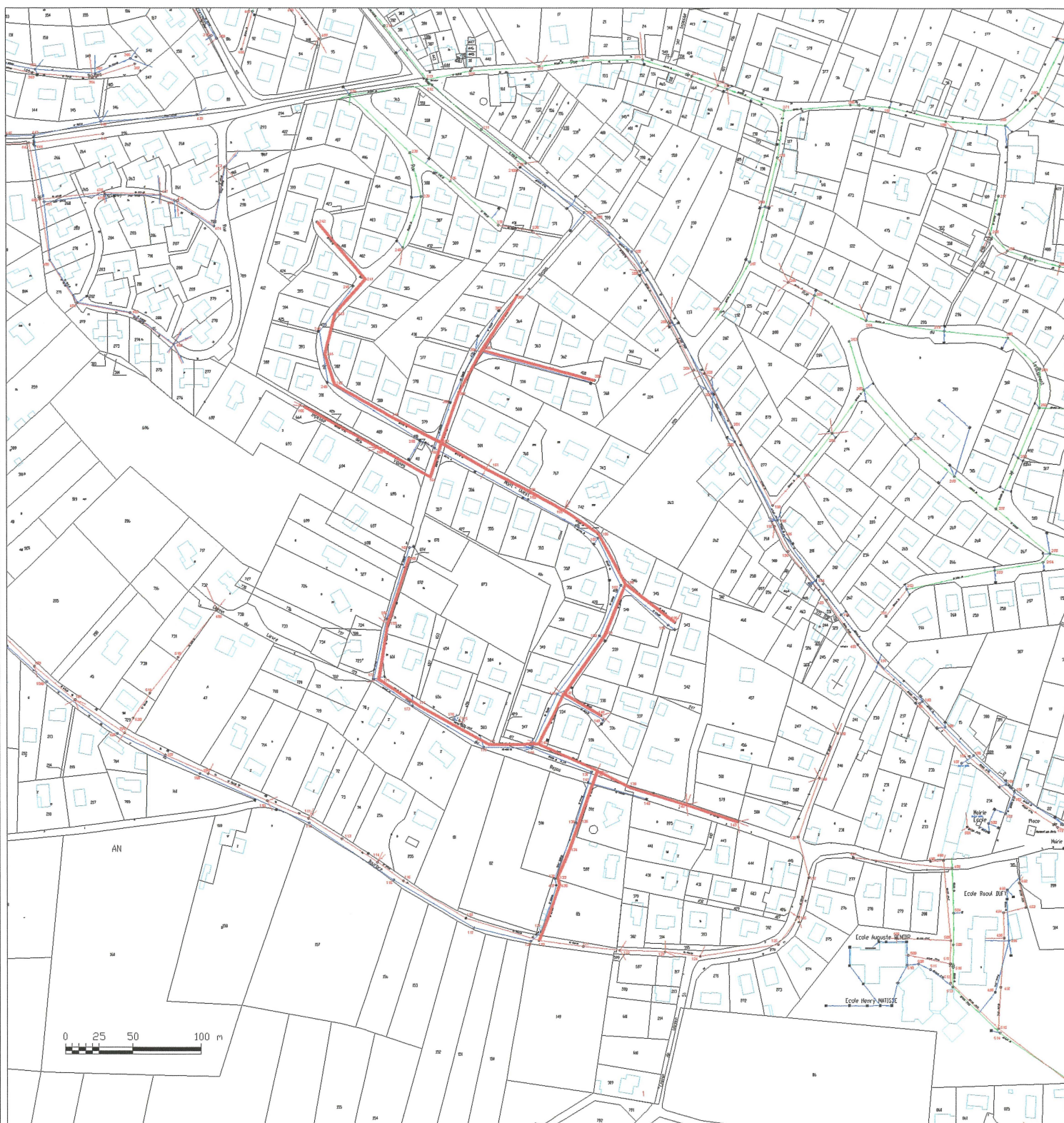
Le linéaire à tester est d'environ 1500 ml.

DESIGNATION	Unité	Prix unitaires
Tests à la fumée dans le réseau des eaux usées, prise de photos et rapport	km	1 350.00
Tests au colorant sur les zones suspectées	Unité	50.00

EAUX PLUVIALES
SECTEUR 1 : RUE DE LA BOURBRE

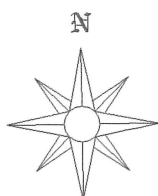
Maître d'Ouvrage :
 Commune de Tignieu-Jamezieu

Contrôle : S.VACHER
 Date : 28/04/2003



LEGENDE

— LINEAIRE A TESTER



INGENIERIE
 ETUDES TECHNIQUES
 CONCEPTION
 MAITRISE D'OEUVRE



AUSERVICE
 DE VOS PROJETS
 D'AMENAGEMENT

ATLAS I.C.E.
 Centre d'activités du Pré Lion
 Route de Jaligne
 01640 l'Abergement de Vaux

Tél : 04 74 37 14 70
 Fax : 04 74 37 14 70
 E-mail : atlas-ice@easy.net.fr

□ La rue des Ardennes

Le bassin d'infiltration situé rue des Ardennes sature à certaines période. Ce phénomène est du à la faible perméabilité du sol dans ce secteur (sol argileux).

Il conviendrait de mettre en place un trop plein de ce bassin vers le réseau d'eaux pluviales le plus proche.

IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

1. PRESTATIONS FAISANT L'OBJET D'UN ACCOMPAGNEMENT FINANCIER

A ce jour, les aides publiques portent principalement sur le transport et le traitement des eaux usées.

Le transport concerne les ouvrages depuis le dernier embranchement de collecte jusqu'au site de traitement.

La collecte n'est prise en charge que par les dotations de l'Etat et se limite à la collecte publique, excluant tous travaux de raccordement chez le particulier.

Le montant total des subventions accordées au Maître d'ouvrage public ne doit pas, selon la loi, excéder 80 %.

2. MODALITES D'ÉLIGIBILITE AUX AIDES

Les subventions sont octroyées sur présentation d'un dossier comprenant notamment une étude technique et un devis estimatif. Il existe des délais pour déposer les dossiers et pour réaliser les travaux.

3. TAUX DE SUBVENTIONS ACTUELS

Les taux de subvention sont les suivants :

SUBVENTIONS		Agence de l'Eau RMC	Conseil Général	TOTAL
ASSAINISSEMENT COLLECTIF	Réseau de collecte	-	20 %	20 %
	Réseau de transfert	29 %	35 %	64 %
	Traitement	37 %	40 %	77 %
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	Filière complète d'assainissement autonome	50 %	20 %	70 %

Critères de subventionnement de l'Agence de l'Eau (d'après le 8^{ème} programme d'intervention)

Nature des opérations :

Travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif présentant un fonctionnement défectueux engendrant des problèmes de pollution avérée du milieu naturel ou présentant des risques au regard de la salubrité et de la santé publique. Les équipements réalisés pour de nouvelles habitations sont exclus du champ des aides de l'Agence.

Modalités d'intervention de l'Agence de l'Eau

La collectivité concernée doit disposer d'un schéma d'assainissement avec zonage justifiant le choix du mode d'assainissement.

L'aide de l'Agence est apportée à des opérations montées par une structure collective.

La collectivité doit apporter l'assurance de la mise en œuvre d'une politique de contrôle et de suivi des installations non collectives.

Les ouvrages sont pris en compte pour leur coût réel, le montant retenu pouvant être plafonné si le coût des investissements est supérieur au coût plafond fixé par l'Agence.

Taux d'aide

Subvention de 50 %, avec un plafond de 6750 € H.T. par installation

4. CHARGES POUR LA COMMUNE

4.1. Assainissement collectif

La part de l'investissement non subventionné

L'entretien et la maintenance du système d'assainissement

Les frais de fonctionnement du service d'assainissement collectif

4.2. Assainissement non collectif

Les frais de fonctionnement du service de contrôle des installations

L'entretien si la commune l'a pris en charge

5. SOURCES DE REVENUS

Le service d'assainissement, étant reconnu comme service public à caractère industriel et commercial, devra être équilibré en recettes et en dépenses (code des collectivités territoriales, chapitre IV).

Pour ce faire, la commune dispose de plusieurs sources de recettes :

- les redevances « assainissement collectif » et « assainissement non collectif »
- aides et primes à l'épuration de l'Agence de l'Eau pour l'assainissement collectif

5.1. Taxations ponctuelles

Elles concernent notamment :

- la participation aux frais de branchement qui peut être demandée au particulier lors de la mise en service d'un réseau collectif. Pour les habitations neuves, on considère que le particulier a été dispensé de la mise en place d'une installation individuelle et qu'à ce titre, la participation peut s'élever à 80 % du montant d'un tel dispositif.
- le contrôle de conception et de réalisation des installations d'assainissement autonome.
- les frais de vidange des fosses.

5.2. Taxation permanente sur le prix de l'eau consommée

Elle est instaurée par la mise en place d'une redevance, qui est proportionnelle à la consommation d'eau de l'usager mais qui peut également comporter une part fixe (qui couvre les charges fixes du service).

6. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

L'ensemble des travaux à réaliser représente un coût important et le financement peut être affecté à la consommation d'eau potable. Ainsi nous déterminons l'incidence de l'investissement sur le m³ d'eau consommée d'après les hypothèses suivantes :

- Coût des travaux
- Aides éventuelles Agence de l'Eau et Conseil Général
- Durée de l'emprunt : 15 ans
- Taux d'intérêt : 6%
- Coûts d'entretien